НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Основан в 2012 году

Зарегистрирован в Министерстве культуры Республики Таджикистан №421-МҶ–97 от 30.05.2025 г.

Номер государственной регистрации в Национальном патентно-информационном центре Республики Таджикистан №1761200239 от 25 октября 2012 года

Адрес редакции:
734064, г. Душанбе, ул. Маяковского 2, Отделение медицинских и фармацевтических наук НАНТ
E-mail: amnmztj@gmail.com

Web страница:
https://journals.anrt.tj/medv.php

Главный специалист медицинского издательского отдела к.м.н., доцент
Шумилина О.В.
тел.: +(992) 900002345
e-mail: oshumilina2008@yandex.ru

Переводчики:
Боницкая В.И.
Каримов П.

Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели

С 15 февраля 2023 года зарегистрирован в Перечне рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ, с 30 ноября 2021 г. – ВАК при Президенте РТ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Сдано в набор 25.06.2025 г.
Подписано в печать 07.07.2025 г.
Формат 60x84 1/8
Печать офсетная
Усл.печ.л. 7,5 (1+1) + 1 у.п.л. (4+4)
Уч. изд. л. 9,85
Заказ № 3/07

Отпечатано
в ООО «СИФАТ-ОФСЕТ»

ISSN 2791-0687
ДУШАНБЕ

АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА

МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКИСТАНА

ПАЁМИ ТИББИИ АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН

ТОМ XV №2 (54)

АПРЕЛЬ-ИЮНЬ 2025

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL
Founded in 2012

Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan is registered in the Ministry of culture of the Republic of Tajikistan №208-MJ/097 from 31.05.2021

State registration number in the National patent and information center of the Republic of Tajikistan №1761200239 from 25 October, 2012

Editorial office:
734064, Dushanbe, Mayakovskogo 2 str. Department of Medical and Pharmaceutical Sciences of the National Academy of Sciences of Tajikistan
E-mail: amnmztj@gmail.com

Website:
https://journals.anrt.tj/medv.php

Chief specialist of medical publishing department, candidate of medical science, docent
Shumilina O.V.
tel.: +(992) 900002345
e-mail: oshumilina2008@yandex.ru

Since February 15, 2023, it has been registered in the List of peer–reviewed journals of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, since November 30, 2021 -in the Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Tajikistan, in which the main scientific results of dissertations for the degree of doctor and candidate of sciences should be publishe

PR «SIPHAT OFFSET»

ISSN 2791-0687
DUSHANBE

THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF TAJIKISTAN

MEDICAL BULLETIN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF TAJIKISTAN

VOL XV No2 (54)
APRIL-JUNE 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

CONTENTS

ORIGINAL RESEARCH

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

REVIEWS

EXPERIMENTAL RESEARCH

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616-053.2-056.54

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

[1]АБДУЛЛАЕВА Н.Ш., [2]ОЛИМОВА К.С.

[1]Государственное учреждение «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»
[2]Медико-консультативный центр «Зангула», Душанбе, Республика Таджикистан

Цель исследования. *Изучить состояние здоровья во взаимосвязи с качеством жизни детей от 1 года до 2 лет.*
Материал и методы. *Для оценки определения влияния комплекса биологических и медико-социальных факторов риска на становление здоровья и качество жизни детей были обследованы 108 детей в возрасте от 1 до 2 лет, проживающих в г. Душанбе, по 54 (50%) мальчиков и девочек.*
Результаты. *Анализ факторов риска раннего детства выявил, что 74,8% матерей обследованных детей имели различную экстрагенитальную патологию, более трети – 40,3% - высокий инфекционный индекс. Антенатальный период протекал на фоне анемии различной степени тяжести – 62,4%, угрозы прерывания беременности – 41%, заболеваний мочевыделительной системы – 32,4%, гестозов – 22,4%.*
Более половины детей раннего возраста имели нормальные показатели физического развития (65,8%), 21,7% - выше среднего, 10% - ниже среднего и 2,5% - низкие. Соответствующее возрасту нервно-психическое развитие имели 78,9% детей, у каждого пятого ребенка (21,1%) диагностировано отставание нервно-психического развития на один эпикризный срок. Ведущее место в структуре заболеваемости детей с 1 года до 2 лет занимала патология органов дыхания – 35,7%.
К существенному снижению КЖ детей от 1 года до 2 лет жизни относятся такие компоненты, как состояние здоровья, уровень ФР, отставание в НПР.
Заключение. *Полученные результаты подтверждают влияние на КЖ различных медико-социальных факторов и состояния здоровья самого ребенка. Следовательно, необходимо проводить динамические профилактические медицинские осмотры с вовлечением узких специалистов с целью проведения индивидуальной коррекции как основной, так и сопутствующей патологии.*
Ключевые слова: *качество жизни, дети раннего возраста, физическое развитие, группа здоровья*

HEALTH AND QUALITY OF LIFE OF EARLY CHILDREN

[1]ABDULLAEVA N.SH., [2]OLIMOVA K.S.

State Educational Establishment “Khatlon State Medical University”
[2]State Establishment “Kulob multidisciplinariy regional clinical hospital named afret A. Khaknazarov”

Aim. *To study the health status in relation to the quality of life of children from 1 to 2 years old.*
Material and methods. *To assess the influence of a complex of biological and medical-social risk factors on the development of health and quality of life of children, 108 children aged 1 to 2 years living in Dushanbe were examined, of whom 54 (50%) were boys and an equal number of girls - 54 (50%).*
Results. *Analysis of early childhood risk factors revealed that 74.8% of mothers of the examined children had various extragenital pathologies, more than a third - 40.3% - a high infection index. The antenatal period proceeded against the background of anemia of varying severity - 62.4%, the threat of termination of pregnancy - 41%, diseases of the urinary system - 32.4%, gestosis - 22.4%.*
More than half of young children had normal physical development indicators (65.8%), 21.7% were above average, 10% were below average, and 2.5% were low.
78.9% of children had age-appropriate neuropsychic development, every fifth child (21.1%) was diagnosed with a neuropsychic developmental delay of one epicrisis period. The leading place in the structure of morbidity of children from 1 to 2 years was occupied by pathology of the respiratory organs - 35.7%.

It has been established that such components as health status, level of risk factors, and delays in cognitive development are responsible for a significant decrease in the quality of life of children aged 1 to 2 years.

Conclusion. *The obtained results confirm the influence of various medical and social factors and the health status of the child on the quality of life. Therefore, it is necessary to conduct dynamic preventive medical examinations with the involvement of narrow specialists, in order to carry out individual correction of both the main and concomitant pathology.*

Key words: *quality of life, young children, physical development, health group*

Актуальность

Здоровье подрастающего поколения, являясь одним из важнейшим показателем безопасности страны, в полной мере находясь во взаимосвязи с объективными факторами, служит определенным индикатором происходящих в стране социально-экономических перемен [2, 8, 12].

Уровень заболеваемости детей раннего возраста является итогом взаимодействия экологических, экономиче¬ских, ме¬дико-биологических и социально-гигиенических факторов [3, 5, 9, 11].

Все ещё остается актуальной проблема оптимизации методических подходов к всесторонней оценке состояния здоровья детского организма с учетом возникающих и имеющихся факторов риска. В то же время не до конца решена проблема, связанная с разработкой и оценкой критериев, связанных с оценкой состояния здоровья детей всех возрастных групп [4, 10].

Очевидно, что для более комплексного подхода к данной проблеме недостаточно только всестороннего изучения оценки физической и биологической составляющих. В этой связи, существует высокая потребность в более детальной, точной оценке здоровья ребенка, которая основывается на учете всех аспектов жизнедеятельности ребенка, включая неотъемлемую его часть, имеющую социально-гигиенический характер [1, 6, 7, 10].

Многие исследователи высказали мнение о целесообразности включения показателя «качество жизни», как инструмента оценки формирования здоровья детей [4, 6, 7].

Учитывая тот факт, что в отечественной литературе специальных исследований по изучению состояния здоровья во взаимосвязи с качеством жизни детей раннего возраста малочисленны, было предпринято данное исследование.

Цель исследования

Изучить состояние здоровья во взаимосвязи с качеством жизни детей от 1 года до 2 лет

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГУ Научно-клинического центра педиатрии и детской хирургии МЗиСЗН РТ. Для оценки определения влияния комплекса биологических и медико-социальных факторов риска на становление здоровья и качество жизни детей были обследованы 108 ребенка в возрасте от 1 до 2 лет, проживающих в г. Душанбе, из числа обследованных 54 (50%) были мальчики и равное число девочек – 54 (50%).

Инструментом для изучения качества жизни этих детей послужил международный опросник QUALIN (2 блок, 34 вопроса), включающий в себя родительскую и врачебную формы. Данный опросник описывает такие аспекты КЖ, как «Поведение и общение» (ПиО), «Способность оставаться одному» (СОО), «Семейное окружение» (СО), «Нервно-психическое развитие и физическое здоровье» (НПРиФЗ), а также общий балл (ОБ). Производилась перекодировка полученных ответов с вычислением среднего балла по каждой шкале в отдельности и общего балла КЖ. Система оценки проводилась по шести бальной системе (от 0 до 5 баллов).

Статистическая обработка полученного материала выполнена на ПК с помощью прикладного пакета «Statistica 10.0». Достоверность различий количественных признаков определяли с помощью U-критерия Манна-Уитни для сравнения независимых выборок. Статистически значимым результатом считался при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

Анализ медико-социальной характеристики исследуемой выборки показал, что большинство детей были из полных (93,7%), не многодетных семей, от матерей нормального репродуктивного возраста (20-34 лет), имевших в более половине случаев высшее (57%) или средне-специальное образование (29,6%).

Наиболее негативными факторами риска в семьях, где воспитывались дети раннего возраста, были неудовлетворительные материально-бытовые условия (30,5% - проживание в съемной квартире или с родственниками, экономическое благосостояние семьи ниже прожиточного минимума – 19%) и неблагоприятный психологический микроклимат в семье (20,9% - конфликты, рукоприкладство, 5,8% - злоупотребление алкоголем). Почти каждый четвертый ребенок проживал в удовлетворительных материально-бытовых условиях – 23,8%.

Большинство обследуемых детей получали до года грудное молоко (56%), каждый четвертый ребенок оставался на смешанном (24,8%) и каждый пятый – 19,2% на искусственном вскармливании, попадая при этом в группу риска по развитию кишечной инфекции, в основном в жаркое время года.

В рекомендуемые сроки (6 мес.) первый прикорм был введен детям в 57,4% случаев, до 6 месяцев – 24,3%, после семи месяцев – 18,3%. Разнообразие вводимого прикорма соответствовало рекомендуемому всего лишь в четверти случаев (24,3%).

Анализ течения анте-, интра- и перинатального периодов обследованных детей выявил, что три четверти матерей имели различную экстрагенитальную патологию (74,8%), более трети - высокий инфекционный индекс (40,3%). Период внутриутробного развития детей был осложнен более чем в половине случаев анемией различной степени тяжести (62,4%), у каждой третьей матери – угрозой прерывания беременности (41%), заболеваниями почек (32,7%), мочевого пузыря и гестозами – почти у каждой пятой (22,4%). Нормальное течение беременности отмечалось в 24% случаев.

Нормальное течение родов отмечено в 61,8% случаев. Нередко данный период характеризовался патологическим течением (38,2%): быстрое течение родов (29,6%), дискоординация родовой деятельности (32,8%), преждевременная отслойка плаценты (7,5%), несвоевременное отхождение околоплодных вод (19,4%), применение акушерских пособий (7,3% - стимуляция родовой деятельности, наложение акушерских щипцов, вакуум-экстракция) и оперативное вмешательство (3,4%).

Все обследуемые дети родились в срок. Более 2/3 из них родились здоровыми, оценку по шкале Апгар 8 – 10 баллов из них имели 76,4% новорожденных. Каждый четвертый ребенок из обследуемой группы детей (28,5%) родился в асфиксии легкой и средней степеней тяжести (5 – 7 баллов), всего 4,9% - в тяжелой асфиксии (3 – 4 баллов).

Период новорожденности протекал почти в половине случаев на фоне патологии центральной нервной системы (47,7%), каждый четвертый ребенок был с внутриутробной инфекцией (28,7%) и задержкой внутриутробного развития (24,8%).

Проведенное исследование показало, что половина обследованных детей раннего возраста имеют нормальные показатели физического развития (65,8%), 21,7% - выше среднего, 10% - ниже среднего и 2,5% низкое.

Нервно-психическое развитие (НПР) соответствовало возрасту у 78,9% детей, в 21,1% случаев диагностирована задержка НПР (на один эпикризный срок).

Анализ заболеваемости детей раннего возраста показал, что ведущее место в структуре занимала патология органов дыхания – 35,7%. Болезни органов дыхания у обследованных детей были представлены преимущественно за счет патологии верхних дыхательных путей – 57,4% (риниты, фарингиты, гипертрофия миндалин, тонзиллиты, аденоидиты), на острые бронхиты приходилось 25,4%, пневмония отмечалась значительно реже – 17,2%.

Часто и длительно болеющие дети в раннем возрасте выявлены в каждом третьем случае (31,6%).

У детей раннего возраста патология органов пищеварения формировалась в основном за счет дисбиоза кишечника (52,4%), энтероколитов различной этиологии (22,7%) и пупочных грыж (24,9%).

Ведущей причиной формирования различных болезней кожи и подкожной клетчатки у (26,3%) у детей явились в 62,8% атопический и в 37,2% контактный аллергический дерматит.

Присутствие такой фоновой патологии, как рахит, играло немаловажную роль в формировании хронической патологии в последующие годы жизни ребенка. Так, рахит у детей раннего возраста был выявлен практически у каждого третьего ребенка – 32,4%.

Причиной развития класса болезней крови и кроветворных органов в основном была анемия различной степени тяжести. Так, у детей раннего возраста она была выявлена почти у каждого четвёртого ребенка (23,7%).

Достаточно частой патологией в раннем возрасте было расстройство питания (18,4%), представленное недостаточным весом – в 43,6% случаев и в 12,4% - избыточным.

Неврологические расстройства были представлены в основном астено-невротическим синдромом (18,3%), минимальной мозговой дисфункцией (9,6%), задержкой развития речи (28,5%).

Достаточно часто у обследованных детей были выявлены отклонения со стороны органа зрения. Так, в раннем возрасте у детей преимущественно отмечались воспалительные заболевания глаза и его придаточного аппарата (24,8%), косоглазие (13,8%).

Заболевания почек и мочевыводящих путей отмечались у каждого четвертого ребенка (24%), представленные в основном циститом,

пиелонефритом, дизметаболической нефропатией.

Врожденные аномалии развития были представлены в основном ВПС – 75,5% (ДМПП, ДМЖП, открытый артериальный проток), пороками развития мочевой системы – 11,3% (пиелоэктазия), пищеварительного тракта – 3,5% (атрезия ануса, болезнь Гиршпрунга), костно-мышечной системы – 9,7% (косолапость, полидактилия, дисплазия тазобедренных суставов).

Таким образом, ведущее место в структуре заболеваемости детей раннего возраста занимала патология органов дыхания (36,3%), далее болезни органов пищеварения (29,4%), крови и кроветворных органов (23,8%), патология кожи и подкожной клетчатки (21,8%), расстройства питания (16,5%), отдельные состояния перинатального периода (12,7%).

Результаты исследования качества жизни детей от 1 до 2 лет, приведенные в таблице 1, указывают на то, что из показателей КЖ обследованных детей, наиболее высоко были оценены аспекты «семейное окружение» и «поведение и общение», тогда как наиболее низкую оценку получили шкалы «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» и «способность оставаться одному» (Табл. 1).

По мнению педиатров, средние показатели КЖ детей по всем его аспектам было значительно ниже в сравнении с оценками родителей (p<0,001).

Таблица 1

Параметры КЖ детей от 1 года до 2 лет по ответам родителей и педиатров (Me [25q; 75q])

Аспект КЖ	Родители (Me [25q; 75q])	Педиатры (Me [25q; 75q])	p
ПиО	4,2 [3,7; 4,6]	3,2 [2,8; 3,4]	=0,000 (<0,001; Z =4,5)
СОО	3,6 [3,2; 4,0]	3,1 [2,9; 3,8]	=0,000 (<0,001; Z =6,0)
СО	4,4 [3,5; 4,5]	3,5 [3,0; 4,0]	=0,000 (<0,001; Z =4,3)
НПРиФЗ	3,5 [3,0; 4,0]	3,0 [2,6; 3,5]	=0,000 (<0,001; Z =3,4)
ОБ	3,8 [3,5; 4,3]	3,1 [2,8; 3,6]	=0,000 (<0,001; Z =5,2)

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между данными родителей и педиатров (по U-критерию Манна-Уитни)

Изучено влияние состояния здоровья на КЖ детей данного возрастного ценза. Физическое развитие ребенка является одним из важных показателей его здоровья. Итак, сравнение КЖ детей 1-2 лет с разным уровнем физического развития показало, что как в родительском, так и во врачебном варианте опросника, не было выявлено достоверных различий, за исключением ФР ниже среднего (рис. 1).

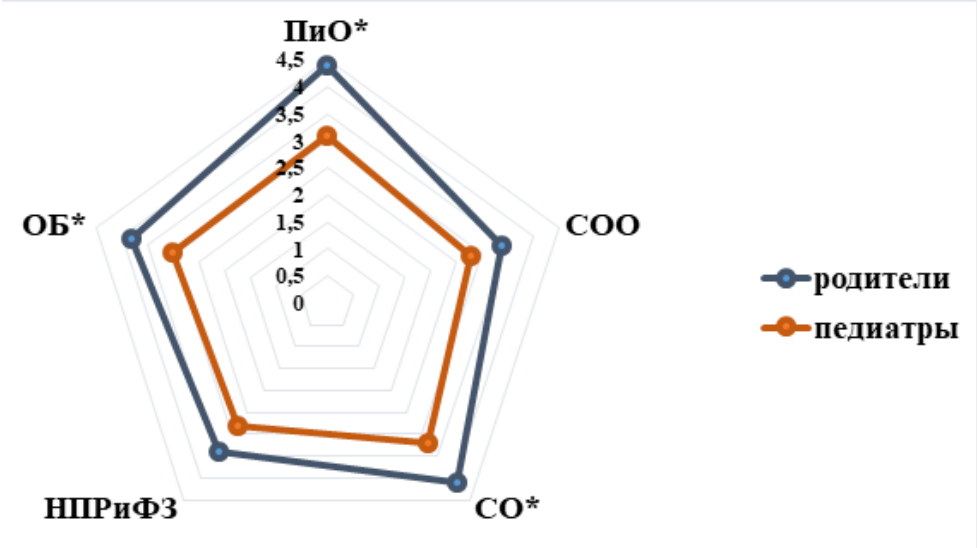


Рис. 1. Показатели КЖ детей с низкими показателями физического развития *(*– статистическая значимость различий показателей между данными родителей и педиатров по U-критерию Манна-Уитни)*

Педиатры считали, что в группе детей с отставанием физического развития КЖ было хуже по общему баллу (p<0,01) по шкалам «поведение и общение» (p<0,001) и «семейное окружение» (p<0,001).

Таким образом, полученные данные доказывают влияние отставания в физическом развитии ребенка на снижение его КЖ.

Исследование нервно-психического развития детей 1-2 лет показало, что отставание в этом направлении также способствует снижению КЖ детей. Мнение родителей не выявило различий при оценке КЖ у детей с нормальным и отстающим НПР.

Педиатры склоны к мнению о том, что дети с отставанием в НПР имеют более худшие показатели КЖ по шкалам «поведение и общение», «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» и по общему баллу.

Ответы родителей и педиатров при оценке КЖ детей 1-2 лет с отставанием в НПР было различными. Педиатры указывают на то, что эти дети имеют худшие показатели по всем его аспектам. Очевидно, что педиатры в силу своей профессии более реалистично оценивают КЖ детей с отставанием в НПР (Табл. 2).

Таблица 2

Показатели КЖ детей в зависимости от уровня нервно-психического развития (Me [25q; 75q])

Аспект КЖ	Родители			Педиатры		
	норм. НПР	отставание НПР	p	норм. НПР	отставание НПР	p
ПиО	4,3 [3,8; 4,6]	4,1 [3,9; 4,5]	=0,768 (>0,05; Z =0,3)	3,1 [3,0; 3,8]	2,9 [2,6; 3,1]	=0,002 **(<0,01;** Z =3,1)
СОО	3,6 [3,2; 3,8]	3,8 [3,2; 4,0]	=0,457 (>0,05; Z =-0,7)	3,2 [2,8; 3,6]	3,0 [2,8; 3,2]	=0,107 (>0,05; Z =1,6)
СО	4,2 [3,5; 4,7]	4,3 [3,7; 4,6]	=0,768 (>0,05; Z =-0,3)	3,5 [3,0; 3,8]	3,5 [3,0; 3,5]	=0,513 (>0,05; Z =0,7)
НПР и ФЗ	3,7 [3,2; 4,0]	3,5 [2,9; 3,9]	=0,365 (>0,05; Z =0,9)	3,1 [2,6; 3,7]	2,6 [2,2; 2,9]	=0,002 **(<0,01;** Z =3,1)
ОБ	3,9 [3,3; 4,3]	3,8 [3,5; 4,1]	=0,992 (>0,05; Z =0,0)	3,1 [3,0; 3,5]	2,8 [2,7; 3,1]	=0,004 **(<0,01;** Z =2,8)

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между данными родителей и педиатров (по U-критерию Манна-Уитни)

Сравнительный анализ КЖ здоровых детей и детей, имеющих какие-либо морфофункциональные отклонения в состоянии здоровья, выявил свои особенности.

Необходимо указать, что по ответам родителей и педиатров при оценке КЖ здоровых детей разногласий выявлено не было, кроме шкал «поведение и общение» (4,6 и 4,1 соответственно, черные стрелки, p<0,001) и «семейное окружение» (4,5 и 4,1 соответственно, черные стрелки, p<0,05). Полученные результаты оценки КЖ с учетом состояния здоровья детей представлены на рисунок 2.

Сравнительный анализ исследования КЖ детей с различными морфофункциональными отклонениями показал значимые различия в ответах респондентов по общему баллу (3,7 и 3,1 соответственно, p<0,001), а также по шкалам «поведение и общение» (4,1 и 3,0, p<0,001), «семейное окружение» (4,1 и 3,2, p<0,001) и «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» (3,8 и 2,8, p<0,001). Эти аспекты КЖ педиатры оценили ниже родителей.

Анализ врачебного варианта опросника установил достоверное различие КЖ здоровых и детей с отклонениями в здоровье по параметрам: ОБ (3,9 и 3,1, p<0,001), «поведение и общение» (4,1 и 3,0, p<0,001), «способности оставаться одному» (3,7 и 3,1, p<0,05), «семейное окружение» (4,1 и 3,2 соответственно,

p<0,001) и «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» (3,8 и 2,8, p<0,001).

Родители указали на достоверное различие КЖ здоровых и детей с отклонениями в здоровье по шкалам «поведение и общение» (4,6 и 3,8, p<0,01) и «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» (4,0 и 3,5, p<0,05).

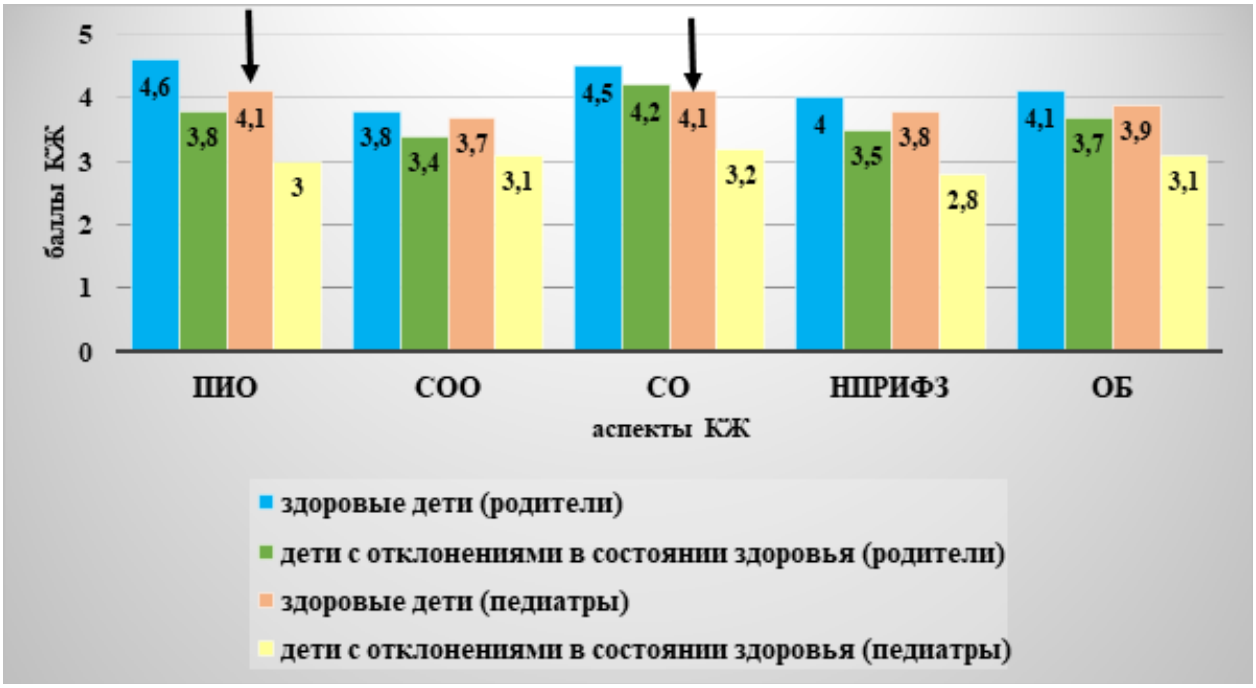


Рис. 2. Параметры КЖ здоровых детей 1-2 лет в зависимости от состояния здоровья (по ответам родителей и педиатров)

(стрелками указаны различия в ответах родителей и педиатров)

Заключение

Полученные результаты подтверждают влияния на КЖ различных медико-социальных факторов и состояния здоровья самого ребенка, уровень его физического и нервно-психического развития. Следовательно, необходимо проводить динамические профилактические медицинские осмотры с вовлечением узких специалистов, с целью проведения индивидуальной коррекции как основной, так и сопутствующей патологии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В., Зеличнская Д.И. и др. Основы социальной педиатрии: Руководство // Союз педиатров России, НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН. – Москва: Педиатръ, 2021. – 416 с.

2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В. Состояние и задачи совершенствования медико-социальной помощи детскому населению // Вопросы современной педиатрии - 2020. - Т. 19, № 3. - С. 184-189.

3. Дьяченко Т.С., Грибина Л.Н., Девляшова О.Ф. Мнение родителей о работе педиатрических амбулаторно-поликлинических организаций как важный критерий оценки качества медицинской помощи детскому населению // Педиатр. - 2017. - № 8 (2). - С. 50-55.

REFERENCES

1. Albitsky V.Yu., Ustinova N.V., Zelichskaya D.I. et al. Osnovy sotsial'noy pediatrii: Rukovodstvo [Fundamentals of Social Pediatrics: Guide]. *Soyuz pediatrov Rossii, NII pediatrii i okhrany zdorov'ya detey RAN [Union of Pediatricians of Russia, Research Institute of Pediatrics and Children's Health Protection of the Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences]*. Moscow: Pediatr; 2021; 416 p.

2. Baranov A.A., Albitsky V.Yu., Ustinova N.V. Sostoyaniye i zadachi sovershenstvovaniya mediko-sotsial'noy pomoshchi detskomu naseleniyu [Status and tasks of improving medical and social assistance to the child population]. *Voprosy sovremennoy pediatrii [Issues of modern pediatrics]*. 2020; Vol. 19; No. 3; p. 184-189.

3. Dyachenko T.S., Gribina L.N., Devlyashova O.F. Mneniye roditeley o rabote pediatricheskikh ambulatorno-poliklinicheskikh organizatsiy kak vazhnyy kriteriy otsenki kachestva meditsinskoy pomoshchi detskomu naseleniyu [Parents' opinions on the work of pediatric

4. Ионова Т.И., Ионова Т.И., Никитина Т.П. / Популяционные исследования качества жизни в педиатрии // Вестник Межнационального центра исследования качества жизни. - 2017. - № 29-30. - С. 69-75.

5. Казумян М.А., Васеленок А.В., Теплякова Е.Д. Современный взгляд на проблему детей с рекуррентными инфекциями (часто болеющие дети) и их иммунный статус // Медицинский вестник Юга России. - 2018. - № 9 (3). - С. 37-43.

6. Куршина М.В., Куршина М.В. Концепция качества жизни, связанного со здоровьем, как предмет для научных исследований в педиатрии // Современные тенденции развития науки и технологии. - 2017. - № 3-2. - С. 28-31.

7. Лучкевич В.С. Использование показателей качества жизни населения как интегрального критерия оценки эффективности медико-профилактических программ // Гигиена и санитария. - 2017. - Т. 96, № 4. - С. 319-324.

8. Майоров Р.В. Снижение частоты респираторных заболеваний у часто болеющих детей, на уровне врача педиатра // Тверской медицинский журнал. - 2019. - № 2. - С. 46-51.

9. Никитюк Ю.В. Возможности бальнеотерапии в медицинской реабилитации детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями // Вестник восстановительной медицины. - 2019. - № 4. - С. 59-63.

10. Фисенко А.П., Терлецкая Р.Н., Винярская И.В. и др. Удовлетворенность родителей (законных представителей) качеством медицинской помощи, оказываемой их детям-инвалидам / Российский педиатрический журнал. – 2021. - № 24 (2). – С. 106-111.

11. Цыбульская И.С. Медико-социальные аспекты формирования здоровья детей. - Томск, 2012. - 479 с.

12. Чичерин Л.П., Альбицкий В.Ю., Щепин В.О. Значение теории поколений для реализации медико-социальных потребностей детей и их семей в России // Вопросы современной педиатрии. – 2022. - Т. 21, № 2. – С. 66-71.

outpatient clinics as an important criterion for assessing the quality of medical care for children]. *Pediatr [Pediatr]*. 2017; No. 8 (2); p. 50-55.

4. Ionova T.I., Ionova T.I., Nikitina T.P. Populyatsionnyye issledovaniya kachestva zhizni v pediatrii [Population studies of quality of life in pediatrics]. *Vestnik Mezhnatsional'nogo tsentra issledovaniya kachestva zhizni [Bulletin of the International Center for Quality of Life Research]*. 2017; No. 29-30; P. 69-75.

5. Kazumyan M.A., Vaselenok A.V., Teplyakova E.D. Sovremennyy vzglyad na problemu detey s rekurrentnymi infektsiyami (chasto boleyushchiye deti) i ikh immunnyy status [A modern view on the problem of children with recurrent infections (frequently ill children) and their immune status]. *Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii [Medical Bulletin of the South of Russia]*. 2018; No. 9 (3); P. 37-43.

6. Kurshina M.V., Kurshina M.V. Kontseptsiya kachestva zhizni, svyazannogo so zdorov'yem, kak predmet dlya nauchnykh issledovaniy v pediatrii [The concept of health-related quality of life as a subject for scientific research in pediatrics] *Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii [Modern trends in the development of science and technology]*. 2017; No. 3-2; P. 28-31.

7. Luchkevich V.S. Ispol'zovaniye pokazateley kachestva zhizni naseleniya kak integral'nogo kriteriya otsenki effektivnosti mediko-profilakticheskikh programm [Use of quality of life indicators of the population as an integral criterion for assessing the effectiveness of medical and preventive programs]. *Gigiyena i sanitariya [Hygiene and Sanitation]*. 2017; Vol. 96; No. 4. P. 319-324.

8. Mayorov R.V. Snizheniye chastoty respiratornykh zabolevaniy u chasto boleyushchikh detey, na urovne vracha pediatra [Reducing the frequency of respiratory diseases in frequently ill children, at the level of a pediatrician]. *Tverskoy meditsinskiy zhurnal [Tver Medical Journal]*. 2019; No. 2; P. 46-51.

9. Nikityuk Yu.V. Vozmozhnosti bal'neoterapii v meditsinskoy reabilitatsii detey, chasto boleyushchikh ostrymi respiratornymi zabolevaniyami [Possibilities of balneotherapy in medical rehabilitation of children frequently suffering from acute respiratory diseases]. *Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny [Bulletin of Restorative Medicine]*. 2019; No. 4; P. 59-63.

10. Fisenko A.P., Terletskaya R.N., Vinyarskaya I.V. et al. Udovletvorennost' roditeley (zakonnykh predstaviteley) kachestvom meditsinskoy pomoshchi, okazyvayemoy ikh detyam-invalidam [Satisfaction of parents (legal representatives) with the quality of medical care provided to their disabled children]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal [Russian Pediatric Journal]*. 2021; No. 24 (2); P. 106-111.

11. Tsybulskaya I.S. *Mediko-sotsial'nyye aspekty formirovaniya zdorov'ya detey [Medical and social aspects of children's health formation]*. Tomsk; 2012; 479 p.

12. Chicherin L.P., Albitsky V.Yu., Shchepin V.O. Znacheniye teorii pokoleniy dlya realizatsii mediko-sotsial'nykh potrebnostey detey i ikh semey v Rossii [The Importance of the Theory of Generations for the Implementation of Medical and Social Needs of Children and Their Families in Russia]. *Voprosy sovremennoy pediatrii [Issues of Modern Pediatrics]*. 2022; V. 21; No. 2; P. 66-71.

Сведения об авторах:
Абдуллаева Нодира Шомуратовна – ГУ РНКЦПиДХ МЗиСЗНРТ, д.м.н., доцент; тел.: (+992) 918625909; e-mail: nodiraabdullaeva@mail.ru
Олимова Клавдия Сергеевна – директор медико-консультативного центра «Зангула», д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918932555

Information about authors:
Abdullaeva Nodira Shomuratovna – The Republican scientific-clinical center of Pediatrics and pediatric surgery Ministry of Health and Social Protection of RT, Dushanbe, Doctor of Medical Sciences, Docent; tel.: (+992) 918625909; e-mail: nodiraabdullaeva@mail.ru
Olimova Klavdiya Sergeevna – director of the medical advisory center "Zangula", Doctor of Medical Sciences, Professor; tel.: (+992) 918932555

САЛОМАТИ ВА СИФАТИ ХАЁТИ КУДАКОНИ БАРМАХАЛ

[1]АБДУЛЛАЕВА Н.Ш., [2]ОЛИМОВА К.С.

[1]МД «Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрия ва ҷарроҳии кӯдакона»
[2]Маркази тиббию машваратии «Зангула», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши вазъи саломатии кӯдакон аз 1 то 2 сола.*
Мавод ва усулҳо. *Барои арзёбии таъсири маҷмӯи омилҳои хатари биологӣ ва тиббию иҷтимоӣ ба рушди саломатӣ ва сифати зиндагии кӯдакон 108 кӯдаки аз 1 то 2 солаи сокини шаҳри Душанбе ташхис карда шуданд. Аз муоинашудагон 54 нафар (50%) писарон ва шумораи баробари духтарон – 54 нафар (50%).*
Натиҷаҳо. *Таҳлили омилҳои хавфи барвақтии кӯдак нишон дод, ки 74,8 фоизи модарони кӯдакони муоинашуда дорои патологияҳои гуногуни экстрагениталӣ буда, зиёда аз сеяки онҳо – 40,3 фоиз нишондиҳандаи баланди сироятӣ доранд. Давраи антенаталӣ дар заминаи камхунии дараҷаи гуногун – 62,4 фоиз, таҳдиди қатъи ҳомиладорӣ – 41 фоиз, бемориҳои системаи пешоб – 32,4 фоиз, гестоз – 22,4 фоиз давом кардааст.*
Зиёда аз нисфи кӯдакони хурдсол нишондиҳандаҳои инкишофи ҷисмонӣ (65,8%), 21,7% аз миёна баланд, 10% пасттар ва 2,5% паст буданд. 78,9% кӯдакон инкишофи невропсихологии ба синну сол мувофиқ буданд; Дар ҳар як кӯдаки панҷум (21,1%) бо таъхири рушди нейропсихикии як давраи эпикриз ташхис шудааст. Дар сохтори бемориҳои кӯдакони аз 1 то 2 сола 35,7 фоизро патологияи узвҳои нафаскашӣ ҳойи аввалро ишғол кардааст.
Муайян карда шудааст, ки чунин ҷузъҳо ба монанди вазъи саломатӣ, сатҳи омилҳои хавф ва таъхир дар рушди маърифатӣ барои коҳиши назарраси сифати ҳаёти кӯдакони аз 1 то 2 сола масъуланд.
Хулоса. *Натиҷаҳои бадастомада таъсири омилҳои гуногуни тиббию иҷтимоӣ ва вазъи саломатии кӯдакро ба сифати ҳаёт тасдиқ мекунанд. Аз ин рӯ, зарур аст, ки бо ҷалби мутахассисон муоинаи динамикии профилактикии тиббӣ гузаронида шавад, то ислоҳи инфиродии ҳам патологияи асосӣ ва ҳам ҳамроҳшавандаро анҷом диҳад.*
Калимаҳои асосӣ: *сифати зиндагӣ, кӯдакони хурдсол, рушди ҷисмонӣ, гурӯҳи саломатӣ*

УДК 616.379-085.373:616-056.52

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, МИКРОСОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

ДОМЛОДЖОНОВА Д.Р., КОДИРОВА М.А.

ГУ «Согдийский областной клинико-эндокринологический центр им. Джахона Набиева», Худжанд, Таджикистан

Цель исследования. *Оценить влияние приёма витамина D на метаболические показатели, выраженность микрососудистых осложнений и качество жизни у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2).*

Материал и методы. *В исследовании приняли участие 120 пациентов с СД2 в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст - 56,3±8,7 года), рандомизированных на две группы: основная (n=60) - получала витамин D (1000 МЕ/сут) в течение 12 недель, контрольная (n=60) - без интервенции.*

Оценивались уровни 25(OH)D, HbA1c, глюкозы, липидного профиля, микроальбуминурии, чувствительности при диабетической нейропатии, а также качество жизни по шкале SF-36. Использовались стандартные лабораторные и инструментальные методы, SPSS 12, критерии t-Стьюдента, χ^2 и корреляционный анализ (p<0,05).

Результаты. *В основной группе зафиксировано достоверное повышение уровня 25(OH)D, снижение HbA1c с 8,2±0,9% до 7,5±0,8% (p<0,05), улучшение липидного профиля, снижение микроальбуминурии (p=0,052) и улучшение чувствительности при нейропатии. Установлены обратные корреляции между 25(OH)D и HbA1c (r=-0,46), ИМТ (r=-0,41), ПТГ (r=-0,53), выраженностью метаболического синдрома (r=-0,38). Показатели SF-36 достоверно улучшились в физическом и психоэмоциональном компонентах (p<0,05).*

Заключение. *Приём витамина D у пациентов с СД2 приводит к улучшению гликемического контроля, липидного обмена, состояния микрососудистого русла и качества жизни. Рекомендуется включение оценки и коррекции дефицита витамина D в комплексное ведение пациентов с СД2.*

Ключевые слова: *сахарный диабет 2 типа, витамин D, 25(OH)D, HbA1c, микрососудистые осложнения, качество жизни, SF-36, липидный обмен, метаболический синдром*

THE EFFECT OF VITAMIN D ON METABOLIC PARAMETERS, MICROVASCULAR COMPLICATIONS, AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

DOMLOCHONOVA D.R., KODIROVA M.A.

SE «Jahon Nabiev Sughd Regional Clinical Endocrinology Center», Khujand, Tajikistan

Aim. *To evaluate the impact of vitamin D supplementation on metabolic parameters, microvascular complications, and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).*

Material and methods. *The study involved 120 patients with T2DM aged 35 to 70 years (mean age 56.3±8.7 years), randomly assigned to two groups: the main group (n=60) received vitamin D (1000 IU/day) for 12 weeks, and the control group (n=60) did not receive any intervention. Serum levels of 25(OH)D, HbA1c, fasting glucose, lipid profile, microalbuminuria, and neuropathic sensitivity were assessed. Quality of life was evaluated using the SF-36 scale. Laboratory and instrumental methods, SPSSvs12, Student's t-test, chi-square test, and correlation analysis were applied (p<0.05).*

Results. *The main group showed a significant increase in 25(OH)D levels, a reduction in HbA1c from 8.2±0.9% to 7.5±0.8% (p<0.05), improvement in lipid profile, a tendency toward decreased microalbuminuria (p=0.052), and enhanced neuropathic sensitivity. Inverse correlations were found between 25(OH)D and HbA1c (r=-0.46), BMI (r=-0.41), PTH (r=-0.53), and the severity of metabolic syndrome (r=-0.38). The SF-36 scores improved significantly in both physical and mental health domains (p<0.05).*

Conclusion. *Vitamin D supplementation in T2DM patients improves glycemic control, lipid metabolism, microvascular status, and overall quality of life. Screening and correction of vitamin D deficiency are recommended as part of comprehensive T2DM management.*

Key words: *type 2 diabetes mellitus, vitamin D, 25(OH)D, HbA1c, microvascular complications, quality of life, SF-36, lipid profile, metabolic syndrome*

Актуальность

Дефицит витамина D широко распространён среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) и выявляется у 50-80% больных, особенно при ожирении, инсулинорезистентности и метаболическом синдроме [1, 7, 8]. Низкий уровень 25(OH)D ассоциирован с ухудшением гликемического контроля, повышением HbA1c, нарушениями липидного обмена, воспалением и прогрессированием микрососудистых осложнений (нефропатия, ретинопатия, нейропатия) [2, 12, 15]. Также установлены механизмы, через которые витамин D участвует в регуляции экспрессии инсулиновых рецепторов, β-клеточной функции поджелудочной железы и снижении уровня воспалительных цитокинов [9, 10, 11]. Рандомизированные исследования показали, что коррекция дефицита витамина D может улучшать чувствительность к инсулину, снижать уровень глюкозы натощак и общий воспалительный фон у пациентов с СД2 [4, 13]. Кроме того, витамин D влияет на общее самочувствие, физическую активность и качество жизни у хронических больных, включая пациентов с диабетом [3, 6, 14]. Таким образом, изучение клинической эффективности витамина D как адъювантной терапии при СД2 является актуальным и научно обоснованным направлением, имеющим практическое значение для повышения качества медицинской помощи пациентам с метаболическими нарушениями.

Цель исследования

Оценить влияние приёма витамина D на метаболические показатели, выраженность микрососудистых осложнений и качество жизни у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2).

Материал и методы исследования

Проведено проспективное рандомизированное клиническое исследование в рамках клинической диабетологии, направленное на оценку влияния дополнительного приёма витамина D на показатели гликемического контроля, липидного обмена и развитие микрососудистых осложнений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2).

Обследование проводилось на базе Согдийского областного клинико-эндокринологического центра имени Д. Набиева, города Худжанда. В исследование включены 120 пациентов с СД2 (48 мужчин и 72 женщины), находящихся на амбулаторном наблюдении. Средний возраст: 56,3±8,7 лет. Средняя длительность заболевания: 7,9±3,2 года

Критерии включения: диагноз СД2, установленный согласно критериям ВОЗ (2019); HbA1c в диапазоне 7-10%; отсутствие приёма витамина D в течение последних 6 месяцев; информированное согласие на участие. Критерии исключения: сахарный диабет 1 типа; тяжёлые хронические заболевания (ХПН, онкология, туберкулёз); острые воспалительные заболевания; лечение препаратами, влияющими на метаболизм витамина D (глюкокортикоиды, противосудорожные); остеопороз, беременность, лактация. Пациенты методом случайной выборки разделены на две группы: Основная группа – после интервенции (ПИ) (n=60): получала холекальциферол (витамин D3) в дозе 1000 МЕ/сутки перорально в течение 12 недель; контрольная группа, без интервенции (БИ) (n=60): получала стандартную терапию без добавления витамина D. Все пациенты сохраняли базовую антидиабетическую терапию (метформин/ингибиторы ДПП-4, по показаниям-инсулин).

Всем пациентам проведены следующие методы клинико-диабетологического обследования.

Лабораторные параметры: уровень 25(OH) D (иммуноферментный метод); HbA1c, глюкоза натощак; общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, триглицериды; креатинин, расчет СКФ (формула CKD-EPI); уровень кальция, фосфора, ПТГ.

Клинико-антропометрические данные: индекс массы тела (ИМТ), окружность талии; артериальное давление (АД); стаж СД, индекс компенсации; наличие ожирения, метаболического синдрома.

Оценка микрососудистых осложнений: диабетическая нефропатия: микроальбуминурия, СКФ; диабетическая ретинопатия: офтальмоскопия; диабетическая нейропатия: оценка вибрационной чувствительности (монофиламент, биотезиометр).

Оценка качества жизни и самоконтроля: опросник SF-36; шкала Morisky для оценки комплаентности; частота гипогликемий и гликемических колебаний по дневнику.

Все параметры оценивались в начале исследования и через 12 недель терапии. Статистическая обработка проводился с использованием SPSS v.12. Оценены показатели описательной статистики (M±SD). Сравнение между группами производилось по t-критерию Стьюдента (при нормальном распределении) и U-критерию Манна-Уитни. Внутригрупповая динамика -парный t-тест. Корреляционный анализ между уровнем 25(OH)D и HbA1c, ИМТ, ПТГ. Множественная регрессия для выявления независимых предикторов улучшения компенсации СД.

Уровень статистической значимости принят при p<0,05.

Результаты и их обсуждение

Одним из ключевых направлений настоящего исследования стало изучение влияния дополнительного приёма витамина D на уровень 25(OH)D в сыворотке крови у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Как видно из таблицы 1, по итогам 12-недельного приёма холекальциферола в дозе 1000 МЕ/сутки в группе ПИ отмечено достоверное увеличение уровня 25(OH)D в сыворотке крови: с исходных 18,4±5,6 нг/мл до 32,7±7,1 нг/мл (p<0,001). В группе БИ, где витамин D не применялся, уровень 25(OH)D остался без значимых изменений: с 18,9±6,1 нг/мл до 19,4±5,8 нг/мл (p=0,47). Межгрупповое различие по итоговым показателям также оказалось статистически значимым (p<0,01), что подтверждает эффективность интервенции и усвоение витамина D у пациентов с СД2. Полученные данные указывают на дефицит витамина D среди пациентов с СД2 и необходимость его коррекции как одного из факторов, потенциально влияющих на течение заболевания и сопутствующие метаболические нарушения. Улучшение статуса витамина D может способствовать как повышению чувствительности к инсулину, так и снижению уровня хронического воспаления - механизмов, лежащих в основе патогенеза СД2.

Таблица 1

Уровень витамина D до и после интервенции

Группа	25(OH)D до лечения, нг/мл (M±SD)	25(OH)D после лечения, нг/мл (M±SD)	p-значение (внутригрупповое)	p-значение (межгрупповое, после лечения)
ПИ	18,4±5,6	32,7±7,1	< 0,001	< 0,01
БИ	18,9±6,1	19,4±5,8	0,47	-

Исследования показали (табл. 2), что в результате 12-недельной интервенции витамином D в группе ПИ наблюдалось достоверное снижение уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) с 8,2±0,9% до 7,5±0,8% (Δ = -0,7%; p < 0,05). В группе БИ, где витамин D не применялся, изменения HbA1c статистически незначимы: с 8,1±1,0% до 8,0±0,9% (p = 0,34). Кроме того, в ПИ наблюдалось умеренное, но достоверное снижение уровня глюкозы натощак: с 9,3±1,5 ммоль/л до 8,2±1,3 ммоль/л (p<0,05), тогда как в группе БИ снижение было менее выраженным и статистически незначимым (с 9,2±1,4 до 9,0±1,5 ммоль/л, p = 0,41). Динамика гликемических показателей в сочетании с ростом уровня витамина D свидетельствует о положительном влиянии холекальциферола на инсулиночувствительность и снижение субклинического воспаления, что согласуется с результатами предыдущих клинических наблюдений в области диабетологии.

Таблица 2

HbA1c до и после приема витамина D

Группа	HbA1c до лечения, % (M±SD)	HbA1c после лечения, % (M±SD)	p-значение (внутригрупповое)
ПИ	8,2±0,9	7,5±0,8	< 0,05
БИ	8,1±1,0	8,0±0,9	0,34

Как видно из таблицы 3, по результатам 12-недельной интервенции витамином D в группе ПИ уровень общего холестерина снизился с 5,9±0,8 ммоль/л до 5,3±0,7 ммоль/л (p < 0,05), триглицеридов - с 2,1±0,4 ммоль/л до 1,7±0,3 ммоль/л (p<0,05), а уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) - с 3,7±0,6 ммоль/л до 3,2±0,5 ммоль/л (p<0,05), что свидетельствовало о положительной динамике. Одновременно наблюдалась положительная динамика уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП): увеличение с 1,12±0,2 ммоль/л до 1,28±0,2 ммоль/л (p<0,05), что особенно выражено у пациентов с исходным дефицитом витамина D (<20 нг/мл). В группе БИ, где витамин D не назначался, изменения липидных показателей были статистически незначимыми (p>0,05 по всем параметрам). Такая динамика указывает на потенциальную роль витамина D в регуляции липидного обмена у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, что согласуется с гипотезами о противовоспалительном и

модулирующем действии витамина D на метаболические процессы, в том числе на активность липопротеинлипазы и экспрессию рецепторов ЛПНП.

Таблица 3

Показатели липидного профиля до и после интервенции

Показатель	БИ (M±SD)	ПИ (M±SD)	p-значение
Общий холестерин (ммоль/л)	5,9±0,8	5,3±0,7	< 0,05
Триглицериды (ммоль/л)	2,1±0,4	1,7±0,3	< 0,05
ЛПНП (ммоль/л)	3,7±0,6	3,2±0,5	< 0,05
ЛПВП (ммоль/л)	1,12±0,2	1,28±0,2	< 0,05

У пациентов группы ПИ, получавших витамин D, отмечалась положительная тенденция к снижению маркеров диабетической нефропатии. Уровень микроальбуминурии снизился с 45,7±10,2 мг/сут до 33,4±8,6 мг/сут спустя 12 недель интервенции (p = 0,052), что отражает статистически пограничную, но клинически значимую тенденцию к улучшению почечной фильтрации. В то же время в группе БИ уровень микроальбуминурии остался без существенных изменений: с 44,9±9,8 мг/сут до 43,8±10,1 мг/сут (p = 0,61). По результатам оценки периферической нейропатии (по тесту с монофиламентом и биотезиометрии), в группе БИ зафиксировано улучшение чувствительности у 22% пациентов против 8% в контрольной группе. Также отмечено снижение жалоб на ночные парестезии и онемение в нижних конечностях (по опроснику DN4), особенно у пациентов с исходным дефицитом витамина D (<20 нг/мл). Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что витамин D может оказывать протективное действие на микрососудистое русло, способствуя стабилизации или обратной динамике ранних диабетических осложнений. Однако, для окончательных выводов необходимы исследования с большей продолжительностью наблюдения и численностью выборки.

Корреляционный анализ между уровнем 25(OH)D в сыворотке крови и клинико-метаболическими показателями у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (табл. 4) показал умеренно выраженную обратную корреляцию между уровнем витамина D и HbA1c, с коэффициентом r = -0,46 (p < 0,01), что может указывать на потенциальную зависимость гликемического контроля от статуса витамина D. Выявлена обратная связь между 25(OH)D и ИМТ (r = -0,41, p<0,01), что подтверждает гипотезу о снижении биодоступности витамина D у лиц с избыточной массой тела и ожирением, а также влияние витамина D на жировой метаболизм. Также отмечается отрицательная корреляция между уровнем витамина D и уровнем ПТГ (r = -0,53, p<0,001), что согласуется с физиологическим механизмом регуляции кальций-фосфорного обмена. Установлена обратная корреляция между 25(OH)D и числом критериев метаболического синдрома (абдоминальное ожирение, гипертриглицеридемия, снижение ЛПВП, гипергликемия, АГ) - r = –0,38, p<0,05.

Эти данные могут свидетельствовать о системной роли витамина D как маркера или модификатора метаболических нарушений при СД2. Повышение его уровня может сопровождаться улучшением гликемических и соматических показателей, снижением инсулинорезистентности и уменьшением воспалительного фона.

Таблица 4

Корреляция уровня витамина D с клинико-метаболическими показателями

Показатель	Коэффициент корреляции (r)	p-значение
HbA1c (%)	-0,46	< 0,01
ИМТ (кг/м²)	-0,41	< 0,01
Паратгормон (ПТГ)	-0,53	< 0,001
Степень метаболического синдрома (кол-во критериев)	-0,38	< 0,05

В группе ПИ, получавшей витамин D, наблюдалось достоверное улучшение показателей качества жизни по шкале SF-36. Наиболее выраженная положительная динамика наблюдалось по шкалам: физическое функционирование (PF): повышение баллов с 63,4±8,7 до 71,2±7,9 ($p<0,05$); общее состояние здоровья (GH): с 58,1±7,3 до 66,9±7,5 ($p<0,01$); жизненная активность (VT): с 54,7±6,9 до 62,3±6,4 ($p<0,05$); Психоэмоциональное состояние (MH): с 60,2±8,1 до 68,6±7,6 ($p<0,01$). Улучшения были особенно выражены у пациентов с исходным уровнем витамина D ниже 20 нг/мл, что позволяет предположить, что коррекция гиповитаминоза D может способствовать не только улучшению метаболических показателей, но и повышению субъективного восприятия физического и психоэмоционального состояния. В группе БИ, где витамин D не применялся, статистически значимых изменений по шкале SF-36 не наблюдалось ($p>0,05$ во всех доменах). Полученные данные согласуются с международными исследованиями, подтверждающими роль витамина D в поддержании нейропсихического и соматического благополучия при хронических метаболических заболеваниях.

Интервенционное назначение витамина D в дозировке 1000 МЕ/сутки в течение 12 недель продемонстрировало высокий уровень безопасности и хорошую переносимость среди пациентов основной группы (ПИ). Ни в одном случае не было зарегистрировано клинически значимой гиперкальциемии (уровень кальция в сыворотке оставался в пределах нормы: 2,26±0,09 ммоль/л до лечения и 2,28±0,08 ммоль/л после лечения; $p = 0,42$). Из общих побочных явлений (по данным опроса и наблюдений) в основной группе: жалобы на диспепсию - у 2 пациентов (3,3%), не потребовавшие отмены препарата; отсутствие выраженных нежелательных эффектов - у 58 из 60 пациентов (96,7%). В контрольной группе (БИ) не зарегистрировано специфических изменений лабораторных и клинических показателей, связанных с интервенцией.

Таким образом, витамин D в данной дозировке и сроках приёма продемонстрировал хорошую клиническую переносимость, отсутствие серьёзных побочных реакций и может рассматриваться как безопасная поддерживающая терапия у пациентов с СД2 и исходным дефицитом витамина D.

Полученные результаты подтверждают положительное влияние интервенции витамином D на клинико-метаболическое состояние пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Достоверное повышение уровня 25(OH)D сопровождалось улучшением гликемического контроля (снижение HbA1c и глюкозы натощак), нормализацией липидного профиля и тенденцией к уменьшению выраженности микрососудистых осложнений. Обнаруженные обратные корреляции между уровнем витамина D и показателями HbA1c, ИМТ, ПТГ и степенью метаболического синдрома указывают на его системное влияние на метаболизм. Особенно заметным оказался эффект у пациентов с исходным дефицитом витамина D, что подчёркивает целесообразность его коррекции в рамках комплексной терапии СД2. Улучшение качества жизни по шкале SF-36 также демонстрирует важность поддержания адекватного уровня витамина D не только для метаболического, но и психоэмоционального здоровья. Интервенция была хорошо переносима, без случаев гиперкальциемии и серьёзных побочных реакций, что подтверждает безопасность применения витамина D в профилактической дозе (1000 МЕ/сут).

Таким образом, полученные данные позволяют рассматривать витамин D как вспомогательный и безопасный компонент в терапии СД2, особенно у пациентов с его дефицитом.

Заключение

Витамин D (1000 МЕ/сут) безопасен и эффективно повышает уровень 25(OH)D у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Интервенция сопровождается снижением HbA1c, улучшением липидного профиля и признаков микрососудистых осложнений ($p<0,05$). Отмечены достоверные обратные корреляции между уровнем витамина D и HbA1c, ИМТ, ПТГ, а также улучшение качества жизни по шкале SF-36.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Alvarez J.A., Ashraf A. Role of vitamin D in insulin secretion and insulin sensitivity for glucose homeostasis. // Int J Endocrinol. – 2020. – Vol. 21. – P. 351385.

REFERENCES

1. Alvarez J.A., Ashraf A. Role of vitamin D in insulin secretion and insulin sensitivity for glucose homeostasis. *Int J Endocrinol*., 2020;2010:351385.

2. Chiu K.C., Chu A., Go V.L., Saad M.F. Hypovitaminosis D is associated with insulin resistance and β-cell dysfunction. // Am J Clin Nutr. – 2014. – Vol. 79 (5). – P. 820-825.

3. Dalgard C., Petersen M.S., Weihe P., Grandjean P. Vitamin D status in relation to obesity and metabolic risk factors among non-smoking adults. // Nutr Metab Cardiovasc Dis. – 2021. – Vol. 21 (7). – P. 522-528.

4. Dutta D., Choudhuri S., Mondal S.A. et al. Vitamin D supplementation improves insulin sensitivity and β-cell function in vitamin D-deficient subjects with prediabetes. // Indian J Endocrinol Metab. – 2014. – Vol. 18 (3). – P. 387-392.

5. Forouhi N.G., Luan J., Cooper A. et al. Baseline serum 25-hydroxy vitamin D is predictive of future glycemic status and insulin resistance. // Diabetes. – 2018. – Vol. 57 (10). – P. 2619-2625.

6. Gherman R.B., Toth E., Micu I. et al. Impact of vitamin D supplementation on quality of life in patients with diabetes and neuropathy. // Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. – 2021. – Vol. 125 (1). – P. 73-79.

7. Holick M.F. Vitamin D deficiency. // N Engl J Med. – 2017. – Vol. 357 (3). – P. 266-281.

8. Lips P. Vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in the elderly: consequences for bone loss and fractures. // Endocr Rev. – 2021. – Vol. 22 (4). – P. 477-501.

9. Maestro B., Campion J., Davila N., Calle C. Stimulation by 1,25-dihydroxyvitamin D3 of insulin receptor expression and insulin responsiveness. // J Biol Chem. – 2020. – Vol. 275 (11). – P. 7990-7995.

10. Mitri J., Pittas A.G. Vitamin D and diabetes. // Endocrinol Metab Clin North Am. - 2014. – Vol. 43 (1). – P.205-232.

11. Norman A.W. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. // Am J Clin Nutr. – 2018. – Vol. 88 (2). – P. 491S–499S.

12. Pittas A.G., Lau J., Hu F.B., Dawson-Hughes B. The role of vitamin D and calcium in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. // J Clin Endocrinol Metab. – 2017. – Vol. 92 (6). – P. 2017-2029.

13. von Hurst P.R., Stonehouse W., Coad J. Vitamin D supplementation reduces insulin resistance in South Asian women living in New Zealand who are insulin resistant and vitamin D deficient. // Br J Nutr. – 2020. – Vol. 103 (4). – P. 549-555.

14. Wimalawansa S.J. Vitamin D and cardiovascular diseases: causality. // J Steroid Biochem Mol Biol. – 2018. – Vol. 175. – P. 29-43.

15. Zittermann A., Iodice S., Pilz S. et al. Vitamin D deficiency and mortality risk in the general population. // Am J Clin Nutr. – 2022. – Vol. 95 (1). – P. 91–100.

2. Chiu K.C,, Chu A., Go V.L., Saad M.F. Hypovitaminosis D is associated with insulin resistance and β-cell dysfunction. *Am J Clin Nutr*., 2014;79(5):820-825.

3. Dalgård C., Petersen M.S., Weihe P., Grandjean P. Vitamin D status in relation to obesity and metabolic risk factors among non-smoking adults. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*., 2021;21(7):522-528.

4. Dutta D., Choudhuri S., Mondal S.A. Vitamin D supplementation improves insulin sensitivity and β-cell function in vitamin D-deficient subjects with prediabetes. *Indian J Endocrinol Metab*., 2014;18(3):387-392.

5. Forouhi N.G., Luan J., Cooper A. Baseline serum 25-hydroxy vitamin D is predictive of future glycemic status and insulin resistance. *Diabetes*., 2018;57(10):2619-2625.

6. Gherman R.B,, Toth E., Micu I. Impact of vitamin D supplementation on quality of life in patients with diabetes and neuropathy. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*., 2021;125(1):73-79.

7. Holick M.F. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med*., 2017;357(3):266-281.

8. Lips P. Vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in the elderly: consequences for bone loss and fractures. *Endocr Rev*., 2021;22(4):477-501.

9. Maestro B., Campion J., Davila N., Calle C. Stimulation by 1,25-dihydroxyvitamin D3 of insulin receptor expression and insulin responsiveness. *J Biol Chem*., 2020;275(11):7990-7995.

10. Mitri J., Pittas A.G. Vitamin D and diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am*., 2014;43(1):205-232.

1

1. Norman A.W. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. *Am J Clin Nutr*., 2018;88(2):491S–499S.

12. Pittas A.G., Lau J., Hu F.B., Dawson-Hughes B. The role of vitamin D and calcium in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*., 2017;92(6):2017-2029.

13. von Hurst P.R., Stonehouse W., Coad J. Vitamin D supplementation reduces insulin resistance in South Asian women living in New Zealand who are insulin resistant and vitamin D deficient. *Br J Nutr*., 2020;103(4):549-555.

14. Wimalawansa S.J. Vitamin D and cardiovascular diseases: causality. *J Steroid Biochem Mol Biol*., 2018;175:29-43.

15. Zittermann A., Iodice S., Pilz S. Vitamin D deficiency and mortality risk in the general population. *Am J Clin Nutr*., 2022;95(1):91–100.

Сведения об авторах:
Домлоджонова Дилобарджон Рахимовна – зав. отделением диабетологии Согдийского областного клинико-эндокринологического центра имени Джахона Набиева, Худжанд, Республика Таджикистан; e-mail: farizakhalimova@gmail.com
Кодирова Мадина Абдугафоровна – врач-эндокринолог Согдийского областного клинико-эндокринологического центра имени Джахона Набиева, Худжанд, Республика Таджикистан; тел.: (+992) 929778070; e-mail: madin_08_03@mail.ru

Information about the authors:
Domlodzhonova Dilobardzhon Rakhimovna – Head of the Diabetology Department of Sughd Regional Clinical Endocrinology Center named after Jahon Nabiev, Khujand, the Republic of Tajikistan; e-mail: farizakhalimova@gmail.com
Kodirova Madina Abdugaforovna – Endocrinologist of Sughd Regional Clinical Endocrinology Center named after Jahon Nabiev, Khujand, the Republic of Tajikistan; tel.: (+992) 929778070; e-mail: madin_08_03@mail.ru

ТАЪСИРИ ВИТАМИНИ D БА НИШОНДИҲАНДАҲОИ МЕТАБОЛИКӢ, ОСЕБҲОИ МИКРОСОСУДӢ ВА СИФАТИ ЗИНДАГӢ ДАР БЕМОРОН БО ДИАБЕТИ ҚАНДИИ НАВЪИ 2

ДОМЛОҶОНОВА Д.Р., ҚОДИРОВА М.А.

МД «Маркази клиникавӣ-эндокринологии вилояти Суғд ба номи Ҷаҳон Набиев», шаҳри Хуҷанд, Тоҷикистон

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии таъсири истеъмоли витамини D ба нишондиҳандаҳои мубодилаи моддаҳо, авҷгирии осебҳои микрососудӣ ва сифати зиндагӣ дар беморон бо диабети қандии навъи 2.*
Мавод ва усулҳо. *Дар таҳқиқот 120 нафар беморони диабети қандии навъи 2 синнашон аз 35 то 70 сол (синни миёна -56,3 ± 8,7 сол) ширкат варзиданд. Онҳо ба ду гурӯҳ бо роҳи тасодуфӣ ҷудо шуданд: гурӯҳи асосӣ (n=60) витамини D (1000 ME/рӯз) дар давоми 12 ҳафта гирифтанд; гурӯҳи назоратӣ (n=60) бе интервенсия монд. Сатҳи 25(OH)D, HbA1c, глюкозаи хун, профили липидӣ, микроальбуминурия ва ҳассосияти нейропатикӣ арзёбӣ шуданд. Сифати зиндагӣ бо истифода аз шкалаи SF-36 муайян карда шуд. Есулҳои лабораторӣ, инструменталӣ истифода шуд; таҳлили оморӣ бо барномаи SPSS12, t-тести Стюдент, χ^2 ва таҳлили корреляцсионӣ анҷом ёфт (p<0,05).*
Натиҷаҳо. *Дар гурӯҳи асосӣ сатҳи 25(OH)D ба таври назаррас баланд шуд, HbA1c паст гардид (аз 8,2 ± 0,9% то 7,5 ± 0,8%, p<0,05), профили липидӣ беҳтар шуд, микроальбуминурия коҳиш ёфт (p=0,052), ва ҳассосияти нейропатикӣ беҳтар гардид. Байни 25(OH)D ва HbA1c (r=-0,46), BMI (r=-0,41), ПТГ (r=-0,53) ва дараҷаи синдроми метаболикӣ (r=-0,38) ҳамбастагии манфии мӯътабар пайдо гардид. Нишондиҳандаҳои SF-36 дар доменҳои ҷисмонӣ ва равонӣ ба таври назаррас беҳтар шуданд (p<0,05).*
Хулоса. *Истифодаи витамини D дар шахсони гирифтори диабети қандии навъи 2 ба беҳтаршавии назорати гликемӣ, мубодилаи липидҳо, ҳолати микрососудҳо ва сифати зиндагӣ мусоидат мекунад. Ташхис ва ислоҳи гиповитаминоз D бояд ба тарҳи идоракунии диабети қанд шомил карда шавад.*
Калимаҳои асосӣ: *диабети қандии навъи 2, витамини D, 25(OH)D, HbA1c, сифати зиндагӣ, SF-36, мубодилаи липидҳо, синдроми метаболикӣ*

УДК 616-071.+005.;613.96.+616-006.31.+616.714.1.716.(575.3)

КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН И ПУТИ РЕШЕНИЯ РЕЦИДИВОВ ЮНОШЕСКОЙ АНГИОФИБРОМЫ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

[1,2]ИКРОМОВ М.К.

[1]Кафедра оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»
[2]ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» - «Шифобахш»

Цель исследования. *Изучение возможных причин и путей снижения рецидивов юношеской ангиофибромы основания черепа.*

Материал и методы. *Работа основана на ретроспективном и проспективном анализе 75 больных с юношеской ангиофибромой основания черепа (ЮАОЧ), разделенных на две группы: основная - 42 пациента, которые оперированы с временной перевязкой наружной сонной артерии на стороне патологического процесса; контрольная - 33 пациента, которые оперированы традиционным способом. В целом, 24 (32,0%) больных были прооперированны доступом через естественные пути (рот, нос), 31 (41,3%) проведена щадяшая боковая ринотомия, доступ по Муру использован 12 (16,0%), по Денкеру - 8 (10,7%) пациентам.*

Все пациенты получили полное клинико-биохимическое обследование.

Результаты. *У больных основной группы опухоли экстерпированы целиком, одним блоком без фрагментации, рецидив при этом сведён к минимуму - 4,7%. В контрольной группе традиционное удаление опухоли из труднодоступных мест сопровождалось обильным интраоперационным кровотечением, вследствие ограниченной возможности визуального контроля радикальности операции сопровождалось высоким процентом рецидивов - 12%.*

Заключение. *Рецидив ЮАОЧ, в основном, зависит от нерадикально удалённой опухоли, что может быть связано с неправильно выбранным хирургическим доступом (без учёта объёма и границ распространения опухоли), неуправляемым массивным интраоперационным кровотечением, минимализирующим визуализацию операционного поля, недостаточнымт оснащением операционного блока и опытом хирурга.*

Ключевые слова: *: юношеская ангиофиброма, опухоль носоглотки, основания черепа, хирургическое лечение, сосудистые новообразования*

CLINICAL ANALYSIS OF POSSIBLE CAUSES AND SOLUTIONIS FOR RECURRENCE OF JUVENILE ANGIOFIBROMA OF THE SKULL BASE

[1,2]IKROMOV M.K.

[1]Department of otorhinolaryngology of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan»
[2]State Establishment «National medical center of the Republic of Tajikistan» - «Shifobakhsh»

Aim. *Study of possible causes and solutions for recurrence of juvenile angiofibroma of the skull base.*

Material and Methods. *The work is based on a retrospective end prospective analysis of 75 clinical materialis of patients with juvenile of juvenile angiofibroma of the skull base who received surgical treatment in the ENT departments of the State Establishment «National medical center of the Republic of Tajikistan» - «Shifobakhsh». All patients underwent necessary clinical tests before the operation. The patients were divided into two groups: the main 42 patients who underwent surgery temporary ligation of the external carotid artery on the side of the pathological process and the control 33 patients – these are those patients who underwent surgery in the traditional way. Thus, 24 (32,0%) patients underwent surgery with access through the natural pathways (mouth, nose), 31 (41,3%) patients underwent a deep lateral rhinotomy, Moore,s access was used in 12 (16,0%) patients, and Denker,s access was used in 8 (10,7%) patients.*

Results. *We compared different approaches to surgical treatment of juvenile angiofibroma of the skull base with and without temporary ligation of the external carotid artery. Tumors removed from patients in the main group were extracted entirely in one block without fragmentation. In this regard, the recurrence of the tumor process is minimized. Radical removal of the tumor in patients gave a positive result, which indicates a low recurrence rate. The recurrence rate of the observed patients*

in this group was 4,7%. As for the patients in the control group, who underwent surgery in the traditional way to remove tumors localized in hard-to-reach places, accompanied by heavy intraoperative bleeding. This made it difficult to visually monitor the severity of the operation, and there was a high percentage of relapses (12%).

Conclusion. *The analysis shows that the recurrence of juvenile angiofibroma of the skull base mainly depends on a non- radically removed tumor depending on several factors. This may be due to incorrectly chosen surgical access tactics, taking into account the volume and boundaries of the tumor spread, uncontrolled massive intraoperative bleeding, which minimizes the visualization of the surgical field, and the equipment of the operating unit and the professionalism of the operating surgeon may also have a significant factor.*

Key words: *juvenile angiofibroma, nasopharyngeal tumors, skull base, surgical treatment, vascular neoplasms*

Актуальность

Опухоли синоназального тракта и основания черепа представляют собой гистологически разнообразную группу новообразований, наиболее встречаемыми среди которых являются опухоли сосудистого происхождения, в частности юношеская ангиофиброма основания черепа (ЮАОЧ). Она, несмотря по своему морфологическому строению на доброкачественность, проявляет весьма агрессивный характер клинического течения [1, 4].

ЮАОЧ наблюдается во всех странах мира и поражает представителей разных национальностей. Отсутствие характерных ранних клинических признаков этой опухоли нередко направляет внимания врача на ложный путь диагностики и только появление спонтанных носовых кровотечений приводит его к мысли опухолевого процесса в носоглотке [2, 3].

Считается, что рост ЮАОЧ начинается из глоточно-основной фасции и в дальнейшем распространяется сначала по зонам наименьшего сопротивления (глотки и носовой полости). Для ЮАОЧ характерна высокая васкуляризация из бассейна наружной и иногда внутренней сонных артерий. В связи с чем, увеличиваясь в объёме, оказывая давление на прилежащие к опухоли хрящевые и костные структуры, смещая их, она может проникать в соседние анатомические области – решётчатый лабиринт, верхнечелюстную и основную пазухи, крылонёбную и подвисочную ямки. В более поздние сроки может распространиться и интракраниально (турецкое седло, кавернозный синус), глазницу, вызывая серьёзные осложнения угрожающей жизни пациента [1, 2, 3, 6].

Основным методом лечения данного заболевания остаётся хирургический, который должен проводится в специализированных медицинских учреждениях высококвалифицированными врачами, хорошо знающими специфику топографической анатомии этой области [4, 5].

ЮАОЧ до настоящего времени является одним из наиболее сложных и серьёзных заболеваний, вызывающих у оториноларингологов всегда тревожное чувство в отношении исхода лечения. Это связано с тяжёлыми клиническими проявлениями опухоли, грозными осложнениями и частым рецидивированием процесса. Поэтому проблема диагностики и лечения ЮАОЧ остаётся весьма актуальной [5, 6].

В литературе можно встретить данные, что рецидив заболевания после оперативного лечения достигает от 11,5% до 40%, данные разных авторов вариабельны.

В последние 2 десятилетия все усилия авторов были направлены именно на уменьшение рецидивов заболевания всевозможными средствами, поиск новых технологий, способствующих радикализму оперативного вмешательства и уменьшению интраоперационной кровопотери, особенно при распространённых её формах.

Цель исследования

Изучение возможных причин и путей снижения рецидивов юношеской ангиофибромы основания черепа.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на основе проспективного и ретроспективного анализа больных с ЮАОЧ, получивших хирургическое лечение с 1980 по 2024 годы на базе ЛОР-клиники ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» - «Шифобахш». Анализу подверглись истории болезни 75 пациентов, из этого числа 30 (20,0%) историй изучались ретроспективно, из архивных данных. Возраст больных варьировал в пределах от 10 до 25 лет.

Среди исследованных не было девочек, наибольшее число пациентов (73,3%) относились к раннему юношескому возрасту и входили в возрастную группу 15-19 лет, 20,0% больных находились в позднем юношеском возрасте (табл. 1).

С целью проведения клинического сопоставления полученных результатов мы распределили пациентов на 2 группы:

1 группа (основная) – 42 (56,0%) пациента, которым оперативные вмешательства производились с временной перевязкой наружной сонной артерии (ВПНСА);

2 группа (контрольная) - 33 (44,0%) пациента, которым хирургическое лечение проводилось с применением традиционной методологии, без временной перевязки наружной сонной артерии.

Таблица 1

Распределение больных с ЮАОЧ по возрасту (n=75)

Возраст, лет	Количество больных*	
	абс.	%
10-14	5	6,7
15-19	55	73,3
20-24	15	20,0

Примечание: *все больные были мужского пола

При поступлении всем больным проводились общепринятые методы диагностики: сбор жалоб и анамнеза, лабораторные, оториноларингологические исследования (эндоскопическое, аудиологическое) и дополнительные методы диагностики - каротидная ангиография, рентгенологические исследования, КТ и МРТ придаточных пазух носа, морфологическое исследование биоптатов. На этапах диагностики больные консультировались онкологами, нейрохирургами и, при необходимости, другими специалистами.

С целью оценки распространенности ангиофибромы и выбора правильного объема хирургического вмешательства мы использовали классификацию ювенильной ангиофибромы (Fisch, 1983; Andrews, 1989), которая используется практически всеми современными исследователями по данной проблеме.

У значительного числа - 46 (61,3%) - больных установлена II стадия ангиофибромы, I стадию имели 8 (10,7%) пациентов, IIIA стадия имела место у 16 (21,3%) больных, IIIB – у 5 (6,7%). Больные с IV стадией ангиофибромы не были включены в исследование по причине того, что хирургическое лечение этих пациентов требует системного подхода с привлечением нейрохирурга, офтальмолога, челюстно-лицевого хирурга и других специалистов (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных исследуемых групп по классификации Fisch (n=75)

Группы	Степень распространенности опухолевого процесса								Всего
	I		II		IIIA		IIIB		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Основная	4	5,3	26	34,7	9	12,0	3	4,0	42
Контрольная	4	5,3	20	26,7	7	9,3	2	2,7	33
Всего	8	10,6	46	61,4	16	21,3	5	6,7	75 (100%)

При выборе тактики хирургического лечения ЮАОЧ большое значение имеют форма роста и границы распространения ангиофибромы. У 37 (49,3%) больных была обнаружена сфеноэтмоидальная форма роста опухолей, реже встречалась базиллярная - 20 (26,7%) и птеригомакссилярная - 17 (22,7%) формы, у 1 (1,3%) пациента обнаружена крайне редкая тубарная форма роста опухоли.

Основным методом лечения ЮАОЧ остаётся хирургический. Известны многочисленные модификации операционных технологий при лечении ЮАОЧ. При всех модификациях существует риск интраоперационного кровотечения, которое осложняет работу хирурга, порой угрожает жизни пациентов. При выборе доступов для удаления ангиофибромы мы ставили перед собой задачу: в зависимости от исходного места и объёма опухоли с учётом предполагаемого интраоперационного массивного кровотечения выбрать тот доступ, при котором можно было бы удалить опухоль единим блоком под контролем зрения и с меньшей кровопотерей.

Нами предложена и апробирована у 42 больных (основная группа) с ЮАОЧ разработанная новая модифицированная двухэтапная хирургическая тактика лечения. Суть методики заключается в том, что во время операции сначала временно перевязывают

наружную сонную артерию затем приступаю к основному этапу операции – удалению опухоли. После удаления опухоли, ревизии раны и гемостаза перевязанную артерию развязывают, тем самым восстанавливая кровообращение столь немаловажного бассейна системы наружной сонной артерии. Остальные 33 больных, которые вошли в контрольную группу, прооперированы традиционным способом без временной перевязки наружной сонной артерии на стороне поражения.

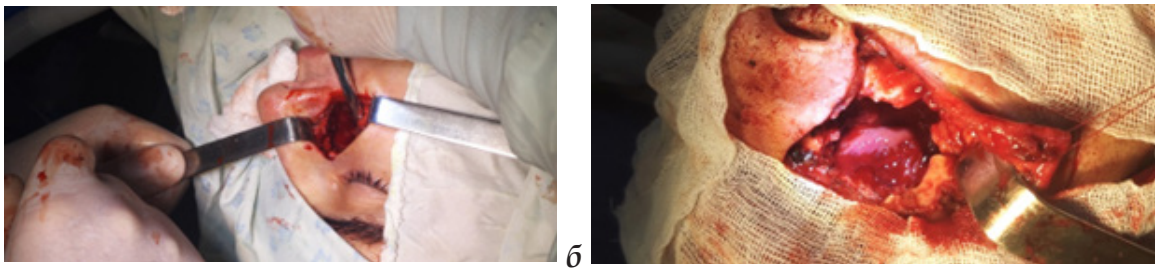
Таким образом, 24 (32,0%) пациента были прооперированны доступом через естественные пути (рот, нос), 31 (41,3%) была произведена щадяшая боковая ринотомия, доступ по Муру использован 12 (16,0%), по Денкеру - 8 (10,7%) больным.

Статистическая обработка материала проведена в виде абсолюдных значений и их процентного соотношения с исползоанием компьтерной технлогии.

Результаты и их обсуждение

Мы сравнили различные подходы к хирургическому лечению ЮАОЧ при использовании временной перевязки наружной сонной артерии и без нее с применением доступов через естественные пути; операцию по Денкеру; операцию с проведением лицевого разреза или операция по Муру.

Из числа наблюдаемых 24 (32%) случая, которые были оперированы доступом через естественные пути, приходились, в основном, на долю базилярной формы и только 1 – тубарную, 3 человека со сфеноэтмоидальной формами составили остальную часть больных. Из общего числа пациентов почти половине - 41,3% - произведена щадящая ринотомия, эти больные соответствовали II и III степеням по классификации У. Фиша. Остальным пациентам с IIIA и IIIБ степенями были использованы доступы по Муру и Денкеру (рис. 1).



а *б*

Рис. 1. Доступы к ЮАОЧ с щадящей боковой ринотомией (а) и по Муру (б)

В связи с тем, что основным и грозным осложнением оперативного вмешательства при ЮАОЧ является интраоперационное кровотечение, мы в процессе операции и после нее в динамике проводили контроль показателей свертывающей системы крови.

При индивидуальном анализе результатов оказалось, что из 33 больных контрольной группы у 15 (45,5%) кровопотеря составляла более 1000,0 мл, у 2 пациентов - 2000,0 и более мл, что угрожало их жизни на операционном столе. Это группа больных нуждались во внутривенном вливании плазмы, компонентов крови и кровозамещающих растворов в экстренном порядке интраоперационно.

Анализ оперативных вмешательств у больных основной группы (n=42) показал, что у 10 (23,8%) пациентов интраоперационная кровопотеря составила более 500,0 мл, у 2 из них - около 1000,0 мл. У остальных 32 она не превышала 400,0 мл, при этом в некоторых случаях достигала 150,0 - 200,0 мл.

В процессе оперативного вмешательства и в первые дни после него больные контрольной группы остро нуждались в заместительной терапии. Так, из 33 больных контрольной группы двум пациентам вводили более 1000,0 мл компонентов крови и плазмы. 7 больным потребовалось введение более 500,0 мл компонентов крови, 9 – более 250,0 мл крови и ее заменителей. Эти показатели несколько отличались от больных основной группы, большинство из которых не нуждались в переливании крови и кровезаменителей. Так, из 42 больных основной группы только 2 пациентам перелили по 500,0 мл, а 2 – 230,0 и 280,0 мл компонентов крови. Объем интраоперационной кровопотери у больных в контрольной группе варьировал от 650,0 до 1500,0 мл, у 7 человек этот показатель достиг 1500-2000 мл.

У больных контрольной группы удаление задних тампонов произведено на 3-4 сутки после операции из-за риска развития кровотечения, в основной группе - на 2-3 сутки.

Таким образом, при проведении оперативного вмешательства у больных ЮАОЧ традиционным методом из-за массивного кровотечения хирурги стараются как можно быстрее завершить операцию и заняться гемостазом послеоперационной раны, а ре-

визия отходит на второй план, что снижает качество выполненной операции и увеличивает риск развития рецидивов болезни.

Что касается больных основной группы, временная перевязка наружной сонной артерии на стороне поражения показала положительный результат. Это касается, во-первых, уменьшения в два раза интраоперационной кровопотери, что в свою очередь ведёт к хорошему обзору операционного поля и, следовательно, даёт возможность радикального удаления ЮАОЧ (рис. 2).

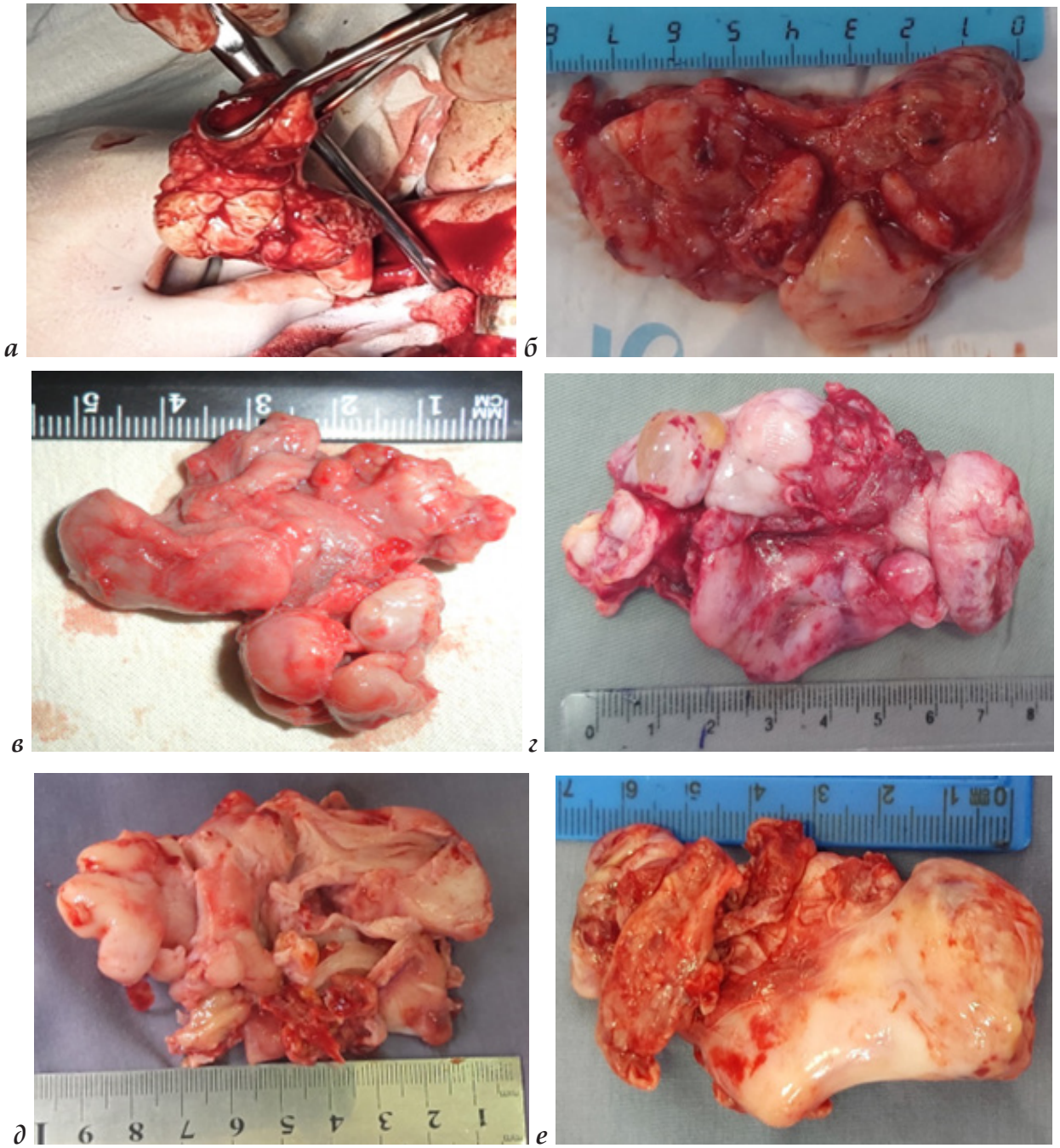


Рис. 2. Удаление ЮАОЧ доступом Мура (а) и удалённые опухоли у наблюдаемых больных основной группы (б - е)

Как видно из рисунка 2, опухоли удалены целиком, одним блоком, без фрагментации. В связи с чем рецидив опухолевого процесса сведён к минимуму. Радикальное удаление опухоли у больных продемонстрировало выраженную эффективность, подтверждаемую о низкой частотой рецидивов. Частота рецидива среди наблюдаемых больных этой группы составила 4,7%. Что касается больных контрольной группы, которые были оперированы традиционным способом, при удалении труднодоступных опухолей операция

сопровождалась обильным интраоперационным кровотечением. Это затрудняло возможность визуального контроля радикальности операции, как следствие, отмечен высокий процент рецидивов (12%).

Результаты наших исследований свидетельствуют о высокой эффективности предлагаемой тактики хирургического вмешательства в зависимости от места локализации и объёма опухоли.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что рецидив ЮАОЧ, в основном, зависит от нерадикальности операции по удалению опухоли, что зависит от нескольких факторов: неправильно выбранная тактика доступа при хирургическом вмешательстве с учётом объёма и границ распространения опухоли, неуправляемое массивное интраоперационное кровотечение, которое сводит к минимуму визуализацию операционного поля, степень оснащения операционного блока и профессионализма оперирующего хирурга.

Удаление ЮАОЧ с предварительной временной перевязки наружной сонной артерии на стороне поражения является эффективной тактикой. Данный метод в руках умелого хирурга безопасен, не нарушает архитектонику сосудов данной области, кровоснабжение сосудов восстанавливается полностью, а, самое главное, метод легкодоступен, экономичен, нет надобности привлекать других специалистов, объем кровопотери уменьшается в полтора раза, по сравнению с традиционным методом, тем самым улучшается обзор операционного поля. Все это приводит к более радикальному удалению опухоли, что, в свою очередь, сводит к минимуму возможность возникновения рецидивов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулкеримов Х.Т., Абдулкеримов З.Х., Карташова К.И., Абдулкеримов Т.Х.. Современные тенденции и тактико-технические подходы при опухолевых процессах основания черепа // Вестник оториноларингологии. - 2018. - № 5 (83). - С. 7-10.

2. Грачёв Н.С., Ворожцов И.Н., Фролов С.В., Полев Г.А., Гладков В.В. Опыт трансназалой эндоскопической хирургии ювенильной ангиофибромы основания черепа и носоглотки без выполнения предоперационой эмболизации // Вестник оториноларингологии. - 2020. – Т. 85, № 4. - С. 85-88.

3. Левченко О.В., Овчинников А.Ю., Каландари А.А., Эдже М.А. Трансорбитальное клипирование решётчатых артерий как метод ранней деваскуляризации при удалении краниоорбитальных опухолей // .Российская.оториноларингология. - 2020. – Т. 19, № 5 (108). - С. 106-112.

4. Нерсесян М.В., Яковлев С.Б., Арустамян С.Р. и др. Роль эмболизации в хирургии юношеских ангиофибром основания черепа // Опухоли головы и шеи. - 2018. - № 8 (1). - С. 28-37

5. Питер-Джон Вормалд. Эндоскопическая риносинусохирургия. - М., 2021. – 314 с.

6. Шамсидинов Б.Н., Мухиддинов Н.Д., Мухторова П.Р. Чаррохияи амалиётии гуш, гулу, бини ва дигар

REFERENSES

1. Abdulkerimov Kh.T., Abdulkerimov Z.Kh., Kartashova K.I., Abdulkerimov T.Kh. Sovremennye tendentsii i taktiko-tekhnicheskie podkhody pri opukholevykh protsessakh osnovaniya cherepa [Modern trends and tactical and technical approaches in tumor processes of the skull base]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin otolaryngology].* 2018;5(83):7-10.

2. Grachev N.S., Vorodzsov I.N., Frolov S.V., Polev G.A., Gladkov V.V. Opyt transnazaloy endoskopicheskoy khirurgii yuvenilnoy angiofibromy osnovaniya cherepa i nosoglotki bez vypolneniya predoperatsionoy embolizatsii [Experience of transnazal endoscopic surgery of juvenile angiofibroma of the skull base end nazopharinx winthout performing preoperative embolization]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin otolaryngology].* 2020;85(4):85-88.

3. Levchenko O.V., Ovchinikov A.U., Kalandari A.A., Etdze M.A. Transorbitalnoe klipirovanie reshyotchatykh arteriy kak metod ranney devaskulyarizatsii pri udalenii kranioorbitalnykh opukholey [Transorbital clipping of the ethmoidal arteries as a method of earli devascularization in cranioorbital tumors removal]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya [Russian otorhinolaryngology].* 2020;19(5):106-112.

4. Nersesyan M.V., Yakovlev S.B., Arustamyan S.R., Bocharov A.V., Buharin E.Yu., Kapitanov D.N., Danilov G.V. Rol embolizatsii v khirurgii yunosheskikh angiofibrom osnovaniya cherepa [The role of embolization in surgery for juvenile angiofibromas of the skull base]. *Opuholi golovi i shei Hed end neck tumors]* 2018;8(1):28-37.

5. Piter-Dzhon Vormald. *Endoskopicheskaya rinosinusokhirurgiya [Endoscopic rhinosinus surgery].* Vitebsk. Moskva, 2021;314.

6. Shamsidinov B.N., Muhiddinov N.D., Muhtorova P.R. *Khirurgicheskie vmeshatelstva na ukhe, gorle, nose i drugikh*

аъзои сару гардан (Хирургические вмешательства на ухе, горле, носе и других органах головы и шеи). – Душанбе: Офсет-империя, 2018. – 543 с.

organakh golovy i shei [Operative surgery of ear, throat, nose and other organs of the head and neck]. Dushanbe, Ofset-Imperiya Publ., 2018;543.

Сведения об авторе:
Икромов Махмадуло Курбонович – ассистент кафедры оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», к.м.н.; тел: (992) 918530898; e-mail: ikromov.mk-71@mail.ru

Information about author:
Ikromov Makhmadulo Kurbonovich – Assistant at the Department of otorhinolaryngology of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918530898; e-mail: ikromov.mk-71@mail.ru

ТАҲЛИЛИ КЛИНИКӢ, САБАБҲОИ ЭҲТИМОЛИЯТӢ ВА РОҲҲОИ ҲАЛЛИ ТАКРОРЁБИИ АНГИОФИБРОМАИ НАВРАСИИ АСОСИ КОСАХОНАИ САР

[1,2]ИКРОМОВ М.К.

[1]Кафедраи бемориҳои гӯш, гулӯ ва бинии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»
[2]МД «Маркзи миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон» - «Шифобахш»

***Мақсади тадқиқот**. Омӯзиши эҳтимолияти сабабҳои такрорёбии ангиофибромаи наврасии асоси косахонаи сар ва роҳҳои ҳалли он.*

***Мавод ва усулҳо**. Кор дар натиҷаи таҳлили ретроспективию проспективии 75 маводҳои клиникии беморони гирифтори ангиофибромаи наврасии асоси косахонаи сар, ки дар шӯъбаҳои гӯшу гулӯ ва бинии МД "Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон" – "Шифобахш" муолиҷаи ҷарроҳӣ гирифтаанд асосёб шудааст. Ба ҳамаи беморон пеш аз амалиёти ҷарроҳӣ таҳлилҳои клиникии зарурӣ гузаронида шудаанд. Беморон ба ду гуруҳ ҷудо карда шуданд: асосӣ, ки аз 42 бемор иборат буда бо мувваққатан бастани шараёни хоби беруна аз тарафи этилолият ҷарроҳӣ шудаанд ва гуруҳи назорати – ба он 33 беморе, ки бо тарзи анъанавӣ амалиёти ҷарроҳиро гузаронидаанд шомил шудаанд. Ҳамин тариқ ба 24 бемор (32,0%) бо дастрасии бо роҳҳои табии (даҳон, бинӣ), ба 31 (41,3%) бемор усули ринотомияи эҳтиётии паҳлӯӣ, дастрасӣ бо усули Мур ба ба 12 (16,0%) ва бо усули Денкер ба 8 (10,7%) беморон ҷарроҳӣ шуданд.*

***Натиҷаҳо**. Мо ҳар гуна дастрасиҳоро ҳангоми муолиҷаи ҷарроҳии ангиофибромаи наврасии асоси косахонаи сар бо истифода аз усули мавваққатан бастани шараёни хоби беруна ва бе истифода аз он муқоиса намудем. Омосҳое, ки аз беморони гурӯҳи асосӣ гирифта шуданд бе порча буда пурра, яклухт бардошта шудаанд. Аз ҳамин лиҳоз такрорёбии раванди омосӣ ба минимум расонида шудааст. Пурра гирифтани омос аз беморон натиҷаи мусбӣ дод, ки шаҳодати он басомади пасти такрорёбии беморӣ аст. Дар беморони назоратии ин гурӯҳ басомади такрорёбӣ ба 4,7% расид. Дар баморони гурӯҳи муқоисавӣ, ки бо усули анъанавӣ амалиёти ҷарроҳӣ гузаронидаанд ҳангоми гирифтани омос аз мавзеъҳои душворрас хунравии пуршиддат ба амал меомад. Ин ҳолат назорати пурра гирифтани омосро душвор менамуд ва аз ин лиҳоз фоизи баланди басомади беморӣ ба амал меомад (12%).*

***Хулоса.** Таҳлили гузаронида нишон медиҳад, ки такрорёбии ангиофибромаи наврасии асоси косахонаи сар асосан ба пурра нагирифтани омос вобастаги дорад, ки якчанд омилҳоро дар бар мегирад. Ин мумкин аст ба интихоби тактикаи нодурусти дастрасии амалиёти ҷарроҳӣ бо назардошта ҳаҷм ва сарҳадҳои паҳншавии омос, талафоти барзиёди идоранашавандаи хун ҳангоми ҷарроҳӣ, ки биноиши майдони ҷарроҳиро ба минимум мерасонад вобаста мебошад, инчунин муҷҷаҳазнокии амалиётхона ва малакаю касбияти ҷарроҳ низ омили зарури ҳисобида мешавад.*

***Калимаҳои асосӣ:** ангиофибромаи наврасӣ, омоси бинибалъум, асоси косахонаи сар, муолиҷаи ҷарроҳӣ, ташкилаҳои рагӣ*

УДК 616.1:616.61

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ И ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

[1]КАЮМОВ Х.Б.,
[2]МУСТАФАКУЛОВА Н.И., [3]ЛАКАЕВА Р.Б.

[1]Кафедра внутренних болезней № 2 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[3]ГУ «Национальный медицинский центр РТ - «Шифобахш»»

Цель исследования. *Оценить влияние различных терапевтических подходов на кардиореспираторные и психоневрологические осложнения у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек (ХБП), учитывая их профилактический и потенциально провоцирующий эффекты.*
Материал и методы. *С целью оценки эффективности различных терапевтических подходов при ХБП V стадии и связанных с ней осложнений - уремических, электролитных, кардиореспираторных и психоневрологических - обследованы 70 пациентов. Все пациенты были распределены на 2 равные группы по 35 человек: первая группа получала программный диализ с медикаментозной поддержкой, вторая - их сочетание с немедикаментозной терапией. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу. Средний возраст пациентов варьировал от 33 до 67 лет. Среди них было 43 (61,4%) мужчины и 27 (38,6%) женщин. Наблюдение за пациентами проводилось на двух этапах: до начала терапии и спустя 3 месяца после её начала.*
Результаты. *После проведения комбинированной терапии были получены наилучшие клинико-гематологические, психоневрологические, кардиореспираторные результаты, по сравнению с медикаментозным лечением и гемодиализом.*
Заключение. *Комбинированная терапия остаётся оптимальным методом при ХБП, обеспечивая наилучшие долгосрочные результаты как в кардиореспираторном, так и в психоневрологическом аспектах.*
Ключевые слова: *хроническая болезнь почек, кардиореспираторные нарушения, психоневрологические расстройства, гемодиализ, персонализированная терапия*

IMPACT OF DIFFERENT THERAPEUTIC APPROACHES ON THE SEVERITY OF CARDIORESPIRATORY AND PSYCHONEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH END-STAGE CHRONIC KIDNEY DISEASE

[1]KAYUMOV KH.B.,
[2]MUSTAFAKULOVA N.I., [3]LAKAEVA R.B.

[1]Department of Internal Diseases № 2 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Internal Diseases № 3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[3]State Institution of the National Medical Center “Shifobakhsh” of the Republic of Tajikistan

Aim. *To assess the impact of various therapeutic approaches on cardiorespiratory and psychoneurological complications in patients with end-stage chronic kidney disease (CKD), taking into account both their preventive and potentially provoking effects.*
Material and Methods. *A total of 70 patients with complications of end-stage chronic kidney disease (uremic, electrolyte, cardiorespiratory, and psychoneurological) were examined. All patients were divided into two equal groups of 35 individuals: the first group received programmed dialysis with medical support, while the second group received a combination of dialysis, medical, and non-pharmacological therapy. A control group consisted of 30 healthy individuals matched by age and sex. The average age of patients ranged from 33 to 67 years. Among them were 43 men (61.4%) and 27 women (38.6%). Patient follow-up was conducted at two stages: before the start of therapy and three months after its initiation.*

Results. *Following the combined therapy, the best clinical, hematological, psychoneurological, and cardiorespiratory outcomes were observed compared to medical treatment and hemodialysis alone.*

Conclusion. *Combined therapy remains the optimal approach for chronic kidney disease (CKD), providing the best long-term outcomes in both cardiorespiratory and psychoneurological aspects.*

Key words: *chronic kidney disease, cardiorespiratory disorders, psychoneurological disturbances, hemodialysis, personalized therapy*

Актуальность

Рост распространённости ХБП обусловлен увеличением числа пациентов с артериальной гипертензией, сахарным диабетом, метаболическим синдромом и возрастным снижением функции почек. В терминальной стадии нарушаются фильтрационные, экскреторные и эндокринные функции, что требует комплексной терапии [13, 15].

В условиях ограниченных возможностей трансплантации при ХБП предпочтение отдается комплексному подходу, включающему не только программный гемодиализ (ПГД), но и медикаментозные и немедикаментозные мероприятия (НММ) (диетотерапию, фитотерапию, психотерапию, лечебную физкультуру), направленные на коррекцию метаболических, кардиореспираторных (КРС) и психоневрологических нарушений (ПНР) [3, 7, 8, 9,10, 12, 13, 16].

Каждый из методов имеет свои преимущества и ограничения, которые обусловлены как клиническими особенностями, так и результатами лабораторных и инструментальных исследований.

Программный гемодиализ эффективно устраняет уремические токсины, но сопряжён с рисками: гипотензия, анемия, инфекции, сердечно-лёгочные осложнения (пульмональный отёк, диализная реакция, пневмония, уремический плеврит, лёгочная гипертензия). Для их профилактики необходим комплексный подход: индивидуализация режима диализа, контроль водно-электролитного баланса и метаболических нарушений, коррекция анемии (эритропоэтины), профилактика инфекций и сердечно-сосудистых осложнений (ССО) (мониторинг АД, ЭКГ, ЭхоКГ), а также раннее выявление и лечение плеврита и лёгочной гипертензии [1, 4, 5].

Анализ литературных данных показывает, что ведение пациентов с терминальной стадией ХБП в сочетании с сердечно-сосудистыми и легочными заболеваниями остается одной из актуальных и до конца нерешенных проблем современной нефрологии [1, 7, 9, 12].

При терапии ХБП выбор лекарственных средств (гипотензивных, антиуремических, антикоагулянтных и др.) определяется стадией заболевания, характером осложнений и наличием сопутствующей патологии. Это требует персонализированного подхода, подбора препаратов выбора для каждой клинической ситуации, а также обязательного контроля функции почек, параметров гемостаза и тщательной оценки соотношения риска и предполагаемой пользы [6, 7, 13].

Основным противопоказанием к применению ИАПФ (ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента) при ХБП V стадии является риск гиперкалиемии из-за снижения секреции альдостерона и выведения калия, что повышает вероятность аритмий. Также ИАПФ снижают внутриклубочковое давление, ухудшая фильтрацию, особенно при гипотонии и анурии. Их нефропротективный и эритропоэтинсупрессивный эффект делает их малопригодными на терминальной стадии. Предпочтение отдают β-блокаторам (метопролол, бисопролол), блокаторам кальциевых каналов (БКК) (амлодипин, нифедипин) и петлевым диуретикам (фуросемид, торасемид), но следует отметить, что последние имеют строго ограниченные показания и требует осторожности. Назначаются при наличии отёков, застойных явлений в лёгких, артериальной гипертензии - особенно до начала или в перерывах между сеансами диализа при сохранённом остаточном диурезе. Кетостерил - комбинированный препарат, содержащий незаменимые и заменимые α-кетокислоты и аминокислоты, применяется при хронической болезни почек для поддержания азотистого баланса до начала диализной терапии, замедления прогрессирования заболевания и снижения выраженности уремических симптомов. Однако его использование требует строгого контроля уровня кальция в крови во избежание развития гиперкальциемии [16].

Анемия при гемодиализе обусловлена дефицитом эритропоэтина, кровопотерей через диализные магистрали, гемолизом, дефицитом фолиевой кислоты и витамина В12, уремической токсичностью и хроническими воспалениями [5, 7, 11].

При анализе современной литературы, посвящённой ПГД, основное внимание уделяется ССО или уже имеющимся патологиям, в то время как заболевания органов дыхания зачастую остаются вне поля зрения врачей.

Плевральный выпот при ХБП обусловлен гипоальбуминемией, гипергидратацией, уремическим плевритом, сердечной недостаточностью и инфекциями [11, 12].

Гемодиализ при нефрогенном плевральном выпоте возможен, но требует индивидуального подхода и предварительного выполнения плевроцентеза. Комбинированная терапия (диализ + медикаментозная и немедикаментозная) необходима для коррекции электролитных нарушений, профилактики ССО, поддержания иммунитета и лечения лёгочных инфекций. Несмотря на успехи заместительной почечной терапии (ЗПТ), сохраняется риск кардиореспираторных (КРС) и психоневрологических расстройств (ПНР) - депрессии, тревоги, когнитивных нарушений и диализной деменции, которые ухудшают прогноз и качество жизни [2, 14]. При терминальной стадии ХБП выбор психотропных препаратов требует особой осторожности в связи со снижением почечного клиренса и риском кумуляции, что обусловливает необходимость применения более безопасных средств психотропного ряда.

Основу терапии когнитивных расстройств составляют: адекватный диализ, коррекция анемии, АД, метаболических нарушений и нейропротективная терапия [16].

В клинической практике основное внимание часто уделяется коррекции ренальных осложнений - уремии, электролитных нарушений, гемокоагуляции и ацидоза, тогда как сопутствующие сердечно-сосудистые, респираторные и психоневрологические расстройства остаются в значительной степени недооценёнными.

В этой связи изучение влияния различных методов ЗПТ на развитие и профилактику КРС и ПНР представляется актуальной задачей современной медицины. Оптимизация тактики ведения пациентов с ХБП, ориентированная на снижение частоты и выраженности этих осложнений, может значительно повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов.

Цель исследования

Оценить влияние различных терапевтических подходов на кардиореспираторные и психоневрологические осложнения у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек, учитывая их профилактический и потенциально провоцирующий эффекты.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе нефрологического отделения клинической больницы К. Ахмедова и данных отделения программного диализа.

Дизайн: продольное когортное сравнительное исследование.

Обследованы 70 пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) V стадии, разделённые на две равные группы по 35 человек. Средний возраст пациентов варьировал от 33 до 67 лет. Среди них было 43 (61,4%) мужчины и 27 (38,6%) женщин.

Наблюдение за пациентами проводилось на двух этапах: до начала терапии и спустя 3 месяцев после её начала.

В первой группе применялись ПГД и медикаментозная поддержка (МП) в соответствии с действующими клиническими рекомендациями. Во второй группе, наряду с ПГД с МП, проводилась комбинированная персонализированная немедикаментозная терапия (НМТ), включающая диету, фитотерапию, лечебную физкультуру, дыхательные упражнения и психотерапевтическое сопровождение.

У пациентов с терминальной стадией ХБП выявлялось сочетание с рядом фоновых заболеваний, наиболее частыми из которых были хронический гломерулонефрит (50,0%), артериальная гипертензия (21,4%), ишемическая болезнь сердца (14,2%) и сахарный диабет (14,2%). Распределение фоновых заболеваний между группами было сопоставимым и статистически не различалось, что позволило объективно оценивать влияние различных терапевтических подходов.

Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу с основной выборкой, без признаков ХПН.

Критерии включения: подтверждённая 5-я стадия ХБП (СКФ < 15 мл/мин/1,73 м²), отсутствие злокачественных опухолей, тяжёлой сердечной недостаточности (NYHA IV), тяжёлых психических расстройств, согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: активные инфекции, наличие противопоказаний для программного диализа, тяжёлые когнитивные нарушения.

Методы исследования включали общеклинические и лабораторные анализы (креатинин, мочевина, электролиты, глюкоза, КОС, кардиомаркеры), функциональные пробы почек, сатурация крови (SpO_2). Для исключения туберкулёза использовали окраску по Цилю-Нельсену и ПЦР (GeneXpert). Выполнялись УЗИ, КТ/МРТ почек, ЭКГ, ЭхоКГ, допплерография. Учитывались лёгочная гипертензия, микрофлора мокроты, данные ПЦР при вторичной инфекции. Психоэмоциональное и когнитивное состояние

оценивали с использованием шкал Спилбергера-Ханина, Гамилтона и Монреальской шкалы. Пациенты осмотрены профильными специалистами.

Терапевтические мероприятия при ХБП проводились поэтапно с учетом разгара болезни в реабилитационный период, во избежание полипрагмазии проводился регулярный пересмотр схемы с целью исключения необоснованных назначений, коррекции доз с учётом СКФ и оценки риска лекарственных взаимодействий. Из общего числа пациентов для сравнительного анализа были отобраны лица с хроническим гломерулонефритом, как основной причины терминальной стадии ХБП.

Терапия ХБП включала коррекцию кардиореспираторных (КРС) и психоневрологических (ПНР) осложнений с учётом стадии заболевания. На V стадии ХБП исключались ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) ввиду повышенного риска гипотензии, гиперкалиемии и анемии.

Анемия, уремия и гиперкалиемия купировались медикаментозно: эритропоэтины (50–150 МЕ/кг массы тела, 3 раза в неделю в/в или п/к) сорбенты калия, инфузионная терапия, кальция глюконат 10% - 10 мл в/в, бикарбонат натрия (100 мл 4,2% или 50 мл 8,4% в/в капельно) и посредством ПГД. В составе медикаментозной терапии применялись β-адреноблокаторы, диуретики и блокаторы кальциевых каналов (БКК). Респираторные осложнения (отеки лёгких, плевриты) купировались с использованием диуретиков, оксигенотерапии, плевроцентеза; при уремическом пневмоните проводился гемодиализ, внутривенное введение раствора бикарбоната натрия. Антибактериальная терапия включала цефалоспорины III поколения и макролиды (в стандартных возрастных дозировках в течение 7–10 дней).

Психотропная терапия предусматривала назначение безопасных анксиолитиков (лоразепам - 1–3 мг/сут внутрь, 2-3 раза в сутки, в течение 2-4 недели) и антидепрессантов (сертралин - 25–50 мг/сут, от 3 до 6 месяцев). При когнитивных нарушениях применялись меры комплексной коррекции: оптимизация гемодиализа, стабилизация артериального давления, лечение анемии и метаболических нарушений, а также назначение нейропротективных препаратов (актовегин – 200-400 мг в/м, в/в 1 раз в день до 1-20 дней; мексидол - 100–250 мг в/в или в/м 2–3 р/д; 10–14 дней, затем внутрь 125–250 мг × 2–3 р/д до 1 мес; пирацетам – 1,2–4,8 г/сут внутрь или в/в, 2-3 приёма, 1–2 мес, при необходимости - до 6 мес).

В рамках персонализированной немедикаментозной терапии применялись следующие мероприятия: диетотерапия: гипонатриевая и гипопротеиновая диета с обязательным контролем уровня калия и фосфора в рационе; фитотерапия: с учётом индивидуальных противопоказаний применялись лекарственные растения, обладающие диуретическим, гемостатическим, кроветворным, витаминизирующим эффектами, а также способствующие улучшению пищеварения и аппетита. Использовались: крапива двудомная; травяной сбор, включающий: хвощ полевой, кукурузные рыльца, плоды шиповника и корень одуванчика; физическая активность: лечебная физкультура и дыхательная гимнастика, подобранные с учётом общего состояния пациента; психотерапевтическое сопровождение: индивидуальные и групповые занятия, направленные на адаптацию к заболеванию, коррекцию тревожно-депрессивных состояний и повышение мотивации к лечению.

Результаты и их обсуждение

Оценка эффективности различных терапевтических подходов проводилась в динамике: до начала терапии, а также через 3 месяца от начала лечения. При первичной оценке через 3 месяца от начала программного гемодиализа, проводимого 3 раза в неделю, отмечалось улучшение общего самочувствия, уменьшение уремических симптомов (тошнота, кожный зуд, слабость), стабилизация артериального давления, уменьшение отёков, улучшение аппетита, сна и работоспособности, положительная динамика массы тела за счёт коррекции гипергидратации, а также положительная динамика лабораторных показателей: повышение уровня гемоглобина при адекватной эритропоэтиновой терапии, снижение концентраций мочевины и креатинина, нормализация уровней калия и фосфора, устойчивый уровень гемоглобина (100–120 г/л) при адекватной терапии, поддержание достаточного диуреза при остаточной функции почек, отсутствие прогрессирования анемии, гипертензии, кардиомиопатии, снижение частоты госпитализаций и уровня кардиомаркеров, а также отсутствие прогрессирования гипертрофии левого желудочка.

Для оценки эффективности терапии при ХБП, особенно при терминальной стадии, при среднесрочной оценке (через

3 месяца) наиболее информативными оказались следующие кардиоваскулярные нарушения (до терапии): артериальная гипертензия - устойчивая, плохо контролируемая, в т.ч. нефрогенная, гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), снижение фракции выброса (ФВ) <50%, увеличение размеров левого предсердия, увеличение ПЖ и признаки легочной гипертензии, нарушения ритма (чаще синусовая тахикардия, экстрасистолия), по данным ЭКГ и ЭхоКГ (табл. 1).

Таблица 1

Динамика кардиоваскулярных показателей у пациентов с терминальной стадией ХБП на фоне программного диализа с медикаментозной поддержкой и их сочетания с немедикаментозным лечением

Кардиоваскулярные показатели	**Здоровые**	**I группа ПГД+ МП n=35**		**II группа комбинированная терапия n=35**		**p**
		до терапии	**после терапии**	**до терапии**	**после терапии**	
Артериальное давление, мм рт.ст.	120,0±5,0	180,0±15,0	140,0±10,0	183,0±13,0	120,0±5,0	<0,001
Размер левого желудочка, мм	113,0±2,0	167±15,0	130,0±2,0	163±14,0	115,0±1,0	<0,001
Фракция выброса, %	58,0±2,0	43,0±5,0	50,0±1,0	45,0±3,0	57,0±1,0	<0,001
Размер левого предсердия, мм	39,0±1,0	47,0±1,0	42,0±1,0	45,0±1,0	39,0±1,0	<0,01
Размер правого предсердия, мм	31,0±1,0	39,0±1,7	35,0±1,5	37,0±1,5	31,0±1,0	<0,01
Давление в легочных артериях мм рт. ст.	31,3±0,3	63,0±1,3	35,3±1,7	60,0±1,5	33,3±1,0	<0,01
Нарушение ритма						
Частота сердечных сокращений, в мин.	73,0±5,0	155,0±1,9	93,7±7,0	155,0±1,9	93,7±7,0	<0,001
Экстрасистолия желудочковая, в сутки	0	320,0±10,0	55,0±10,0	323,0±9,0	35,0±5,0	<0,01
Кардиоспецические маркеры						
Тропонин, нг/мл	0,03±1,0	0,13±0,2	0,8±1,0	0,15±0,1	0,05±0,03	<0,05
КФК, Ед/л	178,0±20,0	315,0±7,0	233,0±0,5	317,0±10,3	188,0±10,0	<0,001
ЛДГ, Ед/л	250,0±20,0	430,0±10,0	290,0±10,0	433,0±13,0	260,0±10,0	<0,001

Примечание: статистическая значимость различий оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента и дисперсионного анализа (ANOVA). Статистически значимые различия показателей между группами и в динамике лечения подтверждены при уровне значимости: p<0,001 - выраженные изменения артериального давления, размеров левого желудочка и предсердий, фракции выброса, частоты сердечных сокращений, уровня КФК и ЛДГ, свидетельствующие о тяжёлом кардиоваскулярном поражении у пациентов до начала терапии и положительной динамике на фоне комбинированного лечения; p<0,01 – достоверные изменения размеров предсердий и давления в лёгочной артерии, а также суточного числа экстрасистолий, указывающие на улучшение гемодинамических параметров; p<0,05 - уменьшение уровня тропонина, отражающее снижение степени миокардиального повреждения

Как видно из данных таблицы 1, после проведения комплексной терапии у пациентов с ХБП наблюдается достоверное улучшение большинства кардиоваскулярных показателей. Отмечено снижение артериального давления, уменьшение гипертрофии и раз-

меров предсердий, нормализация фракции выброса и значительное снижение частоты нарушений ритма, включая экстрасистолию. Также зарегистрировано снижение уровней тропонина, КФК и ЛДГ.

Несмотря на то, что кардиоспецифические маркеры не выводятся через стандартные диализные мембраны из-за их высокой молекулярной массы, их уровень может снижаться косвенно - за счёт уменьшения уремической интоксикации, улучшения гемодинамики и снижения токсического воздействия на миокард в процессе эффективной терапии ХБП, включая программный гемодиализ и коррекцию метаболических нарушений.

При ХБП V стадии часто наблюдались выраженные бронхолегочные нарушения, связанные с уремией, гипергидратацией, метаболическим ацидозом, анемией и инфекционно-воспалительными осложнениями. ЗПТ, особенно в форме гемодиализа, может существенно повлиять на клинические и функциональные показатели со стороны бронхолегочной системы. В таблице 2 отражены патологические нарушения до и после ЗПТ (табл. 2).

Таблица 2

Динамика патологических изменений со стороны бронхолегочной системы у пациентов с ХБП V стадии на фоне программного диализа с медикаментозной поддержкой и их сочетания с немедикаментозным лечением

Показатель	**До лечения**	**После ПГД+МП n=35**	**После комбинированной терапии n=35**
Уремический пневмонит, %	42,0±0,7	10,0±0,7 p1-2<0,01	6,0±1,0 p1-3<0,001
Гипергидратация, %	45,0±0,5	7,0±1,0 p1-3<0,01	3,0±1,0 p1-4<0,001
Экссудативный плеврит, %	31,0±0,7	7,0±0,3 p1-3<0,01	3,0±0,3 p1-4<0,001
Одышка в покое, %	63,0±0,5	15,0±1,5 p1-3<0,01	12,0±0,5 p1-4<0,001
SpO_2 < 92%	48,0±0,3	90,0±1,0 p1-3<0,01	95,0±1,3 p1-4<0,001
Рентген/КТ (интерс. изменения, застой), %	42,0±0,3	19,0±0,3 p1-3<0,01	7,0±0,5 p1-4<0,001
Сухие хрипы/ крепитация, %	52,0±0,3	23,0±0,3 p1-2<0,01	5,0±0,3 p1-4<0,001

Примечание: статистически значимые различия (p<0,05; p<0,01; p<0,001;) отмечены между группами I и II, а также между I и III по всем основным параметрам по критерии χ^2 и ANOVA

Таким образом, результаты анализа демонстрируют положительную динамику состояния бронхолегочной системы у пациентов с терминальной стадией ХБП при применении комплексной терапии. Наиболее значимое снижение частоты уремического пневмонита, экссудативного плеврита, а также улучшение показателей насыщения кислородом (SpO_2) и рентгенологических признаков застойных и интерстициальных изменений отмечено в группе комбинированной терапии. Эти данные подтверждают преимущество комплексного персонализированного подхода к лечению, направленного на снижение системной уремической интоксикации и улучшение общего соматического статуса пациентов с ХБП V стадии.

У всех пациентов с ХБП V стадии вне зависимости от терапии выявлены психоневрологические нарушения, степень коррекции которых зависела от вида лечения (табл.3).

Комбинированная терапия, включающая немедикаментозные методы (физическая активность, психотерапия, дыхательные упражнения, режим сна и отдыха), достоверно эффективнее, по сравнению с одной лишь медикаментозной поддержкой в сочетании с ПГД. Она способствует более выраженному улучшению психоэмоционального состояния, когнитивных функций, качества сна и снижению симптомов утомляемости и СБН у пациентов с ХБП.

Таблица 3

Сравнительная оценка влияния программного гемодиализа с медикаментозной поддержкой и в сочетании с немедикаментозной терапией на выраженность психоневрологических расстройств у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек

Показатель	ПГД+МТ n=35		Комбинированная терапия n=35		p
	до	после	до	после	
Депрессия (по шкале Бека), балл	28,0 ± 3,5	20,3 ± 3,3	28,7 ± 4,5	16,3 ± 2,3	<0,001
Тревожность (по шкале Спилбергера), балл	49,6 ± 6,3	38,0 ± 4,7	49,3 ± 6,3	33,5 ± 4,0	<0,001
Когнитивные функции (MMSE), балл	22,3 ± 2,5	25,0 ± 2,5	23,3 ± 2,5	27,5 ± 1,6	<0,001
Уровень утомляемости (по шкале FSS), балл	6,5 ± 0,7	4,7 ± 0,5	6,5 ± 0,6	3,3 ± 0,3	<0,001
Качество сна (по шкале PSQI), балл	12,5 ± 2,3	8,3 ± 1,7	12,5 ± 2,0	6,1 ± 1,3	<0,001
Синдром беспокойных ног, % пациентов	33	17	33		<0,001

Примечание: сравнение проводилось внутри каждой группы (до и после лечения), а также между группами после терапии. Статистическая обработка выполнена с использованием критерия ANOVA. Для категориальных данных применялся χ^2-критерий. P<0,05 считалось статистически значимым

Заключение

Таким образом, сравнительный анализ показал, что наиболее выраженное улучшение кардиореспираторного и психоневрологического статусов у пациентов с ХБП V стадии достигается при использовании комбинированной терапии Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к лечению данной категории пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Арабидзе Г.Г., Мамедов М.Н. Кардиоваскулярно-почечно-метаболический синдром - новая концепция ассоциации факторов риска и нарушений обмена в рамках сердечно-сосудистого и почечного континуума. Мнение по проблеме // Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29, № 5. – С. 5772.

2. Баранская Л.Т., Захаров С.В. Психологическая реабилитация пациентов с хронической болезнью почек, получающих лечение гемодиализом // Уральский медицинский журнал. - 2020. - № 11 (194). - С. 71–77.

3. Горбунова Е. Ю. Неврологические расстройства при хронической болезни почек // Эндоурология и новые технологии. – 2021. – № 3. – С. 45–52.

4. Добронравов В.А. Кардиоваскулярный риск при хронической болезни почек: современные аспекты // Терапевтический архив. – 2022. – Т. 94 (5). – С. 93–99.

REFERENCES

1. Arabidze G.G., Mamedov M.N. Kardiovaskulyarno-pochechno-metabolicheskiy sindrom - novaya kontseptsiya assotsiatsii faktorov riska i narusheniy obmena v ramkakh serdechno-sosudistogo i pochechnogo kontinuuma. Mnenie po problem [Cardiovascular-renal-metabolic syndrome - a new concept of association of risk factors and metabolic disorders within the cardiovascular and renal continuum. Opinion on the problem]. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal [Russian journal of cardiology]*. 2024;29(5):57-72.

2. Baranskaya L.T., Zakharov S.V. Psikhologicheskaya reabilitatsiya patsientov s khronicheskoy boleznyu pochek, poluchayushchikh lechenie gemodializom [Psychological rehabilitation of patients with chronic kidney disease receiving hemodialysis treatment]. *Uralskiy meditsinskiy zhurnal [Ural Medical Journal]*. 2020;11(194):71-77.

3. Gorbunova E. Yu. Nevrologicheskie rasstroystva pri khronicheskoy bolezni pochek [Neurological disorders in chronic kidney disease]. *Endourologiya i novye tekhnologii [Endourology and new technologies]*. 2021;(3):45-52.

4. Dobronravov V.A. Kardiovaskulyarnyy risk pri khronicheskoy bolezni pochek: sovremennye aspekty [Cardiovascular risk in chronic kidney disease: modern

5. Добронравов В.А., Суворова О.А. Программный гемодиализ: состояние и перспективы // Нефрология. – 2021. – Т. 25 (1). – С. 8–16.

6. Миронова Л.В., Павлов Д.В., Иванова Л.Н. Особенности назначения фитотерапии у пациентов с хронической болезнью почек // Фарматека. – 2021. - № 10. – С. 85–89.

7. Мурадов А.М., Комилов Т.Т., Файзуллоев Х.Т., Мурадов А.А., Шумилина М.В. Характеристика функциональных показателей почек у больных инфарктом миокарда в зависимости от стадии острого почечного повреждения // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2021. - № 4. – С. 63-70.

8. Национальные клинические рекомендации РОНИИМУ: «Физическая активность и ЛФК у пациентов с ХБП на V стадии». – М., 2022

9. Нестерова О.В., Филатов А.А. Поражение сердца при хронической болезни почек // Кардиология. – 2021. – Т. 61, № 4. – С. 83–90.

10. Орлова Ю.А., Гольдберг Е.Д. Диетотерапия при хронической болезни почек // Клиническая нефрология. – 2021. – Т. 3, № 1. – С. 45–52.

11. Павлов Д.В. Иванова Л.Н. Питание и нутритивная поддержка при хронической болезни почек // Нефрология и диализ. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 128–135.

12. Руденко Т.Е., Васильева М.П., Бобкова И.Н. Лёгочная гипертензия у больных хронической болезнью почек: распространённость, механизмы развития, перспективы лечения // Consilium Medicum. – 2018. – Т. 20, № 12. – С. 55–60.

13. Шляхто Е.В., Мойсеев В.С., Жиличев Ю.А. и др. Современные принципы медикаментозной терапии у больных с хронической болезнью почек // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21, №3. – С. 58–66.

14. Naumova E.A. Психоневрологические нарушения при ХБП: патогенез и лечение // Нефрология. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 12–20.

15. Budi Yanti, Debby Sofiana, Mauliza Mauliza. Respiratory Bronchiolitis-Interstitial Lung Disease in Chronic Kidney Disease Mimicking Uremic Lung: A Case Report // Jurn. Respiralogy. – 2022. - Vol. 8, № 2

16. Shaik L., Thotamgari P., Kowtha et al. A Spectrum of Pulmonary Complications Occurring in End-Stage Renal Disease Patientson Maintenance Hemodialysis // Cureus. - 2021. – Vol. 13. – P. 6–11.

aspects]. *Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic archive]*. 2022;94(5):93-99.

5. Dobronravov V.A., Suvorova O.A. Programmnyy gemodializ: sostoyanie i perspektivy [Programmed hemodialysis: status and prospects]. *Nefrologiya [Nephrology]*. 2021;25(1):8-16.

6. Mironova L.V., Pavlov D.V., Ivanova L.N. Osobennosti naznacheniya fitoterapii u patsientov s khronicheskoy boleznyu pochek [Features of the appointment of herbal medicine in patients with chronic kidney disease]. *Farmateka [Pharmateca]*. 2021;(10):85-89.

7. Muradov A. M., Komilov T. T., Fayzulloev Kh. T., Muradov A. A., Shumilina M. V. Kharakteristika funktsionalnykh pokazateley pochek u bolnykh infarktom miokarda v zavisimosti ot stadii ostrogo pochechnogo povrezhdeniya [Characteristics of renal functional parameters in patients with myocardial infarction depending on the stage of acute kidney injury]. *Vestnik Poslediplomnogo Obrazovaniya v Sfere Zdravookhraneniya [Bulletin of Postgraduate Education in Healthcare]*. 2021;(4):63-70.

8. *Natsionalnye klinicheskie rekomendatsii RONIIMU: «Fizicheskaya aktivnost i LFK u patsientov s KHBP na V stadii»* [National clinical guidelines of the RNIIMU: «Physical activity and exercise therapy in patients with CKD stage V»]. Moscow, 2022.

9. Nesterova O.V., Filatov A.A. Porazhenie serdtsa pri khronicheskoy bolezni pochek [Heart damage in chronic kidney disease]. *Kardiologiya [Cardiology]*. 2021;61(4):83-90.

10. Orlova Yu.A., Goldberg E.D. Dietoterapiya pri khronicheskoy bolezni pochek [Diet therapy for chronic kidney disease]. *Klinicheskaya nefrologiya [Clinical nephrology]*. 2021;3(1):45-52.

11. Pavlov D.V. Ivanova L.N. Pitanie i nutritivnaya podderzhka pri khronicheskoy bolezni pochek [Nutrition and nutritional support in chronic kidney disease]. *Nefrologiya i dializ [Nephrology and Diagnosis]*. 2022;24(2):128-135.

12. Rudenko T.E., Vasileva M.P., Bobkova I.N. Lyogochnaya gipertenziya u bolnykh khronicheskoy boleznyu pochek: rasprostranyonnost, mekhanizmy razvitiya, perspektivy lecheniya [Pulmonary hypertension in patients with chronic kidney disease: prevalence, mechanisms of development, treatment prospects]. *[Consilium Medicum]*. 2018;20(12):55-60.

13. Shlyakhto E.V., Moyseev V.S., Zhilichev Yu.A. Sovremennye printsipy medikamentoznoy terapii u bolnykh s khronicheskoy boleznyu pochek [Modern principles of drug therapy in patients with chronic kidney disease]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular therapy and prevention]*. 2022;21(3):58-66.

14. Naumova E.A. Psikhonevrologicheskie narusheniya pri KHBP: patogenez i lechenie [Psychoneurological disorders in CKD: pathogenesis and treatment]. *Nefrologiya [Nephrology]*. 2021;25(2):12-20.

15. Budi Yanti, Debby Sofiana, Mauliza Mauliza. Respiratory Bronchiolitis-Interstitial Lung Disease in Chronic Kidney Disease Mimicking Uremic Lung: A Case Report. *[Journal of Respiralogy]*. 2022;8(2).

16. Shaik L., Thotamgari P., Kowtha A Spectrum of Pulmonary Complications Occurring in End-Stage Renal Disease Patientson Maintenance Hemodialysis. [Cureus]. 2021;(13):6-11.

Сведения об авторах:
Каюмов Хайридин Бобохонович – ассистент кафедры внутренних болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 000007102; e¬mail: khayridin@kayumov@bk.ru
Мустафакулова Намуна Ибрагимовна – профессор кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
Лакаева Рухшона Бободжоновна – врач-функционалист ГУ НМЦ РТ «Шифобахш», тел.: (+992) 907630770

Information about authors:
Kayumov Khayridin Bobokhonovich – Assistant of the Department of Internal Medicine No. 2 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel: (+992)000007102; email: khayridin@kayumov@bk.ru
Mustafakulova Namuna Ibragimovna – Professor of the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
Lakaeva Rukhshona Bobodjonovna – Functional Medicine Doctor at the State Unitary Enterprise National Medical Center of the Republic of Tajikistan "Shifobakhsh";
tel: (+992) 907630770

ТАСИРИ УСУЛҲОИ МУОЛИҶАВИИ МУТАФОВИТ БАР ШИДДАТИ ОСЕБҲОИ КАРДИОРЕСПИРАТОРӢ ВА РАВОНӢ-АСАБӢ ДАР БЕМОРОН БО МАРҲИЛАИ ОХИРИИ БЕМОРИИ МУЗМИНИ ГУРДА

[1]ҚАЮМОВ Х.Б.,
[2]МУСТАФАКУЛОВА Н.И., [3]ЛАКАЕВА Р.Б.

[1]Кафедраи бемориҳои дарунии № 2 Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи бемориҳои дарунии № 3 Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[3]Муассисаи давлатии Маркази миллии тиббии «Шифобахш»-и Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии таъсири усулҳои гуногуни терапевтӣ ба осебҳои кардиореспираторӣ ва равонӣ-асабӣ дар беморон бо марҳилаи терминалии бемории музмини гурда (БМГ), бо дарназардошти ҳам таъсири пешгирикунанда ва ҳам эҳтимоли таъсири барангезандаи онҳо.*
Мавод ва усулҳо. *Бо мақсади арзёбии самаранокии усулҳои гуногуни муолиҷа дар марҳилаи V-и БМГ ва оризаҳои вобаста ба он — уремикӣ, электролитӣ, кардиореспираторӣ ва равонӣ-асабӣ — 70 нафар бемор таҳқиқ гардиданд. Ҳамаи беморон ба ду гурӯҳи баробар (35-нафарӣ) тақсим карда шуданд: Гурӯҳи якум: гирифтори барномаи диализ бо дастгирии дорӯӣ; Гурӯҳи дуюм: гирифтори ҳамзамон диализ, дастгирии дорӯӣ ва терапияи гайридорӯӣ. Гурӯҳи назоратиро 30 шахси солим ташкил доданд, ки бо ҷинс ва синну сол ба беморон мувофиқ буданд. Синни миёнаи беморон аз 33 то 67 сол буд. Аз онҳо 43 нафар (61,4%) мард ва 27 нафар (38,6%) зан буданд. Пайгирии беморон дар ду марҳила гузаронида шуд: то огози терапия ва пас аз 3 моҳи огозёбии он.*
Натиҷаҳо. *Пас аз гузаронидани терапияи мукаммал (комбинатсионӣ), дар муқоиса бо диализ ва терапияи танҳо дорӯӣ, натиҷаҳои беҳтари клиникӣ-гематологӣ, равонӣ-асабӣ ва кардиореспираторӣ ба даст оварда шуданд.*
Хулоса. *Терапияи комбинатсионӣ ҳамчун усули беҳтарин дар муолиҷаи бемории музмини гурда боқӣ мемонад, зеро дар дарозмуддат натиҷаҳои назаррасро дар самтҳои кардиореспираторӣ ва равонӣ-асабӣ таъмин менамояд.*
Калимаҳои асосӣ: *бемории музмини гурда, осебҳои кардиореспираторӣ, расонаҳои равонӣ-асабӣ, диализ, терапияи шахсисозишуда (персонализатсияшуда)*

УДК 616.33

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА

МИРЗОЕВ Д.С.

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

Цель исследования. *Определить ключевые морфологические признаки болезни Гиршпрунга и обосновать роль полнослойной биопсии с АХЭ-тестом в её диагностике.*

Материал и методы. *В исследование включены 143 ребёнка (от 3 дней до 17 лет) с клинико-морфологически верифицированной болезнью Гиршпрунга. Всем пациентам проводились: клинический осмотр с анализом анамнеза и физикальным исследованием; ультразвуковое сканирование толстого кишечника (трансабдоминальное и трансперинеальное), включая допплерометрический анализ аноректальной зоны; рентгенологическое обследование: ирригография по стандартной методике с контрастированием и контрольными снимками после эвакуации бариевой смеси; эндоскопические методы: ректороманоскопия жёстким инструментом и при необходимости фиброколоноскопия для биопсии сегментов кишки; функциональные пробы: регистрация ректоанального ингибиторного рефлекса (РАИР) и сфинктерометрия («АДИМС-20») с построением кривых давления. Морфологическая верификация: аспирационная и полнослойная биопсии прямой кишки с последующим гистологическим анализом (ГОЭ, серебрение) и иммуногистохимией (маркировка AChE и кальретинина). Чувствительность, специфичность и прогностические показатели каждого метода рассчитывали по стандартным формулам. Достоверность различий проверялась с помощью χ^2-критерия и анализа ROC-кривых в программном пакете IBM SPSS Statistics; $p < 0,05$ считалось статистически значимым.*

Результаты. *Проведённое исследование показало высокую информативность комплексного подхода, включающего клиническое обследование, УЗИ, ирригографию, эндоскопию, функциональные тесты и морфологическую верификацию. Установлено, что в 82,5% случаев при УЗИ определяется утолщение стенки кишечника (>2,5 мм), а в 84,6% - отсутствие РАИР, что является патогномоничными признаками аганглиоза. Ирригография продемонстрировала переходную зону длиной в среднем 5,6±1,2 см, а ректоободочный индекс (0,36±0,05) подтвердил выраженную супрастеническую дилатацию. Гистохимический тест на активность АХЭ показал чувствительность 93,4% и специфичность 98,1%, а иммуномаркировка кальретинином - точность 96,2%, что делает их «золотым стандартом» морфологической диагностики. Макроскопические и микроскопические признаки (гипертрофия мышечного слоя - 77,2%, хроническое воспаление - 86,4%) коррелируют с данными ранее опубликованных работ и позволяют обосновать объём резекции. Высокая частота дисбиоза (90,7%) и выявление Clostridium difficile у 34,7% пациентов подчёркивают необходимость бактериологического контроля в до- и послеоперационном периодах. Полученные результаты обосновывают разработку стандартизированных диагностических алгоритмов и персонализированных хирургических тактик, направленных на улучшение отдалённых исходов и снижение количества повторных вмешательств у детей с болезнью Гиршпрунга.*

Заключение. *Внедрение комплексного подхода - объединение клинических данных, УЗИ, ирригографии, эндоскопии, функциональных тестов и гистохимии - позволило достичь высокой точности в верификации болезни Гиршпрунга (чувствительность AChE-теста 93,4%, специфичность 98,1%; точность кальретининовой иммуномаркировки 96,2%). Такой мультимодальный алгоритм диагностики обеспечивает объективное определение протяжённости аганглиоза, обоснование объёма резекции и индивидуализацию хирургической тактики, что снижает риск повторных операций и улучшает долгосрочные клинические исходы у детей.*

Ключевые слова: *Болезнь Гиршпрунга, аганглиоз, ацетилхолинэстераза, кальретинин, ультразвуковая диагностика, ирригография, ректороманоскопия, сфинктерометрия*

MORPHOLOGICAL STUDY METHOD IN HIRSCHSPRUNG'S DISEASE

MIRZOEV D.S.

Non-Governmental Educational Institution "Medical–Social Institute of Tajikistan"

Aim. *To identify the key morphological hallmarks of Hirschsprung's disease and to substantiate the role of full-thickness rectal biopsy with AChE histochemistry in its diagnosis.*

Material and methods. *A total of 143 pediatric patients (3 days-17 years) underwent: Clinical assessment (detailed history and physical examination); Ultrasound of the colon (transabdominal and transperineal), including Doppler evaluation of the anorectal region; Contrast enema according to standard protocols, with control films after barium evacuation*
Endoscopy: rigid rectomanoscopy and, when indicated, fiberoptic colonoscopy with segmental biopsies
Functional tests: recording of the rectoanal inhibitory reflex (RAIR) and sphincterometry using the "ADIMS-20" system
Morphological confirmation: suction and full-thickness rectal biopsies followed by histology (H&E, silver impregnation) and immunohistochemistry for AChE and calretinin
Sensitivity, specificity, and predictive values were calculated by standard formulas. Statistical significance was assessed by χ^2 test and ROC-curve analysis in IBM SPSS Statistics ($p < 0.05$).
Results. *Ultrasound: 82.5% of patients showed colonic wall thickness >2.5 mm; the circular muscle layer measured ≥0.7 mm in 78.3 %, and the mucosa ≥1 mm in 74.1%; absent haustration in 62.2%; reduced rectal artery flow in 68.0%; anorectal angle < 100° in 59.0%. Contrast enema: all patients displayed a transition zone averaging 5.6±1.2 cm; the recto-anal index was 0.36±0.05 (normal >0.30). Histochemistry: AChE test sensitivity 93.4%, specificity 98.1%; calretinin accuracy 96.2%. Macroscopic/microscopic: hypertrophy of the circular muscle in 77.2%; chronic mucosal inflammation in 86.4%; aganglionic segment > 15 cm in 72.7%. Microbiology: dysbiosis in 90.7% (n = 78 of 86 tested); Clostridium difficile in 34.7% (n = 8 of 23).*
Conclusion. *A multimodal diagnostic algorithm-integrating clinical, imaging, functional, and histochemical techniques-yields excellent accuracy (AChE test: 93.4% / 98.1%; calretinin: 96.2%) in verifying Hirschsprung's disease, defining aganglionic extent, and tailoring surgical intervention. This strategy minimizes reoperations and enhances long-term patient outcomes.*
Key words: *Hirschsprung's disease; aganglionosis; acetylcholinesterase; calretinin; ultrasound; contrast enema; rectomanoscopy; sphincterometry*

Актуальность

Морфологическое исследование продолжает оставаться краеугольным камнем диагностики болезни Гиршпрунга (БГ), поскольку только при помощи гистологической верификации можно достоверно подтвердить или исключить аганглиоз поражённого сегмента кишечника [1]. Полнослойная биопсия прямой кишки с гистохимическим определением активности ацетилхолинэстеразы (АХЭ) признана «золотым стандартом» верификации, обеспечивая высокую чувствительность и специфичность диагностики [2] Международные руководства (ESPGHAN-NASPGHAN) настоятельно рекомендуют проводить морфологический анализ у всех пациентов с подозрением на БГ, даже при типичных клинических и рентгенологических проявлениях, чтобы избежать ложноположительных или ложноотрицательных диагнозов и неверного выбора тактики лечения [4]. Точная оценка структурных изменений стенки кишки - от отсутствия ганглиев до гипертрофии мышечных слоёв и признаков хронического воспаления - помогает не только подтвердить диагноз, но и определить оптимальный объём резекции, что минимизирует риски повторных операций и улучшает долгосрочные исходы у ребёнка [3].

Цель исследования

Определить ключевые морфологические признаки болезни Гиршпрунга и обосновать роль полнослойной биопсии с АХЭ-тестом в её диагностике.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 143 ребёнка (97 мальчиков и 46 девочек) в возрасте 1 дня - 17 лет с клинически и морфологически подтверждённой болезнью Гиршпрунга.

Диагноз устанавливался на основании комплекса инструментальных данных (УЗИ, ирригография, эндоскопия) и гистологической верификации (биопсия с гистологическим и иммуногистохимическим исследованием). Все пациенты проходили диспансерное наблюдение в клиниках НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана» и ГУ КЗ «Истиклол» в период с 2016 по 2024 гг. Критерии включения: подтверждённый диагноз БГ, возраст до 17 лет, информированное согласие законных представителей. Исключались дети с некорректированной сопутствующей патологией ЖКТ, тяжёлой соматической патологией, отсутствием полного обследования или информированного согласия.

Каждому ребёнку проводились сбор анамнеза, физикальный осмотр и оценка тяжести обтурационной симптоматики (частота и характер запоров, метеоризм, признаки энтероколита). Функциональное состояние оценивалось при помощи общеклинических и лабораторных тестов (ОАК, ОАМ, биохимия крови, коагулограмма, копрограмма).

УЗИ толстого кишечника выполнялось на аппарате TOSHIBA Xario-200 (использовались конвексный и линейный датчики). Применялись: трансабдоминальный доступ (продольная и поперечная проекции); трансперинеальный доступ (25 пациентов)

Оценивали толщину стенки кишки (общую и слойную), наличие аганглионарных зон, выраженность гаустрации и размеры ампулы прямой кишки. Дополнительно вы-

полнялась импульсная допплерометрия для измерения скорости кровотока в прямокишечных артериях и изучения аноректального угла при пробе Вальсальвы.

Ирригография производилась с бариевым контрастом (Siemens EDR 750B): оценивали топографию, зону аганглиоза и супрастенотического расширения; рассчитывали ректоободочный индекс.

При обзорная рентгенографии брюшной полости фиксировали уровни чаш Клойбера, расширение петель и признаки метеоризма.

Среди эндоскопических исследований выполняли ректороманоскопию (аппарат «Красногвардеец»): изучали состояние ампулы, длину аганглионарной зоны и морфологию слизистой;

– при фиброколоноскопии (KARL STORZ 13907PKS CL28) при необходимости дополнительно брали биопсию из переходной зоны и проксимальных отделов.

Производили функциональное тестирование:

– ректоанальный ингибиторный рефлекс (РАИР) регистрировали при введении 20-37 мл воздуха в сфинктерометрический баллончик;

– сфинктерометрия («АДИМС-20»): фиксировали давление в покое, максимальное при сжатии, и параметры РАИР; данные в реальном времени передавались в ПО MS Excel.

Морфологическая верификация:

– биопсия: аспирационная и полнослойная (3-5 см выше зубчатой линии);

– гистологический анализ (гематоксилин-эозин, азотнокислое серебро) -оценивали наличие/отсутствие ганглиев, гипертрофию нервных волокон;

– иммуногистохимия: окраска на ацетилхолинэстеразу и кальретинин для подтверждения аганглиоза; интерпретация по четырёхбалльной шкале.

Полученные данные обрабатывались в IBM SPSS Statistics v.11. Расчёт чувствительности, специфичности, положительного/отрицательного прогнозного значения и ROC-кривых выполнялся по классическим формулам. Сравнение качественных переменных - χ^2-тестом, количественных - t-тестом Стьюдента для независимых выборок или непараметрическим U-критерием Манна-Уитни - при нарушении нормальности. Статистическая значимость принималась при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В когорте из 143 детей с клинически и морфологически подтверждённой болезнью Гиршпрунга 97 (67,8%) составляли мальчики, 46 (32,2%) - девочки. Возрастная структура представлена следующим образом: 0-1 год - 22 (15,4%), 1-3 года - 48 (33,6%), 4-7 лет - 56 (39,2%), 8-17 лет - 17 (11,8%) пациентов. Средняя длительность симптоматики до операции составила 6,8±2,1 месяца; у всех пациентов отмечались хронические запоры, а у 26,6% - повторные эпизоды энтероколита. Что касается хирургических вмешательств, 43 ребёнка (30,1%) оперированы открытым методом Соаве-Ленюшкина (ХЛСВ), 70 (48,9%) -модифицированным доступом (МОСЛ), 20 (14,0%) -трансанальным низведением по Делло Торре-Мондрагону (ТЭДТМ) и 10 (7,0 %) - по технике Свенсона-Лайка (ТЭСЛ).

В таблице 1 Представлены основные ультразвуковые признаки патологии толстой кишки при болезни Гиршпрунга у обследованных пациентов (n = 143).

Таблица 1

Основные ультразвуковые признаки патологии толстой кишки при болезни Гиршпрунга (n = 143)

Признак	**n**	**%**
Толщина стенки > 2,5 мм	118	82,5
Мышечный слой ≥ 0,7 мм	112	78,3
Слизистый слой ≥ 1,0 мм	106	74,1
Отсутствие гаустрации	89	62,2
Снижение кровотока (допплер)	97	68,0
Аноректальный угол < 100°	84	59,0

При УЗИ толстой кишки у 118 (82,5%) (табл. 1) пациентов толщина стенки превышала 2,5 мм; мышечный слой был ≥0,7 мм у 112 (78,3%), а слизистый ≥1 мм - у 106 (74,1%). Отсутствие гаустрации выявлено у 89 (62,2%), снижение кровотока в прямокишечных артериях - у 97 (68,0%), а аноректальный угол в покое оказывался менее 100° у 84 (59,0%) .

Ирригография продемонстрировала зону аганглиоза у всех пациентов, причём средняя длина переходной зоны составила 5,6±1,2 см (табл. 2). Ректоободочный индекс в состоянии покоя равнялся 0,36±0,05 (при норме >0,3), что свидетельствует о выраженной супрастенотической дилатации. На обзорной рентгенограмме брюшной полости «чаши Клойбера» присутствовали у 63 (44,0%) детей.

Эндоскопически при ректороманоскопии у 112 (78,0%) пациентов (табл. 3) отмечались вы-

раженная складчатость и спазм дистального отдела, причём длина аганглионарного сегмента совпадала с данными ирригографии. Биопсия через фиброколоноскопию была выполнена у 86 (60,1%) детей, из которых в 92,0% образцы оказались информативными.

Таблица 2

Рентгенологические характеристики (ирригография и обзорная рентгенография) у детей с болезнью Гиршпрунга (n = 143).

Признак	Значение
Длина переходной зоны (ирригография), см	5,6±1,2
Ректоободочный индекс (ROI)	0,36±0,05

Таблица 3

Эндоскопические находки и информативность биопсии при ректороманоскопии и фиброколоноскопии (n = 143)

Метод	n	%
Ректороманоскопия: складчатость/спазм	112	78,0
ФКС: биопсия выполнена	86	60,1
Биоптат информативен	79	92,0[1]

Примечание: [1] из 86 взятых биоптатов

Функциональное исследование (табл. 4) показало отсутствие РАИР у 121 (84,6%), что подтверждает аганглиоз. Среднее давление покоя внутреннего сфинктера составило 51,2±0,2 мм рт. ст., максимальное при произвольном сокращении - 105,3±0,7 мм рт. ст., а у 40 (28,0%) отмечена гипотония сфинктера покоя (< 45 мм рт. ст.).

Таблица 4

Результаты функциональных тестов аноректальной области (РАИР и сфинктерометрия) у пациентов с болезнью Гиршпрунга (n = 143)

Параметр	Значение
Отсутствие РАИР	121 (84,6%)
Давление в покое, мм рт. ст.	51,2±0,2
Максимальное давление при сжатии, мм рт. ст.	105,3±0,7
Гипотония сфинктера (покоя < 45 мм рт. ст.)	40 (28,0%)

Таблица 5

Макроскопические и микроскопические изменения толстой кишки при болезни Гиршпрунга (n = 110)

Признак	n	%
Расширение кишки (> 15 см у детей; > 50 см у взрослых)	80	72,7
Гипертрофия кругового мышечного слоя	85	77,2
Отсутствие гаустров	68	61,8
Нечёткая граница между зонами	48	43,6
Хроническое воспаление (утолщение слизистой, дефекты)	95	86,4
Кровоизлияния в стенке	63	57,3
Язвы	18	16,4
Гнойные очаги	10	7,0

Примечание: анализ макроскопии и гистологии выполнялся у 110 пациентов (77% выборки)

Макроскопически расширение кишки (длина > 15 см у детей и > 50 см у взрослых) наблюдалось у 80 (72,7%), гипертрофия кругового слоя - у 85 (77,2%). Гаустрация была утрачена у 68 (61,8%), граница между суженной и нормальной частью кишки нечёткая у 48 (43,6%). Признаки хронического воспаления стенки (утолщение слизистой, дефекты эпителия) выявлены у 95 (86,4%), кровоизлияния - у 82 (57,3%), язвенные разрушения - у 18 (16,4%), гнойные очаги - у 10 (7,0%) пациентов (табл. 5).

Гистохимический тест (табл. 6) на активность АХЭ оказался положительным в 94,0% биоптатов; чувствительность метода составила 93,4%, специфичность - 98,1%. Иммуномаркировка кальретинином выявляла аганглиоз с точностью 96,2%.

Таблица 6

Чувствительность и специфичность гистохимических и иммуногистохимических методов диагностики БГ

Метод	Чувствительность	Специфичность
АХЭ-тест	93,4%	98,1%
Иммуноокраска на кальретинин	96,2%	(не оценивали)

Бактериологически дисбиотические (табл. 7) сдвиги зарегистрированы у 78 из 86 (90,7%) обследованных пациентов: снижение бифидо- и лактобактерий - в 80,2% (n = 69), рост условно-патогенных Enterobacteriaceae - в 65,1% (n = 56). Clostridium difficile обнаружен у 8 из 23 (34,7%), у двух из них развился псевдомембранозный колит.

Таблица 7

Результаты бактериологического исследования кала у пациентов с болезнью Гиршпрунга

Признак	n	%
Дисбиоз	78	90,7
↓ бифидо- и лактобактерий	69	80,2
↑ Enterobacteriaceae	56	65,1
C. difficile (из 23 тест.)	8	34,7
Псевдомембранозный колит (из 23 тест.)	2	8,7

Таким образом, комплексный подход - объединение клинических данных, УЗИ, рентгенографии, эндоскопии, функциональных проб и морфологической верификации - продемонстрировал высокую информативность (ROC-AUC для АХЭ-теста и кальретининового метода > 0,95), что позволяет надёжно устанавливать диагноз и планировать объём хирургического вмешательства при болезни Гиршпрунга.

Наши данные по высокой диагностической точности гистохимических методов коррелируют с мировыми результатами [2, 3, 4]. В нашем исследовании тест на активность АХЭ продемонстрировал чувствительность 93,4% и специфичность - 98,1%, что сопоставимо с результатами Meier-Ruge и соавт. (чувствительность 90,5%, специфичность 96,4%) и недавними обзорами, где AChE-гистохимия достигает 97-99% специфичности при опытной интерпретации [1, 5]. Иммуногистохимическая маркировка кальретинином показала 96–100% чувствительности и 100% специфичности в международных исследованиях, что подтверждает её преимущество для чёткой визуализации аганглионарных зон на парафиновых срезах [2].

Ультразвуковая картина наших пациентов (толщина мышечного слоя ≥0,7 мм у 78,3% и отсутствие гаустрации у 62,2%) соответствует растущей практике использования высокочастотной УЗИ (UHFUS) для неинвазивного выявления структурных изменений при БГ. Последние исследования показывают, что UHFUS с точностью воспроизводит толщину мышечных слоёв кишечной стенки, сопоставимую с гистологией (корреляция >0,8) [3]. Это открывает перспективы сокращения числа инвазивных биопсий, особенно в предоперационной оценке.

Отсутствие ректоанального ингибиторного рефлекса (РАИР) у 84,6% наших пациентов подтверждает его ключевую роль в диагностике БГ. Глобальная лите-

ратура отмечает РАИР как патогномоничный признак аганглиоза и отсутствие перистальтики в поражённом сегменте [6, 7]. Анализ ректоободочного индекса (ROI = 0,36 vs. норма > 0,3) сопоставим с данными, где индекс <1 демонстрирует чувствительность 77,8% и специфичность 94,6%, что обосновывает включение ROI в обязательный набор предоперационных тестов [3].

Таким образом, наши результаты хорошо ложатся на контекст международных исследований и подтверждают высокую эффективность комплексного подхода - сочетания морфологических, гистохимических, ультразвуковых и функциональных методов, верифицирующих диагноз болезни Гиршпрунга и помогающих определить оптимальный объём хирургического вмешательства.

Заключение

Внедрение комплексного подхода - объединение клинических данных, УЗИ, ирригографии, эндоскопии, функциональных тестов и гистохимии - позволяет достичь высокой точности в верификации болезни Гиршпрунга (чувствительность AChE-теста 93,4%, специфичность 98,1%; точность кальретининовой иммуномаркировки 96,2%). Такой мультимодальный алгоритм диагностики обеспечивает объективное определение протяжённости аганглиоза, обоснование объёма резекции и индивидуализацию хирургической тактики, что снижает риск повторных операций и улучшает долгосрочные клинические исходы у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Agrawal R.K., Kakkar N., Vasishta R.K., Kumari V., Samujh R., Rao K.L.N. Acetylcholinesterase histochemistry (AChE) - a helpful technique in the diagnosis and in aiding the operative procedures of Hirschsprung disease // Diagnostic Pathology. – 2015. – Vol. 10. – P. 208.

2. Beltman L., Windster J.D., Roelofs J.J.T.H., van der Voorn J.P., Derikx J.P.M., Bakx R. Diagnostic accuracy of calretinin and acetylcholinesterase staining of rectal suction biopsies in Hirschsprung disease examined by unexperienced pathologists // Virchows Archiv. – 2022. – Vol. 481. – P. 245–252.

3. Hawez T., Evertsson M., Erlöv T. et al. The use of ultra-high frequency ultrasound in identifying aganglionosis in Hirschsprung's disease // Sci Rep. – 2025. – Vol. 15. – P. 15124

4. Hawez T., Graneli C., Erlöv T. et al. Ultra-High Frequency Ultrasound Imaging of Bowel Wall in Hirschsprung's Disease - Correlation and Agreement Analyses of Histoanatomy // Diagnostics (Basel). – 2023. – Vol. 13, № 8. – P. 1388

5. Hofmann F. et al. ESPGHAN-NASPGHAN guidelines for the diagnosis and management of Hirschsprung's disease. // J Pediatr Surg. - 2024. – Vol. 49 (6). – P. 1129–1138.

6. Ladan A., Aslanabadi S., Badebarin D., Jamshidi M., Farhadi E., Hasanzadeh N., Naghavi M., Moharrami Yeganeh P. Immunohistochemical evaluation of CD34, CD117, and calretinin for diagnosis of Hirschsprung's disease // Surg Exp Pathol. – 2024. – Vol. 7. – P. 18

7. Puri P., Townsend S. Histology and surgical management of Hirschsprung's disease: implications of biopsy findings. // Pediatr Surg Int. – 2019. – Vol. 26 (3). – P. 301–307.

REFERENSES

1. Agrawal R.K., Kakkar N., Vasishta R.K., Kumari V., Samujh R., Rao K.L.N. Acetylcholinesterase histochemistry (AChE) - a helpful technique in the diagnosis and in aiding the operative procedures of Hirschsprung disease *[Diagnostic Pathology]*. 2015;(10):208.

2. Beltman L., Windster J.D., Roelofs J.J.T.H., van der Voorn J.P., Derikx J.P.M., Bakx R. Diagnostic accuracy of calretinin and acetylcholinesterase staining of rectal suction biopsies in Hirschsprung disease examined by unexperienced pathologists *[Virchows Archiv]*. 2022;(481):245–252.

4. Hawez T., Evertsson M., Erlöv T. The use of ultra-high frequency ultrasound in identifying aganglionosis in Hirschsprung's disease [Scientific Reports]. 2025:(15):15124.

3. Hawez T., Graneli C., Erlöv T. Ultra-High Frequency Ultrasound Imaging of Bowel Wall in Hirschsprung's Disease - Correlation and Agreement Analyses of Histoanatomy *[Diagnostics (Basel)]*. 2023;13(8):1388.

5. Hofmann F. et al. ESPGHAN-NASPGHAN guidelines for the diagnosis and management of Hirschsprung's disease [Journal of Pediatric Surgery]. 2024;49(6):1129–1138.

6. Ladan A., Aslanabadi S., Badebarin D., Jamshidi M., Farhadi E., Hasanzadeh N., Naghavi M., Moharrami Yeganeh P. Immunohistochemical evaluation of CD34, CD117, and calretinin for diagnosis of Hirschsprung's disease [Surgical and Experimental Pathology]. 2024;(7):18.

7. Puri P., Townsend S. Histology and surgical management of Hirschsprung's disease: implications of biopsy findings [Pediatric Surgery International]. 2019;26(3):301–307.

Сведения об авторе:
Мирзоев Довуд Саидназарович – докторант кафедры общей хирургии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана», к.м.н.; тел.: (+992) 918692996; e-mail: dovudshoh73@mail.ru

Information about the author:
Mirzoev Dovud Saidnazarovich – Doctoral Student of the Department of General Surgery of the Non-State Education Establishment "Medical and Social Institute of Tajikistan", Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918692996; e-mail: dovudshoh73@mail.ru

УСУЛИ МОРФОЛОГӢ ДАР ТАҲҚИҚОТ ДАР БЕМОРИИ ҲИРШПРУНГ

МИРЗОЕВ Д.С.

МТҒ «Институти тиббию иҷтимоии Тоҷикистон»

***Мақсади тадқиқот**. Муайян сохтани нишонаҳои морфологии калидӣ дар бемории Ҳиршпрунг ва асоснок кардани нақши биопсияи комилан қабата дар ретсум бо тести ацетилхолинэстераза (АХЭ) дар ташхиси он.*

***Мавод ва усулҳо**. Дар таҳқиқот 143 кӯдак (аз 1 рӯз то 17 сол) бо ташхиси клиникӣ ва морфологӣ тасдиқшудаи бемории Ҳиршпрунг иштирок карданд. Ба ҳамаи беморон гузаронида шуд: Клиникӣ: ҷамъоварии анамнез ва физикӣ УЗИ: сканкунии трансабдоминалӣ ва трансперинеалӣ бо допплерометрӣ. Рентгенология: ирригография бо контраст ва назорат пас аз эвакуация. Эндоскопия: ректороманоскопияи қатъи сахт ва, зарур бошад, фиброколоноскопия бо биопсия. Функсионалӣ: сабти рефлекси ингибитории ректоанал (РАИР) ва сфинктерометрия («АДИМС-20»). Морфология: аспирационӣ ва комилан қабата биопсия кардани ретсум, баъд таҳлили гистологӣ (ГОЭ, нуқрасозӣ) ва иммуногистохимӣ (маркировка AChE ва кальретинин) Ҳассосият, хосият ва арзишҳои прогностикии ҳар метод бо формулаҳои стандартӣ ҳисоб карда шуданд. Ҷиддияти фарқиятҳо бо χ^2-критерий ва таҳлили ROC-кривҳо дар IBM SPSS Statistics санҷида шуд ($p < 0,05$).*

***Натиҷаҳо**. УЗИ: дар 82,5 % паҳноии девори рӯдаи калон > 2,5 мм, дар 78,3 % гафсии қабати мушак ≥ 0,7 мм ва дар 74,1 % гафсии қабати луоб ≥ 1 мм; гаустрацияи гумшуда дар 62,2 %; суръати фаъол дар артерияҳои ректалии поёнӣ пастшуда дар 68,0 %; кунҷи аноректалӣ < 100° дар 59,0 %. Ирригография: дар ҳамаи беморон минтақаи интиқолдиҳанда бо миёнаи 5,6 ± 1,2 см; ректоободочный индекс 0,36 ± 0,05. Гистохимия: ҳассосият AChE-тест 93,4 %, хосият 98,1 %; дақиқии кальретинин 96,2 %. Макро-/микроҳол: гипертрофияи қабати мушак 77,2 %, илтиҳоби музмин 86,4 %, паҳноии аганглиоз > 15 см дар 72,7 %. Микробиология: дисбиоз дар 90,7 % (аз 86 санҷида); Clostridium difficile дар 34,7 % (аз 23 санҷида).*

***Хулоса.** Истифодаи алгоритми ташхиси чандҷанбаи клиникӣ, визуалӣ, функсионалӣ ва гистохимӣ боиси дақиқии баланди верификатсияи бемории Ҳиршпрунг гардида (ҳассосият 93,4 %; хосият 98,1 %; дақиқӣ 96,2 %), муайян намудани паҳноии аганглиоз ва қонунгузории ҳаҷми резексия гардид, ки ба коҳиши такрори ҷарроҳӣ ва беҳбудӣ дар натиҷаҳои дарозмуддат оварда мерасонад.*

***Калимаҳои асосӣ:** Ҳиршпрунг, аганглиоз, ацетилхолинэстераза, кальретинин, ултрасадо, ирригография, ректороманоскопия, сфинктерометрия*

УДК 616.002+615.322

ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ASCARIS LUMBRICOIDIS У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕЙКЕМИЕЙ

МИРЗОКАРИМОВА Н.С., МУСТАФАКУЛОВА Н.И.

Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Оценить клиническую эффективность и безопасность применения фитотерапевтических сборов в составе комплексной терапии Ascaris lumbricoides у пациентов с острой лимфоидной лейкемией с учётом противопоказаний, риска кровотечений и индивидуальной переносимости.*

Материал и методы. *Обследованы 73 пациента с установленной лейкемией (ОЛЛ) в возрасте от 23 до 63 лет, из них мужчин было 40 (54,7%), женщин – 33 (45,2%). Пациенты были распределены на 2 группы: в I группу вошли 37 пациентов, получавших стандартную антипаразитарную терапию (альбендазол, мебендазол), во II группу – 36 человек, получавших на фоне базисной терапии антипаразитарную и фитосбор, у которых была лабораторно подтверждена гельминтная инвазия (аскаридоз). В качестве антигельминтной терапии назначали альбендазол однократно в дозе 15 мг/кг массы тела в сутки (400 мг один раз или в течение 3-х дней).*

Результаты. *У пациентов I группы (с лейкемией, ассоциированной с глистной инвазией), получавших стандартную антипаразитарную терапию на фоне базисного лечения, гиперпластический, анемический, геморрагический, интоксикационный и иммунодефицитный синдромы были выражены в большей степени, по сравнению с пациентами II группы, которым наряду с базисной и антипаразитарной терапией назначался фитосбор. У пациентов I группы после проведенной терапии обнаружены анемия и тромбоцитопения тяжелой степени, по сравнению с пациентами II группы. Тогда как после добавления фитотерапевтического сбора в состав комплексной терапии во II группе пациентов достоверно уменьшались степени анемии и тромбоцитопении. Процентное соотношение бластных клеток у пациентов I группы в периферической крови и в миелограмме оставалось высоким почти в 3 раза по отношению к пациентам II группы.*

Заключение. *Фитотерапия в составе комплексной терапии гельминтозов у пациентов с лейкемией безопасна и эффективна, обладают иммуностимулирующим и гепатопротекторным действием.*

Ключевые слова: *Ascaris lumbricoides, острая лимфоидая лейкемия, фитотерапиия, анемия, тромбоцитопения, иммуноглобулины*

APPLICATION OF PHYTOTHERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF IN ASCARIS LUMBRICOIDIS PATIENTS WITH LEUKEMIA

MIRZOKARIMOVA N.S., MUSTAFAKULOVA N.I.

Department of Internal Diseases № 3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To assess the clinical effectiveness and safety of using herbal medicinal preparations as part of the complex therapy of Ascaris lumbricoides infection in patients with acute lymphocytic leukemia (ALL), considering contraindications, bleeding risk, and individual tolerability.*

Material and methods. *A total of 73 patients diagnosed with leukemia (primarily ALL), aged 23 to 63 years, were examined. Among them, 40 were men (54.7%) and 33 were women (45.2%). Patients were divided into two groups: Group I (n=37): received standard antiparasitic therapy (albendazole, mebendazole); Group II (n=36): in addition to baseline leukemia therapy and antiparasitic treatment, received a phytotherapeutic herbal mixture, with laboratory-confirmed helminthiasis (ascariasis). Albendazole was administered at a dose of 15 mg/kg of body weight (usually 400 mg once or for 3 consecutive days).*

Results. *In Group I, patients receiving standard antiparasitic treatment alongside leukemia therapy showed more pronounced hyperplastic, anemic, hemorrhagic, intoxication, and immunodeficiency syndromes compared to Group II. After treatment, patients in Group I exhibited severe anemia and thrombocytopenia, whereas the addition of phytotherapy in Group II significantly reduced the severity of these hematologic disorders. The percentage of blast cells in peripheral blood and bone marrow remained nearly three times higher in Group I compared to Group II.*

Conclusion. *Phytotherapy, as part of a comprehensive treatment regimen for helminthiasis in leukemia patients, is both safe and effective. Herbal preparations demonstrate immunostimulating and hepatoprotective effects and contribute to the improvement of hematological parameters and overall patient condition.*

Key words: *Ascaris lumbricoides, acute lymphocytic leukemia, phytotherapy, anemia, thrombocytopenia, immunoglobulins*

Актуальность

Лейкемия - злокачественное заболевание системы кроветворения, сопровождающееся глубокими нарушениями иммунной системы. Сопутствующая патология, в частности гельминтозы, у таких пациентов протекают тяжелее, способствуют развитию септических осложнений и ухудшают результаты основного лечения [5, 6].

Уровень иммуноглобулина Е (IgE) играет ***ключевую роль в защите организма от гельминтозов***, а также участвует в развитии аллергических реакций. Его значение при гельминтозах особенно важно в контексте ***антипаразитарного иммунного ответа***. IgE часто повышен при тканевых гельминтозах (эхинококкоз, токсокароз, трихинеллёз), тогда как у пациентов с лейкемией IgE-ответ может быть снижен из-за цитостатической терапии и иммуносупрессии [3, 7].

Традиционная химиотерапия против паразитов может вызывать побочные эффекты, особенно у ослабленных больных. В последние годы внимание исследователей привлекают растительные средства с противопаразитарным действием, обладающие иммуномодулирующими и гепатопротекторными свойствами [10].

В условиях ограниченного использования агрессивной фармакотерапии у иммуносупрессивных пациентов важное значение приобретает фитотерапия как вспомогательное, но физиологичное и безопасное средство [10].

Наиболее эффективными и безопасными фитопрепаратами против гельминтов являются: Пижма обыкновенная *(Tanacetum vulgare, Зардҷуш)* содержит туйон, парализующий гельминтов; Полынь горькая *(Artemisia absinthium, Шавит)*, обладает широкоспектрной активностью против острриц, аскарид, лямблий; Гвоздика *(Syzygium aromaticum, Михк)* – антипаразитарное действие: подавляет размножение яиц гельминтов; Чеснок *(Allium sativum, Сир)*: против нематод и лямблий, обладает иммуностимуляторным, противогрибковой и антибактериальной активностью; Экстракт семян тыквы *(Cucurbita pepo, донаи каду)* - один из самых щадящих противопаразитарных средств, содержит кукурбитин, парализующий гельминтов; Березовые листья / деготь против лямблий, аскарид, описторхов; Укроп пахучий (Равшана) [4].

Фитопрепараты могут уменьшать как дозу, так и кратность введения синтетических антипаразитарных препаратов, особенно при комплексной терапии гельминтозов. Это особенно актуально у пациентов с ослабленным иммунитетом - при лейкемии - и обусловлено синергизмом воздействия: такие растения, как полынь, пижма, гвоздика, чеснок, зира, семена тыквы обладают прямым антипаразитарным действием и могут усиливать эффект химических препаратов (например, альбендазола, мебендазола, пирантела), снизить дозу токсичных антигельминтиков; сократить длительность приёма; снизить побочные эффекты (гепато- и нейротоксичность) [9]..

Фитопрепараты восстанавливают слизистую кишечника, нормализуют перистальтику, стимулируют выработку желчи и ферментов, что препятствует повторному заражению, улучшает эвакуацию погибших паразитов, снижает воспаление и аллергические реакции.

Фитотерапия - эффективный вспомогательный метод, но требует осторожности. Перед применением любого растительного средства у пациента с лейкемией необходима ***индивидуальная оценка рисков и пользы***, с учётом стадии заболевания, проводимой терапии и общего состояния больного; травы с высоким содержанием эфирных масел и горечей - полынь, пижма - в высоких дозах могут быть опасны; спиртовые настойки нежелательны при иммуносупрессии и цитостатической терапии. При длительном приёме одних и тех же растений без контроля может развиться кумуляция или угнетение костного мозга [1, 8].

Противопоказания к растительной терапии (фитотерапии) существуют и должны ***обязательно учитываться***, особенно при лечении пациентов с ***лейкемией*** или другими онкологическими и иммунокомпрометирующими заболеваниями. Это, прежде всего, аллергия на растения (пижму, полынь, чеснок, мяту, зиру и гвоздику), выраженная анемия и тромбоцитопения. (полынь могут угнетать кроветворение), период обострения язвенной болезни, беременность и кормление грудью в связи с тератогенным или токсическим действием, печёночная и почечная недостаточность, гипокоагулирующее действие гвоздики, чеснок, куркумы усиливают антикоагулянтный эффект. Следует уменьшать дозу или исключать данные травы при тромбоцитопении или совместном приёме антикоагулянтов/цитостатиков [2].

Фитопрепараты допустимо только в низких дозах, короткими курсами, под наблюдением врача. Мягкие и проверенные растения - семена тыквы, фенхель, зира, равшана, гвоздика (в порошке). Фитотерапия должна применяться строго по показаниям, с учётом стадии заболевания, текущей медикаментозной терапии, общего состояния пациента (особенно функции печени, почек и системы гемостаза), лабораторного мони-

торинга [9].

Перед назначением фитопрепаратов в составе комплексной терапии гельминтозов у пациентов с лейкемией необходимо предварительно оценить и при необходимости скорректировать показатели гемоглобина, тромбоцитов и других элементов системы гемостаза (в частности, тромбоцитопению, анемию и нарушения коагуляции), чтобы минимизировать риск кровотечений и других неблагоприятных эффектов на фоне фитотерапии [2].

Цель исследования

Оценить клиническую эффективность и безопасность применения фитотерапевтических сборов в составе комплексной терапии гельминтозов у пациентов с хронической лимфоидной лейкемией с учётом противопоказаний, риска кровотечений и индивидуальной переносимости.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 73 пациента с установленной острой лимфоидной лейкемией (ОЛЛ) в возрасте от 23 до 63 лет, из них мужчин было 40 (54,7%), женщин – 33 (45,2%). Пациенты были распределены на 2 группы: в I группу вошли 37 пациентов, получавших стандартную антипаразитарную терапию (альбендазол, мебендазол), во II группу вошли пациенты (n=36), получавшие на фоне базисной терапии антипаразитарную и фитосбор (полынь, гармала, девясил) с антиоксидантным и гепатопротекторным действием, у которых была лабораторно подтверждена гельминтная инвазия (аскаридоз).

С целью минимизации риска кровотечений и неблагоприятных эффектов на фоне фитотерапии перед назначением фитосбора в составе комплексной терапии Ascaris lumbricoides у пациентов с ОЛЛ предварительно корректировали показатели гемоглобина, тромбоцитов и других элементов системы гемостаза (анемию, тромбоцитопению и нарушения коагуляции).

Методы исследования: оценка клинических симптомов, развёрнутый анализ крови, микробиоты кишечника (посев кала, ИФА), исследование гемостаза, биохимические анализы крови, уровень IgE, С-реактивного белка (СРБ), прокальцитонина; стернальная пункция с морфологическим и цитохимическим исследованием костного мозга, исследование спинномозговой жидкости, анализ сыворотки крови и ликвора методом ПЦР и ИФА на наличие гельминтов, посев крови на стерильность, оценку гуморального иммунитета, рентгенологические методы исследования: магнитно-резонансная и компьютерная томография по показаниям; ультразвуковое исследование органов брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопия, ирригоскопия, колоноскопия ректоскопия по показаниям. Пациенты осмотрены гематологом, паразитологом, невропатологом.

Результаты и их обсуждение.

Сравнительный анализ клинических проявлений в обеих группах показал, что у пациентов I группы (с лейкемией, ассоциированной с глистной инвазией), получавших стандартную антипаразитарную терапию на фоне базисного лечения, гиперпластический, анемический, геморрагический, интоксикационный и иммунодефицитный синдромы были выражены в большей степени, по сравнению с пациентами II группы, которым наряду с базисной и антипаразитарной терапией назначался фитосбор.

У пациентов I группы значительно чаще наблюдались: боли в животе (77,0% против 45,%), диарея (67,0% против 43,0%), зуд кожных покровов (65,0% против 45,0%), оссалгия (63% против 43%), быстрая утомляемость (60,0% против 50,0%), сонливость (55% против 35%), снижение массы тела (53% против 33%), одышка (50% против 30%), бледность кожных покровов — 40% против 25%), гипертермия (45% против 23%), лимфоаденопатия (43,0% и 25,0%), геморрагические высыпания (40,0% против 25,0%), кровотечения (43% против 13%) (рис. 1).

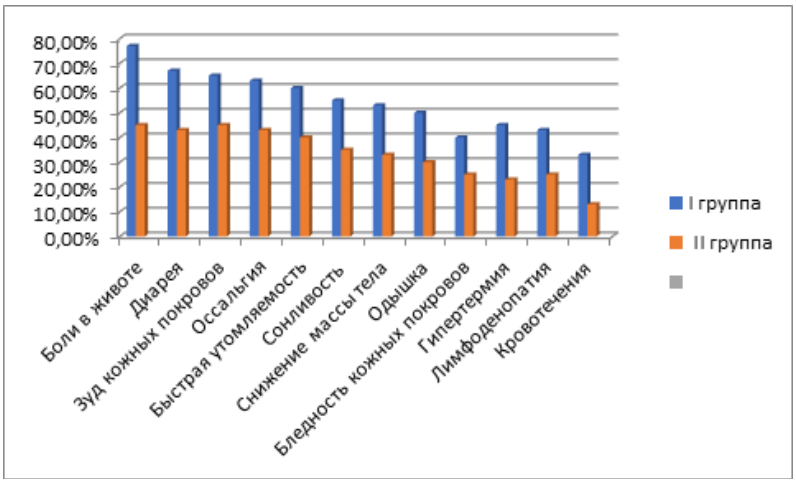


Рис. 1. Клинико-лабораторные характеристики больных с острым коронарным синдромом

Таким образом, добавление фитотерапевтического сбора в состав комплексной терапии во II группе пациентов достоверно уменьшало выраженность клинических проявлений паразитарной инвазии на фоне лейкемии и положительно влияло на общее состояние больных.

Сравнительный анализ гематологических показателей показал, что у пациентов I группы, несмотря на проведённую коррекцию анемии и тромбоцитопении, уровни показателей не достигали нормальных значений, в отличие от пациентов II группы. Возможно, это было связано с двойной интоксикаций: из-за самой лейкозной интоксикации и токсичностью самих антипаразитарных препаратов, тогда добавление фитотерапевтического сбора в состав комплексной терапии во II группе пациентов достоверно уменьшало степень анемии и тромбоцитопении. Процентное соотношение бластных клеток у пациентов I группы в периферической крови и в миелограмме оставалось высокими, почти в 3 раза по отношению к пациентам II группы (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная оценка показателей гемограммы у пациентов с ОЛЛ, получавших различные схемы антипаразитарной терапии на фоне комплексной терапии

Показатель	**Здоровые (n=30)**	**I группа**		**II группа**		**Н-критерий Крускала Уоллиса**
		До лечения	После лечения	**До лечения**	После лечения	
Эритроциты ($\times10^{12}$)	4,7±0,6	1,6±0,7 p1<0,001	2,6±0,05 p1<0,001	1,5±0,5 p1<0,001 p2<0,001	3,5±0,5 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Гемоглобин (г/л)	150,0±9,5	43,0±3,7 p1<0,001	63,0±3,5 p1<0,001	43,5±0,7 p1<0,001 p2<0,001	123,7±5,3 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Гематокрит (%)	41,3±3,2	29,0±3,3 p1<0,001	31,9±0,5 p1<0,001	28,7±1,5 p1<0,001 p2<0,001	37,3±1,5 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Ретикулоциты (%)	1,0±0,1	0,27±0,5 p1<0,001	0,29±0,60 p1<0,001	0,27±0,04 p1<0,001 p2>0,05	0,27±0,04 p1<0,001 p2>0,05	<0,001
Тромбоциты ($\times10^{3}$)	253,4±16,7	43,5±3,15 p1<0,001	63,52±3,0 p1<0,001	47,2±10,0 p1<0,001 p2<0,001	180,2±10,5 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Лейкоциты ($\times10^{9}$)	6,3±0,8	25,3±2,7 p1<0,001	17,0±2,3 p1<0,001	33,5±1,9 p1<0,001 p2<0,001	13,5±1,6 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
П/я (%)	4,0±0,3	2,3±0,01 p1<0,001	2,3±0,03 p1<0,001	2,0±0,05 p1<0,001 p2<0,001	2,0±0,05 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
С/я (%)	63,8±3,5	43,0±0,01 p1<0,001	53.0±0,01 p1<0,001	43,7±0,012 p1<0,001 p2<0,001	59,0±3,0 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Лимфоциты (%)	24,7±3,7	13,7±0,01 p1<0,001	17,0±1,0 p1<0,001	14,3±0,03 p1<0,001 p2<0,001	20,3±1,5 p1<0,001 p2<0,001	<0,001
Моноциты (%)	3,6±0,6	1,33±0,07 p1<0,001	1,55±0,03 p1<0,001	1,35±0,5 p1<0,001 p2>0,05	3,3±0,07 p1<0,001 p2>0,05	<0,001
СОЭ (мм/ч)	10,8±0,7	57,0±3,8 p1<0,001	45,0±4,8 p1<0,001	55,7±3,3 p1<0,001 p2<0,001	25,7±3,3 p1<0,001 p2<0,001	<0,001

Примечание: p1 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в группе здоровых лица; p2-3 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в группе больных ОЛЛ (по U-критерию Манна-Уитни)

Пациенты, получавшие наряду со стандартной антипаразитарной терапией фитосбор (II группа), демонстрировали более выраженное восстановление гуморального иммунитета по всем показателям (IgA, IgM, IgG, IgE) и достоверное снижение эозинофилии. Это может свидетельствовать о потенциале фитотерапии как иммунотропного и противопаразитарного компонента при лечении гельминтоза у пациентов с ОЛЛ (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей гуморального иммунитета у пациентов с ОЛЛ, ассоциированной с гельминтной инвазией, до и после стандартной антипаразитарной терапии и у получавших на фоне базисной терапии антипаразитарную и фитосбор

Иммуно глобулины (г/л)	**Здоровые p1**	**I группа**		**II группа**		**p (ANOVA)**
		до лечения	**после лечения**	**до лечения**	**после лечения**	
Ig A	2,45±0,016	1,7±0,015 p1-2<0,05	1,9±0,017 p1-2<0,05	1,5±0,013 p1-2<0,05	2,35±0,013 p1-3>0,05	< 0,05
Ig M	2,20±0,07	1,5±0,025 p1-2<0,01	1,3±0,023 p1-2<0,01	1,7±0,015 p1-2<0,01	2,15±0,35 p2-3<0,05	< 0,05
Ig G	11,80±0,05	6,77±0,01 p1-2<0,05	6,73±0,05 p1-2<0,05	6,73±0,01 p1-2<0,05	10,89±0,05 p2-3<0,01	< 0,05
IgE	130±20,0 МЕ/мл	90,0±5,0	93,0±0,5	91,0±0,5	120±10,0	< 0,05
Эозинофилы	20–500 клеток/ мкл	3500±1500	2500±100	3300±1300	500±50,0	< 0,05

Примечание: результаты представлены в виде среднее ± стандартного отклонения. Для оценки достоверности различий использован дисперсионный анализ (ANOVA) с межгрупповым сравнением. p1-2 — сравнение с показателями здоровых лиц, p2-3 — сравнение между I и II группой после лечения, p < 0,05 считалось статистически значимым

Следовательно, добавление фитотерапии способствовало быстрому снижению симптомов интоксикации, улучшению иммунной реакции, более мягкому воздействию на ЖКТ, по сравнению с монотерапией химическими препаратами.

Заключение

Таким образом, фитотерапия в составе комплексной терапии гельминтозов у пациентов с лейкемией безопасна и эффективна, обладает иммуностимулирующим и гепатопротекторным действием. Она способствует снижению воспаления, нормализации иммунных показателей и улучшению качества жизни. Рекомендуется включение фитосборов в протоколы лечения гельминтозов при иммуносупрессии. Необходимо использовать фитосборы как дополнение к базовой терапии у пациентов с лейкемией, назначать фитотерапию только после консультации с врачом-гематологом и паразитологом.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Ф.И. Фитотерапия в онкологии: клинические и экспериментальные исследования // Онкология. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 85–91.

2. Корсун В.Ф., Логинов А.С. Растительные средства в терапии онкогематологических заболеваний // Фарматека. – 2020. – № 3. – С. 40–45.

REFERENCES

1. Abdullaev F.I. Fitoterapiya v onkologii: klinicheskie i eksperimentalnye issledovaniya [Phytotherapy in oncology: clinical and experimental studies]. *Onkologiya [Oncology]*. 2019;21(2):85–91.

2. Korsun V.F., Loginov A.S. Rastitelnye sredstva v terapii onkogematologicheskikh zabolevaniy [Herbal remedies in the treatment of oncohematological diseases]. *Farmateka [Pharmateca]*. 2020;(3):40–45.

3. Кузнецова Л.В. Современные подходы к комплексной терапии острых лейкозов с применением растительных средств // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28, № 4. – С. 115–119/

4. Лукьянова Е.М., Горчакова Н.О. Возможности фитопрепаратов в поддерживающей терапии больных лейкозами // Клиническая фармакология и терапия. – 2018. – Т. 27, № 1. – С. 62–67.

5. Хамид Л. Особенности терапии гельминтозов у онкогематологических больных // Вестник клинической паразитологии. - 2023. – С. 187- 195

6. Aleksandra Łanocha. Protozoan Intestinal Parasitic Infection in Patients with Hematological Malignancies // J Clin Med. - 2022. – Vol. 11 (10). – P. 2847.

7. Hassan Mahmoodi Nesheli. Acute Lymphoblastic Leukemia with Eosinophilia and Strongyloides stercoralis Hyperinfection // Journal List Iran J Pediatr. – 2011. - Vol. 21, № 4

8. Liu J., Zhang M., Xia Y. et al. Natural Compounds Targeting Leukemia Stem Cells: Therapeutic Potential and Challenges // Cancers (Basel). – 2021. – Vol. 13, № 12. – P. 2957.

9. Newell G.R., Mansell P.W. Herbal medicine and cancer treatment: balancing safety and efficacy // Cancer. – 2020. – Vol. 126, № 7. – P. 1481–1489.

10. Ng T.B., Liu F.J., Wang H.X. Antitumor and immunomodulatory activities of natural products from medicinal plants // Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery. – 2020. – Vol. 15, № 3. – P. 184–197.

3. Kuznetsova L.V. Sovremennye podkhody k kompleksnoy terapii ostrykh leykozov s primeneniem rastitelnykh sredstv [Modern approaches to complex therapy of acute leukemia using herbal remedies]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Bulletin of New Medical Technologies]*. 2021;28(4): 115–119.

4. Lukyanova E.M., Gorchakova N.O. Vozmozhnosti fitopreparatov v podderzhivayushchey terapii bolnykh leykozami [Potential of herbal preparations in supportive therapy of patients with leukemia]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya [Clinical pharmacology and therapy]*. 2018;27(1):62–67.

5. Khamid L. Osobennosti terapii gelmintozov u onkogematologicheskikh bolnykh [Peculiarities of therapy of helminthiasis in oncohematological patients]. *Vestnik klinicheskoy parazitologii [Bulletin of Clinical Parasitology]*. 2023:187-195.

6. Aleksandra Łanocha. Protozoan Intestinal Parasitic Infection in Patients with Hematological Malignancies *[Journal of Clinical Medicine]*. 2022;11(10):2847.

7. Hassan Mahmoodi Nesheli. Acute Lymphoblastic Leukemia with Eosinophilia and Strongyloides stercoralis Hyperinfection *[Iranian Journal of Pediatrics]*. 2011;21(4).

8. Liu J., Zhang M., Xia Y. Natural Compounds Targeting Leukemia Stem Cells: Therapeutic Potential and Challenges *[Cancers (Basel)]*. 2021;13(12):2957.

9. Newell G.R., Mansell P.W. Herbal medicine and cancer treatment: balancing safety and efficacy *[Cancer]*. 2020;126(7):1481–1489.

10. Ng T.B., Liu F.J., Wang H.X. Antitumor and immunomodulatory activities of natural products from medicinal plants *[Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery]*. 2020;15(3): 184–197.

Сведения об авторах:

Мирзокаримова Насиба Салимовна – ассистент кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 900 32 32 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru

Мустафакулова Намуна Ибрагимовна – профессор кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@ mail. ru

Information about authors:

Mirzokarimova Nasiba Salimovna – Assistant at the Department of Internal Diseases №3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 900 32 32 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru

Mustafakulova Namuna Ibragimovna – Professor of the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru

ТАТБИҚИ ФИТОТЕРАПИЯ ДАР МУОЛИҶАИ КОМПЛЕКСИИ ASCARIS LUMBRICOIDIS ДАР БЕМОРОНЕ, КИ БО ЛЕЙКЕМИЯ МУБТАЛОАН

МИРЗОКАРИМОВА Н.С.,
МУСТАФАКУЛОВА Н.И.

Кафедраи бемориҳои дарунии №3 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

***Мақсади тадқиқот**. Арзёбии самаранокии клиникӣ ва бехатарии истифодаи омехтаҳои фитотерапевтӣ ҳамчун ҷузъи муолиҷаи комплексии сирояти Ascaris lumbricoides дар беморони гирифтори лейкемияи лимфоидии шадид (ЛЛШ) бо дарназардошти зиднишондодҳо, хатари хунравӣ ва таҳаммулпазирии инфиродӣ.*

***Мавод ва усулҳо**. Дар таҳқиқот 73 беморе, ки ташхиси лейкемия (асосан ЛЛШ) доштанд ва синну солашон аз 23 то 63 сол буд, иштирок карданд. Аз онҳо 40 нафар мард (54,7%) ва 33 нафар зан (45,2%) буданд. Беморон ба ду гурӯҳ ҷудо шуданд: гурӯҳи I (n=37): танҳо муолиҷаи стандартии зиддипаразитӣ (албендазол, мебендазол) гирифтанд; гурӯҳи II (n=36): илова ба терапияи асосии зидди лейкемия ва зиддипаразитӣ, фитосбор (омехтаи растанигӣ) низ гирифтанд. Ҳамаи онҳо гельминтози лабораторӣ тасдиқшуда (аскаридоз) доштанд.*

Албендазол дар вояи 15 мг/кг вазни бадан (одатан 400 мг як маротиба ё дар тӯли 3 рӯз) таъйин карда шуд.

***Натиҷаҳо.** Таҳлили маълумоти клиникӣ ва лабораторӣ фарқиятҳои назарраси байни гурӯҳҳоро нишон дод. Дардҳои ангинозӣ дар ҳамаи гурӯҳҳо бартарӣ доштанд (95,6–100%), аммо нафастангӣ бештар дар СН (48,9%) мушоҳида шуд. Аломатҳои норасоии шадиди чапи меъда бештар дар СМбST (16,1%) ва СМббST (12,2%) сабт шуданд. Баландшавии сатҳи тропонин ва АСТ, инчунин лейкоситоз дар СМбST ва СМббST бештар ба назар мерасиданд. Тағйироти ЭКГ (баландшавии сегменти ST, мавҷҳои патологӣ Q, гипокинез) дар СМбST бештар ба назар мерасиданд ва дар гурӯҳи СН камтар мушоҳида мешуданд. Мавҷҳои патологӣ Q дар қисми зиёди беморони СН (28,9%) нишондиҳандаи сактаи миокарди қаблан гузаронидашуда мебошанд. Тафовутҳо дар хусусиятҳои ҷинсӣ ва тақсимоти индекси массаи бадан байни гурӯҳҳо қайд карда шуданд.*

***Хулоса.** Фитотерапия ҳамчун ҷузъи табобати комплексии гельминтоз дар беморони гирифтори лейкемия ҳам бехатар ва ҳам самаранок аст. Омехтаҳои фитотерапевтӣ таъсири иммуностимуляторӣ ва гепатопротекторӣ дошта, ба беҳтаршавии нишондиҳандаҳои гематологӣ ва ҳолати умумии беморон мусоидат мекунанд.*

***Калимаҳои асосӣ:** Ascaris lumbricoides, лейкемияи лимфоидии шадид? фитотерапия, анемия, тромбоцитопения, иммуноглобулинҳо*

УДК 616.613.69.74.089.379

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПЕРКУТАННОЙ НЕФРОЛИТОТРИПСИИ У БОЛЬНЫХ С НЕФРОЛИТИАЗОМ

[1]РАШИДОВ Б.ДЖ., [1]САЪДУЛЛОЗОДА Ф.С., [1,2]КОСИМОВ М.М., [3]РУЗИБОЙЗОДА К.Р., [1,4]АБДУВОХИДОВ А.А., [1]МУЗАФФАРЗОДА Х.М.

[1]Кафедра урологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино»
[2]ГУ «Республиканский научно-клинический центр урологии» МЗиСЗН РТ
[3]Кафедра хирургических болезней № 1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино»
[4]Международная клиника Ибн Сино

Цель исследования. *Улучшение непосредственных результатов хирургического лечения пациентов с нефролитиазом путём раннего прогнозирования риска развития инфекционно-воспалительных осложнений после перкутанной нефролитотрипсии.*

Материал и методы. *Проанализированы непосредственные результаты лечения 116 пациентов (100%) с нефролитиазом, перенёсших перкутанную нефролитотрипсию. В зависимости от наличия инфекционно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде все пациенты распределены на две группы. Первая группа включала больных, у которых осложнения в раннем послеоперационном периоде не развились (n=59; 50,9%). Вторая группа состояла из больных, у которых в тот же период возникли инфекционно-воспалительные осложнения различной тяжести и характера (n=57; 49,1%).*

Для раннего прогнозирования риска осложнений выполнено сравнение клинико-лабораторных показателей до операции и в послеоперационном периоде.

Результаты. *В первые трое суток после перкутанной нефролитотрипсии, преимущественно на 2–3-и сутки, наиболее выраженные межгрупповые различия отмечены по уровням прокальцитонина, С-реактивного белка и количеству лейкоцитов в моче. Эти показатели тесно коррелируют с интенсивностью инфекционно-воспалительного процесса, что позволяет рассматривать их в качестве перспективных прогностических индикаторов осложнённого послеоперационного течения. Различия по всем трём маркёрам между группами оказались статистически значимыми (p<0,001).*

Заключение. *Предлагаемая методика раннего прогнозирования инфекционно-воспалительных осложнений после перкутанной нефролитотрипсии, основанная на оценке уровней прокальцитонина, С-реактивного белка и количества лейкоцитов в моче, позволяет клиническим урологам своевременно выявлять риск осложнённого течения и назначать обоснованную терапию.*

Ключевые слова: *нефролитиаз, перкутанная нефролитотрипсия, инфекционно-воспалительные осложнения, прогнозирование, прокальцитонин, С-реактивный белок, лейкоциты в моче*

PREDICTION OF THE RISK OF DEVELOPING INFECTIOUS AND INFLAMMATORY COMPLICATIONS AFTER PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTRIPSY IN PATIENTS WITH NEPHROLITHIASIS

[1]RASHIDOV B.J., [1]SADULLOZODA F.S., [1,2]KOSIMOV M.M., [3]RUZIBOIZODA K.R., [1,4]ABDUVOKHIDOV A.A., [1]MUZAFFARZODA KH.M.

[1]Department of Urology of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"
[2]SI “Republican Scientific and Clinical Center of Urology” of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan
[3]Department of Surgical Diseases №1 of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"
[4]Avicenna International Clinic

Aim. *Improving the immediate results of surgical treatment of patients with nephrolithiasis by early prediction of the risk of developing infectious and inflammatory complications after percutaneous nephrolithotripsy.*

Material and methods. *The immediate results of treatment of 116 patients (100%) with nephrolithiasis who underwent percutaneous nephrolithotripsy were analyzed. Depending on the presence of infectious and inflammatory complications in the early postoperative period, all patients were divided into two groups. The first group included patients who did not develop complications in the early postoperative period (n=59; 50.9%). The second group consisted of patients who developed infectious and inflammatory complications of varying severity and nature during the same period (n=57; 49.1%).*

For early prediction of the risk of complications, a comparison of clinical and laboratory parameters before surgery and in the postoperative period was performed.

Results. *In the first three days after percutaneous nephrolithotripsy, mainly on the 2nd–3rd day, the most pronounced intergroup differences were noted in the levels of procalcitonin, C-reactive protein, and the number of leukocytes in the urine. These indicators closely correlate with the intensity of the infectious and inflammatory process, which allows us to consider them as promising prognostic indicators of complicated postoperative course. Differences in all three markers between the groups were statistically significant ($p < 0.001$).*

Conclusion. *Thus, the proposed method for early prediction of infectious and inflammatory complications after percutaneous nephrolithotripsy, based on the assessment of procalcitonin levels, C-reactive protein and the number of leukocytes in the urine, allows clinical urologists to promptly identify the risk of complicated course and prescribe justified therapy.*

Key words: *nephrolithiasis, percutaneous nephrolithotripsy, infectious and inflammatory complications, prognosis, procalcitonin, C-reactive protein, leukocytes in urine*

Актуальность

Нефролитиаз - одно из наиболее распространённых заболеваний органов мочевыделительной системы, для которого характерен устойчивый рост первичной заболеваемости [2, 11]. Кроме того, более чем у 50% пациентов спустя 5–10 лет после первичного эпизода и полного удаления конкрементов отмечаются рецидивы заболевания [4, 12].

В настоящее время ведущим способом удаления почечных конкрементов является перкутанная нефролитотрипсия [5, 10]. Этот малоинвазивный метод обеспечивает эффективное устранение камней различного размера, включая коралловидные, при относительно низкой частоте серьёзных осложнений. Однако вмешательство сопровождается специфическими рисками: возможны инфекционно-воспалительные процессы, кровотечения и повреждения соседних органов [1, 3, 8].

Эффективное лечение данной категории пациентов невозможно без ранней диагностики и своевременного начала патогенетически обоснованной терапии [6, 7, 9]. Однако, независимо от квалификации уролога, выявление инфекционно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде при физикальном осмотре остаётся затруднительным: на фоне симптоматической терапии отсутствуют чёткие объективные прогностические и диагностические критерии. Это обстоятельство подчёркивает необходимость дальнейших исследований.

Цель исследования

Улучшение непосредственных результатов хирургического лечения пациентов с нефролитиазом путём раннего прогнозирования риска развития инфекционно-воспалительных осложнений после перкутанной нефролитотрипсии.

Материал и методы исследования

Проведён анализ непосредственных результатов перкутанной нефролитотрипсии у 116 пациентов с нефролитиазом. В зависимости от развития инфекционно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде больные распределены на две группы. Группа 1 - 59 пациентов (50,9%), у которых осложнения не возникли. Группа 2 - 57 пациентов (49,1%) с инфекционно-воспалительными осложнениями различной тяжести.

В структуре осложнений преобладало обострение хронического пиелонефрита - 38 случаев (66,7%). Сочетание пиелонефрита с инфицированным гидронефрозом отмечено у 14 больных (24,6%). Пионефроз зарегистрирован в 2 наблюдениях (1,7%), абсцесс почки - в 3 (2,6%). Все вмешательства выполнены в плановом порядке; при осложнённом течении применяли комплексную антибактериальную терапию и, при необходимости, повторные хирургические операции.

Для раннего прогнозирования инфекционно-воспалительных осложнений показатели оценивали до операции и в ранний послеоперационный период. Анализ включал:

- клинические параметры: температура тела, частота пульса;
- общий анализ крови: число лейкоцитов, нейтрофильный сдвиг, скорость оседания эритроцитов;

- маркёры эндотоксемии: концентрация фибриногена, лейкоцитарный индекс интоксикации;
- маркёры системного воспаления: уровни прокальцитонина и С-реактивного белка;
- биохимический профиль крови: общий белок, креатинин, мочевина;
- общий анализ мочи: содержание белка, лейкоцитов и эритроцитов.

Статистический анализ выполняли в программе StatTech v. 4.8.5 (ООО «Статтех», Россия). Нормальность распределения количественных переменных проверяли критерием Колмогорова-Смирнова. При подтверждённом нормальном распределении результаты представляли в виде средних значений (M) ± стандартных отклонений (SD) с указанием 95% ДИ. При отклонении от нормальности использовали медиану (Me) и межквартильный размах (Q1–Q3).

Сравнение двух независимых выборок при равенстве дисперсий выполняли t-критерием Стьюдента; при их неоднородности — t-критерием Уэлча. В случаях ненормального распределения применяли U-критерий Манна-Уитни. Для построения прогностических моделей зависимости количественного признака от факторов использовали линейную регрессию.

Дискриминационную способность количественных показателей определяли методом ROC-кривых; оптимальный порог (cut-off) выбирали по максимальному индексу Юдена. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

Клинические и лабораторные характеристики больных обеих групп приведены в таблице 1.

Таблица 1

Описательная статистика количественных переменных по группам

Показатели	Группа		p
	с осложнениями	без осложнений	
Темпратура тела (°C), Me [IQR]	37,20 [36,60; 37,50]	36,70 [36,50; 36,90]	< 0,05
Пульс (уд/мин), Me [IQR]	88,00 [84,00; 92,00]	84,00 [81,00; 87,00]	> 0,05
Лейкоциты в крови (× 109/л), M (SD)	9,13 (1,75)	7,34 (0,93)	< 0,05
Нейтрофилы (%), Me [IQR]	77,00 [65,00; 82,00]	81,00 [78,00; 83,00]	< 0,05
СОЭ (мм/с), M (SD)	14,32 (4,00)	10,55 (2,76)	< 0,05
Общий белок (г/л), Me [IQR]	66,40 [61,90; 68,15]	67,05 [65,88; 69,85]	> 0,05
Фибриноген (мг %), Me [IQR]	307,50 [212,60; 390,95]	300,00 [275,00; 325,00]	> 0,05
Креатинин (ммоль/л), Me [IQR]	0,11 [0,09; 0,12]	0,09 [0,08; 0,10]	< 0,05
Мочевина (ммоль/л), M (SD)	7,36 (1,09)	6,61 (1,19)	< 0,05
ЛИИ (усл. ед.), Me [IQR]	2,07 [1,69; 2,46]	1,88 [1,84; 1,91]	< 0,05
Прокальцитонин (нг/мл), M (SD)	5,32 (1,55)	1,09 (0,02)	< 0,001
СРБ (мг/л), M (SD)	50,36 (8,04)	12,21 (1,54)	< 0,001
Белок, Me [IQR]	0,07 [0,04; 0,08]	0,03 [0,03; 0,07]	< 0,05
Эритроциты (п/з), M (SD)	7,44 (2,63)	4,35 (2,79)	< 0,05
Лейкоциты в моче (п/з), Me [IQR]	29,00 [26,00; 32,00]	10,00 [8,00; 12,00]	< 0,001

Примечание: p – уровень статистической значимости

Как следует из таблицы 1, на 2–3-и сутки после перкутанной нефролитотрипсии статистически значимые межгрупповые различия выявлены по уровням прокальцитонина, С-реактивного белка и числу лейкоцитов в моче. Эти показатели напрямую отражают выраженность инфекционно-воспалительного процесса, поэтому их целесообразно рассматривать в качестве перспективных прогностических маркёров осложнённого послеоперационного течения.

Несмотря на статистически значимые различия температуры тела, лейкоцитоза и

скорости оседания эритроцитов, их диагностическая ценность оказалась ограниченной: доверительные интервалы групп частично перекрываются, а величина эффекта остаётся умеренной. Для объективной оценки прогностической информативности маркёров выполнен ROC-анализ.

В частности, изучена зависимость уровня прокальцитонина (нг/мл) от принадлежности к исследуемым группам (таблица 2).

Таблица 2

Сравнение концентрации прокальцитонина (нг/мл) между группами

Показатель	Категория	Прокальцитонин (нг/мл)			p
		M ± SD	95% ДИ	n	
Группа	с осложнениями	5,32±1,55	4,92 – 5,72	59	<0,001*
	без осложнений	1,09±0,02	1,09 – 1,10	56	

Примечание: * – различия показателей статистически значимы

Сравнение концентрации прокальцитонина (нг/мл) между группами выявило статистически значимые различия (t-критерий Уэлча, p<0,001).

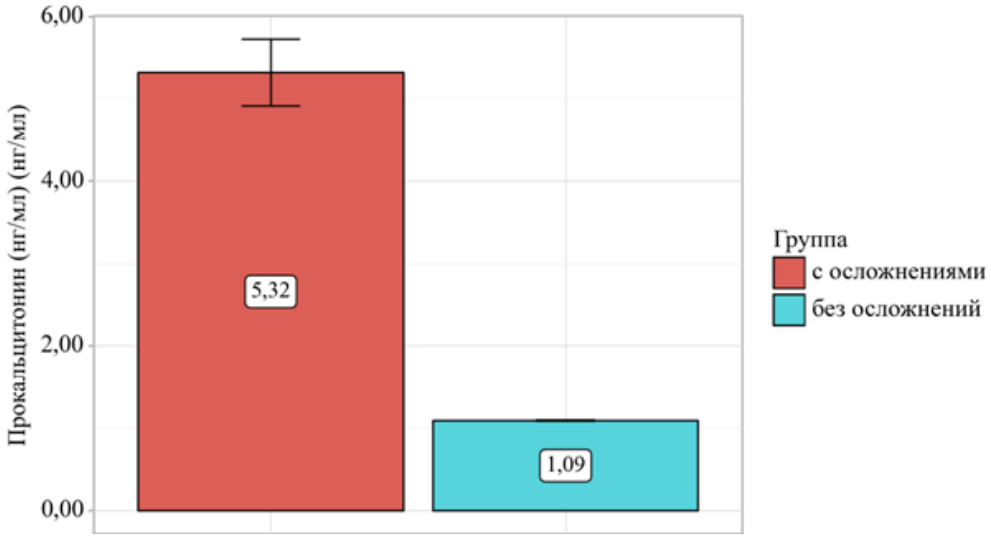


Рис. 1. Анализ содержания прокальцитонина (нг/мл) по группам

При анализе дискриминационной способности уровня прокальцитонина (нг/мл) для прогнозирования благоприятного послеоперационного течения (без инфекционно-воспалительных осложнений) построена ROC-кривая (рис. 2).

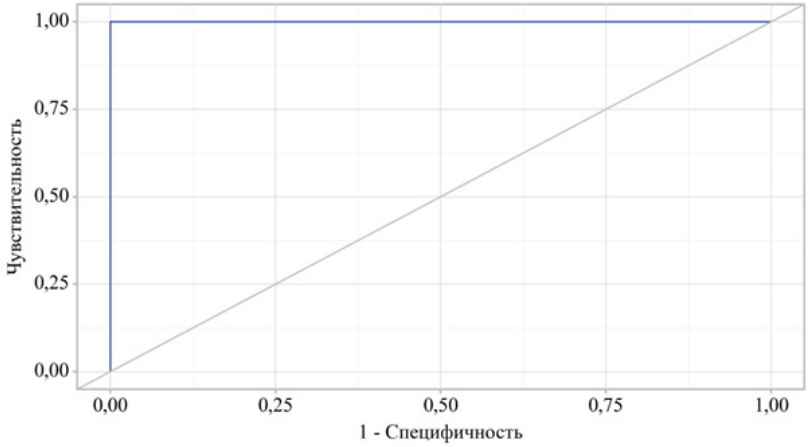


Рис. 2. ROC-кривая, характеризующая дискриминационную способность прокальцитонина (нг/мл) при прогнозировании осложнений

Показатель продемонстрировал высокую прогностическую ценность: площадь под кривой (AUC) составила 1,000 (95% ДИ: 1,000–1,000; p<0,001). Оптимальный порог, определённый по максимальному индексу Юдена, равнялся 2,56 нг/мл. Значение прокальцитонина ниже указанного уровня ассоциировалось с отсутствием осложнений. Разработанная модель показала чувствительность 100% и специфичность 100%.

Проведён сравнительный анализ концентрации С-реактивного белка (мг/л) в зависимости от принадлежности к исследуемым группам (табл. 3).

Таблица 3

Анализ уровня СРБ (мг/л) по группам

Показатель	**Категория**	**СРБ (мг/л)**			**p**
		M ± SD	**95% ДИ**	**n**	
Группа	с осложнениями	50,36±8,04	48,27 – 52,46	59	<0,001*
	без осложнений	12,21±1,54	11,80 – 12,62	56	

Примечание: * – различия показателей статистически значимы

Сравнение концентрации С-реактивного белка между группами показало статистически значимые различия (t-критерий Уэлча, p<0,001).

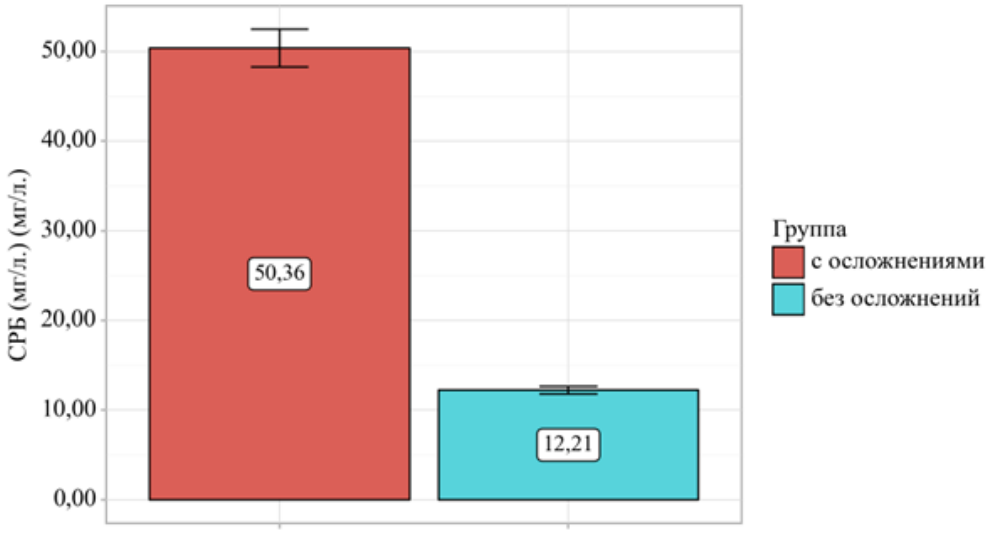


Рис. 3. Анализ СРБ (мг/л) в зависимости от группы

Проведённый ROC-анализ подтвердил высокую прогностическую ценность показателя: площадь под кривой (AUC) = 1,000 (95% ДИ: 1,000–1,000; p<0,001) (рис. 4).

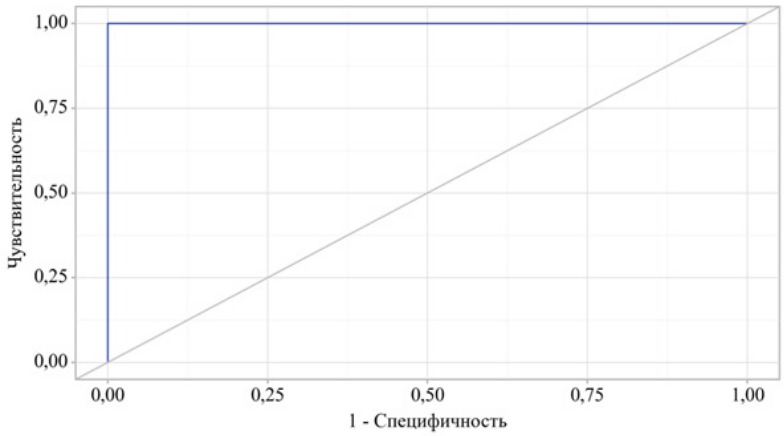


Рис. 4. ROC-кривая, характеризующая дискриминационную способность СРБ (мг/л) при прогнозировании осложнений

Оптимальный порог, определённый по индексу Юдена, составил 35,3 мг/л. Значение С-реактивного белка ниже этого cut-off надёжно ассоциировалось с отсутствием послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений. Разработанная модель продемонстрировала чувствительность 100% и специфичность 100%. Проведён сравнительный анализ количества лейкоцитов в моче (п/з) между исследуемыми группами (табл. 4).

Таблица 4

Анализ лейкоцитов в моче (п/з) в зависимости от группы

Показатель	**Категория**	**Лейкоциты в моче (п/з)**			**p**
		Me	**$Q_1 – Q_3$**	**n**	
Группа	с осложнениями	29,00	26,00 – 32,00	59	<0,001*
	без осложнений	10,00	8,00 – 12,00	56	

Примечание: * – различия показателей статистически значимы

В соответствии с представленной таблицей, при сопоставлении показателей числа лейкоцитов в моче (п/з) в зависимости от группы были выявлены статистически значимые различия (p<0,001) (используемый метод: U-критерий Манна-Уитни).

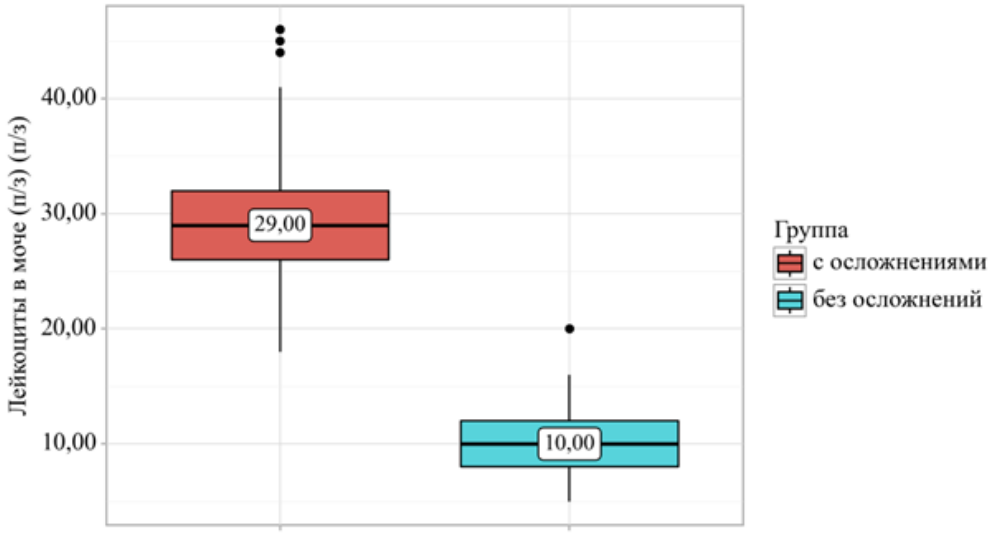


Рис. 5. Анализ содержания лейкоцитов в моче (п/з) по группам

ROC-анализ подтвердил высокую прогностическую ценность количества лейкоцитов в моче: AUC = 0,999 (95% ДИ: 0,992–1,000; p<0,001).

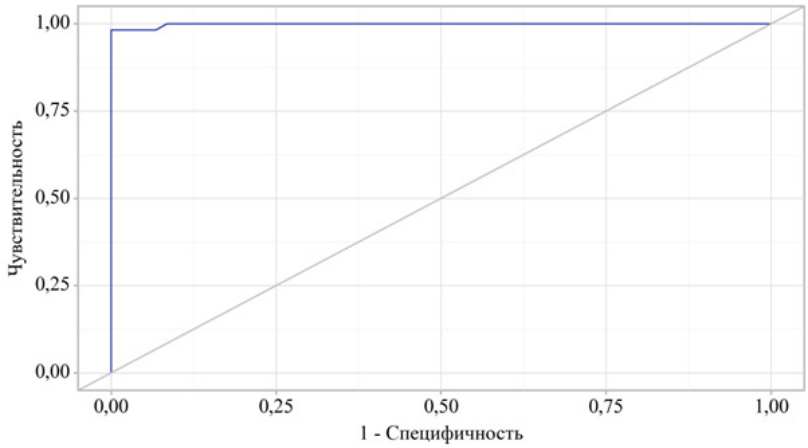


Рис. 6. ROC-кривая, характеризующая дискриминационную способность лейкоцитов в моче (п/з) при прогнозировании по группам

Оптимальный порог, определённый по индексу Юдена, составил 18 лейкоцитов/п-з; значения ниже этого уровня надёжно прогнозировали послеоперационное течение без инфекционно-воспалительных осложнений. При выбранном cut-off чувствительность модели достигла 98,2%, специфичность - 100%.

Заключение

Таким образом, разработанная методика раннего прогнозирования инфекционно-воспалительных осложнений после перкутанной нефролитотрипсии, основанная на определении уровней прокальцитонина, С-реактивного белка и количества лейкоцитов в моче, даёт практическому урологу инструмент для своевременного выявления неблагоприятного послеоперационного течения. Ориентация на указанные биомаркёры позволяет заранее корректировать антибактериальную терапию и, при необходимости, планировать дополнительные вмешательства, предупреждая обострение хронического пиелонефрита, инфицированного гидронефроза, развитие пионефроза, абсцесса почки и уросепсиса, что уменьшает частоту и тяжесть осложнений.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Атдуев В.А. и др. Анализ факторов, влияющих на непосредственные результаты перкутанной нефролитолапаксии, выполняемой под ультразвуковым и эндовизуальным контролем // Вестник урологии. – 2022. - № 10(2). – С. 5-18.

2. Белоусов И.И., Коган М.И., Трусов П.В. Сравнительный анализ эффективности и безопасности перкутанной хирургии крупных и коралловидных почечных камней при использовании эндоскопов различного диаметра // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – № 3 – С. 84 90.

3. Гаджиев Н.К. и др. Осложнения после перкутанной нефролитотрипсии: диагностика и лечение // Урология. – 2020. - № 5. – С. 139-48.

4. Гулиев Б.Г. и др. Сравнительный анализ результатов стандартной и миниперкутанной нефролитотрипсии при коралловидных камнях // Вестник урологии. – 2022. - № 10 (2). – С. 32-42.

5. Дырдик М.Б. и др. Результаты перкутанной нефролитолапаксии у больных с коралловидным нефролитиазом // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – 2019. – № 5. – С. 84-85.

6. Малхасян В.А. и др. Обзор осложнений перкутанной нефролитотомии и методов их лечения // Урология. – 2018. - № 4. – С. 147-153.

7. Меринов Д.С. и др. Прогнозирование результатов перкутанной нефролитотрипсии посредством специальных систем оценки // Экспериментальная и клиническая урология. – 2020. – № 1 – С. 73–78.

8. Пак Ю.Г., Ягудаев Д.М. Функциональное состояние почечной паренхимы после различных видеоэндо-

REFERENCES

1. Atduev V.A. et al. Analiz faktorov, vliyayushchikh na neposredstvennyye rezul'taty perkutannoy nefrolitolapaksii, vypolnyayemoy pod ul'trazvukovym i endovizual'nym kontrolem. [Analysis of factors influencing the immediate results of percutaneous nephrolitholapaxy performed under ultrasound and endovisual control]. *Vestnik urologii. [Bulletin of Urology]*. 2022;10(2):5-18.

2. Belousov I.I., Kogan M.I., Trusov P.V. Sravnitel'nyy analiz effektivnosti i bezopasnosti perkutannoy khirurgii krupnykh i korallovidnykh pochechnykh kamney pri ispol'zovanii endoskopov razlichnogo diametra. [Comparative analysis of the effectiveness and safety of percutaneous surgery of large and coral-shaped kidney stones using endoscopes of different diameters]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya urologiya [Experimental and Clinical Urology]*. 2019;3:84-90.

3. Gadzhiev N.K. et al. Oslozhneniya posle perkutannoy nefrolitotripsii: diagnostika i lecheniye. [Complications after percutaneous nephrolithotripsy: diagnosis and treatment]. *Urologiya [Urology]*. 2020;5:139-48.

4. Guliev B.G. et al. Sravnitel'nyy analiz rezul'tatov standartnoy i miniperkutannoy nefrolitotripsii pri korallovidnykh kamnyakh. [Comparative analysis of the results of standard and minipercutaneous nephrolithotripsy for coral stones]. *Vestnik urologii [Bulletin of Urology]*. 2022;10(2):32-42.

5. Dyrdik M.B. et al. Rezul'taty perkutannoy nefrolitolapakcii u bol'nykh c korallovidnym nefrolitiazom. [Results of percutaneous nephrolitholapaxy in patients with coral-shaped nephrolithiasis]. *Vectnik Bashkirckogo gocudarctvennogo meditsinckogo univerciteta [Bulletin of the Bashkir State Medical University]*. 2019;5:84-85.

6. Malkhasyan V.A. et al. Obzor oslozhneniy perkutannoy nefrolitotomii i metodov ikh lecheniya. [Review of complications of percutaneous nephrolithotomy and methods of their treatment]. *Urologiya [Urology]*. 2018;4:147-153.

7. Merinov DS et al. Prognozirovaniye rezul'tatov perkutannoy nefrolitotripsii posredstvom spetsial'nykh sistem otsenki. [Prediction of percutaneous nephrolithotripsy results using special assessment systems]. Eksperimental'naya i *klinicheskaya urologiya [Experimental and Clinical Urology]*. 2020;1:73–78.

8. Pak Yu.G., Yagudayev D.M. Funktsional'noye sostoyaniye pochechnoy parenkhimy posle razlichnykh videoen-

хирургических методов лечения больных с крупными и сложными камнями почек // Хирургическая практика – 2021. - № 3. – С.5-21.

9. Перепанова Т.С. и др. Профилактика инфекционно-воспалительных осложнений после перкутанной нефролитотрипсии // Урология. - 2020. – № 3 – С. 132–138.

10. Роюк Р.В., Яровой С.К., Аксёнов Г.А. Современный взгляд на оперативные методы лечения нефролитиаза // Вестник урологии. – 2023. - № 11 (2). – С. 154-163.

11. Balaji S. et al. Contemporary role of multi-tract percutaneous nephrolithotomy in the treatment of complex renal calculi // Asian Journal of Urology. – 2020. – Vol. 7, № 2 – P. 102–109.

12. Morozov A. et al. A novel and less traumatic needle for kidney puncture: development and preclinical study results // Journal of Endourology. – 2022. – Vol. 37, №1 – P. 93–98.

dokhirurgicheskikh metodov lecheniya bol'nykh s krupnymi i slozhnymi kamnyami pochek. [Functional state of the renal parenchyma after various videoendosurgical methods of treating patients with large and complex kidney stones]. *Khirurgicheskaya praktika [Surgical practice]*. 2021;3:5-21.

9. Perepanova TS et al. Profilaktika infektsionno-vospalitel'nykh oslozhneniy posle perkutannoy nefrolitotripsii. [Prevention of infectious and inflammatory complications after percutaneous nephrolithotripsy]. *Urologiya [Urology]*. 2020;3:132–138.

10. Royuk R.V., Yarovoy S.K., Aksyonov G.A. Sovremennyy vzglyad na operativnyye metody lecheniya nefrolitiaza. [Modern view on surgical methods of treatment of nephrolithiasis]. *Vestnik urologii. [Bulletin of Urology]*. 2023;11(2):154-163.

11. Balaji S. et al. Contemporary role of multi-tract percutaneous nephrolithotomy in the treatment of complex renal calculi. *Asian Journal of Urology*. 2020;7(2):102–109.

12. Morozov A. et al. A novel and less traumatic needle for kidney puncture: development and preclinical study results. *Journal of Endourology*. 2022;37(1):93–98.

Сведения об авторах:

Рашидов Бехзод Джахонгирович – докторант PhD кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»; тел.: (+992) 987012189; e-mail: behzodrashidov621@gmail.com

Саъдуллозода Фарход Сангинмурод – зав. кафедрой урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н., доцент; тел.: (+992) 918686605; e-mail: dc_farkhod1982@mail.ru

Косимов Махмадиёр Махадович – зам. директора по лечебной части ГУ «Республиканский научно-клинический центр урологии», старший преподаватель кафедры урологии ГОУ«ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 918616842; e-mail: kosimov59@mail.ru

Рузибойзода Кахрамон Рузибой – профессор кафедры хирургических болезней №1 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., доцент; тел.: (+992) 934054404; e-mail: dr.hero85@mail.ru

Абдувохидов Абдусамад Абдукаххорович – доцент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», врач-уролог Международной клиники Ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 937777702; e-mail: abdusamad.a.a@gmail.com

Музаффарзода Хумоюн Музаффар – ассистент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ имен Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 934368086; e-mail: khmmdoctor@mail.ru

Information about authors:

Rashidov Bekhzod Jakhongirovich – doctoral student of the Department of Urology of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; tel.: (+992) 987012189; e-mail: behzodrashidov621@gmail.com

Sadullozoda Farkhod Sanginmurod – head. Department of Urology, SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; candidate of medical sciences, associate professor; tel.: (+992) 918686605; e-mail: dc_farkhod1982@mail.ru

Kosimov Makhmadiyor Mahadovich – SI "Republican Scientific and Clinical Center of Urology" of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Senior Lecturer, Department of Urology, SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; tel.: (+992) 918616842; e-mail: kosimov59@mail.ru

Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University", Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: (+992) 934054404; e-mail: dr.hero85@mail.ru

Abduvokhidov Abdusamad Abdukakhhorovich – Associate Professor of the Department of Urology of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University" urologist, Avicenna International Clinic; Ph.D.; tel.: (+992) 937777702; e-mail: abdusamad.a.a@gmail.com

Muzaffarzoda Khumoyun Muzaffar – applicant for the Department of Urology of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; tel.: (+992) 934368086; e-mail: khmmdoctor@mail.ru

ПЕШГӮИИ ХАТАРИ АФЗОИШИ ОРИЗАҲОИ СИРОЯТИЮ ИЛТИҲОБӢ ПАС АЗ НЕФРОЛИТОТРИПСИЯИ ПЕРКУТАНӢ ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ НЕФРОЛИТИАЗ

[1]РАШИДОВ Б.Ҷ., [1]САЪДУЛЛОЗОДА Ф.С., [1,2]ҚОСИМОВ М.М., [3]РУЗИБОЙЗОДА Қ.Р., [1,4]АБДУВОҲИДОВ А.А., [1]МУЗАФФАРЗОДА Х.М.

[1]Кафедраи урологияи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]МД «Маркази илмию клиникии урологии" ВТваҲИАҶТ
[3]Кафедраи беморихои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[4]Бемористони байнамиллалии Ибни Сино

Мақсади тадқиқот. *Беҳтар кардани натиҷаҳои барвақтии табобати ҷарроҳии беморони нефролитиаз тавассути пешгӯии саривақтии хатари афзоиши оризаҳои сироятию илтиҳобӣ пас аз нефролитотрипсияи перкутанӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Натиҷаҳои барвақтии табобати 116 беморони гирифтори нефролитиаз (100%), пас аз гузаронидани нефролитотрипсияи перкутанӣ, таҳлил карда шуданд. Вобаста ба мавҷудияти оризаҳои сироятию илтиҳобӣ дар давраи аввали пас аз ҷарроҳӣ, ҳамаи беморон ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд. Ба гурухи якум бемороне дохил шуданд, ки дар давраи аввали пас аз чаррохи афзоиши оризаҳо ҷой надоштант (n=59; 50,9%). Гурухи дуюм аз бемороне иборат буд, ки дар ин давра ҳаргуна оризаҳои сироятию илтиҳобӣ афзоиш ёфтанд (n = 57; 49,1%).*

Барои пешгӯии саривақтии хатари оризаҳо, муқоисаи параметрҳои клиникӣ ва лабораторӣ пеш аз ҷарроҳӣ ва дар давраи пас аз ҷарроҳӣ гузаронида шуд.

Натиҷаҳо. *Дар се рӯзи аввали пас аз нефролитотрипсияи перкутанӣ, асосан дар рӯзи 2-3-юм, фарқиятҳои бештари байнигурӯҳҳо дар сатҳи прокальцитонин, протеини С-реактивӣ ва шумораи лейкоцитҳо дар пешоб қайд карда шуданд. Ин нишондиҳандаҳо бо шиддатнокии раванди сироятӣ ва илтиҳобӣ зич алоқаманданд, ки ин имкон медиҳад, ки онҳо ҳамчун нишондиҳандаҳои пешгӯии ҷараёни оризаҳои пас аз ҷарроҳӣ баррасӣ шаванд.*

Тафовут дар ҳар се нишонгузор байни гурӯҳҳо аз ҷиҳати оморӣ муҳим буданд (p <0.001).

Хулоса. *Ҳамин тариқ, усули пешниҳодшуда барои пешгӯии барвақти оризаҳои сироятию илтиҳобӣ пас аз нефролитотрипсияи перкутанӣ, дар асоси арзёбии сатҳи прокальцитонин, сафедаи реактивии С ва миқдори лейкоцитҳо дар пешоб, ба урологҳо имкон медиҳад, ки саривақт хатари ҷараёни оризанокро муайян намуда, табобати асоснокшударо таъин намояд.*

Калимаҳои асосӣ: *нефролитиаз, нефролитотрипсияи перкутанӣ, оризаҳои сироятию илтиҳобӣ, пешгӯӣ, прокальцитонин, протеини С-реактивӣ, лейкоцитҳо дар пешоб*

УДК 616.98-036.22;614.253

О СВЯЗИ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ ВИЧ ЗНАНИЙ ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ И ВОЗМОЖНЫМИ СТИГМОЙ И ДИСКРИМИНАЦИЕЙ В МЕДИЦИНЕ

[1,2]САИД О., [2]КАРИМОВ С.С., [3]АБДУХАМЕДОВ Н.А.

[1]ГУ «Центр по профилактике и борьбе с СПИД района Рудаки», район Рудаки, Таджикистан
[2]Кафедра эпидемиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[3]ГУ «Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД»

Цель исследования. *Оценка качества ВИЧ-знаний у врачей районных центров здоровья (РЦЗ) Вахдат, Гиссар, Нуробод, Рашт, Рудаки и Турсунзода.*

Материал и методы. *В поперечном исследовании использовался социологический метод – опрос (анонимный) врачей РЦЗ (участники) по ВИЧ с использованием закрытых вопросов (ответы: да/нет). Выборка репрезентативная (всего участников 266 чел.); статистическая значимость данных (p) – 0,05. Используется описательная статистика для анализа; определяются: доли правильных/неправильных ответов и положительного/отрицательного отношения к людям, живущим с ВИЧ (ЛЖВ); совокупная средняя доля (ССД) правильных/неправильных знаний истинных и мнимых путей передачи ВИЧ (пути передачи ВИЧ); p различия оцениваются с критерием Хи квадрат (p^1) и точным критерием Фишера (p^2); соотношения уточняются методом ранговой корреляции Спирмена (r_s).*

Результаты. *Доли правильных ответов о путях передачи ВИЧ в РЦЗ варьируют: 1) половой путь – от 98% до 100% (p^2>0,05); 2) гемоконтактный (инъекционный) – от 75% до 97% (p^2>0,05); 3) вертикальный – от 67% до 92% (p^2<0,05) и т.д. Доли положительного отношения к ЛЖВ: 1) окажут медицинскую помощь ЛЖВ – от 81% до 100% (p^2>0,05); 2) ЛЖВ имеют право пользоваться медучреждениями, где лечатся другие пациенты – от 63% до 86% (p^1<0,05). От 20% до 39% участников имеют опыт наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе (p^1>0,05). Имеется выраженная корреляция между переменной ССД "Неправильные знания путей передачи ВИЧ" и переменными "Отрицательное отношение к праву ЛЖВ пользоваться медучреждениями, где лечатся другие пациенты" (r_s=0,83; p<0,05) и "Опыт наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе" (r_s=0,79; p=0,05).*

Заключение. *Неправильные знания участников о путях передачи ВИЧ и их отрицательное отношение к ЛЖВ взаимозависимы. Первые могут быть причинами ВИЧ стигмы и дискриминации в медицине. Повышение ВИЧ образовательного потенциала врачей посодействует уменьшению последних.*

Ключевые слова: *ВИЧ-инфекция, люди, живущие с ВИЧ, врачи районных центров здоровья, ВИЧ стигма и дискриминация, пути передачи ВИЧ, отношение к ЛЖВ*

ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN THE HIV QUALITY KNOWLEDGE OF PRIMARY CARE PHYSICIANS AND POSSIBLE STIGMA AND DISCRIMINATION IN MEDICINE

[1,2]SAEED O., [2]KARIMOV S.S., [3]ABDUKHAMEDOV N.A.

[1]SI «Center for AIDS Prevention and Control of Rudaki District», Rudaki District, Republic of Tajikistan
[2]Department of Epidemiology of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[3]SI «Republican Center for AIDS Prevention and Control»

Aim. *To assess the quality of HIV knowledge among doctors of Vahdat, Gissar, Nurobod, Rasht, Rudaki and Tursunzoda district health centers (DHCs).*

Material and methods. The cross–sectional study uses a sociological method - an anonymous survey of DHCs doctors (participants) using closed-ended questions (answers: yes/no) on HIV. The sample is representative (there are 266 participants in total); the data level of statistical significance (p) is 0.05. The descriptive statistics are used for data analysis; the district proportions of participants' correct/incorrect answers, positive/negative attitudes towards people living with HIV (PLHIV) and the cumulative average proportions (CAP) of correct/incorrect knowledge of the true and imaginary HIV transmission ways (HIV transmission ways) are determined. The Chi-squared criterion (p^1) and the Fisher exact criterion (p^2) are using for differences between the data; correlation analysis is carrying out (Spearman rank correlation method - r^s).

Results. *The variations of correct answers proportions about the HIV transmission ways in DHCs are: 1) sexual – from 98% to 100% ($p^2>0.05$); 2) per blood (injectable) – from 75% to 97% ($p^2>0.05$); 3) vertical – from 67% to 92% ($p^2<0.05$), etc. Participants' positive attitude towards PLHIV: 1) will provide medical care to PLHIV – from 81% to 100% ($p^2>0.05$); 2) PLHIV have right to use the medical institutions where other patients are treated – from 63% to 86% ($p^1<0.05$). From 20% to 39% of participants have HIV stigma and discrimination observation experience at work ($p^1>0.05$). There is a pronounced correlation between the CAP "Incorrect knowledge of HIV transmission ways" and "Negative attitude towards the right of PLHIV to use the medical institutions where other patients are treated" ($r^s=0.83$; $p<0.05$), and the "HIV stigma and discrimination observation experience at work" ($r^s=0.79$; $p=0.05$).*

Conclusion. *Participants' incorrect knowledge of HIV transmission ways and their negative attitude towards PLHIV are interdependent. The former may be the causes of HIV stigma and discrimination in medicine. Increasing the doctors HIV educational potential will help reduce the latter.*

Key words: *HIV infection, people living with HIV, regional health centers doctors, HIV stigma and discrimination, HIV transmission ways, attitude towards PLHIV*

Актуальность

Цели 95-95-95 в рамках тестирования на ВИЧ-инфекцию (ВИЧ) и лечения, поставленные в Глобальной стратегии по СПИДу на 2021–2026 гг. «Ликвидировать неравенство. Покончить со СПИДом» (Глобальная стратегия), являются важным этапом на пути к искоренению эпидемии СПИДа к 2030 г. В 2023 г. уровень достижения 95-95-95 составил в мире 86-89-93, в Таджикистане – 79-90-89. В Глобальной стратегии с 95-95-95 тесно связаны такая цель, как менее 10% людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), и ключевых групп населения (КГН) подвергаются стигме и дискриминации, и одна из важных подцелей последней – менее 10% работников здравоохранения сообщают об отрицательном отношении к ЛЖВ.

Связанные с ВИЧ стигма и дискриминация (ВИЧ стигма и дискриминация), наблюдаемые в мире более 40 лет, проявляются, по данным Объединённой программы ООН по ВИЧ и СПИДу (ЮНЭЙДС), по-разному, в медицине, например, в виде сплетен, избегания физического контакта с ЛЖВ, словесных оскорблений их, надевания двойных перчаток, раскрытия ВИЧ статуса ЛЖВ без их согласия, отказа в предоставлении медицинских услуг и т.п. (ЮНЭЙДС 2020). Около 60% респондентов из разных групп населения знают о ВИЧ стигме и дискриминации в обществе, а 30% самих ЛЖВ сообщают о последних по отношению к ним в медучреждениях [1].

В основе ВИЧ стигмы и дискриминации в медицине могут быть имеющиеся у некоторой части медработников стереотипы, предрассудки и предубеждения по отношению к КГН и ЛЖВ, а также их неправильные базисные знания (или незнание вообще) о ВИЧ (ВИЧ знания) – эпидемиологических аспектов и др. (ЮНЭЙДС, 2020). Сюда можно отнести, например, незнание, даже в общих чертах, научно доказанного эффекта АРТ в виде нулевого риска передачи ВИЧ половым путём (при сексе) при неопределяемой вирусной нагрузке (ВН) [7]. ВИЧ стигма и дискриминация могут затруднять доступ ЛЖВ к медицинским услугам, тормозить принятие ими решения начать антиретровирусную (АРВ) терапию (АРТ), снижать приверженность АРТ, приводя к появлению резистентности к АРВ препаратам и прогрессированию болезни, а также негативно отражаться на профилактике передачи ВИЧ от матери ребёнку (ЮНЭЙДС, 2020) [6, 9].

Исследованиями (опросы) среди медработников родовспомогательной службы, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и студентов-медиков выявлен заметный уровень неправильных ВИЧ знаний респондентов, могущий формировать у них стигматизирующее отношение к ЛЖВ, а в перспективе – дискриминирующее поведение [3-5]. Так, от 5%-9% до 27% респондентов считают, что ВИЧ не передаётся во время беременности, родов и/или грудного кормления; 9%-24% – комары являются переносчиками ВИЧ; 4%-27% – ВИЧ передаётся в бытовых ситуациях; более 90% считают при этом секс основным путём передачи ВИЧ [3-5]. До 9% отрицают риск передачи ВИЧ при переливании непроверенной на

инфекции (ВИЧ и др.) крови, а более 60% – риск инфицирования ВИЧ при случайном проколе иглой от использованного шприца на рабочем месте [4, 5]. Только 63%-89% респондентов будут оказывать медицинскую помощь *Л*ЖВ [1, 4, 5]. Более 50% считают, что *Л*ЖВ не должны получать услуги в обычных лечебно-профилактических учреждениях (*Л*ПУ) [4].

Важным в контексте медицинской помощи *Л*ЖВ является вопрос получения ими услуг, не связанных с ВИЧ, в ПМСП, так как в связи с подавленной ВН, наблюдаемой у пациентов, получающих АРТ, среди них увеличивается число людей старше 50 лет, нуждающихся в профилактике, ранней диагностике и лечении различных неинфекционных заболеваний (сердечно-сосудистых и др.), могущих встречаться у них в этом возрасте, как и у их ВИЧ отрицательных ровесников в популяции в целом, чаще, чем у людей моложе [2, 8]. Актуально в связи с этим эффективное противодействие ВИЧ стигме и дискриминации в ПМСП.

В связи со сказанным выше представляет интерес изучить качество ВИЧ знаний (правильные/неправильные) о путях передачи ВИЧ у врачей районных центров здоровья (РЦЗ) в ряде районов республиканского подчинения (РРП) Республики Таджикистан (РТ) со сравнительно высокой распространённостью ВИЧ (на 31.12.2023) среди населения (на 100 тыс.) – Вахдат, Рудаки и Гиссар (155, 118 и 117 соответственно; РТ – 115, РРП в целом – 106) и с несколько меньшей – Турсунзода, Нуробод и Рашт (92, 75 и 66 соответственно). Параллельно с этим выяснить мнение врачей (отношение к *Л*ЖВ) об их готовности оказать медицинские услуги *Л*ЖВ и о праве *Л*ЖВ пользоваться услугами *Л*ПУ, где лечатся другие пациенты, и сопоставить это с данными об их ВИЧ знаниях, косвенно оценив последние в качестве возможных причин ВИЧ стигмы и дискриминации в РЦЗ.

Цель исследования

Оценка качества ВИЧ знаний у врачей РЦЗ районов Вахдат, Гиссар, Нуробод, Рашт, Рудаки и Турсунзода.

Материал и методы исследования

В поперечном исследовании используется социологический метод – анкетирование (анонимное) врачей РЦЗ Вахдат, Гиссар, Нуробод, Рашт, Рудаки и Турсунзода (участники) *(здесь и далее районы указываются в алфавитном порядке)*. Критерий участия – стаж работы по профессии год и более. Материал – заполненная участниками разработанная нами анкета с блоками общих данных (пол, возраст, стаж работы) и закрытых вопросов/утверждений (ответы: Да, Нет) по ВИЧ знаниям, отношению к *Л*ЖВ и др. Данные заносятся в базу на платформе Microsoft Office Excel.

Расчёт выборки (n) – на основе данных о генеральной совокупности врачей в каждом РЦЗ. Уровень статистической значимости (p) – 5% (0,05). Используется пропорция значений P (доля встречающегося признака) и Q (доля не встречающегося признака: 100 – P) из открытых литературных источников – 65%/35% соответственно [5]. Объёмы выборки, увеличенные примерно на 10% от расчётных (для компенсирования возможных ответов "Не знаю"), составляют в районах соответственно 63, 46, 16, 24, 54, 63 чел.

Отбор участников (случайный) и анкетирование проводятся одновременно в дни плановых коллективных сборов врачей у администрации РЦЗ для участия в производственных мероприятиях. Данные анализируются с помощью описательной статистики. Определяются: доли правильных/неправильных ответов на вопросы/утверждения и положительного/отрицательного отношения к *Л*ЖВ, совокупные средние доли (ССД) (вопросы №№ 1-8) в каждом РЦЗ и во всех РЦЗ в целом. Статистическая значимость различий (p) между минимальными и максимальными долями правильных ответов, положительного отношения к *Л*ЖВ и в ответах на другие вопросы оценивается с помощью критерия Хи-квадрат (χ^2) и точного критерия Фишера. Корреляция (связь) между отдельными переменными уточняется посредством метода Спирмена.

В работе используются официальные статистические ВИЧ данные Государственного учреждения «Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ и данные отчёта страны в рамках Глобального мониторинга эпидемии СПИД (2023).

Результаты и их обсуждение

В исследовании приняли участие 266 врачей РЦЗ Вахдата, Гиссара, Нуробода, Рашта, Рудаки и Турсунзода: 116 (44%) женщин и 150 (56%) мужчин; средний возраст участников составляет соответственно 44, 41, 43, 44, 46 и 41 год; средний стаж работы – соответственно: 1) до 5 (1-5) лет: 16%, 15%, 6%; 21%; 6% и 32%; 2) более 5 лет: 84%, 85%, 94%, 79%, 94% и 68%.

Таблица 1

Структура ВИЧ знаний, информированность о стигме и дискриминации и характер отношения к ЛЖВ врачей РЦЗ районов Вахдат, Гиссар, Нуробод, Рашт, Рудаки и Турсунзода

Районы n=266*												**p[1] p[2]**
Вахдат n=63		**Гиссар n=46**		**Нуробод n=16**		**Рашт n=24**		**Рудаки n=54**		**Турсунзода n=63**		
А. Вопросы/утверждения о мнимых и истинных путях передачи ВИЧ и профилактике (1-11)												
Ответы врачей на вопросы: П (правильный)**, Н (неправильный)												
П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	
N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		
1. Можно инфицироваться ВИЧ воздушно-капельным путём (?)												
53 (84)	10 (16)	38 (83)	8 (17)	12 (75)	4 (25)	19 (86)	3 (14)	46 (85)	8 (15)	55 (89)	7 (11)	>0,05[2]
2. ВИЧ передаётся через укус комара (?)												
51 (82)	11 (18)	38 (83)	8 (17)	13 (87)	2 (13)	22 (92)	2 (8)	41 (77)	12 (23)	55 (90)	6 (10)	>0,05[2]
3. Передача ВИЧ при рукопожатии и/или объятиях с ЛЖВ возможна (?)												
39 (64)	22 (36)	33 (75)	11 (25)	12 (86)	2 (14)	21 (91)	2 (9)	48 (91)	5 (9)	56 (90)	6 (10)	<0,05[1]
4. Передача ВИЧ при совместных с ЛЖВ готовке и приёме пищи возможна (?)												
54 (87)	8(13)	40(89)	5(11)	11(69)	5(31)	18(82)	4(18)	47(87)	7(13)	54(90)	6(10)	<0,05[1]
5. Передача ВИЧ при сексе с ЛЖВ возможна (?)												
62 (98)	1(2)	46(100)	0(0)	15(100)	0(0)	24(100)	0(0)	53(98)	1(2)	62(100)	0(0)	>0,05[2]
6. Передача ВИЧ возможна при повторном использовании одноразовых медицинских шприцов/игл (?)												
43 (75)	14 (25)	41 (89)	5(11)	14 (88)	2 (12)	22 (97)	2 (3)	47 (89)	6 (11)	55 (87)	8 (13)	>0,05[2]
7. Можно инфицировать пациента ВИЧ при переливании ему донорской крови, непроверенной на ВИЧ (?)												
49 (79)	13 (21)	40 (91)	4 (9)	11 (69)	5 (31)	21 (88)	3 (12)	45 (85)	8 (15)	54 (86)	9 (14)	<0,05[2]
8. ВИЧ передаётся ребёнку от ВИЧ положительной матери при беременности/родах/грудном кормлении (?)												
49 (79)	13 (21)	35 (80)	9 (20)	11 (79)	3 (21)	16 (67)	8 (33)	49 (92)	4 (8)	53 (88)	7 (12)	<0,05[2]
9. Можно инфицироваться ВИЧ на рабочем месте при случайном проколе иглой использованного шприца (?)												
43 (68)	20 (32)	39 (87)	6 (13)	11 (85)	2 (15)	21 (91)	2 (9)	52 (98)	1 (2)	52 (88)	7 (12)	<0,05[2]
10. АРТ, получаемая ЛЖВ, может свести к нулю риск передачи ВИЧ (половому партнёру) при сексе (?)												
35 (56)	28 (44)	15 (37)	26 (63)	12 (75)	4 (25)	18 (78)	5 (22)	22 (43)	29 (57)	23 (39)	36 (61)	<0,05[1]
11. АРТ, получаемая ВИЧ положительной матерью, может предупредить передачу ВИЧ ребёнку при беременности/родах/грудном кормлении (?)												
46 (73)	17 (27)	29 (64)	16 (36)	13 (81)	3 (19)	23 (100)	0 (0)	48 (89)	6 (11)	36 (62)	22 (38)	<0,05[2]

Б. Вопросы о ВИЧ стигме и дискриминации (12-13)												
Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	p^1
N/%		N/%		N/%		N/%		N/%		N/%		
12. *Вам известно о ВИЧ стигме и дискриминации в обществе?*												
43/68	20/32	24/67	12/33	9/60	6/40	19/79	5/21	27/54	23/46	27/47	31/53	$<0,05^1$
13. Вы сталкивались со стигмой и дискриминацией к *ЛЖВ* со стороны Ваших коллег по работе?												
16/29	39/71	9/20	36/80	5/33	10/67	9/39	14/61	13/26	37/74	12/20	49/80	$>0,05^1$
В. Вопросы отношения к *ЛЖВ* (14-15). Отношение: П (положительное)***; О (отрицательное)												
П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	p^1 p^2
(N/%)		(N/%)		(N/%)		(N/%)		(N/%)		(N/%)		
14. ЛЖВ вправе пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты (?)												
41/71	17/29	31/74	11/26	10/63	6/37	16/67	8/33	46/85	8/15	50/86	8/14	$<0,05^1$
15. Вы будете обследовать и лечить *ЛЖВ* по профилю своей работы при их обращении к Вам (?)												
55/90	6/10	37/88	5/12	13/81	3/19	23/100	0/0	47/92	4/8	53/87	8/13	$>0,05^2$

Примечание: p^1 и p^2 – статистическая значимость различий между величинами доли с правильным ответом (вопросы 1-11) / положительным отношением (вопросы 14 и 15) и ответом «Да» (вопросы 12 и 13) в РЦЗ с минимальным и максимальным значениями последних (ПРО, ПО, «Да») – по критерию χ^2 и точному критерию Фишера соответственно

*В случаях, где имеется несоответствие суммы правильного («Да» или «Нет» в анкете) и неправильного («Да» или «Нет» в анкете) ответов объёму выборки (сумма меньше выборки), респондентами в анкетах среди вариантов ответа выбрано «Нет ответа». Доли (%) правильного и неправильного ответов рассчитываются от суммы последних

**Правильный ответ (П) – ответ респондентов «Нет» на 1-4 вопросы анкеты, и ответ «Да» на 5-11 вопросы

*** Положительное отношение (П) – ответ «Да» респондентов на 14 и 15 вопросы анкеты

Таблица 2

Параметры правильных знаний врачей РЦЗ мнимых и истинных путей передачи ВИЧ-инфекции. ССД: все РЦЗ

Мнимые и истинные пути передачи ВИЧ		**ССД (%)**
Нет мнимых путей передачи ВИЧ (ССД вопросов 1 – 4)		84
истинные пути	1. Половой путь передачи ВИЧ	99
	2. Гемоконтактный путь	
	2.1. Есть риск передачи ВИЧ инъекционным путём при повторном использовании одноразовых шприцов/игл	86
	2.2. Есть риск передачи ВИЧ при переливании донорской крови, непроверенной на ВИЧ	84
	3. Вертикальный путь передачи ВИЧ	83

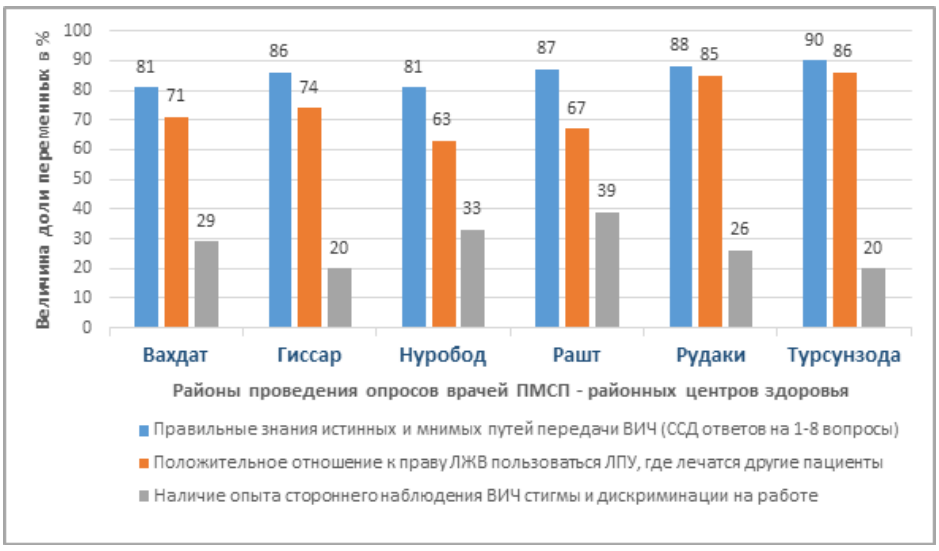
Доли участников с правильными ответами (ПРО) на 1-4 вопросы (мнимые пути передачи ВИЧ) варьируют (далее везде табл. 1): 1 (ПРО: отрицание воздушно-капельного механизма инфицирования) – от 75% (минимальная доля) в Нуробод до 89% (максимальная доля) в Турсунзода ($p^2>0,05$); ССД по всем РЦЗ в целом (ССД) составляет 85% (N=223/263); 2 (отрицание передачи ВИЧ через укус комара) – от 77% в Рудаки до 92% в Нуробод ($p^2>0,05$); ССД – 84% (N=220/261); 3 (отрицание передачи ВИЧ при рукопожатиях/объятиях с ЛЖВ) – от 64% в Вахдат до 91% в Рудаки и Рашт ($p^1<0,05$); ССД – 81% (N=209/257); 4 (отрицание передачи ВИЧ при совместных с ЛЖВ готовке и приёме пищи) – от 69% в Нуробод до 90% в Турсунзода – ($p^1<0,05$); ССД – 86% (N=224/259); ССД 1-4 вопросов/все РЦЗ – 84% (N=219/260) – табл.2.

Вариация долей с ПРО на 5-9 вопросы (истинные пути передачи ВИЧ): 5 (передача ВИЧ при сексе с ЛЖВ возможна) – от 98% в Вахдат и Рудаки до 100% в других районах ($p^2>0,05$); ССД – 99% (N=262/264) – табл. 2; 6 (передача ВИЧ при повторном использовании одноразовых шприцов/игл возможна) – от 75% в Вахдат до 97% в Рашт ($p^2>0,05$); ССД – 86% (N=222/259) – табл. 2; 7 (передача ВИЧ при переливании пациенту донорской крови, непроверенной на ВИЧ, возможна) – от 69% в Нуробод до 91% в Гиссар ($p^2<0,05$); ССД – 84% (N=220/262) – табл. 2; 8 (передача ВИЧ ребёнку от ВИЧ положительной матери при беременности/родах/грудном кормлении возможна) – от 67% в Рашт до 92% в Рудаки ($p^2<0,05$); ССД – 83% (N=213/257) – табл. 2; 9 (можно инфицироваться ВИЧ на рабочем месте при случайном проколе иглой от использованного шприца) – от 68% в Вахдат до 98% в Рудаки ($p^2<0,05$); ССД – 85% (N=218/256).

Вариация долей с ПРО на 10 и 11 вопросы: 10 (АРТ, получаемая ЛЖВ, может до нуля уменьшить риск передачи ВИЧ от них половым партнёрам) – от 37% в Гиссар до 78% в Рашт ($p^1<0,05$); ССД – 48% (N=125/263); 11 (АРТ, получаемая ВИЧ положительной матерью, может предупредить передачу ВИЧ ребёнку во время беременности/родов/грудного кормления) – от 62% в Турсунзода до 100% в Рашт ($p^2<0,05$) ССД – 75% (N=195/259).

Вариация долей с ответом «Да» на 12 и 13 вопросы: 12 (о ВИЧ стигме и дискриминации) – от 47% в Турсунзода до 79% в Рашт ($p^1<0,05$); ССД – 61% (N=149/246); 13 (опыт стороннего наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе) – от 20% в Гиссар и Турсунзода до 39% в Рашт ($p^1>0,05$); ССД – 26% (N=64/249). Вариация долей участников с положительным отношением (ПО) к ЛЖВ (ответ «Да» на 14 и 15 вопросы): 14 (ЛЖВ вправе пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты) – от 63% в Нуробод до 86% в Турсунзода ($p^1<0,05$); ССД – 77% (N=194/252); 15 (будут обследовать и лечить ЛЖВ по своему профилю при их обращении) – от 81% в Нуробод до 100% в Рашт ($p^2>0,05$); ССД – 90% (N=228/254).

На рисунке приводятся ССД переменной "Правильные знания мнимых и истинных путей передачи ВИЧ" (правильные знания путей передачи ВИЧ) в каждом РЦЗ в целом (ССД правильных ответов на 1-8 вопросы: Вахдат – 81% (N=50/61,5); Гиссар – 86% (N=38,9/45,1); Нуробод – 81% (N=12,4/15,3); Рашт – 87% (N=20,4/23,4); Рудаки – 88% (N=47/53,4); Турсунзода – 90% (N=55,5/61,6)) в сопоставлении с долями в РЦЗ переменных "Положительное отношение к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты" (14 вопрос) и "Наличие опыта стороннего наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе" (13 вопрос).



Соотношение между ССД переменной «Правильные знания истинных и мнимых путей передачи ВИЧ» и долями переменных «Положительное отношение к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты» и «Наличие опыта стороннего наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе»

В таблице 3 приводятся ССД переменной "Неправильные знания о мнимых и истинных путях передачи ВИЧ" (ССД неправильных ответов на 1-8 вопросы) и доли переменной "Наличие опыта стороннего наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе" (опыт+) в названных шести РЦЗ, а также результаты корреляционного анализа (метод Спирмена). Коэффициент ранговой корреляции (КРК) Спирмена (rs) = 0,79 (p=0,05) – сильная положительная линейная связь.

Таблица 3

Неправильные знания мнимых и истинных путей передачи ВИЧ и опыт+ наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации: связь. Врачи РЦЗ

Район	**Переменные**		**КРК (r_s)**
	неправильные знания мнимых и истинных путей передачи ВИЧ (ССД)	**опыт+ наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на рабочем месте**	
Вахдат	19% (n=11,5)	29% (n=16)	r_s=0,79 (p=0,05)
Гиссар	14% (n=6,2)	20% (n=9)	
Нуробод	19% (n=2,9)	33% (n=5)	
Рашт	13% (n=3,0)	39% (n=9)	
Рудаки	12% (n=6,4)	26% (n=13)	
Турсунзода	10% (n=6,1)	20% (n=12)	

В таблице 4 приводятся ССД переменной "Неправильные знания о мнимых и истинных путях передачи ВИЧ" и доли переменной "Отрицательное отношение к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты" (отрицательное отношение к ЛЖВ) в названных шести РЦЗ, а также результаты корреляционного анализа; КРК Спирмена (rs) = 0,83 (p<0,05) – очень сильная положительная линейная связь.

Таблица 4

Неправильные знания мнимых и истинных путей передачи ВИЧ и отрицательное отношение к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты: связь. Врачи РЦЗ

Район	**Переменные**		**КРК (r_s)**
	неправильные знания мнимых и истинных путей передачи ВИЧ (ССД)	**отрицательное отношение к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты**	
Вахдат	19% (n=11,5)	29% (n=17)	r_s=0,83 (p<0,05)
Гиссар	14% (n=6,2)	26% (n=11)	
Нуробод	19% (n=2,9)	37% (n=6)	
Рашт	13% (n=3,0)	33% (n=8)	
Рудаки	12% (n=6,4)	15% (n=8)	
Турсунзода	10% (n=6,1)	14% (n=8)	

По данным исследования, статистически значимые различия (p<0,05) между данными в РЦЗ о правильных знаниях участников (между минимальной и максимальной долями) путей передачи ВИЧ (мнимые и истинные – 1-9 вопросы) имеются в 3, 4 и 7-9 вопросах. Минимальный размах между долями имеется в 5 вопросе – 2% (половой путь передачи ВИЧ) – ССД во всех РЦЗ в целом = 99%, что является оптимальным по уровню и согласуется с другими исследованиями [3, 5].

ССД (все РЦЗ) правильных знаний о других истинных путях передачи ВИЧ заметно меньше приведённой выше (99%) – 83% (вертикальный), 86% (повторное использование одноразовых шприцов/игл), 84% (переливание крови, непроверенной на ВИЧ), 85% (случайный прокол иглой от использованного шприца), что согласуется с другими исследованиями [3, 5]. ССД правильных знаний о мнимых путях передачи ВИЧ: отрицание передачи: воздушно-капельный, через укус комара/рукопожатия с ЛЖВ/совместные с ЛЖВ готовку и приём пищи – 85%, 84%, 81% и 86% соответственно, что согласуется с другими исследованиями [3-5]. При этом 90% всех участников склонны оказывать медицинские услуги ЛЖВ при их обращении, но только 77% согласны с правом ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты, что согласуется с другими исследованиями (1, 3-5). Каждый четвёртый участник заявляет о ВИЧ стигме и дискриминации на работе; только 48% и 75% знают, что АРТ уменьшает риск передачи ВИЧ половым и вертикальными путями соответственно.

Среди РЦЗ наибольшие ССД правильных знаний путей передачи ВИЧ имеются у участников из Турсунзода и Рудаки – 90% и 88% соответственно, наименьшая – в Вахдате – 81%. Наибольшие доли положительного отношения к праву ЛЖВ пользоваться услугами ЛПУ, где лечатся другие пациенты, имеются в Турсунзода и Рудаки – 86% и 85% соответственно, наименьшая – в Нурободе – 63%. Чаще встречаются с ВИЧ стигмой и дискриминацией на работе участники из Рашта (39%), реже – Гиссара и Турсунзода (по 20%).

Выраженная корреляция между ССД неправильных знаний путей передачи ВИЧ и отрицательным отношением к ЛЖВ говорит об их взаимозависимости. Сильная корреляция между этой же ССД и опытом наблюдения ВИЧ стигмы и дискриминации на работе указывает на то, что одной из причин последних в медицине могут быть именно неправильные знания медработников путей передачи ВИЧ, что согласуется с другими исследованиями [4, 5].

Заключение

Результаты исследования показывают, что только единичные правильные знания участников путей передачи ВИЧ (половая передача ВИЧ) и один из вариантов положительного отношения их к ЛЖВ (готовность оказывать медпомощь) являются оптимальными по своему уровню (≥90%). Неоптимальные в целом уровни ВИЧ знаний и положительного отношения к ЛЖВ могут стать в РЦЗ источниками ВИЧ стигмы и дискриминации. Для эффективного противодействия последним рекомендуется регулярно повышать ВИЧ образовательный потенциал врачей (основы эпидемиологии, профилактики и диагностики, этико-правовые аспекты).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Рузиев М.М., Бандаев И.С., Сон И.М., Раупов Ф.О. Результаты социологических исследований по выявлению форм стигматизации и дискриминации лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией в Таджикистане. // Социальные аспекты здоровья населения. 06.03.2018 г. http://vestnik.mednet.ru DOI: 10.21045/2071-5021-2018-59-1-7

2. Сайбурхонов Д.С., Каримов С.С., Кадырова Д.А., Рузиев М.М., Абдухамедов Н.А., Дусанова В.Х. Эффективность модели децентрализации медицинской помощи людям, живущим с ВИЧ, с интеграцией ВИЧ услуг в ПМСП Душанбе. // Вестник Авиценны. – 2024. – Т. 26 (1). – С. 18-31.

3. Сутурина Л.В., Кузьмин М.Ю., Маркова Д.П., Аталян А.В., Марянян А.Ю., Протопопова Н.В. и др. Пилотное исследование стигматизации лиц, живущих с ВИЧ, со стороны акушеров-гинекологов // Журнал акушерства и женских болезней. – 2021. – Т. 70 (5). – С. 83–94.

REFERENSES

1. Ruziev M.M., Bandaev I.S., Son I.M., Raupov F.O. Rezultaty sotsiologicheskikh issledovanii po vyyavleniyu form stigmatizatsii i diskriminatsii lits, zhivushchikh s VICh-infektsiei v Tadzhikistane [The results of sociological research on the identification of forms of stigmatization and discrimination of people living with HIV infection in Tajikistan]. *Sotsialnye aspekty zdorovya naseleniya [Social aspects of public health]*. 2018;59(1):7.

2. Sayburkhonov D.S., Karimov S.S., Kadyrova D.A., Ruziev M.M., Abdukhamedov N.A., Dusanova V.Kh. Effektivnost modeli detsentralizatsii meditsinskoy pomoshchi lyudyam, zhivushchim s VICh, s integratsiey VICh uslug v PMSP Dushanbe [The effectiveness of decentralized medical care and integration of HIV services in primary healthcare for people living with HIV in Dushanbe]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2024;26(1):18-31.

3. Suturina L.V., Kuzmin M.Yu., Markova D.P., Atalyan A.V., Maryanyan A.Yu., Protopopova N.V. Pilotnoe issledovanie stigmatizatsii lits, zhivushchikh s VICh, so storony akusherov-ginekologov [A pilot study of stigmatization of people living with HIV by obstetricians-gynecologists]. *Zhurnal*

4. Тимченко О.Л., Федькина Ю.А., Цветкова Е.Г., Затевалов А.М., Байракова А.Л., Гарбузов А.А. Анализ результатов анкетирования студентов медицинского вуза по вопросам стигматизации и дискриминации ВИЧ-инфицированных. // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2024. – Т. 13 (2). – С. 19–29.

5. Alharbi H.H., Al-Dubai S.A., Almutairi R.M., Alharbi M.H. Stigmatization and discrimination against people living with HIV/AIDS: Knowledge, attitudes, and practices of healthcare workers in the primary healthcare centers in Madinah, Saudi Arabia, 2022. // J Fam Community Med 2022. – Vol. 29. – P. 230-237

6. Aung M.N., Moolphate S., Kitajima T., Siriwarothai Y., Takamtha P., Katanyoo C. et al. Perceived stigma of HIV patients receiving task-shifted primary care service and its relation to satisfaction with health service. // J Infect Dev Ctries. – 2017. – Vol. 11. – P. 697–704.

7. Broyles L.N., Luo R., Boeras D., Vojnov L. The risk of sexual transmission of HIV in individuals with low-level HIV viraemia: a systematic review. // Lancet. – 2023. – Vol. 402 (10400). – P. 464–471.

8. Erlandson K.M., Karris M.Y. HIV and aging: Reconsidering the approach to management of co-morbidities. // Infect Dis Clin North Am. – 2019/ - Vol. 33 (3). – P. 769-86.

9. Gesesew H.A., Tesfay Gebremedhin A., Demissie T.D., Kerie M.W., Sudhakar M., Mwanri L. Significant association between perceived HIV related stigma and late presentation for HIV/AIDS care in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. // PLoS One. – 2017. – Vol. 12 (3). - e0173928.

akusherstva i zhenskikh boleznei [Journal of Obstetrics and Women's Diseases]. 2021;70(5):83–94.

4. Timchenko O.L., Fedkina Yu.A., Tsvetkova E.G., Zatevalov A.M., Bairakova A.L., Garbuzov A.A. Analiz rezultatov anketirovaniya studentov meditsinskogo vuza po voprosam stigmatizatsii i diskriminatsii VICh-infitsirovannykh [Analysis of the results of a survey of medical university students on the issues of stigmatization and discrimination of HIV-infected people]. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obuchenie [Infectious diseases: news, opinions, education]*. 2024;13(2):19–29.

5. Alharbi H.H., Al-Dubai S.A., Almutairi R.M., Alharbi M.H. Stigmatization and discrimination against people living with HIV/AIDS: Knowledge, attitudes, and practices of healthcare workers in the primary healthcare centers in Madinah, Saudi Arabia, 2022 *[Journal of Family and Community Medicine]*. 2022;29:230-7.

6. Aung M.N., Moolphate S., Kitajima T., Siriwarothai Y., Takamtha P., Katanyoo C. Perceived stigma of HIV patients receiving task-shifted primary care service and its relation to satisfaction with health service *[Journal of Infection in Developing Countries]*. 2017;11:697–704.

7. Broyles LN, Luo R, Boeras D, Vojnov L. The risk of sexual transmission of HIV in individuals with low-level HIV viraemia: a systematic review *[Lancet]*. 2023;402(10400):464–471.

8. Erlandson KM, Karris MY. HIV and aging: Reconsidering the approach to management of co-morbidities *[Infectious Disease Clinics of North America]*. 2019;33(3):769-86.

9. Gesesew H.A., Tesfay Gebremedhin A., Demissie T.D., Kerie M.W., Sudhakar M., Mwanri L. Significant association between perceived HIV related stigma and late presentation for HIV/AIDS care in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis *[PLoS One]*. 2017;12(3):e0173928.

Сведения об авторах

Саид Орзу – директор Центра по профилактике и борьбе с СПИД района Рудаки, ассистент кафедры эпидемиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 31 372 28 47; (+992) 882 88 72 27; e-mail: dr.orzuisaeed@mail.ru

Каримов Сайфуддин Сайтоджевич – профессор кафедры эпидемиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино», д.м.н.; e-mail: saif64@mail.ru

Абдухамедов Нумон Абдуллаевич – врач Республиканского центра по профилактике и борьбе с СПИД; e-mail: numon.art@mail.ru

Information about authors:

Saeed Orzu – Director of the Center for AIDS Prevention and Control of Rudaki District, assistant of the Department of Epidemiology, Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 31 372 28 47; (+992) 882 88 72 27; e-mail: dr.orzuisaeed@mail.ru

Karimov Sayfuddin Saytodzhevich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Epidemiology, Avicenna Tajik State Medical University; e-mail: saif64@mail.ru

Abdukhamedov Numon Abdullaevich – Doctor of the Republican Center for AIDS Prevention and Control; e-mail: numon.art@mail.ru

ДАР БОРАИ РОБИТАИ БАЙНИ СИФАТИ ДОНИШҲОИ ВНМО АЗ ОНИ ТАБИБОНИ КАТС ВА ДОҒУ ТАБЪИЗИ ЭҲТИМОЛӢ ДАР ТИБ

[1,2]САИД О., [2]КАРИМОВ С.С.,
[3]АБДУХАМЕДОВ Н.А.

[1]МД "Маркази пешгирӣ ва мубориза бо БПНМ дар ноҳияи Рӯдакӣ", ноҳияи Рӯдакӣ, Тоҷикистон
[2]Кафедраи эпидемиология Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[3]МД "Маркази ҷумҳуриявӣ оид ба пешгирӣ ва мубориза бо БПНМ"

***Мақсади тадқиқот**. Баҳодиҳии сифати донишҳои ВНМО-и аз они табибони марказҳои саломатии (МСН) ноҳияҳои Ваҳдат, Ҳисор, Нуробод, Рашт, Рӯдакӣ ва Турсунзода.*
***Мавод ва усулҳо**. Дар тадқиқот усули сотсиологи - пурсиши (анонимӣ) табибони МСН (иштирокчиён) оид ба ВНМО (бо истифодаи саволҳои пӯшида) истифода бурда мешавад. Интихобӣ иштирокчиён репрезентативӣ мебошад (дар маҷмӯъ 266 нафар иштирокчиён); аҳамияти омории маълумотҳо (p) - 0,05. Омори тавсифӣ барои таҳлил истифода мешавад; муайян карда мешаванд: ҳиссаи ҷавобҳои дуруст/нодуруст ва муносибати мусбат/манфӣ ба одамоне, ки бо ВНМО зиндагӣ мекунанд (ОВЗ); ҳиссаи миёнаи умумии (ҲМУ) дониши дуруст/нодурусти роҳҳои интиқоли ВНМО; p фарқиятҳо бо меъёри Хи квадрат (p^1) ва меъёри дақиқи Фишер (p^2) баҳогузорӣ ва таносубҳо бо усули рақамҳои тартибии корреляцсионии Спирмен (rs) мушаххас карда мешаванд.*
***Натиҷаҳо**. Дар МСН ҳиссаи ҷавобҳои дуруст дар бораи роҳҳои интиқоли ВНМО гуногун аст: 1) роҳи ҷинсӣ - аз 98% то 100% (p^2>0,05); 2) гемоконтактӣ (тазриқӣ) - аз 75% то 97% (p^2>0,05); 3) амудӣ - аз 67% то 92% (p^2<0,05) ва г. Ҳиссаи муносибати мусбат ба ОВЗ: 1) ба ОВЗ ёрии тиббӣ мерасонанд - аз 81% то 100% (p^2>0,05); 2) ОВЗ ҳуқуқ доранд аз муассисаҳои тиббӣ истифода баранд, ки ба онҳо дигар беморон муроҷиат мекунанд - аз 63% то 86% (p^1<0,05). Аз 20% то 39% иштирокчиён дорои таҷрибаи пайгирии дог ва табъизи ВНМО дар ҷои кор мебошанд (p^1>0.05). Дар байни ҲМУ "Дониши нодурусти роҳҳои интиқоли ВНМО" ва нишондиҳандаҳои "Муносибати манфи ба ҳуқуқи ОВЗ барои истифодаи муассисаҳои тиббӣ, ки ба онҳо дигар беморон муроҷиат мекунанд" (r_s=0,83; p<0,05) ва "Таҷрибаи мушоҳидаи ВНМО дар дог ва табъиз дар кор" (rs=0,79; p=0,05) коррелятсияи назаррас вуҷуд дорад.*
***Хулоса.** Дониши нодурусти иштирокчиен дар бораи роҳҳои интиқоли ВНМО ва муносибати манфии онҳо ба ОВЗ ба ҳам вобастаанд. Онҳо метавонанд сабабҳои дог ва табъиз (ВНМО) дар тиб шаванд. Баланд бардоштани иқтидори таълимии ВНМО-и табибон ба кам кардани догу табъиз мусоидат мекунад.*
***Калимаҳои асосӣ:** сирояти ВНМО, одамоне, ки бо ВНМО зиндаги мекунанд, табибони марказҳои саломатии ноҳиявӣ, дог ва табъизи ВНМО, роҳҳои интиқоли ВНМО, муносибат ба ОВЗ*

УДК 616.12-002.4-073.97

КЛИНИКО-ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕВМАТИЧЕСКИХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

[1]СОБИРОВА О.М., 1ШУКУРОВА С.М.,
[2]ДЖОННАЗАРОВА Д.Х., [1]МИРЗОВАЛИЕВ О.Х., [3]АХУНОВА Н.Т.

[1]Кафедра терапии и кардиоревматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»
[2]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[3]Кафедра терапии с курсом геронтологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Цель исследования. *Представить клинические, гемодинамичексие характеристики, а также структуру осложнений и тактику ведения пациентов с ревматическими пороками сердца на госпитальном этапе.*
Материал и методы. *В период с 2022 по 2024 годы в ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии» проведен ретроспективный анализ 156 историй болезни пациентов с ревматическими пороками сердца (РПС), среди которых преобладали женщины (71,2%). Средний возраст пациентов составил 49,0 лет (15,0-80,0 лет).*
Результаты. *Среди госпитализированных пациентов с РПС наиболее частыми осложнениями были хроническая сердечная недостаточность (89,1%) и фибрилляция предсердий (48,1%), ассоциированная с высокой частотой предсердных тромбов (14,7%). Митральная недостаточность (МН) (85,9%) и МС (83,3%) доминировали среди поражений клапанов сердца, причем большинство МС были средней и тяжёлой степеней (60,3%), с медианой площади митрального отверстия 1,25 см². Отмечалось увеличение диаметра левого предсердия (5,22±1,08 см) и снижение фракции выброса левого желудочка (48,60±14,9%). В лечении преобладали диуретики (95,5%), а также антикоагулянты (38,5%), дигоксин (36,5%) и бета-блокаторы (34,6%).*
Заключение. *РПС остаётся значимой клинической проблемой, характеризующейся высокой частотой сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий, тромбоэмболических осложнений и поражений клапанного аппарата, преимущественно митрального. Лечение РПС требует комплексного подхода, направленного на контроль гемодинамики, профилактику осложнений и купирование активного ревматического процесса.*
Ключевые слова: *ревматический порок сердца (РПС), осложнения, эхокардиография, терапия*

CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF RHEUMATIC HEART VALVE DISEASES

[1]SOBIROVA O.M., [1]SHUKUROVA S.M.,
[2]DZHONNAZAROVA D.KH., [1]MIRZOVALIEV O.KH., [3]AKHUNOVA N.T.

[1]Department of Therapy and Cardiorheumatology of the State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"
[2]State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[3]Department of Therapy with course gerontology of the State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"

Aim. *To present the clinical and hemodynamic characteristics, as well as the structure of complications and management strategies for patients with rheumatic heart valve disease (RHVD) at the hospital stage.*
Material and methods. *From 2022 to 2024, a retrospective analysis of 156 medical histories of patients with RHVD was conducted at the State Institution "Republican Clinical Center of Cardiology." Women predominated among the patients (71.2%). The average age of the patients was 49.0 years (ranging from 15.0 to 80.0 years).*
Results. *Among hospitalized patients with RHVD, the most common complications were chronic heart failure (89.1%) and atrial fibrillation (48.1%), which was associated with a high frequency of atrial thrombi (14.7%). Mitral regurgitation (MR) (85.9%) and mitral stenosis (MS) (83.3%) dominated among valvular lesions, with most cases of MS being moderate to severe (60.3%), with a median mitral valve area of 1.25 cm². There was an observed increase in the diameter of the left atrium (5.22±1.08 cm) and a decrease in left ventricular ejection fraction (48.60±14.9%). The treatment predominantly included diuretics (95.5%), anticoagulants (38.5%), digoxin (36.5%), and beta-blockers (34.6%).*

Conclusion. *RHVD remains a significant clinical problem, characterized by a high frequency of heart failure, atrial fibrillation, thromboembolic complications, and valvular apparatus involvement, predominantly of the mitral valve. The treatment of RHVD requires a comprehensive approach aimed at hemodynamic control, complication prevention, and suppression of active rheumatic processes.*

Key words: *rheumatic heart valve disease (RHVD), complications, echocardiography, therapy*

Актуальность

Ревматическая болезнь сердца (РБС) остаётся серьезной проблемой здравоохранения, особенно в странах с низким и средним уровнями дохода. По данным глобальных оценок, РБС поражает до 40 миллионов человек и является причиной более полумиллиона смертей ежегодно [6, 8, 9]. РБС представляет собой хроническое клапанное заболевание, являющееся долгосрочным последствием перенесенной острой ревматической лихорадки (ОР*Л*). ОР*Л* развивается как аутоиммунный ответ на инфекцию, вызванную стрептококком группы А, и может приводить к кардиту, вызывающему необратимое повреждение сердечных клапанов [1, 8].

Патофизиологические механизмы развития РБС продолжают активно изучаться, однако общепринятой является концепция аномального иммунного ответа на стрептококковую инфекцию. Вследствие молекулярной мимикрии происходит перекрестная реактивность с антигенами организма-хозяина, приводящая к воспалению клапанов и миокарда через формирование иммунных комплексов [6]. В то время как воспаление миокарда чаще носит преходящий характер, повреждения клапанов, проявляющиеся регургитацией и стенозом, становятся хроническими, вызывая дилатацию миокарда, фиброз и увеличение размеров левого предсердия. Данные хронические изменения в сердце, являющиеся следствием ОР*Л*, классифицируются как РБС [2, 8].

Клиническая картина РБС включает клапанную сердечную недостаточность, аритмии и легочную гипертензию. Наиболее часто поражается митральный клапан, что приводит к серьёзным осложнениям, таким как фибрилляция предсердий, ишемический инсульт и инфекционный эндокардит нативного клапана [1, 3]. Эти осложнения представляют значительное бремя для систем здравоохранения, обусловленное повышенной материнской и неонатальной заболеваемостью и смертностью [7, 9].

Анализ данных в Таджикистане демонстрирует актуальность проблемы РБС. Ретроспективный 10-летний анализ медицинской документации госпитализированных пациентов показал, что доля больных с хронической РБС (ХРБС) составляет 8,5% от общего числа госпитализированных больных кардиологического профиля, при этом частота встречаемости заболевания остается стабильной. Исследование, проведенное в период 2013-2015 гг. в трех медицинских учреждениях г. Душанбе, выявило 352 случая РБС, среди которых преобладали женщины (69,3%, средний возраст 51,6±0,5 лет), проживающие преимущественно в сельской местности (61,1%). Стабильная частота ХРБС в республике подчеркивает масштаб проблемы и опровергает представление о РБС как об исчезающей нозологии [2, 3, 5]. Необходимо отметить, что, хотя в большинстве случаев наблюдаются дегенеративные (неревматические) пороки клапанов сердца, в развивающихся странах значительную долю клапанных пороков составляет патология, обусловленная инфекционным эндокардитом, развившимся на фоне ОР*Л*.

ОР*Л* и хроническая РБС продолжают оставаться актуальными проблемами, особенно среди молодого населения, и представляют собой значительное бремя для системы здравоохранения в связи с ранней инвалидизацией и необходимостью хирургического лечения. Исследования показывают, что ревмокардит чаще встречается у молодых пациентов, преимущественно женского пола, и может осложняться застойной сердечной недостаточностью (33,4%), легочной гипертензией (28,8%), фибрилляцией предсердий (21,8%), инсультом (7,1%), инфекционным эндокардитом (4%) и массивным кровотечением (2,7%) [1, 2, 7]. Более того, значительная часть пациентов демонстрирует нарушение систолической функции левого желудочка и дилатацию его полости.

Традиционно диагностика РБС основывается на аускультации сердечных шумов у пациентов с анамнезом ОР*Л*. Однако чувствительность аускультации для выявления клапанных поражений может быть недостаточной. Эхокардиография играет ключевую роль в диагностике ревматического поражения клапанов сердца, позволяя объективно оценить степень повреждения клапанов, размеры камер сердца, площадь сужения атриовентрикулярного отверстия, функцию

левого желудочка и давление в легочной артерии [1, 4, 5, 8].

В данном исследовании мы сосредоточились на изучении клинических и эхокардиографических характеристик, осложнений и особенностей терапии пациентов с ревматическими пороками клапанов сердца. Это позволит углубить понимание патогенеза заболевания и его клинического течения, а также выявить ключевые аспекты для улучшения диагностики и лечения ревматических пороков сердца.

Цель исследования

Представить клинические, гемодинамические характеристики, а также структуру осложнений и тактику ведения пациентов с ревматическими пороками сердца на госпитальном этапе.

Материал и методы исследования

Нами был проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с ревматическими болезнями сердца, госпитализированных в ГУ «Республиканский клинический кардиологический центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан в период с 2022 по 2024 годы. В выборку вошли 156 пациентов с РБС, из которых 111 (71,2%) составили женщины, 45 (28,8%) - мужчины. Средний возраст пациентов составил 49,0 года (диапазон: 15,0-80,0 лет).

Критерии включения в исследование были следующими: возраст 15 лет и старше, поступление в отделение пороков сердца в указанный период, а также подтвержденный эхокардиографически диагноз ревматического порока сердца. Пациенты с клапанными пороками сердца неревматической этиологии, а также лица, которым было выполнено протезирование клапанов, были исключены из анализа.

Данные для анализа были собраны путем изучения медицинской документации (историй болезни), что включало социально-демографические характеристики, заключения эхокардиографических исследований, установленные диагнозы и назначенную терапию.

Диагноз РПС устанавливался на основании клинических данных (анамнез, включающий демографические характеристики, данные о сопутствующих заболеваниях, перенесенных инфекциях, образе жизни, и данные физикального обследования – оценка сердечных тонов и шумов, пульса, артериального давления и признаков сердечной недостаточности), а также данных эхокардиографии. В рамках эхокардиографического анализа оценивались параметры, такие как поражение различных клапанов, его тяжесть, площадь митрального клапана, размер левого предсердия и функции левого желудочка.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета Statistica 10.0 (Stat Soft Inc., USA). Для количественных переменных рассчитывались средние значения (Mm) и межквартильные размахи; для качественных переменных – абсолютные частоты и доли (%).

Результаты и их обсуждение

Зачастую больные с РПС госпитализируются по причине осложнений, среди которых ХСН и фибрилляции предсердий (ФП) встречаются с наибольшей частотой. Частота и характер осложнений у наблюдаемых нами больных с РПС представлены в таблице 1.

Таблица 1

Частота и характер осложнений у больных с ревматическими пороками сердца

Осложнение	**Общее количество (n=156)**	
	abs.	**%**
Хроническая сердечная недостаточность	139	89,1
Фибрилляция предсердий	75	48,1
Предсердный тромб	23	14,7
Инфекционный эндокардит	9	5,8
Отек легких	16	10,3
ОНМК	10	6,4
Легочная гипертензия	102	65,4

Пациенты с хронической сердечной недостаточностью - 89,1% и ФП - 48,1% - составили большинство. Предсердный тромб встречался с частотой 14,7%, что свидетельствует о высокой

частоте ФП. Случаи инфекционного эндокардита в последние годы имеют тенденцию к спаду и в наших наблюдениях они встречались у 9 (5,8%). Отек легких и ОНМК наблюдались у 10,3% и 6,4% соответственно. У 102 (65,4%) больных имелась лёгочная гипертензия.

Клиническая картина РПС разнообразна и зависит от стадии развития заболевания, степени поражения клапанов и вовлечения миокарда. Для точной диагностики и оценки тяжести состояния необходимы инструментальные методы исследования. Одним из важнейших методов визуализации является эхокардиография, позволяющая оценить структуру и функцию клапанов, размеры полостей сердца и параметры гемодинамики. Эхокардиографическая картина больных с ревматическими пороками сердца представлена в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика клапанных поражений у больных с ревматическими пороками сердца

Характер клапанных поражений	**Общее количество больных (n=156)**						
	Тяжесть поражения						
	тяжелая		**средняя**		**легкая**		**всего, n (%)**
	abs	**%**	**abs**	**%**	**abs**	**%**	
Митральная недостаточность	49	31,4	46	29,5	39	25,0	134 (85,9%)
Митральный стеноз	44	28,2	50	32,1	38	24,4	132 (84,6%)
Трискупидальная недостаточность	47	30,1	27	17,3	28	17,9	102 (65,4%)
Аортальная недостаточность	21	13,5	27	17,3	19	12,2	67 (42,9%)
Аортальный стеноз	-	-	7	4,5	5	3,2	12 (7,7%)
Легочная регургитация	4	2,6	4	2,6	2	1,3	10 (6,4%)

Как видно из данных таблицы, МН 134 (85,9%) и МС 130 (83,3%) были наиболее частыми поражениями клапанов у больных РБС. Реже всего встречались аортальный стеноз (АС) и легочная регургитация. У большинства пациентов с МН, МС и трискупидальной недостаточностью (ТН) наблюдался тяжелая или средняя степени поражения. У 16 пациентов средняя скорость струи регургитации (Vmax) составила 3,64±0,64 м/с. Пациенты мужского пола имели более высокий процент митральной и аортальной недостаточности (АН), по сравнению с женщинами (100,0% против 80,2%) и (68,9% против 32,4%) соответственно.

МС средней и тяжелой степеней был диагностирован у 60,3% (n=94) пациентов, медиана площади митрального отверстия составила 1,25 см² (0,50-2,00). Несмотря на то, что это не критические параметры, у большего числа женщин, по сравнению с мужчинами (91,9% против 71,1%, p=0,228), встречался МС. У большинства пациентов имелось сочетание трех клапанных пороков. Комбинация МН+МС+ТН и МН+МС+ТН+АН была наиболее распространенной и наблюдалась у 46 (29,5%) и 43 (27,6%) пациентов соответственно.

Далее нами был проведён анализ эхокардиографических параметров, позволяющих оценить структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Полученные результаты, демонстрирующие ключевые эхокардиографические характеристики у наблюдаемых пациентов, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Эхокардиографические параметры у наблюдаемых больных с ревматическим пороком сердца

Параметр	**Среднее ± стандартное отклонение**
Диаметр левого предсердия (см)	5,22±1,08
Внутренний диаметр левого желудочка во время диастолы (см)	4,86±1,14
Внутренний диаметр левого желудочка во время систолы (см)	3,73±1,22
Диаметр правого предсердия (см)	4,8±0,24
Диаметр правого желудочка (см)	3,83±0,56
Фракция выброса левого желудочка, %	48,60±14,9

Как видно из данных таблицы, среднее значение диаметра левого предсердия у наблюдаемых нами больных составило 5,22±1,08 см, что было относительно больше, по сравнению со стандартным диапазоном (2-4 см). Средние значения других размеров камер сердца были в пределах нормального диапазона их стандартных значений. При этом фракция выброса левого желудочка у обследуемой группы пациентов составила 48,60±14,9%.

Для более детального изучения подходов к лечению ревматического порока сердца в исследуемой группе пациентов был проведён анализ применяемой терапии. Результаты анализа характера терапии и частоты её использования представлены в таблице 4.

Таблица 4

Характер терапии у больных с ревматическим пороком сердца

Препарат	**Общее количество (n=156)**	
	abs.	**%**
Диуретики	149	95,5
Антибиотики	76	48,7
Антикоагулянты	60	38,5
Дигоксин	57	36,5
Бета-блокаторы	54	34,6
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	37	23,7
Аспирин	13	8,3
Преднизолон	9	5,8
Аторвастатин	10	6,4

Как видно из данных таблицы, диуретики назначались практически всем пациентам с РПС (95,5%). Среди часто назначаемых препаратов также были антикоагулянты (38,5%), дигоксин (36,5%) и бета-блокаторы (34,6%). Антибиотики получали 76 пациентов, в том числе по поводу инфекционного эндокардита бактериальной этиологии. Шесть пациентов с ревматическим рецидивом получали монотерапию преднизолоном, а трём пациентам назначалась комбинированная терапия преднизолоном и аспирином. Аторвастатин получали 10 (6,4%) пациентов, перенёсших кардиоэмболический инсульт.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что РПС остаётся серьёзной клинической проблемой, характеризующейся высокой частотой развития осложнений и поражения клапанного аппарата. Наиболее распространёнными причинами госпитализации пациентов с РПС являются хроническая сердечная недостаточность и фибрилляция предсердий, что подчёркивает значимость своевременной диагностики и адекватного лечения данных состояний. Высокая частота обнаружения предсердного тромба (14,7%) указывает на тесную связь между РПС и тромбоэмболическими осложнениями, что диктует необходимость активного применения антикоагулянтной терапии.

Анализ поражения клапанного аппарата выявил преобладание митральной недостаточности и митрального стеноза, что согласуется с данными литературы о типичных проявлениях РПС. Обнаружены гендерные различия в частоте развития митральной и аортальной недостаточности, что может указывать на влияние гормональных и генетических факторов на патогенез РПС. Важным является факт преобладания средних и тяжелых степеней митрального стеноза, что свидетельствует о значимом нарушении гемодинамики у обследованных пациентов. Характерным является сочетание нескольких клапанных пороков, что усложняет клиническую картину и требует комплексного подхода к лечению.

Эхокардиографические данные выявили увеличение размеров левого предсердия, что является следствием хронической перегрузки объемом и давлением при клапанных пороках. Снижение фракции выброса левого желудочка у части пациентов свидетельствует о развитии систолической дисфункции и прогрессировании сердечной недостаточности.

В отношении терапии, полученные данные демонстрируют широкое применение

диуретиков, что обусловлено высокой распространенностью застойных явлений. Назначение антикоагулянтов, дигоксина и бета-блокаторов отражает необходимость контроля частоты сердечных сокращений, профилактики тромбоэмболических осложнений и улучшения сократительной функции миокарда. Несмотря на снижение частоты инфекционного эндокардита в последние годы, антибиотикотерапия остается важной частью лечения пациентов с РПС, особенно при наличии признаков активной инфекции. Применение преднизолона и аспирина у пациентов с ревматическим рецидивом подчеркивает важность противовоспалительной терапии в остром периоде заболевания.

Заключение

Данное исследование подчёркивает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов с РПС, включающего тщательную оценку поражения клапанного аппарата, мониторинг функционального состояния сердца, профилактику осложнений и адекватную медикаментозную терапию, направленную на улучшение качества жизни и прогноза пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрияшкина Д.Ю., Шостак Н.А., Аксенова А.В. и др. Острая ревматическая лихорадка и ревматическая болезнь сердца: что нового? // Клиницист. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 12–20.

2. Курбонова Ф.У., Шукурова С.М., Раджабов Р.М., Раджабова Г.М. Предикторы неблагоприятного прогноза ревматических пороков сердца // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2020. – № 2. – С. 32–40.

3. Курбонова Ф.У., Шукурова С.М., Раджабова Г.М. Комплексная оценка ревматических пороков сердца на стационарном этапе // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2019. – Т. 4, № 9. – С. 380–386.

4. Санталова Г.В., Гаранин А.А., Лебедев П.А. и др. Перспективные подходы к ранней диагностике хронической ревматической болезни сердца // Наука и инновации в медицине. – 2022. – Т. 7, № 3. – С. 170–175.

5. Шукурова С.М., Курбонова Ф.У., Раджабова Г.М. Кардио-гемодинамические изменения ревматических пороков сердца // Симург. – 2022. – Т. 13, № 1. – С. 91–99.

6. Dooley L.M., Ahmad T.B., Pandey M. и др. Rheumatic Heart Disease: a review of the current status of Global Research Activity // Autoimmun Rev. – 2021. – Vol. 20, № 2. – P. 102740.

7. Noubiap J.J., Nyaga U.F., Ndoadoumgue A.L. и др. Meta-Analysis of the Incidence, Prevalence, and Correlates of Atrial Fibrillation in Rheumatic Heart Disease // Glob Heart. – 2020. – Vol. 15, № 1. – P. 38.

8. Peters F., Karthikeyan G., Abrams J., Muhwava L., Zühlke L. Rheumatic heart disease: current status of diagnosis and therapy // Cardiovasc Diagn Ther. – 2020. – Vol. 10, № 2. – P. 305–315.

REFERENSES

1. Andriyashkina D.Yu., Shostak N.A., Aksenova A.V., Abeldyaev D.V. Ostraya revmaticheskaya likhoradka i revmaticheskaya bolezn serdtsa: chto novogo? [Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: what's new?]. *Klinitsist [Klinicist]*. 2023;17(1):12–20.

2. Qurbonova F.U., Shukurova S.M., Radzabov R.M., Radzabova G.M. Prediktory neblagopriyatnogo prognoza revmaticheskikh porokov serdtsa [Predictors of adverse outcomes in rheumatic heart defects]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of Postgraduate Education in Health Care Sphere]*. 2020;(2):32–40.

3. Qurbonova F.U., Shukurova S.M., Radzabova G.M. Kompleksnaya otsenka revmaticheskikh porokov serdtsa na statsionarnom etape [Comprehensive assessment of rheumatic heart defects at the inpatient stage]. *Vestnik AMN [Medical Bulletin National Academy of Sciences of Tajikistan]*. 2019;4(9):380–386.

4. Santalova G.V., Garanin A.A., Lebedev P.A. Perspektivnye podkhody k ranney diagnostike khronicheskoy revmaticheskoy bolezni serdtsa [Perspective approaches to early diagnosis of chronic rheumatic heart disease]. *Nauka i innovatsii v meditsine [Science and innovation in medicine]*. 2022;7(3):170–175.

5. Shukurova S.M., Kurbonova F.U., Radzabova G.M. Kardio-gemodinamicheskie izmeneniya revmaticheskikh porokov serdtsa [Cardio-hemodynamic changes in rheumatic heart defects]. *[Simurg]*. 2022;13(1):91–99.

6. Dooley L.M., Ahmad T.B., Pandey M. Rheumatic Heart Disease: a review of the current status of Global Research Activity *[Autoimmunity Reviews]*. 2021;20(2):102740.

7. Noubiap J.J., Nyaga U.F., Ndoadoumgue A.L., et al. Meta-Analysis of the Incidence, Prevalence, and Correlates of Atrial Fibrillation in Rheumatic Heart Disease *[Global Heart]*. 2020;15(1):38.

8. Peters F., Karthikeyan G., Abrams J., Muhwava L., Zühlke L. Rheumatic heart disease: current status of diagnosis and therapy *[Cardiovascular Diagnosis and Therapy]*. 2020;10(2):305-315.

9. Rwebembera J., Beaton A.Z., de Loizaga S.R. et al. The global impact of Rheumatic Heart Disease // Curr Cardiol Rep. – 2021. – Vol. 23, № 11. – P. 160.

9. Rwebembera J., Beaton A.Z., de Loizaga S.R., et al. The global impact of Rheumatic Heart Disease *[Current Cardiology Reports]*. 2021;23(11):160.

Сведения об авторах:

Собирова Ориёна Манучехровна – соискатель кафедры терапии и кардиоревматологии ГОУ ИПОвСЗРТ, врач-кардиолог ГУ РКЦК; тел.: (+992) 987828884; e-mail: orienasobirova@gmail.com

Шукурова Сурайё Максудовна – зав. кафедрой терапии и кардиоревматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистон», член-корр. НАНТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 934220303; e-mail: s_shukurova@mail.ru

Джонназарова Дильфуза Худойназаровна – ассистент кафедры внутренних болезней № 1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 927201311

Мирзовалиев Ораз Хусанбоевич – зав. терапевтическим отделением больницы №1 посёлка Адрасмон, города Гулистон, к.м.н.; тел.: (+992) 934000201; e-mail: oraz.mirzovaliev@mail.ru

Ахунова Насиба Тоировна – зав. кафедрой терапии с курсом геронтологии Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан; e-mail: nasiba-73@bk.ru

Information about authors:

Sobirova Oriena Manuchekhrovna – Applicant at the Department of Therapy and Cardio-Rheumatology of the State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in the Sphere of Health of the Republic of Tajikistan", Cardiologist at the State Establishment "Republican Clinical Center of Cardiology"; tel.: (+992) 987828884; e-mail: orienasobirova@gmail.com

Shukurova Surayyo Maksudovna – Head of the Department of Therapy and Cardio-Rheumatology of Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan, Corresponding Member of NAST, Doctor of Medical Sciences; tel.: (+992) 934220303; e-mail: s_shukurova@mail.ru

Dzhonnazarova Dilfuza Khudoinazarovna – Assistant of the Department of Internal Medicine No. 2 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 927201311

Mirzovaliev Oraz Khusanboevich – head of the therapeutic department of hospital № 1 of the village of Adrasmon, city of Guliston, candidate of medical sciences; tel.: (+992) 934000201; e-mail: oraz.mirzovaliev@mail.ru

Akhunova Nasiba Toirovna – Head of the Department of Therapy with a course in gerontology of "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"; e-mail: nasiba-73@bk.ru

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ-ЭХОКАРДИОГРАФИИ НУҚСОНҲОИ ТАРБОДИИ ДИЛ

[1]СОБИРОВА О.М., [1]ШУКУРОВА С.М.,
[2]ҶОННАЗАРОВА Д.Х., [1]МИРЗОВАЛИЕВ О.Х., [3]АХУНОВА Н.Т.

[1]МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон», кафедра терапия ва кардиоревматология
[2]МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуали ибни Сино»
[3]Кафедра терапия бо курси геронтология МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»

***Мақсади тадқиқот**. Пешниҳоди хусусиятҳои клиникӣ, гемодинамикӣ, инчунин сохтори аворизҳо ва тактикаи идораи беморон бо нуқсонҳои тарбодии дил дар зинаи беморхона.*
***Мавод ва усулҳо**. Дар давраи аз соли 2022 то 2024 дар МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникии кардиология» таҳлили ретроспективии 156 таърихи бемории шахсони гирифтори нуқсонҳои тарбодии дил (НТД) гузаронида шуд, ки дар байни онҳо занон бартарӣ доштанд (71,2%). Синну соли миёнаи беморон 49,0 солро ташкил дод (ҳадди ақал – 15,0 сол, ҳадди аксар – 80,0 сол).*
***Натиҷаҳо**. Дар беморони бистарӣ бо НТД аворизҳои маъмултарин норасоии музмини дил (89,1%) ва фибрилятсияи даҳлезҳо (48,1%) буданд, ки бо басомади баланди тромбҳои даҳлезӣ (14,7%) алоқаманд аст. Норасоии митралӣ (НМ) (85,9%) ва стенози митралӣ (ТМ) (83,3%) дар байни осебҳои дарготҳои дил бартарӣ доштанд, дар ҳоле ки аксари СМ дараҷаи миёна ва вазнин доштанд (60,3%), бо медианаи масоҳати сӯрохи митралӣ 1,25 см² . Афзоиши диаметри даҳлези чап (5,22±1,08 см) ва пастшавии фраксияи партоиши меъдачаи чап (48,60±14,9%) мушоҳида гардид. Дар табобат пешобронҳо (95,5%), инчунин доруҳои антикоагулянтӣ (38,5%), дигоксин (36,5%) ва бета-блокаторҳо (34,6%) бартарӣ доштанд.*
***Хулоса.** НТД як мушкилоти назарраси клиникӣ боқӣ мемонад, ки бо басомади баланди норасоии дил, фибрилятсияи даҳлезҳо, аворизҳои тромбоэмболӣ ва осеби дарготҳо, асосан митралӣ, тавсиф мешавад. Табобати НТД муносибати ҳамаҷонибаро тақозо мекунад, ки ба назорати гемодинамика, пешгирии мушкилиҳо ва бартарафкунии раванди ревматикии фаъол нигаронида шудааст.*
***Калимаҳои асосӣ:** нуқсони тарбодии дил (НТД), аворизҳо, эхокардиография, табобат*

УДК 616.33

DYNAMICS OF QUALITY OF LIFE IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN CHILDREN WITH HIRSCHSPRUNG'S DISEASE FOLLOWING VARIOUS SURGICAL TECHNIQUES

MIRZOEV D.S.

Non-governmental Educational Institution «Medical and Social Institute of Tajikistan»

Aim. *To identify key histomorphological features of Hirschsprung's disease and to substantiate the diagnostic value of full-thickness biopsy with acetylcholinesterase (AChE) staining.*

Material and Methods. *Eighty-five children with histologically confirmed HD (3 days–17 years) were assigned to four groups: Group I (n = 25; 29.4%) -traditional open Soave–Lènyushkin pull-through; Group II (n = 40; 47.0%)-modified Soave-Lènyushkin pull-through; Group III (n = 10; 11.8%) - transanal endorectal resection (Dello-Torre-Mondragón); Group IV (n = 10; 11.8%) -adapted transanal pull-through (Swenson-like).*

HRQoL was measured with PedsQL™ 4.0: Physical Functioning (8 items), Emotional Functioning (5 items), Social Functioning (5 items), Role Functioning (3 or 5 items). Proxy reporting by parents was used for children < 5 years; children ≥ 5 years self-reported (with parental assistance for ages 5–7). Surgical groups were defined by technique as above. HRQoL was assessed at three time points: preoperatively, 6 months, and 12 months after the final surgical stage. Statistics: scores presented as mean ± SE. Independent t-tests compared each operative group to the reference ($p < 0.05$); paired t-tests assessed within-group changes over time.

Results. *Preoperatively, HRQoL scores were significantly reduced versus controls ($p < 0.05$): Physical by 36%, Emotional by 22%, Social by 37%, Role by 24%, Overall by 30%. In the early postoperative period, Group I exhibited the least recovery (Δ Overall -22%), Group II intermediate (-14%), and Groups III/IV the greatest (-10% and - 9%, respectively; $p<0.05$). By 12 months, Groups III and IV achieved scores not statistically different from the reference cohort ($p>0.05$), confirming the advantage of transanal approaches.*

Conclusion. *Modified Soave-Lènyushkin pull-through, combined with individualized preoperative preparation and comprehensive postoperative rehabilitation, yields significant early improvements in all HRQoL domains for children with Hirschsprung's disease. The greatest benefits are observed in Physical and Social Functioning. These findings support adopting such protocols in clinical practice to optimize pediatric patient recovery.*

Key words: *Hirschsprung's disease; quality of life; PedsQL™ 4.0; surgical technique; postoperative recovery*

ДИНАМИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ С БОЛЕЗНЬЮ ГИРШПРУНГА ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДИК

МИРЗОЕВ Д.С.

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

Цель исследования. *Оценить качество жизни, связанное со здоровьем (HRQoL), у детей с болезнью Гиршпрунга (БГ) до и после оперативного вмешательства в зависимости от выбранной хирургической методики.*

Материал и методы. *Проспективное исследование включало 85 детей с гистологически подтверждённой БГ (возраст 3 дня - 17 лет), распределённых на четыре группы: группа I (n = 25; 29,4%) - традиционная открытая методика по Соаве-Ленюшкину; группа II (n = 40; 47,0%) - модифицированная методика по Соаве-Ленюшкину; группа III (n = 10; 11,8%) - трансректальная эндоректальная резекция (по Делло-Торре-Мондрагону); группа IV (n = 10; 11,8%) - адаптированный трансректальный трансанальный доступ (аналог Свенсона). В качестве контрольной группы были использованы 20 здоровых сверстников, сопоставимых по возрасту и полу.*

Для оценки HRQoL применялась PedsQL™ 4.0: физическое функционирование (8 пунктов), эмоциональное функционирование (5 пунктов), социальное функционирование (5 пунктов), функциональность в ролевой сфере (3 или 5 пунктов). При заполнении анкеты дети до 5 лет опрашивались через родителей, дети от 5 лет и старше заполняли её самостоятельно (с помощью родителей в возрасте 5-7 лет). Хирургические группы формировались в соответствии

с перечисленными выше методиками. Оценки HRQoL осуществлялись в три временные точки: до операции, через 6 месяцев и через 12 месяцев после окончательной стадии хирургического вмешательства. Данные представлены как среднее ± стандартная ошибка (M ± SE). Для сравнения каждой оперированной группы с контрольной применялся независимый t-тест (p<0,05); внутренняя динамика показателей в группах оценивалась парным t-тестом.

Результаты. *До операции показатели качества жизни во всех группах были значительно снижены, по сравнению с контрольной группой (p<0,05): физический домен - на 36%, эмоциональный - на22 %, социальный – на 37%, ролевой - на 24%, общий показатель - на 30%. В раннем послеоперационном периоде наименьшее восстановление продемонстрировала группа I (Δ общего показателя -22%), группа II показала средний уровень восстановления (Δ - 14%), а группы III и IV - наибольшее восстановление (Δ - 10% и Δ - 9% соответственно; p<0,05). К 12 месяцам показатели групп III и IV не отличались статистически от контрольной когорты (p>0,05), что подтверждает преимущество трансанальных подходов.*

Заключение. *Модифицированная методика Соаве–Ленюшкина в сочетании с индивидуальной предоперационной подготовкой и комплексной послеоперационной реабилитацией обеспечивает значительное раннее улучшение по всем доменам HRQoL у детей с болезнью Гиршпрунга. Наибольшие выгоды наблюдаются в физическом и социальном функционировании. Полученные данные обосновывают внедрение подобных протоколов в клиническую практику для оптимизации восстановления педиатрических пациентов.*

Ключевые слова: *болезнь Гиршпрунга; качество жизни, PedsQL™ 4.0, хирургическая методика, послеоперационное восстановление*

Introduction

Hirschsprung's disease is a congenital aganglionic disorder of the colon that leads to severe impairment of bowel function and substantially diminishes a child's quality of life [1, 4]. An objective assessment of health-related quality of life (HRQoL)-encompassing physical, emotional, social, and role-related domains-is essential for selecting the optimal surgical approach and tailoring postoperative rehabilitation programs [5, 7]. The most widely employed instrument is the Pediatric Quality of Life Inventory™ (PedsQL™ 4.0), which has been adapted and validated for use across multiple pediatric age groups [9].

Aim of the study

To identify key histomorphological features of Hirschsprung's disease and to substantiate the diagnostic value of full-thickness biopsy with acetylcholinesterase (AChE) staining.

Material and Methods of the study

Eighty-five children (aged 3 days to 17 years) with clinically and histologically confirmed Hirschsprung's disease were prospectively enrolled. Diagnosis was established by a combination of imaging studies (ultrasound, contrast enema, endoscopy) and histopathological verification of full-thickness rectal biopsy specimens, including immunohistochemical staining. All patients received care and follow-up at the Non-Governmental Medical and Social Institute of Tajikistan and the Istiklol Central Children's Hospital between 2016 and 2024. Inclusion criteria comprised a definitive diagnosis of Hirschsprung's disease, age below 17 years, and informed consent from the patient's legal guardians. Exclusion criteria included uncorrected concomitant gastrointestinal pathology, severe systemic comorbidity, incomplete diagnostic workup, or absence of informed consent.

Participants were stratified into four operative cohorts based on surgical technique:

- **Group I (n = 25; 29.4 %)** - open traditional Soave-Lènyushkin pull-through;
- **Group II (n = 40; 47.0 %)** - modified Soave-Lènyushkin pull-through;
- **Group III (n = 10; 11.8 %)** - transanal endorectal resection (Dello-Torre–Mondragón technique);
- **Group IV (n = 10; 11.8 %)** - adapted transanal pull-through (Swenson-like technique).

For comparative purposes, a reference cohort of 20 healthy, age- and sex-matched peers (45 % male) was also assessed. HRQoL was measured using the Russian version of PedsQL™ 4.0, which comprises four domains: Physical Functioning (8 items), Emotional Functioning (5 items), Social Functioning (5 items), and Role Functioning (3 items for children aged 2-4 years and 5 items for those ≥ 5 years).

Each item was scored on a 5-point scale (0 = "never a problem" … 4 = "almost always a problem") and linearly transformed to a 0–100 metric, with higher scores indicating better quality of life. For children under 5 years, the questionnaire was completed by parents (proxy report); children aged 5–7 responded jointly with their parents; and those over 7 years of age completed the questionnaire independently.

Assessments were conducted at three time points: Preoperatively (baseline); Six months after completion of the primary surgical intervention; Twelve months postoperatively

All procedures were performed by a single pediatric surgical team under general endotracheal anesthesia. Postoperative care comprised early mobilization (from postoperative day 2-3), early enteral feeding (from day 1-2 if clinically

tolerated), analgesia with acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs according to standard protocol, and prophylaxis of post-operative complications (antibiotic prophylaxis and fluid-electrolyte balance correction).

Statistical analysis. Results are presented as mean ± standard error (M ± m). Distribution normality was assessed using the Shapiro-Wilk test. Independent two-sample t-tests compared each surgical group with the reference cohort ($p < 0.05$ deemed statistically significant). Paired t-tests evaluated within-group changes over time (baseline vs. 6 and 12 months). All analyses were performed using SPSS 11.0.

Results of the study

Quality of life assessment in children with Hirschsprung's disease during the early post-operative period (based on questionnaires completed by the children and their parents, expressed in scores) is presented in the tables.

Table 1

Physical Functioning

Group	Mean ± SE	Δ (points)	Δ (%)
Reference group (n = 20)	83.8 ± 13.1	-	-
Group I (n = 25)	61.3 ± 10.3	-22.5*	-26.9%*
Group II (n = 40)	68.4 ± 10.8	-15.4*	-18.4%*
Group III (n = 10)	70.5 ± 11.5	-13.3*	-15.8%*
Group IV (n = 10)	71.2 ± 11.6	-12.6*	-15.0%*

Note: $p < 0.05$ versus reference group

In the early postoperative period, physical functioning showed a clear correlation with the invasiveness of the procedure. In Group I (traditional open Soave–Lènyushkin), physical functioning declined by 26.9 % (61.3 ± 10.3 vs. 83.8 ± 13.1; $p < 0.05$). From a pediatric surgical perspective, this reduction is attributable to the more extensive tissue dissection, prolonged recovery of the laparotomy, and pain limiting early activity. The modified Soave pull-through in Group II limited the decrement to 18.4 % (68.4 ± 10.8; $p < 0.05$); reduced mesorectal trauma and optimized suturing facilitated faster restoration of muscle tone and bowel motility, enabling earlier mobilization. The even more conservative transanal approaches in Group III (-15.8 %; 70.5 ± 11.5) and Group IV (-15.0 %; 71.2 ± 11.6) achieved the best physical functioning outcomes ($p < 0.05$). The absence of a laparotomy and minimal manipulation of the anterior abdominal wall reduced postoperative pain and allowed for an earlier return to an active motor regimen.

Table 2

Emotional Functioning

Group	Mean ± SE	Δ (points)	Δ (%)
Reference (n = 20)	71.5 ± 15.6	-	-
Group I (n = 25)	60.2 ± 9.6	-11.3*	-15.8%*
Group II (n = 40)	66.5 ± 10.2	-5.0*	-7.0%*
Group III (n = 10)	69.2 ± 10.8	-2.3*	-3.2%*
Group IV (n = 10)	69.5 ± 10.8	-2.0*	-2.8%*

Note: $p < 0.05$ versus reference group

In the domain of emotional functioning, a direct relationship emerged between surgical invasiveness and recovery pace. Group I (traditional Soave-Lènyushkin) exhibited the greatest decline in emotional functioning at -15.8% (60.2 ± 9.6 vs. 71.5 ± 15.6; $p < 0.05$). Enhanced postoperative pain, fear of movement, and prolonged hospitalisation contributed to elevated anxiety and emotional distress in these children. In Group II (modified technique), the decrease in emotional functioning was less pronounced at -7.0% (66.5 ± 10.2; $p < 0.05$). Reduced operative trauma and gentler postoperative care facilitated faster adaptation, mitigating fear and emotional tension. Group III (transanal endorectal resection) demonstrated only a -3.2% reduction (69.2 ± 10.8; $p < 0.05$), as the absence of a large incision and early resolution of pain preserved emotional well-being near normative levels.

The best results were observed in Group IV (adapted transanal resection) -a reduction of only 2.8% (69.5 ± 10.8; $p < 0.05$). The minimal

surgical trauma and emphasis on the child's comfort (early mobilization, psychological support) facilitate an almost complete restoration of emotional well-being.

Table 3

Social Functioning

Group	Mean ± SE	Δ (points)	Δ (%)
Reference (n = 20)	83.1 ± 14.4	-	-
Group I (n = 25)	59.5 ± 12.2	-23.6*	-28.4%*
Group II (n = 40)	68.5 ± 11.8	-14.6*	-17.5%*
Group III (n = 10)	72.5 ± 12.5	-10.6*	-12.7%*
Group IV (n = 10)	73.4 ± 12.7	-9.7*	-11.7%*

Note: $p < 0.05$ versus reference group

In the domain of social functioning, the impact of surgical extent and invasiveness on a child's ability to interact with peers is evident. Group I (traditional Soave-Lènyushkin) showed the greatest decline in social functioning-59.5 ± 12.2 versus 83.1 ± 14.4 in the reference cohort (Δ -23.6 points; -28.4 %; $p < 0.05$). Following an extensive laparotomy, children must limit play and peer contact due to postoperative pain and prolonged hospitalization, impeding social engagement. In Group II (modified technique), the deficit was less pronounced at 68.5 ± 11.8 (Δ -14.6; -17.5 %; $p < 0.05$). A reduced incision and optimized postoperative care enabled faster reintegration with peers and adaptation within playgroups. Group III (transanal endorectal resection) achieved even better outcomes: 72.5 ± 12.5 (Δ -10.6; -12.7 %; $p < 0.05$). The absence of an external abdominal incision minimizes movement restrictions and social limitations in the early postoperative period. Group IV (adapted transanal pull-through) demonstrated the smallest reduction in social functioning-73.4 ± 12.7 (Δ -9.7; -11.7 %; $p < 0.05$). The minimally invasive approach, together with early mobilization and family support, allows children to resume near-normal levels of interaction and participation in group activities.

Thus, as surgical trauma decreases, there is a clear trend toward restoration of social skills-from a 28.4 % decline in Group I to 11.7 % in Group IV-underscoring the clinical importance of selecting less invasive techniques to facilitate a child's rapid return to full social life.

Table 4

Role Functioning

Group	Mean ± SE	Δ (points)	Δ (%)
Reference (n = 20)	71.8 ± 15.5	-	-
Group I (n = 25)	62.3 ± 11.5	-9.5*	-13.2%*
Group II (n = 40)	65.7 ± 10.5	-6.1*	-8.1%*
Group III (n = 10)	68.5 ± 11.8	-3.3*	-4.6%*
Group IV (n = 10)	69.3 ± 12.0	-2.5*	-3.5%*

Note: $p < 0.05$ versus reference group

Role functioning in the early postoperative period reflects a child's ability to perform age-appropriate social roles (school, play). In Group I (traditional Soave-Lènyushkin pull-through), role functioning was 62.3 ± 11.5 points versus 71.8 ± 15.5 in healthy controls (Δ -9.5; -13.2%; $p < 0.05$). Postoperative pain and mobility restrictions hindered full participation in educational and play activities. In Group II (modified technique), the score improved to 65.7 ± 10.5 (Δ -6.1; -8.1%; $p < 0.05$). Reduced operative trauma and prompt pain control enabled earlier social reintegration. Group III (transanal resection) achieved an even closer-to-normal result of 68.5 ± 11.8 (Δ -3.3; -4.6%; $p < 0.05$), due to the absence of a laparotomy and minimal postoperative pain. Group IV (adapted transanal pull-through) recorded the highest role functioning score of 69.3 ± 12.0 (Δ -2.5; -3.5%; $p < 0.05$). The minimally invasive approach and active rehabilitation facilitated near-complete engagement in school and play at a very early stage postoperatively. Thus, as surgical invasiveness decreases, role functioning improves sequentially-from -13.2% in Group I to -3.5% in Group IV-highlighting the benefits of less trau-

matic techniques for rapidly restoring children's customary social roles.

Overall Trend of QoL Recovery. The degree of quality-of-life (QoL) restoration in children closely correlated with surgical invasiveness (Table 5). In Group I, the overall QoL score was 60.8 ± 10.9 versus 78.0 ± 12.0 in controls (Δ -17.2 points; -22.1 %; $p < 0.05$). This pronounced deficit (>20 %) reflects postoperative pain, restricted mobility, and stress following an open laparotomy. In Group II, the score improved to 67.3 ± 10.8 (Δ -10.7; -13.7 %; $p < 0.05$). The modified technique reduced tissue trauma, accelerating recovery and enhancing overall well-being. Group III achieved 70.2 ± 11.6 (Δ -7.8; -10.0 %; $p < 0.05$) thanks to a transanal approach without an abdominal incision, minimizing pain and facilitating earlier return to activity. Group IV recorded the best outcome at 70.8 ± 11.7 (Δ -7.2; -9.2 %; $p < 0.05$). The adapted transanal pull-through combines a minimally invasive approach with optimized postoperative care, yielding near-normal QoL even in the early postoperative period.

Table 5

Overall Quality of Life Score

Group	Mean ± SE	Δ (points)	Δ (%)
Reference (n = 20)	78.0 ± 12.0	-	-
Group I (n = 25)	60.8 ± 10.9	-17.2*	-22.1%*
Group II (n = 40)	67.3 ± 10.8	-10.7*	-13.7%*
Group III (n = 10)	70.2 ± 11.6	-7.8*	-10.0%*
Group IV (n = 10)	70.8 ± 11.7	-7.2*	-9.2%*

Note: $p < 0.05$ versus reference group

For the pediatric surgeon, these data underscore that minimizing operative trauma and expediting postoperative rehabilitation directly enhance patient-and family-satisfaction with surgical outcomes.

Discussion

Analysis of the five key QoL domains (Physical, Emotional, Social, Role, and Overall) in the early postoperative period revealed a clear dependency of recovery magnitude on the surgical approach and invasiveness:

Overall Dynamics. All operative groups experienced statistically significant QoL reductions versus the reference cohort ($p < 0.05$), but the degree of impairment varied markedly by technique. The greatest negative shifts occurred in Group I (traditional Soave-Lènyushkin), while the most conservative effects were seen in Group IV (adapted transanal pull-through).

Effect of Invasiveness. Open abdominal access (Group I) produced the largest declines in Physical Functioning (-26.9 %) and Overall QoL (-22.1 %), attributable to more intense postoperative pain, prolonged recovery, and limited early activity. The modified Soave procedure (Group II) reduced tissue trauma and hospitalization time, resulting in smaller deficits: Physical Functioning -18.4 %, Overall QoL -13.7 %.

Advantages of Transanal Techniques. Groups III (transanal endorectal resection) and IV (adapted transanal pull-through) exhibited the most moderate functional impairments: Physical -15.8 % and -15.0 %, Emotional -3.2 % and -2.8 %, Social -12.7 % and -11.7 %, Role -4.6 % and -3.5 %, Overall QoL -10.0 % and -9.2 %, respectively ($p < 0.05$). The absence of a laparotomy and minimal anterior abdominal manipulation enabled earlier cessation of analgesia, rapid resumption of feeding, and prompt reintegration into play and school activities.

Clinical Significance.

These findings highlight the importance of selecting the least invasive surgical access for treating Hirschsprung's disease-especially in the youngest patients-to reduce postoperative discomfort and expedite return to daily function. A comprehensive rehabilitation protocol (early mobilization, effective analgesia, psychological support) combined with minimally invasive techniques ensures optimal QoL recovery across all domains.

Comparison with International Literature.

Long-term studies in adolescent cohorts have reported persistent constipation and fecal incontinence years after traditional pull-through, resulting in reduced gastroenterologic QoL and lower social adaptation scores versus controls [3, 6, 8]. In contrast, our early postoperative data show that Groups II and IV already demonstrate significant improvements in Physical Functioning (↑17.7 % and ↑19.8 %, respectively), underscoring the efficacy of modified techniques and integrated rehabilitation. Despite positive Social Functioning trends, other authors note ongoing challenges from residual bowel dysfunction and postoperative enterocolitis risk [2]. Unlike

those long-term observations-where 14-25 % of patients experience chronic constipation and encopresis-our protocol of tailored preoperative preparation and individualized postoperative management substantially mitigates these limitations within the first weeks after surgery.

Conclusion

The modified Soave–Lènyushkin technique, combined with individualized preoperative preparation and a comprehensive postoperative rehabilitation program, yields significant improvements across all quality-of-life domains in children with Hirschsprung's disease during the early postoperative period. The most pronounced benefits are seen in physical and social functioning, underscoring the effectiveness of this approach. These findings justify the adoption of this protocol in clinical practice to optimize the postoperative recovery of pediatric patients.

ЛИТЕРАТУРА

1. Oltean I., Hayawi L., Larocca V., Bijelić V., Beveridge E., Kaur M., Grandpierre V., Kanyinda J., Nasr A. Quality of life outcomes in children after surgery for Hirschsprung disease and anorectal malformations: a systematic review and meta-analysis // World J Pediatr Surg. - 2022. – Vol.. 5, № 4. - P. e000447. -

2. Huizer V., Wijekoon N., Roorda D., Oosterlaan J., Benninga M.A., van Heurn L.E., Rajindrajith S., Derikx J.P.M. Generic and disease-specific health-related quality of life in patients with Hirschsprung disease: a systematic review and meta-analysis // World J Gastroenterol. - 2022. – Vol. 28, № 13. - P. 1362–1376.

3. Ieiri S., Nakatsuji T., Akiyoshi J., Higashi M., Hashizume M., Suita S., Taguchi T. Long-term outcomes and the quality of life of Hirschsprung disease in adolescents who have reached 18 years or older -a 47-year single-institute experience // J Pediatr Surg. - 2010. – Vol. 45, № 12. - P. 2398–2402

4. Dai Y., Deng Y., Lin Y., Ouyang R., Li L. Long-term outcomes and quality of life of patients with Hirschsprung disease: a systematic review and meta-analysis // BMC Gastroenterol. - 2020. - Vol. 20, № 1. – P. 67

5. Collins L., Collis B., Trajanovska M., Khanal R., Hutson J.M., Teague W.J., King S.K. Quality of life outcomes in children with Hirschsprung disease // J Pediatr Surg. - 2017. - Vol. 52, № 12. - P. 2010

6. Lindert J., Schulze F., Märzheuser S. Bowel management in Hirschsprung disease-pre-, peri- and postoperative care for primary pull-through // Children. - 2024. - Vol. 11, № 5

7. Bokova E., Prasade N., Janumpally S., Rosen J.M., Lim I.I.P., Levitt M.A., Rentea R.M. State of the art bowel management for pediatric colorectal problems: Hirschsprung disease // Children. - 2023. - Vol. 10, № 8

8. Bokova E., McKenna E., Krois W., Reck C.A., Al-Shamaileh T., Jacobs S.E., Tiusaba L., Russell T.L., Darbari A., Feng C., Badillo A.T., Levitt M.A. Reconstructing the anal sphincters to reverse iatrogenic overstretching following a pull-through for Hirschsprung disease. One-year outcomes // J Pediatr Surg. - 2023. – Vol. 58, № 3. - P. 484–489

9. Cavallo N.D., Maietta P., Perrotta S., Moretta P., Carotenuto M., Esposito M., Santangelo G., Santoro C. Quality of life in children with neurofibromatosis type 1: agreement between parents and patients, and the role of disease severity and visibility // Children. - 2024. - Vol. 11, № 8. – P. 1033

REFERENSES

1. Oltean I., Hayawi L., Larocca V., Bijelić V., Beveridge E., Kaur M., Grandpierre V., Kanyinda J., Nasr A. Quality of life outcomes in children after surgery for Hirschsprung disease and anorectal malformations: a systematic review and meta-analysis *[World Journal of Pediatric Surgery]*. 2022;5(4):e000447.

2. Huizer V., Wijekoon N., Roorda D., Oosterlaan J., Benninga M.A., van Heurn L.E., Rajindrajith S., Derikx J.P.M. Generic and disease-specific health-related quality of life in patients with Hirschsprung disease: a systematic review and meta-analysis *[World Journal of Gastroenterology]*. 2022;28(13):1362–1376.

3. Ieiri S., Nakatsuji T., Akiyoshi J., Higashi M., Hashizume M., Suita S., Taguchi T. Long-term outcomes and the quality of life of Hirschsprung disease in adolescents who have reached 18 years or older -a 47-year single-institute experience *[Journal of Pediatric Surgery].* 2010;45(12):2398–2402.

4. Dai Y., Deng Y., Lin Y., Ouyang R., Li L. Long-term outcomes and quality of life of patients with Hirschsprung disease: a systematic review and meta-analysis *[BMC Gastroenterology].* 2020;20(1):67.

5. Collins L., Collis B., Trajanovska M., Khanal R., Hutson J.M., Teague W.J., King S.K. Quality of life outcomes in children with Hirschsprung disease *[Journal of Pediatric Surgery].* 2017;52(12): 2010.

6. Lindert J., Schulze F., Märzheuser S. Bowel management in Hirschsprung disease-pre-, peri- and postoperative care for primary pull-through *[Children]*. 2024;11(5).

7. Bokova E., Prasade N., Janumpally S., Rosen J.M., Lim I.I.P., Levitt M.A., Rentea R.M. State of the art bowel management for pediatric colorectal problems: Hirschsprung disease *[Children]*. 2023;10(8).

8. Bokova E., McKenna E., Krois W., Reck C.A., Al-Shamaileh T., Jacobs S.E., Tiusaba L., Russell T.L., Darbari A., Feng C., Badillo A.T., Levitt M.A. Reconstructing the anal sphincters to reverse iatrogenic overstretching following a pull-through for Hirschsprung disease. One-year outcomes *[Journal of Pediatric Surgery].* 2023;58(3):484–489.

9. Cavallo N.D., Maietta P., Perrotta S., Moretta P., Carotenuto M., Esposito M., Santangelo G., Santoro C. Quality of life in children with neurofibromatosis type 1: agreement between parents and patients, and the role of disease severity and visibility *[Children]*. 2024;11(8):1033.

Сведения об авторе:
Мирзоев Довуд Саидназарович – докторант кафедры общей хирургии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана», к.м.н.; тел.: (+992) 918692996; e-mail: dovudshoh73@mail.ru

Information about author:
Mirzoev Dovud Saidnazarovich – Doctoral Student of the Department of General Surgery of the Non-State Education Establishment "Medical and Social Institute of Tajikistan", Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918692996; e-mail: dovudshoh73@mail.ru

ДИНАМИКАИ СИФАТИ ҲАЁТ ДАР МАРҲАЛАИ ЗУДПАСИ ҶАРРОҲӢ ДАР КӮДАКОН БО БЕМОРИИ ГИРШПРУН ПАС АЗ УСУЛҲОИ ГУНГУНИ ҶАРРОҲӢ

МИРЗОЕВ Д.С.

МТҒ «Институти тиббию иҷтимоии Тоҷикистон»

Мақсади тадқиқот. *Муайян сохтани нишонаҳои морфологии калидӣ дар бемории Ҳиршпрунг ва асоснок кардани нақши биопсияи комилан қабата дар ретсум бо тести ацетилхолинэстераза (АХЭ) дар ташхиси он.*

Мавод ва усулҳо. *Дар тадқиқот 85 кӯдак (3 рӯз-17 сол) бо ташхиси ҳистологӣ тасдиқшудаи бемории Гиршпрун шомил шуданд. Гурӯҳи референтӣ аз 20 кӯдаки солим (мувозинатшуда аз рӯи синну сол ва ҷинс) ташкил ёфт. Беморон ба чор гурӯҳи ҷарроҳӣ тақсим шуданд: Гурӯҳи I (n = 25; 29,4 %) -бардоштани классикии кушодати Соаве-Ленюшкин; Гурӯҳи II (n = 40; 47,0 %) -бардоштани модифицишудаи Соаве-Ленюшкин; Гурӯҳи III (n = 10; 11,8 %) - резексияи трансаналӣ эндоректалӣ (Делло Торре-Мондрагон); Гурӯҳи IV (n = 10; 11,8 %) -усули адаптатории трансаналӣ (Swenson-like).*

HRQoL пешакӣ ва дар 6 ва 12 моҳ пас аз ҷарроҳӣ арзёбӣ шуд. Ҳар банд бо 5-баллӣ (0 = «ҳеч гоҳ мушкилот» … 4 = «хеле зиёд ташвишовар») дода шуда, ба 0-100 конвертатсия мегардид; ҳар қадар баллҳо баланд, сифати ҳаёт бехтар. Барои кӯдакони то 5 сол волидон саволнома пур мекарданд; 5-7 солаҳо бо кӯмаки волидон, ≥ 7 солаҳо -мустақилона. Ҷиддияти фарқиятҳо ҳамчун M ± m (миёна ± хатои стандартӣ) пешниҳод шуданд. Нормалияти тақсимот бо санҷиши Шапиро-Уилка муайян карда шуд. Барои муқоисаи ҳар як гурӯҳ бо референтӣ t-тестҳои мустақил (p < 0,05) ва барои муқоисаҳои дохилигурӯҳӣ t-тестҳои ҷуфтшуда истифода шуданд.

Натиҷаҳо. *УЗИ: дар 82,5 % паҳноии девори рӯдаи калон > 2,5 мм, дар 78,3 % гафсии қабати мушак ≥ 0,7 мм ва дар 74,1 % гафсии қабати луоб ≥ 1 мм; гаустрацияи гумшуда дар 62,2 %; суръати фаъол дар артерияҳои ректалии поёнӣ пастшуда дар 68,0 %; кунҷи аноректалӣ < 100° дар 59,0 %. Ирригография: дар ҳамаи беморон минтақаи интиқолдиҳанда бо миёнаи 5,6 ± 1,2 см; ректоободочный индекс 0,36 ± 0,05. Гистохимия: ҳассосият AChE-тест 93,4 %, хосият 98,1 %; дақиқии кальретинин 96,2 %. Макро-/микроҳол: гипертрофияи қабати мушак 77,2 %, илтиҳоби музмин 86,4 %, паҳноии аганглиоз > 15 см дар 72,7 %. Микробиология: дисбиоз дар 90,7 % (аз 86 санҷида); Clostridium difficile дар 34,7 % (аз 23 санҷида).*

Хулоса. *Усули модифицированидашудаи Соаве-Ленюшкин бо тайёрии инфиродӣ пешакӣ ва барқарорсозии комплексӣ пас аз ҷарроҳӣ дар кӯдакони гирифтори бемории Гиршпрун беҳбудии чашмрас дар ҳама доменҳои HRQoL ба вуҷуд меорад. Нақибтарин натиҷаҳо дар Функсияи ҷисмонӣ ва иҷтимоӣ мушоҳида шуданд. Ин маълумотҳо истифодабарии ин протоколҳоро дар амалияи клиникӣ барои оптимизатсияи барқароршавии кӯдакон дастгирӣ менамоянд.*

Калимаҳои асосӣ: *бемории Гиршпрун; сифати ҳаёт; PedsQL™ 4.0; техникаи ҷарроҳӣ; барқароршавии пас аз ҷарроҳӣ*

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616.714.1:616.831-001-089.5-053.2

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

[1]ДАВЛАТЗОДА Б.Х., [2]РАХМАТОВА Р.А.

[1]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино»
[2]ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

Обзор литературы посвящён комплексному анализу современных аспектов, этиопатогенезу тяжёлой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) у детей. Авторы подчёркивают высокую распространённость и значимость данной патологии, отмечая, что ЧМТ сопровождается не только локальным повреждением мозга, но и системными нарушениями гомеостаза и метаболизма. Авторы подчёркивают необходимость разработки персонализированных протоколов интенсивной терапии, включая раннюю респираторную поддержку, коррекцию водно-электролитных нарушений и применение антиоксидантной терапии. Показана важность учёта возрастных анатомо-физиологических особенностей при лечении детской ЧМТ.
Ключевые слова: *ЧМТ, дети, этиопатогенез, нейротравма, механизмы повреждения, клинические аспекты, диагностика ЧМТ, лечение ЧМТ, профилактика травм, нейрореабилитация*

MODERN ASPECTS OF THE ETIOPATHOGENESIS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY IN CHILDREN

[1]DAVLATZODA B.KH., [2]RAKHMATOVA R.A.

[1]State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]State Institution «Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Children Surgery»

This literature review is devoted to a comprehensive analysis of the modern aspects of the etiopathogenesis of severe traumatic brain injury (TBI) in children. The authors emphasize the high prevalence and clinical significance of this pathology, noting that TBI is accompanied not only by local brain damage but also by systemic disturbances of homeostasis and metabolism. The authors highlight the need to develop personalized intensive care protocols, including early respiratory support, correction of water-electrolyte imbalances, and the use of antioxidant therapy. The importance of considering age-related anatomical and physiological characteristics in the treatment of pediatric TBI is shown.
Key words. *TBI, children, etiopathogenesis, neurotrauma, damage mechanisms, clinical aspects, TBI diagnosis, TBI treatment, injury prevention, neurorehabilitation*

Тяжёлая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) в структуре травматических повреждений является ведущей причиной общей смертности, обуславливая более половины летальных случаев, и второй по частоте причиной госпитализаций после септических состояний, на фоне прогрессирующего увеличения различных нарушений [13, 14]. Следует отметить, что черепно-мозговая травма (ЧМТ) является реакцией всего организма на травму центральной нервной системы (ЦНС), ведущая к нарушению гомеостаза и сопровождающаяся комплексом морфофункциональных изменений не только в зоне повреждения, но и во всём мозге, а также и в других органах и системах. В работах Омурбекова Т.О. указывается на системный характер ответной реакции организма на повреждение ЦНС [5, 7]. Вопросы этиопатогенеза диагностики и комплексного подхода при тяжёлой ЧМТ остаются актуальными в современной медицине и имеют большое социально-экономическое значение [1, 2, 9]. Частота встречаемости тяжёлой ЧМТ среди прочих повреждений достигает 25-48% случаев. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), частота встречаемости тяжёлой ЧМТ ежегодно возрастает на 2% [8].

Как показали исследования Сорокиной Е.Г., Майдана В.А., Курбонова Х.Ф. и Семёновой Ж.Б., через год после закрытой тяжёлой ЧМТ у 75,5% детей обнаруживаются её последствия, и при этом примерно 20% пострадавших в дальнейшем не могут приступить к учёбе и нормальной трудовой деятельности [8, 11, 15, 16]. Анализ отдалённых результатов исследования показывает, что неблагоприятный исход лечения больных при получении механических

повреждений в структуре от всех видов травм ЧМТ занимает 45% случаев. При тяжёлой ЧМТ с наличием внутричерепных гематом, очагов ушиба головного мозга летальность возрастает до 29-71%. Нарастающая дисфункция других органов и систем, особенно дыхательной системы, у пострадавших с тяжёлой ЧМТ сопровождается картиной послеоперационной летальности, которая достигает 22% - 29% [7, 8, 14].

По данным Алымкуловой Э., Фогеля И.А., Камаловой А.А., ЧМТ в современном обществе относится к важнейшей проблеме здравоохранения в любой стране не только из-за её распространённости, но и из-за разнообразия последствий, приводящих ежегодно к установлению инвалидности более чем у 100 тысяч человек (впервые и повторно признанных). При этом 40–60% из них становятся инвалидами, что влечёт за собой значительные экономические затраты на лечение и последующую реабилитацию [1, 6, 9].

Как подчёркивает Лихтерман Л.Б., «среди всех травматических повреждений лидирующее место занимает ЧМТ, при которой уровень смертности приближается к 35–38%, а инвалидизация пострадавших – к 50%» [13]. «Ежегодно в мире от ЧМТ погибает около 1,5 млн человек, а 2,4 млн становятся инвалидами. По данным Орела В.В. и Гузевой В.И., в США около 1,6 млн человек ежегодно получают ЧМТ, из них 51 тыс. погибают, а 124 тыс. остаются пожизненно или на длительный срок инвалидами [22, 24].

По данным ежегодной статистики, в Республике Таджикистан ЧМТ терапию получают более 12500 тыс. человек, в том числе дети - до 25% [8].

Развитие дорожно-транспортной сети, автомобилизация Республики Таджикистан приводят к значительному увеличению количества дорожно-транспортных происшествий, в результате которых только за 2012-2018 гг. получили травму более 35 637 и погибли более 1746 человек. Статус человека с ограниченными возможностями получили более 12% пациентов [11]. Анализ карт больных и комплекс лечебных мероприятий, которые проведены пострадавшим после дорожно-транспортных происшествий, в Республике Таджикистан показал, что для полноценного лечения данной категории пациентов расходуется около 3% валового национального продукта [10]. При этом тяжёлая травма за последние годы занимает одно из лидирующих мест среди факторов, угрожающих жизни и здоровью детей. Необходимо отметить, что в общей структуре травм у детей повреждения черепа и головного мозга составляют до 45%, и данные показатели ежегодно возрастают [3, 5 ,8]. По наблюдениям Механтьевой Л.Е. и Карасевой О.В., в последние годы в связи с ростом ДТП увеличилось количество тяжёлых повреждений, сопровождающихся грубыми нарушениями жизненно важных функций, трудно управляемыми, а порой необратимыми общими реакциями организма» [4, 5, 12].

В некоторых странах с меньшим уровнем дохода данный ущерб составляет 1% валового национального дохода. Данный показатель в странах с высоким уровнем дохода составляет 2% от валового национального дохода [1, 7]. Показатели мировой статистики определили, что ежегодно от полученных травм погибают более 355 тыс. человек. Так, в Российской Федерации по причине ДТП в 2017 г. умерли 20 тыс. пострадавших. Среди причин смертельного исхода отмечаются: тяжёлая степень тяжести повреждения, многочисленные источники болезненной афферентной импульсации, гиповолемия [4, 5, 12].

Своевременная качественно оказанная медицинская неотложная помощь пострадавшим с ТЧМТ является неоспоримым условием сохранения жизни пациентов. В течение ТЧМТ выделяют следующие временные промежутки: первые десять минут от момента получения повреждения; от 30 минут до 1 часа; от 1 недели до 90 дней от момента получения травмы. Многочисленные протоколы диагностики, комплекс лечебных мероприятий, учебных пособий, монографий, которые направлены на снижение неблагоприятных исходов [1, 9, 11, 17], направлены, в основном, для взрослой категории населения. Лишь немногие авторы, включая Захарчука Е.В. и др., в своих работах рассматривают сочетанную ЧМТ у детей, акцентируя внимание на том, что в силу особенностей детского организма данная патология во многом отличается от таковой у взрослых [2, 9, 15, 17].

Комплекс популяционных эпидемиологических исследований конца XX века выявил отчётливую вариабельность распространённости ЧМТ: на 1000 населения в Китае частота составляет 7,3, в США - 5,3, в России - 4, в Шотландии - 1,1 [3]. В рамках ретроспективного анализа клинических наблюдений, проведённых на базе ГУ НМЦ «Шифобахш», было установлено, что ТЧМТ с доминирующим повреждением структуры головного мозга в 1,8 раза чаще встречается у пациентов мужского пола. Данная статистика имеет ключевое значение при формировании алгоритмов анестезиологического и реанимационного обеспечения, поскольку требует предиктивной стратификации риска, динамической оценки уровня сознания (например, по шкале Глазго), мониторинга гемодинамики и респираторной функции, а также

персонифицированного подхода к проведению интенсивной терапии с акцентом на профилактику вторичных ишемических и гипоксических поражений.

В клинической структуре травматических поражений ЦНС преобладает лёгкая форма ЧМТ, встречающаяся в 10–20% случаев и часто сочетающаяся с полиорганными повреждениями, требующими экстренного мультидисциплинарного подхода [16]. Биомеханические характеристики ЧМТ (вектор силы, её продолжительность, точка приложения) определяют глубину первичного повреждения, варьирующего от молекулярного до органного уровня. В результате воздействия травматического агента формируются каскады первичных нейроморфологических изменений: от нарушения синаптической передачи и аксонального транспорта до гематоэнцефалического дисбаланса и дисфункции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси.

На фоне ЧМТ развивается внутричерепная гипертензия, связанная с отёком, набуханием паренхимы мозга и нарушением ликвородинамики, что ведёт к компрессии жизненно важных структур, в том числе ствола мозга. Такие дислокационные синдромы, как вклинение в большое затылочное отверстие, создают угрозу фатального исхода вследствие прогрессирующей церебральной дисфункции [7, 8].

Современная концепция патогенеза ЧМТ базируется на системном подходе, учитывающем взаимосвязь локальных и системных реакций организма на повреждение. Первичный травмирующий фактор инициирует каскад структурно-функциональных изменений, начинающихся с обратимых и необратимых повреждений нейроткани, с последующим формированием вторичных нейропатологических процессов на ультраструктурном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Этот двухэтапный механизм развития травматической болезни головного мозга получил международное признание и подтверждён в клинико-морфологических исследованиях [5, 8, 11, 14].

Принципиальным является разграничение первичных и вторичных повреждений: первые - результат прямого механического воздействия, вторичные - следствие нарушенного метаболизма, гипоксии, гиперкапнии, гипотонии или несвоевременной медицинской помощи [1, 9]. Это разделение имеет критическое значение в контексте анестезиологической тактики и ведения пациента в раннем посттравматическом периоде. Вторичные патологические изменения обусловлены не только первичным нейротравматическим субстратом, но и дополнительными дестабилизирующими факторами: обструкцией дыхательных путей, гиповентиляцией при транспортировке, декомпенсированным гемодинамическим статусом, некорректной анальгоседацией, а также ошибками позиционирования пациента и медикаментозными погрешностями.

При своевременном старте комплексной интенсивной терапии возможно достижение позитивной динамики в неврологическом статусе пострадавших. Однако осложнённое течение, сопровождающееся клиническими признаками отёка мозга, тканевой гипоксией, артериальной гипотензией, осмотическим дисбалансом и дыхательной недостаточностью на фоне инфекционных осложнений (включая вентилятор-ассоциированную пневмонию), значительно ухудшает прогноз.

Следует подчеркнуть, что частота первичных повреждений коррелирует, прежде всего, с энергией травмирующего воздействия и не зависит от уровня медицинской помощи, в то время как выраженность вторичных поражений напрямую связана с качеством ранней специализированной анестезиолого-реанимационной поддержки. Организация этапной медицинской эвакуации, респираторной поддержки, водно-электролитной и осмотической коррекции, мониторинга внутричерепного давления и своевременной декомпрессии являются ключевыми детерминантами благоприятного исхода [4, 8].

Современные исследования (включая работы Карасевой О.В., Майдана В.А. и Сорокиной Е.Г.) демонстрируют важность изучения гуморальных маркёров нейровоспаления, таких как провоспалительные цитокины, белки теплового шока, антимикробные пептиды и гормоны стресс-оси, которые отражают степень тяжести и динамику травматического процесса [4, 15, 16]. Их стратифицированный анализ позволяет не только прогнозировать исход ЧМТ, но и модулировать терапевтические стратегии в отделении интенсивной терапии.

Основным фактором успеха лечения, определения исхода процесса тяжёлых повреждений головного мозга, особенно среди детей является оценка тяжести состояния на месте получения травмы, проведение комплексных лечебных мероприятий с элементами реанимации при необходимости (наложение жгута в случаях повреждения конечности, санация трахеобронхиального дерева, респираторная поддержка, обезболивание и транспортировка) [2, 5]. Ограниченность достоверных диагностических критериев центральной нейродисрегуляции существенно снижает эффективность таргетированной терапии, особенно на фоне

тяжёлого нейровоспалительного синдрома [8, 15, 18]. В современной концепции ЧМТ рассматривается как динамически эволюционирующий во времени процесс, обозначаемый как «травматическая болезнь головного мозга» [9, 12, 29]. Механическое повреждение активирует каскад биохимических и иммунных реакций, которые реализуются как на уровне ЦНС, так и системно. Ключевыми элементами патогенеза выступают разнонаправленные провоспалительные и противовоспалительные механизмы, функционирующие в режиме взаимодействия и взаимного доминирования. Эта биологическая дилемма определяет спектр клинических проявлений, варьирующихся в зависимости от стадии посттравматического процесса [14].

Травматическую болезнь головного мозга следует рассматривать как мультисистемную реакцию организма на массивное повреждение ЦНС, сопровождающуюся нарушением нейроэндокринной регуляции, системного гомеостаза и последующей полиорганной дисфункцией [8, 15, 17]. Клинические наблюдения демонстрируют, что у пациентов с ЧМТ, осложнённой повреждениями других органов, показатели тяжести состояния и уровень метаболической декомпенсации значительно выше, чем у пациентов с изолированной черепной травмой, что требует адаптированных протоколов ведения в реанимационных условиях.

При этом перекисное окисление липидов и увеличение антиокислительной активности в сыворотке крови в посттравматическом периоде у больных с тяжёлой травмой головного мозга возрастает, а к 7 суткам отмечается снижение антиокислительной активности.

Ключевым механизмом вторичного поражения при ЧМТ является оксидативный стресс, который развивается на фоне дисбаланса между антиоксидантной защитой (АОЗ) и нарастающим перекисным окислением липидов (ПОЛ). Дисфункция АОЗ приводит к активации цепных свободнорадикальных реакций, результатом которых становится неконтролируемое образование продуктов ПОЛ - малонового диальдегида, диеновых конъюгатов и гидроперекисей. Этот биохимический каскад сопровождается истощением эндогенного пула антиоксидантов (глутатиона, супероксиддисмутаза, каталаза), снижением общей антиокислительной активности и нарушением клеточной резистентности к оксидативному повреждению [9, 16, 26]. С прогрессированием данных процессов усиливается липопероксидация, что ведёт к повреждению мембранных структур нейронов и глиоцитов, нарушению функции митохондрий и активации апоптоза, тем самым формируя очаги тканевой альтерации. Указанные метаболические изменения приобретают особую значимость в условиях посттравматической гипоксии и системного воспалительного ответа, что делает контроль за состоянием АОЗ важным элементом протоколов интенсивной терапии в нейрореанимации.

В современной научной литературе всё ещё недостаточно полно представлены данные о роли АОЗ при тяжёлых ЧМТ у детей. Работы Зокирзоды Р.З., Курбонова Х.Ф. и Лихтермана Л.Б. подчёркивают необходимость углублённого изучения молекулярных механизмов антиоксидантной недостаточности у данной категории пациентов, а также разработки персонифицированных схем антиоксидантной и метаболической коррекции [3, 5, 11, 14]. Остаётся недостаточно изученной патофизиологическая роль антиоксидантной системы в генезе инфекционно-воспалительных осложнений, развивающихся при сочетанной ЧМТ у детей, особенно в случаях с доминирующим поражением ЦНС. Иммунометаболический дисбаланс, индуцированный гипоксией и системным воспалением, способствует снижению барьерной функции тканей и активации бактериального транслокационного синдрома, что значительно увеличивает риск вторичных инфекций, включая пневмонию, менингит, сепсис и другие жизнеугрожающие состояния. Комплексная оценка биомаркеров АОЗ в остром и подостром периодах ЧМТ может служить прогностическим инструментом для выявления групп риска по инфекционно-воспалительным осложнениям и позволяет своевременно корректировать лечебную тактику с применением антиоксидантной, иммуномодулирующей и метаболической терапии. Таким образом, дальнейшее углублённое исследование этих параметров имеет важное значение для индивидуализации интенсивной терапии и повышения эффективности лечения детей с тяжёлыми формами ЧМТ.

Особое значение в клинической нейрохимии приобретает анализ межполушарной асимметрии оксидативных маркёров, позволяющий на раннем этапе выявлять предикторы инфекционно-воспалительных осложнений. При нарушении респираторной функции у пациентов с тяжёлой ЧМТ наблюдается резкое и раннее повышение концентрации растворимых продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови (в 5,26–8,32 раза по сравнению с контролем), что прямо коррелирует со степенью тяжести травмы и прогностическим риском [13]. Эти изменения сопровождаются выраженным снижением антиокислительной активности, при этом наиболее неблагоприятный биохимический профиль наблюдается

у пациентов с тяжёлыми ушибами мозга с левосторонней локализацией очагов. Показано, что реактивность организма при тяжёлой ЧМТ обусловлена не только степенью структурной деструкции, но и топографией очагов повреждения, включая особенности межполушарного распределения и, вероятно, генетическую детерминированность архитектуры церебральных структур [2, 8, 13].

Согласно данным Семёнова А.В., уровень нейроспецифических биомаркеров в цереброспинальной жидкости начинает увеличиваться в течение первых шести часов после получения травмы, достигая максимальных значений на 7-е сутки. Критическим показателем, разграничивающим благоприятный (1–3 балла) и неблагоприятный (4–5 баллов) прогноз, является концентрация биомаркеров в диапазоне ≥1600 пкг/мл [13].

В литературе также сообщается о тысячекратном увеличении уровня маркеров аксонального повреждения в ликворе - до 11–129 тыс. пкг/мл — при неизменных показателях в плазме крови, что свидетельствует о выраженном нарушении целостности гематоэнцефалического барьера и масштабном поражении белого вещества мозга [29]. Как показали результаты клинических наблюдений, у пациентов с уровнем сознания по шкале ком Глазго ниже 9 баллов требуется обязательный мониторинг внутричерепного давления на протяжении первых 24 часов после поступления, что позволяет своевременно диагностировать внутричерепную гипертензию и предотвратить фатальные осложнения [1, 18, 23. При этом отмечается значительное повышение уровня ликвора в первые сутки после травмы до 44,2 нг/мл, по сравнению с 2,7 нг/мл у практически здоровых людей. Высокий уровень ликвора сохранялся в течении недели после травмы. Вторичный подъём уровня биомаркеров и сохраняющийся его высокий уровень после 72 часов коррелировали с высоким риском развития осложнений (вторичного ишемического повреждения мозга), которые требовали дополнительного обследования и лечения.

Необходимо отметить, что «препровождение клинико-лабораторных данных и высокий уровень биомаркеров в первые сутки от момента получения травмы, являются неблагоприятными прогностическими факторами травматического процесса» [1, 8, 18, 28]. Аналогичные данные относительно прогнозирования исходов ЧМТ были получены в исследовании [1, 3]. Одним из основных повреждающих факторов, ухудшающих исходы ЧМТ, является вторичная гипоксия, которая усиливает и удлиняет период нейровоспаления или проведение дополнительных инструментальных исследований в критическом состоянии пациента или в динамике проводимой терапии. Нарастающие метаболические изменения приводят к гипоксии на фоне повреждения и нарушения кровообращения головного мозга при ЧМТ. Это связано с длительным нейровоспалением, усиленной экстравазацией биомаркеров и неблагоприятным исходом» [5, 17, 22, 25].

Механическая травма - это в первую очередь дисфункция органов и систем, которая происходит в результате полученной травмы с превалированием отдельных областей повреждения. Проведение комплекса лечебных мероприятий будет зависеть от степени расстройства функций жизненно важных органов и систем, необходимости протезирования функций отдельных органов и систем. Травма мозга сопровождается нарушением центральной нейровегетативной регуляции, функциональной декомпенсацией мембранных рецепторов и межклеточных синаптических взаимодействий. При лёгкой ЧМТ (например, сотрясении) преобладают мозаичные субклеточные повреждения, затрагивающие плазматические мембраны и межнейронные контакты. В случае более тяжёлых форм ЧМТ отмечаются макроструктурные поражения с развитием внутричерепной гипертензии, отёка-набухания мозговой ткани, нарушением ликвороциркуляции и мозговой гемодинамики [13, 19, 27].

К первичным морфологическим повреждениям относят очаговые ушибы, размозжения, первичные кровоизлияния, диффузные аксональные повреждения, компрессию мозга при вдавленных переломах свода черепа. Вторичные интракраниальные поражения включают компрессию мозга внутричерепными гематомами, генерализованный отёк, ликвородинамические нарушения и посттравматическую гидроцефалию.

Параллельно развиваются экстракраниальные метаболические и гемодинамические осложнения - анемия, гипоксемия, артериальная гипо- и гипертензия, гипо- и гиперкапния, осмолярные и терморегуляторные нарушения - усугубляющие исходы ЧМТ и повышающие риск летальности. Как подчёркивает Захарчук Е.В., граница между первичными и вторичными повреждениями зачастую стёрта: вторичные механизмы наслоения развиваются уже в первые минуты после травмы, усиливая начальные деструктивные изменения [2, 14].

Патоморфологические признаки, такие как стаз капиллярного кровотока, отёк и набухание мозговой ткани, регистрируются уже через 15–20 минут после воздействия травмирующего агента. Эти изменения обусловлены тяжестью

и анатомо-функциональной локализацией повреждений, формируя критическую зону реперфузионного риска. По данным Лихтермана Л.Б. и Михалевича И.М., динамика структурных трансформаций в мозговой ткани зависит от силы удара, морфологии сочетанной травмы и резерва адаптационно-компенсаторных механизмов организма пострадавшего.

Травматические повреждения лёгкой степени не сопровождаются нарушениями уровня сознания, показателей гемодинамики. В данном случае наблюдение и инструментальное исследование проводятся также в динамике лечения [2, 4, 6, 9, 11, 13, 25]. Клиника нарушения структуры головного мозга на фоне легкого сотрясения без других повреждений при инструментальном исследовании практически не обнаруживается, что доказывает о компенсирующей функции при первичном повреждении. Патоморфологические признаки, такие как стаз капиллярного кровотока, отёк и набухание мозговой ткани, регистрируются уже через 15–20 минут после воздействия травмирующего агента. Эти изменения обусловлены тяжестью и анатомо-функциональной локализацией повреждений, формируя критическую зону реперфузионного риска. По данным Лихтермана Л.Б. и Михалевича И.М., динамика структурных трансформаций в мозговой ткани зависит от силы удара, морфологии сочетанной травмы и резерва адаптационно-компенсаторных механизмов организма пострадавшего.

При морфофункциональном анализе выявляются чёткие ультраструктурные маркеры нейротравмы, отражающие стадии деструктивных, реактивных и компенсаторных процессов репарации. Главной мишенью остаются клеточные мембраны, постсинаптические плотности и элементы пресинаптического аппарата. Как подчёркивают Майдан В.А., Маматкулов А.Д. и Зокирзода Р.З., «на фоне ТЧМТ формируется комплекс изменений: лизис микротрубочек, дегенерация митохондрий, фрагментация нейропиля, набухание астроцитарных отростков, расширение межклеточных щелей и уменьшение количества синаптических везикул» [15, 17, 24]. Эти процессы носят фазовый, мозаичный характер, прогрессируя в различных отделах мозга, и к двум неделям преимущественно локализуются в диэнцефально-стволовой зоне, включая гипоталамус и мезенцефалон. В отсроченном периоде наиболее выражены изменения липидной компоненты мембран, что указывает на персистирующую дисфункцию антиоксидантных и энергетических систем.

Даже при лёгких формах ЧМТ, включая сотрясение, ультраструктурные поражения нейронов выявляются повсеместно, что подчёркивает системный характер патоморфологических реакций. Эти данные подтверждают, что вопросы этиопатогенеза, нейровизуализации и лечебной стратегии при травме мозга находятся в зоне высокой научной и клинической значимости. Актуальность дальнейших исследований подчёркивается необходимостью уточнения молекулярных мишеней и оптимизации протоколов нейрореанимации на основе патогенетически обоснованных подходов.

Однако в современных протоколах, особенно для детского возраста, недостаточно изучены функций лёгких в регуляции гемостаза при ТЧМТ, их роль в возникновении и развитии внемозговых осложнений, что значительно сложнее разработки протоколов интенсивной терапии дисфункции свёртывающей функции организма и метаболизма лёгких.

Таким образом, диагностическая верификация тяжёлой ЧМТ и связанных с ней системных нарушений, остаётся недостаточно стандартизированной: в литературе нередко отмечается ограниченность, противоречивость и дискутабельность получаемых данных [5, 8, 11, 14]. Это особенно актуально при сочетанных формах травмы у детей, где превалирующий тип повреждения и наличие полиорганных нарушений существенно влияет на тяжесть состояния и эффективность проводимой терапии. Необходимость дальнейших клинико-лабораторных и инструментальных исследований обусловлена стремлением к разработке индивидуализированных диагностико-прогностических алгоритмов и уточнению предикторов неблагоприятного течения ЧМТ.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмадуллина Э.М., Бодрова Р.А., Павлова А.А. Мультидисциплинарный подход в реабилитации детей с тяжёлой черепно-мозговой травмой // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 15, № 5. – С. 77-82.

REFERENCES

1. Akhmadullina E.M., Bodrova R.A., Pavlova A.A. Multidistsiplinarnyy podkhod v reabilitatsii detey s tyazhyoloy cherepno-mozgovoy travmoy [Multidisciplinary approach to rehabilitation of children with severe traumatic brain injury]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Bulletin of New Medical Technologies]*. 2021; 15(5): 77-82.

2. Гузева В.И., Гузева В.В., Гузева О.В. и др. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы у детей - обзор состояния вопроса // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 4. – С. 136.

3. Гузева В.И., Гузева О.В., Гузева В.В. и др. Черепно-мозговая травма у детей - последствия и основные подходы к их диагностике, прогнозу и лечению // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S2. – С. 158-159.

4. Захарчук Е.В., Гаибов С.Х., Воробьёв Д.П., Захарчук А.И. Алгоритм оказания медицинской помощи детям с черепно-мозговой травмой в поезде // Проблемы транспортной и промышленной медицины. – 2023. – № 1. – С. 10-11.

5. Золотова Н.Н. Особенности диагностики и лечения сочетанной черепно-мозговой травмы с повреждением верхней конечности у детей // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2024. – № 2. – С. 61-63.

6. Камалова А.А., Рахмаева Р.Ф., Ахмадуллина А.А., Ахмадуллина Э.М. Диагностика нутритивных нарушений у детей после перенесенной черепно-мозговой травмы (обзор современных рекомендаций) // Практическая медицина. – 2024. – Т. 22, № 2. – С. 21-25.

7. Каньшина Д.С., Ахадов Т.А., Никитин С.С. Исследовательское и клиническое значение диагностической транскраниальной магнитной стимуляции у детей с черепно-мозговой травмой: обзор метода // Нервно-мышечные болезни. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 71-76.

8. Крылов В.В., Талыпов А.Э., Левченко О.В. Хирургия тяжёлой черепно-мозговой травмы. - М.: АБВ-пресс, 2019. - 859 с.

9. Курбонов Х.Ф. Распространённость психических расстройств у детей с черепно-мозговой травмой // Симург. – 2022. – № 16. – С. 168-172.

10. Лихтерман Л.Б. Последствия черепно-мозговой травмы // Судебная медицина. Наука. Практика. Образование. - 2016. - Т.2, №4. - С. 4 - 20.

11. Майдан В.А., Заяц И.А. Факторы риска и ранняя диагностика черепно-мозговой травмы у детей различных возрастных групп // Forcipe. – 2023. – Т. 6, № S1. – С. 383-385.

2. Guzeva V.I., Guzeva V.V., Guzeva O.V. Oslozhneniya i posledstviya cherepno-mozgovoy travmy u detey - obzor sostoyaniya voprosa [Complications and consequences of traumatic brain injury in children - review of the issue status]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]*. 2022; 4: 136.

3. Guzeva V.I., Guzeva O.V., Guzeva V.V. Cherepno-mozgovaya travma u detey - posledstviya i osnovnye podkhody k ikh diagnostike, prognozu i lecheniyu [Traumatic brain injury in children - consequences and main approaches to their diagnosis, prognosis and treatment]. *Forcipe [Forcipe]*. 2022; 5(S2): 158-159.

4. Zakharchuk E.V., Gaibov S.Kh., Vorobyov D.P., Zakharchuk A.I. Algoritm okazaniya meditsinskoy pomoshchi detyam s cherepno-mozgovoy travmoy v poezde [Algorithm of medical care for children with traumatic brain injury on a train]. *Problemy transportnoy i promyshlennoy meditsiny [Problems of transport and industrial medicine]*. 2023; 1:10-11.

5. Zolotova N.N. Osobennosti diagnostiki i lecheniya sochetannoy cherepno-mozgovoy travmy s povrezhdeniem verkhney konechnosti u detey [Features of diagnosis and treatment of combined traumatic brain injury with upper limb injury in children]. *Zhurnal teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny [Journal of Theoretical and Clinical Medicine]*. 2024; 2: 61-63.

6. Kamalova A.A., Rakhmaeva R.F., Akhmadullina A.A., Akhmadullina E.M. Diagnostika nutritivnykh narusheniy u detey posle perenesennoy cherepno-mozgovoy travmy (obzor sovremennykh rekomendatsiy) [Diagnosis of nutritional disorders in children after traumatic brain injury (review of current recommendations)]. *Prakticheskaya meditsina [Practical medicine]*. 2024; 22(2): 21-25.

7. Kanshina D.S., Akhadov T.A., Nikitin S.S. Issledovatelskoe i klinicheskoe znachenie diagnosticheskoy transkranialnoy magnitnoy stimulyatsii u detey s cherepno-mozgovoy travmoy: obzor metoda [The research and clinical significance of diagnostic transcranial magnetic stimulation in children with traumatic brain injury: a review of the method]. *Nervno-myshechnye bolezni [Neuromuscular diseases]*. 2024; 14(4): 71-76.

8. Krylov V.V., Talypov A.E., Levchenko O.V. *Khirurgiya tyazhyoloy cherepno-mozgovoy travmy* [Surgery of severe traumatic brain injury]. Moscow, ABV-press Publ., 2019; 859.

9. Kurbonov Kh.F. Rasprostranyonnost psikhicheskikh rasstroystv u detey s cherepno-mozgovoy travmoy [Prevalence of mental disorders in children with traumatic brain injury]. *Simurg [Simurg]*. 2022; 16: 168-172.

10. Likhterman L.B. Posledstviya cherepno-mozgovoy travmy [Consequences of traumatic brain injury]. *Sudebnaya meditsina. Nauka. Praktika. Obrazovanie [Forensic medicine. Science. Practice. Education]*. 2016; 2(4): 4-20.

11. Maydan V.A., Zayats I.A. Faktory riska i rannyaya diagnostika cherepno-mozgovoy travmy u detey razlichnykh vozrastnykh grupp [Risk factors and early diagnosis of traumatic brain injury in children of different age groups]. *Forcipe [Forcipe]*. 2023; 6(S1): 383-385.

12. Маматкулов А.Д., Зайцева Е.С., Ахадов Т.А., Семёнова Ж.Б. Черепно-мозговая травма в структуре синдрома жестокого обращения у младенцев и детей раннего возраста // Детская хирургия. – 2023. – Т. 27, № S1. – С. 121.

13. Маматкулов А.Д., Зайцева Е.С., Семенова Ж.Б., Ахадов Т.А. Черепно-мозговая травма у младенцев и детей раннего возраста (обзор литературы) // Детская хирургия. – 2024. – Т. 28, № 2. – С. 184-193.

14. Маматкулов А.Д., Семенова Ж.Б., Зайцева Е.С., Шарова Е.А. Медико-социальные аспекты черепно-мозговой травмы у младенцев и детей раннего возраста // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2022. – Т. 14, № S1. – С. 211-211(1).

15. Механтьева Л.Е., Масалытин А.В., Енин А.В. и др. Вопросы организации медицинской помощи детям, получившим черепно-мозговые травмы при чрезвычайных ситуациях в Воронежской области // Universum: медицина и фармакология. – 2020. – № 7(69). – С. 13-16.

16. Мещеряков С.В., Семенова Ж.Б., Лукьянов В.И., Сорокина Е.Г. Прогнозирование исхода тя7жёлой черепно-мозговой травмы у детей // Opinion Leader. – 2019. – № 2(20). – С. 22-28.

17. Михалевич И.М. Регрессионный анализ (использование в медицинских исследованиях с применением ППП Statistics): пособие для врачей. - Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2012. - 32 с.

18. Новикова Т.А., Елецкая Е.В., Иванова Т.Ф., Амчеславский В.Г. Опыт применения комбинированной методики экстракорпоральной детоксикации у детей в остром периоде тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмы // Детская хирургия. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 19-24.

19. Омурбеков Т.О., Назаралиев М.С., Самсалиев А.Ж. и др. Диагностика и лечение лёгкой формы черепно-мозговой травмы у детей в остром периоде черепно-мозговой травмы // Universum: медицина и фармакология. – 2022. – № 8-9 (91). – С. 4-8.

20. Орёл, В. В. Медико-социальные аспекты последствий черепно мозговой травмы у детей // Медицина и организация здравоохранения. – 2020. – Т. 5, № 2. – С. 11-18.

21. Повзун А.А., Щугарева Л.М. Подходы в оценке посткоммоционного синдрома у детей после перене-

12. Mamatkulov A.D., Zaytseva E.S., Akhadov T.A. Cherepno-mozgovaya travma v strukture sindroma zhestokogo obrashcheniya u mladentsev i detey rannego vozrasta [Traumatic brain injury in the structure of maltreatment syndrome in infants and young children]. *Detskaya khirurgiya [Pediatric Surgery]*. 2023; 27 (S1): 121.

13. Mamatkulov A.D., Zaytseva E.S., Semenova Zh.B., Akhadov T.A. Cherepno-mozgovaya travma u mladentsev i detey rannego vozrasta (obzor literatury) [Traumatic brain injury in infants and young children (literature review)]. *Detskaya khirurgiya [Pediatric Surgery]*. 2024; 28(2): 184-193.

14. Mamatkulov A.D., Semenova Zh.B., Zaytseva E.S., Sharova E.A. Mediko-sotsialnye aspekty cherepno-mozgovoy travmy u mladentsev i detey rannego vozrasta [Medical and social aspects of traumatic brain injury in infants and young children]. *Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal imeni professora A.L. Polenova [Russian Neurosurgical Journal named after Professor A.L. Polenov]*. 2022; 14(S1): 211-211(1).

15. Mekhanteva L.E., Masalytin A.V., Enin A.V. Voprosy organizatsii meditsinskoy pomoshchi detyam, poluchivshim cherepno-mozgovye travmy pri chrezvychaynykh situatsiyakh v Voronezhskoy oblasti [Issues of organization of medical care for children with traumatic brain injuries in emergency situations in the Voronezh region]. *Universum: meditsina i farmakologiya [Universum: medicine and Pharmacology]*. 2020; 7(69): 13-16.

16. Meshcheryakov S.V., Semenova Zh.B., Lukyanov V.I., Sorokina E.G. Prognozirovanie iskhoda tya7zhyoloy cherepno-mozgovoy travmy u detey [Predicting the outcome of severe traumatic brain injury in children]. *Opinion Leader [Opinion Leader]*. 2019; 2(20): 22-28.

17. Mikhalevich I.M. *Regressionnyy analiz (ispolzovanie v meditsinskikh issledovaniyakh s primeneniem PPP Statistics): posobie dlya vrachey* [Regression analysis (used in medical research using STD Statistica): a manual for doctors]. Irkutsk, Rio gbou dpo igmapo Publ., 2012; 32.

18. Novikova T.A., Eletskaya E.V., Ivanova T.F., Amcheslavskiy V.G. Opyt primeneniya kombinirovannoy metodiki ekstrakorporalnoy detoksikatsii u detey v ostrom periode tyazhyoloy sochetannoy cherepno-mozgovoy travmy [Experience of using a combined extracorporeal detoxification technique in children in the acute period of severe combined traumatic brain injury]. *Detskaya khirurgiya [Pediatric Surgery]*. 2021; 25(1): 19-24.

19. Omurbekov T.O., Nazaraliev M.S., Samsaliev A.Zh. Diagnostika i lechenie lyogkoy formy cherepno-mozgovoy travmy u detey v ostrom periode cherepno-mozgovoy travmy [Diagnosis and treatment of mild traumatic brain injury in children in the acute period of traumatic brain injury]. *Universum: meditsina i farmakologiya [Universum: medicine and Pharmacology]*. 2022; 8-9 (91): 4-8.

20. Oryol, V. V. Mediko-sotsialnye aspekty posledstviy cherepno mozgovoy travmy u detey [Medical and social aspects of the effects of traumatic brain injury in children]. *Meditsina i organizatsiya zdravookhraneniya [Medicine and healthcare organization]*. 2020; 5 (2): 11-18.

21. Povzun A.A., Shchugareva L.M. Podkhody v otsenke postkommotsionnogo sindroma u detey posle

сённой лёгкой черепно-мозговой травмы: преимущества и недостатки // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2021. – Т. 13, № S1. – С. 50.

22. Семёнов А.В. Индекс травматических острых внутричерепных гематом и его значимость для объективизации показаний к их хирургическому лечению // Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. - 2019. - № 8 (4). - С. 409-417.

23. Семенов А.В. Многосрезовая компьютерная томография в диагностике сочетанной черепно-мозговой травмы// Вестник рентгенологии и радиологии. - 2018. - Т. 99 (№ 3). - С. 119-124.

24. Семенов А.В. О факторах риска образования хирургически значимых отсроченных травматических внутричерепных гематом при сочетанной травме // Политравма. - 2019. -№2. - С. 40-47.

25. Семенов, А.В. Эпидемиология тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмы в г. Иркутске// Дальневосточный медицинский журнал. - 2017. - № 4. - С. 82-85.

26. Сорокина Е.Г., Семенова Ж.Б., Карасева О.В. и др. Динамика нейромаркеров при вегетативных состояниях после тяжёлой черепно-мозговой травмы у детей /// Российский педиатрический журнал. – 2023. – Т. 26, № S4. – С. 72-73.

27. Ступак В.В. Эпидемиологические данные приобретённых дефектов черепа у больных, перенёсших черепно-мозговую травму, на примере крупного промышленного города (Новосибирск) //Политравма. - 2019.- № 1.- С. 6-10.

28. Чепурная Л.Ф., Семеняк Е.Г., Татаурова В.П. Применение сухих углекислых ванн в комплексном санаторно-курортном лечении детей с последствиями черепно-мозговой травмы // Курортная медицина. – 2024. – № 1. – С. 110-114.

29. Шамсзода Х.А., Набиев З.Н., Рахматова Р.А. Некоторые аспекты когнитивных нарушений вследствие черепно-мозговой травмы // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2024. – № 2. – С. 109-113.

perenesyonnoy lyogkoy cherepno-mozgovoy travmy: preimushchestva i nedostatki [Approaches to the assessment of post-traumatic brain injury syndrome in children after mild traumatic brain injury: advantages and disadvantages]. *Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal im. professora A.L. Polenova [Russian Neurosurgical Journal named after Professor A.L. Polenov]*. 2021; 13 (S1): 50.

22. Semyonov A.V. Indeks travmaticheskikh ostrykh vnutricherepnykh gematom i ego znachimost dlya obektivizatsii pokazaniy k ikh khirurgicheskomu lecheniyu [The index of traumatic acute intracranial hematomas and its significance for *objectification of indications for their surgical treatment]. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo. Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch [N.V. Sklifosovsky Journal. Emergency medical care]*. 2019; 8 (4): 409-417.

23. Semenov A.V. Mnogosrezovaya kompyuternaya tomografiya v diagnostike sochetannoy cherepno-mozgovoy travmy [Multi-slice computed tomography in the diagnosis of combined traumatic brain injury]. *Vestnik rentgenologii i radiologii [Bulletin of Radiology and Radiology]*. 2018; 99 (3): 119-124.

24. Semenov A.V. O faktorakh riska obrazovaniya khirurgicheski znachimykh otsrochennykh travmaticheskikh vnutricherepnykh gematom pri sochetannoy travme [On risk factors for the formation of surgically significant delayed traumatic intracranial hematomas in combined trauma]. *Politravma [Polytrauma]*. 2019; 2: 40-47.

25. Semenov, A.V. Epidemiologiya tyazheloy sochetannoy cherepno-mozgovoy travmy v g. Irkutske [Epidemiology of severe combined traumatic brain injury in Irkutsk]. *Dalnevostochnyy meditsinskiy zhurnal [Far Eastern Medical Journal]*. 2017; 4: 82-85.

26. Sorokina E.G., Semenova Zh.B., Karaseva O.V. Dinamika neyromarkerov pri vegetativnykh sostoyaniyakh posle tyazhyoloy cherepno-mozgovoy travmy u detey [Dynamics of neuromarkers in vegetative states after severe traumatic brain injury in children]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal [Russian Pediatric Journal]*. 2023; 26(S4): 72-73.

27. Stupak V.V. Epidemiologicheskie dannye priobretyonnykh defektov cherepa u bolnykh, perenyosshikh cherepno-mozgovuyu travmu, na primere krupnogo promyshlennogo goroda (Novosibirsk) [Epidemiological data on acquired skull defects in patients who have suffered traumatic brain injury, using the example of a large industrial city (Novosibirsk)]. *Politravma [Polytrauma].* 2019; 1: 6-10.

28. Chepurnaya L.F., Semenyak E.G., Tataurova V.P. Primenenie sukhikh uglekislykh vann v kompleksnom sanatorno-kurortnom lechenii detey s posledstviyami cherepno-mozgovoy travmy [The use of dry carbon dioxide baths in the complex sanatorium-resort treatment of children with the consequences of traumatic brain injury]. *Kurortnaya meditsina [Spa medicine]*. 2024; 1: 110-114.

29. Shamszoda Kh.A., Nabiev Z.N., Rakhmatova R.A. Nekotorye aspekty kognitivnykh narusheniy vsledstvie cherepno-mozgovoy travmy [Some aspects of cognitive impairment due to traumatic brain injury]. *Vestnik posle-diplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of Postgraduate education in healthcare]*. 2024; 2: 109-113.

Сведения об авторах:
Давлатзода Бахриддин Хайриддин – доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 931020286; e-mail; b-davlatov@bk.ru
Рахматова Рухшона Акрамаовна – ведущий научный сотрудник ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», д.м.н., доцент; тел.: (+992) 909968228

Information about authors:
Davlatzoda Bahriddin Khayriddin – Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, SEI «ATSMU», Candidate of Medical Science; tel.: (+992) 931020286; e-mail; b-davlatov@bk.ru
Rakhmatova Rukhshona Akramaovna – is a leading researcher at the Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Pediatric Surgery, MD, Associate Professor. tel.: (+992) 909968228

ҶАНБАҲОИ МУОСИРИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ОСЕБИ МАҒЗИ САР ДАР КӮДАКОН

[1]ДАВЛАТЗОДА Б.Х., [2]РАҲМАТОВА Р.А.

[1]МДТ «Донишгоҳи давлатии Тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]МД «Маркази илмӣ-клиникии ҷумҳуриявии педиатрия ва ҷарроҳии кӯдакон»

Шарҳи адабиёт ба ҷанбаҳои муосири таҳлили комплексӣ, этиопатогенези осеби вазнини косахона ва мағзи сар (ОВКМС) дар кӯдакон бахшида шудааст. Муаллифон аз ҳад зиёд паҳншавї ва аҳамияти ин патологияро оварда қайд мекунанд, ки осеби мағзи сар (ОМС) на танҳо бо осеби маҳаллии мағзи сар, балки бо вайроншавии системавии гомеостаз ва метаболизм низ ҳамроҳ мешавад. Муаллифон зарурияти таҳияи протоколҳои фардии табобати интенсивиро, аз ҷумла дастгирии барвақти нафаскашӣ, коррексияи вайроншавии обӣ-электролитӣ ва истифодаи табобати антиоксидантро таъкид менамоянд. Аҳамияти ба назар гирифтани хусусиятҳои анатомию физиологии синну сол ҳангоми табобати осеби мағзи сари кӯдакон нишон дода шудааст.
Калимаҳои асосӣ: *ОМС, кӯдакон, этиопатогенез, нейроосебҳо, механизмҳои зарарёбӣ, ҷанбаҳои клиникӣ, ташхиси ОМС, табобати ОМС, пешгирии осебҳо, нейрореабилитатсия*

УДК 616.61-008.64-085.8

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

[1]КАЮМОВ Х.Б., [2]МУСТАФАКУЛОВА Н.И., [3]МУСТАФАКУЛОВ С.С., [4]ЛАКАЕВА Р.Б.

[1]Кафедра внутренних болезней № 2 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[3]Кафедра урологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[4]ГУ «Национальный медицинский центр РТ - "Шифобахш"»

В обзоре рассмотрены немедикаментозные методы лечения хронической болезни почек (ХБП) и нефрогенного плеврального выпота: диетотерапия, фитотерапия, психокоррекция, лечебная физкультура, плевроцентез, физиотерапия (магнитотерапия, лазеротерапия, ультразвук), массаж при отёчном синдроме (с учетом противопоказаний), санаторно-курортное лечение, бальнео- и климатотерапия, а также образовательные программы под контролем нефролога. Включение этих методов в комплексную терапию способствует улучшению общего состояния, замедлению прогрессирования ХБП, снижению выраженности симптомов и повышению приверженности пациента к лечению. Описаны немедикаментозные методы лечения при ХБП. Эти подходы направлены на стабилизацию состояния, снижение симптомов, замедление прогрессирования заболевания и повышение качества жизни пациентов.

Ключевые слова: *хроническая болезнь почек, плевроцентез, диетотерапия, фитотерапия, психотерапия, физиотерапия, санаторное-курортное лечение, бальнео- и климатотерапия*

MODERN APPROACHES TO NON-PHARMACOLOGICAL THERAPY OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CLINICAL PRACTICE

[1]KAYUMOV KH.B., [2]MUSTAFAKULOVA N.I., [3]MUSTAFAKULOV S.S., [4]LAKAEVA R.B.

[1]Department of Internal Diseases № 2 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Internal Diseases № 3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[3]Department of Urology of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[4]State Institution of the National Medical Center "Shifobakhsh" of the Republic of Tajikistan

This review examines non-pharmacological treatment methods for chronic kidney disease (CKD), Pleural effusion, including dietary therapy, phytotherapy, psychological correction, therapeutic physical training, physiotherapy (magnetotherapy, laser therapy, ultrasound), massage for edematous syndrome (considering contraindications), spa treatment, balneotherapy and climatotherapy, as well as educational programs under nephrologist supervision. The inclusion of these methods in comprehensive therapy contributes to improved general condition, slowing the progression of CKD, reducing the severity of symptoms, and increasing patient adherence to treatment. Non-pharmacological approaches are described as essential tools aimed at stabilizing the condition, alleviating symptoms, delaying disease progression, and enhancing the quality of life of patients.

Key words. *chronic kidney disease, thoracentesis, dietary therapy, phytotherapy, physiotherapy, spa treatment, balneotherapy, climatotherapy*

Медикаментозная терапия хронической болезни почек (ХБП) направлена на замедление прогрессирования нефропатии, коррекцию симптомов и профилактику осложнений [6]. Основу составляют антигипертензивные препараты, прежде всего ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА), обладающие нефропротективным действием. Для коррекции анемии применяются эритропоэзстимулирующие препараты (эритропоэтины) в сочетании с препаратами железа, при нарушениях фосфорно-кальциевого обмена назначают фосфат-биндеры, витамин D и кальцимиметики [2, 3, 12, 17]. Вспомогательную роль играют диуретики, статиновые препараты и другие симптоматические средства.

На терминальных стадиях ХБП, когда функция почек практически утрачена, применяются методы заместительной почечной терапии - программный и перитонеальный диализ. В ряде случаев проводится трансплантация почки, являющаяся наиболее эффективным методом восстановления качества жизни и продления продолжительности жизни пациентов с терминальной ХБП [19].

Однако даже при активной лекарственной и заместительной терапии, не всегда удаётся достичь полного контроля над клиническим течением заболевания. В этой связи всё большее значение приобретают немедикаментозные методы лечения - диетотерапия, фитотерапия, психокоррекция, лечебная физкультура, физиотерапия и аппаратные методы (магнитотерапия, электрофорез, лазеротерапия - при осложнениях, ультразвук, массаж при отёчном синдроме (массаж при отёчном синдроме у пациентов с ХБП применяется с осторожностью и только при отсутствии противопоказаний). Его цель - улучшение лимфо- и кровообращения, снижение венозного застоя и уменьшение выраженности отёков, особенно при гиподинамии), санаторно-курортное лечение (на ранних стадиях ХБП), бальнеотерапия (минеральные воды), климатотерапия, образовательные программы под контролем нефролога. Их включение в комплексную терапию позволяет улучшить общее состояние пациента, замедлить прогрессирование болезни, снизить выраженность симптомов и повысить приверженность лечению [19, 20].

К основным немедикаментозным методам лечения, применяемым при плевральном выпоте относятся: плевроцентез (торакоцентез), удаление выпота для уменьшения одышки, боли и компрессии лёгкого, является инвазивной, но относится к немедикаментозным методам, часто первой линии, позиционный (постуральный) дренаж, используется при вторичном плеврите с вязким выпотом, особенно при гнойных процессах. Выполняется с помощью положения тела, улучшающего дренаж жидкости (например, на здоровом боку), дыхательная гимнастика (ЛФК) после эвакуации выпота, физиотерапия (при стерильных транссудатах): электрофорез с рассасывающими препаратами (лидаза, йодид калия); магнитотерапия, лазеротерапия - противовоспалительный и обезболивающий эффекты [18].

Сбалансированная диета с ограничением белка, соли и фосфора, фитотерапия, психотерапия, лечебная физкультура, коррекция образа жизни, образовательные программы играют важную роль в замедлении прогрессирования ХБП, улучшении качества жизни и снижении потребности в медикаментах. Комплексное применение немедикаментозных подходов повышает общую эффективность терапии, особенно на ранних стадиях заболевания [19].

Особенности диетотерапии у больных с хронической болезнью почек. Диетотерапия при ХБП - важнейший компонент комплексного лечения, направленный на замедление прогрессирования заболевания, коррекцию метаболических нарушений, улучшение качества жизни и снижение риска сердечно-сосудистых осложнений. Рекомендуется диета № 7а - при ХБП до диализа, строгая белковая и солевая рестрикция (белок до 20 г/сут) и 7 г - при гемодиализе: умеренно белковая, калий-фосфор-контролируемая диета [9, 23].

Основные цели диетотерапии при ХБП [24]: снижение уровня азотемии и накопления уремических токсинов; поддержание адекватного нутритивного статуса; коррекция водно-электролитного, кислотно-щелочного и минерального баланса; снижение функциональной нагрузки на нефроны; контроль артериального давления; профилактика гиперкалиемии, гиперфосфатемии и гиперкальциемии.

Диетотерапия является важнейшим компонентом комплексного ведения пациентов с ХБП, оказывая влияние не только на темпы прогрессирования нефропатии, но и на выраженность симптомов уремии, частоту осложнений и качество жизни больных. Питание должно быть адаптировано к стадии заболевания, типу заместительной терапии (при наличии), а также индивидуальным метаболическим и нутритивным потребностям пациента [9, 23].

Согласно международным рекомендациям KDIGO (2020), на ранних стадиях ХБП (1–2 стадии) питание направлено на контроль артериального давления, гликемии (при диабете), массы тела и снижение риска сердечно-сосудистых осложнений. Однако с прогрессированием заболевания (стадии 3–5) возрастает значение целенаправленной нутритивной коррекции [21, 22].

Основные принципы диетотерапии при ХБП [15]:

1. ограничение белка. При ХБП 3–4 стадии рекомендуется ограничение общего потребления белка до 0,6–0,8 г/кг/сутки при достаточной энергетической ценности рациона (30–35 ккал/кг/сут). Это позволяет снизить нагрузку на клубочки и уменьшить образование уремических токсинов. При проведении гемодиализа или перитонеального диализа потребность в белке возрастает до 1,0–1,2 г/кг/сутки в связи с его потерями в диализате;

2. коррекция энергетического дефицита. Адекватная калорийность питания (30–35 ккал/кг/сут) необходима для предотвращения белково-энергетической недостаточности, которая ассоциирована с повышенной летальностью и снижением ответной способности организма на лечение;

3. ограничение натрия и жидкости. Снижение потребления соли (не более 5 г/сут) и свободной жидкости (при олигурии и отеках) способствует контролю артериального давления и уменьшает риск перегрузки объемом;

4. контроль поступления калия. При наличии гиперкалиемии важно ограничить продукты, богатые калием (бананы, картофель, бобовые, сухофрукты), особенно на поздних стадиях ХБП. Однако при склонности к гипокалиемии (например, при использовании петлевых диуретиков) допустим умеренный контроль;

5. ограничение фосфора и коррекция фосфорно-кальциевого обмена. Избыточное потребление фосфора ведет к вторичному гиперпаратиреозу, кальцификации сосудов и костным нарушениям. Рекомендуется ограничение потребления фосфора до 800–1000 мг/сут с исключением продуктов с высоким содержанием неорганического фосфора (колбасы, газированные напитки, плавленые сыры).

6. жиры и липидный профиль. При наличии дислипидемии рекомендуется ограничение потребления насыщенных жиров и холестерина, увеличение доли омега-3 жирных кислот (рыба, льняное масло, орехи).

7. микронутриенты и витамины. При ХБП нарушается усвоение и синтез ряда витаминов (группы B, D, C), поэтому рекомендовано их дополнительное введение, особенно при проведении диализа. У больных с анемией проводится коррекция железодефицита (орально или парентерально), а также назначаются препараты эритропоэтина.

8. индивидуализация питания. Рацион должен быть адаптирован к клиническому состоянию, возрасту, массе тела, физической активности, наличию сахарного диабета и других сопутствующих заболеваний. Особое внимание уделяется гастроинтестинальной переносимости, пищевым привычкам и уровню нутритивного риска (оценка по шкалам SGA, MIS, GNRI и др.).

Таким образом, диетотерапия при ХБП - не вспомогательный, а ключевой терапевтический инструмент, позволяющий замедлить прогрессирование почечной недостаточности, уменьшить симптомы уремии и повысить эффективность медикаментозного и диализного лечения. Регулярное наблюдение нефролога совместно с нутрициологом/диетологом - необходимое условие успешного питания пациентов с ХБП.

Диетотерапия при ХБП требует междисциплинарного подхода с участием нефролога, диетолога и при необходимости — нутрициолога. Она направлена не только на поддержание метаболического баланса, но и на улучшение прогноза, снижение риска госпитализаций и повышение приверженности к терапии.

Современные аспекты фитотерапии в лечении пациентов с ХБП. Фитотерапия - это использование лекарственных растений и фитопрепаратов. Цель фитотерапии при ХБП заключается в снижении лекарственной нагрузки на организм, уменьшении токсического влияния традиционных фармакологических препаратов, поддержании функции почек, улучшение диуреза; снижение уровня мочевины и креатинина (на ранних стадиях); уменьшение воспалительных процессов; устранение отёков; детоксикация организма; коррекция кишечной микрофлоры и профилактика инфекций мочевых путей [18]. Хотя она не заменяет основную терапию, фитотерапия может оказывать противовоспалительное, мочегонное, антиоксидантное и нефропротективное действие.коррекции метаболических нарушений, а также в улучшении общего самочувствия и качества жизни пациентов [4].

В Таджикистане издавна применяются разнообразные лекарственные растения, обладающие потенциалом при ХБП, особенно на ранних стадиях и в составе комплексной терапии [14, 18].

Наиболее часто используемые растения при ХБП: толокнянка (Арчаи хирсак) - антисептическое и мочегонное действие; хвощ полевой (Шира / Шайтони думдор) - мягкий диуретик, противоотёчное; живокость высокая – "Офтобпараст" - мягкий диуретик, противовоспалительное; хвощ полевой – "Шохи асп" - мочегонное, реминерализующее; ягоды можжевельника – "Арча" - мочегонное, антисептическое; листья берёзы (Барги бед) — мочегонное и противовоспалительное; фитолизин (комбинированный фитопрепарат) - противовоспалительное и нефропротективное; канефрон Н (золототысячник, любисток, розмарин) (решаи лаблабуи доруй, барги розмарин, решаи ошқора) - мочегонное, противовоспалительное, антибактериальное; уролесан (равғани арча, равғани мурч, равғани тухми зардулоча, этанол) - антисептическое и спазмолитическое действие; артишок - гепатопротектор и детоксикант, полезен при уремии; корень одуванчика (решаи шохчароғ), петрушка - мягкие мочегонные, стимулируют обмен веществ; кукурузные рыльца (Мӯйи чуворимакка) - диуретическое и гипотензивное; ромашка аптечная (Бобунагул) - спазмолитическое, седативное и противовоспалительное; одуванчик (Гули зард / Тарҳунча) — мочегонное, желчегонное, улучшает метаболизм; шиповник (Меваи сагангур) - витаминное, антиоксидантное, лёгкое диуретическое.

Принципы фитотерапии при ХБП: применение только при стадиях ХБП 1–3 и при стабильном уровне калия, фосфора и мочевины. При ХБП стадии 4–5 (особенно на диализе) - только под контролем врача. Комбинированное применение в виде фитосборов возможно, но следует избегать растений с высокой концентрацией оксалатов, калия и эфирных масел. Подбор препаратов проводится индивидуально, желательно с участием фитотерапевта или нефролога. Необходим регулярный контроль АД, электролитов и функции почек. Следует избегать фитотерапии при гломерулонефритах в активной фазе, терминальной стадии ХБП, нефротическом синдроме, без наблюдения специалиста [13, 14].

Таким образом, фитотерапия может служить эффективным вспомогательным методом лечения ХБП, особенно на ранних стадиях. Она способствует улучшению общего состояния, мягкой стимуляции диуреза и метаболической детоксикации. Однако её применение должно быть строго дозированным и контролируемым, с учётом стадии заболевания и общего клинического фона пациента.

Магнитотерапия при ХБП используется в составе комплексного лечения на ранних и умеренных стадиях заболевания с целью улучшения кровообращения, уменьшения воспалительных процессов и облегчения симптомов, особенно при наличии осложнений, таких как болевой синдром, гипертония, анемия или нейровегетативные нарушения. Механизмы действия: улучшает микроциркуляцию и кровоснабжение тканей почек, снижает воспалительную активность (противоотёчное и анальгезирующее действие), стимулирует тканевую регенерацию, обладает мягким антигипертензивным эффектом, улучшает нервно-мышечную проводимость при полинейропатии или слабости. Показания при ХБП: ХБП I–III стадий (особенно при стабильном течении) вторичный артериальный гипертензивный синдром, хронический пиелонефрит (в стадии ремиссии), анемия (в составе комплексного лечения), мышечно-тонический синдром, невропатии, суставные боли при ХБП, периоды после перенесённого ОПН для ускорения восстановления. Используются низкочастотные переменные и импульсные магнитные воздействия. Стандартный курс: 10–15 процедур, по 10–20 минут ежедневно или через день. Противопоказаниями являются: ХБП IV–V стадии, особенно при декомпенсации, онкологические заболевания, тяжёлая анемия, выраженная сердечно-сосудистая недостаточность, лихорадка, острые воспалительные процессы, имплантированные электрокардиостимуляторы. На фоне магнитотерапии отмечается снижение выраженности болевого синдрома, улучшение самочувствия, снижение артериального давления, уменьшение отёков, а также положительная динамика лабораторных показателей (умеренное улучшение мочевого диуреза и стабилизация азотистого обмена) [19].

Лазеротерапия при ХБП представляет собой вспомогательный физиотерапевтический метод, применяемый в составе комплексного лечения преимущественно на ранних и умеренных стадиях заболевания (I–III). Метод основан на использовании низкоинтенсивного лазерного излучения (НЛИ), которое оказывает системное противовоспалительное, анальгезирующее, иммуномодулирующее и трофическое воздействие. Механизмы действия лазеротерапии: улучшает микроциркуляцию в области почек и периферических тканей, снижает воспаление в тканях за счёт активации метаболических процессов, обладает анальгезирующим эффектом при болевом синдроме (поясничная область), стимулирует

регенерацию клеток и повышает устойчивость к гипоксии, оказывает мягкое диуретическое действие через активацию сосудистого и лимфатического оттока. Показаниями при ХБП являются: ХБП I–III стадии, хронический пиелонефрит, интерстициальный нефрит (вне обострения), артериальная гипертензия (в составе комплексной терапии), состояние после эпизодов острого повреждения почек, астеноневротический синдром, иммунная слабость, анемия, болезненные мышечные и суставные проявления при уремии. Лазеротерапией воздействуют на зону поясничной области (проекция почек). В условиях клиники возможно внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК). Используются лазеры красного (630–670 нм) или инфракрасного диапазона (800–900 нм). Курс лечения: 8–12 процедур продолжительностью 10–15 минут, ежедневно или через день. Противопоказаниями являются: ХБП IV–V стадии с декомпенсацией, злокачественные опухоли, лихорадочные состояния, острые инфекции, тромбоцитопения, геморрагические синдромы, беременность (относительно), наличие имплантированных металлических конструкций в зоне воздействия. Клинический эффект: уменьшение болевого синдрома и отёков, стабилизация артериального давления, повышение переносимости физической нагрузки, улучшение общего самочувствия и качества жизни [10].

Лечебная физкультура как компонент немедикаментозной терапии при ХБП. Лечебная физическая культура (ЛФК) является важным элементом немедикаментозной терапии при ХБП. Она направлена на повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение общего самочувствия, снижение выраженности астенического синдрома и коррекцию метаболических нарушений, сопровождающих ХБП. Физическая активность у пациентов с ХБП способствует улучшению функции сердечно-сосудистой системы, нормализации артериального давления, повышению чувствительности к инсулину, а также снижению уровня воспаления и окислительного стресса. Кроме того, регулярные физические упражнения положительно влияют на качество жизни, психоэмоциональное состояние и социальную адаптацию больных. Показано, что дозированные аэробные и силовые нагрузки могут быть безопасны и эффективны даже у пациентов, находящихся на диализе, при условии индивидуального подбора программы и наблюдения специалиста. Включение ЛФК в структуру реабилитационных мероприятий рекомендуется с учётом стадии ХБП, уровня физической подготовленности, наличия сердечно-сосудистых заболеваний и других коморбидных состояний. Противопоказаниями к выполнению физических упражнений при ХБП являются активные воспалительные процессы, декомпенсированная сердечная недостаточность, гипертонический криз, выраженная анемия и тяжелые нарушения ритма сердца. Важно также контролировать гемодинамические показатели и самочувствие пациента в процессе занятий [16].

Таким образом, лечебная физкультура при ХБП представляет собой важное направление немедикаментозного лечения, способствующее стабилизации состояния, улучшению прогноза и повышению приверженности пациентов к терапии.

Персонализированная психотерапия при тревожно-депрессивном синдроме у пациентов с ХБП. Хроническая болезнь почек сопровождается не только соматическими, но и выраженными психоэмоциональными нарушениями. Согласно исследованиям, частота тревожных и депрессивных расстройств среди пациентов с ХБП достигает 30–60%. Эти состояния усугубляют течение основного заболевания, повышают риск сердечно-сосудистых осложнений и смертности, а также ухудшают качество жизни. Персонализированный подход к психотерапии позволяет более эффективно учитывать индивидуальные психологические и соматические особенности пациента, улучшая результаты лечения [1]. Тревожность связана с неопределённостью прогноза, страхом диализа или трансплантации, страхом смерти. Депрессия усиливается хронической усталостью, соматическими симптомами (анемия, слабость, боли), социальной изоляцией. Биохимические изменения (например, воспаление, нарушение обмена серотонина) играют дополнительную роль в патогенезе аффективных расстройств [11].

Основные принципы персонализированной психотерапии [5].

1. Комплексная оценка: психометрические шкалы тревоги и депрессии (HADS, BDI-II), оценка когнитивных нарушений, качество жизни (KDQOL-SF).
2. Индивидуализация целей терапии: коррекция конкретных эмоциональных расстройств, мотивация к лечению ХБП, повышение стрессоустойчивости.
3. Выбор оптимального метода:

- Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) - для реструктуризации иррациональных убеждений о болезни и прогнозе.
- Методы управления стрессом - тренировки релаксации, дыхательные практики.

- Интерперсональная терапия - коррекция нарушений в семейных и социальных отношениях.

- Психообразование - обучение пациента особенностям течения ХБП, способам самопомощи при тревоге и депрессии.

4. Учет стадии ХБП: на терминальных стадиях упор делается на поддерживающую психотерапию, преодоление экзистенциальных страхов.

5. Интеграция с медицинским лечением: совместная работа психотерапевта, нефролога и психиатра; коррекция анемии, воспаления, метаболических нарушений способствует снижению выраженности психических расстройств.

Таким образом, эффективность проведения персонализированной психотерапии у пациентов с ХБП ассоциируется со снижением выраженности тревоги и депрессии, повышением приверженности к медицинскому лечению, улучшением показателей качества жизни, снижением частоты госпитализаций и смертности.

Санаторно-курортное лечение при ХБП применяется преимущественно на ранних стадиях заболевания (I–III) и направлено на стабилизацию функции почек, улучшение обмена веществ, профилактику осложнений и повышение качества жизни пациента. Показанием к санаторно-курортному лечению при ХБП является: ХБП I–III стадии (при стабильной функции почек) противоспалительные и метаболические нефропатии (пиелонефрит, нефролитиаз, подагрическая нефропатия), артериальная гипертензия, сопутствующая ХБП, состояние после эпизодов острых нефритов вне обострения Бальнеотерапия, включающая наружное применение (минеральные ванны, души, орошения с использованием углекислых, сульфидных и радоновых вод), а также внутренний приём щелочных и маломинерализованных минеральных вод (например, Ессентуки №4, Славяновская, Нафтуся), способствует мягкому очищению почек, улучшению диуреза и нормализации водно-электролитного баланса. Однако, несмотря на положительное влияние, санаторно-курортное лечение имеет ряд противопоказаний. К ним относятся поздние стадии ХБП (IV–V), обострение воспалительных процессов, тяжёлая анемия, выраженный отёчный синдром, декомпенсированная артериальная гипертензия, а также сердечно-сосудистая недостаточность IIБ–III стадии. При правильном подборе курортных факторов и соблюдении показаний такое лечение позволяет достичь стабилизации артериального давления и скорости клубочковой фильтрации (СКФ), снижения активности воспалительных процессов, улучшения обменных показателей, а также повышения адаптационного резерва организма и качества жизни пациентов. Санаторно-курортная терапия при ХБП 5 стадии не является стандартным методом лечения и может применяться исключительно в условиях наличия центра гемодиализа, при стабильном течении и тщательном мониторинге пациента. Основная цель - реабилитация, психологическая разгрузка и восстановление качества жизни, но не лечение уремии как таковой [8].

Эффективным дополнением к бальнеотерапии выступает климатотерапия, при которой предпочтение отдается горному и лесному климату (например, Варзоб, Шамсиддин Шохин, Искандаркул в Таджикистане). Такой климат оказывает общеукрепляющее, антистрессовое и гипотензивное воздействие, способствуя нормализации артериального давления и улучшению общего самочувствия [7].

Таким образом, немедикаментозные методы лечения занимают важное место в комплексной терапииХБП, особенно на ранних стадиях её развития. Такие подходы, как диетотерапия, фитотерапия, психокоррекция, лечебная физкультура, а также методы физиотерапии (включая магнитотерапию, электрофорез, лазеротерапию, ультразвук и дозированный массаж при отёчном синдроме), позволяют воздействовать на ключевые патогенетические звенья заболевания, улучшая общее состояние пациента и замедляя прогрессирование патологического процесса.

Особую ценность представляют санаторно-курортное лечение, бальнеотерапия и климатотерапия, которые, при правильном подборе условий и учёте противопоказаний, способствуют нормализации артериального давления, улучшению метаболических процессов, активизации диуреза и повышению адаптационного потенциала организма.

Неотъемлемым компонентом комплексной помощи являются образовательные программы, проводимые под контролем врача-нефролога, которые формируют у пациентов устойчивую мотивацию к соблюдению лечебного режима, повышают приверженность терапии и улучшают качество жизни.

В целом, интеграция немедикаментозных методов в стандартную лечебную практику при ХБП способствует оптимизации ведения пациентов, снижению лекарственной нагрузки, профилактике осложнений и достижению более стойких клинических результатов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранская Л.Т., Захаров С.В. Психологическая реабилитация пациентов с хронической болезнью почек, получающих лечение гемодиализом // Уральский медицинский журнал. - 2020. № 11.

2. Беляев А.Ю., Суслонова Е.А. Нефропротективная терапия: старые и новые подходы // Нефрология. – 2021. – Т. 25, №2. – С. 74–82.

3. Баранов А.А., Белов В.В. SGLT2-ингибиторы при ХБП: новая эра нефропротекции // Практическая медицина. – 2023. – №4 (136). – С. 12–18.

4. Горбунова И.П. Фитотерапия в нефрологии: традиции и новые подходы. // Уральский медицинский журнал. – 2020. - № 7. – С. 98–102.

5. Исаева Е.Р. Особенности психоэмоционального состояния пациентов с хронической болезнью почек и возможности психотерапевтической коррекции. // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2019. - № 3. - С. 92–98.

6. Калинин А.П., Иванова Н.С. Современные подходы к медикаментозной терапии хронических заболеваний // Вестник клинической фармакологии. – 2022. – Т. 19, №4. – С. 23–30.

7. Карпенко И.Г. Роль природных лечебных факторов в комплексной реабилитации больных // Медицинская панорама. - 2023. - №2. - С. 11–14

8. Карпищенко А.И., Дьякова А.М. Санаторно-курортное лечение пациентов с нефропатиями //Клиническая медицина. – 2020. - № 5. - С. 62–67.

9. Ковалевская Н.В. Диетотерапия при хронической болезни почек: современные подходы // Практическая медицина. - 2020. - № 7 (141). - С. 55–59.

10. Косицин В.Н. Применение лазерной терапии в комплексном лечении хронической болезни почек // Вестник новых медицинских технологий. - 2018. - №2. - С. 114–118.

11. Кузнецова О.А., Белова Е.А. Психотерапия тревожных и депрессивных расстройств у пациентов с ХБП V стадии // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2018. - № 6. - С. 45–50.

12. Латышева Т.В., Захаров С.В. Современные возможности фармакотерапии хронической болезни почек: от РААС-блокаторов до SGLT2-ингибиторов //

REFERENCES

1. Baranskaya L.T., Zakharov S.V. Psikhologicheskaya reabilitatsiya patsientov s khronicheskoy boleznyu pochek, poluchayushchikh lechenie gemodializom [Psychological rehabilitation of patients with chronic kidney disease receiving hemodialysis treatment]. *Uralskiy meditsinskiy zhurnal [Ural Medical Journal].* 2020; 11.

2. Belyaev A.Yu., Suslonova E.A. Nefroprotektivnaya terapiya: starye i novye podkhody [Nephroprotective therapy: old and new approaches]. *Nefrologiya [Nephrology]*. 2021; 25(2): 74–82.

3. Baranov A.A., Belov V.V. SGLT2-ingibitory pri KHBP: novaya era nefroprotektsii [SGLT2 inhibitors in CKD: a new era of nephroprotection]. *Prakticheskaya meditsina [Practical Medicine]*. 2023; 4 (136): 12–18.

4. Gorbunova I.P. Fitoterapiya v nefrologii: traditsii i novye podkhody [Phytotherapy in neurology: traditions and new approaches]. *Uralskiy meditsinskiy zhurnal [Ural Medical Journal]*. 2020; 7: 98–102.

5. Isaeva E.R. Osobennosti psikhoemotsionalnogo sostoyaniya patsientov s khronicheskoy boleznyu pochek i vozmozhnosti psikhoterapevticheskoy korrektsii [Features of the psychoemotional state of patients with chronic kidney disease and the possibility of psychotherapeutic correction]. *Voprosy psikhicheskogo zdorovya detey i podrostkov [Issues of mental health of children and adolescents]*. 2019; 3: 92–98.

6. Kalinin A.P., Ivanova N.S. Sovremennye podkhody k medikamentoznoy terapii khronicheskikh zabolevaniy [Modern approaches to drug therapy of chronic diseases]. *Vestnik klinicheskoy farmakologii [Bulletin of Clinical Pharmacology]*. 2022; 19(4): 23–30.

7. Karpenko I.G. Rol prirodnykh lechebnykh faktorov v kompleksnoy reabilitatsii bolnykh [The role of natural healing factors in the complex rehabilitation of patients]. *Meditsinskaya panorama [Medical Panorama]*. 2023; 2: 11–14

8. Karpishchenko A.I., Dyakova A.M. Sanatorno-kurortnoe lechenie patsientov s nefropatiyami [Sanatorium-resort treatment of patients with nephropathies]. *Klinicheskaya meditsina [Clinical medicine]*. 2020; 5: 62–67.

9. Kovalevskaya N.V. Dietoterapiya pri khronicheskoy bolezni pochek: sovremennye podkhody [Diet therapy for chronic kidney disease: modern approaches]. *Prakticheskaya meditsina [Practical medicine]*. 2020; 7 (141): 55–59.

10. Kositsin V.N. Primenenie lazernoy terapii v kompleksnom lechenii khronicheskoy bolezni pochek [The use of laser therapy in the complex treatment of chronic kidney disease]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Bulletin of new medical technologies]*. 2018; 2: 114–118.

11. Kuznetsova O.A., Belova E.A. Psikhoterapiya trevozhnykh i depressivnykh rasstroystv u patsientov s KHBP V stadii [Psychotherapy of anxiety and depressive disorders in patients with stage V CKD]. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya [Psychiatry and psychopharmacotherapy]*. 2018; 6: 45–50.

12. Latysheva T.V., Zakharov S.V. Sovremennye vozmozhnosti farmakoterapii khronicheskoy bolezni pochek: ot RAAS-blokatorov do SGLT2-ingibitorov [Modern pos-

Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2022. – Т. 18, № 6. – С. 842–849.

13. Миронова Л.В., Павлов Д.В., Иванова Л.Н. Особенности назначения фитотерапии у пациентов с хронической болезнью почек // Фарматека. – 2021. - № 10. – С. 85–89.

14. Набиев А.Н. Сафаров Н.Х. Фитотерапия заболеваний почек в условиях Таджикистана // Вестник Авиценны. – 2022. – №2. – С. 45–49.

15. Павлов Д.В., Иванова Л.Н. Питание и нутритивная поддержка при хронической болезни почек // Нефрология и диализ. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 128–135.

16. Романов А.В. Лечебная физкультура при заболеваниях почек. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2019.

17. Шляхто Е.В., Мойсеев В.С., Жиличев Ю.А. и др. Современные принципы медикаментозной терапии у больных с хронической болезнью почек // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21, №3. – С. 58–66.

18. Asfia Jabbar, Ruqaya Qureshi, Kiran Nasir. Transudative and Exudative Pleural Effusion in Chronic Kidney Disease Patients: A Prospective Single-Center Study// Cureus. – 2021. – Vol. 13 (10). – e18649.

19. Kassim M.A.K., Pantazi A.C., Hassan W.N.M., Non-Pharmacological Interventions for Pain Management in Hemodialysis: A Narrative Review // Journal of Clinical Medicine. – 2023. – Vol. 12, №16. – P. 5390.

20. Sharifnia A.M., Chu G., Zhang X. Comparative efficacy of non-pharmacological interventions on xerostomia and salivary flow rate among hemodialysis patients: a systematic review and network meta-analysis // Clinical Kidney Journal. – 2024. – Vol. 17, № 12.

21. Carrero J.J., Stenvinkel P., Cuppari L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update // American Journal of Kidney Diseases. – 2020. – Vol. 76, № 3. Suppl. 1. – P. S1–S107.

22. Ikizler T.A., Burrowes J.D., Byham-Gray L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update // American Journal of Kidney Diseases. – 2020. – Vol. 76, № 3, Suppl. 1. – P. S1–S107.

23. Ikizler T.A., Burrowes J.D., Byham-Gray L.D. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update // American Journal of Kidney Diseases. – 2020. – Vol. 76, № 3, Suppl. 1. – P. S1–S107.

sibilities of pharmacotherapy of chronic kidney disease: from RAAS blockers to SGLT2 inhibitors]. *Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii [Rational pharmacotherapy in cardiology]*. 2022; 18(6): 842–849.

13. Mironova L.V., Pavlov D.V., Ivanova L.N. Osobennosti naznacheniya fitoterapii u patsientov s khronicheskoy boleznyu pochek [Features of Prescribing Phytotherapy in Patients with Chronic Kidney Disease]. *Farmateka [Pharmateca]*. 2021; 10:85–89.

14. Nabiev A.N. Safarov N.Kh. Fitoterapiya zabolevaniy pochek v usloviyakh Tadzhikistana [Phytotherapy of kidney diseases in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2022; 2: 45–49.

15. Pavlov D.V., Ivanova L.N. Pitanie i nutritivnaya podderzhka pri khronicheskoy bolezni pochek [Nutrition and nutritional support for chronic kidney disease]. *Nefrologiya i dializ [Nephrology and Dialysis]*. 2022; 24(2): 128–135.

16. Romanov A.V. *Lechebnaya fizkultura pri zabolevaniyakh pochek. Rukovodstvo dlya vrachey* [Physical therapy for kidney diseases. A guide for doctors]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2019.

17. Shlyakhto E.V., Moyseev V.S., Zhilichev Yu.A. Sovremennye printsipy medikamentoznoy terapii u bolnykh s khronicheskoy boleznyu pochek [Modern principles of drug therapy in patients with chronic kidney disease]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular therapy and prevention]*. 2022; 21(3): 58–66.

18. Asfia J., Ruqaya Q., Kiran N. Transudative and Exudative Pleural Effusion in Chronic Kidney Disease Patients: A Prospective Single-Center Study. *Cureus*, 2021; 13 (10): e18649.

19. Kassim M.A.K., Pantazi A.C., Hassan W.N.M., Non-Pharmacological Interventions for Pain Management in Hemodialysis: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 2023; 12(16): 5390.

20. Sharifnia A.M., Chu G., Zhang X. Comparative efficacy of non-pharmacological interventions on xerostomia and salivary flow rate among hemodialysis patients: a systematic review and network meta-analysis. *Clinical Kidney Journal*, 2024; 17(12).

21. Carrero J.J., Stenvinkel P., Cuppari L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, 2020; 76(3): S1–S107.

22. Ikizler T.A., Burrowes J.D., Byham-Gray L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, 2020; 76(3): S1–S107.

23. Ikizler T.A., Burrowes J.D., Byham-Gray L.D. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, 2020; 76(3): S1–S107.

Сведения об авторах:
Каюмов Хайридин Бобохонович – ассистент кафедры внутренних болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 000007102; e¬mail: khayridin@kayumov@bk.ru
Мустафакулова Намуна Ибрагимовна – профессор кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
Мустафакулов Сухроб Салимович – ассистент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 939090279; e-mail: suhrob 19890225@gmail.com
***Лакаева* Рухшона Бободжоновна –** врач-функционалист ГУ НМЦ РТ «Шифобахш», тел.: (+992) 907630770

Information about authors:
Kayumov Khayridin Bobokhonovich – Assistant of the Department of Internal Medicine No. 2 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel: (+992)000007102; email: khayridin@kayumov@bk.ru
Mustafakulova Namuna Ibragimovna – Professor of the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
Mustafaculov Sukhrob Salimovich – Assistant at the Department of Urology of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 939090279; e-mail: suhrob 19890225@gmail.com
Lakaeva Rukhshona Bobodjonovna – Functional Medicine Doctor at the State Unitary Enterprise National Medical Center of the Republic of Tajikistan "Shifobakhsh"; tel: (+992) 907630770

САМТҲОИ МУОСИРИ ТЕРАПИЯИ ҒАЙРИДАРМОНӢ БАРОИ БЕМОРИИ МУЗМИНИ ГУРДА ДАР АМАЛИ КЛИНИКӢ (БАРРАСИИ АДАБИЁТ)

[1]ҚАЮМОВ Х.Б., [2]МУСТАФАКУЛОВА Н.И.,
[3]МУСТАФАКУЛОВ С.С., [4]ЛАКАЕВА Р.Б.

[1]Кафедраи бемориҳои дарунии № 2 Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи бемориҳои дарунии № 3 Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[3]Кафедраи урологияи Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»
[4]Муассисаи давлатии Маркази миллии тиббии "Шифобахш"-и Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар ин баррасӣ усулҳои табобати ғайридармонӣ (немедикаментозӣ) барои бемории музмини гурда (БМГ) ва моеи плевралӣ муҳокима мегарданд, ки онҳо иборатанд аз: табобати гизоӣ (диетотерапия), плеврасентез, фитотерапия, ислоҳи равонӣ (психокоррексия), машқҳои табобатии ҷисмонӣ, усулҳои физиотерапевтӣ (магнитотерапия, лазеротерапия, ултрасадо), массаж дар синдроми варам (бо дарназардошти муқобилнишондодҳо), муолиҷа дар шароити курортӣ, бальнеотерапия ва иқлиммуолиҷа, инчунин барномаҳои таълимӣ таҳти назорати нефролог.
Шомил кардани ин усулҳо ба табобати мукаммал ба беҳтар шудани ҳолати умумии бемор, суст кардани пешрафти беморӣ, коҳиш ёфтани шиддати нишонаҳо ва баланд шудани риояи бемор ба табобат мусоидат мекунад. Усулҳои ғайридармонӣ ҳамчун воситаҳои муҳими устуворсозии ҳолат, сабук кардани нишонаҳо, суст кардани пешрафти беморӣ ва баланд бардоштани сифати зиндагии беморон тавсиф мешаванд.
Калимаҳои асосӣ: *бемории музмини гурда, плеврасентез, диетотерапия, фитотерапия, физиотерапия, муолиҷаи курортӣ, бальнеотерапия, иқлиммуолиҷа*

УДК 616.02.092-07.314+612; 616.82+216.1-002

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННОГО ПЕРФОРАТИВНОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

**МИРЗОЕВ М.Ш., ХОДЖАЕВ М.У.,
ГАФАРОВ Х.О., ХУШВАХТОВ Д.И.**

Кафедра челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Статья посвящена проблемам клиники и лечения перфораций верхнечелюстной пазухи и последующего возникновения стойкого соустья её с полостью рта, что нередко вызывает воспалительные изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Анализ литературных источников показал, что больные, обращающиеся за стоматологической помощью в поликлинику или стационар, составляют 7,6% среди всех пациентов. Частота распространённости одонтогенных верхнечелюстных синуситов составляет от 21,3% до 23,0% случаев от общего числа гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, а от числа всех хирургических стоматологических заболеваний составляет - 3-10%. В этой связи проблемы лечения указанных больных до сих пор остаются актуальными.

Ключевые слова: *перфорация, верхнечелюстная пазуха, ороантральный свищ, полость рта, пластика пазухи, остеопластические материалы*

TREATMENT METHODS FOR ODONTOGENIC PERFOREATED MAXILLARY SINUSITIS

**MIRZOEV M.SH., KHODZHAEV M.U.,
GAFAROV KH.O., KHUSHVAKHTOV D.I.**

Department of Oral and Maxillofacial Surgery with Pediatric Dentistry of the State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"

The article is devoted to the clinical problem and treatment of perforation of the maxillary sinus and the subsequent occurrence of a persistent anastomosis with the oral cavity, which often cause inflammatory changes in the mucous membrane of the maxillary sinus. An analysis of literary sources showed that patients seeking dental care in a clinic or hospital comprise 7.6 % among all patients. The prevalence rate of odontogenic maxillary sinusitis ranges from 21.3 to 23.0 % of cases, of the total number purulent-inflammatory processes in the maxillofacial area, as well as among all surgical dental diseases, account for 3-10 %. In this regard, the problem of treating these patients still remains relevant.

Key words: *perforation, maxillary sinus, oroantral fistula, oral cavity, sinus plastic surgery, osteoplastic materials*

В последние годы имеется огромное количество научных работ по вопросам клиники и лечения одонтогенных гайморитов. Данная проблема является постоянным предметом обсуждения среди стоматологов, челюстно-лицевых хирургов и оториноларингологов. Несмотря на большой клинический опыт и богатые познания в отношении нормальной и патологической физиологии носа и околоносовых пазух, за последние годы предложено множество способов лечения этого заболевания, тем не менее, рост числа больных с указанной патологией не уменьшается, а идёт к увеличению [1, 2, 3, 4, 5, 24, 28, 29]. Больные, обращающиеся за помощью в стоматологическую клинику или стационар с данной патологией, составляют 7,6% среди всех пациентов. Частота распространённости одонтогенных верхнечелюстных синуситов составляет от 21,3% до 23% случаев от общего числа гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, а также от числа всех хирургических стоматологических заболеваний составляет 3-10% [5, 16, 20]. В этой связи проблемы лечения указанных больных до сих пор остаются актуальными.

Задача хирургического лечения одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита заключается в купировании воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе (ВЧП) и устранении ороантарального свища (ОАС) на фоне целенаправленной антибактериальной и симптоматической терапии [1, 4, 7, 17]. Ревизия верхнечелюстной пазухи в настоящее время существенных трудностей не предоставляет. Этот процесс

на сегодняшний день связан с развитием современных медицинских технологий (эндоскопия, конусно-лазерная компьютерная томография) и с потребностью в ежедневной практике специалистов этой отрасли, что даёт возможность провести более щадящее и функциональное хирургическое вмешательство для устранения воспалительных процессов верхнечелюстной пазухи [6, 10, 11, 14, 24, 34]. Сложности, как правило, возникают уже при устранении самой перфорации.

По мнению авторов, атрофия костной ткани после возникновения ороантарльного свища происходит в первые 10-20 суток, особенно этот процесс отмечается со стороны дна верхнечелюстной пазухи [1, 7, 9,], в результате которого происходит уменьшение высоты, объёма и формы альвеолярного отростка верхней челюсти. Дефект костных структур нижней стенки пазухи и альвеолярного отростка почти в 30% данных случаев увеличивается, по сравнению с первоначальным исходом. С учётом этого целесообразное устранение ороантарльного свища выполнять необходимо после его возникновения [8, 13, 22]. В настоящее время многие авторы [1, 5, 12, 25, 28, 29, 33] разработали различные методы устранения ороантрального свища. Методы пластики ОАС условно разделили на три основные группы [1, 4, 5, 19, 22, 23]: пластика дефекта местными тканями; пластика с помощью аутотрансплантатов; пластика с помощью синтетических аллогенных и ксеногенных материалов.

На сегодняшний день существует широкий выбор материалов для устранения ОАС, одним из которых является взятие щёчно-альвеолярного лоскута со стороны преддверия рта. Данная методика совершенствуется следующим образом: выкраивается слизисто-надкостничный лоскут трапециевидной формы области лунки удалённого зуба с основанием в области верхнего свода преддверия, далее мобилизуют лоскут, отсекают от надкостницы и перемещают в область дефекта, перекрывают его и фиксируют швами к нёбной поверхности.

Как указывают авторы [1, 9, 24], данная методика довольно проста и особых навыков от хирурга не требует, но имеет свои недостатки, с использованием указанного метода не всегда можно добиться хорошего результата. Это, прежде всего, связано с развитием гематомы при отсечении надкостницы и с небольшим размером питающей ножки. Кроме того, формируется рецессия десны, связанная с формированием трапециевидного лоскута, когда линия разреза слизистой проходит через пародонт соседних зубов, в результате которого происходит уменьшение краёв десны. В других случаях в зоне удалённого зуба перемещение тканей приводит к утрате всей кератинизированной десны, что создаёт значительные трудности при формировании десневого края при протезировании с опорой на имплантаты в данной зоне.

Существует мнение [8, 24, 35, 37] о том, что для совершенствования результатов устранения ОАС, наряду с щёчно-альвеолярным лоскутом щеки, можно использовать дополнительно аутотрансплантат на ножке из жирового тела. При этой методике питающая ножка лоскута в зависимости от локализации свища формируется в заднем или переднем отделе. Затем лоскут поворачивается на 900 и фиксируется раневой поверхностью к освежённым краям устья свища без создания натяжения. Мнения авторов расходятся, некоторые считают, что рану можно дополнительно перекрыть слизисто-надкостничным трапециевидным лоскутом, другие предполагают включать в её состав часть щёчной мышцы [1, 5, 37]. Описаны различные модификации существующего метода. Преимущество данного метода заключается в том, что в зоне дефекта преддверии рта не уменьшается, деформация не встречается, этот процесс создаёт оптимальные условия для дальнейшего протезирования.

Для устранения ОАС часто используется пластика языкообразным лоскутом на ножке. Сущность данной методики заключается в следующем: выкраивается полнослойный лоскут нёба с включением в него нёбной артерии (для исключения некроза), и перемещают его в сторону освежённого свищевого хода, уложить и ушить швами [20, 25, 35]. Указанная методика имеет ряд недостатков, она достаточно травматична, одномоментное выполнение радикальной гайморотомии с использованием нёбного лоскута нецелесообразно, мобилизация нёбного лоскута затруднена, при перемещении лоскута к поверхности свища происходит натяжению краёв раны и герметичное закрытие дефекта будет невозможным.

Таким образом, представленные методики с целью устранения ороантрального свища (ОАС) местными тканями, несмотря на простоту и доступность, имеют ряд существенных недостатков, к которым следует отнести травматичность и длительность хирургического вмешательства. Указанные методы используются только для закрытия дефекта, а не для его восстановления. Это

связано с тем, что целостность костной ткани нарушена, с помощью слизисто-надкостничного лоскута дефект костных структур не восстанавливается, в результате чего между слизистой полостью рта и слизистой оболочкой ВЧП формируется грубый рубец. Неполноценно происходит формирование внутренней эпителиальной выстилки синуса, отмечается отсутствие эпителия в зоне рубца, последствие которого приводит к нарушению мукоциллиарного транспорта [4, 5, 8, 9, 11].

Следует отметить, что в литературных источниках последних лет [9, 19, 24] особое внимание уделяют использованию аутотрансплантатов для устранения ОАС. Для одновременного выполнения устранения ороантрального свища с радикальной гайморотомией можно использовать костный фрагмент из передней стенке верхнечелюстной пазухи. Размер костного фрагмента должен превышал размеры дефекта для того, чтобы иметь возможность уложить его в области ОАС со стороны полости рта и перекрыть слизисто-надкостничным трапециевидным лоскутом. Основным преимуществом данной методики является отсутствие пролапса слизистой оболочки полости рта в просвет верхнечелюстного синуса. Однако её применение оправдано только при необходимости одномоментной ревизии ВЧП.

Согласно данным литературы последних лет, существуют множественные методы устранения ОАС с использованием различных костных и мягкотканых аутотрансплантатов из местных тканей и внеротовых источников [8, 22, 37]. В данном случае донорской зоной может стать: ветвь нижней челюсти, хрящ ушной раковины, перегородка носа, височная фасция, слизистая оболочка полости носа, щеки, боковой поверхности языка. В совокупности превосходством аутотрансплантатов являются низкий риск отторжения, их механический барьер, они становятся преградой для слизисто-надкостничного лоскута во избегание давления экссудата из верхнечелюстной пазухи. Несомненно, использование аутотрансплантатов сохраняет конфигурацию альвеолярного отростка верхней челюсти. Тем не менее, полная минерализация свободно лежащих аутотрансплантатов происходит не всегда, а также не всегда удаётся их ремоделирование в костную ткань [35].

Многочисленные исследования показали, что аутотрансплантаты имеют тенденцию к резорбции, адекватная их фиксация в зоне дефекта не всегда возможна, причина заключается в том, что формируются две зоны операции: донорская и реципиентная, в связи с этим объём оперативного вмешательства и хирургическая травма увеличиваются [14, 30, 35].

Синтетические материалы (аллогенные и ксеногенные) лишены этого недостатка и поэтому их часто применяют для устранения ороантрального свища. В настоящее время в челюстно-лицевой хирургии широко используются различные металлические пластины, пластмассы, консервированная аллокость, твёрдая мозговая и амниотическая оболочка, десневой матрикс на основе свиного коллагена, резорбируемые и не резорбируемые коллагеновые мембраны [21, 27, 35]. Они представлены в виде блоков, крошки, геля, мембран, гранул. Тем не менее, фиксация вышеназванных материалов в зоне костного дефекта затруднительна, т.к. они имеют чужеродную структуру, их попадание или миграции в просвет верхнечелюстной пазухи приводит к развитию воспалительного процесса в синусе. Независимо от выбора методов устранения ороантрального свища, в 9–50% случаев возникают рецидивы [1, 4, 9].

Таким образом, актуальной задачей на сегодняшний день остаётся поиск материалов для устранения перфорации, которые будут лишены перечисленных недостатков. Такой трансплантат должен обладать следующими свойствами: быть биосовместимым, надёжно закрывать перфорационное отверстие, стимулировать остеогенез, сохранять архитектонику мягких тканей в зоне операции, оказывать местное антибактериальное действие с целью профилактики развития ОПВЧС. Все эти свойства важны как при возникновении ОАС при удалении зубов, так и при повреждении СОВЧП во время проведения синус-лифтинга.

Выше перечисленные проблемы обеспечивают большую популярность биоматериалов, направленных на улучшение процессов заживления и восстановления костной ткани в области дефектов челюстей. Регенерации костной ткани в зоне дефекта, например, при ОАС, можно добиться не только за счёт структурного замещения дефекта, но и путём стимуляции регенерации окружающих тканей. Особое место в литературных источниках последних лет занимают научные разработки, свидетельствующие о возможности использования в этих целях биологических материалов, имеющих стромальное и мезенхимальное

происхождение [3, 17, 31]. Одновременное использование при этом различных мембран и мембранных технологий усиливает и ускоряет процессы регенерации и за счёт селективного остеогенеза позволяет получать в околодефектных зонах однотипные тканевые регенераты. Для этого можно использовать полимерные матрицы. Основными носителями клеток в тканевой инженерии становятся биоматериалы трёхмерного строения (их называют матриксами или матрицами, англ. аналог - scaffold), которые служат субстратом для адгезии различных клеток, способствуют поддержанию их пролиферативной активности, определяют форму и физико-механические свойства медицинского изделия.

Многочисленные работы, посвящённые технологиям реконструкции костных и хрящевых тканей и дефектов различной этиологии, являются основным направлением развития тканевой инженерии для применения в регенерационной медицине и ортопедии [12, 13, 17, 28, 29, 33]. Костный матрикс должен быть: биологически совместимым с тканями, быть технологичным и прочным, чтобы в переходный период мог без разрушения выдерживать физиологические нагрузки. Костные скаффолды должны обладать взаимосвязанной пористостью с размером крупных пор от 100 мкм до 1000 мкм и каналами между порами от 10 до 100 мкм для прорастания костной ткани, сосудов и нервных окончаний в имплантат [3, 17, 33]. Кинетика резорбции матрикса в организме должна совпадать со скоростью образования новой костной ткани. В случае, если матрикс резорбируется медленнее, то он замуровывается в новой костной ткани, мешая процессам остеогенеза, а если скорость резорбции матрикса выше, то образования новой костной ткани не происходит.

Для решения данных задач необходимо сочетание таких свойств, как высокая бисовместимость, эластичность конструкции, свойственные для натуральной кости. К современным материалам, используемым для замещения костной такни, предъявляют большие требования. Они должны быть инертны по отношению к биологическим тканям, не канцерогенны, иметь достаточный запас механической прочности, быть стойкими к воздействию внутренней среды организма. Немаловажное значение имеет простота стерилизации и отсутствие значительных затрат при их производстве [8, 13, 30, 33]. Имеющиеся сегодня материалы, применяемые для замещения дефектов костей и суставов, достаточно хорошо зарекомендовали себя. Вместе с тем, возможность получения единой биомеханической системы «кость-имплантат» остаётся до конца нерешённой. С этой целью используются различные остеопластические материалы, такие как Колапол, Гапкол, Коллапан, Остеопласт, Био-Осс, Полистом, Интермедапатит, Geistlich (Швецария), BioTec (Италия) и многие другие, выпускаемые российскими и зарубежными производителями. Выполнено большое количество экспериментальных и научно-клинических работ, в которых обосновываются преимущества и недостатки различных остеопластических материалов [13, 17, 30, 36].

В механизме репаративного эффекта большинства остеопластических материалов основная роль принадлежит их остеокондуктивным свойствам – способность играть роль матрицы костеобразования для остеогенных клеток, имеющихся в ближайшем окружении дефекта, что способствует хорошей интеграции с материнской костной тканью дентальных имплантатов, эндопротезов и т.п.

К данному направлению можно отнести разработанную методику устранения ороантрального сообщения с использованием биосовместимого мелкодисперсного пористого проницаемого никелида титана, служащего в качестве кондуктивного материала в сочетании с богатой, обогащенной тромбоцитами массой (БОТМ), генетически имеющей мезенхимальное происхождение (фактор роста) и играющей главную роль – катализатора регенеративных процессов. В качестве барьерной мембраны используется сверхтонкий сетчатый никелид титана. На основании проведённых экспериментальных исследований такое сочетание биосовместимых и биологических материалов позволяет получить собственный костный регенерат в околодефектной зоне. Данный материал создан при Научно-исследовательском институте медицинских материалов Сибирского физико-технического института Национального исследовательского Томского государственного университета, под руководством заслуженного деятеля науки РФ, профессора В.Э. Гюнтера [13, 17, 28, 33].

Для устранения ороантрального сообщения в верхнечелюстном синусе в качестве кондуктивного материала был использован мелкодисперсный пористо-проницаемый никелида титан. Материал представляет собой мелкие гранулы, размер частиц которых составляет от 80 до 100 мкм.

Обоснованием к применению указанного материала послужили экспериментальные и клинические публикации последних лет, посвящённые восстановлению утраченных костных структур при различных деструктивных процессах опорно-двигательного аппарата [13, 17, 33].

Следует отметить, что пористый никелид титана имеет морфологию, типичную для высокопористых материалов, которую добиваются в период жидкой фазы. Матрица содержит «бесконечный» поровый кластер с относительно гладкой поверхностью, занимающий 80-90% объёма материала. Кроме этого, в стенках матрицы имеются 1-3% закрытых или тупиковых пор. Мелкодисперсный пористо-проницаемый никелид титана – один из производных пористого никелида титана, размером частиц 60-100 мкм. Частицы, как было упомянуто выше, содержат систему взаимосвязанных пор, которые обеспечивают материалу эффект смачиваемости и способствует оптимальной интеграции с тканями организма [17, 28, 29, 33].

Сверхтонкий сетчатый никелид титана используется нами в качестве барьерной мембраны. Материал представляет собой сетчатую структуру, размеры ячеек которой составляют от 10 до 100 мкм, и изготавливается технологией текстильной промышленности из нитей толщиной 40-60 мкм [12, 13].

Структура нитей материала также содержит бесконечное число открытых пор (микропористая структура), в которую медленно врастают соединительнотканные элементы, обеспечивая при этом оптимальную интеграцию с тканями реципиентной зоны. Благодаря своей сверхэластичности, материал сохраняет заданную ему форму и функцию на длительное время – ведёт себя в организме подобно живым тканям.

Такая характеристика делает сетчатый никелид титана подобием стабильного барьера, ограничивающего рост соединительной ткани, с одной стороны, а с другой – прорастания через себя эпителиальной ткани, т.е. даёт возможность полноценному течению процесса НТР и получению необходимого объёма костных структур исключительно за счёт селективного остеогенеза.

Таким образом, одновременное применение мелкодисперсного пористо-проницаемого никелида титана и пористой мембраны для наращивания недостающего объёма костных структур уместно вписывается в контекст имплантируемых материалов – выполнение единого процесса тканевой регенерации с соблюдением однородности используемых материалов.

Одним из путей усиления процессов тканевой регенерации, в том числе остеогенной, является использование богатой, обогащённой тромбоцитами плазмы (БОТП), которая содержит в своём составе фактор роста. Фактор роста – это пептиды, близкие по своему строению к гормонам, которые имеют преимущественно локальное действие и в свободной форме в крови не встречаются. Установлено, что фактор роста регулирует популяцию и функциональное состояние клеток, которые в дальнейшем могут трансформироваться в костные клетки, в клетки соединительной и эпителиальной ткани, связочных элементов.

Существует мнение о том, что БОТП используется не только в качестве фактора роста, но и биологической среды (жидкости), в которой содержится множество клеточных элементов, капилляров, белков и других компонентов жизнедеятельности. Кроме того, в БОТП формируется фибриновая матрица, представленная естественным фибриновым сгустком, которая обеспечивает инфильтрацию моноцитов, фибробластов и других клеток, играющих важную роль в заживлении раны [1, 4, 13, 21].

Методика получения БОТП заключается в следующем: непосредственно перед хирургическим вмешательством из кубитальной вены пациента производится забор крови объёмом 5,0-10,0 мл. Кровь подвергается центрифугированию в режиме 2,600 оборотов/мин в течение 12 мин. В течение этого времени в пробирке кровь разделяется на три фракции: нижнюю – осевшие эритроциты, верхнюю – плазму с низким содержанием тромбоцитов и между этими двумя – среднюю фракцию – плазму с высоким содержанием тромбоцитов [14, 21, 34].

В настоящее время многие специалисты предпочитают использовать матрицы природного происхождения. Одним из наиболее перспективных природных материалов является матрикс «Bio-Ost» в форме крошки, представляет собой обработанную физико-химическим способом костную ткань крупного рогатого скота. Данный материал химически, иммунологически и структурно совместим с костной тканью человека. [8, 14, 30]. Крошка «Bio-Ost» имеет остеоиндуктивные свойства, размер частиц составляет от 0,25-0,5 мм, 0,25-1 мм, 0,5-1 мм, 1-2 мм, 1-4 мм и 2-4 мм. В основном применяется в травматологии-ортопедии, челюстно-лицевой хирургии, стоматологии, нейрохирургии и оториноларингологии при различных трав-

мах и дефектах костных структур: направленной тканевой регенерации; дефектах альвеолярных отростков челюстей, возникших после удаления зубов, резекции верхушки корней, после цистэктомии; при дефектах гайморовых пазух стенок нижнечелюстного канала; при заболеваниях парадонта; при недостаточном объёме кости в зоне дентальной имплантации и т.д. [31].

Противопоказаниями к применению матрикса «Bio-Ost» являются: наличие инфицированных ран; противопоказано и пациентам с выявленной аллергией на коллаген, а также беременным и кормящим матерям [8, 14, 30]. Широкий спектр биологического действия и отсутствие побочных эффектов матрикса и его производных объясняет высокую эффективность применения [8, 31]. Установлено, что независимо от концентрации матрикс «Bio-Ost» практически не обладает токсичностью. Перед применением в зону имплантации крошку необходимо смочить кровью пациента или физиологическим раствором. Материал следует полностью закрыть лоскутом мягких тканей и зафиксировать шовным материалом. [1, 5, 30, 31]

В медицине в настоящее время используются ксеногенный остеопластический материал, идентичный по структуре с костной тканью человека – A-OSS (OSSTEM), производитель «Осстем Имплант Ко., Лтд.» (Корея). A-OSS является остеокондуктивным минеральным костнозамещающим материалом из бычьей кости. Данный материал изготовлен из особо чистого низкокристалического гидроксиапатита в несколько этапов процесса устранения органических веществ, соблюдая строгие нормы безопасности. Является биологически совместимым материалом, костнозамещающим с естественной формой кости, структура которой сохраняется, стерилизуются гамма-облучением [6, 14, 16, 27, 35].

Костнозамещающий материал A-OSS сделан из чистого низкокристалического гидроксиапатита, который похож на состав человеческой кости, способствует образованию и росту новой костной ткани, и имеет пористую структуру, подобную губчатой кости у человека. Пористая структура и гидрофильность для эффективного остеогенеза, поры расположены равномерно по всей поверхности частиц, что способствует проницаемости крови и питательных веществ, шероховатая поверхность способствует адгезии костеобразующих клеток. Он может эффективно восстановить костный дефект, частично участвуя в процессе костного ремоделирования в течение времени [5, 13, 21].

Перед применением в зону костного дефекта материал необходимо смочить кровью пациента или физиологическим раствором или богатой, обогащённой тромбоцитами плазмой (БОТП). Материал следует полностью закрыть лоскутом мягких тканей и зафиксировать шовным материалом [21, 23].

Указанный материал предназначен в основном для лечения и профилактики костных дефектов в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, а именно: заполнение недостающей части кости из-за заболеваний пародонта, цистэктомии или удалении зубов; заполнение недостающей части кости, окружающей имплантат; верхнечелюстной синус-лифтинг для имплантата; увеличение или восстановление альвеолярной части челюстей и т.д.

Данный продукт противопоказан больным со следующими симптомами: с острым и хроническим воспалением в области хирургического вмешательства; с неконтролируемыми нарушениями обмена веществ (сахарный диабет, остеомаляция, заболевания щитовидной железы, почек или тяжёлые заболевания печени); с длительным применением кортикостероидов; с аутоиммунными заболеваниями; с заболеваниями крови; при лучевой терапии; при тяжёлом курении; беременности и детям с незрелым скелетом [4, 8, 14, 37].

Костнозамещающий материал A-oss активно применяется в области имплантологии при дентальных имплантатах, в доступной литературе сведений о применении данного материала при устранении перфорационного отверстия верхнечелюстного синусита или ороантрального свища мы не встретили.

Таким образом, основными нерешёнными на сегодняшний день вопросами прогнозирования, диагностики и лечения ОПВЧС являются отсутствие чётко определённых анатомических предпосылок возникновения ОАС и регламентированной методики их выявления, а также низкая распространённость костнопластических операций по их устранению, обусловленная недостаточным изучением возможностей использования перспективных, в первую очередь, биополимерных материалов. Профилактикой возникновения одонтогенного гайморита является соблюдение протоколов эндодонтического лечения зубов, операции удаления зуба и проведения дентальной имплантации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Амхадова М.А., Сипкин А.М., Ремизова Е.А. и др. Пластика ороантрального соустья расщепленным вестибулярным лоскутом. Клинический случай // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 2, № 8 (345). – С. 30-32.

2. Артюшкевич А.С. Одонтогенный гайморит. Причины возникновения, особенности лечения // Современная стоматология. – 2019. - № 4. – С. 10-12.

3. Безушко А.В., Дубовиков А.С., Куликов А.Н. и др. Исследование возможности применения культивированных аутологичных лимбальных эпителиальных стволовых клеток на коллагеновом скаффолде для устранения лимбальной недостаточности в эксперименте // ПМ. – 2017. – Т. 2, № 9 – С. 110.

4. Богомолов А.Д., Бородулина И.И., Чернегов В.В. Современные взгляды на этиопатогенез, диагностику и лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита // Научно-практический журнал Институт Стоматологии. - 2021. – Т. 92, №3. – С. 69-71.

5. Дворянчиков В.В., Гребнев Г.А., Исаченко В.С., Шафигуллин А.В. Одонтогенный верхнечелюстной синусит: современное состояние проблемы // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2018. – № 4 (64). – С. 169–173.

6. Кабак С.Л., Саврасова Н.А., Мельниченко Ю.М., Журавлева Н.В., Мехтиев Р.С. Морфометрическая характеристика верхнечелюстной пазухи взрослых людей по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2021. – Т. 18 (1). – С. 7-15.

7. Кабак С.Л., Карапетян Г.М., Мельниченко Ю.М., Саврасова Н.А., Косик И.И. Автоматизированная система определения морфометрических параметров верхнечелюстной пазухи // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т. 86 (2). – С. 49-53.

8. Кокрев О.В., Гюнтер В.Э., Дамбаев Г.Ц., Ходоренко В.Н. и др. Тканевая инженерия и клеточные технологии с использованием пористо-проницаемых инкубаторов из никелида титана. – Томск: НПП МИЦ, 2016. – 150 с.

9. Лазутиков Д.О., Морозов А.Н., Чиркова Н.В. и др. Обзор методов пластики одонтогенных перфораций верхнечелюстного синуса (обзор литературы) // ВНМТ. Электронное издание. – 2018. – № 3. – С. 52–60.

REFERENCES

1. Amkhadova M.A., Sipkin A.M., Remizova E.A. Plastika oroantralnogo soustya rasshcheplennym vestibulyarnym loskutom. Klinicheskiy sluchay [Plastic surgery of the oroantral anastomosis using a split vestibular flap. Clinical case]. *Meditsinskiy alfavit [Medical alphabet]*. 2018; 2 (345): 30-32.

2. Artyushkevich A.S. Odontogennyy gaymorit. Prichiny vozniknoveniya, osobennosti lecheniya [Odontogenic sinusitis. Causes of occurrence, treatment features]. *Sovremennaya stomatologiya [Modern dentistry]*. 2019; 4: 10-12.

3. Bezushko A.V., Dubovikov A.S., Kulikov A.N. Issledovanie vozmozhnosti primeneniya kultivirovannykh autologichnykh limbalnykh epitelialnykh stvolovykh kletok na kollagenovom skaffolde dlya ustraneniya limbalnoy nedostatochnosti v eksperimente [Study of the possibility of using cultured autologous limbal epithelial stem cells on a collagen scaffold to eliminate limbal insufficiency in an experiment]. *PM [PM]*. 2017; 2 (9): 110.

4. Bogomolov A.D., Borodulina I.I., Chernegov V.V. Sovremennye vzglyady na etiopatogenez, diagnostiku i lechenie odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita [Modern views on the etiopathogenesis, diagnosis and treatment of odontogenic maxillary sinusitis]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal Institut Stomatologii [Scientific and practical journal Institute of Dentistry]*. 2021; 92(3): 69-71.

5. Dvoryanchikov V.V., Grebnev G.A., Isachenko V.S., Shafigullin A.V. Odontogennyy verkhnechelyustnoy sinusit: sovremennoe sostoyanie problemy [Odontogenic maxillary sinusitis: current state of the problem]. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]*. 2018; 4 (64): 169–173.

6. Kabak S.L., Savrasova N.A., Melnichenko Yu.M. Morfometricheskaya kharakteristika verkhnechelyustnoy pazukhi vzroslykh lyudey po dannym konusno-luchevoy kompyuternoy tomografii [Morphometric characteristics of the maxillary sinus in adults according to cone-beam computed tomography]. *Izvestiya Natsionalnoy akademii nauk Belarusi. Seriya meditsinskikh nauk [News of the National Academy of Sciences of Belarus*. Medical Sciences Series]. 2021; 18 (1): 7-15.

7. Kabak S.L., Karapetyan G.M., Melnichenko Yu.M. Avtomatizirovannaya sistema opredeleniya morfometricheskikh parametrov verkhnechelyustnoy pazukhi [Automated system for determining the morphometric parameters of the maxillary sinus]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of otorhinolaryngology]*. 2021; 86 (2): 49-53.

8. Kokrev O.V., Gyunter V.E., Dambaev G.TS., Khodorenko V.N. *Tkanevaya inzheneriya i kletochnye tekhnologii s ispolzovaniem poristo-pronitsaemykh inkubatorov iz nikelida titana* [Tissue engineering and cellular technologies using porous permeable titanium nickelide incubators]. Tomsk, NPP MITS Publ., 2016; 150.

9. Lazutikov D.O., Morozov A.N., Chirkova N.V. Obzor metodov plastiki odontogennykh perforatsiy verkhnechelyustnogo sinusa (obzor literatury) [Review of methods for plastic surgery of odontogenic perforations

10. Левенец О.А., Левенец А.А., Алямовский В.В. Характеристика типов и форм строения верхнечелюстных пазух // Сиб. мед. обозрение. – 2016. - №4. – С. 57-63.

11. Мадай О.Д., Гайворонский И.В., Бадалов В.И. и др. Эндоскопические технологии в реконструктивной и восстановительной черепно-лицевой хирургии. - СПб.: Медиапапир. – 2017. – 50 с.

12. Мельниченко Ю.М., Кабак С.Л., Саврасова Н.А., Журавлева Н.В. Диагностические критерии гипоплазии верхнечелюстной пазухи по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // Вестник оториноларингологии. – 2023. – Т. 88, №1. – С. 44–49.

13. Москвин Г.В., Гребнев Г.А., Чернегов В.В. Применение методик костно-пластических операций при атрофии челюстей // Институтт стоматологии. – 2018. – № 3 (80). – С. 59–61.

14. Носуля Е.В., Ким И.А., Максимов В.А., Черных Н.М., Кравчук А.П. Частота и варианты пневматизации внутриносовых структур и их связь с хроническим синуситом // Российская ринология. – 2021. – 29(3). С. 155-160.

15. Серова Н.С., Евсеева Е.В. Лучевая диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита // Вестн. оториноларингологии. – 2017. – Т. 82, № 2. – С. 46–50.

16. Храмова Н.В., Махмудов А.А., Гафуров З.А. Характеристика ятрогенных одонтогенных гайморитов // Стоматология. – 2021. – Т. 100. - № 4. – С. 123-126.

17. Adam SAN. Evaluation of implant stability and marginal bone loss in immediate implant using "nano bone" versus "autogenous bone" for the treatment of patients with unrestorable single tooth: A randomized controlled trial // Journal Osseointegrat. – 2019. – Vol. 12, № 1. – P. 8-17.

18. Assad Dedeoğlu N., Duman S. Clinical significance of maxillary sinus hypoplasia in dentistry: A CBCT study // Dental and Medical Problems. – 2020. – Vol. 57, №2. – P. 149-156.

19. Assad M., Bitar W., Alhajj M.N. Closure of Oroantral Communication Using Platelet-rich Fibrin: A Report of Two Cases // Ann. Maxillofac. Surg. – 2017. – Vol. 7, № 1. – P. 117–119.

20. Ata-Ali J., Diago-Vilalta J.V., Melo M. et al. What is the frequency of anatomical variations and pathological findings in maxillary sinuses among patients subjected to maxillofacial cone beam computed tomography? A systematic review // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. – 2017. – Vol. 22, № 4. – P. e400–e409.

21. Bayram B., Diker N., Akdeniz S. et al. Effects of platelet-rich fibrin on sciatic nerve regeneration: a histo-

of the maxillary sinus (literature review)]. *VNMT. Elektronnoe izdanie [VNMT. Electronic edition]*. 2018; 3: 52–60.

10. Levenets O.A., Levenets A.A., Alyamovskiy V.V. KHarakteristika tipov i form stroeniya verkhnechelyustnykh pazukh [Characteristics of the types and forms of structure of the maxillary sinuses]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie [Siberian Medical Review]*. 2016; 4: 57-63.

11. Maday O.D., Gayvoronskiy I.V., Badalov V.I. *Endoskopicheskie tekhnologii v rekonstruktivnoy i vosstanovitelnoy cherepno-litsevoy khirurgii* [Endoscopic technologies in reconstructive and reconstructive craniofacial surgery]. Saint-Peterburg, Mediapapir Publ., 2017; 50.

12. Melnichenko Yu.M., Kabak S.L., Savrasova N.A. Diagnosticheskie kriterii gipoplazii verkhnechelyustnoy pazukhi po dannym konusno-luchevoy kompyuternoy tomografii [Diagnostic criteria of maxillary sinus hypoplasia according to cone-beam computed tomography]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of otorhinolaryngology]*. 2023; 88(1): 44–49.

13. Moskvin G.V., Grebnev G.A., Chernegov V.V. Primenenie metodik kostno-plasticheskikh operatsiy pri atrofii chelyustey [The use of bone and plastic surgery techniques for jaw atrophy]. *Institutt stomatologii [Institute of Dentistry]*. 2018; 3 (80): 59–61.

14. Nosulya E.V., Kim I.A., Maksimov V.A. Chastota i varianty pnevmatizatsii vnutrinosovykh struktur i ikh svyaz s khronicheskim sinusitom [Frequency and variants of pneumatization of nasal structures and their relation to chronic sinusitis]. *Rossiyskaya rinologiya [Russian Rhinology]*. 2021; 29(3): 155-160.

15. Serova N.S., Evseeva E.V. Luchevaya diagnostika odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita [Radiation diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of Otorhinolaryngology]*. 2017; 82 (20): 46–50.

16. Khramova N.V., Makhmudov A.A., Gafurov Z.A. Kharakteristika yatrogennykh odontogennykh gaymoritov [Characteristics of iatrogenic odontogenic sinusitis]. *Stomatologiya [Dentistry]*. 2021; 100(4): 123-126.

17. Adam SAN. Evaluation of implant stability and marginal bone loss in immediate implant using "nano bone" versus "autogenous bone" for the treatment of patients with unrestorable single tooth: A randomized controlled trial. *Journal Osseointegration*, 2019; 12(1): 8-17.

18. Assad Dedeoğlu N., Duman S. Clinical significance of maxillary sinus hypoplasia in dentistry: A CBCT study. *Dental and Medical Problems*, 2020; 57(2): 149-156.

19. Assad M., Bitar W., Alhajj M.N. Closure of Oroantral Communication Using Platelet-rich Fibrin: A Report of Two Cases. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 2017; 7(1): 117–119.

20. Ata-Ali J., Diago-Vilalta J.V., Melo M. What is the frequency of anatomical variations and pathological findings in maxillary sinuses among patients subjected to maxillofacial cone beam computed tomography? A systematic review. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 2017; 22(4): e400–e409.

21. Bayram B., Diker N., Akdeniz S. Effects of platelet-rich fibrin on sciatic nerve regeneration: a histomor-

morphometric study Risk of bleeding after dentoalveolar surgery in patients taking anticoagulants // Int. Journal Oral Maxillofac. Surg. – 2017. – Vol. 46. – P. 105.

22. Cohn J.E., Lentner M., Li H., Nagorsky M. Unilateral Maxillary Sinus Actinomycosis with a Closed Oroantral Fistula [Электронный ресурс] // Case Rep. Otolaryngol. – 2017. ID 7568390. – URL: https://www.hindawi.com/journals/criot/2017/7568390.

23. Díaz-Olivares LA. Cortés-Bretón Brinkmann J, Martínez-Rodríguez N, et al. Management of Schneiderian membrane perforations during maxillary sinus floor augmentation with lateral approach in relation to subsequent implant survival rates: a systematic review and meta-analysis // Int Journal Implant Dent. – 2021. – Vol. 7, № 1. – P. 91.

24. Fadda GL., Succo G., Moretto P., Veltri A. et al. Endoscopic endonasal surgery for sinus fungus balls: clinical, radio- logical, histopathological, and microbiological analysis of 40 cases and re- view of the literature // Journal Otorhinolaryngol. – 2019. – Vol. 31, № 102. – P. 35-44.

25. Gargallo-Albiol J., Tattan M., Sinjab KH. et al. Schneiderian membrane perforation via transcrestal sinus floor elevation: A randomized ex vivo study with endoscopic validation // Clin Oral Implants Res. – 2019. – Vol. 30, №1. – P. 11-19.

26. Gunther V., Yasenchuk Y., Chekalkin T., Marchenko E. et al. Formation of pores and amorphous-nanocrystalline phases in porous TiNi alloys made by self-propagating high-temperature synthesis (SHS) // Advanced Powder Technology. – 2019. – Vol. 30, № 4. - P. 673-680.

27. Gunther V., Radkevich A., Kang S.B., Chang M.J., Kang J.H. Study of the knitted TiNi mesh graft in a rabbit cranioplasty model // Biomedical Physics and Engineering Express. – 2019. – Vol. 5, № 2. – P. 690-693.

28. Hashemi-Beni B., Khoroushi M., Foroughi M.R. et al. Cytotoxicity assessment of polyhydroxybutyrate / chitosan / nano-bioglass nanofiber scaffolds by stem cells from human exfoliated deciduous teeth stem cells from dental pulp of exfoliated deciduous tooth // Dent. Res. J. (Isfahan). – 2018. – Vol. 15, № 2. – P. 136–145.

29. Karimi A., Karbasi S., Razavi S., Zargar E.N. Poly (hydroxybutyrate)/chitosan Aligned Electrospun Scaffold as a Novel Substrate for Nerve Tissue Engineering // Adv. Biomed. Res. – 2018. – Vol. 7, № 1. – P. 44–50.

30. Katagiri W., Hashizume K., Saito N., Funayma A., Kobayashi T. Maxillary sinus aspergillosis associated with migration of a dental implant: A case report // Advances Oral Maxillofac Surg. – 2021. - № 4. - P.150-157.

31. Kokorev O.V., Khodorenko V.N., Baigonakova G.A., Marchenko E. et al. Metal-Glass-Ceramic Phases on the Surface of Porous TiNi-Based SHS-Material for Carriers of Cells // Russian Physics Journal – 2019. - № 61 – P. 1734-37.

32. Lee J-Y., Kwon J-J., Sándor GK., Kim Y-D. Effectiveness of Collagen Membrane in the Treatment of Schneiderian Membrane Perforation // Applied Sciences. – 2019. – Vol. 9, № 7. – P.1514-17.

33. Lopes P. H. de S., Sampaio D. de O., Menezes B. L. de S. et. al. Combined palatal flap and titanium mesh for oroantral fistula closures // Ann. Maxillofac. Surg. – 2015. – Vol. 5, № 1. – P. 89–92.

phometric study Risk of bleeding after dentoalveolar surgery in patients taking anticoagulants. International *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2017; 46: 105.

22. Cohn J.E., Lentner M., Li H., Nagorsky M. Unilateral Maxillary Sinus Actinomycosis with a Closed Oroantral Fistula. *Case Reports in Otolaryngology*, 2017. Available at: https://www.hindawi.com/ journals/criot/2017/7568390.

23. Díaz-Olivares L.A., Cortés-Bretón Brinkmann J., Martínez-Rodríguez N. Management of Schneiderian membrane perforations during maxillary sinus floor augmentation with lateral approach in relation to subsequent implant survival rates: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Implant Dentistry*, 2021; 7(1): 91.

24. Fadda GL., Succo G., Moretto P., Veltri A. Endoscopic endonasal surgery for sinus fungus balls: clinical, radio- logical, histopathological, and microbiological analysis of 40 cases and re- view of the literature. *Journal Otorhinolaryngology*, 2019; 31(102): 35-44.

25. Gargallo-Albiol J., Tattan M., Sinjab Kh. Schneiderian membrane perforation via transcrestal sinus floor elevation: A randomized ex vivo study with endoscopic validation. *Clinical Oral Implants*, 2019; 30(1): 11-19.

26. Gunther V., Yasenchuk Y., Chekalkin T., Marchenko E. Formation of pores and amorphous-nanocrystalline phases in porous TiNi alloys made by self-propagating high-temperature synthesis (SHS). *Advanced Powder Technology*, 2019; 30(4): 673-680.

27. Gunther V., Radkevich A., Kang S.B. Study of the knitted TiNi mesh graft in a rabbit cranioplasty model. *Biomedical Physics and Engineering Express*, 2019; 5(2): 690-693.

28. Hashemi-Beni B., Khoroushi M., Foroughi M.R. Cytotoxicity assessment of polyhydroxybutyrate / chitosan / nano-bioglass nanofiber scaffolds by stem cells from human exfoliated deciduous teeth stem cells from dental pulp of exfoliated deciduous tooth. *Dental Research Journal*, 2018; 15(2): 136–145.

29. Karimi A., Karbasi S., Razavi S., Zargar E.N. Poly (hydroxybutyrate)/chitosan Aligned Electrospun Scaffold as a Novel Substrate for Nerve Tissue Engineering. *Advanced Biomedical Research*, 2018; 7(1): 44–50.

30. Katagiri W., Hashizume K., Saito N., Funayma A., Kobayashi T. Maxillary sinus aspergillosis associated with migration of a dental implant: A case report. *Advances of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2021;4:150-157.

31. Kokorev O.V., Khodorenko V.N., Baigonakova G.A. Metal-Glass-Ceramic Phases on the Surface of Porous TiNi-Based SHS-Material for Carriers of Cells. *Russian Physics Journal*, 2019;61: 1734-37.

32. Lee J-Y., Kwon J-J., Sándor GK., Kim Y-D. Effectiveness of Collagen Membrane in the Treatment of Schneiderian Membrane Perforation. *Applied Sciences*, 2019;9 (7): 1514-17.

33. Lopes P. H. de S., Sampaio D. de O., Menezes B. L. de S. Combined palatal flap and titanium mesh for oroantral fistula closures. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 2015; 5(1): 89–92.

34. Nishihara K., Ichiro Yoshimine S., Goto T. et. al. Topographic analysis of the maxillary premolars relative to the maxillary sinus and the alveolar bone using cone beam computed tomography // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. – 2017. – Vol. 123, № 5. – P. 606–612.

35. Yang S., Jee Y.-J., Ryu D.-M. Reconstruction of large oroantral defects using a pedicled buccal fat pad // Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg. – 2018. – Vol. 40, № 1. – P. 7.

34. Nishihara K., Ichiro Yoshimine S., Goto T. Topographic analysis of the maxillary premolars relative to the maxillary sinus and the alveolar bone using cone beam computed tomography. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, 2017; 123 (5): 606–612.

35. Yang S., Jee Y.-J., Ryu D.-M. Reconstruction of large oroantral defects using a pedicled buccal fat pad. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 2018; 40(1): 7.

Сведения об авторах:

Мирзоев Мансурджон Шомилович – зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ ИПОвСЗ РТ, д.м.н., доцент; тел.: (+992) 919172701; E-mal: mirzoev_1965@bk.ru

Ходжаев Махмадёр Умарович – ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ ИПОвСЗ РТ, тел.: (+992) 901501666

Гафаров Хуршеджон Олимджонович – ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ ИПОвСЗ РТ, к.м.н.; тел.: (+992) 927806737

Хушвахтов Додарджон Иззатович – ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ ИПОвСЗ РТ, к.м.н., доцент; тел.: (+992) 888880007

Information about authors:

Mirzoev Mansurjon Shomilovich – Head of the Department of Maxillofacial surgery with pediatric dentistry of the SEE "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan", Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: (+992) 919172701; E-mal: mirzoev_1965@bk.ru

Khodzhaev Makhmadyor Umarovich – Assistant at the Department of Maxillofacial surgery with pediatric dentistry of the SEE "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan", tel.: (+992) 901501666

Gafarov Khurshedzhon Olimdzhonovich – Assistant at the Department of Maxillofacial surgery with pediatric dentistry of the SEE "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan", Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 927806737

Khushvakhtov Dodarzhon Izzatovich - Assistant at the Department of Maxillofacial surgery with pediatric dentistry of the SEE "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan", Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 888880007

УСУЛҲОИ ТАБОБАТИ СИНУСИТИ ОДОНТОГЕНИИ СӮРОХШУДАИ ҶАВФИ ҶОҒИ БОЛО

МИРЗОЕВ М.Ш., ХОҶАЕВ М.У., ҒАФОРОВ Х.О., ХУШВАХТОВ Д.И.

Кафедраи ҷарроҳии чоғу рӯй ва стоматологияи кӯдаконаи МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»

Мақола доир ба масъалаҳои клиника ва табобати сӯрохшавии ҷавфи ҷоғи боло ва оқибати пайдоиши носури устувори ҷавф бо ковокии даҳон, ки дар бисёр ҳолатҳо тағиротҳои илтиҳобии пардаи луобии ҷавфи ҷоғи болоро ба миён меоварад, бахшида шудааст. Таҳлили адабиётҳо нишон медиҳанд, ки беморони ба дармонгоҳҳои стоматологӣ ва статсионарҳо бо ин гуна беморӣ муроҷиаткунанда 7,6 % - ро дар байни ҳаммаи беморон ташкил медиҳанд. Дараҷаи вусъатёбии синусити одонтогении ҷавфи ҷоғи боло аз миқдори умумии равандҳои илтиҳобӣ-фасодии минтақаҳои ҷоғу рӯй аз 21,3 % то 23,0 %, аз ҷумла дар байни бемориҳои стоматологияи ҷарроҳӣ бошад, 3-10 % - ро ташкил медиҳанд. Аз ин лиҳоз масъалаҳои табобати беморони зикршуда то айни ҳол муҳимияти худро гум накардаанд.

Калимаҳои асосӣ: *сӯрохшавӣ (перфорация), ҷавфи ҷоғи боло, носури ороантралӣ, ковокии даҳон, тармими ҷавф, маводҳои остеопластикӣ*

УДК 616.833.95-036.12-08+085.97-373

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ

[1,2]МУРОДОВА Ф.С.

[1]ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации»
[2]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

В представленном обзоре рассматриваются современные представления об эпидемиологии, этиопатогенетических факторах синдрома Гийена-Барре, причинах и риске возникновения, социально-экономических последствиях тяжелых форм этого заболевания. Приводятся результаты многоцентровых исследований, доказывающих эффективность раннего проведения (оптимально до 7 суток, максимум – до 14 суток) IVIG и плазмафереза на фоне различных методов интенсивной терапии.

Ключевые слова: *тяжелые формы синдрома Гийена-Барре, эпидемиология, этиопатогенез, лечение*

SOME ISSUES OF EPIDEMIOLOGY, PATHOGENESIS AND TREATMENT OF SEVERE FORMS OF GUILLAIN-BARRE SYNDROME

[1,2]MURODOVA F.S.

[1]State Institution "City Scientific Center for Intensive Care and Detoxification"
[2]State Educational Establishment «Tajik State Medical University named after. Avicenna»

This review examines current understanding of the epidemiology, etiopathogenetic factors of Guillain-Barre syndrome, the causes and risk of occurrence, and the socio-economic consequences of severe forms of this disease. The results of multicenter studies are presented, proving the effectiveness of early IVIG and plasmapheresis against the background of various intensive care methods (optimally up to 7 days, maximum up to 14 days).

Key words: *severe forms of Guillain-Barre syndrome, epidemiology, etiopathogenesis, treatment*

Актуальность тяжёлых форм синдрома Гийена-Барре (СГБ) связана с рядом клинических, эпидемиологических и медицинско-социальных факторов. Среди основных причины изучаемости тяжёлых форм СГБ можно отметить: высокий риск жизнеугрожающих осложнений, т.к. часто встречаются острая дыхательная недостаточность - у 20–30% пациентов развивается необходимость в искусственной вентиляции лёгких, дисфункция вегетативной нервной системы - нарушения сердечного ритма, резкие колебания АД могут привести к внезапной смерти, паралич дыхательных мышц и бульбарные расстройства - угроза аспирации, пневмонии и смерти без интенсивной терапии; необходимость интенсивной терапии и реабилитации, т.к. пациенты с тяжёлой формой часто нуждаются в пролонгированной ИВЛ, энтеральном или парентеральном питании, длительном пребывании в ОРИТ, специализированной реабилитации для восстановления моторных функций; трудности в ранней диагностике и прогнозировании тяжести - начало болезни может быть стёртым, но быстро прогрессировать до полной тетраплегии, прогнозировать тяжесть и необходимость ИВЛ сложно в первые сутки, поэтому важно знание "красных флагов" и мониторинг.

В последние годы проблема СГБ приобрела дополнительные факторы риска, которые имеют связь с инфекциями и вакцинацией после недавней пандемии нового коронавируса, обусловленные частым развитием заболевания после вирусных (в т.ч. SARS-CoV-2, вируса Зика, гриппа) или бактериальных инфекций (Campylobacter jejuni) [1, 6, 7, 8, 16, 29, 31, 36].

В контексте пандемий и массовой вакцинации (COVID-19) усилилось внимание к СГБ как потенциальному постинфекционному осложнению. Глобально после COVID инфекции встречалось >200 случаев СГБ (15/100 000), чаще тяжелые формы [6, 29, 36]. Однако после вакцинации тяжёлые формы возникают значительно реже: по данным

иранской статистики среди 6,3% случаев заболевших СГБ после вакцинации тяжёлых было только 4,8% при отсутствии летальности [23, 27].

В целом, частота тяжёлых форм СГБ составляет около 15–20%, нуждаемость в проведении ИВЛ возникает у 17–30 %, смертность доходит до 10% [3, 30].

К значимым социально-экономическим последствиям можно отнести утрату трудоспособности у пациентов трудоспособного возраста, высокую стоимость лечения и реабилитации, а также психологические последствия (депрессия, тревожность, ПТСР у выживших).

Синдром Гийена-Барре (СГБ) представляет собой группу острых дизиммунных невропатий, с многообразием клинических проявлений и различными патофизиологическими механизмами развития. Болезнь характеризуется быстро нарастающей восходящей мышечной слабостью (до острого вялого тетрапареза) со снижением и/или отсутствием костно-сухожильных рефлексов. В некоторых случаях развиваются сенсорные нарушения и дисфункция черепно-мозговых нервов. Примерно у 25% пациентов развивается дыхательная недостаточность, а также признаки вегетативной дисфункции [5, 13].

Этиология патологии изучена не до конца, однако, установлено, что СГБ обычно развивается после перенесенного инфекционного заболевания, при котором клетки иммунной системы синтезируют антитела, которые перекрестно реагируют с ганглиозидами мембран нейронов [10]. Это приводит к аутоиммунному повреждению нервов или функциональной блокаде нервной проводимости. Характер предшествующей инфекции и специфичность антиганглиозидных антител во многом определяют подтип и клиническое течение СГБ [10, 18].

Наиболее распространенными возбудителями, вызывающими предшествующий инфекционный процесс, являются Campylobacter jejuni, Mycoplasma pneumoniae, ЭБВ, ЦМВ, вирусы гепатита Е и Зика. Описываются клинические случаи СГБ, ассоциированные с иксодовым клещевым боррелиозом и листериозом, а также на фоне инфицирования вирусом SARS-CoV-2 [7, 18, 23].

Согласно данным мировой статистики, заболевание встречается редко и входит в перечень орфанных болезней. Так, частота встречаемости, по данным ряда источников, составляет 0,81–1,89 (медиана 1,1) на 100 000 человек, т. е. 1-2 случая в год [30]. В западных странах – приблизительно 0,89–1,8/100 000/год в РФ - около 1,8/100 000/год (примерно 2700 случаев в год). После COVID 19 в Италии зарегистрировано увеличение случаев до в среднем 2,43/100 000/год в 2020 (против ~0,93/100 000/год в 2019), в Иране, по данным за 2020–2025 гг., среди 334 пациентов 16,5 % составили тяжёлые формы СГБ; тяжесть выше при COVID ассоциированных случаях (25,6% тяжёлых), а летальность при этом достигала 8,9% [24, 32, 34]. В испанской когорте тяжёлых форм СГБ ИВЛ понадобилась в 17,1% случаев, а среди тех, кто находился на ИВЛ, смертность составила 10% [34]. В РФ порядка 20% больных с тяжелыми формами СГБ требуют реанимационных мероприятий, включая ИВЛ [3]. Вегетативные нарушения встречаются встречаются у 2/3 пациентов, резко повышая риски летальных исходов, т.к. 20% больных имеют выраженные нарушения сердечно-сосудистой системы. Испанское исследование выявило сильную связь: дисавтономия (OR=11.6) и бульбарные симптомы (OR≈18.7) - резко увеличивают риск необходимости ИВЛ [34]. По данным когортных исследований, средний возраст тяжёлых пациентов составляет 39 лет [15]. Отмечается тенденция к росту заболеваемости с увеличением возраста. Существуют дискутабельные данные о большей распространённости среди мужчин (около 60%), по сравнению с женщинами (соотношение 3:2), меньшей - среди детей (0,34–1,34 на 100 000 человек в год) [15]. В ряде исследований затрагивался вопрос о сезонности заболевания. Однако были получены противоречивые результаты: в одних случаях различий в частоте встречаемости между сезонами выявлено не было, в других патология чаще встречалась в холодные месяцы, а в бразильском исследовании, наоборот, серия случаев была зарегистрирована весной и летом [15, 20].

Таким образом, ряд вопросов, касающихся эпидемиологии СГБ, остается дискуссионным и требует изучения.

В 22-53% случаев до развития СГБ выявляется инфекция верхних дыхательных путей и в 6–26% - инфекция желудочно-кишечного тракта. Показатели предшествующей инфекционной заболеваемости среди детей выше, а структуру в 50–70% случаев составляют респираторные инфекции и 7–14% желудочно-кишечные инфекции [18]. По данным литературы, чаще всего инфекционный процесс выявляется менее чем за 4 недели, до появления первых симптомов СГБ [19].

Как указывалось выше, синдром Гийена-Барре – чаще аутоиммунная постинфек-

ционная патология. Наиболее изученным является патогеном-триггером является Campylobacter jejuni. Так, при инфицировании C. jejuni одним из важнейших этапов патогенеза развития СГБ является выработка антител, которые перекрестно реагируют со специфическими ганглиозидами. Основная функция ганглиозидов заключается в поддержании структуры клеточной мембраны нервных клеток. Антитела, связывающиеся с ганглиозидами, активируют систему комплемента и привлекают клетки иммунной системы, в частности макрофаги, на аксолемму в узлах Ранвье двигательных волокон. Как результат, развивается аксональная дегенерация и обратимая блокада проводимости или ее нарушение. Перекрестная реакция на общие эпитопы может локализоваться как на миелине, так и на аксоне. Следует отметить, что при неосложненном гастроэнтерите C. jejuni выработка антител не происходит [4, 38].

Предполагается, что синтез аутоиммунных антител происходит в связи с тем, некоторые штаммы C. jejuni содержат липоолигосахариды, которые имитируют углеводную часть ганглиозидов, присутствующих в периферических нервах человека. Синтез этих углеводных структур зависит от набора полиморфных генов и ферментов, которые значительно различаются между различными штаммами C. jejuni. Так, вариант Thr51 гена c. jejuni sialyltransferase (Cst-II) ассоциирован с возникновением синдрома Гийена-Барре, тогда как вариант Asn51 связан с синдромом Миллера-Фишера [29, 31].

В настоящий момент существует описание антител, ассоциированных с различными антигенами, которые перекрестно реагируют с различными ганглиозидами, вызывая тот или иной подтип заболевания: GM1a, GM1b, GD1a, GalNAc-GD1a при острой моторной аксональной невропатии (ОМАН), GM1, GD1a при острой моторно-сенсорной аксональной невропатии (ОМСАН), GQ1b, GT1a при синдроме Миллера-Фишера, GT1a>GQ1b>>GD1a при фарингеально-шейно-брахиальном варианте. Антитела представлены преимущественно классом IgG, но были также обнаружены антитела классов IgM и IgA [20, 21, 29, 31, 41].

Отмечается, что наряду с антителами против отдельных ганглиозидов у пациентов могут также быть антитела против комбинаций эпитопов из комплексов ганглиозидов. В связи с тем, что такие антитела перекрестно реагируют с липоолигосахаридами C. Jejuni, можно предположить, что они вызваны предшествующей инфекцией [41].

В настоящее время остается открытым вопрос о наличии факторов, связанных с особенностями пациента, которые влияют на восприимчивость к образованию перекрестно-реагирующих антител. А также ряд других проблем связанных с пониманием звеньев патогенеза данного синдрома, в частности не аутоиммунных механизмов развития.

На сегодняшний день существует несколько подходов к классификации СГБ: по клинической форме, патофизиологическим механизмам, степеням тяжести и стадиям развития.

Выделяют 8 клинических форм болезни, из которых наиболее часто встречается острый вялый тетрапарез (включая парапаретическую форму) – до 80% всех случаев, синдром Миллера Фишера - 5-25% случаев, менее чем в 5% случаев - фаринго-цервико-брахиальная форма, лицевая диплегия с парестезией и стволовой энцефалит Бикерстаффа, менее 1% случаев - острая пандизавтономия, сенсорная форма и "перекрёстный" синдром. Острый вялый тетрапарез включает следующие подтипы: острую воспалительную демиелинизирующую полиневропатию (ОВДП), острую моторную аксональную невропатию (ОМАН), острую моторно-сенсорную аксональную невропатию (ОМСАН) [2].

Патофизиологически СГБ делится на демиелинизирующую форму, к которой относится ОВДП; аксональные формы - ОМАН, ОМСАН; нодо- и паранодопатии, включая ОМАН с блоками проведения, синдром Миллера Фишера, фаринго-цервико-брахиальную форму.

Степень тяжести течения СГБ оценивается по Шкале инвалидизации при синдроме Гийена-Барре (GBS disability score/ the Hughes' disability scale). Более высокий балл соответствует более тяжелому течению заболевания: 1-2 балла - легкая степень, 3 балла - средняя, 4 балла - тяжелая, 5 баллов - крайне тяжелая. Шкала основана на оценке двигательных нарушений и способности самостоятельного передвижения, соответственно, в зависимости от тяжести двигательных нарушений больному присваивается балл: минимально - 0 (нет двигательных нарушений), максимальное – 6 баллов (смерть). Шкала рекомендуется к применению на всех этапах болезни с целью объективизации динамики неврологического дефицита [9].

Клинически выделяют 3 стадии течения заболевания: нарастание симптоматики (до 4 недель), плато (от 0 до 4 недель) и период восстановления (ранний - до 6 месяцев и поздний - до 1 года от начала болезни) [9].

Для патологии характерно монофазное стадийное течение: в пределах 4 недель происходит нарастание неврологической симптоматики, которая достигает наибольшей выраженности за период в 2 недели от начала болезни. Далее наступает стабилизация состояния, а затем - регресс нарушений.

Наблюдаемая неврологическая симптоматика весьма многообразна, однако, в большинстве случаев развивается прогрессирующая симметричная мышечная слабость по восходящему типу (от мышц ног, далее вовлекаются мышцы тазового пояса, туловища, рук, плечевого пояса) до формирования симметричного вялого тетрапареза, гипо- и арефлексия, нарушение чувствительности по полиневритическому типу, болевой синдром в мышцах туловища и конечностей, вегетативные нарушения. При тяжелом течении в процесс вовлекаются черепно-мозговые нервы (чаще лицевой нерв и бульбарная группа). Данные нарушения характерны для ОВДП и ОМСАН. При развитии острого вялого тетрапареза без чувствительных нарушений следует заподозрить ОМАН. Для синдрома Миллера Фишера характерны атаксия, офмальмоплегия и арефлексия. Другие варианты СГБ диагностируются реже [5, 12, 14, 36].

Для ОВДП характерно первично демиелинизирующее поражение с генерализованным, симметричным, сенсо-моторным невральным уровнем поражения. Такая патология регистрируется в 80-90% случаев. При ОМСАН выявляются признаки генерализованного повреждения аксонов двигательных и чувствительных нервов, а при ОМАН - генерализованное повреждение аксонов моторных волокон. При наличии блоков проведения в двигательных волокнах в участках, нетипичных для невральной компрессии, с интактностью сенсорных волокон диагностируется ОМАН с блоками проведения.

При поражении черепно-мозговых нервов самыми распространенными симптомами являются: диплопия, дизартрия, дисфагия, офтальмоплегия, изменение диаметра зрачков, птоз мимической мускулатуры (может напоминать паралич Белла).

Вегетативные нарушения могут проявляться тахи- или брадикардией, гипиремией лица, пароксизмальной гипертензией, ортостатической гипотензией, ангидрозом и/или гипергидорозом, задержкой мочи.

Степень мышечной дисфункции может варьировать от легкой (без значительного нарушения ходьбы и ограничения самообслуживания), до тяжелой (с полной зависимостью от посторонней помощи, необходимостью проведения ИВЛ).

У детей младше 6 лет могут проявляться неспецифические или нетипичные клинические признаки, такие как плохо локализируемая боль, отсутствие прибавки в весе, раздражительность, менингизм, неустойчивая походка и др. [34].

Синдром Гийена-Барре – уникальная патология. Несмотря на тяжелое течение острого периода, у 60–80% пациентов наблюдается хороший ответ на патогенетическую терапию с полным восстановлением двигательных функций [17].

С учетом тяжести течения заболевания ряд пациентов нуждается в лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). К причинам перевода относится развивающийся респираторный дистресс с нарастающей дыхательной недостаточностью, тяжелая сердечно-сосудистая вегетативная дисфункция (проявляющаяся аритмиями, выраженными колебаниями артериального давления), дисфагия, нарушенный кашлевой рефлекс, а также быстрая астенизация.

Клинически респираторный дистресс проявляется одышкой в покое или при незначительной бытовой нагрузке (например, во время разговора), участием вспомогательных дыхательных мышц, частым поверхностным дыханием.

До 22% пациентов будет нуждаться в проведении искусственной вентиляции легких в течение первой недели после поступления, соответственно, необходимо выявлять пациентов с факторами риска как можно раньше [30]. С этой целью применяется шкала Erasmus GBS Respiratory Insufficiency Score (EGRIS), или шкала прогноза дыхательной недостаточности при СГБ. Шкала учитывает: срок от начала госпитализации, вовлечение мимической и бульбарной мускулатуры, балл по шкале MRCss. Результат в 0-2 балла указывает на низкий риск (4%) необходимости в проведения ИВЛ, 3-4 балла - на промежуточный риск (24%) и ≥5 баллов - на высокий риск (65%) [9, 30, 40]. Факторами риска перевода на ИВЛ являются дисавтономия, бульбарные нарушения, офтальмоплегия, к факторам риска необходимости длительной ИВЛ - невозможность поднять руки от кровати через неделю после интубации, форма с первично аксональным поражением и форма с невозбудимыми нервами при ЭНМГ [19]. У таких пациентов рекомендуется рассмотреть вопрос о ранней трехеостомии.

Согласно последним клиническим рекомендациям по диагностике и лечению синдрома Гийена-Барре, всем пациентам с любой степенью тяжести процесса в период нарастания неврологической симптоматики (особенно в первые 2 недели болезни) рекомендуется проведение адекватной патогенетической терапии, которая включает ранние IVIG/плазмаферез на фоне интенсивной терапии [9, 11, 17, 40]. VIG и плазмаферез останавливают аутоиммунную атаку, блокируя/удаляя циркулирующие антитела и иммунные комплексы, снижают воспаление и демиелинизацию, предотвращая дальнейшее поражение нервов, предупреждают вторичный аксональный распад. Однако эта терапия наиболее эффективна, пока сохраняются обратимые иммунные механизмы, а не постишемические изменения. Так, согласно данным Cochrane Review (2022), IVIG, назначенный в первые 2 недели, достоверно улучшает моторную функцию к 4-й неделе (OR ≈ 2,0) [17]. Плазмаферез аналогично эффективен, особенно в первые 7 дней от начала паралича. Исследование PSGBS Group свидетельствует, что пациенты, получившие IVIG в течение 14 дней от дебюта, имели более быстрое восстановление ходьбы, меньшую потребность в ИВЛ, а также меньшие летальность и остаточный дефицит [32]. Так, время до восстановления ходьбы при ранней терапии IVIG и плазмаферез составляет от 2 до 4 недель, этот показатель увеличивается вдвое (4-8 недель) при отсутствии или более позднем проведении названных лечебных мероприятий; риск ИВЛ <20% против 30-40%; смертность составляет <5% против 10%; остаточный неврологический дефицит спустя 6 мес - <25% против 40% соответственно при первом и втором вариантах интенсивной терапии [32, 33]. Таким образом, окно терапевтической эффективности находится в пределах: оптимально - до 7 дней, максимально - до 14 дней от начала симптомов. Учитывая, что тяжесть состояния невозможно предсказать заранее, поэтому терапия должна начинаться до развития полного паралича.

В зарубежной литературе встречаются рекомендации, согласно которым критерием для начала иммуномодулирующей терапии следует рассматривать неспособность самостоятельного передвижения пациента на расстояние 10 м [28, 37, 40]. Также следует рассмотреть такую терапию у пациентов способных к самостоятельному передвижению при наличии у них дыхательной недостаточности, быстро нарастающей астенизации, вегетативной дисфункции или бульбарных симптомов [40]. Так, EFNS (2021) рекомендуют назначать IVIG или плазмаферез при любой умеренной/тяжёлой форме СГБ в течение 2 недель, AAN (American Academy of Neurology) подтверждает, что ранняя терапия улучшает исходы у всех тяжёлых пациентов [40]. По клиническим рекомендациям Минздрава РФ следует начать IVIG или ПФ при первых признаках двигательных нарушений - независимо от степени тяжести состояния пациентов [9].

При терапии тяжелых форм СГБ доказана эффективность двух методов лечения - высокообъемного терапевтического плазмафереза и высокодозной внутривенной иммунотерапии. Оба метода являются патогенетически обоснованными. Большое количество работ посвящено изучению эффективности и разработке схем применения методов как по отдельности, так и совместно [11, 17, 25, 33].

Высокодозная внутривенная иммунотерапия (ВВИТ) проводится иммуноглобулином человека нормальным. Препарат представляет собой высокоочищенный иммуноглобулин класса G, выделенный из плазмы крови здоровых доноров [26].

Плазмаферезом называется метод экстракорпоральной гемокоррекции, основанный на замене плазмы крови больного компонентами, препаратами крови и/или кровезаменителями. Механизм действия плазмафереза основан на удалении (или уменьшении содержания): избытка моноклональных иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов, плазменных факторов, вызывающих повреждение тканей, содержащихся в плазме эндогенных токсических субстанций, наряду с возмещением дефицитных плазменных факторов.

В зависимости от объема замещенной плазмы выделяют: плазмаферез – удаляется до 70% ОЦП, плазмообмен – 70-150% ОЦП, массивный плазмообмен - более 150% ОЦП.

При СГБ плазмаферез рекомендуется проводить на сепараторах непрерывного действия, альтернатива – каскадная плазмофильтрация или мембранный метод [9, 40].

Клинические испытания продемонстрировали лечебный эффект введения внутривенного иммуноглобулина, при старте терапии в течение 2 недель и плазмафереза в течение 4 недель от появления первых симптомов заболевания. За границами этих временных интервалов доказательства эффективности отсутствуют.

Плазмаферез (ПЭ) был представлен как возможный метод лечения в 1978 году (Бреттл и др., 1978) и, как было показано в

рандомизированном исследовании, опубликованном в 1985 году (Группа по изучению синдрома Гийена-Барре, 1985), продемонстрировал значительную эффективность.

В 1981 Imbach P. применил внутривенный иммуноглобулин для лечения аутоиммунной тромбоцитопении, а в 1985 Vermeulen M. et al. при терапии других аутоиммунных расстройств, включая хроническую воспалительную демиелинирующую полирадикулоневропатию. Затем начали появляться работы по его применению при СГБ [26]. В 1992 году Meché F.G.A. в первом рандомизированном исследовании, сравнивающем плазмаферез и ВВИГ при лечении СГБ, сообщает о возможном преимуществе последнего. Однако, в последующих исследованиях была доказана равноценная эффективность обоих методов [15]. Gürses N. et al. в 1995 году провели рандомизированное исследование по эффективности ВВИГ у детей с СГБ, в котором 9 детей получили по 1 г/кг массы тела в день в течение 2 дней подряд, а 9 детей не получили специфической терапии. Авторы пришли к выводу, что ВВИГ является безопасным и эффективным препаратом для лечения СГБ у детей. Затем в 1997 году было проведено международное многоцентровое рандомизированное исследование с участием 383 пациентов по изучению применения плазмообмена, внутривенного иммуноглобулина и комбинированного лечения синдрома Гийена-Барре. Пациентам группы плазмообмена было проведено пять сеансов по 50 мл/кг в течение 8-13 дней, в группе ВВИГ пациенты получали препарат по 0,4 г/кг ежедневно в течение 5 дней, при комбинированном лечении пациентам вслед за курсом плазмообменов был проведен курс терапии ВВИГ. В результате сочетанное применение плазмообмена с ВВИГ не привело к существенным преимуществам, а эффективность методов по отдельности была эквивалентной [34]. Аналогичные данные были получены и в других, в том числе в более ранних исследованиях [33].

Кроме того, в 2011 году El-Bayoumi M.A. et al. было проведено исследование сравнивающее применение плазмообмена и ВВИГ у детей, находящихся в ОРИТ на ИВЛ. ВВИГ вводился в 0,4 г/кг ежедневно в течение пяти дней, сеансы плазмообмена проводились так же ежедневно в течение пяти дней. В результате была выявлена, более короткая продолжительность ИВЛ у детей, получавших сеансы плазмообмена по сравнению с ВВИГ (11 дней против 13 дней, соответственно; P = 0,037). Вместе с тем, другие показатели (продолжительность пребывания в ОРИТ и способность ходить без посторонней помощи в течение четырех недель после выписки из отделения) существенно не отличались между группами [37].

Существуют немногочисленные работы по изучению эффективности различных доз и кратности применения ВВИГ.

Так, в 2001 Raphael J.C. et al. оценивали введение 0,4 г/кг иммуноглобулина ежедневно в течение трех и шести дней. В исследование было включено 39 человек, но впоследствии оно было приостановлено. Согласно предварительным результатам, была выявлена тенденция к большей эффективности более длительного курса [15].

В другом исследовании с 51 участником Korinthenberg R. et al. сравнивали следующие схемы введения ВВИГ: стандартный режим 0,4 г/кг в день в течение пяти дней с 1,0 г/кг в день в течение двух дней. Суммарная доза за курс одинакова. Авторы не получили существенных различий в показателях исхода. Между тем при двухдневном курсе лечения чаще возникали ранние рецидивы. При двухдневном курсе в 5 случаях из 23, а при пятидневном 0 из 23 (P = 0,049) [15].

Исходя из вышеперечисленных данных, плазмаферез и высокодозная внутривенная иммунотерапия ВВИГ равноценны по эффективности, а одномоментное их применение не целесообразно. Допускается проведение ВВИТ после завершения плазмафереза.

В настоящее время рекомендуется следующая схема введения иммуноглобулина человека нормального: ежедневно в дозе 0,4 г/кг/сутки в течение 5 дней. Суммарная курсовая доза должна составлять не менее 2 г/кг. А для проведения плазмафереза рекомендуется следующая схема: от 3 до 5 сеансов через день, с элиминацией не менее 40 мл/кг плазмы за одну процедуру. За курс плазмы суммарно должно быть удалено 200-250 мл/кг веса пациента [9, 34].

Учитывая иммуносупрессивный и противовоспалительный эффект глюкокортикоидов были попытки их применения в терапии СГБ.

В 2016 году Hughes R.A. et al. при изучении эффективности применения кортикостероидов в терапии СГБ проанализировали исследования в реестрах Cochrane Neuromuscular, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE и Embase [17]. В обзор были включены рандомизированные контролируемые испытания (РКИ) и квази-РКИ по использованию любой формы кортикостероида или адренокортикотропного гормона по сравне-

нию с плацебо. Первичные результаты были сформулированы на основании шести исследований с участием 587 пациентов. Согласно полученным данным степень инвалидизации после четырех недель терапии в группе, принимавшей кортикостероиды, существенно не отличалась от контрольной группы. В четырех исследованиях с участием 120 пациентов были получены данные более низкой частоты благоприятных исходов в группе пациентов, после четырех недель терапии кортикостероидами, по сравнению с пациентами, их не получавшими. Однако, в двух исследованиях с участием 467 пациентов были показаны положительные результаты после четырех недель применения кортикостероидов внутривенно. Так же были получены результаты, согласно которым возникновение диабета было более распространенным, а гипертонии менее распространенным у пациентов, получавших кортикостероиды [17].

Таким образом, на сегодняшний день назначение кортикостероидных препаратов в терапии СГБ не рекомендуется.

Симптоматическая терапия синдрома в основном состоит из адекватного обезболивания. При соматической или висцеральной боли препаратами выбора являются НПВС или простые анальгетики. При нейропатической боли: монотерапия (или комбинация) трициклического антидепрессанта, противосудорожного препарата, селективного ингибитора обратного захвата серотонина и норадреналина [9, 40].

Немаловажным при комплексной терапии СГБ является раннее выявление и незамедлительное лечение осложнений, которые могут привести к высокой заболеваемости и смертности. Часть из этих осложнений, например, пролежни, внутрибольничные инфекции и тромбоз глубоких вен, могут возникнуть у любого лежачего пациента. Для борьбы с такими осложнениями рекомендуются стандартные профилактические меры и лечение.

Ряд других осложнений является специфичным для синдрома Гийена-Барре, например, дисфагия у пациентов с бульбарным параличом, язва роговицы у пациентов с лицевым параличом, контрактуры конечностей и окостенение у пациентов с длительной слабостью конечностей [36, 39].

У пациентов, с ограниченной коммуникацией, в частности находящихся в ОРИТ чаще возникают боль, галлюцинации, беспокойство и депрессия. Распознавание и адекватное лечение психологических симптомов и боли на ранней стадии важны, поскольку эти симптомы могут оказывать большое влияние на благотворительный исход [28].

Таким образом, приведенные выше сведения о этиопатогенезе СГБ и эффективных современных способах его лечения свидетельствуют в пользу комплексного мультидисциплинарного подхода с участием других специалистов, включая реаниматологов, физиотерапевтов, реабилитологов, логопедов и диетологов. В Республике Таджикистан также назрела актуальность разработки и внедрения клинических протоколов и маршрутов для тяжёлых форм этого заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдей Г.М., Кулеш С.Д., Тименова С.В. Синдром Гийена-Барре в период пандемии COVID-19 // Медицинские новости. – 2023. – Т. 340, № 1. - С. 51-55.

2. Емелин А.Ю. Синдром Гийена-Барре: рекомендации по диагностике и лечению // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 40, № 4. – С. 51-57.

3. Каримов А.А., Исмаилов О.А. Синдром Гийена-Барре встречаемость и обзор клинических случаев в отделении нейрореанимации РНЦЭМП АФ // Экономика и социум. – 2023. – Т. 105, № 2. - С. 687-695.

4. Квичанский А.А., Большаков А.П. Т-Клеточные аспекты развития некоторых неврологических заболеваний // Нейрохимия. – 2023. – Т. 40, № 4. – С. 423-434.

REFERENCES

1. Avdey G.M., Kulesh S.D., Timenova S.V. Sindrom Giyena-Barre v period pandemii COVID-19 [Guillain-Barre syndrome during the COVID-19 pandemic]. *Meditsinskie Novosti [Medical news].* 2023; 340,(1): 51-55.

2. Emelin A.Yu. Sindrom Giyena-Barre: rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu [Guillain-Barre syndrome: recommendations for diagnosis and treatment]. *Izvestiya Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii [News of the Russian Military Medical Academy].* 2021; 40 (4): 51-57.

3. Karimov A.A., Ismailov O.A. Sindrom Giyena-Barre vstrechaemost i obzor klinicheskikh sluchaev v otdelenii neyroreanimatsii RNTSEMP AF [Guillain-Barre syndrome: occurrence and review of clinical cases in the Department of Neuro-Intensive Care of the Russian National Research Center for Neuropsychiatry]. *Ekonomika i sotsium [Economics and Society]*. 2023; 105(2): 687-695.

4. Kvichanskiy A.A., Bolshakov A.P. T-Kletochnye aspekty razvitiya nekotorykh nevrologicheskikh zabolevaniy [T-cell aspects of the development of certain

5. Левин О.С., Никитина А.Ю. Сенсорные нарушения при полиневропатиях. Новые подходы к диагностике и лечению // Современная терапия в психиатрии и неврологии. – 2023. - № 3-4. - С. 19-26.

6. Малько В.А. и др. Синдром Миллера Фишера, развившийся после перенесенной инфекции COVID-19 (клинический случай) // Нервно-мышечные болезни. – 2021. – Т. 11, № 2. - С. 56-60.

7. Мещерякова А.В., Иващенко Ю.Г., Зонова Р.В. Роль вируса Эпштейна-Барр в развитии нейродегенеративных заболеваний. Обзор литературы // Крымский терапевтический журнал. – 2023. - № 2. - С. 37-42.

8. Пугачева М.Г., Щапкова М.М. Особенности эидемиологии и клинических проявлений синдрома Гийена-Барре, возникшего на фоне инфицирования вирусом COVID-19 // Academyю – 2021. – Т. 66, № 3. – С. 38-39.

9. Синдром Гийена-Барре: клинические рекомендации Всероссийского общества неврологов. – Москва, 2022. – 39 с.

10. Супонева Н.А. Клиническая и диагностическая роль аутоантител к ганглиозидам периферических нервов: обзор литературы и собственные данные // Нервно-мышечные болезни. - 2013. - № 17. - С. 23-26.

11. Терещенко Н.М. и др. Опыт применения препаратов иммуноглобулина человека для внутривенного введения в лечении редких неврологических заболеваний // Бюллетень сибирской медицины. – 2023. – Т. 22, № 1. - С. 174-182.

12. Akdal G. et al. Vestibular impairment in Guillain-Barré syndrome // J Peripher Nerv Syst. – 2023. – Vol. 28, № 4. – P. 677-678.

13. Andersen E.W., Ryan M.M., Leventer R.J. Guillain-Barré syndrome with optic neuritis // J Paediatr Child Health. – 2022. – Vol. 58, № 5. – P. 887-890.

14. Badal S. et al. Acute Isolated External Ophthalmoplegia: Think of Anti-GQ1b Antibody Syndrome // Neurol India. – 2022. – Vol. 70, № 5. – P. 2159-2162.

15. Bellanti R., Rinaldi S. Guillain-Barré syndrome: a comprehensive review // Eur J Neurol. – 2024. – Vol. 31, № 8. – P. e16365

neurological diseases]. *Neyrokhimiya [Neurochemistry]*. 2023; 40(4): 423-434.

5. Levin O.S., Nikitina A.Yu. Sensornye narusheniya pri polinevropatiyakh. Novye podkhody k diagnostike i lecheniyu [Sensory disorders in polyneuropathies. New approaches to diagnosis and treatment]. *Sovremennaya terapiya v psikhiatrii i nevrologii [Modern therapy in psychiatry and neurology]*. 2023; 3-4: 19-26.

6. Malko V.A. Sindrom Millera Fishera, razvivshiysya posle perenesennoy infektsii COVID-19 (klinicheskiy sluchay) [Miller Fisher syndrome, which developed after COVID-19 infection (clinical case)]. *Nervno-myshechnye bolezni [Neuromuscular diseases]*. 2021; 11(2): 56-60.

7. Meshcheryakova A.V., Ivashchenko Yu.G., Zonova R.V. Rol virusa Epshteyna-Barr v razvitii neyrodegenerativnykh zabolevaniy. Obzor literatury [The role of Epstein-Barr virus in the development of neurodegenerative diseases. Literature review]. *Krymskiy terapevticheskiy zhurnal [Crimean Therapeutic Journal]*. 2023; 2: 37-42.

8. Pugacheva M.G., Shchapkova M.M. Osobennosti eidemiologii i klinicheskikh proyavleniy sindroma Giyena-Barre, voznikshego na fone infitsirovaniya virusom COVID-19 [Features of epidemiology and clinical manifestations of Guillain-Barre syndrome, which arose against the background of infection with the COVID-19 virus]. *Academyyu [Academia]*. 2021; 66(3): 38-39.

9. *Sindrom Giyena-Barre: klinicheskie rekomendatsii Vserossiyskogo obshchestva nevrologov* [Guillain-Barre syndrome: clinical recommendations of the All-Russian Society of Neurologists]. Moscow, 2022; 39.

10. Suponeva N.A. Klinicheskaya i diagnosticheskaya rol autoantitel k gangliozidam perifericheskikh nervov: obzor literatury i sobstvennye dannye [The clinical and diagnostic role of autoantibodies to peripheral nerve gangliosides: a review of the literature and our own data]. *Nervno-myshechnye bolezni [Neuromuscular diseases]*. 2013; 17: 23-26.

11. Tereshchenko N.M. Opyt primeneniya preparatov immunoglobulina cheloveka dlya vnutrivennogo vvedeniya v lechenii redkikh nevrologicheskikh zabolevaniy [The experience of using human immunoglobulin preparations for intravenous administration in the treatment of rare neurological diseases]. *Byulleten sibirskoy meditsiny [Bulletin of Siberian Medicine]*. 2023; 22 (1): 174-182.

12. Akdal G. Vestibular impairment in Guillain-Barré syndrome. *J Peripher Nerv Syst.*, 2023; 28(4): 677-678.

13. Andersen E.W., Ryan M.M., Leventer R.J. Guillain-Barré syndrome with optic neuritis. *J Paediatr Child Health*, 2022; 58(5): 887-890.

14. Badal S. Acute Isolated External Ophthalmoplegia: Think of Anti-GQ1b Antibody Syndrome. *Neurol India*, 2022; 70(5): 2159-2162.

15. Bellanti R., Rinaldi S. Guillain-Barré syndrome: a comprehensive review. *Eur J Neurol.*, 2024; 31(8): e16365

16. Bentley S.A. et al. Concomitant Guillain-Barré Syndrome and COVID-19: A Meta-Analysis of Cases // Medicina (Kaunas). – 2022. - Vol. 58, № 12. – P. 1835.

17. Bus S.R. et al. Intravenous immunoglobulin for chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy // Cochrane Database Syst Rev. – 2024. – Vol. 2, № 2. – P. CD001797.

18. Cao F. et al. Genetic association between gut microbiota and the risk of Guillain-Barré syndrome // J Affect Disord. – 2024. – Vol. 357. – P. 171-178.

19. Cheng Y. et al. Risk Factors for Mechanical Ventilation in Patients with Guillain-Barré Syndrome // Neurocrit Care. – 2022. – Vol. 37, № 1. – P. 121-128.

20. Collet R., Caballero-Ávila M., Querol L. Clinical and pathophysiological implications of autoantibodies in autoimmune neuropathies // Rev Neurol (Paris). – 2023. – Vol. 179, № 8. – P. 831-843.

21. Deng J. et al. Atypical anti-GQ1b antibody syndrome presenting with vomiting as the initial symptom: a case report and literature review // BMC Neurol. – 2023. – Vol. 23, № 1. – P. 170.

22. Doets A.Y. et al. IGOS Consortium. Predicting Outcome in Guillain-Barré Syndrome: International Validation of the Modified Erasmus GBS Outcome Score // Neurology. – 2022. – Vol. 98, № 5. – P. e518-e532.

23. Goud R. et al. Risk of Guillain-Barré Syndrome Following Recombinant Zoster Vaccine in Medicare Beneficiaries // JAMA Intern Med. – 2021. – Vol. 181, № 12. – P. 1623-1630.

24. Habib A.A., Waheed W. Guillain-Barré Syndrome // Continuum (Minneap Minn). – 2023. - Vol. 29, № 5. – P. 1327-1356.

25. Haridy N.A., Shehab M.M., Khedr E.M. Long-term outcomes of plasma exchange versus intravenous immunoglobulin for the treatment of Guillain-Barré Syndrome: A double-blind, randomized clinical trial // Restor Neurol Neurosci. – 2023. – Vol. 41, № 5-6. – P. 203-217.

26. He J., Liu P., Tan X. Guillain-Barré syndrome // Br J Hosp Med (Lond). – 2023. – Vol. 84, № 6. – P. 1.

27. Keh R.Y.S. et al. BPNS/ABN COVID-19 Vaccine GBS Study Group. COVID-19 vaccination and Guillain-Barré syndrome: analyses using the National Immunoglobulin Database // Brain. – 2023. – Vol. 146, № 2. – P. 739-748.

28. Khedr E.M. et al. Predictors of long-term health-related quality of life in Guillain-Barré syndrome: A hospital-based study // Clin Neurol Neurosurg. – 2023. – Vol. 235. – P. 108026.

29. Kusunoki S. Antibodies to Glycolipids in Guillain-Barré Syndrome, Miller Fisher Syndrome and Related Autoimmune Neurological Diseases // Adv Neurobiol. – 2023. – Vol. 29. – P. 479-495.

30. Maskin L.P. et al. Risk factors for respiratory failure among hospitalized patients with Guillain-Barré syndrome // Neurologia (Engl Ed). – 2024. – Vol. 39, № 1. – P. 36-42.

31. Mayer J.E., McNamara C.A., Mayer J. Miller Fisher syndrome and Guillain-Barré syndrome: dual intervention rehabilitation of a complex patient case // Physiother Theory Pract. – 2022. – Vol. 38, № 1. – P. 245-254.

16. Bentley S.A. Concomitant Guillain-Barré Syndrome and COVID-19: A Meta-Analysis of Cases. *Medicina (Kaunas)*, 2022; 58(12): 1835.

17. Bus S.R. Intravenous immunoglobulin for chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *Cochrane Database Syst Rev*., 2024; 2(2): CD001797.

18. Cao F. Genetic association between gut microbiota and the risk of Guillain-Barré syndrome. *J Affect Disord*., 2024; 357: 171-178.

19. Cheng Y. Risk Factors for Mechanical Ventilation in Patients with Guillain-Barré Syndrome. *Neurocrit Care*, 2022; 37(1): 121-128.

20. Collet R., Caballero-Ávila M., Querol L. Clinical and pathophysiological implications of autoantibodies in autoimmune neuropathies. *Rev Neurol (Paris)*, 2023; 179(8): 831-843.

21. Deng J. Atypical anti-GQ1b antibody syndrome presenting with vomiting as the initial symptom: a case report and literature review. *BMC Neurol*., 2023; 23(1): 170.

22. Doets A.Y. IGOS Consortium. Predicting Outcome in Guillain-Barré Syndrome: International Validation of the Modified Erasmus GBS Outcome Score. *Neurology*, 2022; 98(5): e518-e532.

23. Goud R. Risk of Guillain-Barré Syndrome Following Recombinant Zoster Vaccine in Medicare Beneficiaries. *JAMA Intern Med*., 2021; 181(12): 1623-1630.

24. Habib A.A., Waheed W. Guillain-Barré Syndrome. *Continuum (Minneap Minn)*, 2023; 29(5): 1327-1356.

25. Haridy N.A., Shehab M.M., Khedr E.M. Long-term outcomes of plasma exchange versus intravenous immunoglobulin for the treatment of Guillain-Barré Syndrome: A double-blind, randomized clinical trial. *Restor Neurol Neurosci*., 2023; 41(5-6): 203-217.

26. He J., Liu P., Tan X. Guillain-Barré syndrome. *Br J Hosp Med (Lond)*, 2023; 84(6): 1.

27. Keh R.Y.S. BPNS/ABN COVID-19 Vaccine GBS Study Group. COVID-19 vaccination and Guillain-Barré syndrome: analyses using the National Immunoglobulin Database. *Brain*, 2023; 146(2): 739-748.

28. Khedr E.M. Predictors of long-term health-related quality of life in Guillain-Barré syndrome: A hospital-based study. *Clin Neurol Neurosurg*., 2023; 235: 108026.

29. Kusunoki S. Antibodies to Glycolipids in Guillain-Barré Syndrome, Miller Fisher Syndrome and Related Autoimmune Neurological Diseases. *Adv Neurobiol*., 2023; 29: 479-495.

30. Maskin L.P. Risk factors for respiratory failure among hospitalized patients with Guillain-Barré syndrome. *Neurologia (Engl Ed)*., 2024; 39(1): 36-42.

31. Mayer J.E., McNamara C.A., Mayer J. Miller Fisher syndrome and Guillain-Barré syndrome: dual intervention rehabilitation of a complex patient case. *Physiother Theory Pract*., 2022; 38(1): 245-254.

32. Monohan E.M., Brannagan T.H. Immune-Mediated Neuropathies: Top 10 Clinical Pearls // Semin Neurol. – 2024. – Vol 12. – P. 234-239.

33. Prado M.B. Jr. et al. Efficacy and safety of intravenous immunoglobulin retreatment amongst Guillain-Barré syndrome patients who poorly responded to initial IVIG cycle: a systematic review // Acta Neurol Belg. - 2024. – Vol. 124, № 4. – P. 1237-1250.

34. Roodbol J. et al. Working Group GBS in Children in Germany; Austria and Switzerland and the Dutch Pediatric GBS Study Group. Predicting respiratory failure and outcome in pediatric Guillain-Barré syndrome // Eur J Paediatr Neurol. – 2023. – Vol. 44. – P. 18-24.

35. Shao S.C. et al. Guillain-Barré Syndrome Associated with COVID-19 Vaccination // Emerg Infect Dis. – 2021. – Vol. 27, № 12. – P. 3175-3178.

36. Shoraka A.R. et al. Ataxia and ophthalmoplegia: an atypical case of Miller Fisher syndrome (MFS) with anti-GAD antibody // Int J Neurosci. – 2022. – Vol. 132, № 10. – P. 994-998.

37. Sidow N.O., Hassan M.S. Intravenous immunoglobulin treatment with prognosis for the first six months of Guillain-Barré Syndrome in Somalia: Case series // Ann Med Surg (Lond). – 2022. – Vol. 84. – P. 104816.

38. Súkeníková L. et al. Autoreactive T cells target peripheral nerves in Guillain-Barré syndrome // Nature. – 2024. – Vol. 626, № 7997. – P. 160-168.

39. Clinical relevance of serum antibodies to GD1b in immune-mediated neuropathies / N.E. Taams [et al.] // J Peripher Nerv Syst. – 2018. – Vol. 23, No 4. – P. 227-234.

40. van Doorn P.A. et al. European Academy of Neurology/Peripheral Nerve Society Guideline on diagnosis and treatment of Guillain-Barré syndrome // Eur J Neurol. – 2023. – Vol. 30, № 12. – P. 3646-3674.

41. Zhao M. et al. AntiGQ1b antibody positive with MFS/GBS overlapped syndrome with diplopia and hemiplegia onset: Case report and retrospective analysis // Medicine (Baltimore). – 2022. – Vol. 101, № 37. – P. e30584.

32. Monohan E.M., Brannagan T.H. Immune-Mediated Neuropathies: Top 10 Clinical Pearls. *Semin Neurol*., 2024; 12: 234-239.

33. Prado M.B. Jr. Efficacy and safety of intravenous immunoglobulin retreatment amongst Guillain-Barré syndrome patients who poorly responded to initial IVIG cycle: a systematic review. *Acta Neurol Belg*., 2024; 124(4): 1237-1250.

34. Roodbol J. Working Group GBS in Children in Germany; Austria and Switzerland and the Dutch Pediatric GBS Study Group. Predicting respiratory failure and outcome in pediatric Guillain-Barré syndrome. *Eur J Paediatr Neurol*., 2023; 44:18-24.

35. Shao S.C. Guillain-Barré Syndrome Associated with COVID-19 Vaccination. *Emerg Infect Dis*., 2021; 27(12): 3175-3178.

36. Shoraka A.R. Ataxia and ophthalmoplegia: an atypical case of Miller Fisher syndrome (MFS) with anti-GAD antibody. *Int J Neurosci*., 2022; 132(10): 994-998.

37. Sidow N.O., Hassan M.S. Intravenous immunoglobulin treatment with prognosis for the first six months of Guillain-Barré Syndrome in Somalia: Case series. *Ann Med Surg (Lond)*., 2022; 84: 104816.

38. Súkeníková L. Autoreactive T cells target peripheral nerves in Guillain-Barré syndrome. *Nature*, 2024; 626(7997): 60-168.

39. Taams N.E. Clinical relevance of serum antibodies to GD1b in immune-mediated neuropathies. *J Peripher Nerv Syst*., 2018; 23(4): 227-234.

40. van Doorn P.A. European Academy of Neurology/Peripheral Nerve Society Guideline on diagnosis and treatment of Guillain-Barré syndrome. *Eur J Neurol*., 2023; 30(12): 3646-3674.

41. Zhao M. AntiGQ1b antibody positive with MFS/GBS overlapped syndrome with diplopia and hemiplegia onset: Case report and retrospective analysis. *Medicine (Baltimore),* 2022; 101(37): e30584.

Сведения об авторе:
Муродова Фируза Саидбековна – соискатель ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации»; ассистент кафедры пропедевтики детских болезней ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел.: (+992) 888802118

Information about author:
Murodova Firuza Saidbekovna – applicant of the State Establishment «City Scientific Center of Reanimation and Detoxification», Assistant at the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 888802118

БАЪЗЕ МАСЪАЛАҲОИ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ ВА ТОЛИБОНИ ШАКЛДҲОИ ВАЗИДИ СИНДРОМИ ГИЙЕН-БАРРЕ

[1,2]МУРОДОВА Ф.С.

[1]Муассисаи давлатии «Маркази илмии шахрии реаниматсия ва детоксикация»
[2]Муассисаи давлатии таълимии "Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино"

Шарҳи пешниҳодшуда мафҳумҳои муосири эпидемиология, омилҳои этиопатогенетикии синдроми Гийен-Барре, сабабҳо ва хатари пайдоиш, оқибатҳои иҷтимоию иқтисодии шаклҳои вазнини ин бемориро баррасӣ мекунад.
Натиҷаҳои таҳқиқоти бисёрмарказӣ пешниҳод карда шудаанд, ки самаранокии истифодаи барвақти (оптималӣ то 7 рӯз, ҳадди аксар - то 14 рӯз) IVIG ва плазмаферезро дар заминаи усулҳои гуногуни интенсивӣ исбот мекунанд.
Калимаҳои асосӣ: *шаклҳои вазнини синдроми Гийен-Барре, эпидемиология, этиопатогенез, табобат*

УДК 616.211 или 616.216-002-006.5-031.81-08(470+571)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНУСИТА

ОЛИМОВ Т.Х., ШАМСИДИНОВ Б.Н., КАСИРОВ И.М., ШАЙДОЕВ С.С.

Кафедра оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

В статье проведен анализ литературных источников относительно вопросов лечения хронического полипозного риносинусита с применением самых современных подходов, главной задачей которых является не только улучшение носового дыхания, но и восстановление основных функций носа и дренажа, удлинение межрецидивного периода полипозных риносинуситов. При этом особое внимание уделено лечению заболеваний в сочетании с коморбидными состояниями, при которых очень трудно удается проконтролировать симптомы болезни и устранить повторные рецидивы. Современная медицина, несмотря на разработку и внедрение многочисленных современных методов лечения, пока не в состоянии ответить на все вопросы относительно их эффективности предупреждая рецидивы заболевания.

Ключевые слова: *полипозный риносинусит, коморбидное состояние, рецидив, лечения, бронхиальная астма*

MODERN METHODS OF TREATMENT OF CHRONIC POLYPOUS RHINOSINUSITIS

OLIMOV T.KH., SHAMSIDINOV B.N., KASIROV I.M., SHAYDOEV S.S.

Department of Otolaryngology of the State Educational Institution "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan"

The article analyzes literary sources regarding the treatment of chronic polypous rhinosinusitis using the most modern approaches, the main task of which is not only to improve nasal breathing, but also to restore the main functions of the nose and drainage, prolonging the inter-relapse period of polypous rhinosinusitis. At the same time, special attention is paid to the treatment of diseases in combination with comorbid conditions, in which it is very difficult to control the symptoms of the disease and eliminate repeated relapses. Modern medicine, despite the development and implementation of numerous modern treatment methods, is not yet able to answer all the questions regarding their effectiveness in preventing relapses of the disease.

Key words. *polypous rhinosinusitis, comorbid condition, relapse, treatment, bronchial asthma*

Полипозные риносинуситы (ПРС) оказывают отрицательное воздействие на качество жизни пациентов не только из-за различных проявлений заболевания (постоянные выделения из носа, заложенность носа и затрудненное носовое дыхание, боль и давление в лицевой области, нарушение обоняния), но и из-за сбоя важнейших функций, характеризующихся недомоганием, сонливостью, что приводит к когнитивным нарушениям и развитию депрессии [22, 30].

Лечение хронического полипозного риносинусита является актуальной проблемой современной оториноларингологии. Несмотря на многочисленные работы, посвященные вопросам его лечения, одной из актуальных и окончательно нерешенных проблемой остается поиск эффективных способов избавления от нарушения дыхания через нос, делающим возможным в течение долгого времени поддерживать носовое дыхание, предупреждая рецидив, что является профилактикой осложнений. Согласно современным согласительным документам, лечение ПРС состоит из терапевтических и хирургических способов и зависит от формы и клинических проявлений заболевания [2, 7, 8, 13, 15, 16, 31, 32].

Главной задачей консервативного лечения является не только улучшение носового дыхания, но и восстановление основных функций носа и дренажа, удлинение межрецидивного периода ПРС. Основными задачами лечения являются: 1) нормализация микроциркуляции слизистой и её восстановление; 2) увлажнение слизистой оболочки полости носа и с

целью предупреждения образования корок; 3) оздоровление слизистой носовой полости. В предложенной схеме лечения EPOS - 2020 выделяется 3 уровня оказания медицинской помощи: 1) самостоятельное лечение (selfcare pharmacy); 2) первичную медицинскую помощь (primary care); 3) вторичную и третичную медицинскую помощь (secondary/ tertiary care). Первый уровень состоит из длительного применения ирригационной терапии (орошение слизистой оболочки полости носа), нейтрализация групп риска и самообучение больного. Дренажная терапия удаляет со слизистой оболочки полости носа корки и все патологическое отделяемое.

Первый уровень применяется при всех фенотипах в период ремиссии, при незначительных симптомах ПРС [3, 10, 22, 25, 33]. Антибиотики на этих уровнях не назначаются. Оценка эффективности лечения осуществляется через 6 - 12 нед. В лечении ПРС роль базовой терапии принадлежит инГКС, разрешенные к применению для лечения полипозного риносинусита. Ведущее место принадлежит мометазона фуроату, который вводится в дозировке 100 мкг в каждую половину носа 2 раза в день (суточная доза 400 мкг). В случаях наличия атопических заболеваний назначаются антигистаминные препараты. При сочетании ПРС с БА (бронхиаольной астмы), необходим медикаментозный контроль БА, так как при его отсутствии наблюдать за течением ПРС тяжелее. Больным с полиморбидностью требуется постоянное наблюдение у оториноларинголога и пульмонолога для своевременной коррекции лечения. При неэффективности лечения 1 ступени применяется второй уровень, который продолжает назначенное лечение с возможным назначением гормональных препаратов per os. Если не удается проконтролировать симптомы болезни на втором уровне (около 6 -12 нед. терапии), то назначается комплексное оториноларингологическое обследование с видеоэндоскопией носа и КТ околоносовые пазухи (ОНП) для фенотипирования хронические полипозные риносинуситы (ХПРС), элиминации вторичного процесса, выделения локализованной и диффузной форм вторичного риносинусита.

Из вышеизложенного следует, что первые два этапа терапии ПРС длятся в среднем от 3 до 6 мес. Третий этап, относящийся к первичному диффузному ПРС, содержит лекарства в виде назальных стероидов и ирригационную терапию. Помимо этого, лечение, вероятно, должно назначаться, исходя из разделения первичного диффузного ПРС на тип 2 и не тип 2. В связи с чем, одновременно с предположением симптомов болезни назначается КТ ОНП, клинико-лабораторное и пр. обследование. При неэффективности 2-й ступени лечения, назначается 3-я ступень лечения. На третьем этапе лечения к предыдущей терапии прибавляется блокатор лейкотриеновых рецепторов монтелукаст в дозировке 10 мг 1 раз в день, курс лечения составляет 10 дней. Контроль эффективности проводится через 3 месяца. Системная кортикостероидная терапия применяется в минимальных дозах, обеспечивающих противовоспалительный эффект, в течение не более 14 дней, только при III и IV стадиях полипозного процесса в комбинации с инГКС с целью предупреждения возникновения осложнений в послеоперационном периоде с предстоящей продолжительной терапией антибиотиками и/или в комбинации с топическими стероидами [2, 10, 11, 19, 25].

К сожалению, нынешние медикаментозные средства, применяемые для лечения ХРПС, лишь на короткий промежуток времени тормозят рецидив полипов в носу, в результате чего удлиняется межрецидивный интервал. Так как медикаментозные средства не всегда вылечивают полипы в носу и могут следить за их образованием, то приходиться прибегать к хирургическому вмешательству. Наиболее эффективным, щадящим и современным методом вмешательством при ПРС является функциональная эндоскопическая эндоназальная хирургия полости носа и ОНП (FESS) [11, 15, 21, 27, 29, 30, 31].

Основные цели хирургического лечения ПРС: улучшение носового дыхания, удаление полипов, по мере возможности обеспечение целостности слизистой полости носа и ОНП, так как нарушение мукоцилиарного клиренса может быть причиной обострения. Несмотря на эффективность, FESS не решает главой задачи – отсутствия рецидивов ПРС в отдаленном периоде, поскольку не является патогенетическим. Операции не гарантируют рецидивов ПРС. Нередко полипы в носу часто рецидивируют, приходится производить полипотомию носа неоднократно. Частые операции особенно нежелательны пациентам, у которых ПРС сочетается с астмой, так как каждая операция является риском возникновения астматического приступа или утяжеления течения БА. Расходы на здравоохранение от всех причин на человека в год увеличиваются с увеличением количества операций за время наблюдения (без операции - 10 628 долларов; ≥ 1 операции - 20 747 долларов; ≥ 2 операций - 26 969 долларов),

расходы на здравоохранение выше в послеоперационный период (включая день операции), чем в предоперационный период [23, 24, 33]. В Канаде стоимость рутинной амбулаторной операции на пазухах носа составляет приблизительно 3510, 31 канадских доллара (CAD) или 3987 (американских долларов) на пациента, по сравнению с предполагаемыми годовыми затратами на дупилумаб в размере 25 918 канадских долларов (25 516 $). Все затраты были указаны в канадских долларах и скорректированы с учетом инфляции до 2021 года [35]. Сложнее установить стоимость повторных операций и ГКС, которые могут быть назначены пациентам с рецидивами и стойкими симптомами ПРС. Для минимизации последствий оперативного вмешательства все чаще используется шейверная техника, процессоры с лазерным активатором на парах меди и световодной транспортировкой излучения, CO2-лазеры, неодимовый YAG или комбини-рованная терапия – хирургическое с биологическими препаратами [4, 11, 20, 32]. Ряд исследователей [14] предлагают с целью коррекция дисфункции слизистой оболочки носа и связанных с ней процессов в лечении ПРС с полиморбидностью использовать N-ацетилцистеин.

Многие ученые [17, 26] считают, что фитотерапия является одним из эффективных методов лечения больных, как и применение бактериофагов в терапии бактериальных риносинуситов [9]. Лечение ПРС, опосредованного Т2-воспалением, считается большой проблемой для докторов различных специальностей – ЛОР, аллергологов-иммунологов и пульмонологов. Включение биологического лечения стало подающим надежды и прогрессивным способом лечения больных с данной патологией [1, 2, 5, 6, 13, 33]. Биологические препараты показали их эффективность при лечении пациентов с ПРС, однако до сих пор нет обоснования возникновения рецидива при их отмене. Стоимость биологических препаратов очень высока. Так, общая годовая стоимость лечения препаратом дупилумаб в Канаде составила 25 516 долларов США, меполизумаб - 27 383 доллара США и омализумаб - 20 000 долларов США [35]. В связи с чем их применение в практическом здравоохранении ограничено. Не исключено, что падение цены на препараты, будут способствовать их внедрению. Биологические препараты предпочтительнее применять при неконтролируемых формах ПРС в сочетании с БА и возможно в пред - и послеоперационном периоде с целью удлинения межрецидивного периода. Знание патофизиологии ПРС является решающим для трактовки роли биологических препаратов в лечении [12, 18, 27].

Анализ многочисленных литературных и компьютерных источников показал, что решение вопросов этиологии, патогенеза, лечения, удлинения межрецидивного периода ПРС до сих пор не теряет своей актуальности. Это связано с неуклонным ростом ПРС во всех странах мира, наличием коморбидных заболеваний, снижением качества жизни, низкой эффективностью лечения, частыми рецидивами заболевания, что представляет собой клиническую и экономическую проблему во многих странах. Данные проведенных исследований утверждают, что основные затраты на лечение несут заболевшие лица и органы здравоохранения. Огромные социально-экономические издержки для слабо развитых стран представляют большую проблему для органов здравоохранения. Разработка и внедрение новых методов лечения и фармакологических препаратов не способствовали значительному снижению роста заболеваемости и не гарантировало весьма эффективным способом предупредить осложнения и обострения. Разработка новых биологических агентов, нацеленных на специфические и критические пути патогенеза заболевания, может стать альтернативным вариантом лечения у неконтролируемых пациентов. Кроме того, специфические биомаркеры при эндотипировании пациентов могут помочь в планировании более индивидуального лечения. С появлением новых вариантов терапии ПРС у врачей появиться возможность определять персональный подход к лечению пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимова Д.Д. Ступенчатый лечебно-диагностический алгоритм при разных фенотипах полипозного риносинусита //Тибб вя Елм Журналы. – 2023. – Т 34, № 4. - С. 78 – 84.

REFERENCES

1. Alimova D.D. Stupenchatyy lechebno-diagnostich-eskiy algoritm pri raznykh fenotipakh polipoznogo rinosinusita [Stepwise treatment and diagnostic algorithm for different phenotypes of polypous rhinosinusitis]. *Tibb vya Elm Zhurnaly [Tibb vya Elm Journals]*. 2023; 34 (4): 78 – 84.

2. Будковая М.А., Реброва С.А. Опыт применения биологической терапии у пациентов с полипозным риносинуситом на этапе предоперационной подготовки //Эффективная фармакотерапия. – 2023. – Т. 19, № 13. – С. 22 – 27.

3. Карпищенко С.А., Карпова Е.П., Курдюкова А.В. Ирригационная терапия в ринологии и ринохирургии: практические рекомендации //Фармакология и Фармакотерапия. – 2024. – С. 70 – 88.

4. Кривопалов А.А., Коркмазов М.Ю., Шамкина П.А. Оценка хирургического воздействия лазерного излучения на биологическую модель гортани // РМЖ. – 2024. - № 1. – С. 57 - 62.

5. Коркмазов А.М., Ленгина М.А., Коркмазов М.Ю., Корнова Н.В. Влияние таргетной терапии на качество жизни пациентов с полипозным риносинуситом и коморбидной бронхиальной астмой //Медицинский совет. - 2024. – Т. 18, № 9. – С. 38 – 46.

6. Ларин Р.А., Мокеева П.П., Гришин А.С. Опыт биологической терапии при тяжелых формах хронического полипозного риносинусита в условиях регионального здравоохранения // Вестник оториноларингологии. - 2023. - Т. 88, № 2. - С. 51 – 58.

7. Лопатин А.С. Медикаментозное лечение полипозного риносинусита // Consilium medicum. – 2022. – Т. 4, № 9. – С. 461 – 468.

8. Лопатин А.С. Острый риносинусит в EPOS 2020 и обновленных клинических рекомендациях Российского общества ринологов // Фармакология и Фармакотерапия. – 2022. – С. 30 – 36.

9. Начаров П.В., Криволапов А.А., Хамгушкеева Н.Н. Бактериофаги в терапии бактериальных риносинуситов // Российская оториноларингология. -2023. – Т. 22, № 3. – С. 69 – 74.

10. Овчинников А.Ю., Эдже М.А., Потемкин М.Н. Эффективность топических глюкокортикостероидов у больных полипозным риносинуситом // Российская оториноларингология. - 2023. – Т. 22, № 4. – С. 124 – 132.

11. Овчинников А.Ю., Эдже М.А., Исраелян И.Р., Потемкин М.Н. Современный взгляд на диагностику и лечение полипозного риносинусита //Эффективная фармакотерапия. – 2024. - Т. 20. - № 16. – С. 20–27. doi

2. Budkovaya M.A., Rebrova S.A. Opyt primeneniya biologicheskoy terapii u patsientov s polipoznym rinosinusitom na etape predoperatsionnoy podgotovki [Experience of using biological therapy in patients with polypous rhinosinusitis at the stage of preoperative preparation]. *Effektivnaya farmakoterapiya [Effective pharmacotherapy]*. 2023; 19(13): 22-27.

3. Karpishchenko S.A., Karpova E.P., Kurdyukova A.V. Irrigatsionnaya terapiya v rinologii i rinokhirurgii: prakticheskie rekomendatsii [Irrigation therapy in rhinology and rhinosurgery: practical recommendations]. *Farmakologiya i Farmakoterapiya [Pharmacology and Pharmacotherapy]*. 2024: 70-88.

4. Krivopalov A.A., Korkmazov M.Yu., Shamkina P.A. Otsenka khirurgicheskogo vozdeystviya lazernogo izlucheniya na biologicheskuyu model gortani [Evaluation of the surgical effect of laser radiation on a biological model of the larynx]. *RMZh [Russian Medical Journal]* 2024;1: 57-62.

5. Korkmazov A.M., Lengina M.A., Korkmazov M.Yu. Vliyanie targetnoy terapii na kachestvo zhizni patsientov s polipoznym rinosinusitom i komorbidnoy bronkhialnoy astmoy [The impact of targeted therapy on the quality of life of patients with polypous rhinosinusitis and comorbid bronchial asthma]. *Meditsinskiy sovet [Medical consilium]*. 2024; 18 (9): 38-46.

6. Larin R.A., Mokeeva P.P., Grishin A.S. Opyt biologicheskoy terapii pri tyazhelykh formakh khronicheskogo polipoznogo rinosinusita v usloviyakh regionalnogo zdravookhraneniya [Experience of biological therapy for severe forms of chronic polypous rhinosinusitis in the context of regional healthcare]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of Otorhinolaryngology]*. 2023;88 (2): 51-58.

7. Lopatin A.S. Medikamentoznoe lechenie polipoznogo rinosinusita [Drug treatment of polypous rhinosinusitis]. *Consilium medicum [Consilium medicum]*. 2022; 4(9): 461-468.

8. Lopatin A.S. Ostryy rinosinusit v EPOS 2020 i obnovlennykh klinicheskikh rekomendatsiyakh Rossiyskogo obshchestva rinologov [Acute rhinosinusitis, in EPOS 2020 and updated clinical guidelines of the Russian Society of Rhinologists]. *Farmakologiya i Farmakoterapiya [Pharmacology Pharmacotherapy]*. 2022: 30-36.

9. Nacharov P.V., Krivolapov A.A., Khamgushkeeva N.N. Bakteriofagi v terapii bakterialnykh rinosinusitov [Khamgushkeeva Bacteriophages in the treatment of bacterial rhinosinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya [Russian Otorhinolaryngology]*. 2023; 22(3): 69-74.

10. Ovchinnikov A.Yu., Edzhe M.A., Potemkin M.N. Effektivnost topicheskikh glyukokortikosteroidov u bolnykh polipoznym rinosinusitom [Efficiency of topical glucocorticosteroids in patients with polypous rhinosinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya [Russian Otolaryngology]*. 2023; 22(4): 124-132.

11. Ovchinnikov A.Yu., Edzhe M.A., Israelyan I.R., Potemkin M.N. Sovremennyy vzglyad na diagnostiku i lechenie polipoznogo rinosinusita [Modern view on diagnostics and treatment of polypous rhinosinusitis]. *Ef-*

10. 33978/2307-3586-2024-20-16-20-27

12. Павлова К.С., Тимошенко Д.О., Родионова М.А. Персонифицированный подход к выбору и проведению генно-инженерной иммунобиологической терапии у пациентов с бронхиальной астмой и полипозным риносинуситом: разбор клинического случая // Клинический разбор в общей медицине. – 2023. – Т. 4, № 8. – С. 24–28.

13. Пелишенко Т.Г., Нагорнев С.Н., Корчажкина Н.Б., Круглова Л.С. Применение лечебных физических факторов в коррекции системных механизмов коморбидности у больных полипозным риносинуситом // Восстановительные биотехнологии, профилактическая, цифровая и предиктивная медицина. – 2024. - Т. 1, № 1. – С. 5 – 12.

14. Попов И.Б., Щербаков Д.А., Тырык О.Б., Алексанян Т.А. Новый взгляд на лечение полипозного риносинусита // Вестник оториноларингологии. – 2020. – Т. 85, № 3. – С. 48 – 51.

15. Савлевич Е.Л., Черенкова В.А., Молодницкая А.Ю. Принципы базисной терапии полипозного риносинусита // Медицинский Совет. - 2020. - № 16. - С. 73 - 78.

16. Савлевич Е.Л., Есакова Н.В., Егоров В.И. Полипозный риносинусит: возможности противовоспалительной терапии // Российская оториноларингология. - 2023. - Т. 22, № 5. - С. 100–110.

17. Свистушкин В.М., Никифорова Г.Н., Толданов А.В., Золотова А.В., Шевчик Е.А., Никифорова А.Н. Возможности применения современного растительного лекарственного препарата в лечении пациентов с острым вирусным риносинуситом // Вестник оториноларингологии. – 2023. – Т. 88, № 5. – С. 49 – 57.

18. Сивохин Д.А., Щенникова Е.С., Роюк В.В., Княжеская Н.П. Применение дупилумаба в комплексной терапии полипозного риносинусита и бронхиальной астмы // Медицинский совет. - 2023. - Т. 17, №7. – С. 203 – 208.

19. Шачнев К.Н., Егоров В.И., Савушкина Е.Ю. Тактика лечения обострений хронического риносинусита у больных полипозным риносинуситом в сочетании с аллергическим ринитом // Российская оториноларингология. – 2023. – Т. 22, № 1. – С. 47 – 53.

fektivnaya farmakoterapiya [Effective pharmacotherapy]. 2024; 20 (16): 20–27.

12. Pavlova K.S., Timoshenko D.O., Rodionova M.A. Personifitsirovannyy podkhod k vyboru i provedeniyu genno-inzhenernoy immunobiologicheskoy terapii u patsientov s bronkhialnoy astmoy i polipoznym rinosinusitom: razbor klinicheskogo sluchaya [Personalized approach to the selection and implementation of genetically engineered immunobiological therapy in patients with bronchial asthma and polypous rhinosinusitis: analysis of a clinical case]. *Klinicheskiy razbor v obshchey meditsine [Clinical analysis in general medicine]*. 2023;4(8): 24–28.

13. Pelishenko T.G., Nagornev S.N., Korchazhkina N.B., Kruglova L.S. Primenenie lechebnykh fizicheskikh faktorov v korrektsii sistemnykh mekhanizmov komorbidnosti u bolnykh polipoznym rinosinusitom [Application of therapeutic physical factors in the correction of systemic mechanisms of comorbidity in patients with polypous rhinosinusitis]. *Vosstanovitelnye biotekhnologii, profilakticheskaya, tsifrovaya i prediktivnaya meditsina [Restorative biotechnologies, preventive, digital and predictive medicine]*. 2024; 1(1): 5-12.

14. Popov I.B., Shcherbakov D.A., Tyryk O.B., Aleksanyan T.A. Novyy vzglyad na lechenie polipoznogo rinosinusita [A new look at the treatment of polypous rhinosinusitis]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of Otorhinolaryngology]*. 2020; 85(3): 48-51.

15. Savlevich E.L., Cherenkova V.A., Molodnitskaya A.Yu. Printsipy bazisnoy terapii polipoznogo rinosinusita [Principles of basic therapy of polypous rhinosinusitis]. *Meditsinskiy Sovet [Medical Council]*. 2020; 16: 73-78.

16. Savlevich E.L., Esakova N.V., Egorov V.I. Polipoznyy rinosinusit: vozmozhnosti protivovospalitelnoy terapii [Polypous rhinosinusitis: possibilities of anti-inflammatory therapy]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya [Russian Otolaryngology]*. 2023; 22 (5): 100–110.

17. Svistushkin V.M., Nikiforova G.N., Toldanov A.V. Vozmozhnosti primeneniya sovremennogo rastitelnogo lekarstvennogo preparata v lechenii patsientov s ostrym virusnym rinosinusitom [Possibilities of using a modern herbal medicine in the treatment of patients with acute viral rhinosinusitis]. *Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of Otorhinolaryngology]*. 2023;88(5): 49-57.

18. Sivokhin D.A., Shchennikova E.S., Royuk V.V., Knyazheskaya N.P. Primenenie dupilumaba v kompleksnoy terapii polipoznogo rinosinusita i bronkhialnoy astmy [Use of dupilumab in combination therapy of polypous rhinosinusitis and bronchial asthma]. *Meditsinskiy sovet [Medical Council]*. 2023; 17(7): 203-208.

19. Shachnev K.N., Egorov V.I., Savushkina E.Yu. Taktika lecheniya obostreniy khronicheskogo rinosinusita u bolnykh polipoznym rinosinusitom v sochetanii s allergicheskim rinitom [Tactics of treatment of exacerbations of chronic rhinosinusitis in patients with polypous rhinosinusitis in combination with allergic rhinitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya [Russian Otolaryngology]*. 2023; 22(1): 47-53.

20. Янов Ю.К., Егоров В.И., Савлевич Е.Л. Целесообразность радикальных методов эндоскопических хирургических вмешательств на околоносовых пазухах при полипозном риносинусите // Российская оториноларингология. – 2023. – Т. 22, № 1. – С. 63 – 73.

21. Alharbi A., Alhussain F., Alyamani A., Aljohani M. et al. Complications of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis in a tertiary care teaching hospital in Saudi Arabia //Saudi Med. J, - 2023. - Vol. 44, № 6. – P. 601 - 606.

22. Bagnasco D., Brussino L., Biagini C., Cosmi L. et al. Management of patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP): Results from a survey among allergists and clinical immunologists of the North-west and Center Italy Inter-Regional Sections of SIAAIC and otorhinolaryngologists of National IAR // World Allergy Organization Journal. – 2024. – Vol. 17. – P. 1 – 10.

23. Benson V.S., Germain G., Chan R.H., Sousa A.R. et al. Elucidating the Real-World Burden of Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps in Patients in the USA // OTO PEN. – 2022. – Vol. 6, № 4. – P. 1 – 12.

24. Cavaliere C., Masieri S., Begvarfaj E., Loperfido A. et al. Long-Term Perspectives on Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: Evaluating Recurrence Rates after Functional Endoscopic Sinus Surgery in the Biologics Era—A 5-Year Follow-Up Study // J. Pers. Med. – 2024. – Vol. 14, № 297. – P. 1- 12.

25. Corso E.De., Pipolo C., Cantone E., Ottaviano G. et al. Practical recommendations for managing severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps in the era of biologics // Acta Otorhinolaryngologica Italica. - 2023. – Vol. 43, № 5. – P. 324 – 340.

26. Cui J., Lin W., May B. H., Luo Q. et al. Orally administered Chinese herbal therapy to assist post-surgical recovery for chronic rhinosinusitis - A systematic review and meta-analysis // PLoS ONE. – 2023. - Vol. 18, № 10. – P. 1 - 24.

27. Dortas S.D., Martins B.V., Cruz F.C., Cruz K.C. et al. Assessing chronic rhinosinusitis with nasal polyps severity by "Japanese epidemiological survey of refractory eosinophilic chronic rhinosinusitis" algorithm // Explor. Asthma Allergy. - 2023. – Vol. 1. – P. 49–54.

28. Jurkiewicz D., Kupczyk M., Brożek-Mądry E., Rapiejko P. Biologicals in the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps – position of the Polish Society of Otorhinolaryngologists –Head and Neck Surgeons and the Polish Society of Allergology experts // Otolaryngol. Pol. – 2023. – Vol. 77, № 2. – P. 1 - 11.

29. Maniu A.A., Perde-Schrepler M.I., Tatomir C.B., Tănase M.I. et al. Latest advances in chronic rhinosinusitis with nasal polyps endotyping and biomarkers, and their significance for daily practice // Rom. J. Morphol. Embryol. - 2020. - Vol. 61, № 2. – P. 309-320.

30. Miglani A.A., Miglani A., Soler Z.M., Smith T.L. et al. comparative analysis of endoscopic sinus surgery versus biologics for treatment of chronic rhinosinusitis with nasal

20. Yanov Yu.K., Egorov V.I., Savlevich E.L. TSelesoobraznost radikalnykh metodov endoskopicheskikh khirurgicheskikh vmeshatelstv na okolonosovykh pazukhakh pri polipoznom rinosinusite [Feasibility of radical methods of endoscopic surgical interventions on the paranasal sinuses in polypous rhinosinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya [Russian Otolaryngology].* 2023; 22(1): 63-73.

21. Alharbi A., Alhussain F., Alyamani A. Complications of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis in a tertiary care teaching hospital in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 2023; 44(6): 601-606.

22. Bagnasco D., Brussino L., Biagini C., Cosmi L. Management of patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP): Results from a survey among allergists and clinical immunologists of the North-west and Center Italy Inter-Regional Sections of SIAAIC and otorhinolaryngologists of National IAR. *World Allergy Organization Journal*, 2024; 17: 1-10.

23. Benson V.S., Germain G., Chan R.H., Sousa A.R. Elucidating the Real-World Burden of Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps in Patients in the USA. *OTO OPEN*, 2022; 6(4): 1-12.

24. Cavaliere C., Masieri S., Begvarfaj E., Loperfido A. Long-Term Perspectives on Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: Evaluating Recurrence Rates after Functional Endoscopic Sinus Surgery in the Biologics Era—A 5-Year Follow-Up Study. *Journal of Personalized Medicine*, 2024; 14(297): 1-12.

25. Corso E. De., Pipolo C., Cantone E., Ottaviano G. Practical recommendations for managing severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps in the era of biologics. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 2023; 43(5): 324-340.

26. Cui J., Lin W., May B.H. Orally administered Chinese herbal therapy to assist post-surgical recovery for chronic rhinosinusitis - A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 2023; 18(10): 1-24.

27. Dortas S.D., Martins B.V., Cruz F.C. Assessing chronic rhinosinusitis with nasal polyps severity by "Japanese epidemiological survey of refractory eosinophilic chronic rhinosinusitis" algorithm. *Exploration of Asthma & Allergy*, 2023; 1: 49–54.

28. Jurkiewicz D., Kupczyk M., Brożek-Mądry E., Rapiejko P. Biologicals in the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps – position of the Polish Society of Otorhinolaryngologists –Head and Neck Surgeons and the Polish Society of Allergology experts. *Polish Journal of Otolaryngology*, 2023; 77(2): 1-11.

29. Maniu A. A., Perde-Schrepler M. I., Tatomir C. B., Tănase M. I. et al. Latest advances in chronic rhinosinusitis with nasal polyps endotyping and biomarkers, and their significance for daily practice. *Rom. J. Morphol. Embryol*., 2020; 61(2): 309-320.

30. Miglani A. A., Miglani A., Soler Z. M., Smith T. L. et al. comparative analysis of endoscopic sinus surgery versus biologics for treatment of chronic rhinosinusitis

polyposis //Int. Forum Allergy Rhinol. - 2023. – Vol. 13, № 2. – P. 116–128.

31. Ngamdu Y.B., Auwal A.K., Abdullahi M., Kingsley E. et al. Factors Affecting the Outcome of Endoscopic Sinus Surgery: Our Experience in a Resource-Constraint Setting // J. Health Sci. - 2023. – Vol. 11. – P. 86 - 91.

32. Orlando P., Licci G., Kuitche D., Matucci A. et al. Effectiveness of dupilumab versus endoscopic sinus surgery for the treatment of type-2 chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a preliminary report // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2024. – Vol. 281, № 3. – P. 1317-1324.

33. Yoshikawa M., Sunaga Y., Koshiba R. et al. Real-world burden and treatment of chronic rhinosinusitis in Japan: A retrospective claims database analysis // Laryngoscope Investigative Otolaryngology. – 2023. – Vol. 8. – P. 346–356.

34. Jiang L., Inukai M., Takeuchi M. A novel risk score for disease control prediction of chronic rhinosinusitis // Clinical Otolaryngology. - 2022. – Vol. 47. – P. 568–576.

35. Yong, M., Kirubalingam K., Desrosiers M. Y. et al. Cost-effectiveness analysis of biologics for the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps in Canada //J. Allergy, Asthma and Clinical Immunology. – 2023. – Vol. 19, № 90. – P. 1 - 10.

with nasal polyposis. *Int. Forum Allergy Rhinol*., 2023; 13(2): 116–128.

31. Ngamdu Y. B., Auwal A. K., Abdullahi M., Kingsley E. et al. Factors Affecting the Outcome of Endoscopic Sinus Surgery: Our Experience in a Resource-Constraint Setting. *J. Health Sci.*, 2023; 11: 86 - 91.

32. Orlando P., Licci G., Kuitche D., Matucci A. et al. Effectiveness of dupilumab versus endoscopic sinus surgery for the treatment of type-2 chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a preliminary report. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*., 2024; 281(3): 1317-1324.

33. Yoshikawa M., Sunaga Y., Koshiba R. et al. Real-world burden and treatment of chronic rhinosinusitis in Japan: A retrospective claims database analysis. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 2023; 8:346–356.

34. Jiang L., Inukai M., Takeuchi M. A novel risk score for disease control prediction of chronic rhinosinusitis. *Clinical Otolaryngology*, 2022; 47: 568–576.

35. Yong, M., Kirubalingam K., Desrosiers M. Y. Cost-effectiveness analysis of biologics for the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps in Canada. *J. Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 2023; 19(90): 1-10.

Сведения об авторах:

Олимов Тоджулло Холович - соискатель кафедры оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»; тел.: (+992) 918511550

Шамсидинов Бобоназар Насридинович – зав. кафедрой оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», д.м.н., доцент; тел: (+992) 917441744

Касиров Идибег Мехриддинович – аспирант кафедры оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»; тел.: (+992) 936003334

Шайдоев Сухроб Сафаралиевич – ассистент кафедры оториноларингологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»; тел.: (+992) 988211034

Information about authors:

Olimov Todzhullo Kholovich – Applicant at the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in the Sphere of Health of the Republic of Tajikistan"; tel: (+992) 918 511 550

Shamsidinov Bobonazar Nasridinovich – Head of the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in the Sphere of Health of the Republic of Tajikistan", Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel: (+992) 917 44 17 44

Kasirov Idibeg Mekhriddinovich – Graduate Student of the Department of Otorhinolaryngology of the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in the Sphere of Health of the Republic of Tajikistan"; tel: (+992) 93 600 33 34

Shaydoev Sukhrob Safaralievich – Assistant at the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in the Sphere of Health of the Republic of Tajikistan"; tel: (+992) 988 211 034

УСУЛХОИ МУОСИРИ ТАБОБАТИ РИНОСИНУСИТХОИ МУЗМИНИ ПОЛИПОЗИ

**ОЛИМОВ Т.Х., ШАМСИДИНОВ Б.Н.,
КАСИРОВ И.М., ШАЙДОЕВ С.С.**

Кафедраи бемориҳои гӯш, гулӯ ва бинии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Чумҳурии Тоҷикистон»

Дар мақола таҳлили манбаъҳои адабиётҳои гуногун роҷеъ ба масъалаи табобати риносинуситҳои музмини палипозї бо истифода аз усулҳои муосиртарин оварда шудааст, ки вазифаи асосии онҳо на танҳо беҳгардонии нафасаши бо бинї, балки барқарорсозии вазифаҳои асосии бинї ва дренажї, дарозсозии даврањои байниретсидивии риносинуситҳои полипозї мебошад. Хамзамон, диққати махсус ба табобати беморї дар ҳамлҳоягї бо ҳолатҳои коморбидї дода шудааст, ки дар чунин ҳолатҳо аломатҳои бемориро назорат кардан ва бартарафсозии ретсидивҳои такрорї хеле душвор мебошад. Тибби муосир новобаста ба таҳия ва ворид намудани усулҳои зиёди муосири табобат, ҳоло имконоти ба ҳамаи саволҳо нисбати самаранокии пешгирии ретсидиви беморї љавоб доданро надорад.

Калимаҳои асосӣ: *риносинусити полипозї, риносинусити музмини полипозї, ҳолати коморбидї, ретсидив, табобат, зиққи нафас*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

УДК 611.018.46

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И КЛЕТОЧНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ ГОРТАНИ КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЫСОКОГОРНЫХ УСЛОВИЙ: МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА РАННИХ И ПОЗДНИХ СРОКАХ ЭКСПЕРИМЕНТА

[1,3]ИБОДЗОДА С.Т.,
[2]МИРЗОЕВА С.Р., [3]ЗОКИРОВ Р.Х.

[1]Отделение медицинских и фармацевтических наук НАНТ
[2]Кафедра патологической анатомии и судебной медицины НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»
[3]Кафедра анатомии человека им. Я.А. Рахимова ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Выявить и проанализировать морфологические и клеточные изменения лимфоидной ткани гортани крыс на различных этапах воздействия высокогорных условий, а также оценить влияние гипоксического стресса на иммунную систему животных в условиях экстремальной среды.*

Материал и методы. *В исследование включены 56 крыс линии Wistar, разделённых на контрольную и экспериментальные группы. Экспериментальные группы подвергались воздействию высокогорных условий на перевале Анзоб (3379 м) в течение 1, 2, 5, 15, 30 и 60 суток.*

Лимфоидную ткань гортани исследовали морфометрически, оценивая длину, ширину и площадь лимфоидных узелков, а также плотность и состав клеток.

Результаты. *Воздействие высокогорных условий вызывает значительные изменения в лимфоидной ткани гортани крыс. На 1-е сутки наблюдалось уменьшение длины и ширины лимфоидных узелков, что продолжалось до 15-х суток, с последующим частичным восстановлением к 60-м суткам. Плотность клеток также значительно снижалась на ранних сроках, особенно на 15-е сутки, с последующим частичным восстановлением, но показатели оставались ниже контрольных. Изменения были статистически значимыми, указывая на влияние гипоксического стресса.*

Заключение. *Воздействие высокогорных условий привело к значительным морфологическим и клеточным изменениям в лимфоидной ткани гортани крыс. Наблюдалось уменьшение размеров лимфоидных узелков и снижение плотности клеток, особенно на 15-е сутки, с частичным восстановлением к 60-м суткам. Эти изменения указывают на выраженное влияние гипоксии на иммунную систему и необходимость дальнейших исследований для понимания адаптационных механизмов в условиях экстремальной среды.*

Ключевые слова: *лимфоидная ткань, гортань, высокогорные условия, гипоксия, морфологические изменения, клеточный состав, крысы, иммунная система, адаптация, гипоксический стресс*

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL AND CELLULAR CHANGES IN THE LYMPHOID TISSUE OF RAT LARYNX UNDER HIGH-ALTITUDE CONDITIONS: MORPHOMETRIC ANALYSIS AT EARLY AND LATE STAGES OF THE EXPERIMENT

[1,3]IBODZODA S.T.,
[2]MIRZOEVA S.R., [3]ZOKIROV R.KH.

[1]Department of medical and pharmaceutical sciences of NAST
[2]Department of pathological anatomy and forensic examination of NEI «Medical-social institute of Tajikistan»
[3]Department of human anatomy of SEI «Avicenna State Medical University named after Abuali ibn Sino»

Aim. *To identify and analyze the morphological and cellular changes in the lymphoid tissue of rats larynx under various stages of high-altitude exposure and to assess the impact of hypoxic stress on the animal's immune system in extreme conditions.*

Material and Methods. *The study involved 56 Wistar rats divided into control and experimental groups. The experimental groups were exposed to high-altitude conditions at Anzob Pass (3379 m) for 1, 2, 5, 15, 30, and 60 days. Lymphoid tissue was studied morphometrically, evaluating the length, width, and area of lymphoid nodules, as well as the density and composition of cells. Data were statistically processed using Student's t-test, with a significance level of $p < 0.05$.*

Results. *The study showed that high-altitude exposure causes significant changes in the lymphoid tissue of rat larynx. On the 1st day, a reduction in the length and width of lymphoid nodules was observed, which continued until the 15th day, with partial recovery by the 60th day. The density of cells also significantly decreased in the early stages, especially on the 15th day, with partial recovery, but values remained below control levels. The changes were statistically significant, indicating the influence of hypoxic stress.*

Conclusion. *High-altitude exposure led to significant morphological and cellular changes in the lymphoid tissue of the rat larynx. A decrease in the size of lymphoid nodules and cell density was observed, especially on the 15th day, with partial recovery by the 60th day. These changes indicate a marked effect of hypoxia on the immune system and the need for further research to understand adaptation mechanisms in extreme environments.*

Key words: *lymphoid tissue, larynx, high-altitude conditions, hypoxia, morphological changes, cellular composition, rats, immune system, adaptation, hypoxic stress*

Актуальность

Изучение морфологических и клеточных изменений лимфоидной ткани гортани крыс при воздействии высокогорных условий имеет значительное значение для понимания механизмов адаптации организма к гипоксии [1, 2, 4-8]. В условиях экстремальных высот происходит выраженная перестройка лимфоидных образований, что может влиять на иммунологическую защиту организма. Исследование этих изменений помогает глубже понять, как гипоксический стресс воздействует на иммунную систему, что важно для разработки стратегий профилактики и лечения заболеваний, связанных с гипоксией и адаптацией к экстремальным условиям [3].

Цель исследования

Выявить и проанализировать морфологические и клеточные изменения лимфоидной ткани гортани крыс на различных этапах воздействия высокогорных условий, а также оценить влияние гипоксического стресса на иммунную систему животных в условиях экстремальной среды.

Материал и методы исследования

В исследовании использовались 56 крыс линии Wistar, которые были разделены на контрольную группу и несколько экспериментальных групп. Экспериментальные группы подвергались воздействию высокогорных условий на перевале Анзоб (3379 м над уровнем моря) в течение различных сроков: 1, 2, 5, 15, 30 и 60 суток.

Процедуры эксперимента: Размещение крыс: Контрольная группа находилась в условиях нормальной высоты, в то время как экспериментальные группы были размещены на перевале Анзоб, чтобы имитировать условия высокогорья. Забор материала: По истечении каждого срока крысы выводились из эксперимента методом декапитации с соблюдением всех этических норм. Гортань была изъята для дальнейших исследований. Гистологическая обработка: Полученные ткани фиксировались в 10% растворе формалина, проводилась декальцинация в EDTA и заливка в парафин. Были изготовлены серийные срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивались гематоксилин-эозином для морфологического анализа. Морфометрический анализ: Измерялись длина, ширина и площадь лимфоидных узелков, плотность клеток в лимфоидной ткани. Использовались микроскопические методы и специальные программы для анализа изображений. Клеточный состав: Проводился анализ клеточного состава лимфоидных узелков, включая оценку количества малых, средних и больших лимфоцитов, ретикулярных клеток, лимфобластов, макрофагов, а также клеток с признаками дегенерации и митоза. Статистическая обработка: Все данные обрабатывались с использованием программного обеспечения для статистического анализа. Использовался t-критерий Стьюдента для оценки значимости различий между экспериментальными и контрольными группами. Уровень значимости устанавливался на уровне $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В ходе проведенного исследования была изучена динамика изменений лимфоидной ткани гортани крыс, подвергавшихся воздействию высокогорных условий в течение двух месяцев. Полученные данные показали значительные морфологические и клеточные изменения в структуре лимфоидных образований, которые развивались на различных этапах эксперимента.

Как видно из таблицы 1, длина лимфоидного узелка (мкм): На 1-е сутки длина лимфоидных узелков в экспериментальной

группе составила 112,0±1,3 мкм (107-117 мкм), что меньше контрольного значения 120,2±1,1 мкм (117-124 мкм). Это снижение является статистически значимым ($p < 0,05$). К 15-м суткам наблюдается максимальное уменьшение длины лимфоидных узелков в экспериментальной группе до 89,1±2,1 мкм (84-100 мкм), что значительно меньше контрольного значения 120,3±1,8 мкм (114-126 мкм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки длина лимфоидных узелков частично восстанавливается до 102,2±2,7 мкм (93-114 мкм), но все равно остается ниже контрольного значения 125,1±1,4 мкм (121-129 мкм) ($p < 0,05$).

Ширина лимфоидного узелка (без центра размножения, мкм): На 1-е сутки ширина лимфоидных узелков в экспериментальной группе составила 74,2±1,3 мкм (71-81 мкм) по сравнению с контролем 82,2±1,4 мкм (77-86 мкм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки ширина лимфоидных узелков снизилась до 52,2±1,8 мкм (45-59 мкм) в экспериментальной группе, что значительно меньше контрольного значения 82,6±1,2 мкм (78-86 мкм) ($p < 0,01$). К 60-м суткам ширина лимфоидных узелков восстановилась до 73,8±2,0 мкм (71-86 мкм), но все же осталась ниже контрольного значения 83,0±0,9 мкм (80-87 мкм) ($p < 0,05$).

Таблица 1

Некоторые размерные показатели лимфоидных образований гортани крыс в условиях высокогорья (X±Sx; min-max)

Срок эксперимента	**Длина лимфоидного узелка (мкм)**	**p**	**Ширина лимфоидного узелка (без центра размножения), мкм**	**p**	**Площадь лимфоидного узелка (без центра размножения), мм² × 10⁻⁴**	**p**
1 сутки	112,0±1,3 (107-117)	< 0,05	74,2±1,3 (71-81)	< 0,05	50,0±1,3 (43-53)	< 0,05
Контроль	120,2±1,1 (117-124)	-	82,2±1,4 (77-86)	-	53,1±1,5 (50-60)	-
2 сутки	106,3±2,0 (100-115)	< 0,05	68,0±1,3 (65-75)	< 0,05	40,3±1,1 (36-48)	< 0,05
Контроль	120,6±1,4 (116-125)	-	83,2±1,4 (78-89)	-	52,4±0,9 (50-56)	-
5 сутки	101,0±2,0 (90-105)	< 0,01	63,0±1,5 (60-87)	< 0,05	36,0±1,1 (33-42)	< 0,05
Контроль	122,0±1,8 (116-128)	-	82,2±1,2 (79-87)	-	52,2±1,3 (50-57)	-
15 сутки	89,1±2,1 (84-100)	< 0,01	52,2±1,8 (45-59)	< 0,01	34,0±1,1 (28-40)	< 0,01
Контроль	120,3±1,8 (114-126)	-	82,6±1,2 (78-86)	-	51,0±1,1 (49-56)	-
30 сутки	94,3±1,7 (90-103)	< 0,05	60,3±0,9 (54-63)	< 0,05	41,3±1,3 (33-43)	< 0,05
Контроль	120,2±1,9 (116-129)	-	82,0±0,9 (80-86)	-	53,6±1,1 (50-57)	-
60 сутки	102,2±2,7 (93-114)	< 0,05	73,8±2,0 (71-86)	< 0,05	46,2±2,2 (38-55)	< 0,05
Контроль	125,1±1,4 (121-129)	-	83,0±0,9 (80-87)	-	57,2±1,2 (49-57)	-

Примечание: Прочерк (-) означает отсутствие или единичное наличие признака. В каждой экспериментальной группе (на каждый срок) использовалось 8 крыс; в контрольной — 6 крыс. Исследовалась задняя стенка подголосовой полости

Площадь лимфоидного узелка (без центра размножения, кв. мм × 10^{-4}): На 1-е сутки площадь лимфоидных узелков в экспериментальной группе составила 50,0±1,3 кв. мм (43-53 кв. мм) по сравнению с контролем 53,1±1,5 кв. мм (50-60 кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки площадь лимфоидных узелков значительно снизилась до 34,0±1,1 кв. мм (28-40 кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле площадь составляла 51,0±1,1 кв. мм (49-56 кв. мм) ($p < 0,01$). К 60-м суткам площадь лимфоидных узелков в экспериментальной группе увеличилась до 46,2±2,2 кв. мм (38-55 кв. мм), но все равно оставалась ниже контрольного значения 57,2±1,2 кв. мм (49-57 кв. мм) ($p < 0,05$).

Таблица 2

Плотность расположения клеток лимфоидного ряда в лимфоидных образованиях гортани крыс в условиях высокогорья (X±Sx; min-max)

Срок эксперимента	**Диффузная лимфоидная ткань (клеток/мм²)**	**p**	***Лимфоидный узелок в слизистой оболочке (клеток/мм²)***	**p**	***Лимфоидный узелок в волокнисто-хрящевой оболочке (клеток/мм²)***	**p**
1 сутки	19,1±1,1 (15-23)	< 0,05	24,6±0,8 (21-27)	< 0,05	20,1±0,8 (18-24)	< 0,05
Контроль	24,3±1,1 (21-28)	-	33,0±1,4 (27-36)	-	25,4±1,1 (21-28)	-
2 сутки	16,3±0,5 (13-17)	< 0,05	21,0±0,5 (17-22)	< 0,05	17,3±0,8 (14-20)	< 0,05
Контроль	24,2±0,8 (20-25)	-	33,1±1,4 (25-36)	-	25,2±1,1 (20-27)	-
5 сутки	14,1±0,7 (11-16)	< 0,01	17,0±0,9 (13-20)	< 0,05	17,3±0,8 (14-20)	< 0,05
Контроль	23,0±0,9 (20-26)	-	31,0±1,4 (25-34)	-	25,0±1,2 (21-27)	-
15 сутки	11,0±1,1 (9-17)	< 0,01	17,1±0,4 (15-18)	< 0,01	16,0±0,8 (13-19)	< 0,01
Контроль	22,7±0,8 (19-24)	-	33,4±1,2 (28-36)	-	26,8±1,1 (20-29)	-
30 сутки	19,2±1,3 (10-23)	< 0,05	24,2±0,9 (19-26)	< 0,05	21,0±0,8 (17-23)	< 0,05
Контроль	25,6±0,9 (21-27)	-	31,5±1,1 (28-35)	-	27,2±1,1 (22-29)	-
60 сутки	23,5±1,6 (12-26)	> 0,05	25,5±1,1 (19-27)	< 0,05	23,2±0,9 (18-25)	< 0,05
Контроль	25,0±0,9 (21-27)	-	33,2±1,4 (25-35)	-		

Примечание: Прочерк (-) означает отсутствие или единичное наличие признака. В каждой экспериментальной группе (на каждый срок) использовалось 8 крыс; в контрольной — 6 крыс. Исследовалась задняя стенка подголосовой полости

Как видно из таблицы (2) Диффузная лимфоидная ткань (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в диффузной лимфоидной ткани в экспериментальной группе составила 19,1±1,1 клеток/кв. мм (15-23 клеток/кв. мм), что ниже контрольного значения 24,3±1,1 клеток/кв. мм (21-28 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 11,0±1,1 клеток/кв. мм (9-17 клеток/кв. мм) в эксперимен-

тальной группе, в то время как в контроле она составляла 22,7±0,8 клеток/кв. мм (19-24 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 23,5±1,6 клеток/кв. мм (12-26 клеток/кв. мм), однако все еще ниже контрольного значения 25,0±0,9 клеток/кв. мм (21-27 клеток/кв. мм) ($p > 0,05$). *Лимфоидный узелок в слизистой оболочке* (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в *лимфоидных узелках слизистой* оболочки в экспериментальной группе составила 24,6±0,8 клеток/кв. мм (21-27 клеток/кв. мм), что ниже контрольного значения 33,0±1,4 клеток/кв. мм (27-36 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 17,1±0,4 клеток/кв. мм (15-18 клеток/кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле она составляла 33,4±1,2 клеток/кв. мм (28-36 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 25,5±1,1 клеток/кв. мм (19-27 клеток/кв. мм), но все равно осталась ниже контрольного значения 33,2±1,4 клеток/кв. мм (25-35 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). *Лимфоидный узелок в волокнисто-хрящевой оболочке* (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в *лимфоидных узелках волокнисто-хрящевой оболочки* в экспериментальной группе составила 20,1±0,8 клеток/кв. мм (18-24 клеток/кв. мм) по сравнению с контрольным значением 25,4±1,1 клеток/кв. мм (21-28 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 16,0±0,8 клеток/кв. мм (13-19 клеток/кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле она составляла 26,8±1,1 клеток/кв. мм (20-29 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 23,2±0,9 клеток/кв. мм (18-25 клеток/кв. мм), но все равно оставалась ниже контрольного значения 27,4±1,2 клеток/кв. мм (21-29 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). Как видно из таблицы (2) *Диффузная лимфоидная ткань* (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в *диффузной лимфоидной ткани* в экспериментальной группе составила 19,1±1,1 клеток/кв. мм (15-23 клеток/кв. мм), что ниже контрольного значения 24,3±1,1 клеток/кв. мм (21-28 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 11,0±1,1 клеток/кв. мм (9-17 клеток/кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле она составляла 22,7±0,8 клеток/кв. мм (19-24 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 23,5±1,6 клеток/кв. мм (12-26 клеток/кв. мм), однако все еще ниже контрольного значения 25,0±0,9 клеток/кв. мм (21-27 клеток/кв. мм) ($p > 0,05$). *Лимфоидный узелок в слизистой оболочке* (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в *лимфоидных узелках слизистой оболочки* в экспериментальной группе составила 24,6±0,8 клеток/кв. мм (21-27 клеток/кв. мм), что ниже контрольного значения 33,0±1,4 клеток/кв. мм (27-36 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 17,1±0,4 клеток/кв. мм (15-18 клеток/кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле она составляла 33,4±1,2 клеток/кв. мм (28-36 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 25,5±1,1 клеток/кв. мм (19-27 клеток/кв. мм), но все равно осталась ниже контрольного значения 33,2±1,4 клеток/кв. мм (25-35 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). *Лимфоидный узелок в волокнисто-хрящевой оболочке* (клеток/кв. мм): На 1-е сутки плотность клеток в *лимфоидных узелках волокнисто-хрящевой оболочки* в экспериментальной группе составила 20,1±0,8 клеток/кв. мм (18-24 клеток/кв. мм) по сравнению с контрольным значением 25,4±1,1 клеток/кв. мм (21-28 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$). На 15-е сутки плотность клеток снизилась до 16,0±0,8 клеток/кв. мм (13-19 клеток/кв. мм) в экспериментальной группе, в то время как в контроле она составляла 26,8±1,1 клеток/кв. мм (20-29 клеток/кв. мм) ($p < 0,01$). На 60-е сутки плотность клеток в экспериментальной группе восстановилась до 23,2±0,9 клеток/кв. мм (18-25 клеток/кв. мм), но все равно оставалась ниже контрольного значения 27,4±1,2 клеток/кв. мм (21-29 клеток/кв. мм) ($p < 0,05$).

Заключение

Воздействие высокогорных условий привело к значительным морфологическим и клеточным изменениям в *лимфоидной ткани* гортани крыс. Наблюдалось уменьшение размеров *лимфоидных узелков* и снижение плотности клеток, особенно на 15-е сутки, с частичным восстановлением к 60-м суткам. Эти изменения указывают на выраженное влияние гипоксии на иммунную систему и необходимость дальнейших исследований для понимания адаптационных механизмов в условиях экстремальной среды.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. - М.: Элиста, Джангар, 2001.

2. Барсуков Д.А. Иммунные функции лимфоидной ткани дыхательных путей у детей. // Педиатрия и детская хирургия. - 2021. - № 3. – С. 102-110

3. Давыдов Ю.А. Иммунные функции лимфоидных образований слизистой оболочки гортани. // Журнал клинической анатомии. - 2020. - № 5. – С. 28-34

4. Komori M. et al. The immune role of laryngeal lymphoid tissues in airway defense. // Journal of Clinical Immunology Research. - 2021. - Vol. 36, № 4,

5. Kondo Y. et al. Histological changes in laryngeal glands in response to infections. // Journal of Clinical Respiratory Immunology. - 2020. - Vol. 29, № 1

6. Lee J., et al. Immune responses in respiratory lymphoid tissues. // Journal of Clinical Immunology Research. – 2021. - Vol. 27, № 2

7. Li X. et al. The immune function of respiratory lymphoid tissues in viral infections. // Journal of Clinical Respiratory Immunology. – 2020. - Vol. 33, № 2

8. Lim H. et al. The role of respiratory lymphoid tissues in immune responses to allergens. // Journal of Respiratory Immunology. – 2021. - Vol. 25, № 1.

REFERENCES

1. Sapin M.R., Nikityuk D.B., Shadlinskiy V.B., Movsumov N.T. *Malye zhelezy pishchevaritelnoy i dykhatelnoy system* [Minor glands of the digestive and respiratory systems]. Moscow, Elista Publ., 2001.

2. Barsukov D.A. Immunnye funktsii limfoidnoy tkani dykhatelnykh putey u detey [Immune functions of the lymphoid tissue of the respiratory tract in children]. Pediatriya i detskaya khirurgiya *[Pediatrics and pediatric surgery]*. 2021;(3):102-110.

3. Davydov Yu.A. Immunnye funktsii limfoidnykh obrazovaniy slizistoy obolochki gortani [Immune functions of lymphoid formations of the laryngeal mucosa]. *Zhurnal klinicheskoy anatomii [Journal of Clinical Anatomy]*. 2020;(5):28-34.

4. Komori M. The immune role of laryngeal lymphoid tissues in airway defense. *[Journal of Clinical Immunology Research]*. 2021;36(4).

5. Kondo Y. Histological changes in laryngeal glands in response to infections. *[Journal of Clinical Respiratory Immunology]*. 2020;29(1).

6. Lee J. Immune responses in respiratory lymphoid tissues *[Journal of Clinical Immunology Research]*. 2021;27(2).

7. Li X. The immune function of respiratory lymphoid tissues in viral infections *[Journal of Clinical Respiratory Immunology]*. 2020;33(2).

8. Lim H. The role of respiratory lymphoid tissues in immune responses to allergens *[Journal of Respiratory Immunology]*. 2021;25(1).

Сведения об авторах:

Ибодзода Саидмуким Тиллоходжа – вице-президент НАНТ, профессор кафедры нормальной анатомии ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918153764; e-mail: ibodov2010@yandex.ru

Мирзоева Сохиба Рустамовна – зав. кафедрой патологической анатомии и судебной экспертизы НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

Зокиров Рахматулло Хомидович – заведующий кафедрой анатомии человека им. Я.А. Рахимова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино», к.м.н., доцент

Information about authors:

Asadulloeva Erkamo Ibragimovna – postgraduate student of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K. M. Kurbonov of the State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University"; tel.: +992991233030; e-mail: asadulloeva.j@gmail.com

Ibodzoda Saidmukim Tillokhodzha – Professor of the Department of Normal Anatomy of the State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University", Doctor of Medical Sciences, Professor; tel.: +992918153764

Ayubov Jamshed Kosimovich – assistant of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K. M. Kurbonov of the State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University"; tel: + (992) 112553000; e-mail: ayubov_jamshed@mail.ru

ДИНАМИКАИ ТАҒЙИРОТИ МОРФОЛОГӢ ВА ҲУҶАЙРАВИИ БОФТАИ ЛИМФОИДИИ ҲАНҶАРИ МУШҲО ЗЕРИ ШАРОИТИ БАЛАНДКӮҲӢ: ТАҲЛИЛИ МОРФОМЕТРИКӢ ДАР МАҲАЛАҲОИ АВВАЛИЯ ВА ДЕРТАРИНИ ТАҶРИБА

[1,3]ИБОДЗОДА С.Т.,
[2]МИРЗОЕВА С.Р., [3]ЗОКИРОВ Р.Х.

1Шуъбаи илмҳои тиббӣ ва фарматсевтии АМИТ
[2]Кафедраи анатомияи патологии бо ва тиббӣ-суддӣ МТҒ «Донишкадаи тиббӣ-иҷтимоии Тоҷикистон»
[3]Кафедраи анатомияи одами ба номи Я.А. Раҳимов-и МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Интихоб ва таҳлили тағйироти морфологӣ ва ҳуҷайравии бофтаи лимфоиди ҳанҷари мушҳо дар марҳилаҳои гуногуни таъсири шароити баландкӯҳӣ ва арзёбии таъсири стресс гипоксӣ ба системаи масуният дар шароити муҳити шадид.*

Мавод ва усулҳо. *Дар таҳқиқот 56 муши хатти Wistar истифода шуданд, ки ба гурӯҳи назоратӣ ва гурӯҳҳои таҷрибавӣ тақсим шуданд. Гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар шароити баландкӯҳӣ дар гузаргоҳи Анзоб (3379 м) дар давоми 1, 2, 5, 15, 30 ва 60 рӯз гузаштанд. Бофтаи лимфоиди ҳанҷар морфометрӣ таҳқиқ карда шуд, ки дарозӣ, бар ва масоҳати гиреҳҳои лимфоидӣ, инчунин зичӣ ва таркиби ҳуҷайраҳоро арзёбӣ мекарданд. Коркарди маълумотҳои статистикӣ бо истифодаи t-критерияи Стюдент бо сатҳи аҳамиятнокии $p < 0,05$ гузаронида шуд.*

Натиҷаҳо. *Таҳқиқот нишон дод, ки таъсири шароити баландкӯҳӣ тағйироти назаррас дар бофтаи лимфоиди ҳанҷари мушҳо ба вуҷуд меорад. Дар рӯзи 1-ум коҳиши дарозӣ ва барангезии гиреҳҳои лимфоидӣ мушоҳида шуд, ки то рӯзи 15-ум идома дошт, бо баъзе барқароршавӣ то рӯзи 60-ум. Зичии ҳуҷайраҳо низ дар марҳилаҳои аввал хеле коҳиш ёфт, махсусан дар рӯзи 15-ум, бо баъзе барқароршавӣ, аммо арзишҳо аз сатҳи назоратӣ поинтар монданд. Тағйиротҳо аҳамияти статистикӣ доштанд, ки таъсири стресс гипоксиро нишон медиҳанд.*

Хулоса. *Таъсири шароити баландкӯҳӣ ба тағйироти назарраси морфологӣ ва ҳуҷайравӣ дар бофтаи лимфоиди ҳанҷари мушҳо оварда расонд. Андозаҳои гиреҳҳои лимфоидӣ ва зичии ҳуҷайраҳо коҳиш ёфтанд, махсусан дар рӯзи 15-ум, бо барқароршавии қисман то рӯзи 60-ум. Ин тағйиротҳо таъсири шадиди гипоксиро ба системаи иммунитет нишон медиҳанд ва зарурати тадқиқоти минбаъдаро барои фаҳмидани механизмҳои мутобиқшавӣ дар шароити шадид нишон медиҳанд.*

Калимаҳои асосӣ: *бофтаи лимфоидӣ, ҳанҷар, шароити баландкӯҳӣ, гипоксия, тағйироти морфологӣ, таркиби ҳуҷайраҳо, мушҳо, системаи иммунитет, мутобиқшавӣ, стресс гипоксӣ*

УДК 615.012.017

ПОКАЗАТЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ ВЫХОДА ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРНЕЙ СОЛОДКИ ГОЛОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПЯНДЖСКОМ РАЙОНЕ, ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭКСТРАГЕНТА

[1]ЭЛЬНАЗАРОВ М.Х., [1]АХМЕДОВ Ф.А.,
[2]КУРБАНОВ М.К., [2]МАЪРУФОВ А.Г.

[1]ГУ «Научно-исследовательский фармацевтический центр»
[2]Отделение медицинских и фармацевтических наук Национальной Академии наук Таджикистана

Цель исследования. *Изучение количественного состава экстрагируемых веществ из корней солодки голой, произрастающей в Пянджском районе Республики Таджикистана, а также влияние различных способов экстракции на выход экстрактивных веществ.*

Материал и методы. *Материалами для исследования являлись корни солодки голой, произрастающей в Пянджском районе Республики Таджикистан.*

Количество экстрактивных веществ в процентах определяли спектрофотометрическим методом на спектрофотометре СФ-2000 (производство России) согласно методике, описанной Егоровым М.В. с соавторами.

Результаты. *Исследование электронных спектров спирто-водных извлечений и чисто водного извлечения из корней солодки голой, произрастающей на территории района Пяндж, показало, что при изменении концентрации наблюдаются изменения показателей оптической плотности, которые особенно наглядно проявляются в диапазоне 265 нм, 290 нм и 330 нм. От изменений концентрации зависит степень извлечения активных веществ.*

Заключение. *Установлен выход экстрактивных веществ при спирто-водном способе экстрагирования и доказано, что 70%-ный этиловый спирт приводит к лучшему экстрагирования веществ, которые поглощают свет в диапазоне 265 и 290 нм. Приведены спектральные характеристики этих извлечений и оптическая плотность выхода веществ. Экстракция сырья производилась трехкратно спирто-водными растворами и водой.*

Ключевые слова: *солодка голая, экстракция, спирто-водяная и водяная экстракция корней солодки голой, спектрофотометрическое определение*

THE DEPENDENCE OF THE YIELD OF EXTRACTIVE SUBSTANCES IN THE ROOTS OF LICORICE GROWING IN THE PYANDZH REGION ON THE CONCENTRATION OF THE EXTRACTANT WAS SHOWN

[1]ELNAZAROV M.CH, [1]AKHMEDOV F.A.,
[2]KURBANOV M.K., [2]MARUFOV A.G.

[1]Research Pharmaceutical Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan
[2]Department of Medical and Pharmaceutical Sciences of the National Academy of Sciences of Tajikistan

Aim. *To study the quantitative composition of extractable substances from the roots of naked licorice growing in the Pandzh region of the Republic of Tajikistan, as well as the influence of various extraction methods on the yield of extractive substances*

Material and methods. *The materials for the study were the roots of naked licorice growing in the Pyandzh district of the Republic of Tajikistan. The amount of extractive substances in percent was determined by spectrophotometric method on a spectrophotometer SF-2000 made in Russia according to the method described by Egorov M.V. et al.*

Results. *The study of the electronic spectra of alcohol-water extracts and purely water extract from the roots of naked licorice growing in the Panj region showed that with a change in concentration, a change in the optical density indicators is observed. These indicators are especially clearly manifested in the range of 265 nm, 290 nm and 330 nm. The degree of extraction of active substances depends on the change in concentration.*

Conclusion. *The yield of extractive substances was established by the alcohol-water extraction method and it was proved that 70% ethyl alcohol leads to better extraction of substances that absorb light in the range of 265 and 290 nm. The spectral characteristics of these extracts and the optical density of the output of substances are given. Extraction of raw materials was carried out three times with alcohol-aqueous solutions and water.*

Key words: *licorice, extraction, alcohol-water and water extraction of licorice roots, spectrophotometric determination*

Актуальность

Ботанический род солодка – Glycyrrhiza L. (сем.Fabaceae - бобовые) насчитывает более чем 17 видов [1, 8]. Фармакопейными среди них являются только солодка голая (Glycyrrhiza glabra L.) и солодка уральская (Glycyrrhiza uralensis Fish.) [1, 3]. Лекарственные средства, полученные на основе корней солодки, обладают многообразным фармакологическим действием. В центрально-азиатском регионе растет солодка голая - средиземноморский вид, и она широко распространена в Иране и Афганистане [1].

Химический состав солодки исследован достаточно глубоко, и главными активными веществами корней солодки считаются тритерпеновые сапонины (составляют от 3% до 20%) и флавоноиды (составляют от 3% до 4%), а также множество других активных соединений различного класса и биологической активности [9]. В корнях содержится более 100 различных химических веществ, наибольшей биологической активностью из которых обладают флавоноиды (до 4,0%) и тритерпеновые сапонины [8]. Несмотря на богатство химического состава солодки, непосредственное применение в настоящее время получили только небольшая часть этих активных веществ: из тритерпеновых соединений – глициризинновая кислота и ее производные (ее агликон – глицерритиновая кислота), из фенольных соединений – флавоноиды, а из углеводов – полисахариды [3, 8].

Цель исследования

Изучение количественного состава экстрагируемых веществ из корней солодки голой, произрастающей в Пянджском районе Республики Таджикистан, а также влияние различных способов экстракции на выход экстрактивных веществ.

Материал и методы исследования

Количество экстрактивных веществ в процентах определяли спектрофотометрическим методом на спектрофотометре СФ-2000 (производство России) согласно методике, описанной Егоровым М.В. с соавт. (2011) [6].

Корни солодки голой собирали после созревания в конце сентября и начале октября 2024 г. Сушку плодов производили воздушно-теневым методом, в проветриваемой комнате с умеренной естественной вентиляцией на деревянных подстилках с переворачиванием 2-3 раза в сутки (ГФ XI «Общие методы анализа»). Размельчали корни солодки механическим способом и далее в ступке до размера частиц, которые проходили сквозь сито с отверстиями размером 2 мм.

Брали точную навеску из этого порошка в количество 1,0 г путем взвешивания на аналитических весах. Данное количество сырья помещали в коническую колбу вместимостью 100 мл. Туда прибавляли 30 мл этилового спирта (20%; 40%; 70% и 96%) и в течение 30 мин экстрагировали на водяной бане с постоянном перемешивание. Экстракцию повторяли три раза. Через 30 минут после охлаждения указанную смесь профильтровывали через бумажный фильтр, предварительно смоченный спиртом, в коническую колбу объемом 100 мл. Из последней колбы брали 1,0 мл фильтрата и вливали его в колбу вместимостью 25 мл. Объем доводили до метки спиртом.

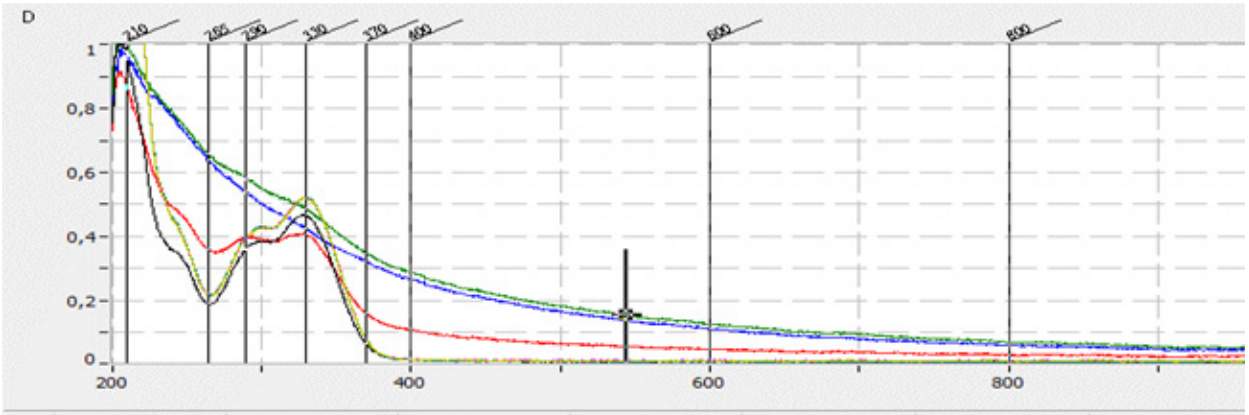
Измерение оптической плотности проводили на спектрофотометре СФ – 2000 (Россия) при длине волны от 200 до 800 нм в кварцевой кювете толщиной 10 мм. Оптическую плотность спиртовых извлечения во всех измерениях измеряли при длине волны равной 265 нм, 290 нм и 330 нм.

Результаты и их обсуждение

Исследование электронных спектров спирто-водных извлечений и чисто водного извлечения из корней солодки голой, произрастающей на территории района Пяндж (рис. 1), показало, что при изменении концентрации наблюдается изменение показателей оптической плотности. Эти показатели особенно наглядно проявляются в диапазоне 265 нм, 290 нм и 330 нм. От изменения концентрации зависит степень извлечения активных веществ. Об этом свидетельствуют показатели оптической плотности при разных длинах волн. Как видно из рисунка 1, при варьировании концентраций этилового спирта происходит изменение показателей оптической плотности.

Наиболее полное извлечение происходит спирто-водным извлечением, где этиловый спирт составляет 70% от объема. В этой концентрации оптическая плотность составила

при длине волн 265 нм – 0,66; при длине 290 нм – 0,58 и при длине 330 нм – 0,48. При извлечении из корней солодки голой 96% спирто-водным извлечением данные показатели составляли соответственно: 0,64; 0,53 и 0,42, что на 3%; 8% и 13,3% меньше показателей предыдущего значения. Далее при уменьшении концентрации спирта в водно-спиртовом экстракте происходит падение значения оптической плотности раствора, что косвенно свидетельствует об уменьшении выхода активных веществ в растворе. При извлечении активных веществ из корней солодки 40% спиртом данные показатели были намного меньше максимального показателя извлечения (70%) и составили соответственно 45,85%; 31,49% и 16,85% от максимальных показателей. 20% спирто-водный экстракт и вода имеют минимальные показатели оптической плотности и проценты извлечения активных соединений из корней солодки голой в диапазоне 265 нм и 290 нм. Для них указанные показатели составляли при 290 нм 71,82% (20% спирт) и 67,76% (вода). Однако следует отметить, что водяная экстракция в диапазоне 390 нм имеет другую характеристику. В этом спектральном диапазоне наблюдается активный выход веществ, но в водяном извлечении выход вещества преобладает. Данные вещества лучше экстрагируются водой (плотность 0,52), что нужно учитывать при экстрагировании.



D2	x1 = 544,7	y1 = 0,148822	x2 = -1	y2 = -1	dx = 545,7	dy = 1,14882		
Длина волны, нм	210.0	265.0	290.0	330.0	370.0	400.0	600.0	800.0
D1	0.9618	0.6352	0.5296	0.4209	0.3173	0.2607	0.1067	0.0561
D2	1.0000	0.6554	0.5754	0.4843	0.3423	0.2838	0.1227	0.0627
D3	0.8644	0.3549	0.3942	0.4027	0.1563	0.1012	0.0430	0.0261
D4	0.9613	0.1847	0.3620	0.4648	0.0620	0.0127	0.0068	0.0042
D5	1.5838	0.2113	0.3920	0.5171	0.0776	0.0106	0.0065	0.0033
D6	1.5775	0.2155	0.3960	0.5184	0.0748	0.0124	0.0059	0.0030
D7	1.5724	0.2102	0.3942	0.5183	0.0749	0.0110	0.0084	0.0035

Рис. 1. Электронный спектр спирто-водных извлечений из корня солодки голой в диапазоне от 200 нм до 800 нм, произрастающей на территории Пянджского района

Так как максимальный выход экстрактивных веществ при 265 нм и 290 нм наблюдается при концентрации этилового спирта в растворе 70%, то был построен график зависимости экстрактивных веществ от концентрации этилового спирта. Максимальный выход при концентрации этилового спирта равной 70% был принят за 100% выхода экстрактивных веществ.

Показатели оптической плотности спирто-водных извлечений из корня солодки голой, произрастающей на территории Пянджа

Концентрация экстрагента (этиловый спирт, %)	**Оптическая плотность (А) при 265 нм**	**Оптическая плотность (А) при 290 нм**	**Оптическая плотность (А) при 330 нм**
Этанол, 96%	0.64± 0,04	0.53± 0,03	0.42± 0,03
Этанол, 70%	0.66± 0,05	0.58± 0,04	0.48± 0,03
Этанол, 40%	0.35± 0,04	0.39± 0,04	0.40± 0,02
Этанол, 20%	0.18± 0,02	0.36± 0,03	0.46± 0,04
Вода	0.21± 0,02	0.39± 0,03	0.52± 0,05

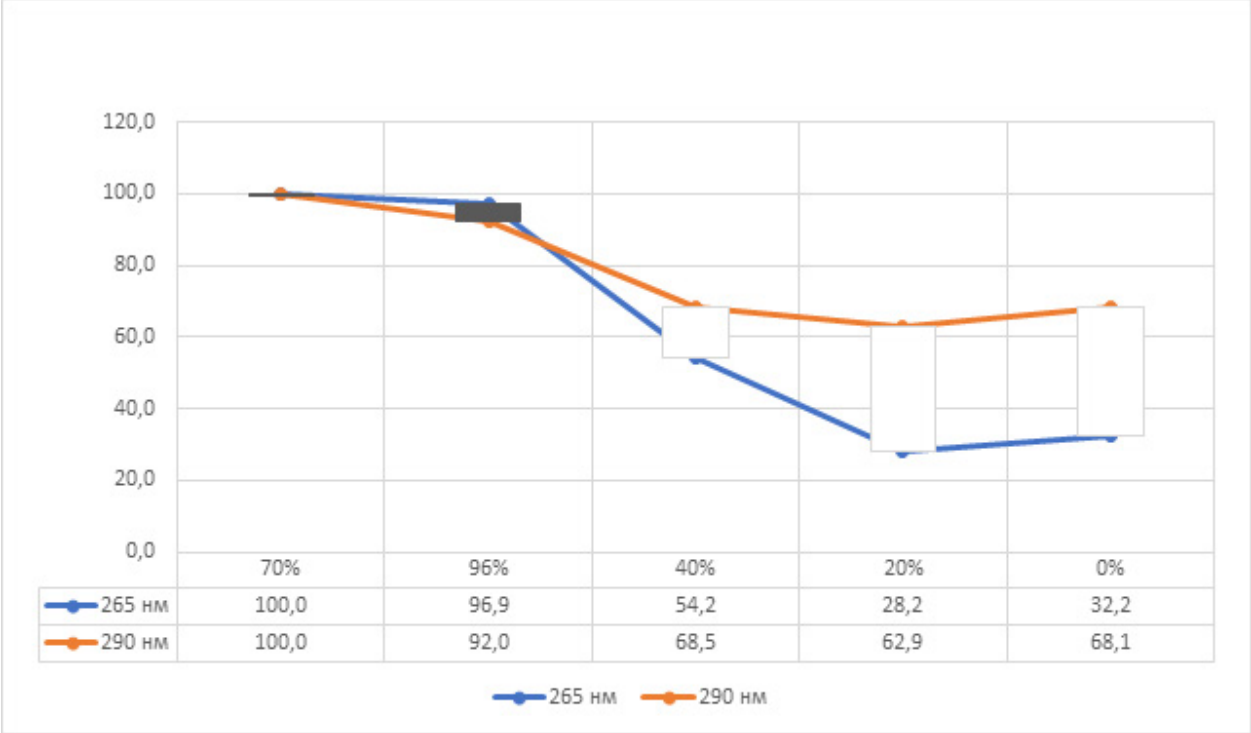


Рис. 2. График зависимости спирто-водных извлечений различной концентрации из корней солодки голой при 265 и 290 нм

Таким образом, от концентрации спирта в растворе зависит выход активных веществ из экстракта корней солодки голой, и наибольший выход отмечается при концентрации этилового спирта в спирто-водном извлечении равной 70%. Наименьший выход наблюдается при низких концентрациях спирта и водном извлечении. Однако вещества, которые экстрагируются в диапазоне 390 нм, лучше извлекаются водой, чем спирто-водными растворами. Наши данные совпадают с исследованиями М.В. Егорова с соавт. (2011) [2], где авторы также отмечают варьирование выхода веществ в зависимости от разных концентраций этилового спирта и отмечают, что наиболее полно извлекаются флавоноиды из корней солодки с использованием 70% этилового спирта. Имеются сведения, что спиртовые экстракты содержат терпеновые, фенольные и углеводные соединения [5, 6, 7].

Анализ литературных данных показывает, что пока нечётко разработан системный подход экстрагирования активных веществ из корня солодки с максимальным выходом отдельных веществ и минимальным содержанием сопутствующих веществ. Тем более, имеются точные сведения, доказывающие, что шрот корня солодки таким исследованиям не подвергался [4, 7]. В качестве экстрагента для извлечения глициризиновой кислоты используют водные растворы щелочей, однако такой способ экстракции приводит к нарастанию таких экстрактивных веществ, как углеводы, белки и другие водорастворимые соединения [9]. Предложенный ацетоновый способ экстрагирования глициризинновой кислоты с подкислением минеральными кислотами также не лишен таких недостатков и в качестве сопутствующих веществ в экстракте отмечаются разнообразные фенольные соединения и углеводы [7, 8]. Сведения о различных формах экстрагирования: 0,25% раствором гидроксида аммония, ацетона, подкисленный 3%-ным раствором азотной кислоты [4] и 80%-ным этиловым спиртом [9], приводятся довольно часто. Отмечается, что при экстрагировании 0,25%-ным раствором гидроксида аммония и 80%-ным этанолом из сырья солодки происходит одинаковое количество выхода экстрактивных веществ [7]. Эти авторы также отмечают о перспективности 80%-ного этанола для экстракции веществ из шрота, обосновывая тем, что при данном способе экстрагирования выход сопутствующих веществ уменьшается.

Заключение

Выход экстрактивных веществ из корней солодки голой зависит от концентраций этилового спирта в экстрагенте, и наибольший выход отмечается при концентрации этилового спирта в спирто-водном извлечении равной 70%.

Наименьший выход активных веществ в диапазоне 265 нм и 290 нм наблюдается при низких концентрациях спирта и водном извлечении. Однако вещества, которые экстрагируются в диапазоне 390 нм, лучше извлекаются водой, чем спирто-водными растворами.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная Фармакопея РФ. XIV изд. - Москва, 2018; http://www.femb.ru/ feml.

2. Егоров М.В., Куркин В.А. Совершенствование методов стандартизации корней солодки. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13, № 1 (8). - С. 1992-1995.

3. Куркин В.А., Егоров М.В. Стандартизация корней солодки голой и лекарственного препарата «Солодки экстракт жидкий» // Фундаментальные исследования. – 2014. – Т. 6, № 6. – С. 1232–1236;

4. Ларичева К.Н., Гришина У.Г. Глицерин как альтернативный растворитель для экстракции глицирризиновой кислоты из корней Солодки голой Glycyrrhiza glabra. // Новые технологии (New technologies). – 2024. – Т. 20, № 2. - С. 203-212.

5. Наумова Н.В., Мельникова Е.Д., Сафронюк С.Л., Цокало И.Е., Кацев А.М. Химический и биолюминесцентный биологический анализ экстрактов солодки голой // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2016. - Т. 6, № 1 (21). - С. 22-26.

6. Пинчук Л.Г., Мальцева Е.М., Егорова И.Н. Разработка методики количественного определения флавоноидов в траве солодки бледноцветковой (GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA MAXIM.) // Медико-фармацевтический журнал "Пульс". - 2021. - Т. 23, № 5. - С. 29-34.

7. Хабибрахманова В.Р., Сысоева М.А., Халед Ш.М., Габдрахманова А.Р. Выбор экстрагента для увеличения выхода тритерпеноидных веществ и флавоноидов из сырья и шрота корня солодки (GLYCYRRHIZAERADICES). // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2016. – Т. 19, № 11. - С. 16-21.

8. Яницкая А.В., Землянская И.В., Недилько О.В. Выявление основных анатомических диагностических признаков травы солодки голой // Вестник ВГУ. Се-

REFERENCES

1. *Gosudarstvennaya Farmakopeya RF. XIV izd* [State Pharmacopoeia of the Russian Federation. XIV edition.]. Moscow, 2018.

2. Egorov M.V., Kurkin V.A. Sovershenstvovanie metodov standartizatsii korney solodki [Improving methods for standardization of licorice roots]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk [News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]*. 2011;13(1):1992-1995.

3. Kurkin V.A., Egorov M.V. Standartizatsiya korney solodki goloy i lekarstvennogo preparata «Solodki ekstrakt zhidkiy» [Standardization of licorice roots and the medicinal product «Liquid licorice extract»]. *Fundamentalnye issledovaniya [Fundamental research]*. 2014;6(6):1232-1236;

4. Laricheva K.N., Grishina U.G. Glitserin kak alternativnyy rastvoritel dlya ekstraktsii glitsirrizinovoy kisloty iz korney Solodki goloy Glycyrrhiza glabra [Glycerol as an alternative solvent for the extraction of glycyrrhizic acid from the roots of Glycyrrhiza glabra.]. *Novye tekhnologii [New technologies]*. 2024;20(2):203-212.

5. Naumova N.V., Melnikova E.D., Safronyuk S.L., Tsokalo I.E., Katsev A.M. Khimicheskiy i biolyuminestsentnyy biologicheskiy analiz ekstraktov solodki goloy [Chemical and bioluminescent biological analysis of licorice extracts]. *Krymskiy zhurnal eksperimentalnoy i klinicheskoy meditsiny [Crimean Journal of Experimental and Clinical Medicine]*. 2016;6(1):22-26.

6. Pinchuk L.G., Maltseva E.M., Egorova I.N. Razrabotka metodiki kolichestvennogo opredeleniya flavonoidov v trave solodki blednotsvetkovoy (GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA MAXIM) [Development of a method for the quantitative determination of flavonoids in the herb of pale licorice (GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA MAXIM)]. *Mediko-farmatsevticheskiy zhurnal «Puls» [Medical and pharmaceutical journal «Pulse»]*. 2021;23(5):29-34.

7. Khabibrakhmanova V.R., Sysoeva M.A., Khaled Sh.M., Gabdrakhmanova A.R. Vybor ekstragenta dlya uvelicheniya vykhoda triterpenoidnykh veshchestv i flavonoidov iz syrya i shrota kornya solodki (GLYCYRRHIZAE RADICES) [Selection of an extractant to increase the yield of triterpenoid substances and flavonoids from raw materials and licorice root meal (GLYCYRRHIZAE RADICES)]. *Voprosy biologicheskoy, meditsinskoy i farmatsevticheskoy khimii [Issues of biological, medical and pharmaceutical chemistry]*. 2016;19(11):16-21.

8. Yanitskaya A.V., Zemlyanskaya I.V., Nedilko O.V. Vyyavlenie osnovnykh anatomicheskikh diagnosticheskikh priznakov travy solodki goloy [Identification of

рия: Химия. Биология. Фармация. - 2015. - №3. - С. 106-109.

9. Kinoshita T., Tamura Y., Mizutani K. The isolation and structure elucidation of minor isoflavonoids from licorice of Glycyrrhiza glabra origin // Chem. Pharm. Bull. - 2005. - Vol. 53. - P. 847– 849.

the main anatomical diagnostic features of the herb licorice]. *Vestnik VGU. Seriya: Khimiya. Biologiya. Farmatsiya [Bulletin of Volgograd State University Series: Chemistry. Biology. Pharmacy]*. 2015;(3):106-109.

9. Kinoshita T., Tamura Y., Mizutani K. The isolation and structure elucidation of minor isoflavonoids from licorice of Glycyrrhiza glabra origin *[Chemical and Pharmaceutical Bulletin]*. 2005;(53):847– 849

Сведения об авторах:

Эльназаров Мунаввар Ходжаевич – научный сотрудник Научно-исследовательского фармацевтического центра МЗиСЗНРТ, к.м.н.; тел.: (+992) 935553586.; e-mail:Munawar_Elnazar@mail.ru

Ахмедов Фарход Аламхонович – директор Научно-исследовательского фармацевтического центра, к.м.н.; тел.: (+992) 918809948; e-mail: mitfarm19@mail.ru

Курбанов Мансур Курбанович – зав. лабораторией биологии и медицины Инновационного центра биологии и медицины Национальной академии наук Таджикистана, канд.хим. наук; тел.: (+992) 918969616

Маъруфов Ашурмад Гадоевич – начальник Отдела фундаментальных и фармацевтических наук Отделения медицинских и фармацевтических наук Национальной академии наук Таджикистана, канд.фарм.наук; тел.: (+992) 985253030; e-mail: mag080468@gmail.com

Information about authors:

Elnazarov Munavvar Khodzhaevich – the research scientist Pharmaceutical Research Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population; tel.: (+992) 935553586; e-mail: Munawar_Elnazar@mail.ru

Ackhmedov Farkhod Alamkhonovich – Director of the Scientific Center for Pharmaceutical Research of Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan; tel.: (+992) 918809948; e-mail: mitfarm19@ mail.ru

Kurbanov Mansur Kurbanovich – Head of laboratory of biology and medicine of the Innovation Center of Biology and Medicine of the National Academy of Sciences of Tajikistan, candidate of Chemistry Sciences; tel.: (992) 918969616

Marufov Ashurmad Gadoevich – Head of the Department of Fundamental and Pharmaceutical Sciences of the Department of Medical and Pharmaceutical Sciences of the National Academy of Sciences of Tajikistan, PhD in Pharmaceutical Sciences; tel.: (+992) 985253030; e-mail: mag080468@gmail.com

НИШОНДИҲАНДАҲОИ ВОБАСТАГИИ ИСТИХРОЧИ МОДДАҲОИ ЭКСТРАКТИВӢ ДАР РЕШАҲОИ ШИРИНБИЯЕ, КИ ДАР НОҲИЯИ ПАНҶ МЕРӮЯД, АЗ КОНСЕНТРАТСИЯИ ЭКСТРАГЕНТ

[1]ЭЛЬНАЗАРОВ М.Х., [1]АХМЕДОВ Ф.А.,
[2]КУРБАНОВ М.К., [2]МАЪРУФОВ А.Г.

[1]МД «Маркази илмию тадқиқотии фарматсевтӣ»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон
[2]Шуъбаи илмҳои тиббӣ ва фарматсевтии Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши таркиби микдори моддаҳои истихроҷшаванда аз решаи ширинбия, ки дар дар ноҳияи Панҷи Ҷумҳурии Тоҷикистон меруяд, инчунин таъсири усулҳои гуногуни истихроҷ ба ҳосили экстрактивӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Маводҳои тадқиқотӣ решаҳои ширинбияе, ки дар ноҳияи Панҷи Ҷумҳурии Тоҷикистон меруянд, мебошанд. Тадқиқоти миқдори моддаҳои истихроҷкунанда бо фоиз бо усули спектрофотометрӣ дар спектрофотометри SF-2000 –и истеҳсоли Федератсияи Русия, мувофиқи усули тавсифкардаи М.В. Егоров. бо хаммуаллифон гузаронида шудааст.*

Натиҷахо. *Тадқиқи спектри электронии экстрактҳои спиртӣ-обӣва экстрактҳои обии решаҳои ширинбия, ки дар райони Панҷ меруянд нишон дод, ки ҳангоми таѓйир ёфтани концентрация таѓйирёбии зичии оптикӣмушоҳида мешавад. Ин нишондиҳандаҳо махсусан дар доираи 265 нм, 290 нм ва 330 нм равшананд. Дараҷаи истихроҷи моддаҳои фаъол аз тағирёбии консентратсия вобаста аст.*

Хулоса. *Натиҷаи моддаҳои экстрактивӣ бо усули спиртӣ-обии истихроҷгардида муайян карда шудааст ва исбот гардидааст, ки спирти этилии 70% ба истихроҷи беҳтари моддаҳое оварда мерасонад, ки нурро дар доираи 265 ва 290 нм фурӯ мебаранд. Хусусиятҳои спектрии ин истихроҷҳо ва зичии оптикии баромади моддаҳо оварда шудаанд. Истихроҷи ашёи хом се маротиба бо маҳлули спиртӣ-обӣ ва об гузаронида шуд.*

Калимаҳои асосӣ: *ширинбия, истихроҷ, истихроҷи спиртӣ-обӣ ва обӣ аз решаҳои ширинбия, таҳлили спектрофотометрӣ*

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Правила направления, рецензирования и публикования научных статей в журнале «Медицинский вестник Национальной академии Таджикистана» Уважаемы авторы! Редакция журнала просит Вас придерживаться следующих правил оформления статей

1. Направляемый для публикации материал должен быть напечатан стандартным шрифтом **14 через интервал 1,5** на одной стороне стандартного листа формата А4 (210×297) с полями 3 см слева, 1,5 справа. На машинописной странице должно быть 29-30 строк (1800 знаков, включая пробелы). Статьи принимаются **в двух экземплярах, обязательно наличие материала в электронной версии**.

2. Статья должна **быть завизирована подписью руководителя учреждения и гербовой печатью** либо должно быть отдельное для статьи направление учреждения в редакцию.

3. В начале первой страницы указываются **УДК, фамилия и инициалы автора и соавторов; название статьи полностью заглавными буквами; данные об учреждении, в том числе кафедра, отдел или лаборатория, город**. Далее следует указать **контактную информацию на всех авторов** (полностью фамилия, имя, отчество, почтовый адрес, телефон, электронная почта, место работы, должность, ученая степень и звание – при наличии).

4. Перед текстом должно быть написано отдельное **резюме** (**от 250 до 300 слов**), вкратце отражающее содержание статьи. Структура резюме для оригинальных исследований: (***цель исследования, материал и методы, результаты, заключение)***; для обзоров и клинических наблюдений – коротко, отражающее суть статьи. После резюме необходимо написание **ключевых слов** (3-10) для индексирования статьи в информационно-поисковых системах.

5. Фамилии, имена, отчества автора (ов), название статьи и резюме вместе с ключевыми словами, а также сведения об авторах должны быть переведены на **английский и таджикский языки**.

6. В конце статья должна быть **собственноручно подписана автором и соавторами**. При наличии соавторов в конце статьи указывается **отсутствие конфликта интересов**.

7. Рекомендуемый объём статей: для оригинальных исследований – 10-12 страниц, описание отдельных наблюдений – 5 страниц, обзор литературы – 15 страниц информации, письма в редакцию и другой материал – 3 страницы.

Оригинальные исследования должны иметь **следующую структуру: актуальность, цель исследования, материал и методы исследования с обязательным описанием использованных методов статистической обработки полученных данных, результаты и их обсуждение, заключение или выводы**. Введение должно быть кратким и ориентировать читателя в отношении цели исследования проблемы, её актуальности и задач исследования; материал и методы исследования (приводятся количественные и качественные характеристики обследованных, методы исследований и способы обработки статистических данных); результаты исследования (представляются в логической последовательности в тексте, таблицах, рисунках); обсуждение и заключение (включает новые и важные аспекты исследования, сопоставление с данными других источников, обоснованные рекомендации и краткое заключение).

При обработке материала используется система единиц СИ. Статья должна быть тщательно выверена автором: цитаты, формулы, таблицы, дозы. В сноске к цитатам указывается источник (в виде порядкового номера по списку литературы).

В статью включаются только необходимые для пояснения текста рисунки, которые не должны повторять материал таблиц. Подписи к рисункам даются внизу рисунка, рядом с порядковым номером.

Фотографии (черно-белые или цветные) включаются в статью, именуются, как рисунки, и должны быть набраны в формате, удобном для редактирования. **Фото рисунков не принимаются!**

Таблицы должны содержать сжатые, необходимые данные. Все цифры, итоги и проценты должны соответствовать приводимым в тексте. **Фото таблиц не принимаются!**

Список литературы составляется по алфавиту в соответствии с ГОСТ Р 7.1-84. В тексте дается ссылка на порядковый номер **в квадратных скобках**.

Количество источников для оригинальной статьи – 5-8, для обзора/ов – не больше 45. Принимаются ссылки на авторов только **за последние 5-7 лет исследования**.

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Ссылки на собственные работы авторов комитетом ВАК по этике признаны некорректными и в статье не допускаются! Также не допускаются ссылки на диссертации, авторефераты диссертаций, тезисы из материалов съездов и конференций.

Направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них, не допускаются.

Редакция вправе сокращать и рецензировать статьи. Обращаем внимание авторов на то, что все статьи проверяются системой антиплагиат!

Статьи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, возвращаются авторам без рассмотрения.