НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Основан в 2012 году

Зарегистрирован в Министерстве культуры Республики Таджикистан №208-МҶ/097 от 31.05.2021 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 08.10.2024 г.
Подписано в печать 24.10.2024 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 XIV №3 (51)
ИЮЛЬ-СЕНТЯБРЬ 2024

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 XIV No3 (51)
JULE-SEPTEMBER 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

CONTENTS

ORIGINAL RESEARCH

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

REVIEWS

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.68: 616-089.15: 617.55-089.844

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕ У МУЖЧИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

[1]АБДУЛЛОЗОДА ДЖ.А.,
[1]САФАРЗОДА И.С., [2]РУЗИБОЙЗОДА К.Р.

[1]Кафедра общей хирургии № 2 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра хирургических болезней № 1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Оценка эффективности различных методов герниопластики при паховой грыже у мужчин репродуктивного возраста.*

Материал и методы. *В настоящее исследование включены 120 мужчин репродуктивного возраста (от 18 до 45 лет) с паховой грыжей, у которых применялись различные варианты герниопластики. Из них у 37 (30,8%) пациентов диагностирован I тип, у 30 (25,0%) – II тип, у 53 (44,2%) – III тип паховой грыжи. В последней группе 19 (15,8%) пациентов имели подтип IIIA, 34 (28,4%) – подтип IIIB.*

Результаты. *В 80 (66,7%) случаях применялись традиционные натяжные методики герниопластики с использованием собственных тканей и укреплением задней стенки пахового канала. В 40 (33,3%) случаях проводились различные методы «ненатяжных» герниопластик с использованием эндопротезов. Послеоперационное улучшение кровообращения в органах мошонки, атравматичность операции и снижение компрессионных осложнений способствовали значительному улучшению показателей спермограммы у больных после «ненатяжной» и видеолапароскопической герниопластики.*

При анализе послеоперационных результатов выявлена значительная вариабельность частоты осложнений в зависимости от применяемой хирургической техники. В частности, видеолапароскопический подход продемонстрировал наименьшую частоту ранних послеоперационных осложнений - 11,1% (2 пациента). Несколько более высокий показатель осложнений – 18,2% (4 случая) – отмечен при использовании "ненатяжной" герниопластики. Традиционные аутопластические методики сопровождались наибольшей частотой осложнений в раннем послеоперационном периоде - 37,5% (30 пациентов).

Существенным показателем эффективности оперативного лечения явилась частота рецидивов после натяжной герниопластики, которая была зафиксирована у 9 (16,4%) из 55 пациентов. При использовании «ненатяжной» методики рецидив зафиксирован у 1 (4,5%) пациента из обследованных. В случае применения видеолапароскопической техники рецидивы заболевания не наблюдались.

Заключение. *«Ненатяжные» и видеолапароскопические методы герниопластики демонстрируют высокую эффективность и являются предпочтительными патогенетически обоснованными операциями при лечении паховой грыжи у мужчин репродуктивного возраста.*

Ключевые слова: *паховая грыжа, мужчины, репродуктивный возраст, герниопластика, репродуктивная дисфункция, рецидив*

RESULTS OF VARIOUS HERNIOPLASTY METHODS FOR INGUINAL HERNIA IN MEN OF REPRODUCTIVE AGE

[1]ABDULLOZODA DZH.A.,
[1]SAFARZODA I.S., [2]RUZIBOYZODA K.R.

[1]Department of General Surgery No. 2 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Surgical Diseases №1 named after academician Kurbonov K.M. of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *Evaluation of the effectiveness of various hernioplasty methods for inguinal hernia in men of reproductive age.*

Material and methods. *The present study includes 120 patients with inguinal hernia in men of reproductive age (from 18 to 45 years), who underwent various methods of inguinal hernioplasty. In 37 (30.8%) cases, patients had type I inguinal hernia, in 30 (25.0%) - type II inguinal hernia, in 53 (44.2%) cases - type III inguinal hernia. In the last studied group, 19 (15.8%) had III-type "A", 34 (28.4%) had III-type "B".*

Results. *In 80 (66.7%) cases, tension methods were used using one's own tissues and strengthening the posterior wall of the inguinal canal, and in 40 (33.3%) cases, various methods of "non-tension" hernioplasty were used using endoprostheses. In the postoperative period, due to improved blood circulation in the scrotal organs, non-traumatic operation and reduced compression complications, there was a significant improvement in spermogram parameters in patients after "tension-free" and video-laparoscopic hernioplasty.*

Early postoperative complications were most often observed in 30 (37.5%) patients after performing autoplastic techniques. After performing "non-tension" wound postoperative complications were observed in 4 (18.2%) cases. And after videolaparoscopic - only in 2 (11.1%) patients.

Relapses after the tension technique occurred in 9 (16.4%) patients out of 55 patients examined. After "tension-free" hernioplasty, relapses of the disease were observed in 1 (4.5%) patient, and after videolaparoscopic hernioplasty, no relapse was observed.

Conclusion. *Thus, "tension-free" and video laparoscopic methods of hernioplasty are pathogenetically substantiated operations of choice for inguinal hernia in men of reproductive age.*

Key words: *inguinal hernia, men, reproductive age, hernioplasty methods, reproductive dysfunction, relapse*

Актуальность

Паховые грыжи (ПГ) диагностируются у 80% пациентов с грыжами передней брюшной стенки, особенно среди мужчин репродуктивного возраста [1, 5]. Исследования в области герниологии преимущественно сосредоточены на анализе эффективности различных методов герниопластики, где основной критерий – это снижение риска рецидивов в долгосрочной перспективе [3, 4, 8].

Хирургическое лечение паховых грыж сопряжено с риском серьезных репродуктивных осложнений, обусловленных потенциальным травмированием анатомических структур. В частности, интраоперационная травма семявыносящего протока может существенно нарушить репродуктивную функцию пациента. При формировании послеоперационного рубца особую озабоченность вызывает вовлечение в процесс рубцевания элементов семенного канатика и его сосудистого компонента. Данные изменения способны вызвать нарушения локальной гемодинамики яичка, что, в свою очередь, приводит к развитию патологических изменений сперматогенеза и дисбалансу гормонального статуса [2, 10].

Внедрение синтетических протезных материалов в начале 1990-х годов ознаменовало революционный прорыв в хирургическом лечении паховых грыж [7, 11]. Применение современных сетчатых имплантатов в рамках безнатяжной методики герниопластики позволило достичь значительного прогресса в снижении частоты послеоперационных рецидивов при сопоставлении с классическими натяжными техниками пластики. Данный подход не только усовершенствовал хирургическую технику, но и существенно повысил уровень удовлетворенности пациентов результатами оперативного вмешательства.

В последнее время видеолапароскопическая герниопластика стала широко распространенной благодаря своей способности минимизировать осложнения, затрагивающие репродуктивную функцию. Операции TAPP и TEP связаны с риском внутреннего кровотечения в 2-2,5% случаев, а также с постоянными неврологическими и инфекционными осложнениями в зоне имплантата в 2-4% случаев [6, 9].

Эти данные подчеркивают необходимость продолжения исследований и анализа результатов лечения паховой грыжи у мужчин репродуктивного возраста, используя различные методики герниопластики.

Цель исследования

Оценка эффективности различных методов герниопластики при паховой грыже у мужчин репродуктивного возраста.

Материал и методы исследования

В настоящее исследование были включены 120 больных паховой грыжей, которым были проведены различные методы паховой герниопластики.

При анализе возрастной структуры исследуемой когорты выявлено преобладание молодых пациентов возрастной категории 18-25 лет, составивших 35,0% (42 человека) от общей выборки. Значительную часть обследуемых представляла группа пациентов 31-40 лет, насчитывающая 35 человек (29,2%). Промежуточное положение заняла возрастная группа 26-30 лет с численностью 24 пациента (20,0%). Наименьшее количество участников отмечено в старшей возрастной категории 41-45 лет - 19 человек, что соответствует 15,8% от общего числа обследованных (табл. 1).

Таблица 1

Возрастной состав обследованных больных с ПГ (n=120)

Возраст обследованных пациентов	**Количество**	**%**
От 18 до 25 лет	42	35,0
От 26 до 30 лет	24	20,0
От 31 до 40 лет	35	29,2
От 41 до 45 лет	19	15,8
Всего	120	100,0

Продолжительность грыженосительства, выступающая в качестве значимого фактора, оказывающего влияние на репродуктивную функцию мужчин, варьировалась среди участников исследования. У 50 (41,7%) пациентов срок грыженосительства превышал 5 лет, у других 43 (35,8%) больных грыжа сохранялась от двух до пяти лет. Таким образом, у 93 (77,5%) из 120 наблюдалась продолжительная история грыженосительства. У остальных 27 (22,5%) пациентов длительность грыженосительства не превышала двух лет. В данном исследовании акцентируется внимание на необходимости выбора оптимального, патогенетически обоснованного метода хирургической коррекции паховых грыж, учитывающего индивидуальные особенности и длительность грыженосительства у пациента (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных ПГ согласно классификации L.M. Nychus, 1998 (n=120)

Тип грыжи	**Количество больных**	**%**
I тип - косая (малая)	37	30,8
II тип - косая (средняя)	30	25,0
III тип III тип «А» (прямая малая и небольшая) III тип «Б» косая (большая)	53 19 34	44,2 15,8 28,3
IV тип – рецидивные грыжи Прямая Косая	- - -	- - -
Всего	120	100

В исследовании было выявлено следующее распределение типов паховых грыж среди пациентов: I тип зарегистрирован у 37 (30,8%) больных, II тип - у 30 (25,0%), III тип - у 53 (44,2%), включая III тип «А» - у 19 (15,8%) и III тип «Б» - у 34 (28,3%) пациентов. У 28 (23,3%) участников паховая грыжа сочеталась с варикоцеле разной степени, что усиливало клинические проявления заболевания.

Для диагностики паховой грыжи и мониторинга послеоперационных осложнений пациентам проводили ультразвуковое исследование яичек и семенного канатика, а также цветное дуплексное сканирование сосудов семенного канатика. Были измерены уровни тестостерона, лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов в плазме крови. Кроме того, проводилось исследование спермограммы для оценки репродуктивной функции.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся в программной среде Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Оценка характера распределения данных проводилась с применением критерия Колмогорова-Смирнова. В описательной статистике количественные параметры представлены через среднее значение со стандартным отклонением, а качественные характеристики выражены в абсолютных числах и процентных соотношениях.

В процессе статистической обработки для межгруппового анализа качественных пока-

зателей применялись критерий хи-квадрат ($\chi 2$) и точный критерий Фишера. При проведении множественных сравнений количественных показателей между независимыми выборками использовался критерий Краскала-Уоллиса, в то время как для парных сравнений независимых групп был задействован критерий Вилкоксона. В случаях неравных дисперсий и объемов выборок парные сравнения проводились с использованием теста Геймса-Хауэлла. Статистическая значимость различий между исследуемыми группами определялась при $p<0.05$.

Результаты и их обсуждение

В рамках нашего исследования, посвященного анализу причин рецидивов паховых грыж и нарушений репродуктивной функции, а также кровообращения в семенном канатике и яичках, была принята дифференцированная хирургическая стратегия при выборе метода паховой герниопластики.

Согласно обзору литературы и результатам собственных наблюдений, в 80 (66,7%) случаях применялись натяжные методы с использованием собственных тканей для укрепления задней стенки пахового канала. В 40 (33,3%) случаях выбирались «ненатяжные» методы герниопластики с использованием эндопротезов, что обеспечивало патогенетически обоснованное надежное восстановление. Для лечения сопутствующего варикоцеле у 24 (20%) больных производили операцию по Иванисевичу - у 12 (10%) пациентов и субингвинальное микрохирургическое пересечение семенной вены - у других 12 (10%) пациентов (табл. 3).

Таблица 3

Характер оперативных вмешательств при паховых грыжах (n=120)

Характер оперативных вмешательств	Количество	%
Традиционные методы с использованием собственных тканей (натяжные)	**80**	66,7
Герниопластика с укреплением передней стенки пахового канала	24	20,0
Герниопластика с укреплением задней стенки по Бассини	22	18,3
Герниопластика по Шолдайсу	12	10,0
Герниопластика по Кукуджонову	10	8,3
Операция Иванисевича + герниопластика по Кукуджонову	12	10,0
Ненатяжные методы	**40**	33,3
Герниопластика по Лихтенштейну	10	8,3
Герниопластика по Лихтенштейну + трансингвинальное иссечение семенной вены	12	10,0
Видеолапарсокопическая герниопластика	18	15,0
Всего	**120**	100

Исследование результатов различных методов паховой герниопластики выявило, что скорость артериального кровотока в артериях семенного канатика после хирургического вмешательства была заметно ниже, по сравнению со здоровой стороной. Это указывает на влияние выбранного метода операции на гемодинамику в области проведения хирургического вмешательства (табл. 4).

Сравнительный анализ гемодинамических параметров у пациентов после выполнения традиционной натяжной паховой герниопластики выявил значимые различия между пораженной и контрлатеральной сторонами. При допплерографическом исследовании сосудов семенного канатика установлено, что на стороне оперативного вмешательства пиковая скорость артериального кровотока демонстрирует более низкие значения (31,40±5,6 см/сек) в сравнении с интактной стороной (34,23±7,52 см/сек). Аналогичная тенденция прослеживается при оценке средней скорости артериального кровотока в сосудистых структурах семенного канатика, которая на оперированной стороне составила 12,76±2,4 см/сек, что ниже показателей здоровой стороны (13,88±2,03 см/сек).

Индекс резистентности продемонстрировал сопоставимые значения в исследуемых зонах, составив 0,82±0,1 см/сек в области хирургического вмешательства и 0,83±0,11 см/сек - на контрлатеральной стороне. При оценке венозной гемодинамики выявлены минимальные различия в скоростных по-

казателях: на стороне оперативного вмешательства зафиксировано незначительное снижение скорости венозного кровотока до 11,43±3,12 см/сек, по сравнению с показателем интактной стороны, составившим 11,79±2,41 см/сек.

Таблица 4

Показатели артериального кровотока по сосудам семенного канатика после различных вариантов паховой герниопластики (n=65)

Показатель	До операции (n=20)	После традиционных натяжных методик (n=25)		После «ненатяжных» методик (n=22)		После видеолапароскопических методик (n=18)	
		здоровая	пораженная	здоровая	пораженная	здоровая	пораженная
Sapт, см/с	34,21±6,04	34,23±7,52	31,40±5,6*	33,31±4,21	32,08±6,04*	34,51±6,66	33,12±6,11
Mean, см/с	11,26±2,31	13,88±2,03	12,76±2,4*	13,64±2,03	11,62±2,92	13,89±2,11	12,48±2,69*
RI	0,91±0,24	0,82±0,1	0,83±0,11*	0,85±0,15	0,83±0,1*	0,83±0,1	0,83±0,12*
S вен, см/с	11,42±3,75	11,79±2,41	11,43±3,12	11,82±2,47	11,10±3,3	11,85±3,03	11,35±2,85

Примечание: *p<0,05 - при сравнении с таковыми показателями до операции (по критерию Вилкоксона)

Индекс резистентности продемонстрировал сопоставимые значения в исследуемых зонах, составив 0,82±0,1 см/сек в области хирургического вмешательства и 0,83±0,11 см/сек - на контрлатеральной стороне. При оценке венозной гемодинамики выявлены минимальные различия в скоростных показателях: на стороне оперативного вмешательства зафиксировано незначительное снижение скорости венозного кровотока до 11,43±3,12 см/сек, по сравнению с показателем интактной стороны, составившим 11,79±2,41 см/сек.

Исследование гемодинамических параметров у когорты пациентов после выполнения "ненатяжной" паховой герниопластики (n=22) продемонстрировало оптимальные показатели кровотока. Данное наблюдение может быть обусловлено снижением риска компрессионных осложнений при использовании протезирующих материалов в ходе оперативного вмешательства. Допплерографическая оценка кровотока выявила, что пиковая скорость артериального кровотока в области хирургического вмешательства достигала 32,08±6,04 см/сек, что сопоставимо с показателями контрлатеральной стороны (31,40±5,6 см/сек). При анализе средней скорости артериального кровотока в сосудистых структурах семенного канатика зафиксированы следующие значения: 11,62±2,92 см/сек на стороне операции и 13,64±2,03 см/сек - на интактной стороне. Показатели сосудистого сопротивления характеризовались индексом резистентности, составившим 0,85±0,15 на здоровой стороне и 13,64±2,03 - на оперированной стороне.

После выполнения "ненатяжной" герниопластики отмечена положительная динамика гемодинамических показателей. Анализ венозного кровотока выявил незначительные различия между оперированной (11,10±3,3 см/сек) и интактной (11,82±2,47 см/сек) сторонами. Примечательно снижение дефицита кровотока до 15,49%, что демонстрирует улучшение на 4,23% в сравнении с предоперационными значениями.

Оценка артериальной гемодинамики показала увеличение средней скорости кровотока на стороне операции на 0,36 см/сек относительно исходных показателей. При этом зафиксировано билатеральное снижение средней скорости артериального кровотока с 2,9 см/сек до 2,11 см/сек. Существенным индикатором эффективности "ненатяжной" методики явилось уменьшение индекса резистентности на стороне оперативного вмешательства на 0,08 единиц, что указывает на редукцию периферического сосудистого сопротивления.

Допплерографическое исследование артериальной гемодинамики у группы пациентов, перенесших видеолапароскопическую герниопластику (n=15), продемонстрировало сопоставимые показатели кровотока в области хирургического вмешательства и на контрлатеральной стороне. При оценке пиковой скорости артериального кровотока зафиксированы значения 33,12±6,11 см/сек на оперированной и 34,51±6,6 см/сек - на интактной сторонах.

Исследование средней скорости артериального кровотока в сосудистых структурах семенного канатика выявило минимальные различия между пораженной (12,48±2,69 см/сек) и здоровой (13,89±2,11 см/сек) сторонами. Особого внимания заслуживает идентич-

ность показателей индекса резистентности, составившего 0,83±0,12 на стороне операции и 0,83±0,1 - на контрлатеральной стороне, что свидетельствует о сохранении физиологического периферического сопротивления.

Применение видеолапароскопической герниопластики продемонстрировало значительное улучшение гемодинамических показателей в послеоперационном периоде. При оценке венозного кровотока выявлены минимальные различия между оперированной (11,35±2,85 см/сек) и интактной (11,85±3,03 см/сек) сторонами. Существенным достижением явилось снижение недостаточности артериального притока до 9,67%, что демонстрирует улучшение на 9,82% в сравнении с предоперационными показателями.

Анализ артериального кровотока выявил положительную динамику: средняя скорость кровотока на стороне операции возросла на 1,1 см/сек относительно исходных значений. Особого внимания заслуживает сокращение межсторонней разницы средней скорости артериального кровотока с 2,76 см/сек до 1,32 см/сек. Редукция индекса резистентности на оперированной стороне на 0,09 единиц свидетельствует об оптимизации периферического сосудистого сопротивления, что подтверждает благоприятное воздействие видеолапароскопического подхода на параметры регионарной гемодинамики.

Современные методы паховой герниопластики положительно влияли на показатели кровотока в паренхиме яичка (табл. 5).

Таблица 5

Показатели гемодинамики в паренхиме яичка после различных вариантов герниопластики (n=65)

Показатель	**Здоровые (n=20)**	**После натяжных герниопластик (n=25)**	**После «ненатяжных» герниопластик (n=22)**	**После видеолапароскопических методик (n=18)**	**p**
Vmax sist см/сек	10,74±0,7	9,08±0,17 p_1<0,01	10,45±0,16 p_1>0,05 p_2<0,05	10,24±0,18 p_1>0,05 p_2>0,05 p_3>0,05	<0,01
Vmax diast см/сек	4,16±0,05	3,94±0,12	4,12±0,07	4,11±0,06	>0,05
IR	0,61±0,07	0,83±0,07	0,63±0,08	0,64±0,08	>0,05

Примечание: p - статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса), p_1 – при сравнении с группой здоровых, p_2 – при сравнении после натяжных герниопластик, p_3 - при сравнении после ненатяжных герниопластик (post hoc test Games-Howell)

Как видно, после выполнения протезирующих и видеолапароскопических методов герниопластики показатели кровотока в паренхиме яичка демонстрировали благоприятные изменения. Систолическая скорость кровотока на стороне поражения составила 10,45±0,16 см/сек и 10,24±0,18 см/сек соответственно, диастолическая скорость - 4,12±0,07 см/сек и 4,11±0,06 см/сек. Индекс сопротивляемости при этом был на уровне 0,63±0,08 и 0,64±0,08.

Таким образом, «ненатяжные» и видеолапароскопические методы герниопластики оказывают положительное влияние на кровоток в семенном канатике и паренхиме яичка, что объясняется снижением травматичности оперативного вмешательства и уменьшением риска «компрессионных» осложнений. Улучшение кровообращения в органах мошонки также способствовало нормализации сперматогенеза, что подтверждалось улучшением его показателей уже на 4-5 сутки послеоперационного периода (табл. 6).

В послеоперационном периоде наблюдалось значительное улучшение показателей спермограммы у пациентов, перенесших «ненатяжную» и видеолапароскопическую герниопластику, что связано с улучшением кровообращения в органах мошонки, атравматичностью операций и снижением компрессионных осложнений. Объём эякулята увеличился до 3,7±0,06 мл и 3,8±0,04 мл, а концентрация сперматозоидов достигла 141,2±22,4 млн/мл и 146,7±21,5 млн/мл соответственно. Кроме того, отмечено достоверное увеличение подвижных форм сперматозоидов (54,1±0,5% и 55,4±1,6%) и уменьшение патологических форм (23,4±2,1% и 25,9±2,6%).

Таблица 6

Показатели спермограммы у больных после различных методик паховой герниопластики (n=65)

Показатели	**Методы герниопластики**			**p**
	традиционные методы «натяжные» (n=25)	**«ненатяжные» способы (n=22)**	**видеолапароскопические методы (n=18)**	
Объём эякулята, мл	3,2±0,1	3,7±0,06 p_1<0,01	3,8±0,04 p_1<0,01 p_2>0,05	<0,01
Вязкость, см	0,4±0,008	0,2±0,04 p_1<0,01	0,3±0,003 p_1<0,05 p_2<0,01	<0,01
Кислотность, pH	7,3±0,1	7,6±0,1 p_1<0,05	7,6±0,2 p_1<0,05 p_2>0,05	<0,05
Количество сперматозоидов в 1 мл ($\times 10^6$)	35,4±4,2	36,8±4,4	38,6±5,8	>0,05
Общее количество сперматозоидов в эякуляте ($\times 10^6$)	132,4±18,5	141,2±22,4	146,7±21,5	>0,05
Подвижность сперматозоидов, % А) быстрое прямолинейное поступательные движения	15,2±2,2	24,3±1,1 p_1<0,01	26,1±2,3 p_1<0,001 p_2>0,05	<0,001
Б) медленное поступательное движение	20,4±3,2	26,3±1,4 p_1<0,01	28,4±2,8 p_1<0,001 p_2>0,05	<0,001
С) отсутствие поступательного движения (колеблющийся)	23,3±2,7	14,2±2,5 p_1<0,001	13,2±1,9 p_1<0,001 p_2>0,05	<0,001
Неподвижные сперматозоиды	38,4±2,2	31,2±2,1 p_1<0,01	30,4±1,8 p_1<0,01 p_2>0,05	<0,01
Подвижные сперматозоиды (а+в)	35,7±2,2	54,1±2,5 p_1<0,001	55,4±1,6 p_1<0,001 p_2>0,05	<0,001
Живые сперматозоиды, %	69,7±2,4	74,08±2,5 p_1<0,05	78,4±2,8 p_1<0,01 p_2<0,05	<0,01
Мертвые сперматозоиды, %	29,2±3,1	22,1±2,4 p_1<0,05	21,6±2,2 p_1<0,05 p_2>0,05	<0,05
Нормальные сперматозоиды, %	65,2±2,6	71,2±3,1 p_1<0,05	74,2±3,2 p_1<0,01 p_2>0,05	<0,01
Патологические сперматозоиды, %	34,5±3,1	23,4±2,1 p_1<0,01	25,9±2,6 p_1<0,01 p_2>0,05	<0,01
А) патология головки Б) патология тела В) патология хвоста	17,2±1,1 8,6±1,3 8,4±1,2	12,1±1,5 7,8±1,3 7,2±1,1	11,2±1,7 6,4±1,2 6,8±0,6	>0,05
Количество лейкоцитов	0,64±0,08	0,63±0,02	0,62±0,04	>0,05

Примечание: p - статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса), p_1 – при сравнении после натяжных герниопластик, p_2 - при сравнении после ненатяжных герниопластик (post hoc test Games-Howell)

Сравнительный анализ эффективности аутопластических методов герниопластики, основанных на использовании собственных тканей, и современных методов с применением синтетических протезов показал, что оба подхода в раннем послеоперационном периоде сопровождаются различными осложнениями (табл. 7).

Таблица 7

Ранние послеоперационные осложнения после паховых герниопластик

Осложнения	Способ герниопластики		
	аутопластические (n=80)	**ненатяжные методы (n=22)**	**видеолапароскоп. (n=18)**
Отек мошонки и яичка	4 (5,0%)	0	0
Подкожная гематома раны	2 (2,5%)	0	0
Серомы	2 (2,5%)	2 (9,1%)	0
Гематома мошонки	3 (3,8%)	0	0
Нагноение раны	5 (6,3%)	0	1 (5,6%)
Травматический орхит	4 (5,0%)	0	0
Орхоэпидидимит	2 (2,5%)	0	0
Инфильтрат	6 (7,5%)	2 (9,1%)	1 (5,6%)
Кровотечение из раны	2 (2,5%)	0	0
Всего	30 (37,5%)	4 (18,2%)*	2 (11,1%)*

Примечание: *p<0,05 – статистически значимые различия показателей при сравнении с группой пациентов с аутопластической герниопластикой (по точному критерию Фишера)

Анализ ранних послеоперационных осложнений выявил их наибольшую частоту у пациентов, перенесших аутопластические операции на паховом канале, составившую 30 случаев (37,5%). Эти осложнения были связаны с техническими и тактическими ошибками при выборе метода герниопластики, что способствовало развитию как «компрессионных» осложнений (10 случаев, включая отёк мошонки и яичка, травматический орхит и орхоэпидидимит), так и раневых осложнений (20 случаев, включая подкожные гематомы, серомы, гематомы мошонки, кровотечения и инфильтраты).

При использовании «ненатяжных» методов герниопластики ранние осложнения наблюдались лишь в 4 случаях (18,2%), включавших серомы (2 случая) и инфильтраты (2 случая), которые успешно устранялись с помощью комплексного консервативного лечения.

После видеолапароскопических вмешательств осложнения встречались ещё реже — у 2 (11,1%) пациентов. Они включали нагноение троакарных ран (1 случай) и инфильтрат (1 случай), которые также были эффективно пролечены местной терапией.

У пациентов, которым выполнялись сочетанные операции при паховой грыже в сочетании с варикоцеле (n=24), осложнений и летальных исходов не наблюдалось. Нагноение ран (7 случаев), выявленное после традиционной и видеолапароскопической герниопластики, эффективно устранялось путём местного лечения гнойных очагов.

Для лечения других осложнений, таких как отёк яичка и мошонки (4 случая), подкожные инфильтраты (9 случаев), серомы (4 случая), травматический орхит (4 случая) и орхоэпидидимит (4 случая), применялась консервативная терапия с локальной магнитотерапией, которая показала положительный эффект.

Анализ отдалённых результатов различных методов герниопластики был проведён у 95 пациентов в сроках наблюдения от 1 до 5 лет. Среди обследованных 55 (57,9%) пациентов ранее перенесли натяжные методы герниопластики пахового канала, 22 (23,2%) — «ненатяжные» методы, 18 (18,9%) — видеолапароскопические вмешательства.

В ходе исследования особое внимание уделялось таким ключевым аспектам хирургического лечения, как частота рецидивов заболевания, состояние репродуктивной функции у мужчин, болевой синдром в области операционной раны (табл. 8).

Таблица 8

Характер послеоперационных осложнений в отдаленном послеоперационном периоде после различных вариантов герниопластики (n=92)

Характер осложнений	**После «натяжных» герниопластик (n=55)**	**После «ненатяжных» герниопластик (n=22)**	**После видеолапароскопических герниопластик (n=18)**	**Всего (n=95)**
Рецидив паховых грыж	9 (16,4%)	1 (4,5%)*	0	10 (10,5%)
Нарушение репродуктивной функции	5 (9,1%)	0	0	5 (5,3%)
Пахово-генитальная невралгия	7 (12,7%)	2 (9,1%)	1 (5,5%)	10 (10,5%)
Всего	21 (38,2%)	3 (13,6%)*	1 (5,5%)**	25 (26,3%)

Примечание: *p<0,05, **p<0,01 – статистически значимые различия показателей при сравнении с группой пациентов с аутопластической герниопластикой (по точному критерию Фишера)

После натяжной герниопластики рецидив заболевания был выявлен у 9 (16,4%) из 55 обследованных пациентов. Сроки появления рецидивов распределились следующим образом: в 3 наблюдениях заболевание повторилось в течение 1–3 лет, в 6 случаях - в период от 3 до 5 лет. Интересно, что у 17 пациентов с исходно косой паховой грыжей при рецидиве была диагностирована прямая паховая грыжа. Все пациенты с рецидивами были повторно оперированы с применением «ненатяжных» методик герниопластики.

После «ненатяжной» герниопластики рецидивы заболевания наблюдались лишь у 1 (4,5%) пациента, который отказался от повторного оперативного вмешательства.

Среди общего числа прооперированных пациентов у 5 человек диагностированы отклонения репродуктивной функции, потребовавшие проведения комплексного обследования и назначения соответствующей терапии. У 3 пациентов из данной группы в раннем послеоперационном периоде регистрировались осложнения, затрагивающие органы мошонки.

Послеоперационные пахово-генитальные невралгии диагностированы у 9 пациентов: в 7 случаях — после натяжной герниопластики и в 2 случаях — после «ненатяжных» методик. Для купирования симптомов использовались различные подходы - УВЧ-терапия и назначение нестероидных противовоспалительных препаратов в 1 случае. Спирт-новокаиновая блокада была произведена в 3 случаях.

Заключение

Результаты исследования демонстрируют преимущества применения современных малоинвазивных хирургических технологий в лечении паховых грыж у пациентов репродуктивного возраста. В частности, использование "ненатяжных" и видеолапароскопических методик герниопластики способствует оптимизации гемодинамических показателей как в структурах семенного канатика, так и в паренхиматозной ткани яичка.

Минимизация хирургической травмы и существенное снижение риска развития компрессионных осложнений являются ключевыми факторами, обеспечивающими благоприятный исход оперативного вмешательства. Особого внимания заслуживает тот факт, что данные хирургические подходы характеризуются не только минимальным риском послеоперационных осложнений, потенциально влияющих на репродуктивную функцию, но и демонстрируют наименьшую частоту рецидивов заболевания.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Галлямов Э.А. и др. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластики (TAPP) // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2021. - № 4. - С. 34-41.

REFERENCES

1. Gallyamov E.A. Rezultaty razlichnykh metodik fiksatsii setchatogo proteza pri laparoskopicheskoy gernioplastiki (TAPP) [The results of various methods of fixation of the mesh prosthesis during laparoscopic hernioplasty

2. Ефремов А.С., Рутковский Е.А. Выбор предпочтительного метода пластики первичной односторонней паховой грыжи у мужчин // Сибирский научный медицинский журнал. - 2020. - Т. 40, № 4. - С. 60-62.

3. Зайцев О.В. и др. Непосредственные и отдаленные результаты лапароскопической герниопластики при паховых грыжах с фиксацией сетчатого эндопротеза и без нее // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2020. - Т. 179, № 4. - С. 22-28.

4. Крайнюков П.Е. и др. Способ комбинированной аллопластики при косой паховой грыже // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. - 2017. - № 12. - С. 14-18.

5. Кульченко Н.Г. Морфологические изменения в яичке после моделирования пластики паховой грыжи в эксперименте. // Research'n Practical Medicine Journal. - 2021. - № 8(3). - С. 62-69.

6. Протасов А.В., Кульченко Н.Г., Виноградов И.В. Ассоциация ненатяжной паховой герниопластики и патоспермии у мужчин репродуктивного возраста // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2020. - № 10. - С. 44-8.12.

7. Стрижелецкий В.В. и др. Лапароскопические вмешательства при рецидивных паховых грыжах. // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. - 2020. - № 179 (1). - С. 46-50.

8. Andercou O., Olteanu G., Stancu B. Risk factors for and prevention of chronic pain and sensory disorders following inguinal hernia repair // Annali italiani di chirurgia. - 2019. - Vol. 8. - P.442-446.

9. Feng Y.C. The "Best" Inguinal Hernia Repair Technique // World J. Surg. - 2020. - Vol. 44, № 10. - P. 3322-3323.

10. Huerta S., Timmerman C., Argo M. Open, Laparoscopic, and Robotic Inguinal Hernia Repair: Outcomes and Predictors of Complications // J. Surg. Res. - 2019.- Vol. 241, № 3. - P. 119-127.

11. Wang X., Huang G., Shen D. Operative strategy and short-term efficacy of recurrent groin hernia // Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. - 2018. - Vol. 25, № 7. - P. 761-765.

(TAPP)]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova [Surgery. Journal named after N.I. Pirogov]*. 2021; 4: 34-41.

2. Efremov A.S., Rutkovskiy E.A. Vybor predpochtitelnogo metoda plastiki pervichnoy odnostoronney pakhovoy gryzhi u muzhchin [Choosing the preferred method of plastic surgery for primary unilateral inguinal hernia in men]. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal [Siberian Scientific Medical Journal].* 2020; 40(4): 60-62.

3. Zaytsev O.V. Neposredstvennye i otdalennye rezultaty laparoskopicheskoy gernioplastiki pri pakhovykh gryzhakh s fiksatsiey setchatogo endoproteza i bez nee [Immediate and long-term results of laparoscopic hernioplasty for inguinal hernias with and without mesh fixation]. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova [Bulletin of Surgery named after. I.I. Grekova]*. 2020; 179(4): 22-28.

4. Kraynyukov P.E. Sposob kombinirovannoy alloplastiki pri kosoy pakhovoy gryzhe [Method of combined alloplasty for indirect inguinal hernia]. *Vestnik Natsionalnogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova [Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after. N.I. Pirogov]*. 2017; 12: 14-18.

5. Kulchenko N.G. Morfologicheskie izmeneniya v yaichke posle modelirovaniya plastiki pakhovoy gryzhi v eksperimente [Morphological changes in the testicle after experimental modeling of inguinal hernia repair]. *Research'n Practical Medicine Journal [Research'n Practical Medicine Journal]*. 2021; 8(3): 62-69.

6. Protasov A.V., Kulchenko N.G., Vinogradov I.V. Assotsiatsiya nenatyazhnoy pakhovoy gernioplastiki i patospermii u muzhchin reproduktivnogo vozrasta [Association of non-tension inguinal hernioplasty and pathospermia in men of reproductive age]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova [Surgery. Journal named after N.I. Pirogov]*. 2020; 10: 44-8.12.

7. Strizheletskiy V.V. Laparoskopicheskie vmeshatelstva pri retsidivnykh pakhovykh gryzhakh [Laparoscopic interventions for recurrent inguinal hernias]. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova [Bulletin of Surgery named after. I.I. Grekova]*. 2020; 179 (1): 46-50.

8. Andercou O., Olteanu G., Stancu B. Risk factors for and prevention of chronic pain and sensory disorders following inguinal hernia repair. *Annali italiani di chirurgia,* 2019; 8: 442-446.

9. Feng Y.C. The "Best" Inguinal Hernia Repair Technique. *World J. Surg*. 2020; 44(10): 3322-3323.

10. Huerta S., Timmerman C., Argo M. Open, Laparoscopic, and Robotic Inguinal Hernia Repair: Outcomes and Predictors of Complications. *J. Surg. Res,* 2019; 241(3): 119-127.

11. Wang X., Huang G., Shen D. Operative strategy and short-term efficacy of recurrent groin hernia. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*, 2018; 25(7): 761-765.

Сведения об авторах:
Абдуллозода Джамолиддин Абдулло – профессор кафедры общей хирургии №2 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н.; e-mail: abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru
Сафарзода Имрон Сафар – соискатель кафедры обҳей хирургии №2 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 918200039; e-mail: imron_1991_06@mail.ru
Рузибойзода Кахрамон Рузибой – профессор кафедры хирургических болезней № 1 им. академика Курбонова К.М. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., доцент; тел.: (+992) 934054404; e-mail: dr.hero85@mail.ru

Information about authors:
Abdullozoda Dzhamoliddin Abdullo – Professor of the Department of General Surgery No. 2 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»; Doctor of Medical Sciences; e-mail: abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru
Safarzoda Imron Safar – Applicant of the Department of General Surgery No. 2 of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»; tel.: 918-20-00-39; e-mail: imron_1991_06@mail.ru
Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician Kurbonov K.M. of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»; Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: 93-405-44-04; e-mail: dr.hero85@mail.ru

НАТИҶАҲОИ УСУЛҲОИ ГУНОГУНИ ГЕРНИОПЛАСТИКӢ ҲАНГОМИ ЧУРРАИ ҚАДКАШАК ДАР МАРДОНИ СИННИ РЕПРОДУКТИВӢ

[1]АБДУЛЛОЗОДА Ҷ.А.,
[1]САФАРЗОДА И.С., [2]РУЗИБОЙЗОДА Қ.Р.

[1]Кафедраи ҷарроҳии умуми № 2 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик Қурбонов К.М. МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Баҳодиҳии самаронокии натиҷаҳои усулҳои гуногуни герниопластикӣ ҳангоми чурраи қадкашак дар мардони синни репродуктивӣ.*
Мавод ва усулҳо. *Тадқиқоти мазкур 120 нафар беморони гирифтори чурраи қадкашакро дар мардони синну соли репродуктивӣ (аз 18 то 45 сола), ки аз усулҳои гуногуни герниопластикаи қадкашакро гузаронида шудаанд, фаро гирифт. Дар 37 (30,8%) беморон чурраи навъи I, дар 30 (25,0%) намуди II, дар 53 (44,2%) намуди III, дар ин ҳолат 19 (15,8%) гирифтор шудаанд, навъи III «А», 34 нафар (28,4%) навъи III «В» доштанд.*
Натиҷаҳо. *Дар 80 (66,7%) ҳолат усулҳои кашишӣ бо истифода аз бофтаҳои худӣ ва тармими девори паси канали қадкашак ва дар 40 (33,3%) усулҳои гуногуни герниопластикаи "гайрикашишӣ" бо истифода аз эндопротезҳо ҳамчун воситаи боэътимод истифода шудаанд. Дар давраи пас аз ҷарроҳӣ, аз сабаби беҳтар шудани гардиши хун дар узвҳои моядон, хусусияти гайритравматикии ҷарроҳӣ ва кам шудани мушкилоти компрессионалӣ, дар беморон пас аз герниопластикаи "бекашиш" ва видеолапароскопӣ беҳбуди параметрҳои спермограмма ба назар мерасад. Оризаҳои барвақти пас аз ҷарроҳӣ бештар дар 30 (37,5%) беморон пас аз гузаронидани усулҳои автопластикӣ мушоҳида карда шуданд. Пас аз гузаронидани герниопластикаи «гайрикашишӣ» дар 4 ҳолат (18,2%) оризаҳои пас аз ҷарроҳӣ мушоҳида карда шуданд. Ва пас аз видеолапароскопӣ - танҳо дар 2 (11,1%) беморон оризаҳои барвақтӣ ҷой дошт. Аз 55 беморони муоинашуда дар 9 (16,4%) беморон пас аз истифодаи усули кашишӣ такрорӣ ба амал омад. Пас аз герниопластикаи «гайрикашишӣ» дар 1 (4,5%) бемор такроршавии беморӣ ба қайд гирифта шуда, пас аз герниопластикаи видеолапароскопӣ, такрори беморӣ мушоҳида нашудааст.*
Хулоса. *Ҳамин тариқ, усулҳои герниопластикаи "гайрикашишӣ" ва видеолапароскопӣ амалиёти интихобӣ аз ҷиҳати патогенетикӣ асоснокшуда барои чурраҳои қадкашак дар мардони синни репродуктивӣ мебошанд.*
Калимаҳои асосӣ: *чурраи қадкашак, мардон, мужчины, синни репродуктивӣ, герниопласктика, дисфунксияи репродуктивӣ, такрорёбӣ*

УДК 616.98:579.845(02)

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ БРУЦЕЛЛЕЗА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

АЛИЕВА С.Д.

Кафедра микробиологии и вирусологии ГОУ «Таджикский национальный университет»

Цель исследования. *Изучение особенностей проявления бруцеллезной патологии у беременных женщин.*

Материал и методы. *Проведено проспективное исследование путём обследования 58 женщин с бруцеллёзной инфекцией (основная группа) в различные сроки гестации и 31 практически здоровой беременной женщины (контрольная группа).*

Производились общий и акушерский осмотры, общеклинические исследования, качественная реакция Хедельсона и количественная реакция агглютинации Райта, серологический метод выявления бруцеллезных антител, иммуноферментный анализ Ig A, M и G и CD3, CD4, CD8 и CD20-клеток и гормонов (Эстрадиол - Э, Прогестерон - П, Плацентарный лактоген - ПЛ) в крови и статистический анализ (Microsoft Excel и Biostat).

Результаты. *У всех обследованных беременных женщин бруцеллёз протекал в хронической форме, клиническая картина характеризовалась полиморфными мультисимптомными неспецифическими признаками, затрудняющими своевременную диагностику и терапию. У женщин с хроническим бруцеллезом установлена высокая частота нарушений детородной функции в виде репродуктивных потерь (82,8%) и бесплодия (8/13,8%), выявлены маркеры дисфункции иммунного статуса, проявляющиеся иммуносупрессией и хронизацией бруцеллёза, а также эндокринопатии, указывающие на развитие плацентарной недостаточности.*

Заключение. *Выявленная дисфункция иммунного и гормонального статусов указывает на необходимость своевременной диагностики и коррекции выявленных нарушений для повышения репродуктивного потенциала.*

Ключевые слова: *беременные женщины, хронический бруцеллёз, клеточный и гуморальный иммунитет, гормональная дисфункция, плацентарная недостаточность*

FEATURES OF CLINICAL AND LABORATORY MANIFESTATIONS BRUCELLOSIS IN PREGNANT WOMEN

ALIEVA S.D.

Department of Microbiology and Virology of the State Educational Establishment "Tajik National University"

Aim. *To study the features of the manifestation of brucellosis pathology in pregnant women.*

Material and Methods. *A prospective study was conducted by examining 58 women with brucellosis infection (the main group) at various gestation periods and 31 practically healthy pregnant women (the control group).*

General and obstetric examinations, general clinical research, including Heddelson's reaction and Wright agglutination test, serological diagnosis of brucellosis, enzyme immunoassay of Ig A, M and G and CD3, CD4, CD8 and CD20 cells and hormones (Estradiol - E, Progesterone - P, Placental lactogen – PL) in blood and statistical evaluation were implemented.

Results. *All examined pregnant women had brucellosis in chronic form. Due to polymorphic multi-symptomatic nonspecific signs, it was difficult to diagnose and treat in time. Women with chronic brucellosis have a high incidence of reproductive dysfunction in the form of reproductive losses (82,8%) and infertility (8/13.8%), withal markers of immune status dysfunction, manifested by immunosuppression and chronization of brucellosis, as well as endocrinopathy, indicating the development of placental insufficiency, have been identified.*

Conclusion. *The revealed dysfunction of the immune and hormonal statuses indicates the need for timely diagnosis and correction of the identified disorders in order to increase reproductive potential.*

Key words: *pregnant women, chronic brucellosis, cellular and humoral immunity, hormonal disfunction*

Актуальность

Здоровье женщин является важным звеном в реализации репродуктивных возможностей и жизнеспособности поколений на всех этапах развития, в связи с чем оно определено как приоритетное направление стратегических документов международного, национального и отраслевого уровней [3, 4, 7].

Реализация данного приоритета возможна при своевременном выявлении и лечении бруцеллеза и его осложнений, так как бруцеллезная инфекция относится к наиболее опасным и распространенным зоонозам, диагностируется у 21,1% – 27,5% обследованных, с повышением его частоты до 32,8% среди беременных женщин. Данная патология представляет серьёзную медицинскую проблему как узкопрофильного, так и общественного здравоохранения [1, 2, 5].

Бруцеллез относится к социально значимой инфекции, оказывающей отрицательное влияние на экономическое развитие страны и обусловливающей высокий уровень заболеваемости и инвалидизации больных во всех странах, представляя тем самым мировую и глобальную проблему [6, 8, 11].

Несмотря на успехи современной медицины, бруцеллез продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения многих стран, в том числе и в Таджикистане в связи с его адаптацией и высокой восприимчивостью человека к данной инфекции, его персистенцией и активизацией иммунопатологических процессов, которые составляют основу патогенеза хронизации инфекционного процесса.

Вышеприведенные факты указывают на необходимость проведения исследований по идентификации маркеров прогрессирования заболевания, разработке диагностических методов и эффективных схем лечения, особенно для женщин в период гестации, так как данная патология отрицательно влияет на репродуктивный потенциал женщин.

Цель исследования

Изучение особенностей проявления бруцеллезной патологии у беременных женщин.

Материал и методы исследования

Проведено проспективное исследование путём обследования 58 женщин с бруцеллёзной инфекцией (основная группа) в различные сроки гестации и 31 практически здоровой беременной женщины (контрольная группа).

Критерии включения в основную группу: беременность, положительный тест на наличие бруцеллезной инфекции, информированное согласие для участия в исследовании.

Критерии исключения: отсутствие беременности, наличие острых и тяжелых соматических заболеваний, отрицательный тест на бруцеллез.

Критерии включения в контрольную группу: практически здоровые беременные женщины, нормальная репродуктивная функция.

Возраст обследованных женщин основной и контрольной групп колебался от 23 до 42 лет, в среднем составляя 32,8±2,2 лет и 31,7±1,8 лет соответственно, разница показателей была статистически недостоверной (p>0,05).

Производились общий и акушерский осмотры, общеклинические исследования, качественная реакция Хедельсона и количественная реакция агглютинации Райта, серологический метод выявления бруцеллезных антител, иммуноферментный анализ Ig A, M и G и CD3, CD4, CD8 и CD20-клеток и гормонов (Эстрадиол - Э, Прогестерон - П, Плацентарный лактоген - ПЛ) в крови и статистический анализ (Microsoft Excel и Biostat).

Результаты и их обсуждение

Из анамнеза женщин основной группы выяснилось, что обследованные имели высокую частоту бесплодия (8/13,8%) и репродуктивных потерь в виде ранних (112/44,8%) и поздних (10/17,2%) самопроизвольных выкидышей; неразвивающейся беременности (50/20,8%), привычного выкидыша (47/18,8%) от общего количества беременностей. Приведенные данные указывают на отягощенный акушерский и гинекологический анамнез женщин, перенесших бруцеллез. По данным исследователей, репродуктивные потери обусловлены воздействием на миометрий токсинов бруцелл, приводящих к его патологическому сокращению матки, материнская бактериемия, развитие диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови и плацентита, лихорадочная реакция [9, 10].

Основными предъявляемыми жалобами женщин основной группы были наличие болей в суставах (55/94,8%), общая слабость, быстрая утомляемость и снижение работоспособности (54/93,1%), вегето-сосудистые нарушения (42/72,4%), которые проявлялись расстройствами сна - бессонница (47/81,0%) или сонливость (31/53,4%), раздражительностью (37/63,8), потливостью (30/53,4%), головокружением (32/55,2%), эмоциональной лабильностью (27/46,6%) и субфебрилитетом от 37,2° С до 37,5° С (15/25,9%). Кроме того, необходимо

отметить, что у одной трети обследованных женщин основной группы было выявлено обострение хронического пиелонефрита и цистита, то есть вовлечение мочевыделительной системы в патологический процесс, что было подтверждено ультразвуковыми признаками поражения почек.

Таким образом, полученные результаты показали полиморфизм клинических проявлений и отсутствие специфичных симптомов бруцеллеза, которые также характерны для других инфекционных и соматических заболеваний, что затрудняет диагностику бруцеллеза, а поздняя верификация бруцеллезной инфекции приводит к запоздалому началу адекватной терапии и, соответственно, повышению выраженности органопатологии и развитию осложнений.

В связи с этим была проведена оценка иммунологического и гормонального статусов беременных женщин с хроническим бруцеллезом для выявления маркеров, указывающих на активацию цитотоксичности при персистенции инфекции и гестационного процесса, влияющих на репродуктивный потенциал.

Проведённое исследование субпопуляционного состава мононуклеарных клеток периферической крови с использованием специфических антител к их поверхностным антигенам, представленных зрелыми Т-лимфоцитами и В-лимфоцитами, у обследованных беременных показало достоверное их снижение по мере прогрессирования беременности: содержание Т-лимфоцитов CD3+ уменьшалось с 31,07±0,51% в I до 24,82±0,17% ($p<0,001$) во II и до 19,48±0,18% ($p<0,001$) в III триместрах гестации. Выявлены аналогичные снижения показателей Т-хелперов CD4+ и Т-цитотоксических CD8+ клеток в зависимости от увеличения срока беременности (CD4+ клеток: 28,89±0,13%, 22,26±0,09% и 17,47±0,13% ($p<0,001$) и CD8+клеток: 23,69±0,27%, 21,99±0,22% и 13,19±0,14% - соответственно в I, II и III триместрах беременности; $p<0,001$). Параллельно происходит и снижение В-лимфоцитов - CD20+ клеток: 25,94±0,08%, 14,11±0,12% и 12,01±0,11% соответственно в I, II и III триместрах беременности. Таким образом, изменение клеточного иммунитета указывает на развитие иммуносупрессии, которая также характерна и гестационному процессу.

Проведенная оценка гуморального иммунного статуса путём определения содержания Ig A, Ig M и Ig G показала, что у беременных женщин отмечается достоверное повышение содержания Ig A и Ig M, достигающее 2,9±0,01 г/л ($p<0,001$) и 2,26±0,10 г/л ($p<0,001$) и снижение Ig G - 10,59±0,18 г/л ($p<0,001$) к концу периода гестации, свидетельствующие о повышении показателей гуморального иммунитета, что указывает на активацию антителозависимой клеточной цитотоксичности в условиях длительно персистирующей инфекции в организме женщин с хроническим бруцеллёзом, в то же время низкие значения Ig G позволяют предполагать низкую степень элиминации внутриклеточно расположенных бруцелл и их токсинов.

Следовательно, снижение клеточного и повышение гуморального звеньев иммунитета способствует развитию дисфункции иммунной системы, указывая на развитие хронического процесса в организме беременной женщины с необходимостью проведения своевременной иммунокорригирующей терапии.

Исследование гормонального статуса обследованных женщин показало, что у женщин с хроническим бруцеллезом содержание Э в I триместре составило 2,3±0,8 нмоль/л, что было достоверно ($p<0,05$) выше аналогичного показателя (1,7±0,5 нмоль/л) женщин контрольной группы, в то время как во II и III триместрах, несмотря на его повышение до 10,7±1,6 и 17,4±2,2 нмоль/л соответственно, уровень Э был достоверно ($p<0,01$) ниже контрольных значений (18,1±2,3 и 29,8±6,2 нмоль/л). Концентрация П по мере увеличения срока беременности повышалась с 16,3±2,4 нмоль/л в начале гестации до 31,1±3,4 нмоль/л и 34,9±3,2 нмоль/л во II и III триместрах беременности ($p<0,001$), однако, по сравнению с показателями женщин контрольной группы (26,0±2,6, 52,3±5,7 и 140,3±10,4 нмоль/л в I, II и III триместрах), полученные величины оказались значительно ниже ($p<0,001$). Аналогичная картина выявлена и при исследовании ПЛ: его уровень в крови беременных женщин с бруцеллёзной инфекцией в течение беременности оставался пониженным, по сравнению с аналогичными контрольными величинами (0,4±0,1 и 0,6±0,2; 1,5±0,4 и 3,5±0,4; 5,2±0,5 и 8,1±1,0 нмоль/л в основной и контрольной группах, в I, II и III триместрах соответственно, $p<0,001$).

Таким образом, полученные данные гормонального статуса беременных женщин с хроническим бруцеллезом свидетельствуют о снижении выработки эстрадиола, прогестерона и плацентарного лактогена, что указывает на снижение функции плаценты и способствует развитию плацентарной не-

достаточности, которая является основными причинами гестатционных осложнений и неблагоприятных исходов беременности и родов. Следовательно, этим женщинам необходимо проводить своевременную диагностику дисфункции иммунного и гормонального статусов для коррекции выявленных нарушений.

Заключение

Основными особенностями клинико-лабораторного течения бруцеллеза у беременных женщин являются:

– у всех обследованных беременных женщин бруцеллёз протекал в хронической форме;

– клиническая картина бруцеллёза характеризовалась полиморфными мультисимптомными неспецифическими признаками, затрудняющими своевременную диагностику;

– у женщин с хроническим бруцеллёзом установлена высокая частота нарушений репродуктивной функции в виде репродуктивных потерь и бесплодия;

– выявленная дисфункция показателей иммунного статуса указывает на хронизацию бруцеллёза и необходимость проведения иммунокорригирующей терапии для повышения защитных свойств организма;

– показатели эндокринного статуса беременных женщин с хроническим бруцеллёзом указывают на развитие плацентарной недостаточности, следовательно, на необходимость проведения своевременной диагностики и коррекции выявленных нарушений для повышения репродуктивного потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агранович Н.В. и др. Эффективность применения комплексов немедикаментозного лечения и их влияние на показатели качества жизни, психосоматический статус пациентов с резидуальным бруцеллёзом с поражением опорно-двигательного аппарата. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2022. - № 1. – С. 28-36.

2. Курманова Г.М. и др. Клиническая характеристика хронического бруцеллёза с тяжёлыми полиочаговыми проявлениями. // Вестник КазНМУ. - 2016. – № 3. – С. 36-45

3. Национальная стратегия здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 г. – Душанбе, 2015. – 128 с.

4. Репродуктивное и сексуальное здоровье. – ВОЗ, 2018. – 34 с.

5. Русанова Д.В. и др. Анализ эпидемической и эпизоотической ситуации по бруцеллезу в мире в 2019 г. и прогноз на 2020 г. в Российской Федерации. // Проблемы особо опасных инфекций. - 2020. – № 2. – С. 48-56.

6. Сафонов А.Д., Пневский Ю.А., Нурпейсова А.Х. Бруцеллёз - актуальная зоонозная инфекция на территории Омской области. // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2017. – Т. 22, № 3. – С.134-138.

7. *Цели устойчивого развития.* - Нью-Йорк: ООН, 2015. – 75 с.

REFERENCES

1. Agranovich N.V. Effektivnost primeneniya kompleksov nemedikamentoznogo lecheniya i ikh vliyanie na pokazateli kachestva zhizni, psikhosomaticheskiy status patsientov s rezidualnym brutsellyozom s porazheniem oporno-dvigatelnogo apparata [The effectiveness of the use of non-drug treatment complexes and their effect on quality of life, psychosomatic status of patients with residual brucellosis with damage to the musculoskeletal system]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]*. 2022; 1: 28-36.

2. Kurmanova G.M. Klinicheskaya kharakteristika khronicheskogo brutsellyoza s tyazhyolymi poliochagovymi proyavleniyami [Clinical characteristics of chronic brucellosis with severe gender and focal manifestations]. *Vestnik KazNMU [KazNMU Bulletin]*. 2016; 3: 36-45.

3. *Natsionalnaya strategiya zdorovya naseleniya Respubliki Tadzhikistan na period do 2030 g* [National Public Health Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030]. Dushanbe, 2015; 128.

4. *Reproduktivnoe i seksualnoe zdorove* [Reproductive and sexual health]. VOZ Publ., 2018; 34.

5. Rusanova D.V. Analiz epidemicheskoy i epizooticheskoy situatsii po brutsellezu v mire v 2019 g. i prognoz na 2020 g. v Rossiyskoy Federatsii [Analysis of the epidemic and epizootic situation of brucellosis in the world in 2019 and forecast for 2020 in the Russian Federation]. *Problemy osobo opasnykh infektsiy [Problems of particularly dangerous infections]*. 2020; 2: 48-56.

6. Safonov A.D., Pnevskiy Yu.A., Nurpeysova A.Kh. Brutsellyoz - aktualnaya zoonoznaya infektsiya na territorii Omskoy oblasti [Brucellosis is a current zoonotic infection in the Omsk region]. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni [Epidemiology and Infectious Diseases]*. 2017; 22(3): 134-138.

7. *Tseli ustoychivogo razvitiya* [Sustainable Development Goals]. New-York: OON Publ., 2015; 75.

8. Inan A. et al. Brucellosis in pregnancy: results of multicenter ID-IRI study // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. – 2019. – Vol. 38. – P. 1261 – 1268.

9. Kurdoglu M. et al. The effect of brucellosis on women's health and reproduction // Int. J. Woman Health Reprod. Sci. – 2015. – Vol. 3, № 4. – P. 176-183.

10. Lai S. et al. Changing Epidemiology of Human Brucellosis, China, 1955-2014. // Emerg Infect Dis. – 2017. -Vol. 23, № 2. - P. 184–194

11. Ran X.C.J. Brucellosis seroprevalence in dairy cattle in China during 2008- 2018: A systematic review and meta-analysis // Acta Tropica. – 2018. - Vol. 189. – P. 117-123.

8. Inan A. Brucellosis in pregnancy: results of multicenter ID-IRI study. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis,* 2019; 38: 1261-1268.

9. Kurdoglu M. The effect of brucellosis on women's health and reproduction. *Int. J. Woman Health Reprod. Sci*., 2015; 3(4):176-183.

10. Lai S. Changing Epidemiology of Human Brucellosis, China, 1955-2014. *Emerg Infect Dis*., 2017; 23(2): 184-194

11. Ran Kh.S.J. Brucellosis seroprevalence in dairy cattle in China during 2008- 2018: A systematic review and meta-analysis. Acta Tropica, 2018;189:117- 123.

Сведения об авторе:
Алиева Сайера Давлатовна – ассистент кафедры микробиологии и вирусологии Таджикского национального университета; тел.: (+992) 937016555; e-mail: tolibrahimov@gmail.com

Information about authors:
Alieva Sayera Davlatovna – Assistant of the department of Microbiology and Virology of the "Tajik National University"; tel.: (+992) 937016555; e-mail: tolibrahimov@gmail.com

ХУСУСИЯТҲОИ ЗУҲУРОТИ КЛИНИКӢ-ЛАБОРАТОРИИ БРУТСЕЛЛОЗ ДАР ЗАНОНИ ҲОМИЛА

АЛИЕВА С.Д.

Кафедраи микробиология ва вирусологияи МДТ"Донишгоҳи миллии Тоҷикистон"

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши хусусиятҳои зуҳуроти патологияи брутселлёз дар занони ҳомила.*
Мавод ва усулҳо. *Омӯзиши ояндадор тавассути муоинаи 58 зани гирифтори сирояти брутселлёз (гуруҳи асосӣ) дар марҳилаҳои гуногуни ҳомиладорӣ ва 31 зани ҳомиладори солим (гуруҳи назоратӣ) гузаронида шуд.*
Муоинаи умумию акушерӣ ва умумии клиникӣ, мубодилаи сифатии Ҳеделсон ва мубодилаи агглютинатсияи миқдории Райт, усули серологӣ барои муайян кардани антителаҳои брутселлёз, иммунологияи ферментҳои Ig A, M ва G ва CD3, CD4, CD8 ва CD20-и ҳуҷайраҳо ва гормонҳо (Эстрадиол) - E, Progesterone) - P, Plasental lactogen - PL) дар хун ва таҳлили омории (Microsoft Excel ва Biostat) гузаронида шуданд.
Натиҷаҳо. *Дар ҳамаи занони ҳомиладори муоинашуда, брутселлёз дар шакли музмин зуҳур ёфтааст, ки манзараи клиникӣ бо нишонаҳои гайримуқаррарии полиморфии симптомӣ ҷараён гирифта, ташхис ва табобати саривақтиро душвор мегардонад. Дар занони гирифтори брутселлёзи музмин басомади баланди вайроншавии функтсияҳои таваллуд дар шакли талафоти репродуктивӣ (82,8%) ва безурётӣ (8/13,8%) муайян карда шуд, ки омилҳои норасоии сохтории масуният, иммуносупрессия ва брутселлези музмин, инчунин эндокринопатияҳои инкишофи норасоии ҳамрояк зоҳир мешаванд.*
Хулоса. *Норасоии муайяншудаи ҳолати иммунӣ ва гормоналӣ зарурати ташхиси саривақтӣ ва ислоҳи ихтилоли муайяншударо барои баланд бардоштани неруи репродуктивӣ нишон медиҳад.*
Калимаҳои асосӣ: *занони ҳомиладор, брутселлёзи музмин, иммунитети ҳуҷайравӣ ва гуморалӣ, норасоии гормоналӣ, норасоии ҳамрояк*

УДК [616.33+616.342].007.271 089

ПИЛОРОДУОДЕНАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ ПОСЛЕ УШИВАНИЯ ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЫ: ПАТОМОРФОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

КАДЫРОВ Д.М., КОДИРОВ Ф.Д., САЙДАЛИЕВ Ш.Ш., ТАБАРОВ З.В.

ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан»

Цель исследования. *Изучение роли ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки (ДПК) в патогенезе рубцово-язвенного пилородуоденального стеноза.*

Материал и методы. *Представлены результаты хирургического лечения 67 больных, у которых ранее выполнено ушивание перфоративной язвы ДПК в анамнезе, мужчин - 90,4%. В возрасте от 21 года до 50 лет и старше. Пилородуоденальные стенозы возникли в сроки от 2,3 месяца до 27 лет после ушивания перфоративной язвы ДПК. Все больные обследованы согласно клиническим протоколам, принятым МЗиСЗН РТ.*

Результаты. *При выборе резецирующих способов хирургического лечения, из-за сложности мобилизации пилородуоденальной зоны, обусловленной пенетрацией язвы, нередко отдавали предпочтение резекции желудка на «выключение язвы». Послеоперационные осложнения резекции желудка наблюдались у 5 (16,1%) больных, у 2 из них они были связаны с несостоятельностью швов дуоденальной культи, у 3 - послеоперационными моторно-эвакуаторными нарушениями культи желудка. Все больные выздоровели. Минимальное число осложнений (4,4%) наблюдалось после радикальных органосохраняющих операций, оно было связано с постваготомическим гастростазом II степени у одного пациента. Осложнения после паллиативных дренирующих операций и дуоденопластики наблюдались у 2 (16,6%) больны, они были связаны с послеоперационным гастростазом III степени, разрешились консервативно.*

Заключение. *В результате ранее перенесенных операций по поводу перфорации гастродуоденальных язв, осложнившихся перитонитом, особенно в верхнем этаже брюшной полости, формируется так называемая рубово-спаечная "мантия", что на порядок усложняет повторные вмешательства. При целенаправленной диагностике и адекватной проведенной предоперационной подготовке более половине пациентов удается выполнить радикальные органосохраняющие операции.*

Ключевые слова: *перфоративная язва двенадцатиперстной кишки, патогенез пилородуоденального стеноза, хирургическое лечение*

PYLORODUODENAL STENOSIS AFTER SUTURING A PERFORATED ULCER: PATHOMORPHOLOGY, DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT

KADYROV D.M., KODIROV F.D., SAYDALIEV SH.SH., TABAROV Z.V.

State Establishment "Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan"

Aim. *Studying the significance of the operation of suturing a perforated duodenal ulcer in the pathogenesis of cicatricial ulcerative pyloroduodenal stenosis.*

Material and Methods. *The results of surgical treatment of 67 patients who had previously undergone suturing of a perforated duodenal ulcer in history are presented. In terms of gender composition, male patients were significantly superior - 90.4%. According to the age composition, the following ratio was found: at the age of 21-30 years - 22 (32.8%) patients, 31 - 40 years - 14 (20.9%), 41 - 50 years - 14 (20.9%), 51 - 60 years old - 15 (22.4%), over 60 years old - 2 (3.0%) patients. Pyloroduodenal stenosis occurred within a period of 2.3 months to 27 years after suturing a perforated duodenal ulcer. All patients were examined in accordance with clinical protocols adopted by the Ministry of Health and SZN of the Republic of Tajikistan.*

Results. *When choosing resection methods of surgical treatment, due to the difficulty of mobilizing the pyloroduodenal zone due to the penetration of the ulcer, preference was often given to gastric resection to "turn off" the ulcer. Postoperative complications of gastric resection were observed in 5 (16.1%) patients, in 2 of them they were associated with failure of the sutures of the duodenal stump, in 3 - with postoperative motor-evacuation disorders of the gastric stump. All patients recovered. A minimal number of complications (4.4%) was observed after radical organ-sparing operations; it was associated with post-vagotomy grade II gastrostasis in one patient. Complications after palliative drainage operations and duodenoplasty were observed in 2 (16.6%) patients; they were associated with postoperative stage III gastrostasis, which resolved conservatively.*

Conclusion. *As a result of previous operations, due to perforation of gastroduodenal ulcers complicated by peritonitis, especially in the upper floor of the abdominal cavity, the following will be formed. the so-called ruby-adhesive "mantle," which makes repeated interventions much more difficult. With targeted diagnosis and adequate preoperative preparation, more than half of the patients are able to undergo radical organ-preserving surgery.*

Key words: *perforated duodenal ulcer, pathogenesis of pyloroduodenal stenosis, surgical treatment*

Актуальность

По сводным данным мировой литературы, частота прободных язв желудка и двенадцатиперстной кишки составляет от 10% до 15%. Общеизвестно, что прободение гастродуоденальных язв является абсолютным показанием к экстренной операции. До сих пор во многих клиниках, особенно районных, основным видом вмешательства остается ушивание прободной язвы [7, 8]. Однако вследствие сохранившихся агрессивного кислотно-пептического фактора, ожидаемых рубцово-воспалительныйх ульцерогенных изменений после первичных вмешательств, риск рецидива язвы не только возможен, но и нарастает. В приоритете 70% больным после ушивания прободных язв необходимо находиться и лечиться на диспансерном наблюдении у хирургов, гастроэнтерологов поликлиник по месту жительства, а порою большинство нуждаются в повторном оперативном пособии [3, 4, 5]. Уместно напомнить, что существует немало ставших классическими работ отечественных и зарубежных авторов, убедительно показавших, что ушивание язв, расположенных на расстоянии не более 1 см от привратника, а, тем более, язв самого пилорического канала практически неизбежно ведет к прогрессирующему стенозированию.

Частота развития ПДС после ушитых перфоративных язв колеблется от 7,6% до 11,4% [4, 6]. Недиагностированный стеноз во время ушивания перфоратитвной язвы, по данным П.М. Косенко и соавт. [2], наблюдался у 11,7% больных. Вопрос о механизме развития и выборе метода хирургического лечения язвенных дуоденостенозов у больных, перенесших ушивание прободных язв, все еще до конца остается нерешенным. Данные медицинских источников свидетельствуют о том, что у 25-70% больных с ушиванием прободных язв двенадцатиперстной кишки в различных сроках послеоперационого периода развиваются те или иные осложнения жизнеугрожающего характера [5]. Патоморфологические изменения в местах ранее ушитых прободных гастродуоденальных язв до сих пор окончательно не раскрыты, что предполагает необходимость дальнейшего углубленного изучения проблемы с целью определения механизма неблагополучных результатов ушивания перфоративных язв и оптимальной разработки способы радикальных органосберегающих коррекционных технологий [3, 4, 8].

Цель исследования

Изучение роли ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки в патогенезе рубцово-язвенного пилородуоденального стеноза.

Материал и методы исследования

Ретроспективно изучены 564 истории пациентов со стенозом ДПК язвенного генеза, оперированных в хирургической клинике Института гастроэнтерологии за период с 2000 по 2018 гг., у 67 (11,9%) из них ранее было выполнено ушивание перфоративной язвы. Подробному анализу подверглись истории болезни этих 67 ранее оперированных больных (последние два десятилетия) в связи с повторными осложнившимся случаями сужения, с прорастанием в соседние органы и структуры язв ДПК после изолированного ушивания перфоративной язвы. Пациенты повторно оперировались в сроках от одного года до 20 лет после ликвидации перфоративных язв ДПК.

По гендерному составу значительно превосходили больные мужского пола - 90,4%, соотношение мужчин и женщин составило 9,7:1. По возрастному составу обнаружено следующее соотношение: в возрасте 21-30 лет – 22 (32,8%), 31-40 лет – 14 (20,9%), 41-50 лет – 14 (20,9%), 51-60 лет – 15 (22,4%), старше 60 лет – 2 (3,0%) больных. Следовательно, число пациентов до 60-летного возраста составило 97,0%. Пилородуоденальные стенозы возникли в сроки от 2,3 месяца до 27 лет после ушивания перфоративной язвы.

Все больные обследованы согласно клиническим протоколам, принятым МЗиСЗН РТ. Исследование желудочной секреции проведено фракционным способом, рентгеноконтрастное исследование желудка выполнено в обычном режиме и после стимуляции МЭФ желудка метоклопрамидом. ЭГДС проведена всем больным.

Результаты и их обсуждение

Интраоперационное исследование проведено после снятия рубцово-спаечной «мантии», мобилизации пилородуоденальной зоны (ПДЗ) выше и ниже стеноза (язвы), мобилизации ДПК по Кохеру, отделения

гепатодуоденальной связки от латеральной стенки кишки и привратника. Во время тщательной субоперационной ревизии ПДЗ у части пациентов обнаружены ранее наложенные двухрядные швы по поводу ушивания перфоративных язв ДПК, впоследствии отмечаемое значительное укорочение проксимального отдела дуоденума с гофрированием стенок в поперечном направлении, заодно и вовнутрь бульбарного отдела, были погружены в воспалительно измененную дупликатуру стенки ДПК с изъязвленной вершиной, т.е. искусственно сформировалась так называемая ушивная первичная шпора. Также во второй ряд швов при этом часто хаотично захватывались волокна пилорического жома, питающие этот локус кишки сосуды и, заодно, бульбодуоденальный сфинктер при дистальном или залуковичном расположении прободной язвы.

Аналогично интраоперационной находкой выявлен массивный спаечный процесс у 67 (100%) больных. Лапаротомия обнаружила: у 23 (34,3%) пациентов припаянный к передней брюшной стенке антральный отдел желудка, у 7 (10,4%) – печеночный изгиб толстой кишки. Схожая картина обнаружена в области ПДЗ после ушивания прободных язв, от которой в сторону ворот печени (желчного пузыря, печеночно-двенадцатиперстной связи) распространились рубцовые тяжи, по ходу смещая и видоизменяя обычную анатомию близлежащих органов.

Во время ревизии гастродуоденальный переход у большинства пациентов (59,7%) был прикрыт прядью большого сальника, который ранее использован для укрепления линии швов. При этом на фоне различных форм и степеней сужения у всех пациентов выявлены та или иные морфологические формы пенетрации язв. Особенно в печеночно-двенадцатиперстную связку – у 20 (29,8%) больных, в панкреас – у 2 (3,0%), в ткань печени – у 3 (4,5%), в желчный пузырь – у 4 (6,0%) и круглую связку печени – у 3 (4,5%) пациентов. Дальнейшая операционная находка выявила формирующийся дуоденостеноз у 7 из них, у 5 - компенсированный, у 23 - субкомпенсированный и у 32 - декомпенсированная стадии стеноза.

Обнаруживаемая шпора ушивного характера у 12 пациентов образовала проксимальное, а у 55 пациентов – протяженное медиальное сужение со значительной деформацией и укорочением бульбарной части ДПК. У 47 пациентов во время первичной операции был поврежден пилорический сфинктер, который также в различной степени и форме вовлечен в рубцовый процесс (рис. 1, 2).

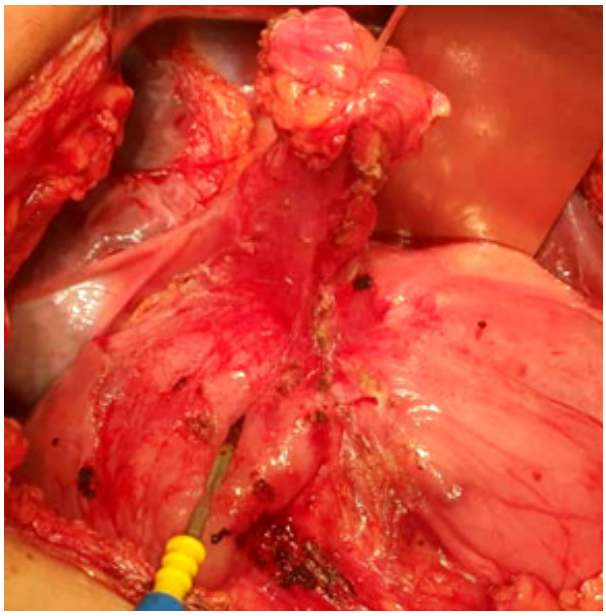


Рис. 1. Операционное фото. ПДС после ушивания перфоративной язвы. В рубцово-язвенный процесс вовлечены привратник, ДПК, гепатодуоденальная связка и круглая связка печени

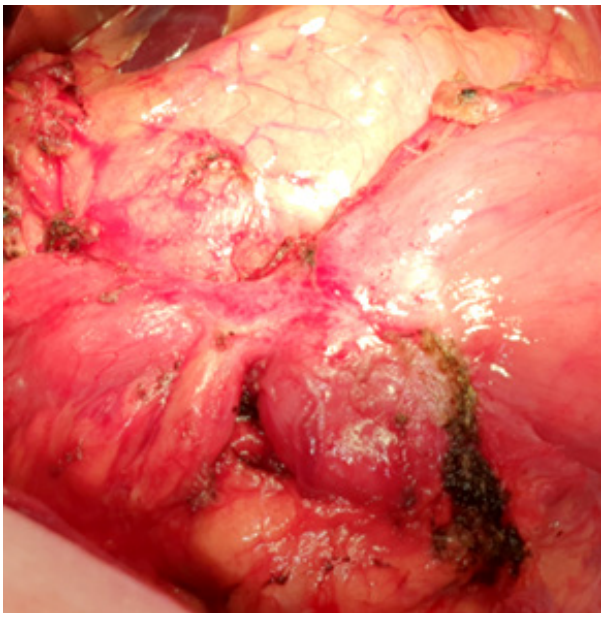


Рис. 2. Операционное фото. Дуоденостеноз после ушивания перфоративной язвы. Медиальный тубулярный дуоденостеноз без вовлечения привратника

У 40 (59,7%) больных во время интраоперационной ревизии на уровне прежнего (повторного) рубца выявлено его преобразование в рубцово-секторальную форму. К тому

же у 11 больных от ближайшего края язвы (рубца) в поперечном направлении сквозь пилорус (через дистальную мышечную петлю), редко сквозь весь гастродуоденальный переход, т.е. через всю толщу мышечной массы пилорического жома (канала), видны одна или ряд параллельно идущих рубцовых полосок, напоминавших места следов ранее прорезавшихся ушитых ниток, последние после обнаружения удалены.

У 27 (40,3%) пациентов выявленная язва по ходу рубцовой полоски распространялась па пилорический сфинктер, одмоментно секторально поражая его мышечный дистальный отдел или видимые выступы (торус) на многообразную глубину тканей. Нами выявлено, что по ходу ушивания прободных язв дуоденума в картине хирургической анатомии ПДЗ появляются все новые патологические элементы: первичная шпора ранее ушитой стенки кишки, обычно с наличием язвы в апикальной части, петля дистального мышечного отдела жома вовлечена и прошита швами, вовсю припаяна к прободному дефекту, первая линия швов, укрепленная второй линией швов, последние плотно связывают переднюю стенку антрума с мышечной петлей проксимального отдела пилоруса. При этом швы первой линии ушивной шпоры часто свисают в просвет двенадцатиперстной кишки. В этой шпоре расположена крупная артериальная сеть сосудов, что, естественно, допускает риск кровотечения, с различной степенью нарушения кровоснабжения, увеличивая степень сужения кишки и трансформируя имевшийся угол наклона пилорического жома именно за счет смягчения его передней полуокружности вниз.

Нарушение кровообращения в большей части круговых мышц, вовлеченных в воспалительный инвагинат, в дальнейшем приводит к образованию шпоры, которая вторичным путем суживает просвет кишки. Вслед за ушиванием моментально появляется отчетность с сужением сегментарного характера, пролонгированность которой оценивается по степени нарушения кровоснабжения этого локуса ДПК. Возникшее нарушение кровообращения инвагинатов может стать причиной образования язвенного кратера с дальнейшим прогрессированием, перехода деструктивного язвенного процесса в близлежащие органы и анатомические структуры. На уровне или дистальнее сфинктера бульбодуоденальной части ДПК, по ходу усугубления пенетрации ушитого кратера язвы травмируются почти все рядом расположенные топографо-анатомичекие образования, включая панкреас, печеночно-двенадцатиперстную связку, общий желчный проток, саму печень с желчным пузырем, поперечно-ободочную кишку, как передние, так и задние поджелудочно-двенадцатиперстные артерии, вдобавок и сосуды правой половины толстой кишки.

Гистотопографическое субоперационное исследование ранее ушитых прободных повторных осложненных язв ДПК свидетельствует о многообразии расположения и вовлеченности пилорического сфинктера ушитыми швами и шовно-ульцерогенными изменениями, что дало возможность провести оперативное пособие прецизионным способом параллельно на пилорусе и луковице ДПК, с современным понятием – бульбопластика.

Выявленные главные патоморфологические признаки повторной осложненной первично ушитой язвы ДПК знаменуют о том, что ушитые язвы с вовлечением в процесс пилорического жома и образование тубулярных сужений всегда имеют тенденцию к слабой регенерации или вообще незаживлению, с рецидивом язв, усугублению патологических изменений с последующим жизнеугрожающим осложнениям, несмотря на своевременную современную консервативную терапию [1].

Учитывая вышеизложенное, процесс образования сужений и деформаций после ушивания прободных язв ДПК нами разделен на три механизма: первый - сходные язвенно-стенотические деформации, неликвидированные при первичном вмешательстве; второй - язвенно-стенотические деформации, сформировавшиеся в последующем при гофрировании передней стенки двенадцатиперстной кишки ранее наложенными швами, с последующей ее альтерацией за счет ищемии тканей, или повтора с усугублением регенераторной способности язвы; третий - ушивание околопилорической перфоративной язвы с захватом дистальной петли мышечного кольца привратника.

Одним из важных этапов лечения является адекватность предоперационной подготовки больных, обеспечивающей успех хирургического лечения, поскольку у большинства больных имелся активный язвенный процесс на фоне декомпенсации гомеостаза. Поэтому проведение противоязвенного лечения и адекватная коррекция гидроионных и белково-энергетических нарушений считались важным этапом лечения больных.

Выбор метода операции зависел от стадии стеноза, тяжести состояния больных и

адекватности восстановления гомеостаза. В любом случае объем и метод операции уточнялись интраоперационно в зависимости от конкретной хирургической ситуации, степени топографо-анатомических нарушений и тяжести макроморфологических изменений в пилородуоденальной зоне.

Радикальные органосохраняющие операции применены у 24 больных с компенсированным и субкомпенсированным стенозом, в том числе СПВ в изолированном виде - у 6, СПВ в сочетании с поперечной гастродуоденостомией - у 7, СПВ с дуоденопластикой - у 6, СПВ с иссечением стенозирующей язвы с дуоденопластикой по Холле - у 5 больных.

У больных с декомпенсированным стенозом с выраженным угнетением МЭФ желудка, когда применение СПВ считалось невозможным, предпочтение отдавали дренирующим пилородуоденальным операциям (7) или дуоденопластике (4) в зависимости от локализации стеноза и вовлеченности (интактности) пилорического сфинктера. Передний гастроэнтероанастомоз применялся в исключительных случаях (1). Резекция желудка выполнялась в основном при декомпенсированном стенозе у тех больных, у которых по данным функционального обследования и интраоперационной ревизии выполнение органосохраняющих операций считалось противопоказанным или технически нецелесообразным. Способ резекции желудка – с радикальным иссечением язвенного субстрата или «на выключение» язвы – зависел от категории сложности мобилизации пилородуоденальной зоны.

Таблица 1

Методы операций

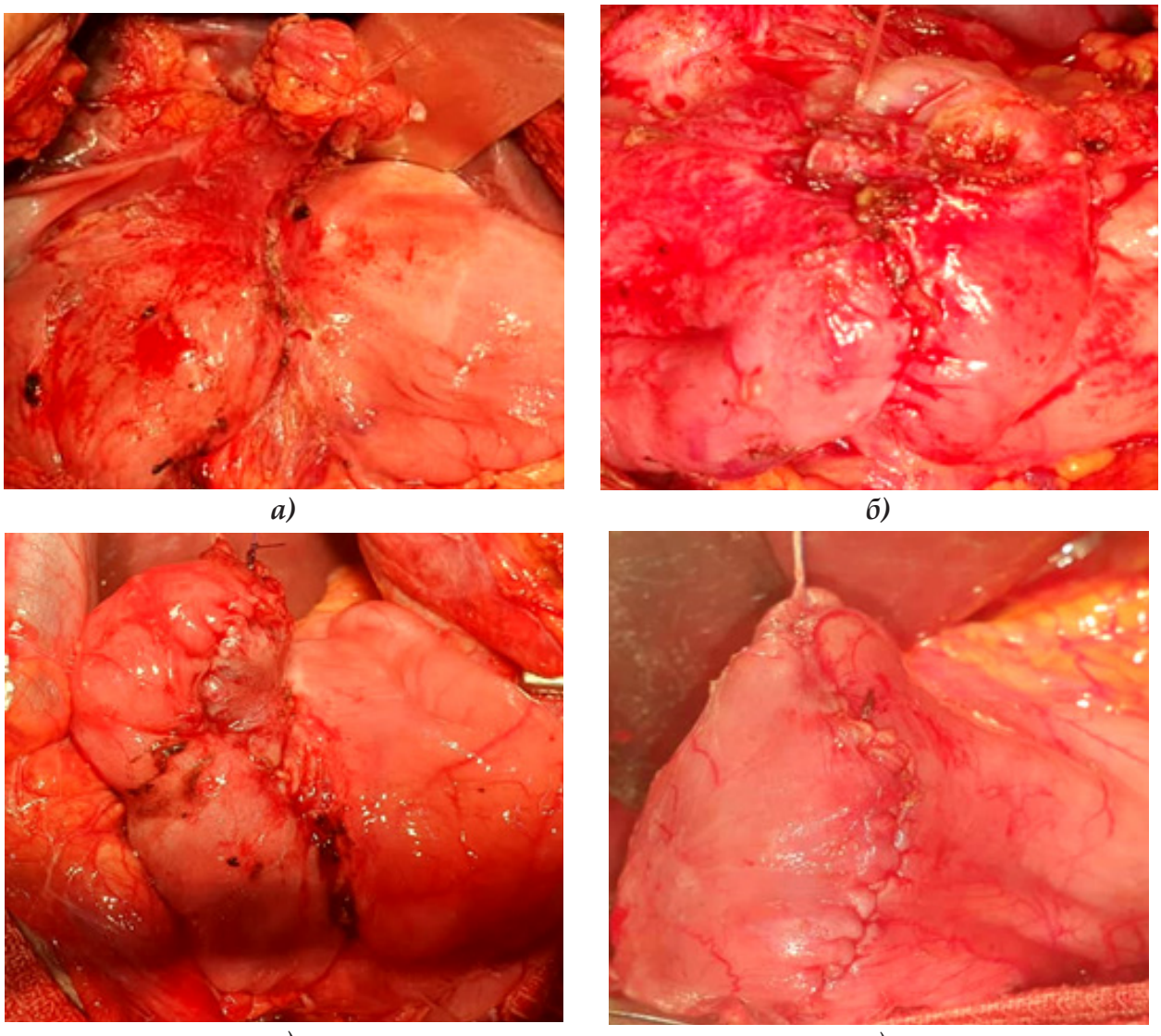
Метод операции	**Число больных**	**%**
Резекция желудка по Бильрот II	31	46,3
СПВ с дуоденолиз	6	8,9
СПВ с дуоденопластикой	6	8,9
СПВ с дренирующей операцией	7	10,5
СПВ с иссечением язвы и ДП	5	7,5
Поперечный ГДА	7	10,5
Дуоденопластика	4	5,9
Передний ГЭА	1	1,5
Всего	67	100

При пенетрирующих язвах верхней (латеральной), задней, нижней (медиальной) стенок ДПК нами предложена следующая методика операции (рис. 3). Производили минимальную мобилизацию указанных стенок верхнее-горизонтальной ветви ДПК. Затем выполняли поперечную дуоденотомию. Часть язвы, находящуюся на передней стенке, иссекали. Оставшуюся часть пенетрирующей язвы, расположенную на верхней (латеральной), задней либо нижней (медиальной) стенках ДПК, выводили за ее просвет (рис. 3а).

Заднюю, верхнюю (латеральную), нижнюю (медиальную) стенки ДПК ушивали непрерывным однорядным швом атравматической иглой с рассасывающейся нитью над язвой через все слои со стороны просвета кишки (рис. 3б). Переднюю стенку ушивали отдельными серозно-мышечными швами (рис. 3в). Все швы накладывали в поперечном по отношению к кишке направлении (рис. 3г).

Частота послеоперационных осложнений в зависимости от метода операции представлена в таблице 2.

Послеоперационные осложнения резекции желудка наблюдались у 5 (16,1%) больных, у 2 из них они были связаны с несостоятельностью швов дуоденальной культи, у 3 – с послеоперационными моторно-эвакуаторными нарушениями культи желудка. Все больные выздоровели. Минимальное число осложнений (4,2%) наблюдалось после радикальных органосохраняющих операций, оно было связано с постваготомическим гастростазом II степени у одного пациента. Осложнения после паллиативных дренирующих операций и дуоденопластики наблюдались у 2 (16,7%) больных, они были связаны с послеоперационным гастростазом III степени, разрешившимся впоследствии консервативно.



а) *б)*

в) *г)*

Рис. 3. Операционное фото. Этапы выполнения иссечения пенетрирующей стенозирующей пилородуоденальной язвы с пилородуоденопластикой по Холле: а) пилородуоденостеноз после ушивания перфративной язвы; б), в) и г) стенозирующая пенетрирующая язвы иссечена, ушивание передней стенки

Таблица 2

Частота послеоперационных осложнений

Метод операций	**Число**	**П/о осложнения**	**%**
Резекция желудка	31	5	16,1
Радикальные органосохраняющие операции	24	1	4,2
Паллиативные органосохраняющие операции	12	2	16,7
Всего	67	7	10,5

Ушивание перфоративной язвы является паллиативной операцией, не устраняющей воздействие факторов агрессии, не меняющей архитектонику патогенетического механизма, но ведущей к анатомо-физиологическим изменениям на местном, морфологическом, анатомическом и функциональном уровнях [1, 3]. Ушитые ранее перфоративные язвы двенадцатиперстной кишки являются одной из причин развития стеноза. В зави-

симости от механизма формирования появление признаков стенозирования вскоре после операции свидетельствует о сужении пилородуоденального канала при операции ушивания перфоративной язвы.

Механизм развития стеноза после ушивания перфоративной язвы различный, но непременным остается роль сохраненной кислотно-пептической агрессии в желудке [5]. Уместно напомнить, что ушивание язв, расположенных на расстоянии не более 1 см от привратника, а, тем более, язв самого пилорического канала практически неизбежно ведет к прогрессирующему стенозированию [1, 5].

Согласно данным ряда авторов [7, 8], варианты ушивных рубцово-язвенных стенозов зависят от расположения стенки органа, в которой расположена язва, далее, прежде всего, ее расстояния от пилоруса или залуковичного жома, степени выраженности первичных рубцово-спаечных деформаций двенадцатиперстной кишки. Результаты интраоперационной ревизии пилородуоденальной зоны показали, что, после традиционного ушивания прободных язв разного уровня в последующем формируются ушивные сужения тубулярной направленности. Чаще редко и только при ушивании прободных язв передней стенки бульбарной части ДПК образуются кисетные ушивные сужения, а сужения проксимальных отделов тубулярной направленности формируются при ушивании с сужениями кисетного характера базального уровня. Медиальные тубулярные сужения чаще легко формируются при ушивании прободных язв с сужениями кисетного вида деформаций на корпоральном уровне (рис. 2). Характерно образование низких залуковичных сужений тубулярной плоскости при ушивании прободения низких апикальных стенозирующих дуоденальных язв. Недиагностированный стеноз во время ушивания перфоративной язвы, по данным П.М.Косенко и соавт. [2], наблюдался у 11,7% больных.

Заключение

Таким образом, в результате проведенных нами исследований выявлено, что в механизме формирования деформаций рубцово-спаечного характера после ушивания перфоративных язв можно выделить: изначальные ульцерогенные сужения, пропущенные или незамеченные при первичной операции; образовавшиеся при грубом ушивании (гофрирования) передней стенки дуоденума, которые в дальнейшем приводят к ее альтерации за счет ишемии тканей, повтора или усугубления незажившейся язвы; стеноз вследствие широкого захвата дистальных мышечных петель пилорического жома при ушивании перфоративного отверстия.

Тяжелые топографо-анатомические изменения в зоне ушитого ранее перфорированного и рецидивного язвенного поражения в значительной мере осложняет выполнение радикального оперативного вмешательства. При этом хирурги часто стали сталкиваться с тяжелыми топографо-анатомическими нарушениями и рубцово-спаечным процессом в зоне язвенного поражения с вовлечением печени, желчного пузыря, пилороантрального отдела желудка, поперечной ободочной кишки с большим сальником, что в значительной мере осложняет выполнение оперативного вмешательства. При целенаправленной диагностике и адекватно проведенной предоперационной подготовке более половине пациентов удается выполнить органосохраняющие операции, в том числе и радикальные.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Вачев А.Н., Корытцев В.К., Антропов И.В., Козлов А.А. Почему следует отказаться от операции простого ушивания язвы двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией //Вестник хирургии. - 2018. - № 9. - С. 42- 45.

2. Косенко П.М., Вавринчук С.А., Бояринцев Н.И., Сунозова Г.Д. Диагностика и лечение сочетанного рубцово-язвенного стеноза у больных с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки при органосохраняющих операциях // Дальневосточный медицинский журнал. - 2019. - № 2. - С.22-26

REFERENCES

1. Vachev A.N., Koryttsev V.K., Antropov I.V., Kozlov A.A. Pochemu sleduet otkazatsya ot operatsii prostogo ushivaniya yazvy dvenadtsatiperstnoy kishki, oslozhnennoy perforatsiey [Why you should abandon the operation of simple suturing of a duodenal ulcer complicated by perforation]. *Vestnik khirurgii [Bulletin of Surgery]*. 2018; 9: 42- 45.

2. Kosenko P.M., Vavrinchuk S.A., Boyarintsev N.I., Sunozova G.D. Diagnostika i lechenie sochetannogo rubtsovo-yazvennogo stenoza u bolnykh s perforativnoy yazvoy dvenadtsatiperstnoy kishki pri organosokhranyayushchikh operatsiyakh [Diagnosis and treatment of combined cicatricial ulcerative stenosis in patients with perforated duodenal ulcer during organ-preserving operations]. *Dalnevostochnyy meditsinskiy zhurnal [Far East Medical Journal]*. 2019; 2: 22-26

3. Магомедов М.М., Омаров М.Д., Магомедов М.А. Анализ послеоперационных осложнений у пациентов, оперированных по поводу перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки // Таврический медико-биологический вестник. - 2022. – Т. 25, № 2. - С. 50-54.

4. Нишанов М.Ф., Нишанов Ф.Н., Абдуллажанов Б.Р., Ибрагимов Б.И., Каримжонов Х.А. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, осложненная пилородуоденальным стенозом, как проблема хирургической гастроэнтерологии // Журнал теоретической и клинической медицины. - 2018. - № 2. - С. 87-91.

5. Османов З.Х., Семенов Д.Ю., Чекмасов Ю.С., Полиглотов О.В. Влияние вида шва на отдаленные результаты ушивания перфоративных пилоробульбарных язв // Вестник экспериментальной и клинической. – 2023. – Т. XVI, № 2. - С. 114-119.

6. Полуэктов В.Л., Никитин В.Н., Ситникова В.М., Пархоменко К.К., Ганенков М.В., Вяльцин А.С. Ушивание или иссечение прободной дуоденальной язвы? // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2020. – Т. 23 (1). – С. 48-57.

7. Giordano A., Prosperi P., Alemanno G., Bergamini C., Bruscino A., Valeri A. Diagnostic and therapeutic role of laparoscopy in perforated peptic ulcer in the elderly patients. // G.Chir. – 2020. – Vol. 41. – P. 40-45.

8. Quah G.S., Eslick G.D., Cox M.R. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease has better outcomes than open repair. // J. Gastrointest. Surg. -2019. – Vol. 23. – P. 618-625.

3. Magomedov M.M., Omarov M.D., Magomedov M.A. Analiz posleoperatsionnykh oslozhneniy u patsientov, operirovannykh po povodu perforativnoy yazvy zheludka i dvenadtsatiperstnoy kishki [Analysis of postoperative complications in patients operated on for perforated gastric and duodenal ulcers]. *Tavricheskiy mediko-biologicheskiy vestnik [Tavrichesky medico-biological bulletin].* 2022; 25(2): 50-54.

4. Nishanov M.F., Nishanov F.N., Abdullazhanov B.R. Yazvennaya bolezn dvenadtsatiperstnoy kishki, oslozhnennaya piloroduodenalnym stenozom, kak problema khirurgicheskoy gastroenterologii [Duodenal ulcer complicated by pyloroduodenal stenosis as a problem of surgical gastroenterology]. *Zhurnal teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny [Journal of Theoretical and Clinical Medicine]*. 2018; 2: 87-91.

5. Osmanov Z.Kh., Semenov D.Yu., Chekmasov Yu.S. Vliyanie vida shva na otdalennye rezultaty ushivaniya perforativnykh pilorobulbarnykh yazv [The effect of the type of suture on the long-term results of suturing perforated pylorobular ulcers]. *Vestnik eksperimentalnoy i klinicheskoy meditsiny [Bulletin of experimental and clinical medicine]*. 2023; 16 (2): 114-119.

6. Poluektov V.L., Nikitin V.N., Sitnikova V.M. Ushivanie ili issechenie probodnoy duodenalnoy yazvy? [Suturing or excision of a perforated duodenal ulcer?]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii [Issues of reconstructive and plastic surgery]*. 2020; 23 (1): 48-57.

7. Giordano A., Prosperi P., Alemanno G. Diagnostic and therapeutic role of laparoscopy in perforated peptic ulcer in the elderly patients. *G.Chir*., 2020; 41: 40-45.

8. Quah G.S., Eslick G.D., Cox M.R. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease has better outcomes than open repair. *J. Gastrointest.* Surg., 2019; 23: 618-625.

Сведения об авторах:

Кадыров Давронжон Мухамеджанович – старший научный сотрудник ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», д.м.н.; e-mail:davron.kadyrov.00@mail.ru

Кодиров Фарход Давронжонович – врач-хирург отделения хирургии желудка и кишечника ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», д.м.н.; e-mail: farhod.kadyrov@yandex.com

Сайдалиев Ширинджон Шарифович – доцент кафедры хирургических болезней №1 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: +992 918 67 36 01; e-mail: Aka.74@mail.ru

Табаров Зафар Валиевич – врач-хирург отделения хирургии желудка и кишечника ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», к.м.н.; e-mail: Z_tabarov@mail.ru

Information about authors:

Kadyrov Davronzhon Mukhamedzhanovich – Senior Research Officer of the State Establishment «Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan», Doctor of Medical Sciences; e-mail:davron.kadyrov.00@mail.ru

Kodirov Farkhod Davronzhonovich – Surgeon, Department of Stomach and Intestinal Surgery of the State Establishment «Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan», Doctor of Medical Sciences; e-mail: farhod.kadyrov@yandex.com

Saydaliev Shirindzhon Sharifovich – Associate Professor at the Department of Surgical Diseases №1 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; тел.: +992 918 67 36 01; e-mail: Aka.74@mail.ru

Tabarov Zafar Valievich – Surgeon, Department of Stomach and Intestinal Surgery of the State Establishment «Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan», Candidate of Medical Sciences; e-mail: Z_tabarov@mail.ru

СТЕНОЗИ ПИЛОРОДУОДЕНАЛӢ ПАС АЗ ДӮХТАНИ ЗАХМИ СӮРОХШУДА: ПАТОМОРФОЛОГИЯ, ТАШХИС ВА ТАБОБАТИ ҶАРРОҲӢ

**ҚОДИРОВ Д.М., КОДИРОВ Ф.Д.,
САЙДАЛИЕВ Ш.Ш., ТАБАРОВ З.В.**

МД «Институти гастроэнтерология Ҷумҳурии Тоҷикистон»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши аҳамияти ҷарроҳии дӯхтани захми сӯрохшудаи рӯдаи дувоздаҳангушта дар патогенези стенози пилродуоденалӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Натиҷаҳои табобати ҷарроҳии 67 нафар беморон, ки қаблан дар таърихи хат захми сӯрохшудаи рӯдаи дувоздаҳангушта дӯхта шуда буданд, оварда шудааст. Аз рӯи таркиби гендерӣ беморони чинси мард хеле бартарӣ доштанд - 90,4%. Аз рӯи таркиби синну сол таносуби зерин муайян карда шуд: дар синни 21-30 сола - 22 (32,8%) беморон, 31-40 сола - 14 (20,9%), 41-50 сола - 14 (20,9%), 51-60 сола - 15 (22,4%), аз 60 сола боло - 2 (3,0%) беморон. Стенозии пилородуоденалӣ дар давоми аз 2,3 моҳ то 27 сол пас аз дӯхтани захми сӯрохии рӯдаи дувоздаҳангушта рӯҳ додааст. Ҳамаи беморон тибқи протоколҳои клиникие, ки Вазорати тандурустӣ ва ҲИА Ҷумҳурии Тоҷикистон қабул кардаанд, муоина карда шуданд.*

Натиҷаҳо. *Ҳангоми интихоби усулҳои резексия муолиҷаи ҷарроҳӣ аз сабаби душвории сафарбаркунии минтақаи пилородуоденалӣ аз сабаби воридшавии захм, аксар вақт ба резексияи меъда ба намуди «хомӯш кардани захм» афзалият дода мешавад. Мушкилоти пас аз ҷарроҳии резексияи меъда дар 5 (16,1%) беморон мушоҳида карда шуданд, ки дар 2 нафари онҳо бо нокомии дарзҳои рӯдаи дувоздаҳангушта, дар 3 нафар бо ихтилоли моторию-эвакуатори пас аз ҷарроҳии меъда алоқаманд буданд. Ҳамаи беморон шифо ёфтанд. Миқдори камтарини мушкилот (4,4%) пас аз амалиёти радикалии узвнигоҳдоранда мушоҳида карда шуд, ки он дар як бемор бо гастростази дараҷаи II пас аз ваготомия алоқаманд буд. Дар 2 (16,6%) беморон пас аз амалиёти паллиативии обияткашии меъда ва дуоденопластика мушкилиҳо мушоҳида карда шуданд, ки онҳо бо гастростазҳои пас аз ҷарроҳии марҳилаи III алоқаманд буданд, ки ба таври консервативӣ ҳал шуданд.*

Хулоса. *Дар натичаи чаррохихои пештара оиди сурохшавии захми меъда ва рудаи дувоздахангушта, ки бо перитонит мубтало шудаанд, махсусан дар ошёнаи болоии ковокии батн лихомхо (часпишхои бараъло) ба вучуд меоянду ба кавле «руйпуш» номида мешаванд, ки дахолати (чаррохии) такрориро хеле душвортар мегардонад. Бо ташхиси мақсаднок ва омодагии мувофиқаи пеш аз ҷарроҳӣ, ба беш аз нисфи беморон имконият фарохам меояд, ки ҷарроҳихои радикалии узвнигоҳдоранда гузаронида шаванд.*

Калимаҳои асосӣ: *захми сӯрохшудаи рӯдаи дувоздаҳангушта, патогенези стенози пилородуоденалӣ, табобати ҷарроҳӣ*

УДК 616.8-006.446-02:616.155.392]-07; 616.34-008.895.1

НЕЙРОЛЕЙКЕМИЯ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ОСТРЫМ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМ НЕФРИТОМ, АССОЦИИРОВАННАЯ С ГЕЛЬМИНТНОЙ ИНВАЗИЕЙ

[1]КАМОЛОВА Г.Н., [1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С.,
[2]МУСТАФАКУЛОВ С.С., [1]МУСТАФАКУЛОВА Н.И.

[1]Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра урологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Изучить особенности клинического течения нейролейкемии, обусловленной острым интерстициальным нефритом, ассоциированной с гельминтной инвазией.*

Материал и методы. *Обследованы 93 пациента с различными формами лейкемии (РФЛ) в возрасте от 27 до 67 лет: 45 (48,3%) пациентов с острой лимфоидной лейкемией (ОЛЛ), 48 (51,6%) – хронической лимфоидной лейкемией (ХЛЛ). Пациенты были распределены на 2 подгруппы: I группа - ассоциация глистной инвазии (АГИ) с ОЛЛ (n=25) и ХЛЛ (n=25) (основная группа); II группа - пациенты с лейкемией без глистной инвазии (БАГИ) с ОЛЛ (n=20) и ХЛЛ (n=23).*

Проведены общеклинические, биохимические и иммунологические анализы крови, исследование миелограммы, рентгенологические методы исследования, исследование структуры гельминтов в сыворотке крови, в костном мозге и в ликворе. Все пациенты проконсультированы паразитологом.

Результаты. *Из 25 пациентов с ОЛЛ у 6 (24%) обнаружены Ascaris lumbricoides: у 3 (12%) в костном мозге, у 2 (8,0%) – в ликворе, особи Ascaris lumbricoides в копрограмме – у 3-х больных (12,0%), у 5 (20,0%) Toxocara canis в сыворотке крови. У пациентов с ХЛЛ в сыворотке крови обнаружен Ascaris lumbricoides - у 12 (48,0%), в костном мозге - у 5 (20,0%), в ликворе - у 3 (12,0%), в копрограмме – у 2 больных (8,0%), у 3 (12,0%) - Toxocara canis в сыворотке крови. Микст-инвазия антител к Toxocara canis и Ascaris lumbricoides обнаружена у 2 (8,0%) пациентов с ХЛЛ. У пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией, обнаружено снижение функциональной активности почек, с резким снижением СКФ.*

Заключение. *Нейролейкемия, обусловленная острым интерстициальным нефритом, ассоциированная с гельминтной инвазией, отличается тяжёлым течением и выраженностью интоксикационного, анемического, геморрагического, гиперпластического и уремического синдромов, тромбоцитопенией, подавлением как клеточного, так и гуморального иммунитета.*

Ключевые слова: *лейкемия, нейролейкемия, интерстициальный нефрит, гельминты, уремическая энцефалопатия.*

NEUROLEUCEMIA CAUSED BY ACUTE INTERSTITIAL NEPHRITIS ASSOCIATED WITH HELMINT INVASION

[1]KAMOLOVA G.N., [1]MIRZOKARIMOVA N.S.,
[2]MUSTAFAKULOV S.S., [1]MUSTAFAKULOVA N.I.

[1]Department of Internal Diseases №3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Urology of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To study the features of the clinical course of neuroleukemia caused by acute interstitial nephritis, associated with helminth infestation.*

Material and methods. *93 patients with various forms of leukemia (VFL) aged from 27 to 67 years, were examined. From 93 patients with leukemia 45 (48,3%) patients had acute lymphoid leukemia (ALL) and 48 (51,6%) had chronic lymphoid leukemia (CLL). In turn, the patients were divided into 2 subgroups: those associated with helminthic infestation (AGI) with ALL (n=25) and CLL (n=25) (main group) and group II of patients with leukemia without association with helminthic infestation (WAHI) with ALL (n=20) and CLL n=23 (comparison group). General clinical, biochemical and immunological blood tests, a myelogram study, radiological research methods, and a study of the structure of helminths in blood serum, bone marrow and cerebrospinal fluid were carried out. All patients were consulted by a parasitologist.*

Results. *From 25 patients with ALL, Ascaris lumbricoides was detected in 6 (24%) patients, in 3 (12%) in bone marrow, in cerebrospinal fluid in 2 (8,0%) patients and Toxocara canis in blood serum in 5 (20,0%) patients, in the coprogram - in 3 patients (12,0%), while in patients with CLL Ascaris lumbricoides was found in the blood serum in 12 (48,0%), in the bone marrow in 5 (20,0%), in the cerebrospinal fluid in 3 (12,0%), in the coprogram - in 2 patients (8,0%), in 3 (12,0%) Toxocara canis in the blood serum. Mixed invasion of antibodies to Toxocara canis and Ascaris lumbricoides was detected in 2 (8,0%) patients with CLL. In patients with leukemia associated with helminthic invasion, a decrease in the functional activity of the kidneys was found, with a sharp decrease in GFR.*

Conclusion. *Neuroleukemia caused by acute interstitial nephritis, associated with helminth infestation is characterized by a severe course and severity of intoxication, anemic, hemorrhagic, hyperplastic and uremic syndromes, thrombocytopenia, suppression of both cellular and humoral immunity in relation to persons with leukemia without association with helminth infestation.*

Key words: *leukemia, neuroleukemia, interstitial nephritis, helminths, uremic encephalopathy*

Актуальность

Во всем мире на сегодняшний день гельминтами инфицированы около 2 миллиардов человек. Существуют общеизвестные предполагаемые факторы риска развития лейкемий: наследственность, ионизирующее облучение, цитостатики, пестициды и токсические химиопрепараты, вирус Эйншейна Бара, болезнь Дауна и др. [18].

Но, в то же время, наиболее актуальным является поиск новых малоизвестных предполагаемых факторов риска развития лейкемий.

Известно, что спорадические лейшманиозы, встречающиеся в странах СНГ (Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Азербайджан, Казахстан), поражают органы ретикуло-эндотелиальной системы (костный мозг, лимфатические узлы, печень, селезёнка) [10].

В некоторых исследованиях указано, что метаболиты Ascaris suum, Toxocara canis и Trichinella spiralis оказывают мутагенное влияние на клетки костного мозга [1].

В результате проведённых исследований Toxoplasma gondii обнаружена в сыворотке крови у 65% пациентов, в спинномозговой жидкости – у 84,6%, с высокой концентрацией специфических иммуноглобулинов класса G (70-176 МЕ/мл) [6].

Доказано мутагенное воздействие метаболитов аскариды, власоглавов, трихинелл, описторхозов и шистосом на костный мозг. Ascaris lumbricoides, через слизистые оболочки попадая в капилляры и стенки тонкой кишки, разносятся по всему организму, поражая органы и системы, образуя эозинофильные инфильтраты [1]. Яйца простейших, с личинками мигрируя по всему организму, поражают лёгкие, печень, почки, головной и костный мозг [4].

Поиск новых факторов риска и ранняя диагностика, играющие прогностическую значимость в течении, а, возможно, и в развитии лейкемии, значительно снижает развитие инфекционных и неинфекционных осложнений.

Системное воздействие гельминтов, несомненно, приводит к поражению органов и систем, вплоть до летального случая, особенно при ассоциации с гемабластозами [6]. В результате угнетения защитных сил организма, из-за продолжительного и безнадзорного приёма глюкокортикостероидов, цитостатиков и антибактериальных препаратов у пациентов с лейкемией частота встречаемости гельминтов возрастает [13, 16]. Гельминтозы нередко прогрессивно утяжеляют течение основного заболевания и затрудняют диагностику [13, 14].

У пациентов с ОЛЛ поражение почек связано с лейкозной инфильтрацией и нефротоксичностью химиопрепаратов [7, 12, 17]. В результате воздействия кишечных гельминтов описаны случаи интерстициального нефрита, отличающегося воспалительным поражением интерстициальной ткани и канальцев почек. К основным клиническим проявлениям интерстициального нефрита относятся: уменьшение количества выделяемой мочи, повышение уровня артериального давления, ноющие боли в поясничной области, отеки на лице и в конечностях, повышение температуры тела, кожный зуд и высыпания на коже, выявление в общем анализе мочи – протеинурии, гематурии, лейкоцитурии, а также эозинофилов [9, 11].

Острый интерстициальный нефрит, вызванный Ascaris lumbricoides, энтеробиозом, трихинелезом, гельминтами, является нередкой причиной острого повреждения почек, связанного с почечной недостаточностью. В терминальной стадии почечной недостаточности, по мере прогрессирования заболевания, на фоне гипертонического синдрома и инфильтрации лейкозных клеток развивается уремическая энцефалопатия [6, 13].

Заключительный диагноз «нейролейкемия» ставится на основании цереброспинальной жидкости (при цитозе – выше 10 в 1 мкл и на фоне наличия бластных клеток), магниторезонансной или компьютерной томографии головного мозга [2, 3]. Течение

нейролейкемии зависит от её клинической формы (полирадикулоневритическая, менингиальная, менингомиелитическая, диэнцефальная, энцефалитическая, менингоэнцефалитическая) [5]. При энцефалитической форме пациенты жалуются на интенсивную головную боль, ригидность затылочных мышц, тошноту и рвоту по утрам, появляется нистагм, косоглазие, снижение остроты зрения и тонико-клонические судороги, и проявления синдрома Кернига [8].

Несмотря на изученные факторы патогенеза, многие из них на сегодняшний день до конца не подтверждены, но следует подчеркнуть, что наличием лишь общеизвестных факторов риска нельзя объяснить все этиопатогенетические механизмы развития лейкемий.

Цель исследования

Изучить особенности клинического течения нейролейкемии, обусловленной острым интерстициальным нефритом, ассоциированной с гельминтной инвазией.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на кафедре внутренних болезней №3 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», в гематологическом отделении, базирующемся в ГУ НМЦ РТ «Шахраки Шифобахш», за период 2014-2024 гг. Диагноз острый и хронический лейкоз ставился согласно утверждённой Всемирной Организацией Здравоохранения Международной классификации болезней (X пересмотра).

Объектом исследования явились 93 пациента с различными формами лейкемии, в возрасте от 27 до 67 лет, среди них мужчин было 50, женщин - 43. Из 93 пациентов с лейкемией у 45 (48,3%) пациентов оказалась острая лимфоидная лейкемия (ОЛЛ), у 48 (51,6%) - хроническая лимфоидная лейкемия (ХЛЛ).

В свою очередь пациенты были распределены на 2 подгруппы: I группа - ассоциированные с глистной инвазией (АГИ) ОЛЛ (n=25) и ХЛЛ (n=25) (основная группа); II группа пациентов с лейкемией без ассоциации с глистной инвазией (БАГИ) с ОЛЛ (n=20) и ХЛЛ n=23 (группа сравнения). Контрольную группу составили 9 относительно здоровых добровольцев.

Проводили общеклинические анализы, исследование миелограммы с морфологическим и цитохимическим исследованием костного мозга, рентгенологические методы исследования (КТВР, МРТ); УЗИ мочевыводящих путей, иммунологические анализы. Из биохимических анализов крови определяли уровни мочевины, креатинина, мочевой кислоты, глюкозы крови, общего белка, пробы Реберга, Зимницкого, Нечипоренко.

Для исследования структуры гельминтов у пациентов с лейкемией проводили забор сыворотки крови, костного мозга и ликвора на иммуноферментный анализ (ИФА). Исследовали показатели гуморального иммунитета. Все пациенты проконсультированы паразитологом.

Статистическая обработка проводилась с помощью прикладного пакета Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Для оценки распределения выборки использовали критерия Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Для количественных признаков и правильного распределения применяли средние значения (M) и их ошибки (±m). U-критерий Манна-Уитни использовался для сравнения двух независимых групп, H-критерий Крускала-Уоллиса - для множественных сравнений. При $p<0,05$ значения считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение

Всего под наблюдением были 93 пациента с лейкемией. В результате проведённых исследований из 25 пациентов с ОЛЛ у 6 (24%) обнаружены Ascaris lumbricoides – у 3 (12%) в костном мозге, у 2 (8,0%) пациентов в ликворе, особи Ascaris lumbricoides в копрограмме – у 3-х больных (12,0%), у 5 (20,0%) Toxocara canis выявлена в сыворотке крови. Тогда как у пациентов с ХЛЛ в сыворотке крови обнаружены Ascaris lumbricoides - у 12 (48,0%), в костном мозге – у 5 (20,0%), в ликворе – у 3 (12,0%), в копрограмме – у 2-х больных (25,0%), у 3 (12,0%) – Toxocara canis в сыворотке крови. Микст-инвазия антител к Toxocara canis и Ascaris lumbricoides обнаружена у 2 (8,0%) пациентов с ХЛЛ (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, частота встречаемых гельминтов была выше у пациентов с ХЛЛ при сравнении с ОЛЛ.

Анализ влияния гельминтов на тяжесть течения лейкемии и как фактор высокого риска развития показал статистически значимые различия как в клиническом течении заболевания, так и в лабораторных показателях, отличаясь от соответствующих показателей группы сравнения и контрольной группы. Сравнительный анализ клинических проявлений показал, что у пациентов с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированными с гельминтной инвазией, интоксикационный, анемический, геморрагический и гиперпластические синдромы были более выражены, по сравнению с пациентами с лейкемией без ассоциации с глистной инвазией (табл. 2).

Таблица 1

Частота встречаемости и структура гельминтов в биологических жидкостях у пациентов с лейкемией

Вид гельминта	Всего обследованных пациентов с лейкемией n=93															
	ОЛЛ, ассоциированная с гельминтами, n=25								ХЛЛ, с ассоциированная гельминтами, n=25							
	Сыворотка крови р1		Костный мозг р2		Ликвор р3		Копрограмма р4		Сыворотка крови		Костный мозг		Ликвор		Копрограмма	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Ascaris lumbricoidis	6	24,0	3	8,0	2	8,0	-	-	12	48,0*	5	20,0**	3	12,0***		
Toxocara Canis	5	20,0	-	-	-	-	-	-	3	12,0	-	-	-	-	-	-
Ascaris lumbricoides и Toxocara canis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--		2	8,0
Яйца **Ascaris lumbricoides**	-	-	-	-	-	-	2	8,0	--	--	--	--	--	--	-	--
Особи **Ascaris lumbricoides**	-	-	-	-	-	-	3	12,0	--	--	--	--	--	--	-	-

Примечание: при p>0,05 – статистически значимых различий по содержанию Toxocara canis и Ascaris lumbricoides в сыворотке крови и костном мозге не было; при p<0,05 статистически значимые различия по содержанию Ascaris lumbricoides в сыворотке крови, костном мозге и в ликворе

Сопоставление гематологических показателей у пациентов с лейкемией (табл. 3), ассоциированной с гельминтной инвазией, показало, что степень тяжести анемического синдрома, тромбоцитопении, лейкопении и лимфопении более выражены по отношению к пациентам без такового сочетания, тогда как лейкоцитоз и лимфоцитоз, в основном, встречались у пациентов с лейкемией без ассоциации с гельминтами. Выраженность бластемии у пациентов с лейкемией, ассоциированной с глистной инвазией, была более значительна по отношению к пациентам с ОЛЛ без таковых сочетаний.

Таким образом, у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией, обнаружено снижение функциональной активности почек, с резким снижением СКФ.

При исследовании показателей клеточного иммунитета у пациентов как с ОЛЛ, так и с ХЛЛ, ассоциированными с гельминтной инвазией, обнаружено снижение относительного и абсолютного количества CD3+CD4+ клеток, что свидетельствовало о подавлении иммунологической реактивности организма.

При анализе показателей гуморального иммунитета у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией, выявлено достоверное подавление концентрации IgA, IgG, IgM более значительно, чем у лиц с лейкемией без ассоциации с гельминтной инвазией (p<0,05).

Сравнительный анализ показателей гуморального иммунитета у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией и без таковой, представлен в таблице 5.

Таблица 2

Сопоставление клинических проявлений у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией и без таковых сочетаний

Клинический синдром	**ОЛЛ n=25 p1**		**ХЛЛ n=25 p2**		**ОЛЛ n=20 p3**		**ХЛЛ n=23 p4**	
	с гельминтной инвазией				**без гельминтной инвазии**			
	абс.	**%**	**абс.**	**%**	**абс.**	**%**	**абс.**	**%**
Гиперпластический: язвенно-некротический стоматит	11	44,0	15	60,0 p1-2<0,01	3	15,0 p1-3<0,001	7	30,4 p2-4<0,05
Ангина	9	36,0	5	20,0 p1-2<0,01	-	-	-	-
увеличение лимфатических узлов	23	92,0	25	100,0 p1-2<0,01	3	15,0 p1-3<0,001	15	65,2 p2-4<0,001
Гепатомегалия	9	36,0	13	52,0 p1-2<0,01	-	-	11	48,0 p2-4 >0,05
Спленомегалия	9	36,0	13	52,0 p1-2<0,001	-	-	9	39,1 p2-4 <0,05
Геморрагический: петехиальные высыпания	7	28,0	5	20,0 p1-2<0,05	5	25,0 p1-3<0,05	3	13,04 p2-4<0,05
Кровотечения	6	24,0	5	20,0 p1-2<0,05	3	15,0 p1-3<0,001	3	13,4 p2-4 <0,05
Анемический: прогрессирующая слабость	23	92,0	19	76,0 p1-2<0,001	11	55,0 p1-3<0,001	7	30,4 p2-4<0,01
бледность кожных покровов	23	92,0	19	76,0 p1-2<0,001	5	25,0 p1-3<0,001	8	34,7 p2-4<0,05
Головокружение	23	92,0	19	76,0 p1-2<0,001	10	50,0 p2-3<0,01	7	30,4 p2-4<0,001
Тахикардия	19	76,0	21	84,0 p1-2<0,001	10	50,0 p2-3<0,01	9	39,1 p2-4<0,01
Гипотония	17	68,0	20	80,0 p1-2<0,001	11	55,0 p1-3<0,001	7	30,4 p2-4<0,01
Интоксикационный: гипертермия	24	96,0	23	92,0 p1-2<0,05	27	35,0 p1-3<0,001	9	39,1 p2-4<0,01
Оссалгия	23	92,0	19	76,0 p1-2<0,001	20	100,0 p1-3<0,01	3	13,4 p2-4<0,001
проливная потливость	21	84,0	18	72,0 p1-2<0,01	17	85,0 p1-3>0,05	3	13,4 p2-4<0,001
Похудание	23	92,0	25	100,0 p1-2<0,01	15	75,0 p1-3<0,01	9	39,1 p2-4<0,001
головная боль	23	92,0	17	68,0 p1-2<0,01	9	45,0 p1-3<0,01	8	34,7 p2-4<0,05
отсутствие аппетита	19	76,0	18	72,0 p1-2<0,05	9	45,0 p2-3<0,001	11	48,0 p2-4<0,01
Тошнота	21	84,0	19	76 p1-2<0,05	3	37,5 p1-3<0,01	9	39,1 p2-4<0,01
Иммунодефицитный: инфекционновоспали-тельные пневмонии	9	36,0	8	32,0 p1-2<0,05	3	37,5 p1-3>0,05	3	13,4 p2-4<0,05

септическое состояние	3	12,0	1	4,0 p1-2<0,001	-	-	-	-
висцеральные поражения внутренних органов	19	76,0	21	84,0 p1-2<0,001	3	37,5 p1-3<0,01	6	26,0 p2-4<0,001

Примечание: p1-2 – статистически значимые различия между острой и хронической лейкемией, ассоциированной глистной инвазией; p1-3 - статистически значимые различия между острой лейкемией, ассоциированной глистной инвазией и без таковой; p2-4 – статистически значимые различия между хроническими лейкемиями, ассоциированными глистной инвазией и без таковых

Таблица 3

Сравнительный анализ гематологических показателей у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией и без таковых сочетаний

Гематологические показатели	**ОЛЛ n=25 p1**	**ХЛЛ n=25 p2**	**ОЛЛ n=20 p3**	**ХЛЛ n=23 p4**	**p (ANOVA)**
	с гельминтной инвазией		**без гельминтной инвазии**		
Эритроциты ($\times10^{12}$)	1,737±0,033	1,257±0,09 p_{1-2}<0,05	2,973±0,3 p_{1-3}<0,001	2,297±0,07 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Гемоглобин (г/л)	49,5±0,3	33,9±0,7 p_{1-2}<0,05	57,0±0,3 p_{1-3}<0,01	67,3±0,7 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Тромбоциты ($\times10^{9}$)	43,35±0,06	35,03±0,05 p_{1-2}<0,001	107,0±2,37 p_{1-3}<0,001	130,5±3,35 p_{1-4}<0,001	< 0,001
Лейкоциты ($\times10^{9}$)	3,15±0,35	2,500±0,09 p_{1}<0,05	27,49±0,08 p_{1-3}<0,001	10,39±0,08 p_{2-4}<0,001	< 0,001
П/я (%)	2,177±0,013	2,317±0,002 p_{1-2}>0,05	7,177±0,033 p_{1-3}<0,001	5,137±0,033 p_{2-4}<0,05	< 0,001
С/я (%)	2,015±0,03	1,800±0,013 p_{1-2}>0,05	39,35±0,037 p_{1-3}<0,001	25,25±0,07 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Миелоциты	-	1,912±0,005 p_{1-2}>0,001	-	2,499±0,06 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Метамиелоциты	-	1,715±0,07	-	3,59±0,07 p_{2-4}<-0,01	< 0,001
Лимфоциты (%)	11,43±0,04	8,32±0,01 p_{1}<0,001	48,09±0,07 p_{1}<0,001	18,19±0,08 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Моноциты (%)	2,300±0,01	1,300±0,001 p_{1}>0,05	15,145±0,01 p_{1}<0,001 p_{2}<0,001	5,365±0,06 p_{2-4}<0,001	< 0,001
СОЭ (мм/ч)	67,3±0,5	78,8±0,5 p_{1-2}<0,001	55,3±0,3 p_{1-3}<0,001	65,3±10,3 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Бласты	87,0±0,5	-	69,0±0,19 p_{1-3}<0,001	-	

Примечание: p1-2 – статистически значимые различия между острой и хронической лейкемией, ассоциированной глистной инвазией; p1-3 – статистически значимые различия между острой лейкемией, ассоциированной глистной инвазией и без таковой; p2-4 – статистически значимые различия между хроническими лейкемиями, ассоциированными глистной инвазией и без таковых

Таблица 4

Показатели функционального состояния почек у пациентов с лейкемией (n=93)

Показатель	**Здоровые p1**	**ОЛЛ n=25 p2**	**ХЛЛ n=25 p3**	**ОЛЛ n=20 p4**	**ХЛЛ n=23 p5**	**ANOVA K-W**
		с гельминтной инвазией		**без гельминтной инвазии**		
Креатинин, мкмоль/л	2,7±0,5	9,7±2,5 p_{1-2}<0,001	7,7±2,3 p_{1-3}<0,01 p_{2-3}<0,05	2,8±0,3 p_{1-4}>0,05	3,3±0, p_{1-5}>0,05 p_{4-5}>0,05	p<0,001
Мочевина, ммоль/л	5,0±1,5	10,0±2,5 p_{1-2}<0,05	7,0±2,3** p_{1-3}<0,01 p_{2-3}<0,05	5,5±1.4 p_{1-4}>0,05	7,0±1,7 p_{1-5}>0,05 p_{4-5}>0,05	p<0,001
Мочевая кислота, ммоль/л	350,0±100,5	850,0±90,5 p_{1-2}<0,05	650,0±70,5 p_{1-3}<0,05 p_{2-3}<0,05	450,0±10,5 p_{1-4}>0,05	450,0±30,3 p_{1-5}>0,05 p_{4-5}>0,05	p<0,001
Кальций, моль/л	2,30±0,20	9,75±0,30*** p_{1-2}<0,001	7,73±0,33*** p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,05	2,35±0,23 p_{1-4}>0,05	2,30±0,20*** p_{1-5}>0,05 p_{4-5}>0,05	p<0,001
СКФ, мл/ мин 1,73м^2	100,0±20,0	30,0±5,0*** p_1<0,001	45,0±5,7*** p_{1-2}<0,05 p_{2-3}<0,05	93,0±13,0 p_{1-4}>0,05	80,0±5,0*** p_{1-5}>0,05 p_{4-5}>0,05	p<0,001

Примечание: p_1 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в I группе, p_2 – по сравнению с таковыми во II группе (по U-критерию Манна-Уитни); *p<0,05, **p<0,01, *** p<0,001 при сравнении с группой здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)

Таблица 5

Сравнительный анализ показателей гуморального иммунитета у пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией и без таковых сочетаний

Показатель гуморального иммунитета (г/л)	**Здоровые p1**	**С гельминтной инвазией**		**Без гельминтной инвазии**		**p (ANOVA) Критерий Крускала-Уоллиса**
		ОЛЛ n=25 p2	**ХЛЛ n=25 p3**	**ОЛЛ n=20 p4**	**ХЛЛ n=23 p5**	
Ig A	2,43±0,015	3,3±0,017 p_{1-2}>0,05	3,9±0,015 p_{2-3}>0,05	1,20±0,003 p_{1-4}<0,01 p_{2-4}<0,05	1,13±0,004 p_{1-5}<0,01 p_{3-5}<0,001	< 0,001
Ig M	2,23±0,017	**7,39±0,023** p_{1-2}<0,01	5,23±0,077 p_{2-3}<0,05	1,18±0,019 p_{1-4}<0,05 $p_{2-4<}$-0,01	0,16±0,003 p_{1-5}<0,01 p_{3-5}<0,001	< 0,001
Ig G	11,85±0,08	12,73±0,06 p_{1-2}>0,05	**37,19±0,077** p_{2-3}<0,001	3,54±0,06 p_{1-4}<0,001 p_{2-3}<0,001	0,19±0,05 p_{1-5}<0,01 p_{3-5}<0,001	< 0,001

Примечание: p_{1-2} – статистически значимые различия между ОЛ и контрольной группой (здоровыми лицами), p_{2-3} – статистически достоверных различий нет между острой и хронической лейкемиями, ассоциированными с глистной инвазией, p_{1-4} – статистически значимые различия между ОЛ без ассоциации с гельминтной инвазией и контрольной группой (здоровыми лицами), p_{3-5} – статистически значимые различия между хроническими лейкемиями, ассоциированными глистной инвазией и без таковых признаков

У пациентов обеих групп с энцефалитической формой нейролейкемии возникали сильные головные боли (69,0% и 89,0%), тошнота и рвота (68,0% и 67,0%), заторможенность (55,0% и 45,0%), судорожные явления (43,0% и 35,0%), гемипарезы (7,0% и

6,0%), парестезии кожи тела (6,0% и 5,0%), непроизвольные движения (5,0% и 3,0%), беспокойный сон (5,0% и 2,0%), в ликворе было обнаружено повышение количества белка (0,96±0,31% и 0,86±0,33%) и повышение уровня глюкозы (8,9±0,5% и 7,5±0,7%).

Заключение

Таким образом, нейролейкемия, обусловленная острым интерстициальным нефритом, ассоциированная с гельминтной инвазией, отличается тяжёлым течением и выраженностью интоксикационного, анемического, геморрагического, гиперпластического и уремического синдромов, тромбоцитопенией, лейкопенией, по сравнению с пациентами без глистной инвазии. У пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией, обнаружено более выраженное подавление как клеточного, так и гуморального иммунитета, по отношению к лицам с лейкемией без ассоциации с гельминтной инвазией.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Губайдуллина А.Р., Козьмиди Е.Э. Аскаридоз человека на территории ЦР РФ // The Scientific Heritage. - 2021. - № 70-2 (70). - С. 24-26.

2. Гришина Е.Е., Рябцева А.А., Андрюхина О.М. Различные варианты нейролейкемии с поражением зрительного нерва // Офтальмология. - 2020. - Т. 1. - С. 375¬-381.

3. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых лимфобластных лейкозов у взрослых. / Под ред. В. Г. Савченко. - М., 2018. ¬ - С. 88-¬90

4. Мустафакулова Н.И., Абдуллаева С.Н., Мирзокаримова Н.С Патогенетическая роль биомаркеров и психоневрологических расстройств при лейкемии // Международный журнал медицины и психологии. - 2020. - Т. 3, № 5. - С. 140-145

5. Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. Нейролейкемия. Клинический случай, осложнения лейкоза, поражения нервной системы, диагностика // Лечащий врач. ¬- 2020. ¬ - № 10. - ¬ С. 28¬-30.

6. Хуан И. Токсоплазма gondii является фактором риска лейкемии? Метаанализ, основанный на доказательствах // Медицинский научный мониторинг. - 2016. - Т. 22. - С. 1547-1552.

7. Attieh R.M., Begum F., Chitty D., Izzedine H., Jhaveri K.D. Kidney and Urinary Tract Involvement in Chronic Myelomonocytic Leukemia. // Kidney Med. - 2023. - Vol. 6 (2). - P. 100769.

8. Hayes J., Mahoney A.B., Ayers C., Sarma A., Ess K.C., Hunley T.E., Smith C.M. A rare cause of posterior reversible encephalopathy syndrome: Acute lymphoblastic leukemia. // Clin Case Rep. - 2023. - Vol. 11 (11). - P. 8238.

9. Jung O., Ditting T., Gröne H.J. Acute interstitial nephritis in a case of Ascaris lumbricoides infection // Nephrol. Dial. Transplant. - 2004. - Vol. 19. -P. 1625-1628.

REFERENCES

1. Gubaydullina A.R., Kozmidi E.E. Askaridoz cheloveka na territorii TSR RF [Human ascariasis on the territory of the Central Bank of the Russian Federation]. *The Scientific Heritage [The Scientific Heritage]*. 2021; 70-2 (70): 24-26.

2. Grishina E.E., Ryabtseva A.A., Andryukhina O.M. Razlichnye varianty neyroleykemii s porazheniem zritelnogo nerva [Various variants of neuroleukemia with optic nerve damage]. *Oftalmologiya [Ophthalmology]*. 2020; 1: 375-381.

3. *Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu ostrykh limfoblastnykh leykozov u vzroslykh* [Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of acute lymphoblastic leukemia in adults]. Moscow, 2018; 88-90.

4. Mustafakulova N.I., Abdullaeva S.N., Mirzokarimova N.S Patogeneticheskaya rol biomarkerov i psikhonevrologicheskikh rasstroystv pri leykemii [The pathogenetic role of biomarkers and neuropsychiatric disorders in leukemia]. *Mezhdunarodnyy zhurnal meditsiny i psikhologii [International Journal of Medicine and Phycology]*. 2020; 3(5):140-145.

5. Kharchenko G.A., Kimirilova O.G. Neyroleykemiya. Klinicheskiy sluchay, oslozhneniya leykoza, porazheniya nervnoy sistemy, diagnostika [Clinical case, complications of leukemia, lesions of the nervous system, diagnosis]. *Lechashchiy vrach [Physician]*. 2020;10:28-30.

6. Khuan I. Toksoplazma gondii yavlyaetsya faktorom riska leykemii? Metaanaliz, osnovannyy na dokazatelstvakh [Is Toxoplasma gondii a risk factor for leukemia? Meta-analysis based on evidence]. *Meditsinskiy nauchnyy monitoring [Medical Scientific Monitoring]*. 2016;22:1547-1552.

7. Attieh R.M., Begum F., Chitty D., Izzedine H. Kidney and Urinary Tract Involvement in Chronic Myelomonocytic Leukemia. *Kidney Med*., 2023; 6 (2):100769.

8. Hayes J., Mahoney A.B., Ayers C. A rare cause of posterior reversible encephalopathy syndrome: Acute lymphoblastic leukemia. *Clin Case Rep*., 2023; 11 (11): 8238.

9. Jung O., Ditting T., Gröne H.J. Acute interstitial nephritis in a case of Ascaris lumbricoides infection. *Nephrol. Dial. Transplant*., 2004;19:1625-1628.

10. Lynn M.K., Morrissey J.A., Conserve D.F. Soil-Transmitted Helminths in the USA: A Review of Five Common Parasites and Future Directions for Avenues of Enhanced Epidemiologic Inquiry. // Curr. Trop. Med. Rep. - 2021. - Vol. 8. - P. 32-42.

11. Nazareno Carullo. Complication of Ascariasis: A Case of Acute Interstitial Nephritis // Diagnostics (Basel). - 2023. - Vol. 13 (12). - P. 2054.

12. Paulo N., Baptista P., Nogueira F., Pereira C., Cerqueira A., Rocha A. Lysozyme-Induced Nephropathy: A Diagnosis Not to Forget. // Cureus. - 2023. - Vol. 15 (1). - e34344.

13. Prasad N., Patel M.R. Infection-Induced Kidney Diseases. // Front. Med. - 2018. - Vol. 5. - P. 327.

14. Qin Y., Liu E., Ni X., Huang Z., Tian L., He X., Cai J., Li Q. The normal reference values and estimation formulae of renal structural parameters in Chinese children based on large-sample CT data. // Front Pediatr.- 2023. - Vol. 17 (11). - P. 1174310.

15. Raghavan R., Eknoyan G. Acute interstitial nephritis-A reappraisal and update. // Clin. Nephrol. - 2014. - Vol. 82. - P. 149-162.

16. Rocca A. Fludarabine in chronic lymphocytic leukemia with membranous nephropathy. // Renal Failure. - 2013. - Vol. 35 (2). - P. 282-285.

17. Ștefan G., Chiriac C., Stancu S., Zugravu A., Petre N. Bilateral infiltrative kidney metastasis due to non-keratinizing squamous cell carcinoma of the lung: lesson for the clinical nephrologist. // J Nephrol. - 2023. - Vol. 36 (6). - P. 1703-1706.

18. Zhao Z.; Applications of PET in Diagnosis and Prognosis of Leukemia. Technol. // Cancer Res. Treat. - 2020. - Vol. 19.

10. Lynn M.K., Morrissey J.A., Conserve D.F. Soil-Transmitted Helminths in the USA: A Review of Five Common Parasites and Future Directions for Avenues of Enhanced Epidemiologic Inquiry. *Curr. Trop. Med. Rep*., 2021; Vol. 8:32-42.

11. Nazareno Carullo. Complication of Ascariasis: A Case of Acute Interstitial Nephritis. *Diagnostics (Basel)*, 2023;13(12):2054.

12. Paulo N., Baptista P., Nogueira F. Lysozyme-Induced Nephropathy: A Diagnosis Not to Forget. *Cureus*, 2023;15(1):e34344.

13. Prasad N., Patel M.R. Infection-Induced Kidney Diseases. *Front. Med*., 2018; 5: 327.

14. Qin Y., Liu E., Ni X. The normal reference values and estimation formulae of renal structural parameters in Chinese children based on large-sample CT data. *Front Pediatr*., 2023;17(11):1174310.

15. Raghavan R., Eknoyan G. Acute interstitial nephritis-A reappraisal and update. *Clin. Nephrol.,* 2014;82:149-162.

16. Rocca A. Fludarabine in chronic lymphocytic leukemia with membranous nephropathy. *Renal Failure*, 2013;35(2):282-285.

17. Ștefan G., Chiriac C., Stancu S. Bilateral infiltrative kidney metastasis due to non-keratinizing squamous cell carcinoma of the lung: lesson for the clinical nephrologist. *J Nephrol*., 2023;36(6):1703-1706.

18. Zhao Z. Applications of PET in Diagnosis and Prognosis of Leukemia. Technol. *Cancer Res. Treat*., 2020; 19.

Сведения об авторах:

Камолова Гулчахон Нематуллоевна – старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 907776060; e-mail: guljahonKamolov@gmail.com

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

Мустафакулов Сухроб Салимович – ассистент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 939090279; e-mail: suhrob 19890225@gmail.com

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:

Kamolova Gulchakhon Nematulloevna – Senior Lecturer at the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 907776060; email: guljahonKamolov@gmail.com

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

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

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

НЕЙРОЛЕЙКЕМИЯИ ДАР НАТИҶАИ НЕФРИТИ ШАДИДИ ИНТЕРСТИТСИАЛӢ ПАЙДОШУДА, КИ БО СИРОЯТИ ГЕЛМИНТҲО АЛОҚАМАНД АСТ

[1]КАМОЛОВА Г.Н., [1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С.,
[2]МУСТАФОҚУЛОВ С.С., [1]МУСТАФОҚУЛОВА Н.И.

[1]Кафедраи бемориҳои дарунии № 3 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи урологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

***Мақсади тадқиқот**. Омӯзиши хусусиятҳои ҷараёни клиникии нейролейкемия, ки дар натиҷаи нефрити шадиди интерстиссиалӣ пайдошудаи бо сирояти гельминтҳо алоқаманд.*

***Мавод ва усулҳо**. 93 нафар беморони гирифтори шаклҳои гуногуни лейкоз, ки аз 27 то 67 сола буданд, муоина карда шуданд. Аз 93 беморони гирифтори лейкемия, 45 (48,3%) беморон лейкемияи шадиди лимфоидӣ (ЛШЛ) ва 48 (51,6%) лейкемияи музмини лимфоидӣ (ЛМЛ) доштанд. Дар навбати худ, беморон ба 2 зергурӯҳ тақсим карда шуданд: онҳое, ки бо сирояти гелминтҳо (ЛШЛ) бо ALL (n=25) ва ЛШЛ (n=25) (гурӯҳи асосӣ) ва гурӯҳи II беморони лейкоз, ки бо сирояти гелминтҳо алоқаманданд нестанд бо ЛМЛ (n=20) ва n=23 (гурӯҳи муқоисавӣ). Санчишхои умумии клиникӣ, биохимиявӣ ва иммунологии хун, тадқиқи миелограмма, усулхои тадқиқоти радиологи, тадқиқи сохти гельминтҳо дар зардоби хун, мағзи устухон ва моеи ҳароммағз гузаронида шуданд. Ҳама беморон аз ҷониби паразитолог машварат гирифтанд.*

***Натиҷаҳо**. Аз 25 нафар беморони гирифтори ЛШЛ, Ascaris lumbricoides дар 8 (32%) беморон, дар мағзи устухон дар 3 (12%), дар 2 (8,0%) дар моеъи мағзи сар ва дар 5 (20,0%) бемор дар зардоби Toxocara canis муайян карда шудааст. хун, дар копрограмма - дар 3 бемор (12,0%), дар беморони гирифтори ЛМЛ Ascaris lumbricoides дар зардоби хун дар 12 (48,0%), дар мағзи устухон дар 5 (20,0%), дар моеъи мағзи сар дар 3 (12,0%), дар копрограмма - дар 2 бемор (25,0%), дар 3 (12,0%) Toxocara canis дар зардоби хун. Дар 4 (16,0%) беморони гирифтори ЛМЛ воридшавии омехтаи антителаҳо ба Toxocara canis ва Ascaris lumbricoides ошкор карда шуд. Дар беморони гирифтори лейкоз, ки бо ҳамрогии гелминтҳо алоқаманданд, коҳиши фаъолияти функсионалии гурдаҳо бо коҳиши якбораи суръати филтратсияи гломерулярӣ (СФГ) мушоҳида шудааст.*

***Хулоса.** Нейролейкемияи дар натиҷаи нефритҳои шадиди интерститтсиалӣ ба вуҷуд омада, ки бо сирояти гелминтҳо алоқаманд аст, бо ҷараён ва шиддати захролудшавӣ, синдромҳои камхунӣ, геморрагӣ, гиперпластикӣ ва уремикӣ, тромбоситотпения, коҳиш додани иммунитети ҳам ҳуҷайравӣ ва ҳам гуморалӣ нисбат ба одамони гирифтори бемории лейкозӣ тавсиф карда мешавад.*

***Калимаҳои асосӣ:** лейкемия, нейролейкемия, нефритҳои интерститсиалӣ, гелминтҳо, энсефалопатияи уремикӣ*

УДК 616-006-085.37

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

[1]КАРИМОВА Ф.Н., [1]ТУЙЧИБОЕВ Ф.Х.,
[1]УМАРЗОДА С.Г., [2]ДОУТОВА Л.Р., [1]ЮЛДОШЕВ Р.З.

[1]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]ГУ «Республиканский онкологический научный центр» МЗиСЗН РТ

Цель исследования. *Изучение клинических результатов сочетанной лучевой терапии у больных местно-распространенным раком шейки матки (МРРШМ).*

Материал и методы. *Проведен анализ 159 больных местно-распространенным раком шейки матки, которым проведено сочетанное лучевое лечение по расщепленной схеме. При выраженной регрессии опухоли после I этапа лечения 8 больным проведена операция Вертгейма.*

Результаты. *После проведения лучевой терапии на первом этапе лечения полной резорбции не было отмечено ни в одном случае, частичная регрессия опухоли зафиксирована у 44,2±3,9% женщин, стабилизация опухолевого процесса - в 21,4±3,5% случаев - в пределах 25-50% и в 26,4±3,4% случаев - в пределах <25%, у остальных 8,2±2,1% больных - без изменений. Рецидивы носили как локорегионарный характер, так и характер отдаленных метастазов. Отдаленные метастазы составили 30,2% случаев. При расчете общей выживаемости больных МРРШМ, подвергнутых сочетано-лучевой терапии, установлено, что 1 год прожили 133 (83,6±2,9%) пациенток; 2 года - 102 (64,2±3,8%); 3 года - 76 (47,7±3,9%); 5 лет – 71(44,6±3,9%). Безрецидивная выживаемость больных МРРШМ, получивших сочетанное лучевое лечение (n=159), составила: 1 год 139 (87,4±2,6%); 2 года – 94 (59,1±3,8%); 3 года – 69 (43,4±3,9%); 5 лет – 62(39%±3,9) больных.*

Заключение. *Ведущим методом лечения больных местно-распространенным раком шейки матки в современных условиях остается сочетанная лучевая терапия.*

Ключевые слова: *местно-распространенный рак шейки матки, сочетанное лучевое лечение, выживаемость*

RESULTS OF RADIATION THERAPY FOR CERVICAL CANCER

[1]KARIMOVA F.N., [1]TUICHIBOEV F.KH.,
[1]UMARZODA S.G., [2]DOUTOVA L.R., [1]YULDOSHEV R.Z.

[1]State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]State Establishment «Republican Oncology Research Center» of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan

Aim. *Study of the clinical results of combined radiation therapy in patients with locally advanced cervix cancer.*

Material and methods. *The analysis was carried out of 159 patients with locally advanced cervical cancer who received combined radiation treatment using a split scheme. In case of pronounced tumor regression after the first stage of treatment, 8 patients underwent Wertheim's operation.*

Results. *After radiation therapy at the first stage of treatment, complete resorption was not noted in any case, partial tumor regression was recorded in 44.2±3.9% of women, stabilization of the tumor process - in 21.4±3.5% of cases within 25 <50%, and in 26.4±3.4% of cases - within <25%, in the remaining 8.2±2.1% of patients - no changes. Relapses were both locoregional and distant metastases. Distant metastases accounted for 30.2% of cases. When calculating the overall survival of patients with cervical cancer treated with combined radiation therapy, it was found that 133 (83.6±2.9%) patients lived for 1 year; 2 years - 102 (64.2±3.8%); 3 years - 76 (47.7±3.9%); 5 years – 71 (44.6±3.9%). Relapse-free survival of patients with cervical cancer who received combined radiation treatment (n=159) was: 1 year 139 (87.4±2.6%); 2 years – 94 (59.1±3.8%); 3 years – 69 (43.4±3.9%); 5 years – 62(39%±3.9) patients.*

Conclusion. *The leading method of treating patients with locally advanced cervical cancer in modern conditions remains combined radiation therapy.*

Key words: *cervical cancer, combined radiation therapy, survival*

Актуальность

Рак шейки матки (РШМ) остаётся значительной угрозой для здоровья женщин по всему миру, особенно в странах с переходной экономикой. Это заболевание занимает четвёртое место среди наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний у женского населения во всем мире. По данным оценок Globocan за 2022 год, мировая статистика показывает 660 000 новых случаев диагностированного РШМ и 350 000 летальных исходов, при этом около 90% всех смертельных случаев приходится на страны с низким и средним уровнями доходов [1, 9] По прогнозам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ, 2020), без расширения объемов оказываемой помощи к 2050 году это бремя увеличится на 50%. Данные различных исследователей показывают, что распространенность местно-распространенного РШМ колеблется от 41,2% до 70% [5, 6, 7].

Несомненно, и сегодня остается справедливым положение, что лучевая терапия имеет ведущее значение в лечении большинства больных раком шейки матки, а комбинированный и сочетанный лучевой методы не конкурируют, а дополняют друг друга.

Сочетанная лучевая терапия (СЛТ) используется при всех стадиях рака шейки матки, но наиболее часто применяется при IIB и III стадиях [2, 3, 6, 8]. Как самостоятельный метод радикального лечения, сочетанная лучевая терапия используется в 67% случаев. Основным принципом реализации сочетанной лучевой терапии является сочетание дистанционного облучения тазовых лимфатических узлов и первичного очага опухоли, и внутриполостное лучевое воздействие на первичный опухолевый очаг [8]. Лучевая терапия в качестве самостоятельного или как компонент комбинированного лечения используется более чем у 90% больных раком шейки матки.

Согласно данным FIGO, при I стадии РШМ сочетанная лучевая терапия используется у 22,9% пациенток, при II - у 69,5%, при III - у 96,2%, при IV - в 92,9% случаев [9].

С 2009 г. больные РШМ в Республике Таджикистан получили возможность полноценного сочетанного лучевого лечения на аппарате «TERAGAM» (60Co) и аппарате для брахитерапии «Multi-Source (60Co). Аппарат отвечает всем современным требованиям. При этом его пропускная способность регламентируется нормативами для развивающихся стран: для обслуживания 250 тыс. требуется 1 аппарат дистанционной лучевой терапии, а также один аппарат контактной лучевой терапии - для обслуживания 0,8-1 млн. населения. Для эффективной эксплуатации медицинских ускорителей и современных гамма-терапевтических аппаратов необходимо дополнительное оборудование: КТ, МРТ, УЗИ, рентгеновский симулятор, компьютерная система дозиметрического планирования, дозиметрические комплексы, при отсутствии которых современные «облучатели» будут использоваться лишь на 30-40% своих возможностей. Однако в Республике Таджикистан на население численностью 8 млн. человек функционирует только один аппарат «TERAGAM» (60Co) без дополнительного оборудования.

Цель исследования

Изучение клинических результатов сочетанной лучевой терапии у больных местно-распространенным раком шейки матки.

Материал и методы исследования

Традиционную сочетанную лучевую терапию получили 159 больных местно-распространенным раком шейки матки, включенных в настоящее исследование. Средний возраст пациенток составил 48,0 лет.

Диагноз местно-распространенного рака шейки матки у всех больных подтвержден морфологически. Преобладающим гистологическим типом опухолей был плоскоклеточный неороговевающий рак – у 129 (81,1%) больных, плоскоклеточный ороговевающий – у 9 (5,7%), железистый рак – у 17 (10,7%), недифференцируемый – у 4 (2,5%) пациенток. У 116 (73,0±3,5%) пациенток из данной группы зафиксирована T3aN0-1M0 стадия заболевания, T2bN0-1M0 стадия установлена в 36 (22,6±3,3%) случаях, в 7 (4,4±1,6%) случаях выявлена стадия T2aN0-1M0.

Всем пациенткам данной группы проведено сочетанное лучевое лечение по расщепленной схеме на аппарате «TERAGAM»: дистанционная теле-гаммотерапия по методике Fletcher с двух противоположных полей шириной 14-16 см высотой 16-18 см, ежедневная доза составляла 2 Гр. Поглощение дозы на первом этапе доводилось до 30 Гр в суммарной дозе. Перерыв между лечением составлял 3 недели. На II этапе через 3-4 недели после неоадъювантной лучевой терапии больным с регрессией опухолевой инфильтрации произведена расширенная экстирпация матки с придатками и верхней третью влагалища. Обязательным критерием для отбора на оперативное лечение была полная резорбция опухолевых инфильтратов в параметрии. Всего на фоне химиолучевой терапии оперативному лечению было подвергнуто 8 (5,5%) больных. На III этапе про-

водилась лучевая терапия по радикальной программе.

Для оценки эффективности сочетано-лучевой терапии мы использовали как объективные, так и субъективные критерии. Цитологический патомофоз после первого этапа лечения оценен у 106 больных исследуемой группы.

Результаты и их обсуждение

Субъективными критериями были динамика клинической манифестации РШМ: общее состояние больных, изменение интенсивности болевого синдрома, изменение интенсивности патологических выделений из влагалища. Улучшение общего состояния отмечали 93,3% больных, что проявлялось уменьшением болевого синдрома и признаков общей интоксикации. Больные отмечали улучшение общего самочувствия, снижение утомляемости и общей слабости. Прекращение кровянистых выделений отмечено в 105 (66,0%) случаях. Уменьшение интенсивности кровянистых выделений зафиксировано в 12 (7,6%), у 6 (3,8%) пациенток, несмотря на проведенное лечение, они сохранялись. Положительная динамика в виде прекращения белей отмечалась у 111 (69,8%) пациенток. Слабость и повышенная утомляемость, а также интоксикация сохранялись в единичных случаях и связаны они были, в основном, с осложнениями лучевой терапии, такими как постлучевые ректиты и циститы.

После проведения I этапа лечения - лучевой терапии - полной резорбции опухоли не было отмечено ни в одном случае, частичная регрессия зафиксирована у 70 (44,0±3,9%) женщин, стабилизация опухолевого процесса в 34 (21,4±3,2%) случаях в пределах 25%< 50%, и в 42 (26,4±3,4%) случаях - в пределах <25%, у остальных 13 (8,2±2,2%) больных - прогрессия. Объективная регрессия опухоли шейки матки к моменту окончания дистанционной телегаммaтерапии сонографически регистрировалась уменьшением размеров шейки матки на 35-50% против таковых до лечения.

Учитывая выраженную регрессию опухоли после первого этапа лучевой терапии, из 38 человек 8 (5,5%) пациенткам произведена радикальная операция по Вертгейму. Обязательным условием отбора больных на оперативное лечение была полная регрессия опухолевых инфильтратов в параметрии. При патоморфологическом исследовании послеоперационного материала из 8 больных у 3 (37,5%) отмечался выраженный патоморфоз первичной опухоли, у 3 (37,5%) – умеренный патоморфоз. В 1 (12,5%) случае после радикальной операции выявлен слабый патоморфоз и еще в 1 (12,5%) случае признаков патоморфоза не отмечено. В дальнейшем обе больные получили полный курс сочетано-лучевого лечения и в течение первого года у 1 больной выявлен локорегионарный рецидив. Исследование удаленных регионарных лимфоузлов показало, что лечебный патоморфоз присутствовал в 6 (75,0%) случаях.

Больные, которым не было произведено хирургическое лечение по причине распространенности опухолевого процесса (n=151), получили сочетанное лучевое лечение в полном объеме. Непосредственные результаты в виде объективного ответа опухоли на проведение неоадъювантной химиотерапии оценивались с помощью шкалы RECIST (Response Evaluation CriteriaIn Solid Tumors).

Проведенный нами анализ лечения больных МРРШМ (T2a-3N0-1M0 стадий), получивших полное сочетанное лучевое лечение, показал, что полная резорбция опухоли получена у 68 (42,8±3,9%) больных: у 60 (37,7±3,8%) пациенток (только сочетано-лучевая терапия) и у 8 (5,0±1,7%) после комбинированного лечения (сочетано-лучевая терапия+операция+лучевая терапия); частичная регрессия - у 49 (30,8±3,6%); стабилизация процесса отмечена в 33 (20,8±3,2%) случаях; у 9 (5,7±1,8%) отмечен продолженный рост опухоли, что выражалось либо в регрессии менее чем на 25%, либо в отсутствии эффекта вообще.

В ходе исследования, посвященного оценке результатов комплексного лучевого лечения в случаях рака шейки матки, было установлено, что наиболее значительные положительные изменения были достигнуты у пациентов с T2aN0-1M0 стадией заболевания. Перед началом терапии средний размер шейки матки у них достигал 12,9 см^3, после её завершения он уменьшился до 6,1 см^3. У пациентов с T2bN0-1M0 стадией до лечения средний размер шейки составлял 53,2 см^3, а после терапии снизился до 12,2 см^3. Аналогичные наблюдения у пациентов с T3aN0-1M0 стадией показали, что до лечения размер шейки составлял 77,4 см^3, по завершении курса лечения - 12,2 см^3. В основном, у пациентов с более крупными первичными опухолями, размер которых превышал 4 см, наблюдалась незначительная регрессия опухоли.

Исследование эффективности комплексного лучевого лечения

Для точного определения результатов лечения был проведен анализ раннего и долгосрочного воздействия лучевой тера-

пии. Это исследование было выполнено в соответствии с методиками, разработанными Радиотерапевтической Радиологической Группой (RTOG) и Европейской Радиотерапевтической Онкологической Группой по Исследованию и ЛечениюРака (EORTC).

На фоне лучевой терапии наиболее часто регистрируются такие осложнения, как анемия, лейкопения, реакции на лучевое излучение некоторых органов - мочевого пузыря, влагалища и нижних отделов желудочно-кишечного тракта.

Около 1,9% и 0,6% случаев относились к ранним лучевым реакциям III и IV степени соответственно. Случаев ранних лучевых реакций, приведших к смерти пациентов, не наблюдалось. Большинство осложнений (63,4%) были классифицированы как I степень. Аналогично, для ранней лучевой реакции всех локализаций, за исключением кожных, наблюдалось преобладание I степени осложнений.

Во время и после проведения радиотерапии у пациентов начали проявляться осложнения, чаще всего в виде местных кожных воспалительных реакций (эпителииты) - в лобковой области и на промежности. Они проявлялись в виде изменения цвета и отека кожи, а также жжения и зуда, которые испытывали 102 пациента из 159 (64,1±3,8%). Мы считаем, что высокий процент таких осложнений связан с недостаточной способностью радиоактивного источника 60Co проникать в ткани.

В 86,2±2,7% случаев у пациентов в начальный период наблюдения отмечались лучевые реакции на слизистой шейки матки и влагалища, проявляющиеся в виде эпителиитов и пленчатых эпителиитов.

Острые формы гематологических осложнений были обнаружены у 76,7% пациентов, чаще первая и второй степеней тяжести. У 49,69% пациентов состояние осложнилось развитием анемии легкой и средней степеней тяжести (Hb 7,5-9,5 г/л), у 5,7% – тяжелой анемии (Hb ≤7,5 г/л). Встречалась также лейкопения I и II степеней тяжести (3,0×1000-4,0×1000)-20,8%, тяжелая лейкопения (1,0×1000≤ 2,0×1000) - была у одного пациента.

Кроме того, в течение трех месяцев после лечения у 42 (26,4±3,4%) пациентов были диагностированы циститы, у 46 (28,9±3,5%) – лучевые повреждения кишечника, чаще энтероколит - у 28 (17,6±3,0%) пациентов (табл.).

Распределение ранних лучевых реакций в зависимости от их характера и тяжести (шкала RTOG), абс. (p±m) (n=159)

Лучевые реакции	**Степени тяжести**					**Всего**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Анемия	56 (35,2±3,7)	23 (14,5±2,7)	9 (5,7±1,8)			88 (55,4±3,9)
Лейкопения	31 (19,5±3,1)	2 (1,3±0,8)		1 (0,6±0,6)		34 (21,7±3,2)
Тромбоцитопения						
Со стороны мочевого пузыря	38 (23,9±3,4)	4 (2,5±1,2)				42 (26,4±3,4)
Со стороны влагалища	98 (61,6±3,8)	37 (23,3±3,3)	2 (1,3±0,8)			137 (86,2±2,7)
Со стороны кожи	92 (57,9±3,9)	7 (4,4±1,6)	3 (1,9±1,1)			102 (64,2±3,8)
Со стороны верхних отд. ЖКТ	4 (2,5±1,2)					4 (2,5±1,2)
Со стороны нижних отд. ЖКТ	41 (25,8±3,4)	5 (3,1±1,3)				46 (28,9±3,5)

Поздние осложнения после проведенного лучевого лечения включали в себя срок от 3 до 36 месяцев. Медиана сроков появления поздних лучевых повреждений составила 6,1 месяцев (4,0-9,6 месяца). Самое позднее проявление лучевых повреждений диагностировано через 5,2 года после завершения первичного лечения. Среди поздних лучевых повреждений одинаково часто наблюдались повреждения I и II степеней: у 66 (48,5%) и 28 (20,6%) больных соответственно.

Размеры опухоли при местно-распространенном раке шейки матки имеют большое значение для определения лечебных возможностей лучевой терапии – по мере увеличения объема опухоли резко ухудшается эффективность лучевого лечения. Установлено, что наибольшая частота клинического проявления рецидивов и метастазов МРРШМ приходится на первые 2 года после окончания лечения. Рецидивы носят локорегионарный характер, основной локализацией процесса при рецидивах после лучевого лечения МРРШМ являются лимфатические узлы малого таза и латеральныеотделы связочного аппарата матки.

Ведущую роль в возобновлении роста опухоли играет стадия опухолевого процесса к моменту лечения. Анализ частоты прогрессирования МРРШМ в зависимости от распространенности опухолевого процесса показал, что продолженный рост опухоли (прогрессирование заболевания в процессе лечения и в течение 1 года после окончания лечения) при $T_{2b}N_{0-1}M_0$ стадии составил 4 (2,5%) случая, при $T_{3a}N_{0-1}M_0$ стадии – 24 (15,1%). Продолженный рост опухоли в группе больных с $T_{2a}N_{0-1}M_0$ стадией не отмечен ни в одном случае.

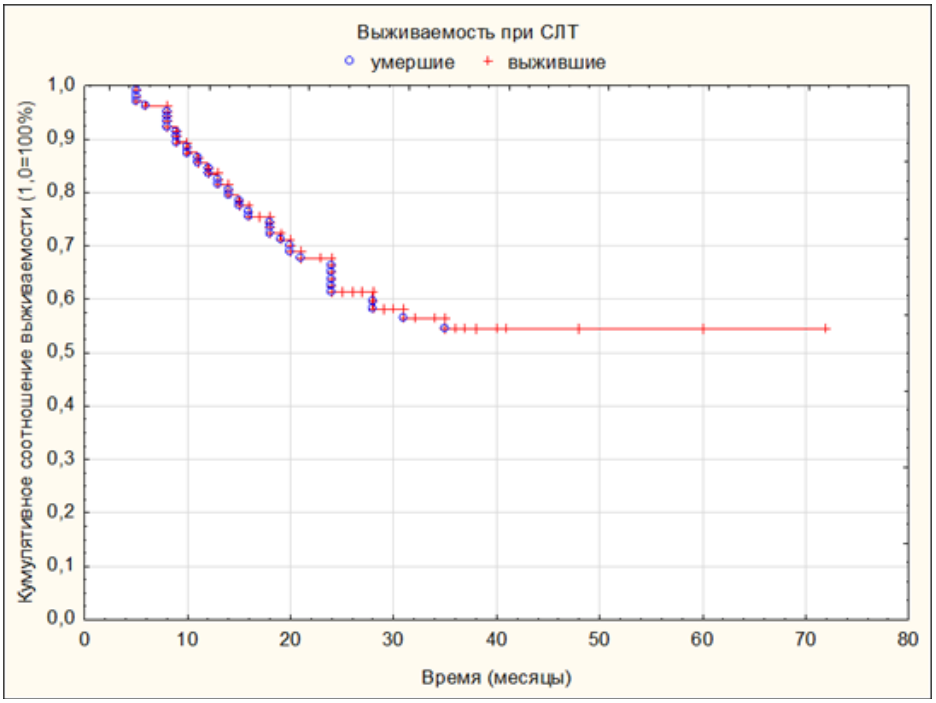
Отдаленные метастазы появились у больных в сроках от 8 до 60 мес., в среднем - 18,5 мес. Метастазы в легкие были диагностированы у 6 (3,8%) больных, среди которых МРРШМ II стадии первично лечили у 2 больных; III стадии – у 4.

Регионарные рецидивы в параметральной клетчатке были выявлены у 18 (11,3%) больных. Рост опухоли в теле матки был диагностирован у 13 (8,2%) больных, в области первичной опухоли - у 17 (10,7%). Метастазы в кости развились у 6 (3,8%) женщин, в позвоночнике – у 11 (6,9%), в печени - у 4 (2,5%), легком - у 9 (5,7%), подключичных лимфоузлах – у 12 (8,7%). Наиболее частой локализацией метастазов в регионарные лимфоузлы были парааортальныеи/или подвздошные лимфатические узлы – у 15 (9,4%) больных. Прорастание рецидивной опухоли в мочевой пузырь выявлено у 10 (6,2%) пациенток (после лечения РШМ IIa стадии – у 1 больной; IIb стадии - у 2; III стадии - у 7 больных) и одновременно в прямую кишку - у 2 больных.

Результаты лечения больных МРРШМ, получивших сочетанное лучевое лечение, были оценены непосредственно после лечения, а также рассчитана общая и безрецидивная 3- и 5-летняя выживаемость.

Медиана наблюдения за больными МРРШМ, которым проведено сочетанное лучевое лечение, составила 24,5 мес. (n=159 больных). Живы по сегодняшний день 48 (30,2±3,6%) больных без признаков метастазов. Живы с наличием рецидивов 13 (8,5±2,2%) пациенток. В сроке от 1 до 12 месяцев наблюдения погибли 10 (6,3±1,9%) больных.

Общая выживаемость больных МРРШМ, подвергнутых сочетано-лучевой терапии (n=159 больных), представлена на рисунке: 1 год прожили 133 (83,6±4,62,9%) пациенток; 2 года – 102 (64,2±3,8%); 3 года – 76 (47,7±3,9%); 5 лет – 71 (44,6±3,9%).



Общая выживаемость больных МРРШМ в группе пациенток, получавших СЛТ

Безрецидивная выживаемость больных МРРШМ (n=159 больных), получивших сочетанное лучевое лечение, составляет: 1 год прожили 139 (87,4±2,6%); 2 года – 94 (59,1±3,8%); 3 года – 69 (43,4±3,9%); 5 лет – 62 (39±3,9%) больных.

Заключение

Сочетанная лучевая терапия, действительно, является одним из ведущих методов лечения больных местно-распространённым раком шейки матки в современных условиях. Этот подход включает в себя комбинацию дистанционного облучения тазовых лимфатических узлов и первичного очага опухоли, а также внутриполостное лучевое воздействие на первичный опухолевый очаг, что позволяет более эффективно воздействовать на опухоль, улучшая локальную контрольную эффективность и снижая риски рецидивов.

Лучевая терапия в сочетании с другими методами, такими как химиотерапия (чаще всего это химиолучевая терапия), используется для лечения рака шейки матки на стадиях, когда опухоль уже имеет значительное распространение, но еще не образует удаляемые метастазы.

Таким образом, сочетанная лучевая терапия остаётся важным компонентом в лечении местно-распространённого рака шейки матки, особенно в тех случаях, когда операция невозможна или имеет высокие риски для пациента.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдугаффарова Н.А. Состояние заболеваемости раком шейки матки в Республике Таджикистан // Опухоли женской репродуктивной системы. - 2022. - Т. 18, № 2. – С. 93-101.

2. Минязева Р.К. и др. 3D-Конформная лучевая терапия при церебральных метастазах рака шейки матки // Креативная хирургия и онкология. – 2022. - № 1. – С. 67-73.

3. Исакова Ш.И. Лечение и профилактика лучевых осложнений при лучевой терапии рака шейки матки // Экономика и социум. – 2023. - № 4-1 (107). – С. 636-639.

4. Орипова М.Р. Современные подходы к ранней диагностике и лечению рака шейки матки (обзор литературы) // Экономика и социум. – 2023. - № 4-1 (107). – С. 767-774.

5. Парсян Ш.Г., Лисянская А.С., Куканов М.А., Смирнова О.А., Шушания М.С., Манихас Г.М. Сравнительная оценка методов неоадъювантной внутриартериальной химиотерапии и химиоэмболизации лекарственно-насыщаемыми микросферами с последующим хирургическим лечением при раке шейки матки II–IVa стадий. // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 42–50.

6. Солодкий В.А. и др. Результаты лучевой терапии инвазивного рака шейки матки. обзор отечественной литературы // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра). – 2023. – Т. 32, № 3. – С. 122-133.

REFERENSES

1. Abdugaffarova N.A. Sostoyanie zabolevaemosti rakom sheyki matki v Respublike Tadzhikistan [The state of incidence of cervical cancer in the Republic of Tajikistan]. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy sistemy [Tumors of the female reproductive system]*. 2022; 18(2): 93-101.

2. Minyazeva R.K. 3D-Konformnaya luchevaya terapiya pri tserebralnykh metastazakh raka sheyki matki [3D Conformal radiation therapy for cerebral metastases of cervical cancer]. *Kreativnaya khirurgiya i onkologiya [Creative Surgery and Oncology]*. 2022; 1: 67-73.

3. Isakova Sh.I. Lechenie i profilaktika luchevykh oslozhneniy pri luchevoy terapii raka sheyki matki [Лечение и профилактика лучевых осложнений при лучевой терапии рака шейки матки]. *Ekonomika i sotsium [Economy and society]*. 2023; 4-1 (107): 636-639.

4. Oripova M.R. Sovremennye podkhody k ranney diagnostike i lecheniyu raka sheyki matki (obzor literatury) [Modern approaches to early diagnosis and treatment of cervical cancer (literature review)]. *Ekonomika i sotsium [Economy and society]*. 2023; 4-1 (107): 767-774.

5. Parsyan Sh.G., Lisyanskaya A.S., Kukanov M.A. Sravnitelnaya otsenka metodov neoadyuvantnoy vnutriarterialnoy khimioterapii i khimioembolizatsii lekarstvenno-nasyshchaemymi mikrosferami s posleduyushchim khirurgicheskim lecheniem pri rake sheyki matki II–IVa stadiy [Comparative evaluation of methods of neoadjuvant intraarterial chemotherapy and chemoembolization with drug-saturated microspheres followed by surgical treatment for cervical cancer of stages II–IVa]. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy sistemy [Tumors of the female reproductive system]*. 2019; 15(1): 42–50.

6. Solodkiy V.A. Rezultaty luchevoy terapii invazivnogo raka sheyki matki. obzor otechestvennoy literatury [The results of radiation therapy for invasive cervical cancer. review of Russian literature]. *Radiatsiya i risk (Byulleten Natsionalnogo radiatsionno-epidemiologicheskogo registra)*

7. Bhatla N., Aoki D., Sharma D.N., Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri: 2021 update // Int. J. Gynecol. Obstet. – 2021. – Vol. 155 (Suppl. 1). – P. 28–44.

8. Pötter R. et al. EMBRACE Collaborative Group. MRI-guided adaptive brachytherapy in locally advanced cervical cancer (EMBRACE-I): a multicentre prospective cohort study. // Lancet Oncol. – 2021. - Vol. 22, № 4. – P. 538-547.

9. Ferlay J., Ervik M., Lam F. et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2024 [Available from: https://gco.iarc.who.int/today].

[Radiation and risk (Bulletin of the National Radiation Epidemiological Register)]. 2023; 32(3): 122-133.

7. Bhatla N., Aoki D., Sharma D.N., Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2021; 155: 28–44.

8. Pötter R. EMBRACE Collaborative Group. MRI-guided adaptive brachytherapy in locally advanced cervical cancer (EMBRACE-I): a multicentre prospective cohort study. *Lancet Oncol*., 2021; 22(4): 538-547.

9. Ferlay J., Ervik M., Lam F. *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon: International Agency for Research on Cancer Publ., 2024.

Сведения об авторах:

Каримова Фируза Нурбадаловна – профессор кафедры онкологии и лучевой диагностики ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н.; e-mail: firuza.k@mail.ru

Туйчибоев Фарход Холматджонович – докторант Phd кафедры онкологии и лучевой диагностики ТГМУ им. Абуали ибн Сино; e-mail: farhodx-ray@mail.ru

Умарзода Саида Гайрат – профессор кафедры онкологии и лучевой диагностики ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., доцент; тел.: (+992) 918698047; e-mail: saida.umarova@bk.ru

Доутова Лутфия Раджабалиевна – аспирант PHD ГУ «Республиканский онкологический научный центр»

Юлдашев Равшан Захидович – зав. кафедрой онкологии и лучевой диагностики ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н.; e-mail: uravshan@mail.ru

Information about authors:

Karimova Firuza Nurbadalovna – Professor at the Department of Oncology and Radiation Diagnostics of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences; e-mail: firuza.k@mail.ru

Tuychiboev Farkhod Kholmatdzhonovich – PhD student of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics of the Avicenna Tajik State Medical University; e-mail:farhodx-ray@mail.ru

Umarzoda Saida Gayrat – professor at the Department of oncology and radiodiagnostics of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of medical sciences; Tel:(+992) 918698047; e-mail: saida.umarova@bk.ru

Doutova Lutfiya Radzhabalievna – PhD student of State Establishment «Republican Oncology Research Center»

Yuldashev Ravshan Zakhidovich – Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences; e-mail: uravshan@mail.ru

НАТИЧАХОИ ТЕРАПИЯИ РАДИАТСИОНИИ САРАТОНИ ГАРДАНАКИ БАЧАДОН

[1]КАРИМОВА Ф.Н., [1]ТУЙЧИБОЕВ Ф.Х.,
[1]УМАРЗОДА С.Г., [2]ДОУТОВА Л.Р., [1]ЮЛДОШЕВ Р.З.

[1]МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии саратоншиносӣ»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон

***Мақсади тадқиқот**. Омӯзиши натиҷаҳои клиникии терапияи якҷояи радиатсионӣ дар беморони гирифтори саратони бачадон дар сатҳи.*

***Мавод ва усулҳо**. Таҳлили 159 беморони гирифтори саратони гарданаки бачадон дар сатҳи маҳаллӣ гузаронида шуд, ки бо истифода аз схемаи тақсимшуда табобати омехтаи радиатсионӣ гирифтаанд. Дар сурати регрессияи баръало варами варам пас аз марҳилаи аввали табобат 8 нафар беморон ҷарроҳии Вертгейм гузаронида шуданд.*

***Натиҷаҳо**. Пас аз табобати радиатсионӣ дар марҳилаи аввали табобат дар ҳеҷ ҳолат резорбсияи пурра ба қайд гирифта нашудааст, регрессияи қисман варам дар 44,2±3,9% занон, мӯътадилшавии раванди варамҳо дар 21,4±3,5% ҳолатҳо дар 25<50% ба қайд гирифта шудааст, ва дар 26,4±3,4% - дар ҳудуди <25%, дар 8,2±2,1% беморон - тағирот ба назар намерасад. Рецидивҳо ҳам метастазҳои минтақавӣ ва ҳам дур буданд. Метастазҳои дур 30,2% ҳолатҳоро ташкил медиҳанд. Ҳангоми ҳисоб кардани зиндамонии умумии беморони гирифтори саратони гарданаки бачадон, ки бо терапияи якҷояи радиатсионӣ табобат шудаанд, маълум гардид, ки 133 нафар (83,6±2,9%) беморон 1 сол зиндагӣ кардаанд; 2 сол – 102 (64,2±3,8%); 3 сол – 76 (47,7±3,9%); 5 сол – 71 нафар (44,6±3,9%) зинда мондани беморони гирифтори саратони гарданаки бачадон, ки табобати омехтаи радиатсионӣ гирифтаанд (n=159): 1 сол 139 (87,4±2,6%); 2 сол – 94 (59,1±3,8%); 3 сол – 69 (43,4±3,9%); 5 сол – 62(39%±3,9) беморон.*

***Хулоса.** Усули пешқадам дар табобати беморони гирифтори саратони гарданаки бачадон дар шароити муосир табобати омехтаи радиатсионӣ боқӣ мемонад.*

***Калимаҳои асосӣ:** саратони гарданаки бачадон, терапияи радиатсиони, зиндамонии*

УДК 616.127-005.8-036.66-08

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ПОВТОРНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

[1,2]КАСИРОВА Г.С., [1]РАДЖАБЗОДА М.Э.,
[1]ЭМОМЗОДА И.Х., [2,3]АЗИМОВ Г.ДЖ.

[1]ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии» МЗиСЗН РТ
[2]ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины»
[3]Кафедра эпидемиологии им. Х.К. Рафиева ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Представить клинико-функциональную характеристику и внутрибольничные осложнения повторного инфаркта миокарда.*
Материал и методы. *Проведен анализ медицинской документации 130 больных с инфарктом миокарда (ИМ), разделенных на две группы: 1-я группа (n=65) - больные с повторным инфарктом и 2-я группа (n=65) - с первичным ИМ. Изучены социально-демографические и клинические характеристики, а также характер терапии и структура внутрибольничных осложнений.*
Результаты. *Пациенты с повторным ИМ были старше (65,5 лет против 61,4 лет; p<0,001), чаще женского пола (40,0% против 29,2%; p <0,05), с большим количеством факторов риска (гипертония, дислипидемия) и сопутствующими заболеваниями. Также с меньшей вероятностью получали рекомендованную в руководствах лекарственную терапию: аспирин (86,1% и 93,8%; p<0,001), ингибиторы P2Y 12 (75,4% и 84,6%; p < 0,001) или статины (52,3% и 66,1%; p < 0,001) и чрескожное коронарное вмешательство (29,2% против 56,9%; p <0,001). У этих пациентов во время госпитализации чаще развивались кардиогенный шок (6,2% против 4,6%; p<0,001) и наблюдалась более высокая общая смертность (7,8% против 3,1%; p<0,001), по сравнению с пациентами с первичным ИМ.*
Заключение. *Госпитализированные пациенты, у которых ранее был ИМ, находятся в группе высокого риска. Они старше по возрасту, преобладают женщины и имеют чаще сопутствующую патологию. Больные с повторным ИМ с меньшей вероятностью получали научно обоснованное лечение и имели худшие исходы в стационаре, по сравнению с пациентами с первичным ИМ.*
Ключевые слова: *инфаркт миокарда, факторы риска, симптомы, сопутствующая патология, терапия, внутрибольничные осложнения*

CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH REPEATED MYOCARDIAL INFARCTION

[1,2]KASIROVA G.S., [1]RADZHABZODA M.E.,
[1]EMOMZODA I.KH., [2,3]AZIMOV G.DZH.

[1]State Establishment "Republican Clinical Center of Cardiology" Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan
[2]State Establishment "Tajik Research Institute of Preventive Medicine"
[3]Department of Epiemiology named after Kh.K. Rafiyev of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To present the clinical and functional characteristics and in-hospital complications of recurrent myocardial infarction.*
Material and Methods. *The material for the research was the results of an analysis of medical records of 130 patients with myocardial infarction (MI) who were hospitalized in the myocardial infarction department of the State Establishment "Republican Clinical Center of Cardiology" for the period 2023-2024. All patients were divided into two groups: group 1 (n=65) patients with recurrent infarction, and group 2 (n=65) with primary myocardial infarction. The socio-demographic and clinical characteristics of all patients were studied, as well as the nature of therapy and the structure of in-hospital complications.*
Results. *Patients with recurrent MI were older (65.5 years vs. 61.4 years; p<0.001), more often female (40.0% vs. 29.2%; p <0.05), with a greater number of risk factors (hypertension, dyslipidemia) and concomitant diseases. Moreover, less likely to have received guideline-recommended drug therapy were aspirin (86.1% vs. 93.8%; p < 0.001), P2Y 12 inhibitors (75.4% vs. 84.6%; p < 0.001), or statins (52 .3% vs. 66.1%; p < 0.001) and percutaneous coronary intervention (29.2% vs. 56.9%; p < 0.001). These patients were more likely to develop cardiogenic shock during hospitalization (6.2% vs. 4.6%; p<0.001) and had a higher overall mortality (7.8% vs. 3.1%; p<0.001) compared with patients with primary MI.*

Conclusion. *Hospitalized patients who have had a previous MI are at high risk. They are older in age, women predominate, and more often have concomitant pathology. Patients with recurrent MI were less likely to receive evidence-based treatment and had worse hospital outcomes compared with patients with primary MI.*

Key words: *Myocardial infarction, risk factors, symptoms, concomitant pathology, therapy, in-hospital complications*

Актуальность

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смертности во многих странах. С 2000 года смертность от болезней сердца увеличилась более чем на два миллиона и примерно на девять миллионов в 2019 году и привело к 17,9 миллионам смертей, что составляет 32% всех смертей во всем мире [1, 2]. Опубликовано множество исследований факторов риска ишемической болезни сердца (ИБС), которая является ведущим компонентом сердечно-сосудистых заболеваний [1, 2]. Возраст, мужской пол, гипертония, гиперлипидемия, диабет и курение обычно считаются факторами риска развития ИБС [4, 7].

Сегодня проводится множество исследований с целью снижения смертности и улучшения исходов после острого инфаркта миокарда (ОИМ). Среди осложнений рецидивирующий ИМ является критическим состоянием и может привести к летальному исходу. По данным ряда исследований, риск смертности от повторного ОИМ составляет примерно 8% [7]. Кроме того, рецидивирующий ОИМ приводит к сердечной недостаточности и ее симптомам, отрицательно влияющим на качество жизни пациентов. Пациенты, пережившие острый инфаркт миокарда (ОИМ) в острой фазе, после выписки остаются в группе риска повторного ОИМ. Хотя частота рецидивов ОИМ со временем снизилась, уровень смертности после рецидива ОИМ остается высоким: одна треть пациентов умирает в течение 1 года после рецидива ОИМ [3, 5, 8]. По этой причине выявление предикторов повторного ИМ, а также усиление стратегий вторичной профилактики у пациентов с более высоким риском представляется решающим для снижения долгосрочных сердечно-сосудистых событий [3, 6, 7, 8].

Изучение рецидивирующего ОИМ особенно важно для таких стран, как Таджикистан и страны Центральной Азии, которые сталкиваются с эпидемией сердечно-сосудистых заболеваний. Ожидается, что к 2030 году число людей с ОИМ достигнет 23,6 млн. человек, что означает, что большая часть населения уязвима к повторяющимся событиям ОИМ. Развитие более глубокого понимания факторов, связанных с рецидивирующим ОИМ, периода повышенной уязвимости, а также степени, в которой рецидивирующий ОИМ и время повторного ОИМ влияют на смертность после выписки из больницы, может помочь разработать стратегии по снижению бремени рецидивирующего ОИМ. Комплексная характеристика времени, предикторов и прогностического эффекта рецидивирующего ОИМ приведет к разработке эффективных стратегий для предотвращения вышеназванных последствий и улучшить общую выживаемость пациентов.

Цель исследования

Представить клинико-функциональную характеристику и внутрибольничные осложнения повторного инфаркта миокарда.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили результаты анализа медицинской документации 130 больных с инфарктом миокарда, которые находились на статцилнарном лечении в отделении инфаркта миокарда ГУ “Республиканский клинический центр кардиологии” за период 2023 – 2024 гг.

Все больные были разделены на две группы: 1-я группа 65 больных с повторным инфарктом и 2-я группа - 65 с первичным ИМ.

У всех пациентов изучены социально-демографические и клинические характеристики, а также характер терапии и структура внутрибольничных осложнений.

Характеристики пациентов включали демографические данные, кардиоваскулярный анамнез, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, время между появлением симптомов и госпитализацией, догоспитальную неотложную медицинскую помощь, внутрибольничные диагнозы, жизненно важные показатели при поступлении, диагностические тесты, внутрибольничные осложнения. Почечную дисфункцию определяли по уровням мочевины крови >40 мг/дл или креатинина >2,5 мг/дл.

Мы также оценили частоту назначения следующих пяти терапевтических препаратов, основанных на местных протоколах, для пациента с ОИМ, включая аспирин, бета-блокаторы, статины, клопидогрель и ингибиторы ангионтензинпревращающего фермента/блокатор рецепторов ангиотензина.

Статистический анализ собранных данных осуществлялся с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics 21 (IBM Corp., 2012, США). Для оценки нормальности

распределения использовались критерии Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Для количественных показателей вычисляли среднее значение и стандартную ошибку, для качественных вычислялись доли (%). Рассчитывались общие характеристики для количественных данных, включая среднее значение (M) и стандартную ошибку среднего (±SE). Для сравнения количественных данных между двумя независимыми группами применялся U-критерий Манна-Уитни. При сравнении качественных показателей между двумя независимыми группами использовался критерий $\chi 2$, включая поправку Йетса для малых выборок (менее 10 наблюдений) и точный критерий Фишера для очень малых выборок (менее 5 наблюдений). Значения считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В выборку нашего исследовании вошли 130 пациентов с инфарктом миокарда со средним возрастом 63,5±9,05 года, из них 45 (34,6%) женщин. Исходные характеристики больных с первичным ИМ и группы с повторным ИМ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Базовые характеристики больных с повторным инфарктом миокарда и без него

Показатель	Все пациенты (n=130)	Повторный ИМ (n=65)	Первичный ИМ (n=65)	p
Средний возраст	63,5±9,05	65,5±7,19	61,4±10,3	<0,001*
Женщины, n (%)	45 (34,6%)	26 (40,0%)	19 (29,2%)	<0,05
Сердечная недостаточность, n (%)	47 (36,2%)	27 (41,5%)	20 (30,8%)	<0,001
АГ, n (%)	83 (63,8%)	47 (72,3%)	36 (55,4%)	<0,05
СД	49 (37,7%)	30 (46,2%)	19 (29,2%)	<0,05
Дислипидемия	75 (57,7%)	43 (66,2%)	32 (49,2%)	<0,05
Почечная дисфункция	47 (36,2%)	27 (41,5%)	20 (30,8%)	<0,001
ФВЛЖ <40%	40 (30,8%)	28 (43,1%)	12 (18,5%)	<0,05
ИМспST	72 (55,4%)	33 (50,8%)	39 (60,0%)	<0,05
ЧКВ, n (%)	56 (43,1%)	19 (29,2%)	37 (56,9%)	<0,001
Продольжительность пробивание в стационаре, дни	11 (8-14)	12 (8-14)	11 (8-14)	>0,05*
Стенокардия (в анамнезе)	9 (6,9%)	6 (9,2%)	3 (4,6%)	<0,05
ИМТ, кг/м^2	28,2±4,05	28,4±4,35	27,9±3,75	>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию $\chi 2$; * – по U-критерию Манна-Уитни)

Данные таблицы наглядно показывают, что, по сравнению с пациентами с первичным ИМ, пациенты, у которых возник повторный ИМ, были старше – 65,5±7,19 лет против 61,4±10,3 лет (<0,001). В группе больных с повторным ИМ чаще были пациенты женского пола – 26 (40,0%) против 19 (29,2%) в контроле. Анализ сопутствующих заболеваний показал, что пациенты с повторным ИМ имели более высокую долю артериальной гипертензии – 72,3% против 55,4%, сахарного диабета – 46,2% против 29,2%, почечную дисфункцию – 41,5% и 30,8% соответственно. В группе больных с повторным ИМ с частотой 41,5% и 30,8% предшествовала сердечная недостаточность и предшествующая стенокардия 9,2% и 4,6% соответственно. Вариант течения ИМ с подъемом сегмента ST с частотой 50,8% наблюдался в группе с повторным ИМ, против 60,0% без рецидива. Что касается внутрибольничного лечения, пациенты с повторным ОИМ реже получали чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) – 29,2% против 56,9%.

Анализ результатов частоты ИМ в зависимости от возрастной категории в сравниваемых группах представлены в таблице 2.

Таблица 2

Возрастная категория больных в сравниваемых группах

Возраст, лет	Все пациенты (n=130)	Повторный ИМ (n=65)	Первичный ИМ (n=65)	p
18-44	4 (3,1%)	0	4 (6,2%)	-
45-64	64 (49,2%)	31 (47,7%)	33 (50,7%)	>0,05
65-74	51 (39,2%)	27 (41,5%)	24 (36,9%)	>0,05
75-84	10 (7,7%)	7 (10,8%)	3 (4,6%)	>0,05*
≥85	1 (0,8%)	0	1 (1,5%)	-

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерий $\chi 2$ и * – по точному критерию Фишера)

Как видно из данных таблицы, большинство больных с повторным ИМ представлены возрастными категориями 45 - 64 и 65 - 74 лет (47,7% и 41,5% соответственно). Аналогичная ситуация наблюдается и в группе больных с первичным ИМ (50,7% и 36,9% соответственно). При этом в возрастных категориях 18-44 и 85 лет и старше не встречались больные с повторным ИМ. Основными симптомами у больных в сравниваемых группах были боль и одышка. Такой симптом, как боль, почти с одинаковой частотой встречался в сравниваемых группах: 84,6% и 87,7% соответственно. При этом одышка в группе больных с повторным ИМ достоверно чаще встречалась - 35,4% против 26,2% с первичным ИМ (p<0,001).

Далее нами оценен характер терапии инфаркта миокарда в сравниваемых группах (табл. 3).

Таблица 3

Характер терапии у пациентов с повторным и с первичным инфарктом миокардом

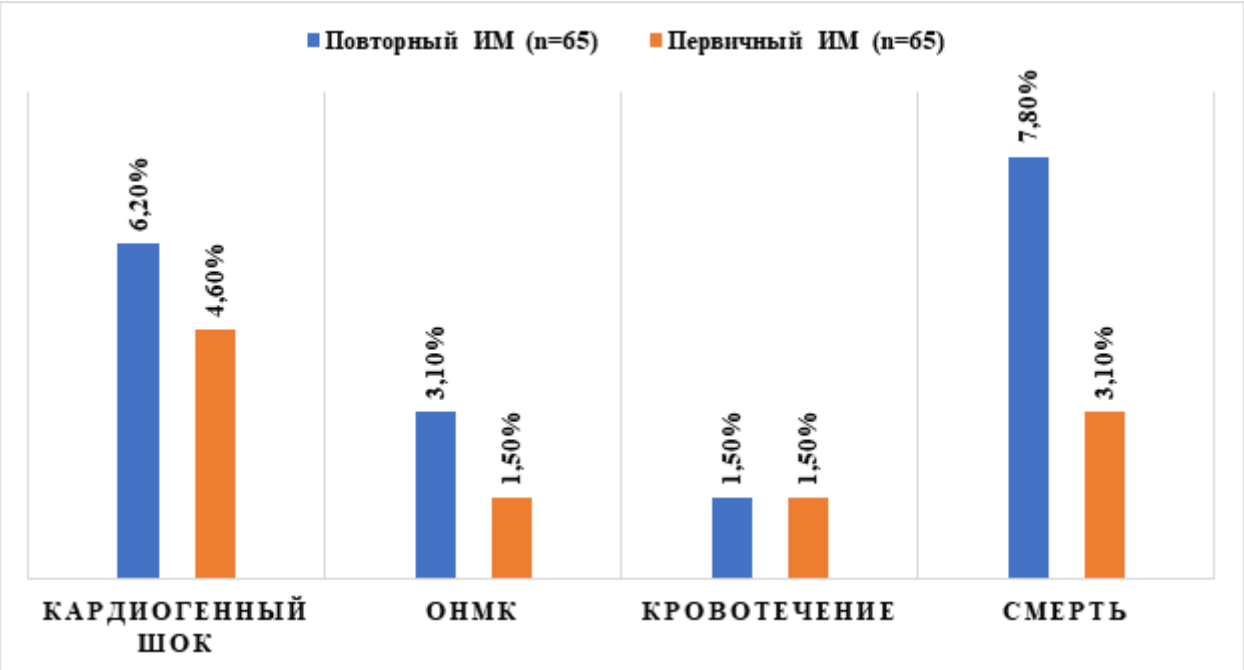
Препарат	Повторный ИМ (n=65)	Первичный ИМ (n=65)	p
Аспирин, %	86,1	93,8	<0,001
Ингибиторы АПФ/БРА, %	75,4	73,8	0,088
В-блокаторы, %	63,1	61,5	0,013
Нитраты, %	53,8	52,3	0,41
Статины, %	55,4	66,1	0,014
Ингибиторы P2Y 12, %	75,4	84,6	<0,001
Гепарины, %	86,2	89,2	<0,001
Вазопрессоры, %	13,8	12,3	0,045

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию $\chi 2$)

Как видно из данных таблицы, анализ характера терапии больных в стационаре показал, что пациенты с повторным ИМ реже получали лекарственную терапию, рекомендованную руководствами, такую как аспирин (86,1% и 93,8%), ингибиторы P2Y 12 (75,4% и 84,6%) и статины (52,3% и 66,1%).

Далее нами оценены внутрибольничные осложнения и исходы в сравниваемых группах, которые представлены на рисунке.

Кардиогенный шок и ОНМК встречались чаще у больных с повторным инфарктом миокарда - 6,2% и 3,1% против 4,6% и 1,5% соответственно против группы с первичным инфарктом миокарда. Частота кровотечения в сравниваемых группах было одинаковой и составляла 1,5%. Общая госпитальная смертность также была высокой у больных с повторным ИМ (7,8%), по сравнению с пациентами с первичным ИМ (3,1%) (p<0,001).



Внутрибольничные осложнения и исходы в сравниваемых группах

Заключение

Таким образом, госпитализированные пациенты, у которых ранее был ИМ, находятся в группе высокого риска. Они были старше, чаще женского пола, с большим количеством факторов риска (гипертония, дислипидемия) и сопутствующими заболеваниями, по сравнению с больными с первичным ИМ. Больные с повторным ИМ раньше обращались к кардиологу и имели чаще одышку. Также с меньшей вероятностью получали рекомендованную в руководствах лекарственную терапию: аспирин, ингибиторы P2Y 12 или статины и чрескожное коронарное вмешательство. У этих пациентов во время госпитализации чаще развивался кардиогенный шок и наблюдалась более высокая общая смертность, по сравнению с пациентами с первичным ИМ.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Назруллоева А.Р., Навджуванов И.М., Табаров А.И. Особенности инфаркта миокарда нижней стенки левого желудочка с вовлечением правого желудочка // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2023. – Т. XIII, № 4. – С. 50-56.

2. Округин С.А., Репин А.Н. Заболеваемость, летальность, гендерные и клинико-анамнестические особенности повторного инфаркта миокарда // Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99, № 11-12. – С. 627-631.

3. Олейников В.Э., Аверьянова Е.В., Тонкоглаз А.А., Лукьянова М.В. Предикторы повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов с одососудистым поражением коронарных артерий, перенесших инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2023. – Т. 19, №4.

REFERENCES

1. Nazrulloeva A.R., Navdzhuvanov I.M., Tabarov A.I. Osobennosti infarkta miokarda nizhney stenki levogo zheludochka s vovlecheniem pravogo zheludochka [Features of myocardial infarction of the lower wall of the left ventricle with involvement of the right ventricle]. *Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan].* 2023; Vol. 13 (4): 50-56.

2. Okrugin S.A., Repin A.N. Zabolevaemost, letalnost, gendernye i kliniko-anamnesticheskie osobennosti povtornogo infarkta miokarda [Morbidity, mortality, gender and clinical and anamnestic features of recurrent myocardial infarction]. *Klinicheskaya meditsina [Clinical medicine].* 2021; 99(11-12): 627-631.

3. Oleynikov V.E., Averyanova E.V., Tonkoglaz A.A., Lukyanova M.V. Prediktory povtornykh serdechno-sosudistykh sobytiy u patsientov s odnososudistym porazheniem koronarnykh arteriy, perenesshikh infarkt miokarda s podemom segmenta ST [Predictors of recurrent cardiovascular events in patients with single-vessel coronary

– С. 331-340.

4. Шукурова С.М., Раджабова Г.М. Половозрастной диморфизм коморбидной патологии у больных острым инфарктом миокарда // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2023. – № 1. – С. 67-83.

5. De Luca L., Paolucci L., Nusca A., Putini R.L. et al. Current management and prognosis of patients with recurrent myocardial infarction //Rev Cardiovasc Med. – 2021. – Vol. 22, № 3. – P. 731-740.

6. Montrief T, Davis WT, Koyfman A, Long B. Mechanical, inflammatory, and embolic complications of myocardial infarction: an emergency medicine review // Am J Emerg Med. – 2019. – Vol. 37. – P. 1175-1183.

7. Peters S.A.E., Colantonio L.D., Dai Y., et al. Trends in recurrent coronary heart disease after myocardial infarction among US women and men between 2008 and 2017 // Circulation. – 2021. – Vol. 143. – P. 650-660.

8. Song J., Murugiah K., Hu S., et al. Incidence, predictors, and Prognostic impact of recurrent acute myocardial infarction in China //Heart. – 2021. – Vol. 107. – P. 313-318.

artery disease who have suffered ST-segment elevation myocardial infarction]. Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii [Rational pharmacotherapy in Cardiology]. 2023; 19(4): 331-340.

4. Shukurova S.M., Radzhabova G.M. Polovozrastnoy dimorfizm komorbidnoy patologii u bolnykh ostrym infarktom miokarda [Age-and-sex dimorphism of comorbid pathology in patients with acute myocardial infarction]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of Institute of Postgraduate Education in Health sphere].* 2023; 1: 67-83.

5. De Luca L., Paolucci L., Nusca A., Putini R.L. Current management and prognosis of patients with recurrent myocardial infarction. *Rev Cardiovasc Med*., 2021; 22 (3): 731-740.

6. Montrief T., Davis W.T., Koyfman A., Long B. Mechanical, inflammatory, and embolic complications of myocardial infarction: an emergency medicine review. *Am J Emerg Med.*, 2019; 37: 1175-1183.

7. Peters S.A.E., Colantonio L.D., Dai Y., Trends in recurrent coronary heart disease after myocardial infarction among US women and men between 2008 and 2017. *Circulation*, 2021; 143: 650-660.

8. Song J., Murugiah K., Hu S. Incidence, predictors, and Prognostic impact of recurrent acute myocardial infarction in China. *Heart*, 2021; 107: 313-318.

Сведения об авторах:

Касирова Гуландом Саиджоновна – врач-кардиолог Республиканского клинического центра кардиологии, соискатель ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины»; e-mail: kasirova89@inbox.ru

Раджабзода Музафар Эмом – директор Республиканского клинического центра кардиологии, д.м.н.; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Эмомзода Исматулло Хайдар – врач-кардиолог Республиканского клинического центра кардиологии; e-mail: emomzoda_ikh@mail.ru

Азимов Гурез Джалилович – профессор кафедры эпидемиологии им. Х.К. Рафиева ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; e-mail: azimov.sed.moh@mail.ru

Information about authors:

Kasirova Gulandom Saidzhonovna – Cardiologist of the Republican Clinical Center of Cardiology, the applicant of State Establishment "Tajik Research Institute of Preventive Medicine"; e-mail: kasirova89@inbox.ru

Radzhabzoda Muzafar Emom – Principal of the Republican Clinical Center of Cardiology, Doctor of Medical Sciences; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Emomzoda Ismatullo Khaydar – Cardiologist of the Republican Clinical Center of Cardiology; e-mail: emomzoda_ikh@mail.ru

Azimov Gurez Dzhalilovich – Professor of the Department of Epiemiology named after Rafiyev Kh.K., State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»; e-mail: azimov.sed.moh@mail.ru

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ-ФУНКСИОНАЛИИ БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ САКТАИ ТАКРОРИИ МИОКАРД

[1,2]КАСИРОВА Г.С., [1]РАДЖАБЗОДА М.Э.,
[1]ЭМОМЗОДА И.Х., [2,3]АЗИМОВ Г.Ҷ.

[1]МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникии бемориҳои дил» ВТ ва ҲИА ҶТ
[2]МД «Пажуҳишгоҳи илми-тадқиқотии тибби профилактики Тоҷикистон»
[3]Кафедраи эпидемиология ба номи Ҳ.Ќ. Рафиев, МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Муаррифии хусусиятҳои клиникӣ-функсионалӣ ва оризаҳои дохили беморхонавии сактаи такрории миокард.*

Мавод ва усулҳо. *Маводи тадқиқот ин натиҷаи таҳлили ҳуҷҷатҳои тиббии 130 нафар беморони гирифтори сактаи миокард (СМ), ки дар шӯъбаи сактаи миокарди МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникии бемориҳои дил» дар солҳои 2023-2024 бистарӣ шудаанд, буд. Ҳама беморон ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд: гурӯҳи 1 (n=65) беморони гирифтори сактаи такрории миокард ва гурӯҳи 2 (n=65) бо сактаи аввалини миокард. Хусусиятҳои иҷтимоӣ-демографӣ ва клиникии ҳамаи беморон, инчунин хусусияти табобат ва сохтори оризаҳои дохилибеморхонавӣ омӯхта шуданд.*

Натиҷаҳо. *Беморони гирифтори сактаи такрории миокард калонсолтар (65,5 сол нисбат ба 61,4 сола; p<0,001), бештар занон (40,0% нисбат ба 29,2%; p <0,05) буданд ва шумораи зиёди омилҳои хавф (фишорбаландӣ, дислипидемия) ва бемориҳои ҳамроҳ доштанд. Инчунин эҳтимоли камтар гирифтани табобати дорувории тавсияшуда, аспирин (86,1% дар муқоиса бо 93,8%; p <0,001), ингибиторҳои P2Y 12 (75,4% дар муқоиса бо 84,6%; p <0,001) ё статинҳо (52,3% нисбат ба 66,1%; p <0,001) ва амалиётҳои тавассути пустӣ (29,2% нисбат ба 56,9%; p <0,001) доштанд. Дар ин беморон ҳангоми бистарӣ шудан бештар шоки кардиогенӣ (6,2% нисбат ба 4,6%; p<0,001) дида шуд ва дар муқоиса бо беморони гирифтори сактаи аввалини миокард фавти умумӣ (7,8% нисбат ба 3,1%; p<0,001) баландтар буд.*

Хулоса. *Беморони дар беморхона бистаришуда, ки қаблан сакатаи миокард доштанд, хатари баланд доранд. Онҳо дар синну сол калонтаранд, бештар занон ва аксар вақт бемориҳои ҳамроҳ доранд. Беморони гирифтори сактаи такрории миокард эҳтимоли камтар гирифтани табобати далелнок буданд ва дар муқоиса бо беморони гирифтори сактаи аввалини миокард натиҷаҳои бадтар дар беморхона доштанд.*

Калимаҳои асосӣ: *сактаи миокард, омилҳои хавф, аломатҳо, бемориҳои ҳамроҳ, табобат, оризаҳои дохилибеморхонавӣ*

УДК 616.728-002.1-089-053.2

ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ ГЕМАТОГЕННОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ КОСТЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

КОРОХОНОВ А.Т.,
САФАРОВ А.С., САФАРОВ Б.А.

Кафедра детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Разработать показания, противопоказания к наложению скелетного вытяжения (СВ) и критерии его снятия при остром гематогенном остеомиелите костей тазобедренноого сустава у детей (ОГО КТС).*

Материал и методы. *Проведено ретроспективное и проспективное исследование среди 59 детей с диагнозом ОГО КТС. В зависимости от тактики наложения СВ больные с ОГО КТС распределены на две группы: контрольная – 46 (78,0%) больных, получивших традиционное СВ, основная 13 (22,0%) больных, в которой СВ наложено и снято по усовершенствованным в клинике критериям.*

Результаты. *37 (80,4%) больным контрольной группы СВ было наложено первично, 9 (19,6%) - вторично в динамике лечения. 8 (61,5%) больным основной группы СВ наложено одномоментно, 5 (38,5%) - в отсроченным порядке. Среди больных контрольной группы на фоне СВ наблюдались следующие осложнения: прогрессирование пневмонии - 8 (17,4%), нагноение ран вокруг спиц Киршнера - 3 (6,5%), патологический перелом на фоне СВ - 2 (4,3%), пролежни - 4 (8,7%), летальный исход - 1 (2,2%), остеолизис головки бедренной кости - 3 (6,5%) в ближайшие сроки наблюдения. Среди больных основной группы: прогрессирование пневмонии - 1 (7,7%), пролежни - 1 (7,7%). Средний срок продолжительности нахождения на СВ у больных основной группы составил 62,2±18,3 дней, контрольной группы - 86,6±29,7 дней (p<0,01).*

Заключение. *Показаниями к наложению СВ при ОГО КТС являются высокое внутрикостное давление (ВКД) в сочетании с гнойным кокситом, различной степени сужения суставной щели, первая и вторая степени деструкции костей тазобедренного сустав, патологический подвывих и вывих головки бедренной кости. СВ следует накладывать в одновременном и отсроченном порядке, а также соблюдать предложенные критерии снятия СВ.*

Ключевые слова: *острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренного сустава у детей, скелетное вытяжение, показание, противопоказание, одномоментные, отсроченные*

INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS FOR APPLICATION OF SKELETAL TRACTION IN ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS OF THE BONES OF THE HIP JOINT IN CHILDREN

KOROKHONOV A.T.,
SAFAROV A.S., SAFAROV B.A.

Department of Pediatric Surgery of the State Educational Establishment “Avicenna Tajik State Medical University”

Aim. *To develop indications, contraindications for application of skeletal traction (ST) and criteria of its removal in acute hematogenous osteomyelitis of bones forming the hip joint bones in children (AHOBFHJ).*

Material and Methods. *The study was retrospective and prospective in 59 patients, who were diagnosed with acute hematogenous osteomyelitis of the bones of the hip joint in the period from 2009 to 2023. Depending on the tactics of application of ST, patients with AHOBFHJ were divided into two groups: control group - 46 (78.0%) patients treated in the period of 2009-2019, with traditionally applied ST; main group - 13 (22.0%) patients treated in the period of 2019-2023, with ST which was applied and removed based on the proposed criteria.*

Results. *Control group of patients was applied primary ST in 37 (80.4%) and secondary ST in 9 (19.6%) cases in the dynamics of treatment; main group patients ST was applied in 8 (61.5%) patients simultaneously, in 5 (38.5%) patients in a delayed manner. The following complications were observed among the patients of the control group on the background of ST; progression of pneumonia - 8 (17.4%), wound suppuration around the Kirschner’s wire - 3 (6.5%), pathological fracture on the background of ST - 2 (4.3%), bedsores - 4 (8.7%), lethal outcome - 1 (2.2%) and osteolysis of the femoral head in 3 (6.5%) patients in the*

nearest observation period. At the same time in patients of the main group progression of pneumonia was observed in 1 (7.7%) patient and pressure sores in 1 (7.7%) case respectively. The average duration of the patients' stays in the main group, where the proposed criteria were applied, was 62.2 ± 18.3 days, in patients of the control group it was 86.6 ± 29.7 days (p < 0.01).

Conclusion. *The indications for application of ST in AHOBFHJ are high intraosseous pressure (IOP) in combination with purulent coxitis, different degrees of articular gap narrowing, first and second degrees of bone destruction forming the hip joint, pathologic subluxation and dislocation of the femoral head. In addition, ST should be applied simultaneously and delayed. Also, it is necessary to use the criteria of removing ST in patients with AHOBFHJ to determine the duration of patients on ST.*

Key words: *acute hematogenous osteomyelitis of bones forming the hip joint in children, skeletal traction, indication, contra-indication, simultaneous, delayed*

Актуальность

Острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренноого сустава (ОГО КТС) у детей представляет собой один из наиболее тяжёлых вариантов течения острого гематогенного остеомиелита и, несмотря на развитие высоких технологий, остаётся серьёзной социально-экономической проблемой, так как в большинстве случаев у детей он сопровождается септическими осложнениями, при которых частота летальных исходов достигает 12,2% случаев. Также высока вероятность перехода в хроническую стадию и развития ортопедических осложнений (патологические вывихи и переломы, укорочение и деформация конечности, контрактура, анкилоз и остеоартроз сустава), которые, по данным ряда авторов, колеблются от 31% до 71% случаев [1, 2, 5, 6]. Эти осложнения зачастую связаны с поздней диагностикой, что в некоторой степени обусловлено анатомо-топографическими особенностями данной области организма. Эти особенности способствуют более позднему проявлению местных симптомов болезни: во-первых, при наличии толстого слоя мягких тканей над костями, образующими тазобедренный сустав, трудно заметить наличие отёка в этой области; во-вторых, появляется необходимость в проведении дифференциальной диагностики, так как имеется ряд заболеваний, при которых наблюдаются сходные местные симптомы. При ОГО КТС у детей происходит скопление воспалительного экссудата в полости данного сустава, которое приводит к повышению внутрисуставного давления. Это явление, в свою очередь, сопровождается сдавлением и закупоркой сосудов, питающих головку бедренной кости, что является основной причиной деструктивных изменений последней [4, 7, 8]. Несмотря на широкое описание в литературных источниках значения внутрисуставного давления в патогенезе развития ортопедических осложнений области тазобедренного сустава, до сегодняшнего дня нет единого мнения о времени и способах декомпрессии сустава при ОГО КТС у детей. Одновременно дискуссионной остаётся проблема иммобилизации конечности и профилактика патологического подвывиха и вывиха бедренной кости при ОГО КТС у детей [5]. В этом плане необходимо отметить, что до настоящего времени основными правилами профилактики ортопедических осложнений при ОГО КТС считается разгрузка сустава и централизация головки бедренной кости в вертлужной впадине [1]. Кроме того, профилактические меры рекомендуется начинать уже в процессе диагностики и лечения заболевания. С этой целью было предложено множество методов: вытяжение по Шеде или отводящими аппаратами у новорождённых и детей раннего возраста, скелетное вытяжение с помощью цинко-желатиновой повязки, наложение аппарата Илизарова у детей старшего возраста [5]. Среди них наиболее широко используется СВ, которое обеспечивают стабильную декомпрессию, иммобилизацию и профилактику ортопедических осложнений. Однако остаются не разработанными показания и противопоказания к наложению СВ, а также не определены критерии его снятия и сроки нахождения конечности на СВ. Таким образом, приведенные выше нерешённые вопросы указывают на актуальность данной проблемы.

Цель исследования

Разработать показания, противопоказания к наложению скелетного вытяжения и критерии его снятия при остром гематогенном остеомиелите костей тазобедренноого сустава у детей.

Материал и методы исследования

Настоящее исследование носило ретроспективный и проспективный характер среди 59 детей с диагнозом ОГО КТС, поступивших в клинику детской хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» за период с 2009 по 2023 годы. Возраст больных составлял 3-16 лет с подтверждённым диагнозом ОГО КТС.

Всем пациентом наложено скелетное вытяжение (СВ). В зависимости от критериев наложения и снятия СВ больные были распределены на контрольную - 46 (78,0%) пациентов, получивших лечение с 2009 по 2019 годы, и основную группу – 13 (22,0%) детей, получивших лечение в период 2019-

2023 гг. Мальчиков было 41 (69,5%), девочек - 18 (30,5%).

Сроки поступления больных представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки поступления больных в стационар с ОГО КТС

Срок поступления	Основная группа (n=13)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=59)
До 3-х суток	0	1 (2,2%)	χ^2=2,287 p=0,683	1 (1,7%)
От 3-х до 7 суток	3 (23,1%)	14 (30,4%)		17 (28,8%)
От 7 до 10 суток	3 (23,1%)	4 (8,7%)		7 (11,9%)
От 10 до 20 дней	4 (30,8%)	15 (32,6%)		19 (32,2%)
От 20 дней до месяца	3 (23,1%)	12 (26,1%)		15 (25,4%)

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами по срокам поступления больных (по критерию χ^2)

Как видно, между основной и контрольной группами больных нет статистически значимых различий по срокам поступления в стационар. В ранние сроки (до 3 суток) поступил всего 1 (1,7%) больной, в сроки от 3-х до 10 суток - 24 (40,7%), в более поздние сроки - 34 (57,6%) ребенка. Местно-очаговая форма болезни встречалась у 30 (50,9%), септико-пиемическая - у 19 (32,2%), септико-токсическая - у 10 (16,9%) пациентов (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от клинической формы болезни

Форма болезни	Основная группа (n=13)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=59)
Местно-очаговая (n=30)	6 (46,2%)	24 (52,2%)	=0,761	30 (50,8%)
Септико-пиемическая (n=19)	5 (38,5%)	14 (30,4%)	=0,738	19 (32,2%)
Токсико-септическая (n=10)	2 (15,4%)	8 (17,4%)	=1,0	10 (16,9%)

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами по срокам поступления больных (по точному критерию Фишера)

Эти результаты показывают, что при уровне значимости 0,05 нет статистически значимых различий в распределении форм болезни между основной и контрольной группами.

В контрольной группе больным скелетное вытяжение было наложено традиционно при наличии рентгенологических признаков сужения тазобедренного сустава, снятие производили также при наличии рентгенологических признаков, после устранения компрессии тазобедренного сустава, подвывиха и вывиха головка бедренной кости. При наложении и снятии СВ у больных основной группы наряду с выше причисленными показателями учитывалась общее состояние, распространённость гнойного процесса в области бедра, клиническая форма болезни, степени повышения ВКД в проксимальном отделе бедренной кости, характер гнойного содержимого в полости тазобедренного сустава, степень деструкции бедренной кости, показатели воспалительного процесса и сопутствующая патология других органов и систем.

Следуют отметить, что после подготовки больных совместно с анестезиологами-реаниматологами оперативное вмешательство начиналось с санации и декомпрессии остеомиелитических очагов в зависимости от локализации, остеопункции проксимального отдела бедренной кости с измерением ВКД, пункции полости сустава, где решался вопрос о необходимости наложения деком-

прессионной остеоперфорации, артротомии с дренированием полости сустава, дренирование параоссального пространства и др. Характер оперативного вмешательства зависел от стадии, характера и распространённости гнойного процесса по кости и по параоссальному пространству.

После выполнения оперативного вмешательства по санации и декомпрессии остеомиелитических очагов и его осложнений больным было наложено СВ - конечность укладывалась на шине Беллера. Наложение СВ осуществлялось следующим образом: в положении больного на спине, с соблюдением правил асептики в операционной через дистальный метафиз бедренной кости, соответствующий верхнему краю надколенника, строго перпендикулярно продольной оси конечности проводили спицу Киршнера дрелью. Затем к спице фиксировали скобу, натягивая спицу с помощью ключа. Концы спицы с обеих сторон скусывали кусачками, а в скобе с помощью лески через систему блоков крепили груз, при наложении и снятии СВ было соблюдено правило постепенности.

Все больные, при необходимости - их родители или законные представители дали информированное согласие на проведение данного исследования.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Оценка нормальности распределения выборок проводилась по критериям Шапиро-Уилка. Количественные величины описаны в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Категориальные величины представлены в виде абсолютных и процентных значений. Парные сравнения по количественным показателям между независимыми группами проводились по U-критерию Манна-Уитни, по качественным показателям – по критерию χ^2 и точному критерию Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

В результате анализа полученных данных было отмечено, что больным контрольной группы в 37 (80,4%) случаях СВ было наложено первично при наличии рентгенологических признаков компрессии тазобедренного сустава. Пациентам основной группы СВ было наложено согласно разработанным критериям:

1. с учетом степени сужения суставной щели тазобедренного сустава;

2. повышенный уровень ВКД в области шейки бедренной кости в сочетании с наличием густого гноя в полости тазобедренного сустава;

3. деструктивные изменения суставных поверхностей костей, образующих тазобедренный сустав, и шейки бедренной кости 1-2 степеней по Венгеровскому;

4. подвывих и вывих головки бедренной кости на фоне ОГО КТС.

Следует отметить, что высокое ВКД в проксимальном отделе бедренной кости, как показано в литературных источниках [16], часто связано с нарушением регионарного кровообращения, так как гнойный процесс в полости сустава приводит к воспалению стенки сосудов, застою и в последующем тромбозу сосудов, питающих головку бедренной кости. В результате этого с течением времени происходит компрессия тазобедренного сустава, частичный или полный некроз головки бедренной кости и возможно развитие подвывиха или вывиха [10]. Подтверждением этого является и наше исследование, где у 9 (19,6%) больных контрольной группы пришлось наложить СВ в динамике лечения спустя некоторое время после выполнения санации и дренирования остеомиелитического очага в связи с возникновением компрессии тазобедренного сустава и болевым синдромом.

Больным основной группы наложение СВ осуществлено в одномоментном (n=8) и отсроченным (n=5) порядках, так как иногда даже при имеющихся показаниях к наложению СВ у больных с ОГО КТС имеет место генерализация инфекции с поражением жизненно важных органов и систем и наложение СВ ухудшает состояние больного.

Исходя из этого, наложение скелетного вытяжения при ОГО КТС в зависимости от сроков наложения нами было разделено на одновременное и отсроченное. Одновременное СВ выполнили 8 (61,5%) больным основной группы, которым на первом этапе оперативного вмешательства наряду с выполнением санации и дренирования остеомиелитического очага и его осложнений было наложено СВ.

Показания к одновременному наложению СВ разделили по местным и общим критериям. Местные критерии - отсутствие обширной параоссальной флегмоны в области бедра, отсутствие признаков воспаления и тромбоза сосудов поражённой конечности. Общие критерии - при септико-пиемической форме болезни, когда отсутствует гнойный очаг в жизненно важных и висцеральных органах.

Противопоказания к одновременному наложению СВ, которые является относитель-

ными, также разделили на местные и общие критерии. Местные - наличие обширной параоссалной флегмоны в области бедра, признаки воспаления и тромбоза сосудов поражённой конечности. Общие - септико-токсическая и септико-пиемическая формы ОГО КТС, когда имеются дыхательная недостаточность и риск прогрессирования энцефалопатии, пневмонии и панкардита.

Отсроченное СВ выполнили 5 (38,5%) больным основной группы, которым после выполнения санации и дренирования остеомиелитического очага и его осложнений СВ было наложено на втором этапе оперативного вмешательства, после устранения имеющихся противопоказаний. Исходя из этого, показания к наложению СВ в отсроченном порядке появляются после устранения противопоказаний к одновременному наложению СВ.

У 8 (17,4%) больных контрольной группы с септико-пиемической формой болезни после наложения СВ прогрессировала пневмония, ухудшилось общее состояние. В трёх случаях в связи с прогрессированием двухсторонней пневмонии и наступлением септического шока пришлось снимать больного со СВ и перевести в реанимационное отделение. Благодаря проведению своевременной комплексной корригирующей терапии удалось спасти жизни двум больным и вывести их из критического состояния. В одном (2,2%) случае отмечался летальный исход. В 2-х (4,3%) случаях возник патологический перелом области шейки бедренной кости, в 3 (6,5%) случаях - нагноение ран вокруг спиц Киршнера, причиной которого явилась обширная параоссальная флегмона в области бедра и в 4-х (8,7%) случаях образовались пролежни в области крестца (табл. 3).

Таблица 3

Сравнительная оценка осложнений, возникших на фоне СВ и в ближайшем сроке наблюдения

Осложнения	**Контрольная группа (n=46)**		**Основная группа (n=13)**		**ОШ (95%ДИ)**
	абс	**%**	**абс**	**%**	
Прогрессирование пневмонии	8	17,4	1	7,7	2,5 (0,29-22,3)
Остеолизис головки бедренной кости	3	6,5	-	-	-
Нагноение ран вокруг спиц Киршнера	3	6,5	-	-	-
Патологический перелом на фоне СВ	2	4,3	-	-	-
Пролежни	4	8,7	1	7,7	1,1 (0,12-11,21)
Летальный исход	1	2,2	-	-	
Всего	21	45,7	2	15,4	4,6 (0,92-23,22)

Примечание: ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал

Как видно из таблицы 3, у больных основной группы в связи с наложением СВ в одномоментном и отсроченном порядках стало возможным предотвратить такие осложнения, как прогрессирование пневмонии, нагноение ран вокруг спиц Киршнера и летальные исходы. При этом в одном (7,7%) случае, когда не были соблюдены разработанные критерии наложения СВ, наблюдалось прогрессирование двухсторонней пневмонии с дыхательной недостаточностью. В результате больной был переведен в реанимационное отделение. Ребёнок выжил в результате комплексной интенсивной терапии. Кроме того, среди больных контрольной группы в 3 (6,5%) случаях при раннем снятии СВ, основываясь на улучшении состояния больных и восстановлении функции конечности, без учёта характера гнойного процесса и стабилизации показателей воспалительного процесса, в ближайшем сроке наблюдения произошла секвестрация и в последующем остеолизис головки бедренной кости. Учитывая это, исходя из показателей таблицы 3, нами разработаны критерии снятия СВ. Так как отсутствие критериев делает процесс лечения и профилактику ортопедических осложнений ОГО КТС более сложными, при этом невозможно определить продолжитель-

ность СВ. Все это приводит к раннему снятию СВ или длительному нахождению больных на СВ, что может привести к развитию различных осложнений. Критериями снятия СВ у больных основной группы являлись:

1. на повторной рентгенограмме, спустя 3-4 недели после наложения СВ - устранение или отсутствие компрессии суставных поверхностей тазобедренного сустава и тяжёлых деструктивных изменений костей;
2. устранение патологического подвывиха и вывиха головки бедренной кости;
3. нормализация показателей воспалительного процесса (СРБ, СОЭ, лейкоцитов);
4. исчезновение болевого синдрома;
5. очищение ран от гноя;
6. нормализация температуры тела;
7. восстановление сгибательной и разгибательной функций сустава.

Отсутствие при повторной рентгенографии вывиха, подвывиха и/или компрессии тазобедренного сустава при профилактическом наложении СВ и появление элементов склероза на месте деструкции в сочетании с другими показателями послужили критериями для снятия СВ. Необходимо отметить, что особое внимание предавалось восстановлению функции тазобедренного сустава. СВ было снято после постепенного снижения тяжести груза по 0,5 кг в день. В результате средний срок пребывания больных на СВ в контрольной группе и больных основной группы, которым учтены критерии снятия СВ, отличались (табл. 4).

Таблица 4

Продолжительность нахождения больных на СВ

Группа	**Сроки нахождения на СВ, сутки (M±SD)**
Контрольная группа (n=46)	86,6±29,7
Основная группа (n=13)	62,2±18,3
p	=0,0059

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами по срокам нахождения на СВ (по U-критерию Манна-Уитни)

Как видно, при использовании предлагаемых критериев снятия СВ у больных основной группы средний срок продолжительности нахождения на СВ составил 62,2±18,3 дней, в то время как у больных контрольной группы - 86,6±29,7 дней ($p<0,01$). Кроме того, на фоне применения критериев снятия СВ у больных основной группы не наблюдалось таких осложнений, как остеолизис головки бедренной кости, пролежни (см. табл. 3).

Также нами разработаны абсолютные противопоказания к применению СВ при наличии показаний к СВ у детей с ОГО КТС:

1. декомпенсированные формы любых болезней, угрожающие жизни больного;
2. 3 степень деструкции бедренной кости по Венгеровскому;
3. тотальная деструкция бедренной кости;
4. секвестрация головки бедренной кости;
5. полный остеолизис головки бедренной кости;
6. неадекватное поведение больного (острый психоз);
7. заболевания, приводящие к изменению тонуса мышц - парез, паралич, в том числе детский церебральный паралич, судороги, миастения.

Заключение

Показаниями к наложению СВ при ОГО КТС являются высокое ВКД в сочетании с гнойным кокситом, различной степени сужения суставной щели, первая и вторая степени деструкции костей, образующих тазобедренный сустав, с патологическим подвывихом и вывихом головки бедренной кости.

Скелетное вытяжение следует накладывать в одновременном и отсроченном порядке.

Сроки нахождения больных на СВ зависят от ряда критериев: устранение боли, гноетечения и компрессии суставных поверхностей тазобедренного сустава, появление признаков остеосклероза на месте деструктивных изменений костей, образующих тазобедренный сустав, устранение патологического подвывиха или вывиха головки бедренной кости, нормализация показателей воспалительного процесса крови (СРБ, СОЭ, лейкоцитов), нормализация температуры тела, восстановление сгибательной и разгибательной функций сустава.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаркавенко Ю.Е., Семенов М.Г., Трощиева Д.О. Комплексное лечение детей с последствиями гематогенного остеомиелита: на стыке проблем //Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2016. – Т. 4, №. 2. – С. 29-36.

2. Гришаев В.В., Шамсиев А.М. Современные представления о метаэпифизарном остеомиелите. Обзор литературы //Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2023. – Т. 13, №. 2. – С. 213-224.

3. Маматов А.М., Абдыхалыков Ж.А. Состояние внутрикостного давления при различных формах острого гематогенного остеомиелита у детей // Бюллетень науки и практики. – 2018. – Т. 4, №. 2. – С. 41-45.

4. Никитюк И.Е., Гаркавенко Ю.Е., Кононова Е.Л. Особенности опорной функции нижних конечностей у детей с последствиями одностороннего поражения проксимального отдела бедра острым гематогенным остеомиелитом //Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2018. – Т. 6, №. 1. – С. 14-22.

5. Шамсиев Ж.А., Атакулов Ж.О., Махмудов З.М. Острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренного сустава у детей: совершенствование хирургического лечения //Academy. – 2020. – № 4 (55). – С. 78-82.

6. Шихабудинова П.А. Израилов М.И. Яхьяев Я.М. Махачев Б.М. Мейланова Ф.В. Алискандиев А.М. Патологический вывих бедра у детей, перенесших эпифизарный остеомиелит //Российский педиатрический журнал. – 2019. – Т. 22, №. 6. – С. 354-358.

7. Carbonell P.G., Piñana E.R., Valero J.M.V. Intracapsular pressure in children with septic arthritis of the hip //Journal of Pediatric Orthopaedics B. – 2021. – Vol. 30 (1). – P. 80-84.

8. Upasani V.V., Badrinath R., Farnsworth C.L. at. al. Increased hip intracapsular pressure decreases perfusion of the capital femoral epiphysis in a skeletally immature porcine model //Journal of Pediatric Orthopaedics. – 2020. – Vol. 40 (4). – P. 176-182.

REFERENCES

1. Garkavenko Yu.E., Semenov M.G., Troshchieva D.O. Kompleksnoe lechenie detey s posledstviyami gematogennogo osteomielita: na styke problem [Comprehensive treatment of children with the consequences of hematogenous osteomyelitis: at the junction of problems]. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitelnaya khirurgiya detskogo vozrasta [Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery].* 2016; 4 (2): 29-36.

2. Grishaev V.V., Shamsiev A.M. Sovremennye predstavleniya o metaepifizarnom osteomielite. Obzor literatury [Modern concepts of metaepiphyseal osteomyelitis. Literature review]. *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii [Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care]*. 2023; 13 (2): 213-224.

3. Mamatov A.M., Abdykhalykov Zh.A. Sostoyanie vnutrikostnogo davleniya pri razlichnykh formakh ostrogo gematogennogo osteomielita u detey [The state of intraosseous pressure in various forms of acute hematogenous osteomyelitis in children]. *Byulleten nauki i praktiki [Bulletin of science and practice].* 2018; 4 (2): 41-45.

4. Nikityuk I.E., Garkavenko Yu.E., Kononova E.L. Osobennosti opornoy funktsii nizhnikh konechnostey u detey s posledstviyami odnostoronnego porazheniya proksimalnogo otdela bedra ostrym gematogennym osteomielitom [Features of the supporting function of the lower extremities in children with the consequences of unilateral lesion of the proximal femur with acute hematogenous osteomyelitis]. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitelnaya khirurgiya detskogo vozrasta [Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery].* 2018; 6(1): 14-22.

5. Shamsiev Zh.A., Atakulov Zh.O., Makhmudov Z.M. Ostryy gematogennyy osteomielit kostey tazobedrennogo sustava u detey: sovershenstvovanie khirurgicheskogo lecheniya [Acute hematogenous osteomyelitis of hip bones in children: improvement of surgical treatment]. *Academy [Academy]*. 2020; 4 (55): 78-82.

6. Shikhabudinova P.A. Izrailov M.I. Yakhyaev Ya.M. Patologicheskiy vyvikh bedra u detey, perenesshikh epifizarnyy osteomielit [Pathological dislocation of the hip in children with epiphyseal osteomyelitis]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal [Russian Pediatric Journal]*. 2019; 22(6): 354-358.

7. Carbonell P.G., Piñana E.R., Valero J.M.V. Intracapsular pressure in children with septic arthritis of the hip. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*., 2021; 30 (1):80-84.

8. Upasani V.V., Badrinath R., Farnsworth C.L. Increased hip intracapsular pressure decreases perfusion of the capital femoral epiphysis in a skeletally immature porcine model. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2020; 40 (4): 176-182.

Сведения об авторах:
Корохонов Ахлиддин Тухтамуродович – докторант (PhD) кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино; e-mail:karahonov1995@mail.ru
Сафаров Абдулло Сафарович – профессор кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино; e-mail: safarbaha8080@mail.ru
Сафаров Боходур Абдуллоевич – ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино; e-mail:safarbaha8080@mail.ru

Information about authors:
Korokhonov Akhliddin Tukhtamurodovich – doctoral student (PhD) of the Department of Pediatric Surgery of the State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University"; e-mail: karahonov1995@mail.ru
Safarov Abdullo Safarovich – professor of the Department of Pediatric Surgery of State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University"; e-mail: safarbaha8080@mail.ru
Safarov Bokhodur Abdulloevich – candidate of medical sciences; assistant of the Department of Pediatric Surgery of the State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University"; e-mail: safarbaha8080@mail.ru

НИШОНДОД ВА ҒАЙРИНИШОНДОД БАРОИ ГУЗОШТАНИ КАШИШДИҲИИ СКЕЛЕТӢ ҲАНГОМИ ОСТЕОМИЕЛИТИ ШАДИДИ ГЕМАТОГЕНИИ УСТУХОНҲОИ ПАЙВАНДИ КОСУ РОН ДАР КӮДАКОН

КОРОХОНОВ А.Т.,
САФАРОВ А.С., САФАРОВ Б.А.

Кафедраи ҷарроҳии кӯдаконаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Коркарди нишондод, гайринишондод ба гузоштани кашишдиҳии скелети (КС) ва критерияҳои ӯро гирифтан ҳангоми остеомиелити шадиди гематогении устухонҳои пайванди косу рон (ОШГ УПКР) дар кӯдакон.*

Мавод ва усулҳо. *Тадқиқоти ретроспективи ва проспективи дар байни 59 кӯдак бо ташхиси ОШГ УПКР дар солҳои 2009 - 2023 бурда шуд. Вобаста ба усули гузаштани КС беморони ОШГ УПКР ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд: гурӯҳи муқоисавӣ 46 (78,0%) бемор, ки дар давраи солҳои 2009 - 2019 табобат гирифтанд ва ба онҳо КС анъанавӣ гузошта шуда буд, гурӯҳи асосӣ 13 (22,0%) бемор, ки дар давраи солҳои 2019 - 2023 табобат гирифтанд, ба онҳо КС дар асоси меъёрҳои пешниҳодшуда истифода бурда шуд.*

Натиҷаҳо. *КС ба беморони гурӯҳи муқоисавӣ, дар 37 (80,4%) беморон дар рузи аввали бистари гузошта шуд, дар 9 (19,6%) ҳолатҳо дуюмдараҷа дар динамикаи табобат гузошта шуданд. 8 (61,5%) беморони гурӯҳи асосии КС дар як вақт, дар 5 (38,5%) беморон бо тартиби таъхирефта гузошта шудаанд. Дар байни беморони гурӯҳи муқоисави дар заминаи КС оризаҳои зерин мушоҳида карда шуданд: авҷгирии пневмония дар 8 (17,4%) бемор, фасодгири ҷароҳати атрофи найзаи Киршнер дар 3 (6,5%), шикастани патологӣ дар заминаи КС дар 2 (4,3%), ягир дар 4 (8,7%), фавт дар 1 (2,2%) ва остеолизиси сараки устухони рон дар 3 (6,5%) беморон дар наздиктарин мӯҳлати назорат мушоҳида карда шуд. Дар ин ҳолат, дар беморони гурӯҳи асосӣ авҷгири пневмония дар 1 (7,7%) бемор мушоҳида карда шуд, дар 1 (7,7%) бемор ягир ба вуҷуд омад. Давомнокии муҳлати миёнаи қарордоштани беморон дар КС дар беморони гурӯҳи асосӣ, ки меъёрҳои тахияшудаи гирифтани КС-ро истифода бурданд 62,2±18,3 рӯзро ташкил дод, дар беморони гурӯҳи муқоисави бошад 86,6±29,7 рӯзро ташкил дод (p<0,01).*

Хулоса. *Нишондодҳо барои гузоштани КС ҳангоми ОШГ УПКР фишорбаландии дохили устухонӣ (ФДУ) дар якҷоягӣ бо коксити фасодӣ, дараҷаи гуногуни тангшавии фазои пайванд, деструксияи дараҷаи якум ва дуюми устухонҳои пайванди косу рон, нимбаромад ва баромади патологии сараки устухони рон. Ғайр аз ин, КС бояд дар мухлатҳои як вақт ва ба таъхир гузошта шавад. Инчунин, барои муайян кардани давомнокии гузоштани КС дар беморони ОШГ УПКР, меъёрҳои пешниҳодшударо истифода бурдан лозим аст.*

Калимаҳои асосӣ: *остеомиелити шадиди гематогении устухонҳои пайванди косу рон дар кӯдакон, кашишдеҳии скелетӣ, нишондод, гайринишондод, як вақта, таъхирефта*

УДК 61.614.4

ГЛОБАЛЬНАЯ РОЛЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЕЁ ВНЕДРЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

МИРЗОАЛИЕВ Ю.Ю.

ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины» МЗиСЗН РТ

Цель исследования. *Анализ международного опыта вакцинации против COVID-19, оценка её воздействия на течение инфекции и выявление целесообразности применения в Таджикистане.*

Материал и методы. *Проанализированы публичные документы Европейского регионального бюро (ЕРБ) Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) по COVID-19, Регионального учебного семинара ВОЗ по укреплению системы принятия решений в области иммунизации на основе фактических данных, проведен обзор доступных публикаций по оценке эффективности профилактики COVID-19, эпидемиологической ситуации COVID-19 и опыту внедрения вакцин против COVID-19 на международном уровне.*

Результаты. *На фоне глобальной пандемии COVID-19, сразу после первой волны инфекции фармацевтические компании начали разработку вакцин различной модификации на имеющихся платформах, за это время в соответствующие комиссии были поданы заявки на рассмотрение и одобрение более 40 наименований. В конце 2020 года со стороны ВОЗ была одобрена первая вакцина против COVID-19. В настоящее время страны мира включили эти вакцины в свои планы по реагированию на «пандемию» в виде профилактических прививок с использованием в экстренных случаях, с приоритетом вакцинации лицам 18 лет и старше.*

Заключение. *До настоящего времени заболеваемость COVID-19 продолжает быть значительной угрозой для здоровья населения и экономического прогресса стран. В этом контексте важное значение приобретает широкое применение вакцины против COVID-19, которая оказывает ключевое воздействие на эпидемиологическую динамику распространения болезни, уменьшая уровень заражения и смертность, способствуя формированию коллективного иммунитета. Учитывая текущие данные, необходимо настоятельно рекомендовать Национальной технической консультативной группе по вопросам иммунизации провести детальный анализ возможностей внедрения как уже существующих, так и новых разработок вакцин против COVID-19 в Республике Таджикистан.*

Ключевые слова: *пандемия, коронавирус, SARS-CoV, эпидемиология, COVID-19, вакцина, список для экстренного использования*

THE GLOBAL ROLE OF COVID-19 VACCINATION IN PREVENTING THE SPREAD OF INFECTION AND PROPOSALS FOR ITS IMPLEMENTATION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

MIRZOALIEV YU.YU.

State Establishment "Tajik Research Institute of Preventive Medicine" Ministry of Health and Social Protection of Population of Republic of Tajikistan

Aim. *Analysis of international experience of vaccination against COVID-19, assessment of its impact on the course of the infection and identification of the feasibility of use in Tajikistan.*

Material and Methods. *The analysis included public documents of the Regional Office for Europe of the WHO on COVID-19, the WHO Regional Training Workshop on Strengthening Evidence-Based Decision-Making in Immunization, a review of available publications on assessing the effectiveness of COVID-19 prevention, the epidemiological situation of COVID-19, and the experience of introducing COVID-19 vaccines at the international level.*

Results. Against the backdrop of the global COVID-19 pandemic, immediately after the first wave of infection, pharmaceutical companies began developing vaccines of various modifications on existing platforms, during this time, more than 40 applications for review and approval were submitted to the relevant commissions. At the end of 2020, the first vaccine against COVID-19 was approved by WHO. Countries around the world have now included these vaccines in their plans to respond to the «pandemic» in the form of preventive vaccinations for emergency use, with priority for vaccination of people aged 18 and over.

Conclusion. *To date, the incidence of COVID-19 continues to be a significant threat to public health and economic progress of countries. In this context, the widespread use of the COVID-19 vaccine, which has a key impact on the epidemiological dynamics of the spread of the disease, reducing the level of infection and mortality, and contributing to the formation of herd immunity, is of great importance. Given the current data, it is important to strongly recommend that the National Immunization Technical Advisory Group conduct a detailed analysis of the possibilities for introducing both existing and newly developed COVID-19 vaccines in the Republic of Tajikistan.*

Key words: *pandemic, coronavirus, SARS-CoV, epidemiology, COVID-19, vaccine, emergency use list*

Актуальность

Хотя первые случаи новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 были зафиксированы лишь в китайской провинции Хубэй в конце 2019 года, уже в начале 2020 года эпидемия распространилась с огромной скоростью по всему миру, приобретя характер эпидемии с весьма катастрофическими последствиями как для здоровья населения, так и социально-экономического благополучия практически всех стран мира. Исторические прецеденты свидетельствовали, что эпидемии развиваются по-разному и имеют разнообразные последствия, как это происходило ранее с другими респираторными заболеваниями, с которыми сталкивается человечество ежегодно [2]. К середине 2020 года масштабность распространения и последствий COVID-19 вызвала серьёзную озабоченность Организации Объединенных Наций и Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), которые придали эпидемическому процессу статус пандемии.

Изучая ключевые причины столь стремительного распространения новой коронавирусной инфекции по всему миру с момента её первых случаев заболевания, стоит уделить внимание нескольким критически важным, хоть порой и противоречивым, аспектам:

– вирус SARS-CoV-2, подобно многим инфекциям, в основном имеет воздушно-капельный путь передачи при небольшом расстоянии между носителем патогена и здоровым индивидом;

– изоляция больных от здоровых существенно снижает или замедляет распространение вируса, поэтому выступает в качестве наиболее действенного способа борьбы с вирусными инфекциями;

– из-за того, что COVID-19 может протекать без внешних проявлений или с задержкой появления симптомов, на практике сложно отличить заболевших от здоровых, что снижает эффективность использования карантинных мер;

– так как вирус передаётся через инфицированных людей, он способен в кратчайшие сроки преодолевать административные и национальные границы, а также перемещаться трансконтинентально;

– для эффективного контроля за эпидемией критически важны меры, ограничивающие перемещение населения, которые обычно регламентируются императивными государственно-административными процедурами;

– при осуществлении профилактических и ограничительных мер часто под воздействием оказываются не только зараженные лица, но и здоровые граждане, что приводит к дестабилизации социальных и экономических структур, регулирующих жизнедеятельность общества.

Изучение исторических данных и обобщение опыта о последствиях эпидемий, в том числе пандемии COVID-19, свидетельствует о том, что масштабные инфекционные болезни не ограничиваются лишь здравоохранительными проблемами, но также содержат политическую составляющую, которая способна инициировать сложные социальные трансформации [1].

Очевидно, что в государствах с разнообразными политическими системами и уровнем здравоохранения при наблюдении и контроле за эпидемиями, помимо внешних экономических факторов, существуют внутренние дискуссии о методах учета и оценки эпидемической ситуации, а также о ключевых критериях для определения заболеваемости, выздоровления, смертности и пр. [4]. Стоит подчеркнуть, что в мире применяются разнообразные подходы и практики в области контроля за распространением инфекций. В этих условиях основные нагрузки по формированию консенсуса в области эпидемиологии чаще несёт Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ), которая, по мнению многих специалистов, своевременно и эффективно выполняет свои функции, а ее рекомендации лежат в основе международных стратегий борьбы с пандемией в различных странах [5]. Представим основные моменты из тех рекомендаций ВОЗ, которые были использованы в качестве основы для национальных стандартов учета и классификации нового инфекционного заболевания. ВОЗ объявила вспышку COVID-19 чрезвычайной ситуацией в области общественного

здравоохранения, имеющей глобальное значение.

По состоянию на сегодняшний день, вирус не утратил своих инфекционных свойств (контагиозность), продолжая оставаться крайне заразным, что подтверждается динамикой распространения SARS-CoV-2 в новых регионах. Например, Северная Америка выделяется высоким уровнем заражения, а географические барьеры и отдаленность отдельных территорий, таких как, в частности, Бразилия, не оказали положительного влияния на сдерживание распространения болезни.

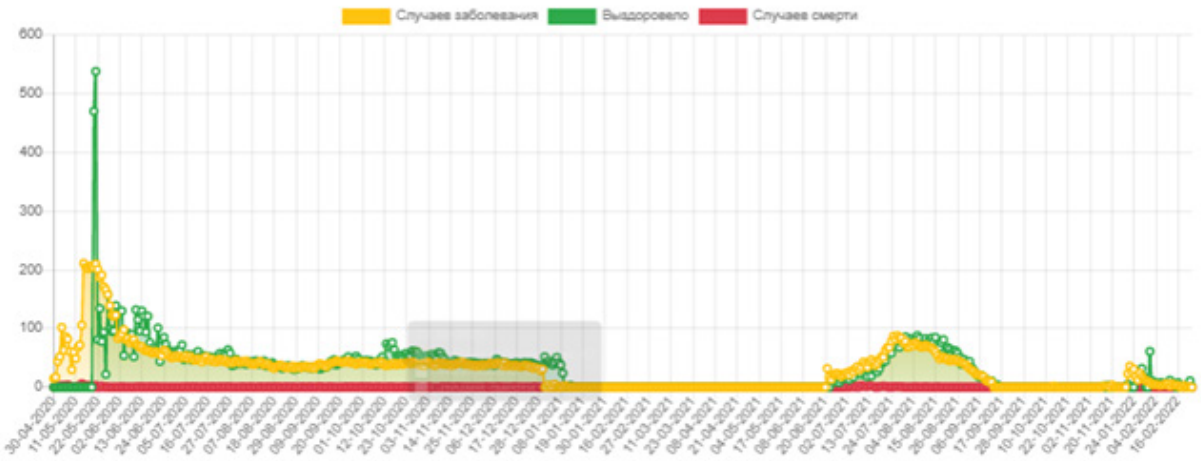
Коронавирус COVID-19 распространен в более 220 странах и территориях. Высокая распространённость COVID-19 в мире приходится на США, Индию, Францию, Германию, Бразилию, Южную Корею, Японию, Италию, Англию и Россию (табл. 1). Высокая распространённость заболевания COVID-19 приходится и на Европу, составляет – 36,4%, Азию – 31,3% и Северную Америку – 18,2% [4].

Таблица 1

Мировая распространённость COVID-19

Страна	Всего случаев	Всего умерло	Всего выздоровело	Активные случаи	Население
В мире	703,005,038	6,981,342	673,906,335	22,117,361	
США	111,000,273	1,196,769	108,784,067	1,019,437	334,805,269
Индия	45,027,151	533,462	н/д	н/д	1,406,631,776
Франция	40,138,560	167,642	39,970,918	0	65,584,518
Германия	38,814,063	182,168	38,240,600	391,295	83,883,596
Бразилия	38,374,307	709,601	36,249,161	1,415,545	215,353,593
Ю. Корея	34,571,873	35,934	34,535,939	0	51,329,899
Япония	33,803,572	74,694	н/д	н/д	125,584,838
Италия	26,714,583	196,165	26,343,370	175,048	60,262,770
Объединенное королевство	24,892,903	232,112	24,647,992	12,799	68,497,907
Россия	23,901,489	402,052	23,318,660	180,777	145,805,947

В странах Восточной Европы и Центральной Азии, куда входит и Республика Таджикистан, уровень заболеваемости COVID-19 находится на низком уровне. Самая низкая заболеваемость наблюдается в Океании и Африке – 2,0%. В Таджикистане показатели заболеваемости за последние 2 года варьируют от 39,1 до 2,8 на 100 тыс. населения. Самый высокий показатель за последние 3 года был зарегистрирован в 2020 г. (142,8) (рис.).



Динамика распространённости заболеваемости COVID-19 в Таджикистане на период с 30 апреля 2020 по 28 февраля 2022 года

К основным факторам риска развития COVID-19 в условиях Таджикистана относятся миграция и контактные инфицированные лица. Другие факторы играют менее значимую роль.

30 апреля 2020 года впервые был зафиксирован случай инфицирования новой коронавирусной болезнью (COVID-19) среди жителей Республики Татарстан.

В ответ на сложившуюся ситуацию правительство РТ приняло ряд экстренных мер, направленных на сдерживание распространения вируса. В преддверии развертывания мер по подготовке к эпидемии в стране были приняты ограничительные действия: закрыты заведения общественного питания, непродовольственные магазины, мечети, дошкольные учреждения, школы и высшие учебные заведения. Введен режим самоизоляции для пожилых людей и лиц с хроническими заболеваниями. Рекомендации для населения включали обязательное использование масок в публичных местах, соблюдение правил личной гигиены, поддержание социального дистанцирования, применение антисептиков для рук. Во всех общественных заведениях были установлены антисептики. Важным шагом стало усиление информационной кампании: ежедневно жители страны получали актуальную информацию о ситуации с коронавирусом, рекомендации врачей и необходимых мерах предосторожности.

Пик распространения вируса SARS-CoV-2 в РТ был отмечен в середине мая и первой декаде июня 2020 года, когда ежедневно регистрировалось от 80 до 210 новых случаев заболевания COVID-19.

Цель исследования

Анализ международного опыта вакцинации против COVID-19, оценка её воздействия на течение инфекции и выявление целесообразности применения в Таджикистане.

Материал и методы исследования

Проведен анализ данных и материалов ЕРБ ВОЗ по COVID-19, укреплению системы принятия решений в области иммунизации на основе фактических данных, эпидемиологическая ситуация COVID-19 в мире и опыт внедрения вакцин против COVID-19 в Республике.

Со стороны ВОЗ для использования в чрезвычайных ситуациях (EUL) были одобрены тринадцать вакцин из списка на 08.11.2022 г. против коронавирусной инфекции COVID-19: Moderna COVID-19 (mRNA1273), Pfizer/BioNTech Comirnaty, Janssen/Ad26.COV 2.S, Sinopharm COVID-19, SII/Covishield and AstraZeneca/AZD1222, CoronaVac, Bharat Biotech BBV152 COVAXIN, Covovax (NVX-CoV2373), Nuvaxovid (NVX-CoV2373) и CONVIDECIA.

Статистическая обработка полученных данных проведена на ПК с использованием прикладной статистической программы «Statistica 10.0» (StatSoft Inc., США). Дескриптивная статистика проведена с выявлением долей и их ошибки (P±mp). Для выявления связей проведён корреляционный анализ по критерию Пирсона. Значения считались статистически значимыми при p <0,05.

Результаты и их обсуждение

В общем, с начала пандемии до сегодняшнего дня в Таджикистане отмечались три волны эпидемии COVID-19. Первая волна - с апреля по декабрь 2020 года (76,5% случаев), вторая волна - с июня по ноябрь 2021 года (21,8% случаев) и третья волна - с января по началу марта 2022 года (1,7% случаев). В итоге, на конец февраля 2022 года по стране, используя потенциал 22 ПЦР лабораторий (15 государственных и 7 частных), были проведены анализы на наличие COVID-19.

Правительство Республики Таджикистан реализовало упреждающие меры, направив запрос на вакцины от COVID-19 через механизм Глобального доступа к вакцинам от COVID-19, или механизм COVAX. Благодаря качественной работе и своевременному представлению заявки, Республика Таджикистан одной из первых стран в мире (второй в Европейском регионе ВОЗ) получила вакцины.

Согласно распоряжению МЗиСЗН РТ от 12 марта 2021 года № 231, в Республике была начата вакцинация населения целевых групп 18 лет и старше.

Ответственность за принятие стратегических решений по вакцинации COVID-19 возложена на Техническую рабочую группу (ТРГ), созданную на основе Распоряжения МЗиСЗН РТ от 12 ноября 2020 года № 902. Основная задача ТРГ заключалась в объединении разных представителей Правительства и МЗиСЗН РТ в обеспечении надлежащей координации и реализации интервенций по внедрению и расширению вакцинации от COVID-19 в стране.

ТРГ включает в себя представителей Национальной технической консультативной группы экспертов иммунизации (НТКГИ), заместителей министра МЗиСЗН РТ, представителей СГСЭН, Службу государственного надзора в сфере здравоохранения и социальной защиты населения при МЗСЗН РТ (СГНЗСЗН), Государственное учреждение «Республиканский центр формирования здорового образа жизни» (ГУ РЦФЗОЖ),

РЦСМИ, а также представителей международных партнеров по развитию, включая АБР, ФАХ, ЮНИСЕФ, ЮСАИД, ВБ и ВОЗ. Председательство ТРГ обеспечивается со стороны заместителя министра МЗиСЗН РТ. ТРГ обязана осуществлять координацию и надзор над оценкой готовности к вакцинации от COVID-19, подготовкой и реализацией плана вакцинации от COVID-19. В настоящее время, ТРГ занимается разработкой обновленного НПРВ и решением всех вопросов, связанных с расширением охвата вакцинацией от COVID-19.

Основной целью настоящего плана развертывания и вакцинации является снижение заболеваемости COVID-19 в Республике Таджикистан путем сокращения количества тяжелых случаев заболевания и смерти, особенно среди групп населения с повышенным риском. Цель НПРВ согласована с последними рекомендациями НТКГИ, опубликованными в ноябре 2021 года, и будет достигнута путем укрепления ключевых компонентов охраны здоровья и всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Важно отметить, что с начала эпидемии и начала кампании по вакцинации против COVID-19 в республику завезено 21 933 680 доз вакцин для 5 409 583 целевых групп (табл. 2), которые в дальнейшем были распределены по регионам страны. На 13.02.2024 г. по стране охвачено вакцинацией (АстраЗенека, КороноВак, Модерна, Гам-КОВИД-Вак, Пфайзер и Джонсон и Джонсон) - 5 439 614 (100,6%) человек (первая доза), 5 337 805 (98,7%) человек (вторая доза), третья доза (первая бустерная) - 5 318 956 человек (98,3%) и с 16 августа 2022 года начата ревакцинация второй бустерной (четвертой) дозой, которой охвачено 89,2% или 4 824 531 человек. Охват целевой группы четырьмя дозами вакцин в среднем составляет 92,3%.

Таблица 2

Охват вакцинацией с начала кампании

Наименование вакцины	**Количество доз**	**%**
AstraZeneca	2 917 140	13,3%
CoronaVac	11 908 800	54,3%
Moderna “мРНК-1273"	3 609 940	16,5%
Гам-КОВИД-Вак (Sputnik V)	100 000	0,5%
Pfizer	2 946 600	13,4%
Jonhson & Jonhson	451 200	2.1%
Всего	21 833 680	100%

Начиная с 20 февраля 2022 г., в Республике официально не регистрируются случаи COVID-19. По состоянию на 13 февраля 2024 г. число инфицированных COVID-19 в стране составило 17 388 человек, из них вылечились 17 264 (99,3%), умерли 124 (0,68%).

В целом, по оценкам ВОЗ и данным ВОРЛДОМЕТР, на 13 февраля 2024 года в мире зарегистрировано 703 005 038 случаев, из них 6 981342 летальных исходов и 673 906 335 случаев выздоровления. Более чем 3 909 551 случаев смерти (56%) от COVID-19 происходят в развитых странах. Дальнейшую заболеваемость COVID-19 можно предотвратить путем внедрения вакцин против COVID-19, проведением профилактических работ среди населения и при необходимости принятия ограничительных мер.

Таким образом, эпидемиологическая ситуация влияния вакцин против COVID-19 в инфекционном процессе в глобальном масштабе и рекомендации по их внедрению в Таджикистане представляет собой комплексный вопрос, который затрагивает как мировые тенденции, так и специфические аспекты здравоохранения в Таджикистане. *Скептицизм и информационные барьеры:* отсутствие четкой и понятной информации о вакцинах привело к распространению мифов и дезинформации; *мобильность населения:* миграция и возвращение граждан из стран с высокой заболеваемостью создают дополнительные риски распространения инфекций; *здоровье и инфраструктура:* ограниченные ресурсы в здравоохранении, особенно в удаленных районах страны, затрудняют проведение массовых кампаний вакцинации.

Заключение

Глобальное воздействие COVID-19 сделало его приоритетом на международном уровне, и все страны пытались справиться с катастрофической ситуацией в меру своих возможностей. Вакцинация является важной стратегией, которая может предотвра-

тить нежелательные последствия болезни и снизить смертность. В связи с этим внедрение вакцинации против COVID-19 среди населения существенно влияет на эпидемиологическую ситуацию развития коронавирусную инфекцию COVID-19 для всех ключевых групп населения. В некоторых странах начата вакцинация пятой бустерной дозой против COVID-19 для профилактики. Существующие факты доказывают целесообразность применения вакцины COVID-19 для людей в возрасте старшее 18 лет.

Анализ заболеваемости в Таджикистане свидетельствует о том, что с последних дней февраля текущего года скорость распространения заболевания упала до нуля и занимает такое положение до сих пор. Тем не менее, в мировом масштабе эпидемиологическая обстановка, связанная с COVID-19, все еще не стабилизировалась, что побуждает к продолжению профилактических действий и осуществлению тестов у лиц, прибывающих из стран с высоким уровнем заболеваемости. Кроме того, эволюция вируса и появление новых штаммов, таких как Omicron, привели к необходимости разработки новых дозировок и адаптации вакцин.

В зависимости от наличия финансирования данного направления, необходимо решить вопрос о выборе вакцины и кратности её введения.

Основными рекомендациями по внедрению вакцинации в Таджикистане являются следующие аспекты:

– рекомендовать Национальной технической консультативной группе по иммунизации более глубоко изучить вопрос внедрения вакцины COVID-19 в Национальный календарь иммунизации страны;

– укрепление информационной кампании: необходимо усилить информирование населения о преимуществах вакцинации, предоставлять точную и доступную информацию о безопасности вакцин и их эффективности;

– расширение доступа к вакцинам: создание мобильных пунктов вакцинации, особенно в сельских и отдаленных районах, а также использование различных каналов доставки для облегчения доступа;

– поддержка со стороны международных организаций: Таджикистан должен продолжать сотрудничество с международными организациями, такими как Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ), Глобальный альянс вакцин и иммунизации (GAVI) и другие, чтобы обеспечить бесперебойную поставку вакцин и медикаментов;

– поддержка уязвимых групп населения: особое внимание стоит уделить вакцинации среди наиболее уязвимых категорий населения, таких как пожилые люди, медработники, люди с хроническими заболеваниями, а также трудовые мигранты;

– обеспечение готовности к новым угрозам: Таджикистан должен оставаться готовым к возможному появлению новых штаммов COVID-19 и учитывать необходимость адаптации вакцин и дополнительных доз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багненко С.Ф., Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н. и др. Начало эпидемии COVID-19. - СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2020. - 360 с.

2. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Розенталь В.В., Боева Е.В., Тотолян А.А. Оценка развития пандемии COVID-19: в кн.: COVID-19. – СПб, 2022. – 58 с.

3. Международные методические рекомендации по удостоверению и кодированию COVID-19 в качестве причины смерти. - ВОЗ, 2020. – С. 1-13

4. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance, updated October 2019. - Geneva: WHO, 2019 [https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652]

5. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines. - Geneva: WHO, 2020 [http://apps.who.int/iris/10665/112656/]

REFERENCES

1. Bagnenko S.F., Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Trofimova T.N. *Nachalo epidemii COVID-19* [The beginning of the COVID-19 epidemic]. Saint-Petersburg: Baltiyskiy meditsinskiy obrazovatelnyy tsentr Publ., 2020; 360.

2. Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Rozental V.V. *Otsenka razvitiya pandemii COVID-19* [Assessment of the development of the COVID-19 pandemic]. COVID-19 [COVID-19]. Saint-Petersburg: 2022; 58.

3. *Mezhdunarodnye metodicheskie rekomendatsii po udostovereniyu i kodirovaniyu COVID-19 v kachestve prichiny smerti* [International guidelines on the identification and coding of COVID-19 as a cause of death]. VOZ Publ., 2020; pp. 1-13

4. *Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance.* Geneva: WHO Publ., 2019.

5. *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines.* Geneva: WHO Publ., 2020; available at:http://apps.who.int/iris/10665/112656/

Сведения об авторе:
Мирзоалиев Юнусджон Юсуфалиевич – научный сотрудник ГЕ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины» МЗиСЗН РТ, к.м.н.; тел: (+992) 939999026; e-mail: yunus.mirzoaliev@gmail.com

Information about author:
Mirzoaliev Yunusdzhon Yusufalievich – Research Officer at the State Establishment "Tajik Scientific-Research Institute of Preventive Medicine" of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Candidate of Medical Sciences; tel: (+992)939999026; e-mail: yunus.mirzoaliev@gmail.com

НАҚШИ ГЛОБАЛИИ ВАКСИНАТСИЯ БАР ЗИДДИ COVID-19 ДАР ПЕШГИРИИ ПАҲНШАВИИ СИРОЯТ ВА ПЕШНИҲОДОТ ОИД БА ТАТБИҚИ ОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

МИРЗОАЛИЕВ Ю.Ю.

МД «Пажуҳишгоҳи тибби профилактикии Тоҷикистон»-и ВТ ва ҲИА ҶТ

Мақсади тадқиқот. *Таҳлили таҷрибаи байналмилалии ваксинатсия бар зидди COVID-19, арзёбии таъсири он ба раванди сироят ва муайян намудани мақсаднокии истифода дар Тоҷикистон.*
Мавод ва усулҳо. *Ҳуҷҷатҳои ҷомеавишудаи Дафтари минтақаи Аврупоии Созмони умумиҷаҳонии тандурустӣ (СУТ) оид ба COVID-19, Семинари минтақавии омӯзишии СУТ оид ба таҳкими қабули қарорҳо дар асоси далелҳо дар соҳаи иммунизатсия таҳлил карда шуданд, нашрияҳои дастрас оид ба арзёбии самаранокии пешгирии COVID-19, вазъи эпидемиологии COVID-19 ва таҷрибаи ҷорӣ намудани ваксинаҳои зидди COVID-19 дар сатҳи байналмилалӣ баррасӣ гардиданд.*
Натиҷаҳо. *Дар пасманзари пандемияи ҷаҳонии COVID-19, дарҳол пас аз мавҷи аввали сироят ширкатҳои фармасевтӣ дар платформаҳои мавҷуда ба коркарди ваксинахои дорои тағйироти гуногун шурӯъ намуданд, ки дар ин муддат беш аз 40 номгӯй ба комиссияҳои дахлдор барои баррасӣ ва тасдиқ пешниҳод карда шуданд. Дар охири соли 2020 СУТ аввалин ваксинаи зидди COVID-19-ро тасдиқ кард. Кишварҳои саросари ҷаҳон ҳоло ин ваксинаҳоро ба нақшаҳои вокуниш ба "пандемия" дар шакли ваксинатсияи пешгирикунанда барои истифодаи изтирорӣ бо авлавият ба онҳое, ки синнашон аз 18 сола боло аст, дохил кардаанд.*
Хулоса. *То имрӯз мубталошавӣ ба бемории COVID-19 ҳамчун сарборӣ ва таҳдиди ҷиддӣ ба саломатии аҳолӣ ва пешрафти иқтисодии кишварҳо боқӣ мемонад. Дар ин замина, истифодаи густурдаи ваксина бар зидди COVID-19 муҳим аст, зеро он ба раванди эпидемиологии паҳншавии беморӣ, паст кардани сатҳи сироят ва фавт таъсири калидӣ мерасонад, ба ташаккули масунияти оммавӣ мусоидат мекунад. Бо дарназардошти маълумоти мавҷуда, ба Гурӯҳи миллии машваратии техникӣ оид ба иммунизатсия тавсияи қатъӣ додан зарур аст, ки имкониятҳои ҷорӣ намудани ваксинаҳои мавҷуда ва навро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди баррасӣ қарор диҳад.*
Калимаҳои асосӣ: *пандемия, коронавирус, SARS-CoV, эпидемиология, COVID-19, ваксина, рӯйхат барои ҳолатҳои фавқулодда*

УДК 616-006-036.81-085(0.48,8

ФАКТОРЫ РИСКА, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СИНДРОМА ЛИЗИСА ОПУХОЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МИЕЛОИДНОЙ ЛЕЙКЕМИЕЙ

[1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С., [1]АБДУЛАЕВА Д.Ю.,
[1]КАМОЛОВА Г.Н., [2]МУСТАФАКУЛОВ С.С.

[1]Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра урологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Изучить факторы риска, клинические проявления и меры коррекции метаболических нарушений синдрома лизиса опухоли (СЛО) у пациентов с острой миелоидной лейкемией (ОМЛ).*

Материал и методы. *Обследованы 127 пациентов с ОМЛ. Пациенты распределены на 2 группы: I группа (n=67) - ОМЛ в сочетании с гиперурикемией, гиперкалиемией и уремией, на фоне базисной терапии получали коррекцию этих нарушений, в возрасте от 39 до 67 лет, мужчин - 37 (55,2%), женщин - 30 (44,7%); II группа (сравнения) (n=60) - ОМЛ в сочетании с метаболическими нарушениями, без коррекции нарушений, аналогичного возраста, мужчин - 33 (55,0%), женщин - 27 чел. (45,0%). Контрольную группу составили 35 здоровых лиц.*

Результаты. *У пациентов I группы после проведения коррекции метаболических нарушений синдрома лизиса опухоли (при гиперурикемии) наблюдали значительное улучшение состояния по отношению к пациентам II группы. Вследствие гипокальциемии со стороны сердечно-сосудистой системы была обнаружена картина застойной сердечной недостаточности, гипотония, нарушение проводимости и нервно-психотические расстройства. Чаще СЛО у пациентов с ОМЛ развивался после приёма нефротоксических цитостатиков - метотрексат, 6-меркаптопурин и флударабин. На фоне гиперурикемии, уремии, гельминтной инвазии и эндогенной интоксикации развился острый интерстициальный нефрит и ОПН, энцефалитическая форма нейролейкемии и кома. Доминирующими факторами риска развития СЛО явились: повышение уровня сывороточного ЛДГ, мочевой кислоты и креатинина, формирование нефролитиаза, гиперурикозурии, подкисление и уменьшение объёма мочи.*

Заключение. *Своевременная коррекция имеющихся метаболических нарушений СЛО предотвращает развитие грозных осложнений и сокращает частоту летальных случаев.*

Ключевые слова: *гиперурикемия, гельминты, острая почечная недостаточность, нейролейкемия, интерстициальный нефрит, метотрексат*

RISK FACTORS, ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF CORRECTION OF CLINICAL AND METABOLIC DISORDERS OF TUMOR LYSIS SYNDROME IN PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA

[1]MIRZOKARIMOVA N.S., [1]ABDULAEVA D.Y.,
[1]KAMOLOVA G.N., [2]MUSTAFAKULOV S.S.

[1]Department of Urology of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Internal Diseases №3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To study the risk factors, clinical manifestations and measures of correction of metabolic disorders of tumor lysis syndrome in patients with AML.*

Material and methods. *127 patients with AML were examined. The patients were divided into 2 groups: group I with AML (n=67) in combination with hyperuricemia, hyperkalemia and uremia, against the background of basic therapy who received correction of these disorders at the age of 39 to 67 years. Of these, there were 37 (55,2%) men and 30 (44,7%) women, the II group comparison consisted of patients with AML (n=60 patients) in combination with metabolic disorders, who did not receive*

correction of these disorders with the same age and gender, among them there were 33 men (55,0%), 27 women (45,0%). The control group consisted of 35 healthy people.

Results. *In patients of group I, after correction of metabolic disorders of tumor lysis syndrome (with hyperuricemia), a significant improvement in the condition was observed in relation to patients of group II. Due to hypocalcemia from the cardiovascular system, a picture of congestive heart failure, hypotension, conduction disturbances and neuropsychotic disorders were detected. Most often, tumor lysis syndrome (TLS) in patients with AML developed after taking nephrotoxic cytostatics methotrexate, 6-mercaptopurine and fludarabine. Against the background of hyperuricemia, uremia and the toxic effect of helminths, acute interstitial nephritis and acute renal failure, an encephalitic form of neuroleukemia and coma developed. The dominant risk factors for the development of TLS were: increased levels of serum LDH, uric acid and creatinine, the formation of nephrolithiasis, hyperuricosuria, acidification and a decrease in urine volume.*

Conclusion. *Timely correction of existing metabolic disorders of TLS prevents the development of formidable complications and reduces the incidence of fatal cases.*

Key words: *hyperuricemia, helminths, acute renal failure, neuroleukemia, interstitial nephritis, methotrexate*

Актуальность

Синдром лизиса опухоли (СЛО) развивается вследствие цитотоксического действия высокодозных химиопрепаратов, глюкокортикостероидов, при лучевой терапии, окклюзии сосудов, ионизирующего облучения, а также вследствие миелотоксичности самого опухолевого процесса. Синдром лизиса опухоли у пациентов с острой миелоидной лейкемией (ОМЛ) сопровождается метаболическими нарушениями, клеточным распадом, гиперурикемией (повышение уровня мочевой кислоты), гиперкалиемией, гиперфосфатемией, гипокальциемией, уремией и лактатацидозом в различных сочетаниях, острым повреждением почек и полиорганной недостаточностью, приводящими к летальности [1, 4, 6, 7, 15].

Мочевая кислота, в форме кристаллов оседая в почечных канальцах, поражает почки, вызывая почечную недостаточность и микролитиаз. С целью подавления синтеза мочевой кислоты назначают аллопуринол, а для растворения уже имеющихся кристаллов рекомендуется расбуриказа [9].

С другой стороны, в результате подавления иммунологической реактивности организма возникают различные сопутствующие патологические состояния, отягощая коморбидный фон. В частности, у пациентов с лейкемией возрастает частота встречаемости гельминтозов. Так, нередко встречаются случаи поражения почек с развитием острого интерстициального нефрита и ОПП, вызванных Ascaris lumbricoides, трихинеллёзом, энтеробиозом [2, 3, 11].

СЛО чаще развивается после приёма метотрексата, 6-меркаптопурина и флударабина [11, 12].

Гиперурикемия развивается за счёт продуктов распада опухоли и поступления в кровоток огромного количества нуклеиновых кислот, распадающихся в дальнейшем до ксантина, а затем благодаря ферменту ксантиноксидазы – до мочевой кислоты. Нерастворимые кристаллы уратов, оседая в дистальных отделах почечных канальцев, в лоханках и в мочеточниках, участвуют в формировании нефролитиаза, нарастающей уремии, олигоанурии и ОПН. В проведённых ретроспективных исследованиях (2006) 194 историй болезни обнаружено, что доминирующим фактором риска СЛО явилось повышение уровней сывороточной лактатдегидрогеназы (ЛДГ), мочевой кислоты и креатинина [10, 11].

При гиперкалиемии усугубляется течение почечной недостаточности, развивается фибрилляции желудочков, парестезия и внезапная смерть за счёт асистолии. Гиперфосфатемия является продуктом распада опухоли и отличается повышением концентрации фосфатов в крови до 1,45-4,55 ммоль/л [5, 8]. Самыми угрожающими осложнениями гиперфосфатемии являются образование нерастворимых комплексов фосфата с кальцием, осаждение их в канальцах нефрона с развитием нефрокальциноза. Гипокальциемия обычно развивается за счёт образования тканевых и внутрисосудистых комплексов кальция с фосфатом и отличается снижением уровня сывороточного кальция. Гипокальциемия в свою очередь приводит к снижению автоматизма и силы сокращения сердечной мышцы и желудочковым аритмиям. При СЛО со стороны кардио-васкулярной системы (КВС) обнаруживаются проявления застойной сердечной недостаточности, снижение артериального давления, нарушение проводимости, на ЭКГ за счёт гипокальциемии регистрируется расширение комплекса QRS и удлинение интервала Q-T, желудочковые аритмии, брадикардия [13].

Острое почечное повреждение (ОПП) при СЛО, прежде всего, развивается за счёт осаждения кристаллов мочевой кислоты в

дистальных отделах почечных канальцев, что приводит к развитию нефрокальциноза, значительную роль играют и лейкозная инфильтрация почек, и токсическая нефропатия, и сепсис, и ДВС [14].

Клиническая симптоматика СЛО зависит от длительности и тяжести течения, от поражения того или иного органа, от возрастного аспекта, от степени лейкозной инфильтрации, от коморбидного фона. Необходимо подчеркнуть, что основные проявления синдрома лизиса опухоли при ОМЛ (гиперурекемия, гиперкалиемия, гиперфосфтемия, уремия и гипокальциемия) нередко остаются вне поля зрения гематологов, не всегда учитываются и не проводится коррекция этих патологических явлений, что в дальнейшем заканчивается осложнениями и утяжелением основного заболевания.

Цель исследования

Изучить факторы риска, клинические проявления и меры коррекции метаболических нарушений синдрома лизиса опухоли у пациентов с острой миелоидной лейкемией.

Материал и методы исследования

Работа проведена на кафедре внутренних болезней № 3 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» на базе гематологического отделения ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» в период с 2017 по 2024 гг.

Обследованы 127 пациентов с ОМЛ. Пациенты распределены на 2 группы. I группа (n=67) – пациенты с ОМЛ в сочетании с гиперурикемией, гиперкалиемией и уремией, на фоне базисной терапии получившие коррекцию этих нарушений, в возрасте от 39 до 67 лет, из них 37 (55,2%) мужчин и 30 (44,7%) женщин. II группу (n=60) (сравнения) составили пациенты с ОМЛ в сочетании с метаболическими нарушениями, не получившие коррекцию этих нарушений, аналогичного возраста, мужчин 33 (55,0%), женщин – 27 (45,0%) человек. Контрольную группу составили 35 здоровых лиц аналогичного пола и возраста.

С целью подавления синтеза и выведения из организма мочевой кислоты был назначен аллопуринол, для растворения уже имеющихся кристаллов – препарат «Расбуриказа»; для купирования гиперкалиемии и гипокальциемии медленно и осторожно вводили 10,0 мл 10% раствора глюконата кальция, при уремии было применено антиуремическое лечение.

Верификация диагноза устанавливалась на основании жалоб, анамнеза заболевания и жизни, клинических проявлений, общеклинических и биохимических анализов крови: уровни мочевой кислоты, калия, кальция, фосфора, мочевины, креатинина; функциональные пробы почек (пробы Нечипоренко, Зимницкого, Реберга); электрокардиографических, эхокардиографических, рентгенологических методов исследования. Для выявления гельминтов проводили исследование копрограммы на яйца глистов и определяли антитела к гельминтам иммуноферментным анализом (ИФА). Проводили стернальную и люмбальную пункцию.

Диагноз «нейролейкемия» ставился на основании цитоза – выше 10 в 1 мкл и наличия бластных клеток в ликворе, магниторезонансной или компьютерной томографии головного мозга.

Все пациенты осмотрены урологом, кардиологом, неврапатологом, нефрологом, паразитологом.

Для статистической обработки материала использовали компьютерную программу статистического анализа Statistica версия 10.0 для Windows. Количественные величины представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки (M±m), качественные - в виде абсолютных значений и долей (%). Парные сравнения количественных зависимых групп выполнялись по Т-критерию Вилкоксона. Парные сравнения количественных независимых групп выполнялись по U-критерию Манна-Уитни, Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

На фоне проведения базисной терапии у пациентов 1 группы (при дополнении в комплексное лечение патогенетической коррекции имеющихся нарушений) и у пациентов 2 группы отмечалась следующая динамика клинической симптоматики.

У пациентов I группы после проведения коррекции метаболических нарушений синдрома лизиса опухоли (при гиперурикемии) наблюдали значительное улучшение состояния по отношению к пациентам II группы в виде: уменьшения тошноты (94,0% и 10,4%; 100,0% и 96,6%), рвоты (94,0,0% и 7,4; 100,0 95,0%), болей в области почек (88,0% и 4,4%; 96,0 и 95,0%), уменьшения объёма выделяемой мочи (86,5% и 4,4%; 95,0 и 93,3%), артериальной гипертензии (82,0% и 4,4%; 93,3 и 91,6%), артральгии (65,0% и 33,0%), макрогематурии (79,1% и 5,4,0%; 85,0% и 81,6%), уремии в виде повышения уровня мочевины и креатинина (73,1% и 5,4%; 78,3% и 78,3%), диареи (67,1% и 5,4%), схваткообразных болей в животе (64,1% и 1.4%; 65,0 58,3%).

Таблица 1

Сравнительный анализ клинических проявлений у пациентов с ОМЛ в сочетании с метаболическими нарушениями СЛО и их коррекция на фоне базисной терапии и без таковой коррекции на фоне базисной терапии

Клинические проявления	**ОМЛ в сочетании с метаболическими нарушениями СЛО поле коррекции на фоне базисной терапии**					**ОМЛ в сочетании с метаболическими нарушениями СЛО без коррекции на фоне базисной терапии**				
	n=67					**n=60**				
	до		**после**		**p**	**до**		**после**		**p**
	абс.	**%**	**абс.**	**%**		**абс.**	**%**	**абс.**	**%**	
	Гиперурикемии									
Тошнота	63	94,0	7	10,4	<0,001	60	100,0	58	96,6	<0,05
Рвота	63	94,0	5	7,4	<0,001	60	100,0	57	95,0	<0,05
Боль в области почек	59	88,0	3	4,4	<0,001	58	96,6	57	95,0	>0,05
Уменьшение объёма выделяемой мочи	58	86,5	3	4,4	<0,001	57	95,0	56	93,3	>0,05
Артериальная гипертония	55	82,0	3	4,4	<0,001	56	93,3	55	91,6	<0,05
Макрогематурия	53	79,1	2	5,4	<0,001	51	85,0	49	81,6	<0,05
Уремия	49	73,1	2	5,4	<0,001	47	78,3	47	78,3	>0,05
Диарея	45	67,1	2	5,4	<0,001	43	71,6	40	66,6	<0,01
Схваткообразные боли в животе	43	64,1	1	1,4	<0,001	39	65,0	35	58,3	<0,01
Нарушение сознания	40	59,7	1	1,4	<0,001	37	61,6	29	48,3	<0,01
Уремическая энцефалопатия	23	34,3	0	0	0	21	35,0	17	28,3	<0,01
Уремическая кома	3	4,4	0	0	0	5	8,3	3	5,0	<0,05
	Гипокальциемии									
Картина застойной сердечной недостаточности	55	82	5	7,4	<0,001	45	75,0	33	55,0	<0,01
Гипотония	49	73,1	4	5,9	<0,001	43	71,6	30	50,0	<0,001
Нарушение проводимости	43	64,1	3	4,4	<0,001	40	66,6	30	50,0	<0,001
На ЭКГ расширение комплекса QRS	40	59,7	3	4,4	<0,001	37	61,6	29	48,3	<0,001
Удлинение интервала QT	41	61,1	2	5,4	<0,001	35	58,3	28	46,6	<0,01
Желудочковая аритмия	40	59,7	3	4,4	<0,001	33	55,0	27	45,0	<0,01
Онемение кожных покровов	39	58,2	5	7,4	<0,001	31	51,6	25	41,6	<0,01
Чувство покалывания	37	55,2	4	5,9	<0,001	30	50,0	23	38,3	<0,001
Чувство подёргивания	33	49,2	4	5,9	<0,001	30	50,0	21	35,0	<0,01
Судороги	29	43,2	0	0		27	45,0	20	33,3	<0,01
Прикусывание языка	23	34,3	3	4,4	<0,001	20	33,3	17	28,3	<0,05
Недержание мочи	20	29,8	0	0		20	33,3	16	26,6	<0,01
Дезориентация во времени и пространстве	20	29,8	3	4,4	<0,001	17	28,3	13	21,6	<0,05
Психотические реакции	18	26,8	0	0	<0,001	16	26,6	9	15,0	<0,01

Тревожно-депрессивный синдром	17	25,3	3	4,4	<0,001	15	25,0	8	13,3	<0,01
Паранойя	10	15,0	2	3,0	<0,001	13	21,6	8	13,3	<0,01
Зрительные галлюцинации	7	10,4	1	1,4	<0,001	7	11,6	3	5,0	<0,05
Слуховые галлюцинации	6	16,2	1	1,4	<0,001	5	8,3	3	5,0	<0,05
	Гиперкалиемии									
Фибрилляция желудочков	7	10,4	2	3,0	<0,001	5	8,3	1	1,6	<0,01
Парестезия	7	10,4	1	1,4	<0,001	5	8,3	0	0	0
Внезапная смерть	5	7,4	0	0		6	10,0	0	0	0
	Уремии									
Общая слабость	67	100,0	23	34,3	<0,001	60	100,0	59	98,3	>0,05
Тошнота	59	88,0	23	34,3	<0,001	57	95,0	53	88,3	<0,01
Отёки в обл. лица и нижних конечностях	49	73,1	19	51,3	<0,001	53	88,3	49	81,6	<0,05
Боль в области поясничной обл.	47	70,1	5	7,4	<0,001	45	75,0	43	71,6	>0,05
Артериальная гипертония	46	68,6	7	10,4	<0,001	43	64,1	37	61,6	>0,05
Одышка	35	52,2	4	6,0	<0,001	37	61,6	35	58,3	>0,05
Зуд кожных покровов	27	40,2	3	4,4	<0,001	30	50,0	27	45,0	>0,05
Уменьшение объёма выделяемой мочи	27	40,2	3	4,4	<0,001	29	48,3	25	41,6	>0,05

Примечание: p - статистически значимые различия показателей в группах до и после лечения (по Т-критерию Вилкоксона); p<0,05, p<0,01, p<0,001 – статистические значимые различия между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

На фоне гиперурикемии и уремии развилось нарушение сознания (59,7% и 1,4%; 61,6% и 48,3%), уремическая энцефалопатия (34,3% и 0%; 35,0% и 28,3%) и кома (4,4% и 0%; 8,3% и 5,0%). Вследствие гипокальциемии со стороны КВС была обнаружена картина застойной сердечной недостаточности (82,0% и 7,4%; 75,0% и 55,0%), гипотония (73,1% и 5,9%; 71,6% и 50,0%), нарушение проводимости, на ЭКГ регистрировались расширение комплекса QRS и удлинение интервала Q-T (61,1% и 5,4%; 58,3% и 46,6%), желудочковые аритмии (59,7% и 4,4%; 55,0% и 45,0%), брадикардия (43,0% и 9,0%).

Следует отметить, что у пациентов II группы, в основном, выявлены симптомы, связанные с лейкозной инфильтрацией.

Наиболее часто СЛО у пациентов с ОМЛ развивался после приёма нефротоксических цитостатиков - метотрексата (37,0%), 6-меркаптопурина (29,0%) и флударабина (19,0%).

Нервно-психотические расстройства, обусловленные гипокальциемией, характеризовались онемением кожных покровов (58,2% и 7,4%; 51,6% и 41,6%), чувством покалывания (55,2% и 5,9%; 50,0 и 38,3%) и подёргивания (49,2% и 5,9%; 50,0% и 35,0%), мышечными судорогами (43,0% и 0%; 45,0% и 33,3%)/В результате церебральной тетании обнаружены прикусывание языка (34,3% и 4,4%; 33,3 и 28,3%%), недержание мочи (29,8% и 0%; 33,3% и 26,6%), дезориентация во времени и пространстве (29,8 и 4,4%; 28,3 и 21,6%), психотические реакции (26,8% и 0%; 26,6% и 15,0%), тревожно-депрессивный синдром (47,0 и 37,0%%), проявления паранойи (45,0% и 0%), зрительные (10,4% и 1,4%; 11,4% и 11,6% и 5,0%) и слуховые (16,2% и 1,4%; 8,3 и 5,0) галлюцинации.

До проведения коррекции гиперкалиемии у пациентов с ОМЛ наблюдали фибрилляции желудочков (10,4% и 3,0%; 8,3% и 6,6%), парестезию (7,4% и 0%; 10,0 и 0%) и внезапную смерть (7,4% и 0%; 10,0% и 0%).

До проведения коррекции уремии пациенты жаловались на тошноту (88,0% и 34,3%; 95,0% и 83,0%), рвоту (86,5% и 51,3%; 93,3% и 81,6%), отёки на лице и в нижних конечностях (73,1% и 51,3%; 88,3% и 81,6%), боль в области поясничной зоны (70,1% и 7,4%; 75,0% и 71,6%), повышение артериального давления (68,6% и 10,4%; 64,1% и 61,6%), одышку (52,2%

и 6,0%; 61,6% и 58,3%), зуд кожных покровов (40,2% и 4,4%; 50,0% и 45,0%), уменьшение объёма выделяемой мочи (40,2% и 4,4%; 48,3% и 41,6%).

Необходимо подчеркнуть, что у пациентов II группы онемение кожных покровов, чувство покалывания и подёргивания, мышечные судороги, симптомы церебральной тетании в виде прикусывания языка, недержания мочи, дезориентации во времени и пространстве, психотических реакций, проявления паранойи, зрительных и слуховых галлюцинаций и психозов, нарушений сознания и уремической комы отсутствовали.

Следует отметить, что пациенты с ОМЛ мужского и женского полов страдали бестофусной формой подагры и менее типичным поражением суставов. Наличие деформаций периферических суставов ни у одного больного не было выявлено.

Пациенты с ОМЛ отличались отягощённым коморбидным статусом: сахарный диабет (39,0% и 11,0%), ИБС (33,0% и 9,0%), артериальная гипертония (29,0% и 7,0%) – соответственно по группам.

По данным эхографического исследования почек, микролитиаз почти в 5 раз чаще встречался у пациентов I группы (25 чел.; 37,3%) по отношению к больным II группы (5 чел.; 8,3%); гипертонический синдром (24 чел.; 35,8% против 4 чел.; 6,6%) и почечная недостаточность (23 чел.; 34,3% против 3 чел.; 5,0%) в 7,6 раз чаще отмечалась у пациентов I группы по отношению ко II группе.

При исследовании уровней мочевой кислоты, калия, фосфора, мочевины, креатинина и ЛДГ в сыворотке у пациентов основной группы данный показатель был достоверно выше, чем в группе сравнения (табл. 2).

Таблица 2

Состояние метаболических нарушений синдрома лизиса опухоли у пациентов с ОМЛ до и после их коррекции

Показатель	**p1 Здоровые n=35**	**p2 ОМЛ с СЛО, получившие коррекцию метаболич. нарушений**		**p3 ОМЛ с СЛО, не получившие коррекцию метаболич. нарушений**		**ANOVA K-W**
		n=67		**(n=60)**		
Мочевая кислота, мкмоль/л	360,1±15,3	730,8±16,4 p_{1-2}<0,001	370,8±16,4 p_{1-3}>0,05	762,2±14,7 p_{1-4}<0,001	639,5±11,3 p_{1-5}<0,01 p_{4-5}<0,001	<0,001
Калий, ммоль/л	3,5±0,5	7,7±0,5 p_{1-2}<0,001	3,7±0,3 p_{1-3}>0,05	7,9±0,3 p_{1-4}<0,05	6,7±0,3 p_{1-4}<0,05 p_{4-5}<0,05	<0,05
Кальций, ммоль/л	2,5±0,25	1,23±0,73 p_{1-2}<0,05	2,7±0,23 p_{1-3}<0,05	1,7±0,01 p_{1-3}>0,05	1,8±0,03 p_{1-5}>0,05 p_{4-5}<0,05	<0,05
Креатинин, мкмоль/л	90,0±8,2	130,2±7,3 p_{1-2}<0,001	97,0±8,3 p_{1-3}>0,05	133,3±0,7 p_{1-4}<0,001	130,9±0,7 p_{1-5}<0,001 p_{4-5}>0,05	<0,001
Мочевина, мм оль/л	5,5±0,3	15,6±1,5 p_{1-2}<0,01	5,7±0,5 p_{1-3}>0,05	15,7±0,5 p_{1-4}<0,01	13,7±0,7 p_{1-5}<0,001 p_{4-5}>0,05	<0,05
ЛДГ, Ед/л	230,1±20,4	337,2±30,0 p_{1-2}<0,01	237,3±20,5	338,4±10,0 p_{1-3}>0,05	319,7±0,3 p_{1-5}<0,001 p_{4-5}>0,05	<0,001

Примечание: p_{1-2} – статистическая значимость различий между контрольной (здоровыми лицами) и I группой; p_{1-3} – между пациентами контрольной и II группой; p_{2-3} – между пациентами I и II группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Кишечные гельминты являются одним из факторов риска развития поражений почек.

Ascaris lumbricoidis (34,5%) и Toxocara Canis (25,3%) чаще встречались в сыворотке крови, однако после проведения антигельминтной терапии частота встречаемости их резко уменьшилась (7,4% и 4,4%), тогда как у пациентов II группы без проведения дегельминтизации оставались в том же процентном соотношении, что усугубляет течение ОМЛ.

По мере прогрессирования ОПН, на фоне гипертонического синдрома и инфильтрации лейкозных клеток развивается уремическая энцефалопатия. Энцефалитическая нейролейкемии отличалась нарушением сознания (37,0%), развитием судорожного синдрома (33,0%) и нарушением функции черепно-мозговых нервов (29,0%).

Заключение

Таким образом, гиперурикемия является одним из частых осложнений синдрома лизиса опухоли, сопровождающегося метаболическими нарушениями, массивным клеточным распадом и высвобождением из них в ток крови клеточных компонентов: гиперурикемии, гиперкалиемии, гиперфосфатемии, гипокальциемии.

При иммунодефицитном состоянии частота выявляемых гельминтов у пациентов с лейкемией возрастает. Зачастую наблюдается поражение почек с развитием острого интерстициального нефрита и ОПП, вызванных гельминтами (Ascaris lumbricoides, токсокары). По мере прогрессирования ОПП, на фоне гипертонического синдрома и инфильтрации лейкозных клеток развивается уремическая энцефалопатия. Энцефалитическая нейролейкемии отличалась нарушением сознания, развитием судорожного синдрома и нарушением функции черепно-мозговых нервов.

У пациентов с ОМЛ наиболее чаще СЛО развивалась после приёма нефротоксических цитостатиков.

Доминирующими факторами риска развития СЛО явились повышение уровня сывороточного ЛДГ, мочевой кислоты и креатинина, формирование нефролитиаза, гиперурикозурии, подкисление и уменьшение объёма мочи.

Своевременная коррекция имеющихся метаболических нарушений СЛО предотвращает развитие грозных осложнений и сокращает частоту летальных случаев.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Валиев Т.Т., Матинян Н.В., Петина О.А. и др. Мультидисциплинарный подход и высокоинтенсивная терапия тяжелого синдрома острого лизиса опухоли у ребенка 4 лет с лимфомой Беркитта. Педиатрия // Журнал им. Г.Н. Сперанского. - 2020. - Т. 99, № 4. - С. 266-275.

2. Митюшина С.А., Бурдина Е.Г., Свирчев В.В. и др. Описание клинического случая диагностики аскаридоза при гастроскопии // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2019. - № 2. - С. 71-74.

3. Chang H. et al. Clinical feature, image findings and outcome of hepatosplenic candidiasis in patients with acute myeloid leukemia. // Biomed J. - 2021. - Vol. 44, N 6 (Suppl. 2). - P. 252-257.

4. Chitkara Akshit. Tumor lysis syndrome in solid tumors: A retrospective cohort study of the National Inpatient Sample from 2016 to 2019 // Journal of Clinical Oncology. - 2023. - Vol. 41, № 16

5. Deak D. A narrative review of central nervous system involvement in acute leukemias. // Ann Transl Med. - 2021. - Vol. 9 (1). - P. 68

6. Ejaz A.A., Johnson R.J., Shimada M. The role of uric acid in acute kidney injury // Nephron Karger Publishers. - 2019. - Vol. 142. - P. 275-283.

REFERENCES

1. Valiev T.T., Matinyan N.V., Petina O.A. i dr. Multidistsiplinarnyy podkhod i vysokointensivnaya terapiya tyazhelogo sindroma ostrogo lizisa opukholi u rebenka 4 let s limfomoy Berkitta. Pediatriya [Multidisciplinary approach and high-intensity therapy of severe acute tumor lysis syndrome in a 4-year-old child with Burkitt lymphoma. Pediatrics]. *Zhurnal im. G.N. Speranskogo [The magazine named after G.N. Speransky]*. 2020; 99(4): 266-275.

2. Mityushina S.A., Burdina E.G., Svirchev V.V. Opisanie klinicheskogo sluchaya diagnostiki askaridoza pri gastroskopii [Description of a clinical case of diagnosis of ascariasis in gastroscopy]. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskiy vestnik [Kremlin medicine. Clinical Bulletin]*. 2019; 2: 71-74.

3. Chang H. Clinical feature, image findings and outcome of hepatosplenic candidiasis in patients with acute myeloid leukemia. *Biomed J.*, 2021; 44 (6): 252-257.

4. Chitkara Akshit. Tumor lysis syndrome in solid tumors: A retrospective cohort study of the National Inpatient Sample from 2016 to 2019. *Journal of Clinical Oncology*, 2023; 41(16).

5. Deak D. A narrative review of central nervous system involvement in acute leukemias. *Ann Transl Med*., 2021; 9 (1): 68.

6. Ejaz A.A., Johnson R.J., Shimada M. The role of uric acid in acute kidney injury. *Nephron Karger Publishers*, 2019; 142: 275-283.

7. Khalid M., Hamed M., Dighriri I., Abdulrahman F. Overview of Methotrexate Toxicity: A Comprehensive Literature Review // Cureus. - 2022. - Vol. 14 (9). - P. 29518.

8. Lauer M. The role of magnetic resonance imaging in the diagnosis of central nervous system involvement in children with acute lymphoblastic leukemia // Pediatr Blood Cancer. - 2020. - Vol. 67 (10). - e28294.

9. Lupușoru G., Ailincăi I., Frățilă G. et al. Tumor Lysis Syndrome: An Endless Challenge in Onco-Nephrology // Biomedicines. - 2022. - Vol. 10 (5). - P. 1012.

10. Moustafa Abdel-Nabey, Anis Chaba, Justine Serre. Tumor lysis syndrome, acute kidney injury and disease-free survival in critically ill patients requiring urgent chemotherapy // Journal List. Ann Intensive Care. v.12; 2022.

11. Nazareno Carullo. Complication of Ascariasis: A Case of Acute Interstitial Nephritis // Diagnostics (Basel). - 2023. - Vol. 13 (12). - P. 2054.

12. Pradhan S., Sirka C.S., Rout A.N., Dash G., Sahu K. Acute methotrexate toxicity due to overdosing in psoriasis: a series of seven cases. // Indian Dermatol Online J. - 2019. - Vol. 10. - P. 64-68.

13. Shah B., Jagtap P., Sarmah D. Cerebro-renal interaction and stroke //Eur. J. Neurosci. - 2020. - Vol. 53. - P. 1279-1299.

14. Stanciu G.D., Ababei D.C., Bild V. Renal Contributions in the Pathophysiology and Neuropathological Substrates Shared by Chronic Kidney Disease and Alzheimer's Disease // Brain Sci. - 2020. - Vol. 10. - P. 563.

15. Viggiano D., Wagner C.A., Martino G. Mechanisms of cognitive dysfunction in CKD // Nat. Rev. Nephrol. - 2020. - Vol. 16. - P. 452-469.

16. Wing Lum Cheung, Kam Lun Hon, Cheuk Man Fung et al. Tumor lysis syndrome in childhood malignancies // Drugs Context. - 2020. - Vol. 9. - P. 2-8.

7. Khalid M., Hamed M., Dighriri I., Abdulrahman F. Overview of Methotrexate Toxicity: A Comprehensive Literature Review. *Cureus*, 2022; 14 (9): 29518.

8. Lauer M. The role of magnetic resonance imaging in the diagnosis of central nervous system involvement in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*, 2020; 67 (10): e28294.

9. Lupușoru G., Ailincăi I., Frățilă G. Tumor Lysis Syndrome: An Endless Challenge in Onco-Nephrology. Biomedicines, 2022; 10 (5): 1012.

10. Moustafa Abdel-Nabey, Anis Chaba, Justine Serre. Tumor lysis syndrome, acute kidney injury and disease-free survival in critically ill patients requiring urgent chemotherapy. *Journal List. Ann Intensive Care*; 2022: 12.

11. Nazareno Carullo. Complication of Ascariasis: A Case of Acute Interstitial Nephritis. *Diagnostics (Basel)*, 2023; 13 (12): 2054.

12. Pradhan S., Sirka C.S., Rout A.N., Dash G., Sahu K. Acute methotrexate toxicity due to overdosing in psoriasis: a series of seven cases. *Indian Dermatol Online J,* 2019; 10: 64-68.

13. Shah B., Jagtap P., Sarmah D. Cerebro-renal interaction and stroke. *Eur. J. Neurosci.*, 2020; 53: 1279-1299.

14. Stanciu G.D., Ababei D.C., Bild V. Renal Contributions in the Pathophysiology and Neuropathological Substrates Shared by Chronic Kidney Disease and Alzheimer's Disease. *Brain Sci.*, 2020; 10: 563.

15. Viggiano D., Wagner C.A., Martino G. Mechanisms of cognitive dysfunction in CKD. *Nat. Rev. Nephrol*., 2020; 16: 452-469.

16. Cheung W.L., Hon K.H, Fung C.M. Tumor lysis syndrome in childhood malignancies. *Drugs Context*, 2020; 9: 2-8.

Сведения об авторах:

Мирзокаримова Насиба Салимовна – ассистент кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 900 3232 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru

Абдулаева Дилором Юсуповна – ассистент кафедры внутренних болезней №3 ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 018470102; e-mail: dilca.a@mail.ru

Камолова Гулчахон Нематуллоевна – старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 907776060; e-mail: guljahonKamolov@gmail.com

Мустафакулов Сухроб Салимович – ассистент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 939090279; e-mail: suhrob 19890225@gmail.com

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) 90032 32 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru

Abdullayeva Dilorom Yusupovna – Senior Lecturer at the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 018470102; e-mail: dilca.a@mail.ru

Kamolova Gulchakhon Nematulloevna – Senior Lecturer at the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 907776060; e=mail: guljahonKamolov@gmail.com

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

ОМИЛҲОИ ХАТАР, БАҲОДИҲИИ САМАРАБАХШИИ КОРРЕКСИЯИ КЛИНИКӢ - МЕТАБОЛИКИИ СИНДРОМИ ЛИЗИСИ ОМОСҲО ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ ЛЕЙКЕМИЯИ ШАДИДИ МИЕЛОИДӢ

[1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С., [1]АБДУЛОЕВА Д.Ю.,
[1]КАМОЛОВА Г.Н., [2]МУСТАФАҚУЛОВ С.С.

[1]Кафедраи бемориҳои дарунии № 3 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи урологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши омилҳои хатар, зуҳуроти клиникӣ ва чораҳои коррексияи метаболикии синдроми лизиси омосҳо дар беморони гирифтори ЛШМ.*

Мавод ва усулҳо. *127 нафар беморони гирифтори ЛШМ таҳқиқ карда шуданд. Беморон ба 2 гурӯҳ тақсим карда шуданд: Гурӯҳи I бо ЛШМ (n=67), дар якҷоягӣ бо гиперурекемия, гиперкалиемия ва уремия аз сар гузаронданд дар синни 39 то 67 сола ислоҳ кардаанд дар заминаи терапияи асосӣ, ки коррексияи ин интиҳолҳоо дар синни 39 то 67 солагӣ аз сар гузарондан.. Аз онҳо 37 (55,2%) мардон ва 30 (44,7%) занон буданд, ки гурӯҳи муқоисавии II аз беморони гирифтори ЛШМ (n=60 беморон) дар якҷоягӣ бо ихтилоли мубодилаи моддаҳо, ки коррексияи ин ихтилолҳоро бо синну соли якхела нагирифтаанд; дар байни онҳо 33 (55,0) мард, 27 зан буданд. (45,0%). Гурӯҳи назоратӣ аз 35 нафари солим иборат буд.*

Натиҷаҳо. *Дар беморони гурӯҳи I, пас аз ислоҳи ихтилоли мубодилаи моддаҳои синдроми лизиси омос (бо гиперуремия) беҳбудии назаррас нисбатан гурӯҳи II мушоҳида карда шуд. Аз сабаби гипокальциемия аз CVS тасвири нокомии дил, гипотензия, вайроншавии интиқол ва ихтилоли нейропсихотикӣ ошкор карда шуд. Аксар вақт, TLS дар беморони гирифтори ЛШМ пас аз гирифтани ситостатикҳои нефротоксикӣ метотрексат, 6-меркаптопурин ва флударабин ба вуҷуд меоянд. Дар заминаи гиперурикемия, уремия ва таъсири захрноки гелминтҳо, нефритҳои шадиди интерстициалӣ ва норасоии шадиди гурда, шакли энсефалитии нейролейкемия ва кома инкишоф ёфт.*

Коррексияи саривақтии ихтилоли мубодилаи моддаҳои мавҷудаи синдроми лизиси омос инкишофи оризаҳои ҷиддиро пешгирӣ мекунад ва сатҳи фавтро коҳиш медиҳад.

Хулоса. *Омилҳои асосии хавф барои рушди синдроми лизиси омос инҳо буданд: баланд шудани сатҳи лактатдегидрагеназа дар хун, кислотаи пешоб ва креатинин, ташаккули нефролитиаз, гиперурикозурия, кислотаҳо ва кам шудани ҳаҷми пешоб.*

Калимаҳои асосӣ: *гиперурекемия, гельминтҳо, нокомии шадиди гурда, нейролейкемия, нефрити интерстициалӣ, метатрексат*

УДК 616.127:616.61

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ КАРДИО-РЕНАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ I И III ТИПОВ

[1]МУРАДОВ А.М., [2,3]МУХАМЕДОВА У.М.,
[1,4]ШУМИЛИНА О.В., [5]НОЗИРОВ ДЖ.Х.

[1]Кафедра эфферентной медицины и интенсивной терапии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»
[2]ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации» УЗ г. Душанбе
[3]ГУ «Комплекс здоровья "Истиклол"» УЗ г. Душанбе
[4]ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации», г. Душанбе, Республика Таджикистан
[5]Кафедра кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Цель исследования. *Изучить типы ремоделирования левого желудочка сердца в зависимости от тяжести больных с кардиоренальным синдромом (КРС) I и III типов.*

Материал и методы. *Исследованы варианты ремоделирования левого желудочка сердца у 100 пациентов с КРС I и III типов – по 50 человек, мужчин - 47 (47,0%), женщин - 53 (53,0%). По фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) выявлена следующая тяжесть сердечной недостаточности: с сохраненной ФВ ЛЖ - 22,0% (11) и 26,0% (13) случаев; со средней ФВ ЛЖ - 42,0% (21) и 52,0% (26); с низкой ФВ ЛЖ - 36,0% (18) и 22,0% (11) соответственно с КРС I и III типов. Тяжесть и стадийность острого почечного повреждения определяли согласно рекомендациям KDIGO (2012). Эхокардиографическим методом определяли объем полости ЛЖ в диастолу и систолу, конечный диастолический диаметр (КДД), индекс конечно-диастолического диаметра (ИКДД). Ремоделирование ЛЖ классифицировали по J. Gottdiener.*

Результаты. *Из 100 пациентов КРС I и III типов концентрическая гипертрофия ЛЖ наблюдалась у 39 (39,0%) (p<0,001), эксцентрическая гипертрофия ЛЖ - у 29 (29,0%) (p<0,001), эксцентрическая дилятационная гипертрофия ЛЖ - у 15 (15,0%) (p<0,001) и концентрическая смешанная дилятационная ГЛЖ - у 17 (17,0%) (p<0,001) пациентов.*

Заключение. *Наиболее прогностически неблагоприятными при ОКРС I и III типов являются дилятационные варианты ремоделирования ЛЖ, встречаемость которых у больных КРС I и III типов возрастает по мере нарастания тяжести состояния основной патологии и ее осложнений.*

Ключевые слова: *кардиоренальный синдром I и III типов, левый желудочек, ремоделирование, диастолическая дисфункция*

REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HEART IN PATIENTS WITH CARDIORENAL SYNDROME TYPES I AND III

[1]MURADOV A.M., [2,3]MUKHAMEDOVA U.M.,
[1,4]SHUMILINA O.V., [5]NOZIROV Dzh.Kh.

[1]Department of Efferent Medicine and Intensive Care of the State Education Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan»
[2]State Establishment «City Scientific Center of Reanimation and Detoxification», Dushanbe, Republic of Tajikistan
[3]Health Complex «Istiklol», Dushanbe, Republic of Tajikistan
[4]State Establishment «City Scientific Center of Reanimation and Detoxification», Dushanbe, Republic of Tajikistan
[5]Department of Cardiology with a Course in Clinical Pharmacology of the State Education Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan»

Aim. *To study the types of left ventricular remodeling depending on the severity of patients with cardiorenal syndrome types I and III.*

Material and Methods. *The variants of left ventricular remodeling were studied in 100 patients with cardiorenal syndrome types I and III – 50 people each, 47 men (47,0%), 53 women (53,0%). Based on the left ventricular ejection fraction, the following severity of heart failure was identified: with preserved left ventricular ejection fraction – 22,0% (11) and 26,0% (13) of cases; with average left ventricular ejection fraction – 42,0% (21) and 52,0% (26); with low left ventricular ejection fraction – 36,0% (18) and 22,0% (11) with cardiorenal syndrome types I and III, respectively. The severity and staging of acute kidney injury were determined according to the KDIGO recommendations (2012).*

The echocardiographic method was used to determine the volume of the left ventricular cavity in diastole and systole, the end-diastolic diameter, and the end-diastolic diameter index. Remodeling of left ventricular was classified according to J. Gottdiener.

Results. *In 100 patients with cardiorenal syndrome types I and III, concentric left ventricular hypertrophy was observed in 39 (39,0%) (p<0,001), eccentric left ventricular hypertrophy - in 29 (29,0%) (p<0,001), eccentric dilated hypertrophy of the left ventricle - in 15 (15,0%) (p<0,001) and concentric mixed dilated hypertrophy of the left ventricle - in 17 (17,0%) (p<0,001) patients.*

Conclusion. *The most prognostically unfavorable variants of left ventricular remodeling in types I and III acute cardiorenal syndrome are dilated variants of left ventricular remodeling, the incidence of which in patients with types I and III acute cardiorenal syndrome increases as the severity of the underlying pathology and its complications increases.*

Key words: *cardiorenal syndrome of I and III types, left ventricle of the heart, remodeling, diastolic dysfunction*

Актуальность

Проблемы сочетания кардиальных и почечных заболеваний становятся всё более актуальными в свете увеличения продолжительности жизни пациентов благодаря современным методам лечения, в том числе интервенционным. Рост числа случаев острого почечного повреждения (ОПП) является серьёзной медико-социальной проблемой, особенно в контексте увеличивающейся распространённости сердечно-сосудистых заболеваний [2, 8]. Существует устойчивое и давно установленное мнение, что взаимодействие этих двух патологий является ключевым фактором, повышающим риски для здоровья пациентов. Это требует междисциплинарного подхода со стороны кардиологов, нефрологов и анестезиологов-реаниматологов.

Особое внимание следует уделить тому факту, что сердечная смертность значительно возрастает при терминальной почечной недостаточности, что стало очевидным сразу после внедрения гемодиализа. Более того, за последние десять лет стало ясно, что даже незначительные повреждения почек, как острые, так и хронические, напрямую связаны с высокой общей смертностью, а также повышают риск сердечно-сосудистых заболеваний и летальности [10, 13].

Эти данные, полученные в крупных рандомизированных исследованиях, стали основой концепции хронической болезни почек (ХБП), разработанной под эгидой National Kidney Foundation (NKF, США) и явившейся началом последующих исследований кардиоренальных взаимодействий [3]. Частое сочетание заболеваний сердца и почек связано с общностью их патогенеза и взаимным отягощением. Циркуляция крови зависит от нескольких факторов, включая тонус сосудов, объём плазмы и работу почек, что, в свою очередь, связано с гемодинамическими процессами, регулируемыми сердцем [6]. Патологическое взаимодействие этих двух систем в настоящее время формулируется как кардиоренальный синдром (КРС), являющийся, по сути, «патофизиологическим расстройством сердца и почек, при котором острая или хроническая дисфункция одного из этих органов ведёт к острой или хронической дисфункции другого» [6]. На согласительной конференции ADQI в Венеции в 2008 г. C. Ronco et al. (2010) предложили оригинальную классификацию с выделением пяти типов КРС [12]. Острый КРС 1-го типа характеризуется внезапным ухудшением сердечной деятельности, которое приводит к острому повреждению почек (ОПП), встречается при остром коронарном синдроме (ОКС) в 9-19%, а при кардиогенном шоке - в 70% случаев [11]. Острая сердечная недостаточность (ОСН) и острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ХСН) осложняются развитием острой почечной дисфункции у 24–45% больных [1, 3]. Это состояние ассоциируется с более продолжительной госпитализацией, более высоким риском общей и кардиальной смертности, частотой регоспитализаций и прогрессированием ХБП при её наличии до 4–5-ой стадий. Доказано, что при сердечной недостаточности летальность обратно пропорциональна СКФ, которая является таким же значимым прогностическим фактором, как и величина фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), а ОПП протекает более тяжело у пациентов со сниженной ФВ ЛЖ,

по сравнению с пациентами, имеющими сохранённую ФВ [5, 7]. По данным регистра NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey), сочетание любых двух факторов ССР приводит к вероятности снижения СКФ <60 мл/мин в 3,7 раза больше, чем при сохранной функции почек [9]. Развитие ОПП при остром КРС 1-го типа обусловлено, прежде всего, нарушением перфузии почек вследствие снижения сердечного выброса и/или значительного повышения венозного давления. Для КРС 3 типа, проявляющегося острым ренокардиальным синдромом, характерно развитие острой сердечно-сосудистой патологии (АГ, ОКС, ОСН, нарушений ритма и проводимости сердца (НРПС)) на фоне острой патологии почек (ишемии почки, острого гломерулонефрита и др.) [4].

При КРС почечная и сердечная дисфункции ассоциированы с более высокими уровнями летальности, высокой частотой рецидивов ОИМ, инсульта, фибрилляции предсердий и желудочков (риск летального исхода при уровне СКФ 30-60 мл/мин/1,73м^2 возрастает в 2,09 раза, а при уровне менее 30 мл/мин/1,73м^2 этот показатель возрастает в 4 раза) [4, 6]

КРС является закономерным этапом кардиоренального континуума и, возможно, представляет собой лишь малое звено кардиоренально- церебрально-метаболической оси [4]. Таким образом, наличие КРС в настоящее время является мультидисциплинарной проблемой, требующей совместных усилий клиницистов разных специальностей. Изучение причин и механизмов формирования типов КРС, раннее выявление биомаркеров повреждения и факторов риска помогут определить оптимальные методы коррекции КРС с целью улучшения выживаемости и повышения качества жизни пациентов.

Цель исследования

Изучить типы ремоделирования левого желудочка сердца в зависимости от тяжести больных с кардиоренальным синдромом I и III типов.

Материал и методы исследования

Исследование праведно на клинических базах ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации» и ГУ «Комплекс здоровья "Истиклол"» УЗ г. Душанбе, ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии» МЗиСЗН РТ, на базе которых функционируют кафедры эфферентной медицины и интенсивной терапии, кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан».

Диагноз «Кардиоренальный синдром» (КРС) выставлялся при наличии у пациента одновременной дисфункции/недостаточности сердца и почек - острый КРС I типа (acute cardiorenal syndrome I), острый КРС III типа (acute renocardial syndrome III). Для установления КРС определялся основной диагноз – инфаркт миокарда (ИМ) - на основании критериев – «3 и 4 универсальное определение инфаркта» Европейского общества кардиологов (ESC, 2012, 2016) и «Клинический протокол диагностики и лечения инфаркта миокарда» МЗиСЗН РТ; тяжесть ССН/ХСН оценивали по клиническим рекомендациям ESC (2012, 2016); острое почечное повреждение (ОПП) классифицировали по стадиям согласно рекомендациям KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes 2012, 2020); стадии хронической болезни почек (ХБП) - на основании Национальных рекомендаций «Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению» (2013).

Анализированы и проведены исследования 100 пациентам КРС I и III типов – по 50 человек. Из общего количества мужчин оказалось 47 (47,0%), женщин - 53 (53,0%). В городах и поселках городского типа проживали 49 (49,0%), в селах и поселках - 51 (51,0%) человек; рабочих оказалось 30 (30,0%); служащих и работников интеллектуального труда – 38 (38,0%), безработных - 14 (14,0%), домохозяек и работающих на дому - 18 (18,0%).

Основные причины развития КРС I и III типов представлены в таблице 1.

У обследуемых пациентов с острым КРС I и III типов в исследуемых группах по фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) выявлена следующая тяжесть сердечной недостаточности: с сохраненной ФВ ЛЖ (50% и более) - 22,0% (11) и 26,0% (13) случаев; со средней ФВ ЛЖ (от 40% до 49%) - 42,0% (21) и 52,0% (26); с низкой ФВ ЛЖ (менее 40%) - 36,0% (18) и 22,0% (11) соответственно.

При поступлении в клинику у пациентов ОКРС I и III типа определяли тяжесть и стадийность ОПП согласно рекомендациям KDIGO (2012). Выявлено, что с ОКРС I - 1 стадией почечной дисфункции было 16,0% (8) пациентов, 2 стадией почечного повреждения - 52,0% (26), 3 стадией почечной недостаточности - 32,0% (16); ОКРС III – 1 стадией - 6,0% (3), 2 стадией - 26,0% (13), 3 стадией - 68,0% (34).

Таблица 1

Этиологические факторы КРС I и III типов среди наблюдаемых пациентов

Нозология	**Абс. (%)**
ОКРС I типа n=50	
Инфаркт миокарда	20 (40,0%)
Острая декомпенсация ХСН	16 (32,0%)
Острый коронарный синдром (ОКС)	6 (12,0%)
Кардиогенный шок (КШ)	6 (12,0%)
Чрескожное-коронарное вмешательство (ЧВК)	1 (2,0%)
Аорто-коронарное шунтирование (АКШ)	1 (2,0%)
ОКРС III типа n=50	
Послеродовое ОПП	21 (42,0%)
Сепсис	9 (18,0%)
Острый гломерулонефрит	9 (18,0%)
Пиелонефрит	5 (10,0%)
Острый канальцевый некроз	4 (8,0%)
Острая обструкция мочевых путей	1 (2,0%)
Стеноз почечных артерий	1 (2,0%)

В зависимости от тяжести состояния больные с ОКРС I (1 группа, n=50) и III (2 группа, n=50) типов разделены на три подгруппы каждая: ОКРС I типа: 1.1. подгруппа (n=11), 1.2 (n=21), 1.3 (n=18); ОКРС III типа: 2.1 подгруппа (n=13), 2.2. (n=26), 2.3 (n=11) – соответственно легкой, средней и тяжелой степеней тяжести.

Электрокардиография (ЭКГ) выполнялась на 12-канальном аппарате "ARCHIMED, Personal 210" (Esaote, Италия) со стандартным усилением 1мВ.

Эхокардиографические исследования (ЭхоКГ) проводились на аппарате «Аллока-650-SSD» с допплеровским блоком пульсирующей волны (частотный фильтр Гц, конвексивный датчик 3,5 МГц) по общепринятым стандартам в одномерном и двухмерном режимах по общепринятой методике (Шиллер Н., Осипов М.А., 1993; Feigenbaum H., 1996) в соответствии с рекомендациями Американской ассоциации Эхо-КГ.

Для выявления структурных и морфологических изменений и расчета объема полости ЛЖ в диастолу и систолу (КДО и КСО) применялась формула Tetchily:

$$\mathbf{КО = (7/(2{,}4 + Д)) \times Д^3}$$

Также определялись конечный диастолический диаметр (КДД), индекс конечно-диастолического диаметра (ИКДД).

Ремоделирование ЛЖ классифицировали по J. Gottdiener по расчётам ИКДД и 2 Н/Д. ГЛЖ диагностировалась при ИММЛЖ более 125 г/м^2 для мужчин и более 110 г/м^2 - для женщин.

Выделялось 4 типа ГЛЖ: (концентрическая – ИКДД ≤ 3,1 см/м^2 и 2Н/Д ≥0,45; эксцентрическая - ИКДД ≤ 3,1 см/м^2 и 2Н/Д <0,45; эксцентрическая дилятационная - ИКДД > 3,1 см/м^2 и 2Н/Д <0,45; смешанная концентрическая дилятационная - ИКДД > 3,1 см/м^2 и 2Н/Д ≥0,45).

По формуле R. Devereux и соавт. рассчитывался индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) (г/м^2):

ИММЛЖ =ММЛЖ/S тела

Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ):

ММЛЖ = 0,8 × (1,04 × (ТМЖП + КДР + ТЗС) 3) + 0,6

Индекс относительной толщины стенок (ИОТСЛЖ), или 2 Н/Д:

ИОТСЛЖ = (ТМЖП +ТЗСЛЖ) / КДР ЛЖ

где: ТМЖП - толщина МЖП, ТЗСЛЖ - толщина задней стенки ЛЖ.

Полученные результаты статистически обработаны с помощью программы IBM SPSS Statistics 26.0 по стандартным методикам вычислений показателей описательной

статистики. Методом для сравнения групп по категориальному признаку использован χ^2 Пирсона (Pearson's chi-squared test). Различия показателей статистически значимы (p<0,05).

Результаты и их обсуждение

Проведенные Эхо-КГ исследования больных КРС I и III типов показали наличие функциональных и структурных изменений *Л*Ж, а также их прогрессирующую дисфункцию в зависимости от тяжести имеющейся патологии, которая напрямую связана с непосредственным ремоделированием *Л*Ж, нарушениями параметров центрального и легочного кровообращения.

Результаты ремоделирования *Л*Ж сердца у больных КРС I -III типа при поступлении представлены в таблице 2.

Таблица 2

Типы ремоделирования миокарда ЛЖ у больных КРС I и III типов при поступлении

Типы ремоделирования левого желудочка сердца	**Больные КРС n=100**					
	КРС I тип 1 группа n=50			**КРС III тип 2 группа n=50**		
	1.1 подгруппа n=11 (22,0%)	**1.2 подгруппа n=21 (42,0 %)**	**1.3 подгруппа n=18 (36,0%)**	**2.1 подгруппа n=13 (26,0%)**	**2.2 подгруппа n=26 (52,0%)**	**2.3 подгруппа n=11 (22,0%)**
Концентрическая гипертрофия	**6** *(54,5%)* **(12,0%)**	**8** *(38,1%)* **(16,0%)**	**6** *(33,3%)* **(12,0%)**	**5** *(38,5%)* **(10,0%)**	**11** *(42,3%)* **(22,0%)**	**3** *(27,2%)* **(6,0%)**
Эксцентрическая гипертрофия	**3** *(27,3%)* **(6,0%)**	**9** *(42,9%)* **(18,0%)**	**4** *(22,2%)* **(8,0%)**	**5** *(38,4%)* **(10,0%)**	**7** *(26,9%)* **(14,0%)**	**1** *(9.1%)* **(2,0%)**
Эксцентрическая дилятационная	**2** *(18,1%)* **(4,0%)**	**2** *(9,5%)* **(4,0%)**	**3** *(16,7%)* **(6,0%)**	**2** *(15,4%)* **(4,0%)**	**3** *(11,5%)* **(6,0%)**	**3** *(27,2%)* **(6,0%)**
Концентрически смешанная дилятационная	**0**	**2** *(9,5%)* **(4,0%)**	**5** *(27,7%)* **(10,0%)**	**1** *(7,7%)* **(2,0%)**	**5** *(19,2%)* **(10,0%)**	**4** *(36,3%)* **(8,0%)**

Примечание: Хи-квадрат Пирсона 0,060. Отношения правдоподобия 0,021. *Л*инейно-линейная связь 0,000; *курсив* - % к количеству пациентов подгруппы; **жирный шифр** - % к общему количеству пациентов в группе

Концентрическая гипертрофия *Л*Ж у наблюдаемых нами пациентов выявлялась: при КРС I типа в 1.1 подгруппе у 6 - 54,5% (p<0,001) внутри подгруппы и 12,0% (p<0,001) от общего количества группы; в 1.2 подгруппе у 8 - 38,1% (p<0,001) и 16,0% (p<0,001); в 1.3 подгруппе у 6 - 33,3% (p<0,001) и 12,0% (p<0,001); при КРС III типа в 2.1 подгруппе у 5 - 38,5% (p<0,001) и 10,0% (p<0,001), 2.2 подгруппе у 11- 42,3% (p<0,001) и 22,0% (p<0,001), в 2.3 подгруппе у 3 - 27,2% (p<0,001) и 6,0% (p<0,001) соответственно (табл. 2).

Эксцентрическая гипертрофия *Л*Ж выявлялась: при КРС I типа в 1.1 подгруппе у 3 - 27,2% (p<0,001) внутри подгруппы и 6,0% (p<0,001) от общего количества группы; в 1.2 подгруппе у 9 - 42,9% (p<0,001) и 18,0% (p<0,001), в 1.3 подгруппе у 4 - 22,2% (p<0,001) и 8,0% (p<0,001); при КРС III типа в 2.1 подгруппе у 5 - 38,5% (p<0,001) и 10,0% (p<0,001), в 2.2 подгруппе у 7 - 26,9% (p<0,001) и 14,0% (p<0,001), в 2.3 подгруппе у 1 - 9,1% (p<0,001) и 2,0% (p<0,001) соответственно (табл. 2).

Эксцентрическая дилятационная Г*Л*Ж наблюдалась: при КРС I типа в 1.1 подгруппе у 2 - 18,2% (p<0,001) внутри подгруппы и 4,0% (p<0,001) от общего количества группы; в 1.2 подгруппе у 2 - 9,5% (p<0,001) и 4,0% (p<0,001); в 1.3 подгруппе у 3 - 16,7% (p<0,001) и 6,0% (p<0,001); при КРС III типа в 2.1 подгруппе у 2 - 15,4% (p<0,001) и 4,0% (p<0,001); в 2.2 подгруппе у 3 - 11,5% (p<0,001) и 6,0 % (p<0,001); в 2.3 подгруппе у 3 - 27,2% (p<0,001) и 6,0% (p<0,001) соответственно (табл. 2).

Концентрическая смешанная дилятационная Г*Л*Ж обнаружена: при КРС I типа в

1.1 подгруппе не выявлена, в 1.2 подгруппе у 2 - 9,5% (p<0,001) внутри подгруппы и 4,0% (p<0,001) от общего количества группы; в 1.3 подгруппе у 5 - 27,7% (p<0,001) и 10,0% (p<0,001); при КРС III типа в 2.1 подгруппе у 1 - 7,7% (p<0,001) и 2,0 % (p<0,001); в 2.2 подгруппе у 5 - 19,2% (p<0,001) и 10,0 % (p<0,001), в 2.3 подгруппе у 4 - 36,3% (p<0,001) и 8,0% (p<0,001) соответственно (табл. 2).

Из 100 пациентов КРС I и III типа концентрическая гипертрофия ЛЖ наблюдалось у 39 (39,0%) (p<0,001), эксцентрическая гипертрофия ЛЖ - у 29 (29,0%) (p<0,001), эксцентрическая дилятационная ГЛЖ - у 15 (15,0%) (p<0,001) и концентрическая смешанная дилятационная ГЛЖ - у 17(17,0%) (p<0,001) пациентов (табл. 2).

Таким образом, у больных ОКРС I типа до развития ренальной симптоматики исходно присутствовала базисная и коморбидная патология (артериальная гипертония, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и др.), которая приводила к ремоделированию ЛЖ компенсированных форм – концентрической и эксцентрической гипертрофии, при острой декомпенсации увеличивается частота прогностически неблагоприятных дилятационных форм ремоделирования ЛЖ: эксцентрическая дилятационная – 4,0%; 4,0%; 6,0%; концентрическая смешанная дилятационная - 0; 4,0%; 10,0% - соответственно по подгруппам.

При ОКРС III типа до развития острой сердечной симптоматики у больных также имелись предпосылки для ремоделирования ЛЖ, связанные с различными причинами: течением беременности (физиологическое адаптационное ремоделирование), почечной патологией и пр., что при реализации различных факторов риска привело к анурии, которая, в свою очередь, спровоцировала развитие более тяжелых вариантов ремоделирования: эксцентрическая дилятационная – 4,0%; 6,0%; 6,0%; концентрическая смешанная дилятационная – 2,0; 10,0%; 8,0% - соответственно по подгруппам.

Заключение

Наиболее прогностически неблагоприятными при ОКРС I и III типов являются дилятационные варианты ремоделирования ЛЖ, встречаемость которых у больных КРС I и III типов возрастает по мере нарастания тяжести состояния основной патологии и ее осложнений.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Дустов Ш.Б. Структурно-функциональное состояние левого желудочка сердца при острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т. XI, № 3 (39). – С. 31-38 (Dustov Sh.B. Structural and functional state of the left ven tricle in acute decompensated chronic heart failure)

2. Комилов Т.Т., Файзуллоев Х.Т., Мурадов А.М., Шумилина О.В., Мурадов А.А. Ультразвуковые структурные изменения почек при инфаркте миокарда в зависи мости от стадии острого почечного по вреждения // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т. XI, № 3 (39). – С. 39-46.

3. Миролюбова О.А., Мосеева А.С., Алексеева М.А. Кардиоренальный синдром при хирургическом лечении ИБС. – Архангельск, 2020. – 128 с.

4. Резник Е.В., Никитин И.Г. Кардиоренальный синдром у больных с сердечной недостаточностью как этап кардиоренального континуума (часть I): определение, классификация, патогенез, диагностика, эпидемиология (обзор литературы) / Архивъ внутренней медицины. – 2019. - № 1. – С. 5-22

REFERENCES

1. Dustov Sh.B. Strukturno-funktsionalnoe sostoyanie levogo zheludochka serdtsa pri ostroy dekompensatsii khronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti [Structural and functional state of the left ven tricle in acute decompensated chronic heart failure]. *Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan]*, 2021, Vol. 11, No. 3 (39), pp. 31-38.

2. Komilov T.T., Fayzulloev Kh.T., Muradov A.M., SHumilina O.V., Muradov A.A. Ultrazvukovye strukturnye izmeneniya pochek pri infarkte miokarda v zavisi mosti ot stadii ostrogo pochechnogo po vrezhdeniya [Ultrasound structural changes of the kidneys in case of myocardial infarction, depending on the stage acute renal injury]. *Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan]*, 2021, Vol. 11, No. 3 (39), pp. 39-46.

3. Mirolyubova O.A., Moseeva A.S., Alekseeva M.A. *Kardiorenalnyy sindrom pri khirurgicheskom lechenii IBS* [Cardiorenal syndrome in surgical treatment of coronary heart disease]. Arkhangelsk, 2020. 128 p.

4. Reznik E.V., Nikitin I.G. Kardiorenalnyy sindrom u bolnykh s serdechnoy nedostatochnostyu kak etap kardiorenalnogo kontinuuma (chast I): opredelenie, klassifikatsiya, patogenez, diagnostika, epidemiologiya (obzor literatury) [Cardiorenal syndrome in patients with chronic heart failure as a stage of the cardiorenal continuum (part I): definition,

5. Файзуллоев А.И. Роль сопутствующих заболеваний в прогнозе сердечной недостаточности // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т. XI, № 4 (40). – С. 113-121.

6. Цибулькин Н.А., Новожилова А.А., Хакимова Д.М. Кардиоренальный синдром: патогенез, клиническая картина // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т.97, № 2. – С. 274-278.

7. Шукурова С.М., Кабирзода Р.Х., Раджабова Г.М., Рахматуллоев Х.Ф., Файзуллоев А.И. Выбор современной стратегии лечения острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST // Здравоохранение Таджикистана. – 2022. - № 3. – С. 119-127.

8. Kumar U., Wettersten N., Garimella P.S. Cardiorenal Syndrome: Pathophysiology. // Cardiol Clin. – 2019. – Vol. 37 (3). – P. 251-265.

9. McCallum W., Testani J.M. Updates in Cardiorenal Syndrome. // Med Clin North Am. – 2023. – Vol. 107 (4). – P. 763-780.

10. Rangaswami J., Bhalla V., Blair J.E.A. et al. American Heart Association Council on the Kidney in Cardiovascular Disease and Council on Clinical Cardiology. Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies: A Scientific Statement From the American Heart Association. // Circulation. – 2019. – Vol. 139 (16). - e840-e878.

11. Ronco C., Bellasi A., Di Lullo L. Cardiorenal Syndrome: An Overview. // Adv Chronic Kidney Dis. – 2018. – Vol. 25 (5). – P. 382-390.

12. Ronco C. Cardiorenal syndromes: definition and classification. // Contrib Nephrol. – 2010. – Vol. 164. – P. 33-38.

13. Ronco C., Di Lullo L. Cardiorenal Syndrome in Western Countries: Epidemiology, Diagnosis and Management Approaches. // Kidney Dis (Basel). – 2017. – Vol. 2 (4). - P. 151-163.

14. Valika A., Costanzo M. The acute cardiorenal syndrome type I: considerations on physiology, epidemiology, and therapy. // Curr. Heart Fail. Rep. – 2014. – Vol. 11 (4). – P. 382–392.

classification, pathogenesis, diagnosis, epidemiology]. *Arkhiv vnutrenney meditsiny [Arhiv Vnutrennej Mediciny}*, 2019, No. 1, pp. 5-22.

5. Fayzulloev A.I. Rol soputstvuyushchikh zabolevaniy v prognoze serdechnoy nedostatochnosti [The role of concurrent diseases in the forecast of heart failure]. *Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan]*, 2021, Vol. 11, No. 4 (40), pp. 113-121.

6. Tsibulkin N.A., Novozhilova A.A., Khakimova D.M. Kardiorenalnyy sindrom: patogenez, klinicheskaya kartina [Cardiorenal syndrome: pathogenesis, clinical picture]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]*, 2016, Vol. 97, No. 2, pp. 274-278.

7. Shukurova S.M., Kabirzoda R.Kh., Radzhabova G.M., Rakhmatulloev Kh.F., Fayzulloev A.I. Vybor sovremennoy strategii lecheniya ostrogo koronarnogo sindroma s podemom segmenta ST [Selection of a modern strategy for the treatment of acute coronary syndrome with elevated ST segment]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health Care of Tajikistan]*, 2022, No. 3, pp. 119-127.

8. Kumar U., Wettersten N., Garimella P.S. Cardiorenal Syndrome: Pathophysiology. [*Cardiology Clinics]*, 2019, Vol. 37 (3), pp. 251-265.

9. McCallum W., Testani J.M. Updates in Cardiorenal Syndrome. *[Medical Clinics of North America]*, 2023, Vol. 107 (4), pp. 763-780.

10. Rangaswami J., Bhalla V., Blair J.E.A. et al. American Heart Association Council on the Kidney in Cardiovascular Disease and Council on Clinical Cardiology. Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies: A Scientific Statement From the American Heart Association. *[Circulation]*, 2019, Vol. 139 (16), pp. e840-e878.

11. Ronco C., Bellasi A., Di Lullo L. Cardiorenal Syndrome: An Overview. *[Advances in Chronic Kidney Disease]*, 2018, Vol. 25 (5), pp. 382-390.

12. Ronco C. Cardiorenal syndromes: definition and classification. *[Contributions to Nephrology]*, 2010, Vol. 164, pp. 33-38.

13. Ronco C., Di Lullo L. Cardiorenal Syndrome in Western Countries: Epidemiology, Diagnosis and Management Approaches. *[Kidney Diseases]*, 2017, Vol. 2 (4), pp. 151-163.

14. Valika A., Costanzo M. The acute cardiorenal syndrome type I: considerations on physiology, epidemiology, and therapy. *[Current Heart Failure Reports]*, 2014, Vol. 11 (4), pp. 382-383.

Сведения об авторах:
Мурадов Алишер Мухторович – зав. кафедрой эфферентной медицины и интенсивной терапии ГОУ ИПОвСЗ РТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 900730110; e-mail: AlisherMuradov@mail.ru
Мухамедова Умеда Махмудовна – врач эхокардиографии, стресс-эхокардиографии, транспищеводной эхокардиографии ГУ "Комплекс здоровья Истиклол", соискатель ученой степени д.м.н. ГУ ГНЦРиД УЗ г. Душанбе; тел.: (+992) 077402121
Шумилина Ольга Владимировна – доцент кафедры эфферентной медицины и интенсивной терапии ГОУ ИПОвСЗ РТ, учёный секретарь Городского научного центра реанимации и детоксикации, г. Душанбе, к.м.н.; тел.: +(992) 900002345; e-mail: oshumilina2008@yandex.ru
Нозиров Джамшед Ходжиевич – профессор кафедры кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, д.м.н., доцент; тел.: (+992) 909697002; e-mail: noirov.dzhamshed@mail.ru

Information about authors:
Muradov Alisher Mukhtarovich – Head of the Department of Efferent Medicine and Intensive Care of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: +(992) 900730110; e-mail: AlisherMuradov@mail.ru
Mukhamedova Umeda Makhmudovna – Echocardiography, Stress Echocardiography, Transesophageal Echocardiography Doctor of the Health Complex «Istiklol», Applicant for the Academic Degree of Doctor of Medical Sciences of the State Establishment «City Scientific Center of Reanimation and Detoxification» of Dushanbe, tel.: +(992) 077402121
Shumilina Olga Vladimirovna – Associate Professor at the Department of Efferent Medicine and Intensive Care of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Scientific Secretary of the State Establishment "City Scientific Center of Reanimation and Detoxification" of Dushanbe, Candidate of Medical Science; tel.: +(992) 900002345; e-mail: oshumilina2008@yandex.ru
Nozirov Dzhamshed Khodzhievich – Professor of the Department of Cardiology with a Course in Clinical Pharmacology of the State Education Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: (+992) 909697002; e-mail: noirov.dzhamshed@mail.ru

ТАҶДИДИ МЕЪДАЧАИ ЧАПИ ДИЛ ДАР БЕМОРОНИ СИНДРОМИ КАРДИОРЕНАЛИИ НАВЪИ I ВА III

[1]МУРАДОВ А.М., [2,3]МУХАМЕДОВА У.М.,
[1]ШУМИЛИНА О.В., [4]НОЗИРОВ Ҷ.Х.

[1]Кафедраи тибби эфферентӣ ва табобати интенсивии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»
[2]МД "Маркази шаҳрии илмии реаниматсия ва детоксикатсия"-и РТ ш. Душанбе
[3]МД «Маҷмааи тандустии «Истиқлол»-и РТ ш. Душанбе
[4]МД "Маркази шаҳрии илмии реаниматсия ва детоксикатсия"-и РТ ш. Душанбе
[5]Кафедраи кардиология бо курси фармакологияи клиникии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши навъҳои таҷдиди меъдачаи чапи дил вобаста ба вазнинии беморони гирифтори синдроми кардиореналии (СКР) навъҳои I ва III.*
Мавод ва усулҳо. *Шаклҳои таҷдиди меъдачаи чапи дил дар 100 нафар беморони гирифтори СКР-и навъи I ва III - 50 нафарӣ, мардон - 47 (47,0%), занон - 53 (53,0%) мавриди омӯзиш қарор гирифтанд. Дар асоси фраксияи партоиши (ФП) меъдачаи чап (МЧ) дараҷаи зерини норасоии дил муайян карда шуд: бо нигоҳ доштани ФП МЧ - 22,0% (11) ва 26,0% (13) ҳолатҳо; бо ҳисоби миёнаи ФП МЧ - 42,0% (21) ва 52,0% (26); бо коҳиши ФП МЧ - 36,0% (18) ва 22,0% (11), мутаносибан бо СКР навъҳои I ва III. Вазнинӣ ва марҳилаи осеби шадиди гурда тибқи тавсияҳои KDIGO (2012) муайян карда шуд.*
Ба усули эхокардиография ҳаҷми холигии МЧ дар диастола ва систола, диаметри охири диастолӣ (ДОД) ва шохиси диаметри охири диастолӣ (ШОДД) муайян карда шуд. Таҷдиди МЧ мувофиқи J. Gottdiener тасниф гардид.
Натиҷаҳо. *Аз 100 нафар беморони гирифтори гипертрофияи консентратии МЧ навъи I ва III дар 39 нафар (39,0%) (p<0,001), гипертрофияи экстсентрикии МЧ дар 29 нафар (29,0%) (p<0,001), гипертрофияи экстсентрикии дилатсионии МЧ дар (15,0%) (p<0,001) ва МЧ-и консентрикии омехта - дар 17 (17,0%) (p<0,001) беморон15 сар мушоҳида шудааст.*
Хулоса. *Дар беморони гирифтори навъи I ва III ҳангоми СКП аз ҷиҳати пешгӯӣ номусоидтарин шаклҳои дилатсионии таҷдиди МЧ мебошанд, ки пайдоиши онҳо дар беморони гирифтори навъи I ва III СКР бо афзоиши шиддати патологияи аслӣ ва мушкилиҳои он меафзояд.*
Калимаҳои асосӣ: *синдроми кардиореналии навъҳои I ва III, меъдачаи чап, таҷдид, дисфунксияи диастоликӣ*

УДК 616.155.392-036.22

РЕНОКАРДИАЛЬНЫЕ И ГЕПАТОЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ НЕЙРОЛЕЙКЕМИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТНОГО АСПЕКТА И СЕЗОНА ГОДА

[1]МУСТАФАКУЛОВ С.С., [2]КАМОЛОВА Г.Н.,
[2]МУСТАФАКУЛОВА Н.И., [2]МИРЗОКАРИМОВА Н.С.

[1]Кафедра урологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]Кафедра внутренних болезней № 3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Изучить предикторы развития нейролейкемии у пациентов с острой лимфоидной лейкемией (ОЛЛ) в зависимости от возрастного аспекта и жаркого климата Республики Таджикистан.*
Материал и методы. *Обследовано 173 больных ОЛЛ в возрасте от 27 до 67 лет, из них мужчин - 93 (53,7%), женщин - 80 (46,2%). Больные ОЛЛ в пожилом возрасте (44,5%) преобладали в 1,5 раза по отношению к молодому возрасту (28,3%).*
Результаты. *В жаркие - летний и осенний - периоды года количество госпитализированных больных пожилого возраста преобладало, по сравнению с молодым возрастом (n=43; 56,0% и n=20; 45,4%). Провоцирующими факторами поражений желудочно-кишечного тракта были токсическое действие цитостатиков (97,0% и 67,0%), вирусные патологии (27,0% и 15,0%), ионизирующее облучение (33,7% и 15,3%), инвазия кишечными гельминтами (25,0% и 7,0%). Поражение почек у больных ОЛЛ чаще встречалось среди пожилых пациентов, в основном за счет лейкозной инфильтрации (93,0% и 75,0%), вторичного инфицирования (88,0% и 73,0%), приема нефротоксичных препаратов (85,0% и 73,0%), токсического воздействия гельминтов, сопровождалось нефротическим синдромом (83,0% и 73,0%), артериальной гипертензией (78,0% и 75,0%) и значительными отеками (77,0% и 73,0%). Менингоэнцефалитическая форма нейролейкемии чаще развивалась у больных ОЛЛ.*
Заключение. *Основные предикторы развития нейролейкемии - ренокардиальные, гастроинтестинальные и церебральные нарушения.*
Ключевые слова: *лейкоз, нейролейкоз, гиперурикемия, острая почечная недостаточность, нейротоксичность*

RENOCARDIAL AND HEPATOCEREBRAL PREDICTORS OF NEUROLEUKEMIA DEVELOPMENT DEPENDING ON AGE ASPECT AND SEASON OF THE YEAR

[1]MUSTAFAKULOV S.S., [2]KAMOLOVA G.N.,
[2]MUSTAFAKULOVA N.I., [2]MIRZOKARIMOVA N.S.

[1]Department of Urology of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]Department of Internal Diseases № 3 of State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To study the predictors of neuroleukemia development in patients with acute lymphoid leukemia (ALL) depending on the age aspect and the hot climate of the Republic of Tajikistan.*
Material and Methods. *173 patients with ALL aged 27 to 67 years were examined, of which 93 people (53.7%) were men, 80 people (46.2%) were women. Patients with ALL in old age (44.5%) prevailed 1.5 times in relation to young age (28.3%). .5%) prevailed 1.5 times in relation to young age (28.3%).*
Results. *In the summer and autumn hot periods of the year, the number of admitted patients of elderly age prevailed in comparison with young age (n=43; 56,0% and n=20; 45,4%). The provoking factors of gastrointestinal system lesions were, first of all, the toxic effect of cytostatics (97,0% and 67,0%), viral pathologies (27,0% and 15,0%), ionizing radiation (33,7% and 15,3%), invasion of intestinal helminths (25,0% and 7,0%). Kidney damage in patients with ALL was more prevalent in elderly patients compared to younger patients, mainly developed due to leukemic infiltration (93,0% and 75,0%), secondary infection (88,0% and 73,0%), arterial hypertension (78,0% and 75,0%) and significant edema (77,0% and 73,0%). Meningoencephalitic form of neuroleukemia mainly developed in patients with ARF.*
Conclusion. *leukemia, neuroleukemia, hyperuricemia, acute renal failure, neurotoxicity*

Актуальность

Нейролейкемия является одним из тяжёлых осложнений острых лейкемий (ОЛ), характеризуется инфильтрацией лейкозных клеток в центральную нервную систему (паутинной и мягкой мозговой оболочки головного и спинного мозга, черепных и периферических нервов) и клиническими проявлениями менингоэнцефалита, полирадикулонефрита, локального поражения головного мозга - головная боль, тошнота, рвота, заторможенность, ригидность затылочных мышц, положительный симптом Кернига, нистагм, диплопия и девиация языка; в ликворе обнаруживают гиперцитоз и повышение уровня бластов до 95% случаев. Поражения периферических нервов проявляются в виде признаков полиневропатии и радикулопатии: парестезии, двигательных нарушений, болевого синдрома, арефлексии и др. Локальное поражение головного мозга отличается появлением тяжёлой очаговой симптоматики с формированием гемипареза, судорог, сильных головных болей [2].

Лейкемоидное поражение нервной системы развивается при всех видах лейкемий, однако чаще (40–65%) встречается при острых лимфоидных лейкемиях. На фоне профилактических мер нейролейкемии в качестве своевременного интратекального введения цитостатических препаратов это осложнение у пациентов ОЛ обнаруживается в 5% и 10% случаев. Аплазия костного мозга у пациентов с ОЛ сопровождается тромбоцитопенией тяжёлой степени и коагулопатией, субдуральными, эпидуральными и внутримозговыми гематомами [3].

Диагностика нейролейкемии проводится в результате обнаружения в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) гиперцитоза, большого количества бластных клеток, повышенного уровня белка, положительной реакции Панди и Нонне-Апельта, повышения внутричерепного давления и прогрессирующего отёка дисков зрительных нервов. Из-за тяжёлого состояния пациентов с нейролейкемией не всегда удаётся провести компьютерную или магнитно-резонансную томографию. Полиорганная недостаточность, присоединение вторичной инфекции, возрастной аспект, мультикоморбидный фон, неадекватно проведённая терапия, подавление иммунологической реактивности организма при нейролейкемии являются основными причинами летальности [6, 7].

Ренакардиальная, гепато- и нейротоксичность цитостатиков и ГКС сами по себе (метотрексат, циклофосфамид, глюкокортикостероиды, таксаны) являются фактором высокого развития нейролейкемии и психоневрологических расстройств [1, 3, 4, 5].

Синдром лизиса опухоли (СЛО) развивается при применении противоопухолевых препаратов и при распаде лейкозных клеток, а также в результате выхода внутриклеточного содержимого в ток крови, которые проявляются гиперурикемией, гиперкалиемией, гиперфосфатемией и гипокальциемией. В результате развивается электролитный дисбаланс и острое почечное повреждение (ОПП), зачастую приводящее к летальности от 17% до 70% случаев. В результате СЛО непосредственно поражаются кардиоваскулярная и мочеполовая системы, это в свою очередь приводит к ухудшению кардио-ренальных и рено-кардиальных взаимоотношений, что является одним из важных предикторов развития нейролейкемии [8, 9].

Острый интерстициальный нефрит, вызванный Ascaris lumbricoides, является редкой причиной острого поражения почек, при котором наблюдается почечная недостаточность, зуд и диарея. В гемограмме выявляют эозинофилию, в общем анализе мочи обнаруживают лейкоцитурию, микрогематурию и лёгкую протеинурию. Паразитарную инфекцию следует учитывать при дифференциальной диагностике необъяснимой почечной недостаточности, поскольку ранняя диагностика и лечение необходимы для предотвращения необратимых осложнений.

Республика Таджикистан (РТ) отличается резкой континентальностью и жарким климатом, что является причиной частого перегрева организма, нарушая гемореологические свойства крови и водно-солевой обмен, что сопровождается обезвоживанием организма, гастроинтестинальными, ренокардиальными, цереброваскулярными осложнениями [4].

Несмотря на современные успехи, достигнутые в области диагностики ОЛ, пациенты с разнообразными поражениями нервной системы зачастую остаются вне поля зрения гематологов.

Цель исследования

Изучить предикторы развития нейролейкемии у пациентов с острой лимфоидной лейкемией в зависимости от возрастного аспекта и жаркого климата Республики Таджикистан.

Материал и методы исследования

Научное исследование проведено на кафедре внутренних болезней №3 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», в гематологическом отделении, базирующихся в НМЦ РТ - «Шифобахш», за период 2015-2024 гг.

Диагноз острого лейкоза ставился согласно утверждённой ВОЗ МКБ (10 пересмотра) и на основании Франко-Американо-Британской (FAB-1976) классификации. Обследованы 173 случая ОЛЛ пациентов в возрасте от 18 до 75 лет, из них мужчины составили 93 (53,7%), женщины - 80 (46,2%) человек. В контрольную группу вошли 50 здоровых лиц.

Возрастной аспект был определен по классификации ВОЗ: от 18 до 44 лет – молодой возраст, от 45 до 59 лет – средний возраст; 60-74 года – пожилой возраст, 75-90 лет – старческий возраст; старше 90 лет – долгожители.

Распределение пациентов с ОЛЛ в зависимости от возрастного аспекта и половых различий представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с ОЛЛ в зависимости от возрастного аспекта и половых различий

Пол	**Возраст / n=173**							
	18-44 P1 n=59		**45-59 P2 n=37**		**60-74 P3 n=77**		**75-90 P4 n=10**	
	абс.	**%**	**абс.**	**%**	**абс.**	**%**	**абс.**	**%**
Муж.	26	15,0	20	11,5 p1-2>0,5	40	23,1 p1-3<0,01** p2-3<0,01	7	4,0 p1-4<0,001*** p3-4<0,001***
Жен.	23	13,2	17	9,8 p1-2<0,5*	37	21,3 p1-3<0,01** p2-3<0,001**	3	1,7 p1-4<0,001*** p3-4<0,001***
Всего	49	28,3	37	21,3	77	44,5	10	5,7

Примечание: p - статистически значимые различия показателей между группами (по Т-критерию Вилкоксона); *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 - по сравнению с таковыми показателями в группе здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)

Как видно из таблицы 1, пациенты с ОЛЛ в пожилом возрасте (44,5%) в 1,5 раза превалировали по отношению к молодому возрасту (28,3%), тогда как в среднем возрасте этот показатель составил 21,3%, самое малое количество пациентов оказалось в старческом возрасте (5,7%).

Проведены общеклинические анализы, из биохимических анализов крови исследовали уровни мочевины, креатинина, мочевой кислоты, глюкозы крови, общего белка, печёночные пробы, пробы Реберга, Зимницкого, Нечипоренко. Проводили морфологическое и цитохимическое исследование костного мозга, исследование спинномозговой жидкости, рентгенологические методы исследования (КТВР, МРТ); морфофункциональное состояние сердечно-сосудистой (ЭКГ, ЭхоКГ), пищеварительной и мочевыделительной систем, эхографию мочевыводящих путей, органов пищеварения.

В сыворотке крови определяли концентрации кальция, калия и натрия. Для исследования структуры гельминтов у пациентов с лейкемией проводили забор сыворотки крови, костного мозга и ликвора на иммуноферментный анализ (ИФА). Для выявления антигенов гельминтов применяли ИФА и серологическую диагностику. Исследовали кал на диз. группу и паратифозную группу.

Диагноз нейролейкемия был выставлен на основании обнаружения в ликворе цитоза выше 10 в 1 мкл. Пациенты осмотрены гематологом, кардиологом, урологом, гастроэнтерологом, невропатологом, инфекционистом.

Экологические факторы изучали на основание архивных данных гидрометеорологии Республики Таджикистан.

Полученные данные обработаны компьютерной программой статистического анализа Statistica версия 10.0 для Windows. Количественные величины представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки (M±m), качественные - в виде абсолютных значений и долей (%). Парные сравнения количественных зависимых групп выполнялись по Т-критерию Вилкоксона. Парные сравнения количественных независимых групп выполнялись по U-критерию Манна-Уитни, Различия считались статистически значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение

Все пациенты с ОЛЛ (n=173) были распределены по возрастным аспектам и госпита-

лизированные пациенты в зависимости от периода года: в жаркие летний и осенний периоды года количество поступивших больных в пожилом возрасте преобладало, по сравнению с молодым возрастом (п=43; 56,0% и п=20; 45,4%;), осенью (n=24; 31,1% и п=14; 32,0%), зимой (п=5; 6,4% и п=2; 4,5%), весной (п=5; 6,4% и п=8; 18,1%).

Провоцирующими факторами поражений гастроинтестинальной системы явились, прежде всего, токсическое влияние цитостатиков (97,0% и 67,0%), вирусные патологии (27,0% и 15,0%), ионизирующее облучение (33,7% и 15,3%), инвазия кишечных гельминтов (25,0% и 7,0%).

По мере прогрессирования нарушения функции печени на фоне портальной гипертензии влияют на функционирование почек, развивается гепаторенальный синдром и ОПП, появляется асцит, отёчный и гипертонический синдромы. Гепаторенальный синдром также является предиктором развития нейролейкемии у пациентов с ОЛЛ.

В жаркий период года частота кишечных инфекций увеличивалась у пациентов в пожилом возрасте, по отношению к молодому возрасту: гастроэнтериты (39,0 и 17,0%), дизентерия (33,0% и 19,0), сальмонеллёз (27,0% и 9,0%), что способствовало присоединению диарейного синдрома (35,0% и 15,0%).

При ОЛЛ на фоне острой дизентерии пациентов пожилого возраста в сравнении с молодыми беспокоили более интенсивные схваткообразные боли внизу живота (67.0% и 27,0%), повышение температуры тела (63,0% и 25,0%), урчание в животе (62,0% и 23,0%), позывы на дефекацию (59,0% и 21,0%), головная боль (57,0% и 20,0%), снижение артериального давления (56,0% и 15,0%), снижение аппетита (55,0% и 15,0%), диарея с примесью крови до 20 раз в сутки (53,0% и 13,0%), пальпаторно определялась болезненность в левой подвздошной области (50,0% и 12,0%).

На фоне гастроэнтероколита при ОЛЛ наблюдается тошнота (75,0% и 33,0%) и рвота (73,0% и 31,0%), диарея (73,0% и 29,0%), урчание в животе (70,0% и 27,0%), боль в области эпигастрия (67,0% и 25,0%) и по ходу кишечника (63,0% и 21,0%), гипертермия (60,0% и 19,0%), утомляемость (57,0% и 17,0%), общая слабость (55,0% и 17,0%), головокружение (53,0% и 16,0%) и головная боль (51,0% и 15,0%), чувство жажды (50,0% и 13,0%), падение АД (43,0% и 11,0 %), судороги (20,0% и 7,0%).

Сальмонеллами пациенты с ОЛЛ заражались через продукты питания (57,0% и 37,0%), воду (43,0% и 63%). Сальмонеллы гематогенно и лимфогенно могут попасть в другие внутренние органы: печень, селезёнку, лёгкие, кости.

Заболевание начиналось с выраженного интоксикационного синдрома (89,0% и 37,0%), гипертермии (87,0% и 33,0%), тошноты (86,0% и 30,0%), неоднократной рвоты (77,0% и 25,0%), приносящей облегчение, также проявлялись болями в области эпигастрия (69,0% и 23.0%); урчанием (63,0% и 21,0%) и вздутием живота (59,0% и 19,0%); частым зелёным зловонным и пенистым стулом с примесью крови (55,0% и 17,0%) и гноя (27,0% и 15,0%).

На момент осмотра у пациентов с ОЛЛ в пожилом и старческом возрастах спленомегалия и гепатомегалия встречались чаще, по сравнению с более молодым возрастом (73,0% и 35,0%).

Со стороны печёночных проб обнаружено повышение уровней АЛТ в 3 раза - у 39,4%, АСТ у 25,7%. Общий билирубин был в пределах нормальных значений.

Поражение гастроинтестинальной системы клинически характеризовалось в виде токсического гепатита (73,0% и 27,0%), панкреатита (20,3% и 29,1%) и холецистита (19,5% и 25,0%).

Таким образом, расстройства функции желудочно-кишечного тракта у пациентов с лейкемией не только связаны с лейкозной инфильтрацией и токсическим влиянием ПХТ, но и жарким периодом года и развитием гепаторенального синдрома, с последующим развитием нейролейкемии.

Поражение почек у пациентов с ОЛЛ значительно превалировало среди пациентов пожилого возраста по отношению к молодому возрасту, в основном, развивалось в связи с лейкозной инфильтрацией (93,0% и 75,0%), присоединением вторичной инфекции (88,0% и 73,0%), с приёмом нефротоксических препаратов (85,0% и 73,0%), с токсическим действием гельминтов, сопровождалось явлениями нефротического синдрома (83,0% и 73,0%), артериальной гипертензией (78,0% и 75,0%) и значительными отёками (77,0% и 73,0%).

На фоне клинической симптоматики ОЛЛ пациентов тревожили боли в области почек (73,0% и 71,0%), уменьшение количества выделяемой мочи (70,0% и 69,0%), отёки на лице и в нижних конечностях (70,0% и 69,0%), преобладание ночного диуреза по отношению к дневному (69,0% и 68,0%), повышение артериального давления, одышка (75,0% и 72,0%). Симптом Пастернацкого оказался положительным у всех пациентов. В общем анализе мочи определялись протеинурия

(95,0% и 45,0%), макрогематурия (87,0% и 85,0%), цилиндрурия (83,0% и 73,0%) преобладала в жаркий период года у пациентов с ОЛЛ в пожилом возрасте по отношению к пациентам молодого возраста.

На фоне синдрома лизиса опухоли у пациентов с ОЛЛ в пожилом возрасте по отношению к молодому возрасту обнаружено преобладание гиперурикемии (87,0% и 77,0%), гипокальциемии (85,0% и 76,0%), гиперкалиемии (83,0% и 75,0%), гиперфосфатемии (79,0% и 73,0%).

В 45,0% случаев у данной категории лиц развилось острое почечное повреждение.

У пациентов с ОЛЛ при УЗИ почек обнаружены нефролитиаз (87,0% и 85,0%), деформация чашечно-лоханочной системы (83,0% и 80,0%) и картина гидронефроза в виде расширения лоханки и истончения почечной паренхимы (87,0% и 85,0%).

Сравнительный анализ степени снижения СКФ в зависимости от диастолической функции сердца у больных с ОЛЛ показал, у пациентов пожилого возраста диастолическая функция сердца была снижена в 3 раза, а у пациентов молодого возраста – в 1,5 раза, по сравнению с данными здоровых пациентов. В то же время СКФ у пациентов в пожилом возрасте была снижена в 2,5 раза, в молодом возрасте - в 1,6 раза.

Нами обнаружена высокая корреляционная связь между степенью поражения почек, СКФ и морфофункциональным состоянием сердца (r=7,3).

Таблица 2

Морфофункциональное состояние сердца у пациентов с ОЛЛ в зависимости от возраста и функционального состояния почек (n=177)

Показатель	**Здоровые n=50**	**Молодого возраста n=49**	**Пожилого возраста n=77**	**ANOVA K-W**
КДР ЛЖ, см	5,0±0,7	7,3±0,5 p_{1-2}<0,05	15,0±0,3 p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,01	<0,001
КСР ЛЖ, см	3,5±0,3	4,7±0,3 p_{1-2}<0,05	8,3±0,5 p_{1-3}<0,05 p_{2-3}<0,05	<0,001
ФВ ЛЖ, %	57,5±3,3	50,2±3,3 p_{1-2}>0,05	40,6±3,3 p_{1-3}<0,01 p_{2-3}>0,01	<0,05
ТЗС ЛЖ, мм	10,0±1,0	13,3±2,1 p_{1-2}<0,05	20,0±3,3 p_{1-3}<0,05 p_{2-3}<0,01	<0,01
ТМЖП, мм	10,3±0,3	15,0±1,0 p_{1-2}<0,001	19,0±1,0 p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,001	<0,001
Креатинин, мкмоль/л	2,6±0,3	4,5±0,7 p_{1-2}<0,05	9,9±1,5 p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,05	<0,001
Мочевина, ммоль/л	5,0±1,5	7,0±1,7 p_{1-2}>0,05	10,0±2,5 p_1<0,01 p_2<0,05	<0,05
Кальций, моль/л	2,33±0,20	4,35±0,30 p_{1-2}<0,05	9,75±0,30 p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,01	<0,001
СКФ, мл/мин 1,75м^2	100,0±20,0	60,0±5,0 p_{1-2}<0,001	40,0±5,0 p_{1-3}<0,001 p_{2-3}<0,01	<0,001

Примечание: *- p1-2 <0,05 статистическая значимость различий между контрольной группой и пациентами; ** - p2-3 <0,01 относительно данных между пациентами (по U-критерию Манна-Уитни)

Как видно из таблицы 2, у пациентов с ОЛЛ пожилого возраста обнаружены ренокардиальные и гемодинамические нарушения, морфофункциональные расстройства сердца, снижение фракции выброса, снижение СКФ. Указанные нарушения были связаны с кардиомиопатией (89,0% и 63,0%) и экссудативным перикардитом (26,0% и 9,0%).

Менингоэнцефалитическая форма нейролейкемии, в основном, развилась у пациентов с ОПН. Больные жаловались на интенсивную головную боль (87,0% и 85,0%), тошноту (86,0% и 70,0%), рвоту (85,0% и 65,0%), заторможенность (83,0% и 55,0%), ригидность затылочных мышц (80,0% и 53,0%), положительный симптом Кернига (77,0% и 50,0%), нистагм (75,0% и 49,0%), диплопию (73,0% и 45,0%) и девиацию языка (70,0% и 43,0%); в ликворе обнаружен гиперцитоз (65,0% и 40,0%) и повышение уровня бластов (73% и 36,0%).

У пациентов ОЛЛ в пожилом возрасте обнаружено поражение периферических нервов в виде признаков полиневропатии (87,0% и 85,0%) и радикулопатии (83,0% и 75,0%), парестезии (80,0% и 73,0%), двигательных нарушений (77,0% и 65,0%), болевого синдрома (73,0% и 63,0%), арефлексии (67,0% и 35,0%).

Локальное поражение головного мозга у пациентов с нейролейкемией отличалось появлением тяжёлой очаговой симптоматики с формированием гемипареза (87,0% и 85,0%), судорог (73,0% и 55,0%), сильных головных болей (67,0% и 43,0%).

Проведён ретроспективный анализ зависимости летальных случаев от возрастного аспекта и частоты встречаемости поражённых органов.

В результате нами обнаружен высокий уровень летальности в пожилом возрасте: пациенты старше 65 лет умерли в 73% случаев, тогда как в более молодом возрасте (от 18 до 44 лет) ни одного случая летального случая не отмечено. Выявлена высокая корреляционная связь между частотой поражённого органа и встречаемости летального случая (r=0,8±0,1).

Из 10 больных с НЛ у 1 пациента с поражённым органом наступила смерть, у 15 из 25 были поражены 3 органа и у 16 из 27 были поражены 4 или более органов.

Таким образом, пациенты с ОЛЛ в пожилом возрасте в 1,5 раза превалировали по отношению к молодому возрасту.

Заключение

Результаты проведённых исследований указывают на необходимость избегания назначения нефро-, кардио-, гепатотоксичных препаратов пациентам с ОЛЛ. В летний и осенний жаркие периоды года количество поступивших больных в пожилом возрасте преобладало, по сравнению с числом пациентов молодого возраста.

Провоцирующими факторами поражения гастроинтестинальной системы явились, прежде всего, токсическое влияние цитостатиков, вирусные патологии, ионизирующее облучение, инвазия кишечных гельминтов. В жаркий период года частота кишечных инфекций увеличивалась у пациентов в пожилом возрасте, по отношению к молодому возрасту: гастроэнтериты, дизентерия, сальмонеллёз, что способствовало присоединению диарейного синдрома.

Расстройства функции желудочно-кишечного тракта у пациентов с лейкемией связаны не только с лейкозной инфильтрацией и токсическим влиянием ПХТ, но и жарким периодом года и развитием гепаторенального синдрома, с последующим возникновением нейролейкемии.

Поражение почек у пациентов с ОЛЛ также значительно превалировало у пациентов в пожилом возрасте, в основном, развивалось в связи с лейкозной инфильтрацией, присоединением вторичной инфекции, с приёмом нефротоксических препаратов, с токсическим воздействием продуктов жизнедеятельности гельминтов, сопровождалось явлениями нефротического синдрома, артериальной гипертензией и значительными отёками.

Предикторами развития нейролейкемии чаще служили ренокардиальные, гастроинтестинальные и церебральные расстройства.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Валиев Т.Т., Шервашидзе М.А., Белышева Т.С. Оценка токсичности терапии острого лимфобластного лейкоза по протоколу ALL IC-BFM 2002 // Онкогематология. - 2022. – Т. 17, № 3. – С. 37–59.

REFERENCES

1. Valiev T.T., Shervashidze M.A., Belysheva T.S. Otsenka toksichnosti terapii ostrogo limfoblastnogo leykoza po protokolu ALL IC-BFM 2002 [Assessment of the toxicity of therapy for acute lymphoblastic leukemia according to the ALL IC-BFM protocol 2002]. *Onkogematologiya [Oncohematology].* 2022; 17(3): 37–59.

2. Гришина Е.Е., Рябцева А.А., Андрюхина О.М. Различные варианты нейролейкемии с поражением зрительного нерва //Офтальмология. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 375-381.

3. Гурьева О.Д., Савельева М.И., Валиев Т.Т. Генетические основы клинических вариантов токсичности химиотерапии у детей с острым лимфобластным лейкозом (обзор литературы) // Российский журнал детской гематологии и онкологии. - 2021. – Т. 8, № 4. – С. 60–70.

4. Мустафакулова Н.И., Мирзокаримова Н.С., Кароматова Т.И. Психоневрологические нарушения у пациентов с острой лейкемией в условиях жаркого климата Республики Таджикистан // East European Scientific Journal. – 2019. – Т. 7, № 47, Ч. 2. - С. 43-47

5. Ткаченко Е.В., Андреев В.В., Яценко А.В. и др. Нейротоксичность как побочный эффект при использовании таксанов у онкологических больных // Российский журнал боли. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 48 53

6. Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. Нейролейкемия. Клинический случай, осложнения лейкоза, поражения нервной системы, диагностика // Лечащий врач. - 2020. ¬ - № 10. - ¬ С. 28¬30.

7. Шервашидзе М.А., Валиев Т.Т. Совершенствование программ терапии острого лимфобластного лейкоза у детей: акцент на минимальную остаточную болезнь // Онкогематология. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 12–26.

8. Chitkara Akshit. Tumor lysis syndrome in solid tumors: A retrospective cohort study of the National Inpatient Sample from 2016 to 2019 // Journal of Clinical Oncology. – 2023. – Vol. 41, № 16. - Suppl. 6594.

9. Keerat Grewal, Tumour lysis syndrome // CMAJ. - 2023. – Vol. 195, № 14. - E515.

2. Grishina E.E., Ryabtseva A.A., Andryukhina O.M. Razlichnye varianty neyroleykemii s porazheniem zritelnogo nerva [Various variants of neuroleukemia with optic nerve damage]. *Oftalmologiya [Ophthalmology]*. 2020; 17(3): 375-381.

3. Gureva O.D., Saveleva M.I., Valiev T.T. Geneticheskie osnovy klinicheskikh variantov toksichnosti khimioterapii u detey s ostrym limfoblastnym leykozom (obzor literatury) [Genetic basis of clinical variants of chemotherapy toxicity in children with acute lymphoblastic leukemia (literature review)]. *Rossiyskiy zhurnal detskoy gematologii i onkologii [Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology]*. 2021; 8(4): 60–70.

4. Mustafakulova N.I., Mirzokarimova N.S., Karomatova T.I. Psikhonevrologicheskie narusheniya u patsientov s ostroy leykemiey v usloviyakh zharkogo klimata Respubliki Tadzhikistan [Neuropsychiatric disorders in patients with acute leukemia in the hot climate of the Republic of Tajikistan]. *East European Scientific Journal [East European Scientific Journal]*. 2019; 7(47): 43-47

5. Tkachenko E.V., Andreev V.V., Yatsenko A.V. Neyrotoksichnost kak pobochnyy effekt pri ispolzovanii taksanov u onkologicheskikh bolnykh [Neurotoxicity as a side effect when using taxanes in cancer patients]. *Rossiyskiy zhurnal boli [Russian Journal of Pain]*. 2020; 18(3): 48-53.

6. Kharchenko G.A., Kimirilova O.G. Neyroleykemiya. Klinicheskiy sluchay, oslozhneniya leykoza, porazheniya nervnoy sistemy, diagnostika [Clinical case, complications of leukemia, lesions of the nervous system, diagnosis]. *Lechashchiy vrach [Physician]*. 2020; 10: 28-30.

7. Shervashidze M.A., Valiev T.T. Sovershenstvovanie programm terapii ostrogo limfoblastnogo leykoza u detey: aktsent na minimalnuyu ostatochnuyu bolezn [Improving treatment programs for acute lymphoblastic leukemia in children: emphasis on minimal residual disease]. *Onkogematologiya [Oncohematology]*. 2020; 15(3): 12–26.

8. Chitkara Akshit. Tumor lysis syndrome in solid tumors: A retrospective cohort study of the National Inpatient Sample from 2016 to 2019. *Journal of Clinical Oncology*, 2023; 41(16).

9. Keerat Grewal. Tumour lysis syndrome. *CMAJ*, 2023; 195(14): E515.

Сведения об авторах:
Мустафакулов Сухроб Салимович – ассистент кафедры урологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; тел.: (+992) 939090279; e-mail: suhrob 19890225@gmail.com
Камолова Гулчахон Нематуллоевна – старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 907776060; e-mail: guljahonKamolov@gmail.com
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
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

Information about authors:
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
Kamolova Gulchakhon Nematulloevna – Senior Lecturer at the Department of Internal Diseases № 3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 907776060; e¬mail: guljahonKamolov@gmail.com
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
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

ПРЕДИКТОРҲОИ РЕНОКАРДИАЛӢ ВА ГЕПАТОСЕРЕБРАЛИИ ИНКИШОФИ НЕЙРОЛЕКЕМИЯ ВОБАСТА БА СИНҒУ СОЛ ВА МАВСИМИ СОЛ

[1]МУСТАФАҚУЛОВ С.С., [2]КАМОЛОВА Г.Н.,
[2]МУСТАФАҚУЛОВА Н.И., [2]МИРЗОКАРИМОВА Н.С.

[1]Кафедраи урологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]Кафедраи бемориҳои дарунии №3 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши пешгӯиҳои рушди нейролейкемия дар беморони гирифтори лейкемияи шадиди лимфоидӣ (ЛШЛ) вобаста ба синну сол ва иқлими гарми Ҷумҳурии Тоҷикистон.*
Мавод ва усулҳо. *173 нафар беморони аз 27 то 67 сола муоина карда шуданд. Аз миёни беморони 18 то 75 сола, 93 нафар (53,7%) мардон, 80 нафар (46,2%) занон буданд. Беморони гирифтори ЛШЛ дар синни пиронсолӣ (44,5%) нисбат ба синну соли ҷавон (28,3%) 1,5 маротиба бартарӣ доранд.*
Натиҷаҳо. *Дар давраҳои гарми тобистон ва тирамоҳи сол шумораи беморони пиронсол дар муқоиса бо ҷавонон (n=43; 56.0% ва n=20; 45,4%) бартарӣ дорад. Омилҳои ангезандаи осеби системаи меъдаю рӯда, пеш аз ҳама, таъсири токсикии ситостатикҳо (97,0% ва 67,0%), патологияҳои вирусӣ (27,0% ва 15,0%), радиатсияи ионизатсиякунанда (33,7% ва 15,3%), таъсири гелминтҳои рӯдаҳо буданд (25,0% ва 7,0%). Зарари гурда дар беморони гирифтори ЛШЛ дар беморони пирансол нисбат ба беморони ҷавон бештар ба назар мерасид, ки асосан аз сабаби инфилтратсияи лейкомикӣ (93,0% ва 75,0%), сирояти дуюмдараҷа (88,0% ва 73,0%), қабули доруҳои нефротоксикӣ (85,0% ва 73,0%) инкишоф ёфтааст), таъсири захрноки гельминтҳо, ки бо синдроми нефротикӣ (83,0% ва 73,0%), гипертонияи артериалӣ (78,0% ва 75,0%) ва варамҳои назаррас (77,0% ва 73,0%) ҳамроҳ мешаванд. Шакли менингоэнсефалитии нейролейкемия асосан дар беморони гирифтори норасогии шадиди гурда инкишоф меёбад.*
Хулоса. *Пешгӯиҳои рушди нейролейкемия асосан инҳо буданд: ихтилоли ренокардиали, гастроинтестионали ва серебралӣ.*
Калимаҳои асосӣ: *лейкемия, нейролейкемия, гиперурикемия, норасоии шадиди гурда, нейротоксикӣ*

УДК 616.993.161.22

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ

[1]САФАРОВ Ч.М., [2]ХОКИРОЕВ Д.С.,
[3]ЗАРИПОВА М.Ч., [2]ВОХИДОВ А.

[1]ГУ «Городская детская клиническая инфекционная больница»
[2]ГУ «Медицинский комплекс "Истиклол"»
[3]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Изучить клинические признаки астено-невротического синдрома у детей с лямблиозом.*
Материал и методы. *Проведен анализ клинико-неврологических проявлений у 150 детей: основная группа - 100 детей с лямблиозом, группа сравнения - 50 детей без инвазии.*
Результаты. *В Республике Таджикистан ежегодно 0,25%, а по городу Душанбе - 0,13% от общего числа всех детей заражаются лямблиозом. В структуре заболеваний детей основной группы на первом месте были болезни нервной системы – 80,2%, далее болезни желудочно-кишечного тракта – 70,3%, болезни органов дыхания – 53,8%. Пациенты предъявляли жалобы: астено-невротического характера (46,2%), судорожные приступы (31,8%) и тикозные гиперкинезы (22,8%). В 3,5 раза чаще определяются признаки симпатического типа вегетативного тонуса, тогда как в 2,5 раза реже – парасимпатический.*
Заключение. *В Республике Таджикистан ежегодно более 10000 детей болеют лямблиозом, в г. Душанбе число случаев не превышает 700 детей. Среди синдромов превалируют астено-невротические, чаще проявляющиеся признаками поражения вегетативной нервной системы, белым дермографизмом, тахикардией.*
Ключевые слова: *лямблиоз, астено-невротический синдром, дети*

CLINICAL AND NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF GIARDIASIS IN CHILDREN

[1]SAFAROV CH.M., [2]KHOKIROEV D. S.,
[3]ZARIPOVA M.CH., [2]VOKHIDOV A.

[1]State Establishment «City Children's Clinical Infectious Diseases Hospital»
[2]State Establishment «Istiklol Medical Complex»
[3]State Educational Establishment «Tajik State Medical University named after. Abuali ibn Sino»

Aim. *To study the clinical signs of asthenoneurotic syndrome in children with giardiasis.*
Material and Methods. *The work is based on the analysis of the clinical course of giardiasis in 150 children being treated at the State Educational Institution GDKIB in Dushanbe, the period from 2019 to 2023 was covered, 100 children with giardiasis were included in the main group from the number of examined children, the comparison group consisted of 50 children without invasion.*
Results. *In the Republic of Tajikistan, 0.25% annually, and in the city of Dushanbe, 0.13% of the total number of all children become infected with giardiasis. In the structure of diseases of children of the main group, diseases of the nervous system were in the first place – 80.2%, followed by diseases of the gastrointestinal tract 70.3%, respiratory diseases in the third place - 53.8%. The complaints were in the following order, astheno-neurotic in nature (46.2%), the presence of convulsive seizures (31.8%) and tic hyperkinesis (22.8%). Signs of a sympathetic type of vegetative tone are detected 3.5 times more often, whereas parasympathetic is 2.5 times less common.*
Conclusion. *Thus, according to the results of the conducted studies, it was found that in the Republic of Tajikistan more than 10,000 children suffer from giardiasis annually, whereas in Dushanbe the number of cases does not exceed 700 children. Astheno-neurotic phenomena prevail among the syndromes, which most often has signs of damage to the autonomic nervous system, white dermographism, tachycardia, which is the most characteristic sign of damage to the sympathetic link of the ANS.*
Key words: *giardiasis, astheno-neurotic syndrome, children*

Актуальность

Одной из главных проблем, связанных с заболеваемостью паразитозами, является не столько масштабность данных заболеваний, сколько ущерб здоровью населения со стороны провоцируемых ими осложнений.

Обсуждаемая проблема связана с явлениями аллергизации и иммуносупрессии, канцерогенезностью, анемией, поражениями желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы, развитием дисбактериоза. При этом у детей, кроме выше указанных признаков, высока вероятность развития отставания в нервно-психическом развитии, раздражительность, ослабление памяти. Все эти факты указывают на то, что паразитозы должны быть поставлены в ряд важнейших проблем современного здравоохранения [1, 2].

По сведениям большинства исследователей, в последние годы регистрируется определенная тенденция к росту случаев лямблиоза. Так, по сведениям экспертов ВОЗ, в странах Азии, Африки, Латинской Америки частота случаев ежегодного заражения превышает 200 млн. человек [3].

Лямблиоз относится к одному из самых распространенных патогенных паразитов, где основным фактором распространения является неудовлетворительное состояние систем водоснабжения и очистных сооружений.

Лямблиоз возникает при условии присутствия в полости тонкой кишки человека паразитических жгутиконосцев рода Lamblia, которые в структуре распространенности всех гельминтозов занимает 3-е место после энтеробиоза и аскаридоза [2]. Наиболее к данному заболеванию предрасположены дети, которые до 8 раз заболевают чаще, чем взрослые [1]. Согласно данным официальной статистики, лямблиозом страдают примерно 20–25% детей в мире [2].

Процесс инфицирования детей лямблиями может быть связан с местом проживания - от больных членов семьи, в детском дошкольном учреждении и школах - от сверстников, от окружающих предметов, а также в процессе употребления инфицированной цистами лямблий воды из-под крана, фруктов и овощей, вымытых некипяченой водой, купаясь в ванне или принимая душ.

В мировом масштабе, о чем свидетельствуют данные ВОЗ, распространенность лямблиоза в детской популяции превышает 350 случаев на 100000 детского населения. Из указанного числа клинически лямблиоз проявляется только у 0,25%. Однако данный показатель в различных регионах имеет значительные колебания как в сторону повышения, так и уменьшения. Этот диапазон имеет зависимость от уровня санитарно-бытовых условий, возможностей диагностики и уровня осведомленности медицинского персонала.

Распределение всех случаев инвазированных лямблий в зависимости от форм выглядит следующим образом: частота манифестного лямблиоза не превышает половины всех случаев - 45%, субклинический вариант несколько выше - 50%, каждый четвертый случай приходится на бессимптомную форму - 25%.

Лямблиоз по своей природе относится к достаточно распространенным инфекциям, цисты лямблий в фекалиях обнаруживаются у каждого пятого жителя планеты (20%), что имеет повсеместное распространение. Одним из значимых факторов, приводящих к неблагополучной эпидемиологической обстановке, является загрязнение открытых водоемов неочищенными канализационными стоками, что, в свою очередь, приводит к неудовлетворительному обеспечению населения доброкачественной питьевой водой [5, 6].

Детское население имеет высокую восприимчивость к лямблиям, одной из причин такого факта является частый контакт с возбудителем, при этом провоцирующим развитие заболевания фактором являются низкое, а, иногда, полное отсутствие у данного контингента необходимых санитарных навыков. Другой, не менее важной, проблемой являются особенности физиологии пищеварения ребенка, проявляющиеся в высокой интенсивности пристеночного пищеварения, именно этот факт и определяет важность условия паразитирования лямблий.

Цель исследования

Изучить клинические признаки астено-невротического синдрома у детей с лямблиозом.

Материал и методы исследования

Обследованы 150 детей, находящихся на лечении в ГУ «Городская детская клиническая инфекционная больница» г. Душанбе, охвачен период с 2019 по 2023 гг. Из числа 150 обследованных детей в основную группу включены 100 детей с лямблиозом, группу сравнения составили 50 пациентов без инвазии. Работа основана на сравнительном анализе клинического течения лямблиоза.

В работе использованы клинические, клинико-лабораторные, клинико-¬неврологические, паразитологические и статистические методы исследования. Оценка клинического состояния нервной системы проводилась общепринятыми методами неврологического осмотра. Всем детям после госпитализации с целью подтверждения паразитоносительства были проведены копрологические исследования. В диагностике использовали копро-

овоскопическое и серологическое исследования. Для выявления антител к антигенам лямблий (иммуноглобулинов классов М и G) применяли метод ИФА с использованием тест-системы ЗАО «Вектор-Бест». В момент поступления и в динамике всем инвазированным лямблиями детям проводили общий анализ крови.

Для проведения статической обработки полученных в процессе работы результатов была использована стандартная компьютера программа Statistica - 6. Статистика проводилась параметрическими и непараметрическими методами анализа. После проверки распределения признаков на соответствие закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, для анализа количественных переменных применяли критерий Вилкоксона. Статистически достоверными считались данные при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

Основным источником передачи инфекции является вода, чаще из открытых водоемов, прием в пищу немытых фруктов и овощей, несоблюдение правил личной гигиены, а также контакт с домашними животными. Необходимо отметить один факт, что применение различных барьерных методов для очистки воды не может гарантировать безопасность по той причине, что размеры пор сорбентов, применяемых в фильтрах, больше размера цист лямблий. Высока вероятность передачи лямблиозной инфекции через игрушки, мебель, посуду, включая применение общих полотенец: на данных предметах цисты могут сохранять свою жизнеспособность не менее 2 суток. Другим фактором является то, что при наличии в семьях больных лямблиозом детей до 100% растёт вероятность заражения всех членов семьи.

В Республике Таджикистан ежегодно 0,25%, а по городу Душанбе 0,13% от общего числа всех детей заражаются лямблиозом. Проведя анализ (табл. 1) частоты случаев заболеваний лямблиями по республике в целом и по г. Душанбе за период с 2019 по 2023 гг., установлено, что в 2019 г. по стране число заболевших составило 11642 случая, из них 666 (17,48%) - дети, проживающие в г. Душанбе.

Таблица 1

Число случаев лямблиоза среди детей за период с 2019 по 2023 гг.

Год	Частота случаев		%
	Республика	г. Душанбе	
2019	11642	666	17,48
2020	11715	285	41,11
2021	11931	475	25,12
2022	11954	560	21,35
2023	10382	459	22,62
Динамика за 5 лет	- 1260	- 207	+5,1
Т/приб.%	- 10,8	- 31,08	+22,7

В течение пяти лет отмечается тенденция снижения частоты случаев заболеваний лямблиями среди детей в целом по стране - на 1260 случаев и по г. Душанбе - на 207 случаев, показатель Т/убыли по стране составил 10,8%, по г. Душанбе – 31,08%. Если в 2019 г. каждый пятый случай из числа больных приходился на г. Душанбе, то в 2023 г. данный показатель составил 22,6%.

В некоторых случаях по причине схожести клинических признаков гастрита, дуоденита, энтерита, колита могут возникнуть ситуации с затруднениями при установке диагноза. Основной отличительной чертой данной инфекции от других возбудителей является именно тот момент, что только при лямблиозе присутствует с достаточно высокой частотой неврологическая симптоматика. Данный факт и послужил основанием в некоторых исследованиях отдельно выделить неврологическую форму лямблиоза, т.к. имеется достаточно специфических клинических признаков. Симптомокомплекс объединяет такие признаки, как слабость, быстрая утомляемость, раздражительность, плаксивость, головные боли, головокружение, боли в области сердца [3, 4].

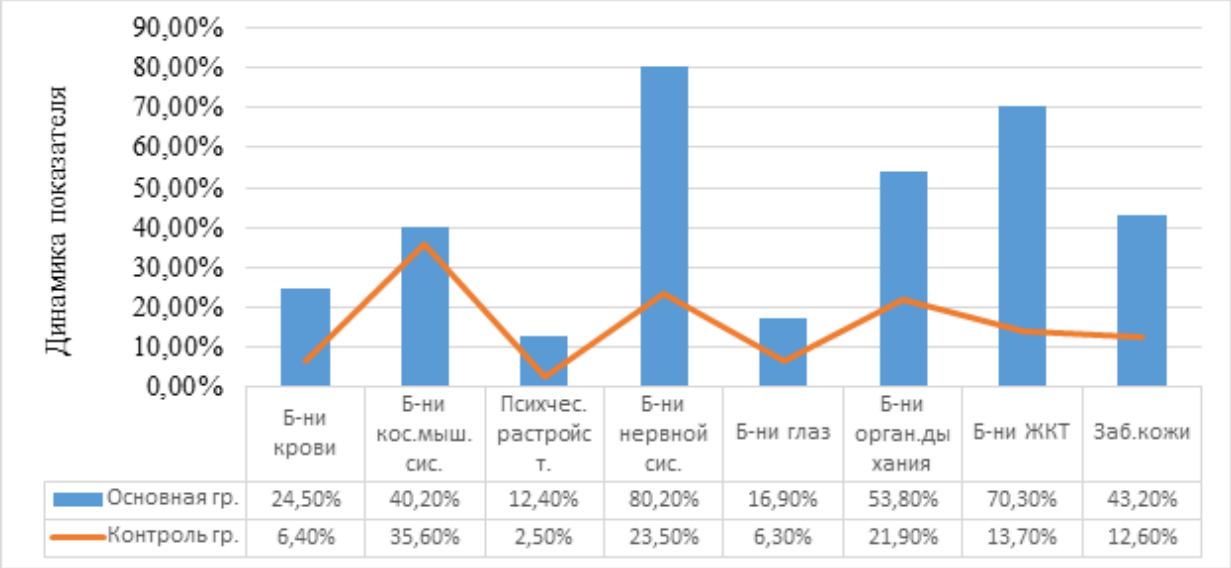
Некоторые авторы указывают на наличие принципиальных различий в клинической картине лямблиоза у детей, которые имеют

определенную возрастную зависимость: например, для детей первого года более характерно наличие в клинической симптоматике признаков кишечной колики, вздутия живота, метеоризма, учащенного пенистого брызжущего стула с большим количеством слизи. По мере прогрессирования патологического процесса к отмеченной симптоматике в большинстве случаев присоединяются кожные проявления аллергии, у больного ребенка вокруг ануса и на ягодицах достаточно часто возникают опрелости, причиной которых является раздражение кислой средой стула. У некоторых детей при длительном течении заболевания может возникнуть постепенное снижение ежемесячной прибавки массы тела. Данная группа детей проявляет более выраженную плаксивость, у них имеет место беспокойный сон, нарастают явления атопического дерматита, а в анализах крови - признаки анемии и небольшой эозинофилии.

Клинические признаки астено-невротического синдрома выражаются слабостью, повышенной утомляемостью, головными болями, раздражительностью, плаксивостью, нарушениями сна. Болевой синдром характеризуется болями в животе, чаще в гастродуоденальной зоне или в правом подреберье. Иногда боли носят приступообразный характер, возникая и усиливаясь после еды. У детей может наблюдаться длительный субфебрилитет [4, 6].

Возникающее раздражение нервных окончаний кишечной стенки при лямблиозе способствует формированию патологических висцеро-висцеральных рефлексов, а также нарушению моторно-эвакуаторной деятельности пищеварительного тракта [11].

По результатам ретроспективного анализа историй болезни (табл. 1) установлено, что в структуре заболеваний детей основной группы на первом месте были болезни нервной системы – 80,2%, далее болезни желудочно-кишечного тракта – 70,3%, на третьем месте болезни органов дыхания – 53,8%, равное число случаев имели заболевания кожи и костно-мышечной системы. Тогда как у детей контрольной группы указанные классы заболеваний не имели столь выраженную частоту (p>0,05).



	Б-ни крови	Б-ни кос.мыш. сис.	Психчес. растройст.	Б-ни нервной сис.	Б-ни глаз	Б-ни орган.дыхания	Б-ни ЖКТ	Заб.кожи
Основная гр.	24,50%	40,20%	12,40%	80,20%	16,90%	53,80%	70,30%	43,20%
Контроль гр.	6,40%	35,60%	2,50%	23,50%	6,30%	21,90%	13,70%	12,60%

Рис. 1. Структура сопутствующих заболеваний у детей с лямблиозом

В процессе выделения клинических признаков отдельных синдромов (рис. 2) выявлено, что более чем у 2/3 детей основной группы имели место астено-невротический синдром – 76,8%, признаки поражения ЖКТ были свойственны 63,9% детей, равное число (37,8% и 34,7% соответственно) имели признаки интоксикации и кожных проявлений.

По результатам анализа полученных сведений из медицинских документов стал очевидным тот факт, что основными жалобами больных и основной причиной обращения в лечебные учреждения были не клинические признаки инвазий, а жалобы астено-невротического характера (46,2%), наличие судорожных приступов (31,8%) и тикозные гиперкинезы (22,8%).

При более подробном анализе клинических признаков астено-невротического синдрома установлено, что более чем у 2/3 больных (74,4%) имелись признаки утомляемости, раздражительность встречалась в 60,7% случаев, половина из больных детей имели признаки пассивности – 55,4%,

пониженный аппетит - 55,4%, повышенная эмоциональность проявлялась у 56,8% детей, частота других признаков данного синдрома колебалась от 26,3% (снижение двигательной активности) до 48,6% (рассеянность).

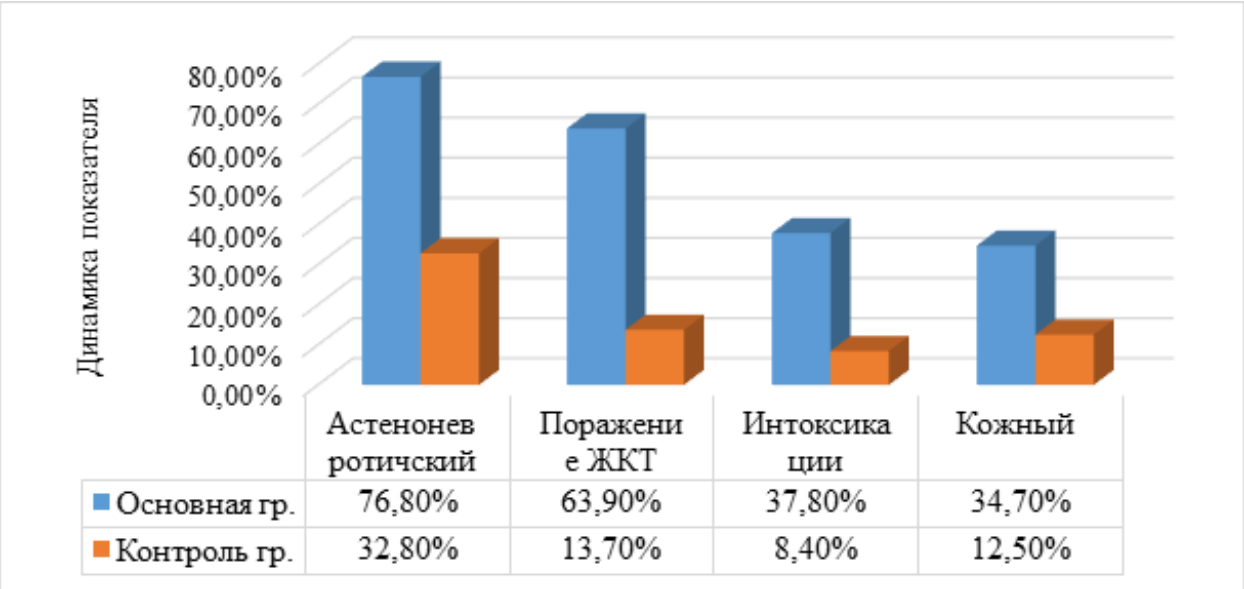


Рис. 2. Частота клинических синдромов у детей с лямблиозом, %

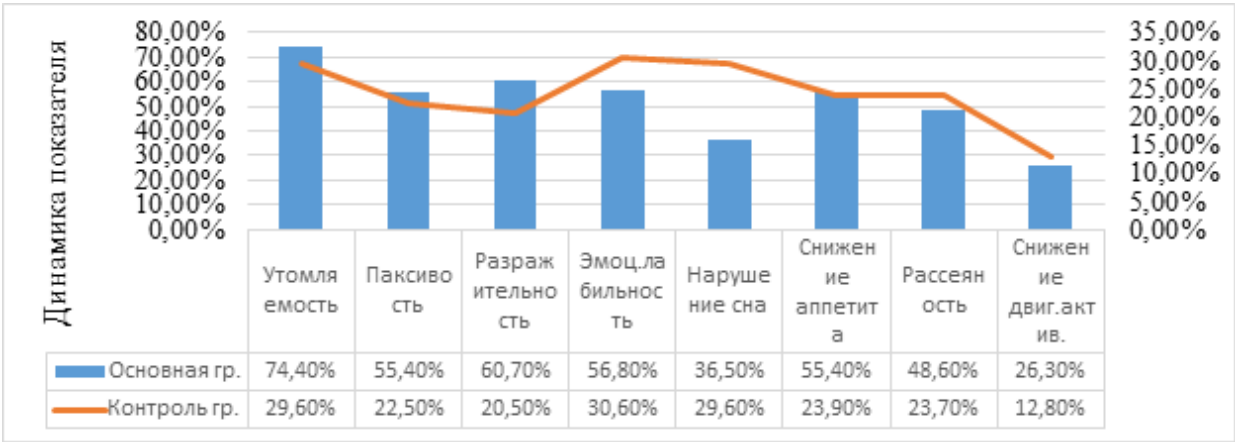


Рис. 3. Клинические признаки астено-невротического синдрома, %

Длительность течения лямблиоза зависит от характера регуляторных систем организма, в частности вегетативной нервной системы (ВНС). Имеются сведения о том, что у детей изменения вегетативной регуляции лежит в основе некоторых звеньев патогенеза лямблиоза [5]. В то же время эта проблема продолжает относиться к малоизученной сфере, так как нет объективного подхода к оценке различных показателей ВНС.

Одной из основных причин развития токсического синдрома и выраженных признаков аллергических проявлений у детей с лямблиозом является воздействие продуктов метаболизма лямблий. В процессе анализа течения лямблиоза установлено, что у детей в 3,5 раза чаще определяются признаки симпатического типа вегетативного тонуса, в 2,5 раза реже – парасимпатического.

Хорошо известен тот факт, что в функциональном отношении симпатическая и парасимпатическая системы являются антагонистами. Симпатическая иннервация обеспечивает расширение зрачка и глазной щели, повышает кровяное давление, учащает сердцебиение, расширяет бронхи, в то же время снижает секрецию и ослабляет перистальтику кишечника, сужает сосуды. Парасимпатическая система обладает противоположным эффектом воздействия.

Однозначно, что любой из патогенетических механизмов развития патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) при лямблиозе в той или иной степени способствует формированию специфических нарушений

общего «функционального баланса» организма, в частности отклонений, свойственных вегетативной нервной системы. Дисбаланс соотношения между симпатической и парасимпатической системами приводит к возникновению дискинезии ЖКТ, в частности к различным вариантам рефлюкса.

По итогам проведенного сравнительного анализа основных клинических признаков нарушений функций вегетативной нервной системы (рис. 4) выявлено, что среди достаточно большого количества клинических признаков наиболее специфичным является белый дермографизм – 69,3%, тахикардия - 63,7%, тогда как брадикардия регистрировалась в 2,6 раза реже. Необходимо указать тот момент, что учащенное сердцебиение встречалось у каждого 4-го ребенка, тогда как одышка регистрировалась более чем половины больных детей. Головные боли и головокружения были определены у 43,5% и 47,5% соответственно по группам. У детей контрольной группы указанные признаки также имели место, но их интенсивность была в разы меньше, чем у детей основной группы.

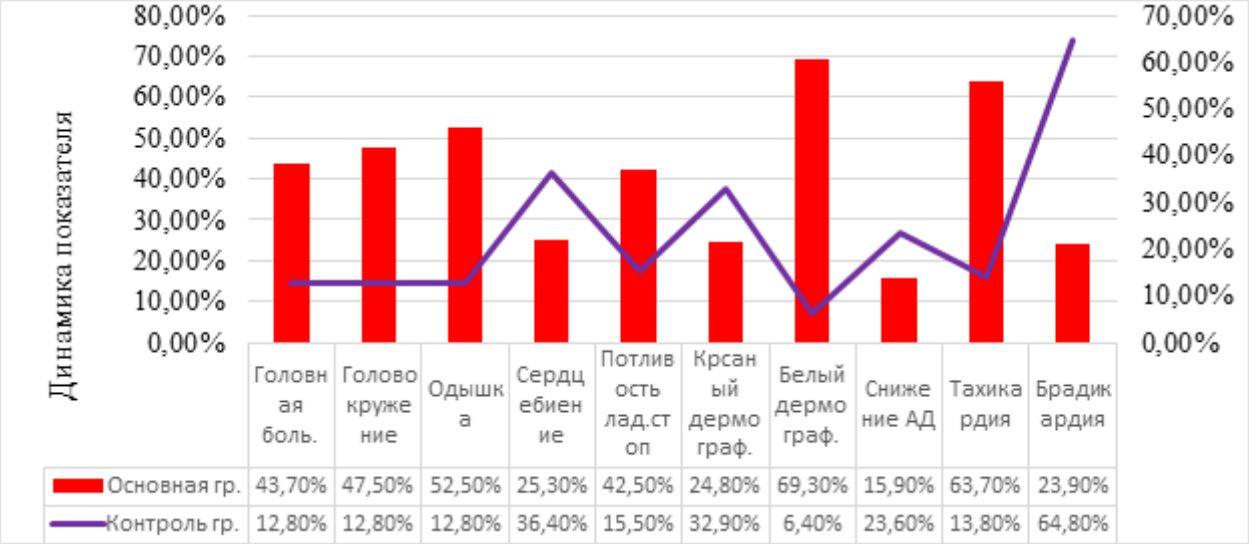


Рис. 4. Частота регистрации основных клинических признаков вегетативных нарушений у детей с лямблиозом, %

Для больных лямблиозом детей было характерно некоторое преобладание аллергических проявлений в виде неукротимого кожного зуда, крапивницы, астматического бронхита, эозинофильных легочных инфильтратов.

В процессе анализа продолжительности проявлений неврологических осложнений выявлено, что при изолированном лямблиозе указанный процесс более замедленный, персистирующий, склонный к хронизации, тогда как при сочетанной инвазии отмечается тенденция к сокращению сроков проявления неврологических осложнений. По нашему мнению, данный факт связан с присутствием карликового цепня, который может приводить к наиболее выраженной микроэлементной витаминной недостаточности.

Одним из наиболее специфичных клинических признаков сочетанной инвазии является диспепсический синдром, проявляющийся повышенным аппетитом (55,1%), извращенным чувством голода, его нетерпимостью (42,4%) или, напротив, резким снижением аппетита (30,7%), определенной избирательностью в еде (7,2%). Метеоризм имел место у каждого третьего ребенка (30,9%), достаточно часто определялся жидкий пенистый стул (80,9%), обложенность языка белым налетом и географический язык имели место у 83,3% и 80,6% пациентов соответственно. На боли в правом подреберье жаловались 72,9±5,3% детей, в левом эпигастрии - 83,4%, ноющие боли вокруг пупка определены у половины больных - 51,7%. В группе сравнения перечисленные клинические признаки также присутствовали, однако их характер и интенсивность были в разы менее выражены и достоверно отличались от основной группы.

Заключение

Таким образом, по итогам проведенных исследований установлено, что в Республике Таджикистан ежегодно более 10000 детей болеют лямблиозом, тогда как в г. Душанбе число случаев не превышает 700 детей.

Среди синдромов превалирует астено-невротический, что чаще всего проявляется наличием признаков поражения вегетативной нервной системы, белым дермографизмом, тахикардией, что является наиболее характерными признаками поражения симпатического звена ВНС.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаркова Л.Д. Зараженность лямблиозом населения Киевского района г. Донецка // Проблеми екології та охорони природи техногенного регіону: міжвідомчий зб. наук. праць / под ред. С.В. Беспалова. — Донецьк: ДонНУ, 2020. - Вип. 7. - С. 77-84.

2. Аракельян Р.С. Клинические и эпидемиологические аспекты паразитарного заболевания лямблиоз у детей // Международный научно-исследовательский журнал. - 2023. - № 8 (134). [URL: https://research-journal.org/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.79] (дата обращения: 19.04.2024).

3. Белоусов Ю.В. Лямблиоз у детей: лечить или не лечить? // Клиническая иммунология, аллергология и инфектология. - 2019. - № 7/1. - С. 54-55.

4. Бодня Е.И. Лямблиоз у детей: клинические проявления, тактика лечения // Здоровье ребенка. - 2021. - № 8(35). - С. 91-94

5. Захарова И.Н., Авдюхина Т.И. Лямблиоз у детей // РМЖ. - 2019. - № 24. - С. 1161–1165.

6. Золотухин В.В. Динамика распространения лямблиоза среди населения Киевского района г. Донецка // Проблеми екології та охорони природи техногенного регіону. - 2021. - № 1 (11). - С. 135-140.

7. Крамарев С.А. Лямблиоз (клиническая лекция) // Соврем. педиатрия. - 2019. - № 4. - С. 161-164.

8. Лямблиоз у детей. Методические рекомендации / под ред. Н.И. Зрячкина, Ю.С. Цека, Т.Ю. Гроздовой и др. - Саратов, 2022. – 24 с.

9. Лямблиоз: Учебное пособие для врачей / под ред. В.П. Новикова, Е.Ю. Калинина, А.М. Шабалова, Е.А. Осмаловской. - СПб.: Информ. мед, 2020. - 120 с

10. Новикова В.П. Лямблиоз у детей. Актуальные проблемы лечения // Children's Medicine of the North-West. - 2022. - Т. 10, № 1. - С. 49-61.

REFERENCES

1. Agarkova L.D. Zarazhennost lyambliozom naseleniya Kievskogo rayona g. Donetska [Giardiasis infection in the population of the Kiev district of Donetsk]. *Problemi ekologii ta okhoroni prirodi tekhnogennogo regionu: mizhvidomchiy zb. nauk. prats [Problems of Ecology and nature protection of the technogenic region: interdepartmental collection. scientific works]*. Donets: DonNU Publ., 2020; 77-84.

2. Arakelyan R.S. Klinicheskie i epidemiologicheskie aspekty parazitarnogo zabolevaniya lyamblioz u detey [Clinical and epidemiological aspects of the parasitic disease giardiasis in children]. Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatelskiy zhurnal [Clinical and epidemiological aspects of the parasitic disease giardiasis in children]. 2023; 8 (134); available at: https://research-journal.org/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.79.

3. Belousov Yu.V. Lyamblioz u detey: lechit ili ne lechit? [Giardiasis in children: to treat or not to treat?]. *Klinicheskaya immunologiya, allergologiya i infektologiya [Clinical immunology, allergology and infectology].* 2019; 7-1: 54-55.

4. Bodnya E.I. Lyamblioz u detey: klinicheskie proyavleniya, taktika lecheniya [Giardiasis in children: clinical manifestations, treatment tactics]. *Zdorove rebenka [Health of child]*. 2021; 8(35): 91-94.

5. Zakharova I.N., Avdyukhina T.I. Lyamblioz u detey [Giardiasis in children]. *RMZh [Russian Medical Journal].* 2019; 24: 1161–1165.

6. Zolotukhin V.V. Dinamika rasprostraneniya lyamblioza sredi naseleniya Kievskogo rayona g. Donetska [Dynamics of the spread of giardiasis among the population of the Kiev district of Donetsk]. *Problemi ekologii ta okhoroni prirodi tekhnogennogo regionu: mizhvidomchiy zb. nauk. prats [Problems of Ecology and nature protection of the technogenic region: interdepartmental collection. scientific works]*. 2021; 1 (11): 135-140.

7. Kramarev S.A. Lyamblioz (klinicheskaya lektsiya) [Giardiasis (clinical lecture)]. *Sovrem. Pediatriya [Modern pediatrics]*. 2019; 4: 161-164.

8. *Lyamblioz u detey. Metodicheskie rekomendatsii [Giardiasis in children. Methodological recommendations]*. Saratov: 2022; 24.

9. *Lyamblioz: Uchebnoe posobie dlya vrachey [Giardiasis: A textbook for doctors].* Saint-Petersburg: Inform. Med Publ., 2020; 120.

10. Novikova V.P. Lyamblioz u detey. Aktualnye problemy lecheniya [Giardiasis in children. Actual problems of treatment]. *Children's Medicine of the North-West [Children's Medicine of the North-West]*. 2022; 10(1): 49-61.

Сведения об авторах:
Сафаров Джума Муминович – городска детская клиническая инфекционная больница г. Душанбе; тел.: (+992) 555503132; e-mail: safarov24@internet.ru
Хокироев Диловар Субхонович - ГУ МК «Истиклол»; тел.: (+992) 934444976; e-mail. dilovar-4444@mail.ru
Зарипова Мавджуда Джангиевна – ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 987945912
Вохидов Абдусалом Вохидович – д.м.н., проф.; тел.: (+992) 907707996; e-mail: avokhidov@hotmail.com

Information about authors:
Safarov Dzhuma Muminovich — State Establishment «City Children's Clinical Infectious Diseases Hospital»; tel. 555503132; e-mail. safarov24@internet.ru
Khokiroev Dilovar Subkhonovich - State Establishment «Istiklol Medical Complex»; tel. 934444976; e-mail. dilovar-4444@mail.ru
Zaripova Mavdzhuda Dzhangievna – State Educational Establishment «Tajik State Medical University named after. Abuali ibn Sino»; tel: 987945912
Vokhidov Abdusalom Vokhidovich – Doctor of Medical Sciences, Professor; tel. 907707996; e.mail. avokhidov@hotmail.com

ЗУҲУРОТИ КЛИНИКӢ-НЕВРОЛОГИИ ЛЯМБЛИОЗ ДАР КӮДАКОН

[1]САФАРОВ Ҷ.М., [2]ХОҚИРОЕВ Д.С.,
[3]ЗАРИПОВА М.Ҷ., [2]ВОХИДОВ А.

[1]МД «Беморхонаи сироятии клиникии кӯдакони Шаҳр», ш. Душанбе
[2]МД МТ "Истиқлол"
[3]МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Омухтани аломатҳои клиникии синдроми астеноневротикиро дар кӯдакони гирифтори лямблиоз.*
Мавод ва усулҳо. *Кор ба таҳлили ҷараени клиникии лямблиоз дар 150 кӯдаки дар ГУ ГДКИБ Шаҳри Душанбе табобатшаванда асос ефтааст, давраи Аз Соли 2019 То 2023 фаро гирифта шудааст, аз шумораи кӯдакони муоинашуда ба гурӯҳи асосӣ 100 кӯдаки бо лямблиоз дохил карда шудаанд, гурӯҳи муқоиса 50 кӯдаки бе инвазияро ташкил медиҳад.*
Натиҷаҳо. *Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳар сол 0,25 фоиз ва дар Шаҳри Душанбе 0,13 фоизи шумораи умумии кӯдакон ба лямблиоз гирифтор мешаванд. Дар сохтори бемориҳои кӯдакони гурӯҳи асосӣ дар ҷои аввал бемориҳои системаи асаб 80,2%, сипас бемориҳои роҳи меъда ва рӯда 70,3%, дар ҷои сеюм бемориҳои узвҳои нафаскашӣ 53,8% буданд. Шикоятҳо дар тартиби зерин буданд, астено-невротикӣ (46,2%) мавҷудияти ҳамлаҳои сугурмавӣ (31,8%) ва гиперкинезҳои тикозӣ (22,8%). 3,5 маротиба бештар аломатҳои намуди симпатикии тонуси вегетативӣ муайян карда мешаванд, дар ҳоле ки 2,5 маротиба камтар парасимпатикӣ.*
Хулоса. *Ҳамин тариқ, тибқи натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда муайян карда шуд, Ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамасола зиеда аз 10000 кӯдак гирифтори лямблиоз мебошанд, дар Ҳоле Ки дар Шаҳри Душанбе шумораи ҳолатҳо аз 700 кӯдак зиед нест. Дар байни синдромҳо падидаҳои астено-невротикӣ бартарӣ доранд, ки аксар вақт нишонаҳои зарар дидани системаи асаби вегетативӣ, дермографизми сафед, тахикардия мавҷуданд, ки ин аломати хоси зарар дидани пайвандҳои симпатикии ВНС мебошад.*
Калимаҳои асосӣ: *лямблиоз, синдроми астено-невротикӣ ва кӯдакон*

УДК 616-056.52-053.2-07; 616.1-161.12-009.3

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОЖИРЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ: ОЦЕНКА РИСКОВ И ФАКТОРОВ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ

УМАРОВА З.А., АБДУЛЛОЗОДА С.М., ГУЛБЕКОВА З.А., БАКОЕВ Ф.С.

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

Цель исследования. *Оценить распространенность ожирения (ОЖ) среди населения различных регионов Таджикистана, определить группы риска и факторы, влияющие на рост заболеваемости.*

Материал и методы. *Проведено кросс-секционное исследование распространенности ОЖ среди населения Республики Таджикистан в период 2020-2023 годы. Материалами для исследования служили ежегодные отчеты Центра статистики при Министерстве здравоохранения и социальной защиты населения Таджикистана, а также данные официальных статистических сборников.*

Исследование направлено на сбор и анализ данных по заболеваемости среди разных групп населения (мужчин, женщин и детей) в зависимости от региона, пола и социальных условий, без вмешательства в процесс развития заболевания. Основное внимание было уделено выявлению различий в распространенности ОЖ между городскими и сельскими районами, а также между различными возрастными и половыми группами. Для анализа данных применялись описательные статистические методы, включая расчет абсолютных и относительных частот. Показатели распространенности ОЖ были рассчитаны на 100 000 населения для каждого региона, чтобы обеспечить сопоставимость между регионами с разной численностью населения.

Результаты. *В 2020 и 2022 годы наблюдается снижение количества зарегистрированных случаев ОЖ до 2186 (0,02%) и 2217 (0,02%) человек соответственно. Распространенность ОЖ в эти периоды снизилась до 23,2 случаев на 100.000 и 21,8 случаев на 100.000 населения соответственно. В противовес этому в 2021 и 2023 годы количество зарегистрированных лиц с ОЖ увеличилось до 2464 (0,03%) и 3010 (0,03%) человек, а распространенность составила 25,1 случаев на 100.000 и 29,6 случаев на 100.000 населения.*

Среди населения столицы и Согдийской области выявлены наиболее высокие показатели распространенности ОЖ, а в остальных регионах республики уровень его распространенности остаётся сравнительно низким.

Наиболее уязвимыми группами являются женщины и дети, особенно в городских и сельских районах с ограниченным доступом к здоровому питанию и физической активности.

Город Душанбе, Согдийская и Хатлонская области, а также города Худжанд, Бохтар, Турсунзаде, Истаравшан и Пенджикент характеризуются наивысшими уровнями распространенности ОЖ.

Заключение. *В анализированный период времени отмечен рост распространенности ОЖ среди населения Таджикистана, что требует активизации лечебно-профилактических мероприятий. Для решения данной проблемы необходимы системные меры, включающие образовательные программы, направленные на повышение осведомленности населения, улучшение доступа к спортивным объектам и мероприятиям с целью повышение физической активности населения, а также улучшение качества питания. Особое внимание следует уделить поддержке женщин и детей, а также внедрению профилактических программ, способствующих улучшению общего уровня здоровья населения.*

Ключевые слова: *ожирение, гендерные различия, эпидемиология, факторы риска, профилактика*

REGIONAL PECULIARITIES OF OBESITY PREVALENCE IN TAJIKISTAN: ASSESSMENT OF RISKS AND FACTORS TAKING INTO ACCOUNT GENDER DIFFERENCES

UMAROVA Z.A., ABDULLOZODA S.M., GULBEKOVA Z.A., BAKOEV F.S.

State Education Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To evaluate the prevalence of obesity in different regions of Tajikistan, to identify risk groups and factors contributing to the increase in obesity-related morbidity.*

Material and Methods. *A cross-sectional study of the prevalence of obesity among the population of the Republic of Tajikistan in the period 2020-2023 was conducted. The study used data from the Statistics Center report under the Ministry of Health and Social Protection of Tajikistan's population, which reflected the prevalence of obesity by region. It also used official statistical data.*

The study aims to collect and analyze data on morbidity rates among different population groups (men, women, and children) in various regions, taking into account gender and social factors, without interfering with the natural course of the disease.

The focus was on differences in obesity prevalence between urban and rural areas and between different age and gender groups.

To analyze the data, descriptive statistical methods were employed, including the calculation of absolute and relative frequencies.

The prevalence of obesity was calculated per 100,000 people for each region, ensuring comparability between areas with different populations.

Results. *In 2020, the number of reported cases of obesity decreased to 2,186 (0.02%) compared to the previous year. The prevalence decreased as well, from 23.2 to 25.1 in 2021. In 2022, the number of cases decreased slightly to 2,217, but the prevalence remained the same at 21.8%. However, in 2023 the number of cases increased to 3,010 (0.03%) and the prevalence rose to 29.6%.*

The cities of Dushanbe and Sughd have the highest rates of obesity, and in other regions of the republic, the level of its prevalence remains relatively low.

Women and children are particularly vulnerable, particularly in urban and rural areas where access to healthy food and physical activity is limited.

The cities of Dushanbe, Sughd, and Khatlon regions, as well as Khujand, Bokhtar, Tursunzade, Istaravshan, and Penjikent, have the highest rates of obesity in the country.

Conclusion. *In the analyzed time period, there was an increase in the prevalence of healthy lifestyle among the population of Tajikistan, which requires the activation of therapeutic and preventive measures. To address this issue, systematic measures are necessary, including educational initiatives, improved access to sports facilities, and initiatives to improve nutrition. Particular attention should be given to supporting women and children and introducing prevention programs that promote overall public health.*

Key words: *obesity in women, gender differences, epidemiology, risk factors, prevention*

Актуальность

В последние десятилетия ожирение (ОЖ) превратилось в одну из наиболее актуальных и острых проблем для общественного здравоохранения [2, 6, 7, 9, 11, 18]. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), ОЖ достигло уровня глобальной пандемии, затрагивающей все возрастные группы и регионы мира, включая Таджикистан [3]. Ожирение рассматривается не только как фактор, оказывающий негативное воздействие на качество жизни индивидов, но и как ключевой детерминант множества хронических неинфекционных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые патологии, сахарный диабет 2 типа, остеоартрит и злокачественные новообразования [1, 4, 8, 10, 13, 14].

Рядом исследований было показано, что в Таджикистане не только ОЖ, но и его последствие – метаболический синдром - имеют тенденцию к значительному увеличению из года в год [1, 2, 6, 7, 9, 12-14]. Из-за растущей распространенности ОЖ в нашем регионе возникла необходимость в исследовании региональных его особенностей и гендерных различий с целью разработки целенаправленных профилактических и лечебных мероприятий [2, 6, 10, 12].

Современные исследования подтверждают, что ОЖ является многофакторным заболеванием, и его частота определяется социально-экономическими условиями, образом жизни и генетическими предпосылками [1, 4, 5, 11, 17-19]. Кроме того, установлена взаимосвязь развития ОЖ с изменением микробиоты кишечника, в частности с микроорганизмом Sutterella wadsworthensis, приводящей к снижению функциональной активности кишечного антибактериального иммунного ответа с последующим развитием воспаления [15]. Ряд других специалистов показали взаимосвязь ОЖ с жесткостью сосудистой стенки у женщин различных возрастов, особенно в постменопаузальный период, что требует проведения более углубленных исследований в этом направлении [5, 8, 12].

Следует отметить, что за последние десятилетия были выполнены множество научных исследований, направленных на лучшее понимание ОЖ, особенностей его развития, влияние этой патологии на течение других социально-значимых заболеваний, а также его возможные исходы. Взгляд ученых на ОЖ в последние годы изменился коренным образом – от заболевания, развившегося от чрезмерного питания и низкой физической активности, до патологии, имеющей сложный многофакторный характер, ассоциированное с определенными генетическими изменениями и характерными изменениями метаболизма. Как указывает ряд

специалистов, проблемы, связанные с ОЖ, можно решать и разрабатывать эффективные стратегии его профилактики и лечения, применяя более персонализированный и целостный подход, которые, к сожалению, в настоящее время отсутствуют в нашей республике [2, 6].

Ранее проведенные в нашей республике исследования показали, что оценка региональных особенностей и гендерных различий в распространенности ОЖ имеет важное значение для понимания основных факторов, способствующих его развитию. Введение национального регистра пациентов с ОЖ на уровне учреждений первичной медико-санитарной помощи позволит осуществлять клинико-эпидемиологический мониторинг, который крайне важен для планирования и реализации профилактических мероприятий [1, 2]. Существенную роль в этом процессе играют пропаганда здорового образа жизни, внедрение программ здорового питания и повышение уровня физической активности среди населения [2, 6, 12, 16].

Таким образом, литературные данные показывают, что изучение распространенности ОЖ в различных регионах Таджикистана с учетом гендерных различий является важным шагом для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения. Для достижения наибольшей эффективности в снижении уровня ОЖ и связанных с ним заболеваний необходимо учитывать как региональные, так и гендерные особенности. Подходы, направленные на повышение уровня осведомленности населения о рисках, связанных с ОЖ, а также на улучшение доступности медицинской помощи, являются ключевыми элементами в борьбе с данной проблемой. В условиях продолжающегося роста числа случаев ОЖ в стране реализация комплексных мер профилактики и лечения становится одной из приоритетных задач для системы здравоохранения Таджикистана.

Цель исследования

Оценить распространенность ожирения среди населения различных регионов Таджикистана, определить группы риска и факторы, влияющие на рост заболеваемости.

Материал и методы исследования

По дизайну настоящее исследование имело кросс-секционный характер, где без влияния на процесс развития ОЖ были изучены эпидемиологические особенности заболеваемости населения нашей республики ожирением. С этой целью проведен сбор и анализ данных по заболеваемости ОЖ среди разных групп населения (мужчин, женщин и детей) в зависимости от региона, пола и социальных условий.

Материалы исследования включали данные из отчетов Центра статистики при Министерстве здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, отражающих показатели распространенности ОЖ по регионам, а также данные из официальных статистических сборников, охватывающих период с 2020 по 2023 годы. Данные содержат информацию о численности населения, зарегистрированных случаях ОЖ по регионам, полу и возрастным категориям за 2020-2023 годы, а также включают сведения об основных факторах риска, влияющих на развитие ОЖ. В анализе были учтены данные по взрослым мужчинам и женщинам, а также детям до 17 лет, что позволило детально изучить динамику распространенности ОЖ среди различных подгрупп населения.

Выборка включала население всей страны, с отдельным рассмотрением следующих регионов: Душанбе, РРП (Районы республиканского подчинения), Согдийская область, Хатлонская область, Горно-Бадахшанская автономная область (ГБАО). Основное внимание было уделено выявлению различий в распространенности ОЖ между городскими и сельскими районами, а также между различными возрастными и половыми группами.

Как было указано выше, тип данного исследования является описательным эпидемиологическим исследованием с поперечным (cross-sectional) дизайном. Этот тип исследования используется для оценки распространенности ОЖ в различных регионах Таджикистана в определенный момент времени. Описательный характер исследования позволяет выявить различия в распространенности ОЖ и связанные с ним факторы риска, что способствует пониманию проблемы и необходимости дальнейшего вмешательства.

Для анализа данных применялись описательные статистические методы, включая расчет абсолютных и относительных частот. Показатели распространенности ОЖ были рассчитаны на 100.000 населения для каждого региона, чтобы обеспечить сопоставимость между регионами с разной численностью населения. Время, охватываемое исследованием, составило четыре года, что позволило оценить тенденции изменений распространенности ОЖ и выявить динамику в каждом отдельном регионе.

Статистический анализ включал следующие методы.

Дескриптивная статистика. Использовались средние значения, процентильные ранги и частотное распределение для описания характеристик исследуемого населения. Это позволило выявить регионы с наибольшей и наименьшей распространенностью ОЖ.

Региональный сравнительный анализ. Произведены расчеты по каждому региону на основе численности населения и количества зарегистрированных случаев ОЖ. Это позволило сравнить распространенность ОЖ по регионам и выявить специфические тенденции.

Стратификация по полу и возрасту. В анализе отдельно рассматривались женщины, мужчины и дети, так как эти группы имеют свои особенности риска развития ОЖ. Стратификация позволила более точно оценить влияние факторов на развитие ОЖ в каждой из этих подгрупп.

Результаты и их обсуждение

Полученные в ходе анализа результаты показали, что в 2020 году наблюдается снижение количества зарегистрированных случаев ОЖ до 2186 человек (0,02%). Распространенность снизилась до 23,2. В 2021 году количество случаев ОЖ увеличилось до 2464 (0,03%), а распространенность составила 25,1. В 2022 году наблюдается снижение случаев ОЖ до 2217 (0,02%), а распространенность также снизилась до 21,8. В 2023 году количество зарегистрированных случаев ОЖ увеличилось до 3010 человек (0,03%), а распространенность увеличилась до 29,6 (рис. 1).

Рис. 1. Количество случаев и динамика общей распространенности ОЖ на 100 000 населения

На диаграмме показана распространенность ОЖ в Таджикистане с 2020 по 2023 годы (рис. 2). В Душанбе число случаев ОЖ сначала увеличилось с 695 в 2020 году до 1082 в 2021 году, а затем снизилось до 619 в 2023 году. В РРП наблюдается рост ОЖ с 206 в 2020 году до 578 в 2023 году. В Согдийской области показатель распространенности ОЖ вырос с 770 в 2022 году до 1779 в 2023 году. В Хатлонской области число случаев лиц с ОЖ также возросло — с 161 в 2022 году до 248 в 2023 году. В ГБАО количество случаев ОЖ остается минимальным. Общий показатель по стране увеличился с 2217 в 2022 году до 3010 в 2023 году, что указывает на рост ОЖ во всех областях, кроме Душанбе.

В столице Таджикистана - Душанбе - распространенность ОЖ выше, по сравнению с остальными регионами. В 2020 году наблюдается снижение случаев ОЖ до 695 (0,08%), а распространенность составила 79,7. В 2021 году произошло значительное увеличение случаев до 1082 (0,09%), распространенность достигла 90,7. В 2022 году было зарегистрировано снижение случаев до 705 (0,06%), распространенность составила 58,2. В 2023 году продолжилось снижение числа случаев ОЖ до 619 (0,05%), а распространенность составила 50,2 (рис. 3).

Среди мужчин уровень ОЖ снизился до 38 случаев на 100 000 населения в 2023 году. Среди женщин наблюдается незначительное снижение, достигнув 572 случая на 100 000 населения в 2023 году (рис. 4).

Уровень ОЖ среди детей до 17 лет также остается высоким, увеличившись до 92/100.000 в 2023 году. Основные причины

включают малоподвижный образ жизни, снижение физической активности на свежем воздухе и увеличенное потребление калорийных продуктов, а также социально-экономические факторы, такие как ограниченный доступ к здоровым продуктам питания и неудовлетворительные условия жизни. В Душанбе дети часто проводят значительное время за использованием гаджетов и меньше вовлечены в активные игры на свежем воздухе, что приводит к снижению уровня их физической активности.

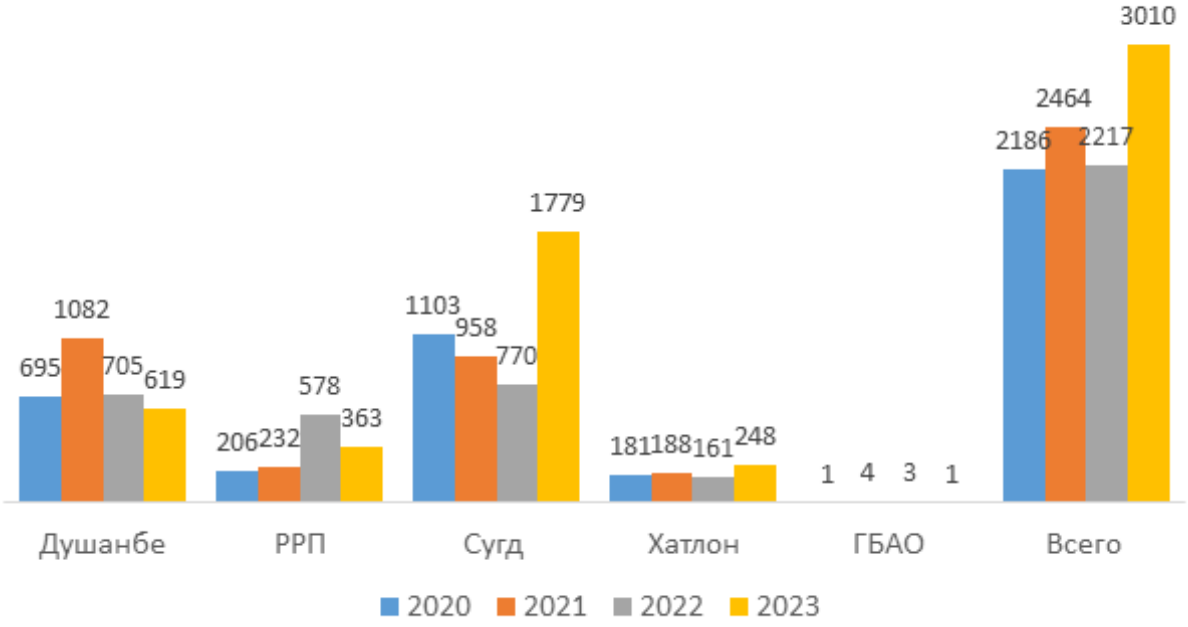


Рис. 2. Распространенность ОЖ в Таджикистане с 2020 по 2023 годы

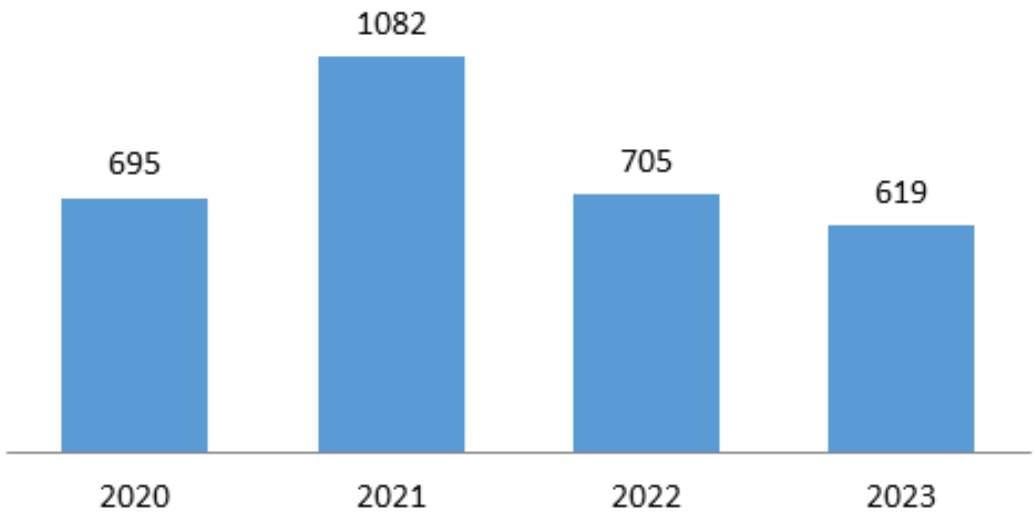


Рис. 3. Количество случаев ОЖ в Душанбе

Помимо г. Душанбе, значительный рост случаев ОЖ наблюдается в других крупных городах, что связано с процессами урбанизации и изменением рациона питания населения. В Турсунзаде уровень ОЖ увеличился до 23,5 в 2023 году. В городах Согдийской и Хатлонской областей, таких как Худжанд и Бохтар, также наблюдается высокий уровень распространенности ОЖ. В Худжанде распространенность ОЖ увеличилась до 24,5 в 2023 году. В Бохтаре показатель вырос до 22,3 на 100000 населения. Среди мужчин в этих городах также наблюдается увеличение показателей ОЖ: с 8,5 до 11,7 на 100 000 населения. Среди женщин распространенность ОЖ увеличилась до 31,2 на 100 000 населения.

Рис. 4. Распространённость ОЖ в зависимости от пола в период 2020-2023 гг.

В Районах республиканского подчинения (РРП) уровень ОЖ остаётся относительно низким. В 2020 году наблюдалось снижение до 206 случаев, а распространенность составила 9,4. В 2021 году зафиксировано небольшое увеличение случаев до 232, а распространенность ОЖ составила 11,2. В 2022 году произошло значительное увеличение числа случаев до 578 (0,03%), распространенность достигла 27,2. В 2023 году количество случаев ОЖ уменьшилось до 363 (0,02%), распространенность составила 16,7 (рис. 5).

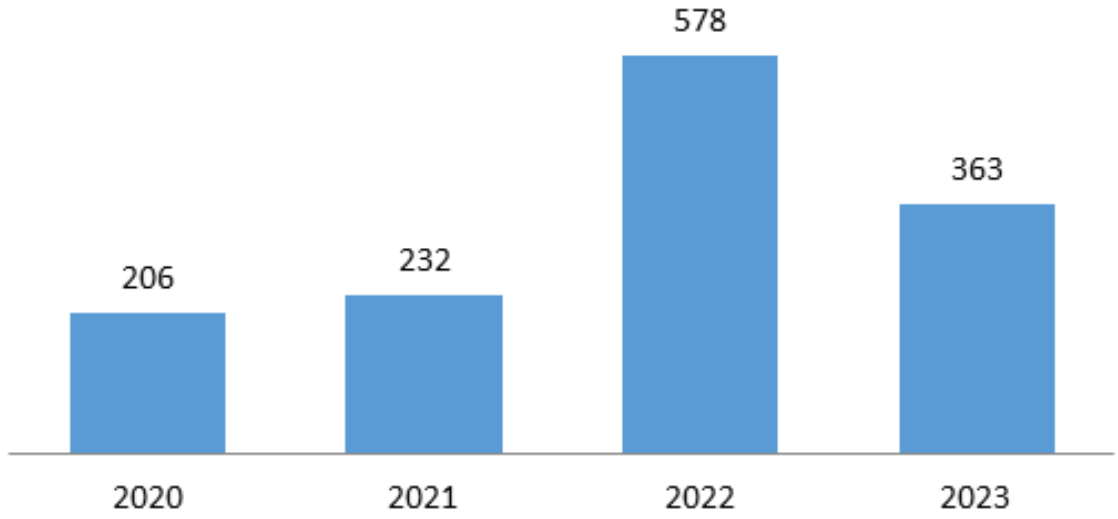


Рис. 5. Распространенность ОЖ в Районах республиканского подчинения

Среди мужчин уровень ОЖ увеличился до 12 случаев в 2023 году, что указывает на рост проблем с питанием и низкий уровень физической активности среди мужского населения. Среди женщин уровень ОЖ значительно увеличился, достигнув 433 случаев в 2023 году. У женщин в сельских районах снижена физическая активность, а экономические трудности и культурные особенности накладывают ограничения на их рацион питания. Среди детей также наблюдается значительное увеличение уровня ОЖ - до 38 случаев на 100 000 населения.

В Согдийской области ситуация с ОЖ изменяется со временем. В 2020 году произошло снижение до 1103 случаев, при этом распространенность составила 40,4. В 2021 году число случаев снизилось до 958, а распространенность составила 34,2. В 2022 году количество случаев снизилось до 770 (0,03%),

а распространенность составила 27,0. В 2023 году зафиксировано значительное увеличение числа случаев до 1779 (0,06%), а распространенность составила 61,5 (рис. 6).

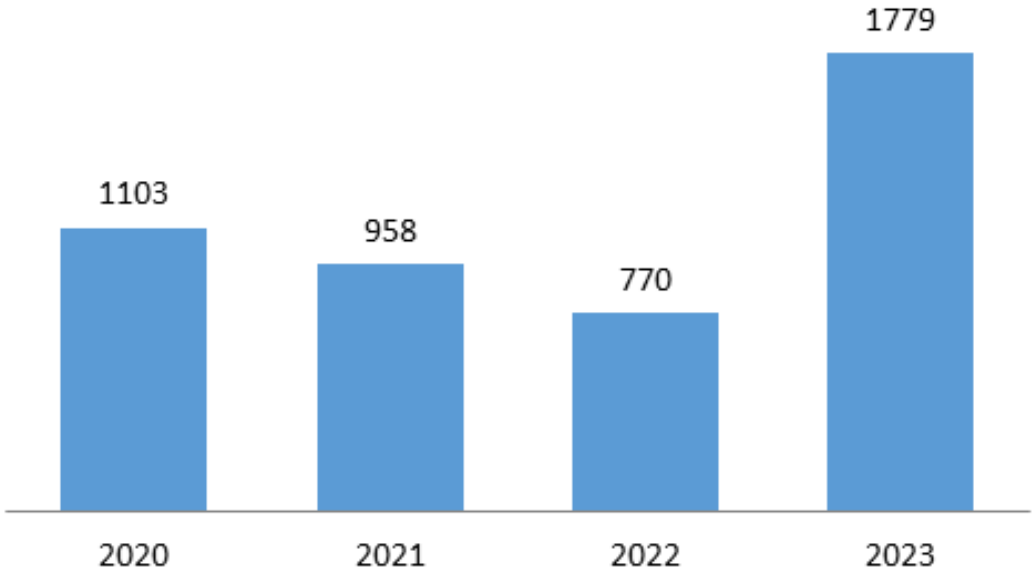


Рис. 6. Распространенность ОЖ в Согдийской области

Среди мужчин уровень ОЖ возрос до 15 случаев на 100 000 населения. Уровень ОЖ среди женщин достиг 598 случаев на 100 000 населения в 2023 году, что подтверждает высокий уровень риска для данной группы. Женщины сталкиваются с трудностями в доступе к информации о здоровом образе жизни и возможностям для занятий спортом. Среди детей число случаев увеличилось до 52 в 2023 году.

Худжанд, крупнейший город Согдийской области, демонстрирует особенно высокие показатели ОЖ. В 2023 году уровень ОЖ среди мужчин составил 17,8 на 100 000 населения, а среди женщин - 34,6 случая. Женщины особенно подвержены риску, что связано с культурными особенностями и недостаточным вниманием к физической активности. Среди детей также наблюдается рост ОЖ до 33 случаев на 100 000 населения, что говорит о необходимости активного вмешательства системы здравоохранения и реализации программ по пропаганде здорового образа жизни.

В Хатлонской области уровень ОЖ остаётся низким на протяжении всех лет. В 2020 году количество случаев снизилось до 181, а распространенность составила 5,3. В 2021 году произошло небольшое увеличение до 188 случаев, а распространенность составила 5,4. В 2022 году наблюдается снижение до 161 случая, при этом распространенность составила 4,5. В 2023 году зафиксировано небольшое увеличение до 248 случаев (0,01%), а распространенность составила 6,8 (рис. 7).

Уровень ОЖ среди мужчин увеличился до 13 случаев на 100 000 населения, тогда как среди женщин оно встречалось в 36,1 раз больше и его уровень возрос до 469 случаев на 100 000 населения в 2023 году. Это, в свою очередь, подчеркивает необходимость разработки целевых программ профилактики и повышения осведомленности населения о важности здорового образа жизни.

Среди детей увеличение ОЖ достигло 45 случаев на 100 000 населения в 2023 году, что подчеркивает необходимость улучшения инфраструктуры для занятий спортом и внедрения образовательных программ, ориентированных на детей и их родителей.

Бохтар, административный центр Хатлонской области, также демонстрирует высокий уровень ОЖ. В 2023 году его уровень среди мужчин составил 15,2 случая на 100 000 населения, среди женщин - 30,1. Основные факторы включают низкий уровень физической активности, высокое потребление калорийной пищи и нехватку спортивных объектов. Среди детей распространенность ОЖ увеличилась до 28 случаев на 100 000 населения.

В Горно-Бадахшанской автономной области уровень ОЖ самый низкий, по сравнению с другими регионами. В 2020 году количество случаев снизилось до 1 (0,00%), а распространенность составила 0,4. В 2021 году произо-

шло увеличение числа случаев до 4, при этом распространенность составила 1,7. В 2022 году количество случаев снизилось до 3 (0,00%), а распространенность составила 1,3. В 2023 году был зарегистрирован один случай ОЖ, а распространенность составила 0,4.

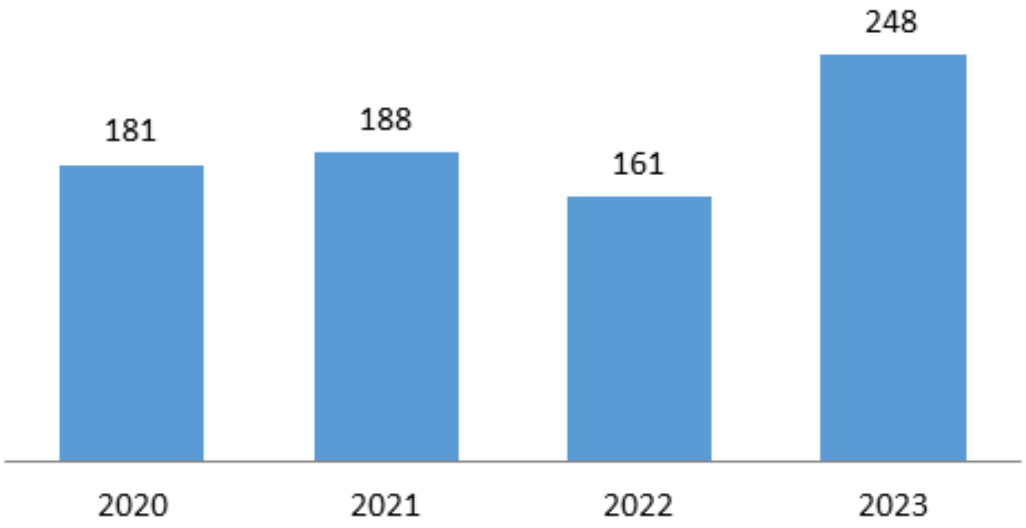


Рис. 7. Количество случаев ОЖ в Хатлонской области

Уровень ОЖ среди мужчин увеличился до 7 случаев на 100 000 населения в 2023 году, что требует разработки мер по улучшению доступности здорового питания и повышения осведомленности о правильном образе жизни. В 2023 году уровень ОЖ среди женщин увеличился до 119 случаев на 100 000 населения, что указывает на необходимость внедрения образовательных программ, направленных на улучшение питания и повышение физической активности. Женщины имеют ограниченный доступ к медицинской помощи и информации, что увеличивает риски для их здоровья.

Среди детей уровень ОЖ вырос до 18 случаев на 100 000 населения, что говорит о необходимости разработки мер по созданию спортивных секций и улучшению инфраструктуры для занятий спортом и активного отдыха.

Города Истаравшан и Пенджикент в Согдийской области также демонстрируют рост уровня ОЖ. В Истаравшане уровень ОЖ среди мужчин увеличился до 19,2 на 100 000 населения в 2023 году. Среди женщин этот показатель возрос до 36,1 на 100 000 населения. В Пенджикенте рост ОЖ среди детей составил до 21,9 на 100 000 населения, что требует активных мер по улучшению инфраструктуры и внедрению образовательных программ, направленных на формирование здорового образа жизни.

В таблице 1 показана распространённость ОЖ в зависимости от года, области и пола. Наиболее высокие показатели ОЖ наблюдаются в Душанбе, Согдийской области и Хатлонской области. Душанбе характеризуется наивысшим уровнем распространенности ОЖ - 50,3 случая на 100 000 населения в 2023 году. Согласно данным ВОЗ, рост урбанизации и изменение образа жизни являются основными факторами, способствующими развитию ОЖ [4]. Среди лиц, страдающих ОЖ, в г. Душанбе женщины составляют 60%, тогда как мужчины - 40%. Исследования показывают, что гендерные различия в распространенности ОЖ могут быть обусловлены социальными и культурными особенностями, а также биологическими факторами [1, 2].

Согдийская область демонстрирует распространенность ОЖ на уровне 20,5 случаев на 100 000 населения в 2023 году, что свидетельствует о значительном росте, по сравнению с предыдущими годами. Среди женщин данный показатель достигает 598 случаев на 100 000 населения, что в три раза превышает уровень среди мужчин. В городах Худжанд и Истаравшан распространенность особенно высока. В Худжанде уровень ОЖ среди мужчин составляет 17,8 случая на 100 000 населения, тогда как среди женщин он достигает 34,6 случая. В Истаравшане распространенность среди женщин возросла до 36,1 случая на 100 000 населения, что связано с ограниченным доступом к спортивной инфраструктуре и отсутствием образовательных программ, направленных на профилактику ОЖ. Недоста-

точный доступ к информации и программам по снижению веса, а также к медицинской помощи также является важным фактором в развитии ОЖ [13].

Распространённость ОЖ в Таджикистане по областям, полу и годам

Область	2020			2021			2022			2023		
	Распространённость ОЖ на 100 000	**Женщины**	**Мужчины**	**Распространённость ОЖ на 100 000**	**Женщины**	**Мужчины**	**Распространённость ОЖ на 100 000**	**Женщины**	**Мужчины**	**Распространённость ОЖ на 100 000**	**Женщины**	**Мужчины**
Душанбе	**79,7**	571	124	**90,7**	898	184	**58,2**	572	133	**50,2**	489	130
РРП	**9,4**	152	54	**11,2**	170	62	**27,2**	433	145	**16,7**	340	23
Сугд	**40,4**	809	294	**34,2**	691	267	**27,0**	525	245	**61,5**	1113	666
Хатлон	**5,3**	112	69	**5,4**	135	53	**4,5**	112	49	**6,8**	202	46
ГБАО	**0,4**	1	0	**1,7**	4	0	**1,3**	3	0	**0,4**	1	0
Всего	**23,2**	**1645**	**541**	**25,1**	**1898**	**566**	**21,8**	**1645**	**572**	**29,6**	**2145**	**865**

Хатлонская область также демонстрирует значительный уровень распространенности ОЖ, составивший 18,9 случая на 100 000 населения в 2023 году. В городе Бохтар уровень ОЖ среди женщин составляет 30,1 случая на 100 000 населения, что превышает показатели среди мужчин на 15%. Доля женщин среди лиц, страдающих ожирением, составляет около 67%, что свидетельствует о существенных гендерных различиях в риске развития данного заболевания.

Город Турсунзаде демонстрирует тенденцию к увеличению числа случаев ОЖ, достигнув 23,5 случая на 100 000 населения в 2023 году. Доля заболеваемости среди мужчин и женщин в Турсунзаде составляет по 50%, что указывает на относительно равномерное распределение риска среди взрослого населения.

В Турсунзаде особенно высокий уровень ОЖ наблюдается среди детей, что связано с недостаточной инфраструктурой для организации досуга и физической активности.

В Пенджикенте распространенность ОЖ среди детей увеличилась до 21,9 случая на 100 000 населения, что требует активного вмешательства со стороны органов здравоохранения. Согласно исследованиям, влияние микробиоты кишечника также может играть значительную роль в патогенезе ОЖ среди детей [15].

Результаты исследования показывают устойчивый рост ОЖ среди населения Таджикистана, особенно среди женщин и детей. Основные причины включают изменение рациона питания, снижение уровня физической активности и рост урбанизации, характерные для всех изучаемых регионов. Женщины, являясь наиболее уязвимой группой, сталкиваются с социальными и экономическими барьерами, ограничивающими их доступ к физической активности и здоровому питанию.

Культурные и гендерные факторы, такие как традиционные роли в домашнем хозяйстве и сложившиеся привычки питания, затрудняют внедрение здорового образа жизни среди женского населения. Женщины демонстрируют значительно более высокие показатели ОЖ, по сравнению с мужчинами во всех исследуемых регионах. Например, в Согдийской области уровень ОЖ среди женщин в 2023 году составил 598 случаев на 100 000 населения, тогда как среди мужчин он составил только 15 случаев на 100 000 населения. Подобная картина наблюдается и в других регионах, таких как Хатлонская область и Душанбе, где показатели среди женщин превышают показатели среди мужчин в несколько раз.

Сравнительный анализ регионов показывает значительные различия в уровнях ОЖ,

что обусловлено социально-экономическими факторами, уровнем урбанизации и доступом к медицинской помощи. В городских районах, таких как Душанбе и Худжанд, уровни ОЖ остаются наиболее высокими, что связано с легким доступом к калорийной пище и низким уровнем физической активности. В сельских районах, таких как РРП и ГБАО, показатели ОЖ также увеличиваются, но несколько медленнее. Тем не менее, сельские жители сталкиваются с уникальными проблемами, такими как ограниченный доступ к разнообразной пище и инфраструктуре для физической активности, что также способствует росту уровня ОЖ. Например, в ГБАО уровень ОЖ среди мужчин увеличился до 7 случаев на 100 000 населения в 2023 году, что, хотя и ниже по сравнению с городскими районами, указывает на негативную тенденцию, связанную с ограниченными возможностями для профилактики и лечения ОЖ.

Особое внимание необходимо уделить детям, поскольку рост уровня ОЖ среди данной группы населения особенно тревожен [7]. Например, в Согдийской области количество случаев ОЖ среди детей увеличилось до 52 на 100 000 населения в 2023 году. Подобная динамика наблюдается и в других регионах, включая Хатлонскую область и Душанбе. Основными факторами, влияющими на рост ОЖ среди детей, являются увеличение времени, проводимого за экранами, снижение уровня физической активности и рост потребления высококалорийной пищи. Также важную роль играет изменение состава микробиоты, что подтверждается исследованиями Sutterella wadsworthensis [15]. Введение образовательных программ, направленных на повышение осведомленности родителей и детей о важности здорового питания и активного образа жизни, может существенно улучшить ситуацию. Необходимо учитывать гендерные различия и подходы к лечению, чтобы улучшить ситуацию среди разных возрастных групп.

Для борьбы с ОЖ в Таджикистане необходим комплексный подход, включающий образовательные программы, направленные на формирование здоровых привычек, и улучшение инфраструктуры для занятий физической активностью, особенно в городских и сельских районах [2, 12]. Введение школьных программ по здоровому питанию и активному образу жизни, а также создание доступных спортивных секций и объектов для детей и взрослых способно существенно улучшить ситуацию [2, 7]. Важно обеспечить доступ к информации и программам по снижению веса и улучшению питания, учитывая социально-экономические условия населения.

Таким образом, рост распространенности ОЖ в Таджикистане представляет собой серьезную проблему, требующую немедленного внимания. Город Душанбе и Согдийская область демонстрируют наиболее высокие показатели распространенности ОЖ среди всех регионов. В Хатлонской области, РРП и ГБАО уровень ОЖ остаётся сравнительно низким. Наблюдаются колебания уровня ОЖ по годам, при этом в большинстве регионов отмечается общее снижение уровня ОЖ в 2020-2021 годах, за которым следуют периоды роста, что может быть связано с различными социально-экономическими факторами и изменениями в доступе к медицинским услугам. Наиболее уязвимыми группами являются женщины и дети, особенно в городских и сельских районах с ограниченным доступом к здоровому питанию и физической активности. Культурные особенности, такие как традиционные роли женщин в домашнем хозяйстве и ограниченные возможности для участия в спортивных мероприятиях, также существенно влияют на доступ женщин к физической активности. Город Душанбе, Согдийская и Хатлонская области, а также города Худжанд, Бохтар, Турсунзаде, Истаравшан и Пенджикент характеризуются наивысшими уровнями распространенности ОЖ. Указанные регионы требуют пристального внимания со стороны системы здравоохранения для реализации профилактических программ, направленных на повышение осведомленности, улучшение качества питания и увеличение уровня физической активности среди населения. Для решения данной проблемы необходимы системные меры, включающие образовательные программы, улучшение доступа к спортивным объектам и мероприятия, направленные на улучшение качества питания. Особое внимание следует уделить поддержке женщин и детей, а также внедрению профилактических программ, способствующих улучшению общего уровня здоровья населения.

Заключение

За анализированный период времени отмечен рост распространенности ОЖ среди населения Таджикистана, что требует активизации лечебно-профилактических мероприятий. Для решения данной проблемы необходимы системные меры, включающие образовательные программы, направленные на повышение осведомленности населения, улучшение доступа к спортивным объектам

и мероприятиям с целью повышения физической активности населения, а также на улучшение качества питания. Особое внимание следует уделить поддержке женщин и детей, а также внедрению профилактических программ, способствующих улучшению общего уровня здоровья населения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллоев С.М., Гулбекова З.А., Одинаев Н.С. Важнейшие аспекты эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний // Здравоохранение Таджикистана. – 2020. – №2. – С. 190-196.

2. Абдуллозода С.М. Распространенность ожирения среди взрослого населения Таджикистана // Вестник Авиценны. – 2022. – Т. 24, №1. – С. 19-28.

3. Всемирная организация здравоохранения. Ожирение: предупреждение и борьба. [Электронный ресурс]. URL: https://www.who.int (дата обращения: 01.11.2024).

4. Гулов М.К., Абдуллоев С.М., Салехова М.П., Максимюк Н.Н., Овчинникова Е.К. Патогенетическая роль психологического стресса в развитии ожирения // International Journal of Medicine and Psychology. – 2020. – Т. 3, №4. – С. 128-133.

5. Железнова Е.А., Жернакова Ю.В., Чазова И.Е. и др. Жесткость сосудистой стенки у лиц молодого возраста с абдоминальным ожирением и ее связь с разными жировыми депо // Системные гипертензии. – 2018. - Т. 15, № 4. – С. 76-82.

6. Зокирова К.А., Муминзода Б.Г., Гулбекова З.А. Ожирение: некоторые аспекты эпидемиологии, этиопатогенеза и факторов риска // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2023. - № 4. - С. 82-88.

7. Иноятова Н.А., Мусоев А.А., Нуриддинова Р.Т. Распространённость избыточной массы тела и ожирения среди детей и подростков на примере гг. Душанбе и Вахдат // Здравоохранение Таджикистана. - 2017. - № 3. - С. 79-83.

8. Мухамадиева С.М., Рустамова М.С., Курбанова М.Х., Негматова С.С., Бадалова Б.Х., Камилова М.Я. Медико-социальная характеристика женщин с метаболическим синдромом // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2019. - № 1. - С. 53-58

9. Нозиров Д.Х. Изучение динамики распространенности избыточной массы тела среди сельских жите-

REFERENCES

1. Abdulloev S.M., Gulbekova Z.A., Odinaev N.S. Vazhneyshie aspekty ehpidemiologii khronicheskikh neinfekcionnykh zabolevaniy [The most important aspects of epidemiology and risk factors of chronic noninfectious diseases]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health care of Tajikistan].* 2020; 2:190-196.

2. Abdullozoda SM. Rasprostranyonnost' ozhireniya sredi vzroslogo naseleniya Tadzhikistana [Prevalence of obesity among the adult population of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2022; 24(1):19-28.

3. Vsemirnaya organizaciya zdravookhraneniya. Ozhirenie: preduprezhdenie i bor'ba [World Health Organization. Obesity: prevention and control]. [Ehlektronniy resurs]. URL: https://www.who.int (data obrashcheniya: 01.11.2024).

4. Gulov M.K., Abdulloev S.M., Salekhova M.P., Maksimyuk N.N., Ovchinnikova E.K. Patogeneticheskaya rol' psikhologicheskogo stressa v razvitii ozhireniya [The pathogenetic role of psychological stress in the development of obesity]. *International Journal of Medicine and Psychology*. 2020; 3(4):128-133.

5. Zheleznova EA, Zhernakova YV, Chazova IE, Rogoza AN, Zairova AR, Shariya MA, Yarovaya EB, Orlovsky AA, Blinova NV, Azimova MO, Gorieva SB, Konosova ID. Communication of subcutaneous, visceral, periaortic, epicardial fat and metabolic parameters with arterial stiffness in young people with abdominal obesity [Zhestkost' sosudistoj stenki u lic molodogo vozrasta s abdominal'nym ozhireniem i ee svyaz' s raznymi zhirovymi depo]. *Sistemnie gipertenzii [Systemic Hypertension]*. 2018;15(4):76-82.

6. Zokirova K.A., Muminzoda B.G., Gulbekova Z.A. Ozhirenie: nekotorye aspekty ehpidemiologii, ehtiopatogeneza i faktorov riska [Obesity: some aspects of epidemiology, etiopathogenesis and risk factors]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of institute of postgraduate education in health sphere]*. 2023; 4:82-88.

7. Inoyatova N.A., Musoev A.A., Nuriddinova R.T. Rasprostranyonnost' izbytochnoy massi tela i ozhireniya sredi detey i podrostkov na primere gg. Dushanbe i Vakhdat [The prevalence of obesity and overweight among children and adolescents in Dushanbe and Vahdat]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health care of Tajikistan]*. 2017; 3:79-83.

8. Mukhamadieva S.M., Rustamova M.S., Kurbanova M.KH., Negmatova S.S., Badalova B.KH., Kamilova M.YA. Mediko-social'naya kharakteristika zhenshchin s metabolicheskim sindromom [Medical and social characteristics of women with metabolic syndrome]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of institute of postgraduate education in health sphere]*. 2019; 1:53-58.

9. Nozirov D.KH. Izuchenie dinamiki rasprostranennosti izbitochnoy massi tela sredi sel'skikh zhiteley Tadjikistana

лей Таджикистана // Здравоохранение Таджикистана. - 2014. - № 1. - С. 16-21.

10. Нозиров Д.Х., Муминова М., Каримов Д., Рахимов Э. Избыточная масса тела и ожирение как факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Таджикистан // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2015. - № 3. - С. 36-40.

11. Рагино Ю.И., Облаухова В.И., Денисова Д.В., Ковалькова Н.А. Абдоминальное ожирение и другие компоненты метаболического синдрома среди молодого населения г. Новосибирска // Сибирский медицинский журнал. – 2020. – Т. 35, № 1. – С. 167-176.

12. Рустамова М.С., Бадалова М.Х., Мухамадиева С.М., Негматова С.С., Раджабова С.А. Коррекция метаболического синдрома у женщин в перименопаузе // Вестник Авиценны. - 2018. - Т. 20, № 2-3. - С. 151-156.

13. Рустамова М.С., Мурадов А.М., Раджабова С.А., Рахмонова С.И., Сироджева Л.Д. Компоненты и проявления метаболического синдрома у женщин с бесплодием // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. - 2014. - Т. 57, № 5. - С. 425-431.

14. Самиева Ш.Т. Популяционная частота ожирения в некоторых регионах Республики Таджикистан // Здравоохранение Таджикистана. – 2024. – №1. – С. 53-58.

15. Скворцова О.В., Каюмов К.А., Уливанова В.А., Алексеев Д.В., Лямин А.В., Мигачева Н.Б., Исматуллин Д.Д. Распространенность Sutterella wadsworthensis в фекальной микробиоте детей с ожирением // Инфекция и иммунитет. – 2024. – Т. 14, №1. – С.187-190.

16. Хайров Х.С., Рахмоналиев О.Б. Пищевой статус студентов в г. Душанбе // Здравоохранение Таджикистана. - 2022. - № 3. - С. 60-65.

17. Arroyo-Johnson C., Mincey K.D. Obesity epidemiology worldwide // Gastroenterol Clin North Am. – 2016. – Т. 45, №4. – С. 571–579.

18. Dai H, Alsalhe TA, Chalghaf N, Riccò M, Bragazzi NL, Wu J. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. PLoS Med. – 2020. – Vol. 17, № 7. – P. e1003198.

19. Farook VS, Puppala S, Schneider J, Fowler SP, Chittoor G, Dyer TD, et al. Metabolic syndrome is linked to chromosome 7q21 and associated with genetic variants

[Study of prevalence dynamics of overweight among villagers of Tajikistan] // *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health care of Tajikistan]*. 2014; 1:16-21.

10. Nozirov D.KH., Muminova M., Karimov D., Rakhimov EH. Izbytochnaya massa tela i ozhirenie kak faktory riska serdechno-sosudistykh zabolevanij sredi naseleniya Respubliki Tadzhikistan [Overweight and obesity as a risk factor for heart and circulatory diseases among the republic of Tajikistan] // *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Herald of institute of postgraduate education in health sphere]*. 2015; 3:36-40.

11. Ragino YuI, Oblaukhova VI, Denisova DV, Kovalkova NA. Abdominal'noe ozhirenie i drugie komponenty metabolicheskogo sindroma sredi molodogo naseleniya g. Novosibirska [Abdominal obesity and other components of metabolic syndrome among the young population of Novosibirsk]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal [Siberian medical journal]*. 2020;35(1):167-176.

12. Rustamova M.S., Badalova M.KH., Mukhamadieva S.M., Negmatova S.S., Radzhabova S.A. Korrekciya metabolicheskogo sindroma u zhenshchin v perimenopauze [Correction of metabolic syndrome in women in perimenopause]. *Vestnik Avicenny [Avicenna Bulletin]*. 2018; 20(2-3):151-156.

13. Rustamova M.S., Muradov A.M., Radzhabova S.A., Rakhmonova S.I., Sirodzheva L.D. Komponenty i proyavleniya metabolicheskogo sindroma u zhenshchin s besplodiem [Components and manifestations of metabolic syndrome in women with infertility] // *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadzhikistan [Reports of the Academy of sciences Republic of Tajikistan]*. 2014; 57(5):425-431.

14. Samieva Sh.T. Populyacionnaya chastota ozhireniya v nekotorykh regionakh Respubliki Tadzhikistan [Population prevalence of obesity in some regions of the Republic of Tajikistan]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health care of Tajikistan]*. 2024; 1:53-58.

15. Skvorcova O.V., Kayumov K.A., Ulivanova V.A., Alekseev D.V., lyamin A.V., Migacheva N.B., Ismatullin D.D. Rasprostranennost' Sutterella wadsworthensis v fekal'noj mikrobiote detej s ozhireniem [Prevalence of sutterella wadsworthensis in the fecal microbiota of obese children]. *Infektsiya i immunitet [Russian Journal of Infection and Immunity]*. 2024; 14(1):187-190.

16. Khajrov KH.S., Rakhmonaliev O.B. Pishchevoy status studentov v g. Dushanbe [Nutritional status of students in the city of Dushanbe]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Health care of Tajikistan]*. 2022; 3:60-65.

17. Arroyo-Johnson C, Mincey KD. Obesity Epidemiology Worldwide. *Gastroenterol Clin North Am*. 2016;45(4):571-579.

18. Dai H, Alsalhe TA, Chalghaf N, Riccò M, Bragazzi NL, Wu J. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. *PLoS* Med. 2020; 17(7):e1003198.

19. Farook VS, Puppala S, Schneider J, Fowler SP, Chittoor G, Dyer TD, et al. Metabolic syndrome is linked to chromosome 7q21 and associated with genetic variants

in CD36 and GNAT3 in Mexican Americans. Obesity. – 2012. – Vol. 20, № 10. – P. 2083-2092.

in CD36 and GNAT3 in Mexican Americans. Obesity. 2012; 20(10):2083-2092.

Сведения об авторах:

Умарова Замира Ахмедовна – аспирант кафедры эпидемиологии им. профессора Х.К. Рафиева ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел.: (+992) 918 42 22 33; e-mail: zamira.umarova2@gmail.com

Абдуллозода Саид Муртазо – доцент кафедры эпидемиологии им. профессора Х.К. Рафиева ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н.; тел.: (+992) 44 600 39 77; e-mail: saidxoja@gmail.com

Гулбекова Замира Акимбековна – соискатель кафедры эпидемиологии им. профессора Х.К. Рафиева ТГМУ им. Абуали ибни Сино, к.м.н.; тел: (+992) 55 708 00 22; e-mail: zam.gulbekova@gmail.com

Бакоев Фаррух Саиджонович – соискатель кафедры детских болезней № 1 им. профессора Аминова Х.Дж. ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел: (+992) 900 44 64 98; e-mail: baqoev.farrukh.saidjonovich@gmail.com

Information about authors:

Umarova Zamira Akhmedovna – Postgraduate of the Department of Epidemiology named after Professor Kh.K. Rafiev of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 918 42 22 33; e-mail: zamira.umarova2@gmail.com

Abdullozoda Said Murtazo – Associate Professor of the Department of Epidemiology named after Professor Kh.K. Rafiev of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 44 600 39 77; e-mail: saidxoja@gmail.com

Gulbekova Zamira Akimbekovna – Applicant for the Academic Degree of the Department of Epidemiology named after Professor Kh.K. Rafiev of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 55 708 00 22; e-mail: zam.gulbekova@gmail.com

Bakoev Farrukh Saidzhonovich – Applicant for the Academic Degree of the Department Children's Diseases № 1 named after Professor Kh.Dz. Aminov of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 900 44 64 98; e-mail: baqoev.farrukh.saidjonovich@gmail.com

ХУСУСИЯТҲОИ МИНТАҚАВИИ ПАҲНШАВИИ ФАРБЕҲӢ ДАР ТОҶИКИСТОН: АРЗИШИ ХАВФ ВА ОМИЛҲО БО НАЗАРДОШТИ ФАРҚИЯТИ ГЕНДЕРӢ

УМАРОВА З.А., АБДУЛЛОЗОДА С.М., ГУЛБЕКОВА З.А., БАҚОЕВ Ф.С.

МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии паҳншавии фарбеҳӣ (ФБ) дар байни аҳолии минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон, муайян намудани гурӯҳҳои хатар ва омилҳое, ки ба афзоиши беморӣ таъсир мерасонанд.*

Мавод ва усулҳо. *Тадқиқоти кросс-сексионалии паҳншавии ФБ миёни аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2020-2023 гузаронида шуд. Ба ҳайси мавод барои тадқиқот ҳисоботҳои солонаи Маркази омори назди Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Тоҷикистон, инчунин маълумот аз маҷмӯаҳои расмии оморӣ интихоб шуданд.*

Тадқиқот ба ҷамъоварӣ ва таҳлили маълумот оид ба беморшавӣ дар байни гурӯҳҳои гуногуни аҳолӣ (мардон, занон ва кӯдакон) вобаста ба минтақа, ҷинс ва шароити иҷтимоӣ, бидуни дахолат ба рушди беморӣ нигаронида шудааст.

Диққати асосӣ ба муайян кардани фарқияти паҳншавии ФБ дар байни аҳолии шаҳру деҳот, инчунин байни гурӯҳҳои синну сол ва ҷинси гуногун буд. Барои таҳлили маълумот усулҳои оморӣ тавсифӣ, аз ҷумла ҳисоб кардани басомадҳои мутлақ ва нисбӣ истифода шуданд. Сатҳи паҳншавии ФБ ба ҳар 100 000 аҳолӣ барои ҳар як минтақа ҳисоб карда шуд, то муқоисаи байни минтақаҳои дорои миқдори гуногуни аҳолӣ таъмин карда шавад.

Натиҷаҳо. *Дар солҳои 2020 ва 2022 камшавии шумораи ҳолатҳои ба қайд гирифташудаи ФБ мутаносибан то 2186 (0,02%) ва 2217 (0,02%) нафар мушоҳида мешавад. Паҳншавии ФБ дар ин даврaҳо мутаносибан ба 23,2 ҳолат ба 100 000 ва 21,8 ҳолат ба 100 000 нафар коҳиш ёфт. Баръакс, дар солҳои 2021 ва 2023 шумораи шахсони ба қайд гирифташуда бо ФБ ба 2464 (0,03%) ва 3010 (0,03%) нафар афзуда, паҳншавӣ мутаносибан 25,1 ҳолат ба 100,000 ва 29,6 ҳолат ба 100,000 нафарро ташкил дод.*

Аҳолии пойтахт ва вилояти Суғд сатҳи баландтарини паҳншавии беморӣ ФБ-ро нишон доданд, дар ҳоле ки дар дигар минтақаҳои ҷумҳурӣ сатҳи паҳншавии он нисбатан паст боқӣ мемонад.

Гурӯҳҳои осебпазиртарин занон ва кӯдакон, бахусус дар шаҳру деҳот, ки дастрасии маҳдуд ба ғизои солим ва фаъолияти ҷисмонӣ доранд.

Дар шаҳри Душанбе, вилоятҳои Суғду Хатлон, инчунин дар шаҳрҳои Хуҷанд, Бохтар, Турсунзода, Истаравшан ва Панҷакент сатҳи баландтарини паҳншавии беморшавии ФБ хос аст.

Хулоса. *Дар давраи таҳлилшуда афзоиши паҳншавии ФБ дар байни аҳолии Тоҷикистон муайян гардид, ки ин пурзӯр намудани тадбирҳои табобатӣ ва пешгириро тақозо менамояд. Барои ҳалли ин мушкилот тадбирҳои системавӣ, аз ҷумла барномаҳои таълимӣ, ки ба баланд бардоштани сатҳи маълумотнокии аҳолӣ, беҳтар намудани дастрасӣ ба иншоот ва чорабиниҳои варзишӣ бо мақсади баланд бардоштани фаъолияти ҷисмонии аҳолӣ, инчунин беҳтар намудани сифати ғизо нигаронида шудаанд, зарур аст. Диққати махсусро ба дастгирии занон ва кӯдакон, инчунин ҷорӣ намудани барномаҳои профилактикӣ, ки ба беҳтар шудани сатҳи умумии саломатии аҳолӣ мусоидат мекунанд, равона бояд сохт.*

Калимаҳои асосӣ: *фарбеҳӣ, фарқиятҳои гендерӣ, эпидемиология, омилҳои хавф, пешгирӣ*

УДК 159.923.2:004.738.5-057.87

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ: СВЯЗЬ С ДЕПРЕССИЕЙ, АГРЕССИЕЙ И НЕВРОТИЗАЦИЕЙ

ХАЛИМОВА Ф.Т., НУРАЛИЗОДА М.А., ШУКУРОВ Ф.А., САИДОВА М.Г., АРАБЗОДА С.Н., АРАБОВА З.У.

Кафедра нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Оценить влияние интернет-зависимости на психоэмоциональное состояние студентов.*

Материал и методы. *В исследовании участвовали 200 студентов 18–20 (19±0,5) лет, разделенных на три группы по уровню интернет-зависимости: высокая (n=19), умеренная (n=118), низкая (n=73) по опроснику Кимберли Янг. Изучались депрессия, агрессия, невротизм, а также самочувствие, активность и настроение с использованием психометрических методик и программы «Психотест». Данные анализировались с использованием критериев χ^2, Крускала-Уоллиса и post-hoc анализа ($p<0,05$). Этические нормы соблюдены.*

Результаты. *Анализ показал, что интернет-зависимые (ИЗ) чаще имеют высокий уровень депрессии, агрессии и невротизма из-за хронического стресса и когнитивной перегрузки. Умеренные значения характерны для чрезмерных пользователей интернета (ЧПИ), а наиболее благоприятные показатели - для обычных пользователей интернета (ОПИ), благодаря сбалансированному подходу. У ИЗ также отмечены низкие уровни самочувствия, активности и настроения, тогда как у ЧПИ и ОПИ эти показатели были более стабильными.*

Заключение. *Наши исследования демонстрируют, что интернет-зависимость оказывает значительное негативное влияние на психоэмоциональное состояние, включая повышенные уровни депрессии, агрессии и невротизма. В связи с этим необходимо разработать программы психологической помощи, направленные на снижение тревожности и агрессивности, а также рекомендации по ограничению времени, проводимого в интернете, и стимулированию физической активности. Эти меры позволят улучшить эмоциональную устойчивость и предотвратить развитие интернет-зависимости.*

Ключевые слова: *интернет-зависимость, психоэмоциональное состояние, депрессия, агрессия, невротизм, самочувствие, активность, настроение, когнитивная перегрузка, хронический стресс*

PSYCHOEMOTIONAL AND VEGETATIVE CHARACTERISTICS OF INTERNET ADDICTION AMONG STUDENTS: RELATIONSHIP WITH DEPRESSION, AGGRESSION, AND NEUROTICISM

KHALIMOVA F.T., NURALIZODA M.A., SHUKUROV F.A., SAIDOVA M.G., ARABZODA S.N., ARABOVA Z.U.

Department of Normal Physiology of the State Education Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

Aim. *To assess the impact of internet addiction on the psychoemotional state of students.*

Material and Methods. *The study involved 200 students aged 18–20 years (19±0,5), divided into three groups based on the level of internet addiction according to Kimberly Young's questionnaire: high (n=19), moderate (n=118), and low (n=73). Depression, aggression, neuroticism, as well as well-being, activity, and mood were assessed using psychometric methods and the "Psychotest" software. Data were analyzed using χ^2 tests, Kruskal-Wallis tests, and post-hoc analysis ($p<0,05$). Ethical standards were observed.*

Results. *The analysis showed that internet-addicted (IA) individuals were more likely to exhibit high levels of depression, aggression, and neuroticism due to chronic stress and cognitive overload. Moderate levels of these indicators were typical for excessive internet users (EIU), while the most favorable results were observed among ordinary internet users (OIU) due to their balanced internet usage. IA individuals also had low levels of well-being, activity, and mood, whereas these indicators were more stable among EIU and OIU.*

Conclusion. *Our research demonstrates that internet addiction has a significant negative impact on the psychoemotional state, including increased levels of depression, aggression, and neuroticism. Therefore, it is essential to develop psychological support*

programs aimed at reducing anxiety and aggression, as well as recommendations for limiting time spent on the internet and encouraging physical activity. These measures will help improve emotional resilience and prevent the development of internet addiction.

Key words: *internet addiction, psychoemotional state, depression, aggression, neuroticism, well-being, activity, mood, cognitive overload, chronic stress*

Актуальность

В современном мире интернет-зависимость (ИЗ) становится одной из наиболее значимых социальных и медицинских проблем, особенно среди молодежи и студентов. Стремительное развитие цифровых технологий и их повсеместное использование привели к формированию новых форм поведения, связанных с чрезмерным использованием интернета, что оказывает негативное влияние на психоэмоциональное состояние и здоровье человека. Медицинские студенты являются особенно уязвимой группой, так как высокая учебная нагрузка, стресс и потребность в постоянном доступе к информационным ресурсам усиливают риск развития интернет-зависимости. В то же время чрезмерное использование интернета связано с увеличением частоты депрессии, агрессии, невротизации, что приводит к ухудшению общего качества жизни, снижению когнитивных функций и социальной адаптации. Несмотря на обширные исследования влияния интернет-зависимости на психическое здоровье, остается недостаточно изученной связь между степенью интернет-зависимости и уровнями депрессии, агрессии и невротизации, особенно в контексте медицинских студентов. Выявление этих взаимосвязей важно для разработки эффективных стратегий профилактики и коррекции интернет-зависимости, что имеет ключевое значение для поддержания психоэмоционального благополучия и успешности студентов. Таким образом, изучение психоэмоциональных и вегетативных особенностей интернет-зависимости среди медицинских студентов представляется актуальным и востребованным направлением, способствующим созданию программ поддержки, направленных на улучшение качества жизни, снижение рисков развития психических расстройств и повышение эффективности профессиональной подготовки.

Цель исследования

Оценить влияние интернет-зависимости на психоэмоциональное состояние студентов.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 200 студентов второго курса ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» в возрасте 18-20 (19±0,5) лет, отобранные по критериям отсутствия хронических заболеваний, имеющие стабильное психоэмоциональное состояние. Участники были разделены на три группы в зависимости от уровня интернет-зависимости: группа с высокой интернет-зависимостью (ВИЗ) (n=19), группа с умеренной интернет-зависимостью (УИЗ) (n=118) и группа с низкой интернет-зависимостью (НИЗ) (n=73). Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе изучались показатели депрессии, агрессии и невротизации у всех участников с использованием стандартизированных психометрических методик на компьютерной программе «Психотест». На втором этапе проводилась оценка уровня самочувствия, активности и настроения по методике САН. Данные анализировались с учетом распределения участников по уровням интернет-зависимости. Для участников всех групп проводился сравнительный анализ результатов с использованием критериев χ^2 и Крускала-Уоллиса с последующим post-hoc анализом (Dunn's test). Уровень значимости: $p<0,05$. Этические нормы соблюдены: получено информированное согласие, обеспечена анонимность данных, соблюдены принципы Хельсинкской декларации.

Результаты и их обсуждение

По полученным нами данным, результаты анализа психоэмоционального состояния у групп ОПИ (обычные пользователи интернета), ЧПИ (чрезмерные пользователи интернета) и ИЗ (интернет-зависимые) выявили значимые различия по всем показателям (табл.). 57,9% интернет-зависимых (ИЗ) демонстрируют высокий уровень депрессии, что достоверно выше, чем у чрезмерных пользователей интернета (ЧПИ) – 14,4% и обычных пользователей интернета (ОПИ) – 6,8% ($p<0,001$). Это указывает на влияние социальной изоляции и эмоциональной нестабильности, характерной для интернет-зависимых. Постоянная активность в виртуальной среде приводит к нарушению работы гипоталамо-гипофизарно-адреналовой (ГГА) оси, что вызывает хроническое повышение уровня кортизола. Повышенный уровень кортизола в свою очередь снижает нейропластичность гиппокампа и нарушает способность к регуляции эмоционального состояния, усиливая

склонность к депрессии. Умеренная депрессия чаще всего отмечалась у ЧПИ (44.9%), по сравнению с ОПИ (19,2%) и ИЗ (26,3%) (p<0.001). Это свидетельствует о когнитивной перегрузке, вызванной длительным взаимодействием с цифровыми устройствами, многозадачностью и отсутствием регулярного отдыха. Такие факторы приводят к дисбалансу нейромедиаторов, включая серотонин и дофамин, что усугубляет депрессивные симптомы. Низкий уровень депрессии наиболее характерен для ОПИ (74,0%), в то время как у ЧПИ (40,7%) и ИЗ (15,8%) этот показатель был значительно ниже (p>0,05).

Показатели психоэмоционального состояния в группах с различным уровнем интернет-зависимости

Психоэмоциональное состояние	**ОПИ (n=73)**	**ЧПИ (n=118)**	**ИЗ (n=19)**	**p**
	Кол-во (%), Me [25q; 75q], [Min; Max], (M±SD)			
Депрессия (баллы)				
Высокая	5 (6,8%), 2,5, [2; 3], [1; 4], 2,7±0,3	17 (14,4%), 5,5, [5; 6], [4; 7], 5,6±0,2	11 (57,9%), 7,0, [6,5; 7,5], [6; 8], 7,1±0,4	p<0,001
Умеренная	14 (19,2%), 3,0, [2,5; 3,5], [2; 4], 3,2±0,2	53 (44,9%), 4,5, [4; 5], [3; 6], 4,8±0,2	5 (26,3%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,1±0,3	p<0,001
Низкая	54 (74,0%), 1,0, [0,5; 1,5], [0; 2], 1,2±0,1	48 (40,7%), 2,0, [1,5; 2,5], [0; 3], 2,3±0,2	3 (15,8%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,1±0,3	p>0,05
Агрессия (баллы)				
Высокая	3 (4,1%), 2,0, [1,5; 2,5], [1; 3], 2,2±0,3	10 (8,5%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,2±0,3	10 (52,6%), 6,5, [6; 7], [5; 8], 6,7±0,3	p<0,01
Умеренная	15 (20,5%), 3,0, [2,5; 3,5], [2; 4], 3,3±0,2	50 (42,4%), 4,5, [4; 5], [3; 6], 4,8±0,2	5 (26,3%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,8±0,2	p<0,05
Низкая	55 (75,3%), 1,5, [1; 2], [0; 3], 1,8±0,2	58 (49,1%), 3,5, [3; 4], [2; 5], 3,7±0,2	4 (21,1%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,3±0,3	p>0,05
Невротизм				
Высокий	4 (5,5%), 3,5, [3; 4], [2; 5], 3,6±0,3	8 (6,8%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,1±0,3	9 (47,4%), 6,5, [6; 7], [5; 8], 6,7±0,3	p<0,01
Умеренный	18 (24,7%), 2,5, [2; 3], [1; 4], 2,8±0,2	34 (28,8%), 4,0, [3,5; 4,5], [3; 5], 4,3±0,2	7 (36,8%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,8±0,2	p<0,05
Низкий	51 (69,9%), 1,5, [1; 2], [0; 3], 1,7±0,1	76 (64,4%), 3,0, [2,5; 3,5], [2; 4], 3,2±0,1	3 (15,8%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,3±0,3	p>0,05
САН				
Самочувствие				
Высокое	10 (13,7%), 6,0, [5,5; 6], [5; 6,5], 5,9±0,2	15 (12,7%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,2±0,3	3 (15,8%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,1±0,3	p<0,01
Умеренное	18 (24,7%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,2±0,3	47 (39,8%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,6±0,2	6 (31,6%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,7±0,2	p<0,05
Низкое	49 (67,1%), 4,0, [3,5; 4,5], [3; 5], 4,3±0,2	56 (47,5%), 4,5, [4; 5], [3; 5,5], 4,7±0,2	3 (15,8%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,1±0,3	p>0,05

Активность				
Высокая	5 (6,8%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,1±0,3	12 (10,2%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,2±0,3	2 (10,5%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,7±0,2	p<0,01
Умеренная	16 (21,9%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,3±0,2	45 (38,1%), 5,5, [5; 6], [4; 6,5], 5,6±0,2	5 (26,3%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,8±0,2	p<0,05
Низкая	52 (71,2%), 4,0, [3,5; 4,5], [3; 5], 4,2±0,2	61 (51,7%), 4,5, [4; 5], [3; 5,5], 4,8±0,2	12 (63,2%), 6,5, [6; 7], [5,5; 8], 6,8±0,3	p>0,05
Настроение				
Высокое	12 (16,4%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,1±0,3	16 (13,6%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,3±0,3	2 (10,5%), 6,0, [5,5; 6,5], [5; 7], 6,2±0,3	p<0,01
Умеренное	20 (27,4%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,3±0,2	40 (33,9%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,6±0,2	3 (15,8%), 5,5, [5; 6], [4,5; 6,5], 5,7±0,2	p<0,05
Низкое	41 (56,2%), 4,0, [3,5; 4,5], [3; 5], 4,3±0,2	62 (52,5%), 4,5, [4; 5], [3,5; 5,5], 4,7±0,2	14 (73,7%), 5,0, [4,5; 5,5], [4; 6], 5,8±0,3	p<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами интернет-зависимых по критерию Крускала-Уоллиса, по критерию $\chi 2$ для произвольных таблиц

Это связано с тем, что сбалансированное использование интернета способствует сохранению эмоциональной стабильности и снижению риска развития депрессии. Контролируемое использование интернета позволяет поддерживать нормальный уровень активности нейромедиаторных систем, включая серотонин и дофамин, за счёт сбалансированной нагрузки. Регулярное соблюдение режима сна и отсутствие перегрузки гипоталамо-гипофизарно-адреналовой оси снижает уровень кортизола и поддерживает здоровую регуляцию эмоционального состояния. Обычные пользователи интернета сохраняют социальные контакты и физическую активность, что стимулирует выделение эндорфинов и улучшает общее психоэмоциональное состояние. Таким образом, высокий уровень депрессии у интернет-зависимых (57,9%) объясняется хроническим стрессом и физиологическими изменениями, такими как повышение уровня кортизола и нарушение работы нейромедиаторов. Умеренная депрессия у ЧПИ (44,9%) обусловлена когнитивной перегрузкой, тогда как низкий уровень депрессии у ОПИ (74,0%) подтверждает преимущества сбалансированного подхода к использованию интернета для поддержания психоэмоционального равновесия. 52,6% интернет-зависимых (ИЗ) демонстрируют высокую агрессию, что достоверно выше, чем у чрезмерных пользователей интернета (ЧПИ) – 8,5% и обычных пользователей интернета (ОПИ) – 4,1% (p<0,01). Это указывает на высокий уровень фрустрации, возникающий из-за несбыточных ожиданий в виртуальной среде, а также частые конфликтные ситуации, вызванные эмоциональной неустойчивостью. Длительное воздействие стресса и повышенной эмоциональной нагрузки у интернет-зависимых активирует гипоталамо-гипофизарно-адреналовую (ГГА) ось, что, как мы уже указывали, ведёт к увеличению уровня кортизола. Повышенный кортизол усиливает реактивность миндалевидного тела - центра агрессии в головном мозге и снижает тормозящее влияние префронтальной коры, что увеличивает склонность к агрессивному поведению. Умеренная агрессия преобладала у ЧПИ (42,4%), по сравнению с ОПИ (20,5%) и ИЗ (26,3%) (p<0,01). Это свидетельствует о когнитивной перегрузке, связанной с длительным временем, проведённым за экраном, многозадачностью и снижением способности к регуляции эмоциональных реакций. Нарушение баланса нейромедиаторов, таких как серотонин и дофамин, снижает контроль над импульсивностью, что провоцирует раздражительные реакции, характерные для умеренной агрессии. Низкая агрессия чаще всего наблюдалась у ОПИ (75,3%), тогда как у ИЗ этот показатель был самым низким

(21,1%). Это подчёркивает, что сбалансированное использование интернета у обычных пользователей способствует сохранению психоэмоционального равновесия и снижению уровня агрессивности. Отсутствие хронического стресса и меньшая активация ГГА оси поддерживают нормальный уровень серотонина, что способствует лучшему контролю над эмоциональными реакциями и предотвращению агрессивного поведения. Таким образом, высокая агрессия у интернет-зависимых (52,6%) объясняется физиологическими изменениями, вызванными хроническим стрессом и нарушением нейрохимического баланса, что требует особого внимания к их психоэмоциональному состоянию. Умеренная агрессия у ЧПИ (42,4%) связана с перегрузкой нервной системы, а низкая агрессия у ОПИ (75,3%) подтверждает преимущества сбалансированного подхода к использованию интернета для поддержания эмоциональной стабильности. 47,4% интернет-зависимых (ИЗ) демонстрируют высокий уровень невротизма, что достоверно выше, чем у чрезмерных пользователей интернета (ЧПИ) – 6,8% и обычных пользователей интернета (ОПИ) – 5,5% ($p<0,01$). Высокая эмоциональная нестабильность и тревожность у интернет-зависимых активируют гипоталамо-гипофизарно-адреналовую (ГГА) ось, что приводит к повышению уровня кортизола. Это, в свою очередь, усиливает реактивность миндалевидного тела - центра эмоций и агрессии в головном мозге и снижает функциональную активность префронтальной коры, ответственной за контроль эмоций. Эти физиологические изменения усиливают тревожные и нестабильные реакции, характерные для невротизма. Умеренный уровень невротизма чаще наблюдался у ЧПИ (28,8%), чем у ОПИ (24,7%) и ИЗ (36,8%) ($p<0,05$). Это может быть связано с когнитивной перегрузкой, вызванной многозадачностью и длительным использованием интернета. Нарушение баланса нейромедиаторов, таких как серотонин, снижает способность к регуляции эмоций и способствует развитию умеренного невротизма. Низкий уровень невротизма наиболее характерен для ОПИ (69,9%), по сравнению с ЧПИ (64,4%) и ИЗ (15,8%) ($p>0,05$). Сбалансированный подход к использованию интернета, меньшее влияние стресса и сохранение режима отдыха способствуют эмоциональной устойчивости у обычных пользователей, снижая проявления невротизма. Таким образом, высокий уровень невротизма у интернет-зависимых (47,4%) связан с хроническим стрессом и нарушением нейрохимического баланса, умеренный невротизм у ЧПИ (28,8%) обусловлен когнитивной перегрузкой, а низкий уровень у ОПИ (69,9%) подчёркивает преимущества сбалансированного подхода к использованию интернета для сохранения психоэмоциональной стабильности.

Анализ показателей САН (самочувствие, активность, настроение) продемонстрировал следующие результаты: 63,2% интернет-зависимых (ИЗ) имеют низкий уровень активности, что достоверно выше, чем у чрезмерных пользователей интернета (ЧПИ) – 51,7% и обычных пользователей интернета (ОПИ) – 71,2%. Низкое самочувствие у ИЗ (57,9%) также оказалось выше, чем у ЧПИ (47,5%) и ОПИ (67,1%). Высокий уровень стресса и эмоциональная нестабильность у интернет-зависимых снижают общий энергетический потенциал и тонус, что ведёт к подавленному настроению и снижению активности. Высокое самочувствие чаще наблюдалось у ОПИ (13,7%) и ЧПИ (12,7%), чем у ИЗ (15,8%) ($p<0,01$), что объясняется способностью обычных и чрезмерных пользователей поддерживать эмоциональное равновесие и избегать влияния хронического стресса. Умеренное настроение оказалось наиболее характерным для ЧПИ (33,9%) и ОПИ (27,4%), по сравнению с ИЗ (15,8%) ($p<0,05$), что демонстрирует лучшую адаптацию чрезмерных пользователей к информационным нагрузкам. Таким образом, низкое самочувствие и активность у ИЗ (63,2%) обусловлены хроническим стрессом и нарушением энергетического баланса. В то же время умеренные и высокие показатели у ОПИ и ЧПИ подтверждают важность сбалансированного подхода к использованию интернета для сохранения психоэмоциональной стабильности и общего тонуса.

Заключение

Наши исследования демонстрируют, что интернет-зависимость оказывает значительное негативное влияние на психоэмоциональное состояние, включая повышенные уровни депрессии, агрессии и невротизма. В связи с этим необходимо разработать программы психологической помощи, направленные на снижение тревожности и агрессивности, а также рекомендации по ограничению времени, проводимого в интернете, и стимулированию физической активности. Эти меры позволят улучшить эмоциональную устойчивость и предотвратить развитие интернет-зависимости.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Ko C.H., Yen J.Y., Yen C.F., Chen C.S., Chen C.C. The association between internet addiction and psychiatric disorders: A review of the literature // European Psychiatry. – 2022. – Vol. 27, № 1. – P. 1–8.

2. Kuss D.J., Griffiths M.D. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors // Computers in Human Behavior. – 2021. – Vol. 29, № 4. – P. 1987–1996.

3. Pontes H.M., Griffiths M.D. The role of individual differences in internet addiction: A meta-analysis // Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. – 2022. – Vol. 19, № 4. – P. 272–276.

REFERENCES

1. Ko C.H., Yen J.Y., Yen C.F., Chen C.S., Chen C.C. The association between internet addiction and psychiatric disorders: A review of the literature. *[European Psychiatry]*. 2012;27(1):1-8.

2. Kuss D.J., Griffiths M.D. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *[Computers in Human Behavior]*. 2015;29(4):1987-1996.

3. Pontes H.M., Griffiths M.D. The role of individual differences in internet addiction: A meta-analysis. [Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking]. 2016;19(4):272-276.

Сведения об авторах:

Халимова Фариза Турсунбаевна – профессор кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., профессор; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Нурализода Мичгонаи Алишер – PhD кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Шукуров Фируз Абдуфаттоевич – профессор кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., профессор; e-mail: ffshukurov@yandex.ru

Саидова Мамлакат Гафуровна – PhD кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; e-mail: mamlakat@yandex.ru

Арабзода Сарвиноз Назировна – доцент кафедры ормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; e-mail: sarvinoz@gmail.com

Арабова Зулфира Умарджоновна – доцент кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; e-mail: zuifira@gmail.com

Information about authors:

Khalimova Fariza Tursunbaevna – Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Nuralizoda Michgonai Alisher – PhD of the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Shukurov Firuz Abdufattoevich – Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; e-mail: ffshukurov@yandex.ru

Saidova Mamlakat Gafurovna – PhD of the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University; e-mail: mamlakat@yandex.ru

Arabzoda Sarvinoz Nazirovna – Associate Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; e-mail: sarvinoz@gmail.com

Arabova Zulfiya Umardzhonovna – Associate Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; e-mail: zuifira@gmail.com

ХУСУСИЯТҲОИ РАВОНӢ-ЭМОТСИОНАЛӢ ВА ВЕГЕТАТИВИИ ВОБАСТАГИИ ИНТЕРНЕТӢ ДАР БАЙНИ ДОНИШҶӮЁН: АЛОҚА БО ДЕПРЕССИЯ, АГРЕССИЯ ВА НЕВРОТИЗМ

ҲАЛИМОВА Ф.Т., НУРАЛИЗОДА М.А., ШУКУРОВ Ф.А., САИДОВА М.Г., АРАБЗОДА С.Н., АРАБОВА З.У.

Кафедраи физиологияи нормалии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии таъсири вобастагии интернетӣ ба ҳолати равонӣ-эмотсионалии донишҷӯён.*

Мавод ва усулҳо. *Дар тадқиқот 200 донишҷӯи синни 18–20 сола (19 ± 0.5) иштирок карданд, ки онҳо ба се гурӯҳ вобаста ба дараҷаи вобастагии интернетӣ (аз рӯи саволномаи Кимберли Янг) тақсим шуданд: дараҷаи баланд (n=19), дараҷаи миёна (n=118) ва дараҷаи паст (n=73). Бо истифода аз усулҳои психометрӣ ва барномаи «Психотест» сатҳи депрессия, агрессия, невротизм, инчунин ҳолати умумӣ, фаъолият ва рӯҳия омӯхта шуд. Маълумот бо истифода аз меъёрҳои χ^2, Крускал-Уоллис ва таҳлили post-hoc ($p<0.05$) таҳлил гардиданд. Стандартҳои этикӣ риоя шуданд.*

Натиҷаҳо. *Таҳлил нишон дод, ки шахсони вобаста ба интернет бештар ба сатҳи баланди депрессия, агрессия ва невротизм дучор мешаванд, ки ин бо стресси музмин ва бори когнитивӣ алоқаманд аст. Дар корбарони зиёди интернет (ЧПИ) сатҳи миёнаи ин нишондиҳандаҳо мушоҳида шуд, дар ҳоле ки дар корбарони оддӣ (ОПИ) натиҷаҳои мусбаттар ба назар мерасиданд, ки ин бо истифодаи муътадили интернет алоқаманд аст. Дар ИЗ инчунин сатҳи пасти ҳолати умумӣ, фаъолият ва рӯҳия мушоҳида шуд, дар ҳоле ки ин нишондиҳандаҳо дар ЧПИ ва ОПИ устувортар буданд.*

Хулоса. *Тадқиқоти мо нишон дод, ки вобастагии интернет таъсири манфии назаррас ба ҳолати равонӣ-эмотсионалӣ мерасонад, ки бо афзоиши сатҳи депрессия, агрессия ва невротизм ҳамроҳ аст. Аз ин рӯ, зарур аст, ки барномаҳои дастгирии равонӣ барои коҳиши изтироб ва агрессия таҳия карда шаванд, инчунин тавсияҳо оид ба маҳдуд кардани вақти дар интернет гузаронидашуда ва ташвиқи фаъолиятҳои ҷисмонӣ пешниҳод гарданд. Ин тадбирҳо ба беҳтар намудани устувории эмотсионалӣ ва пешгирии рушди вобастагии интернетӣ мусоидат мекунанд.*

Калимаҳои асосӣ: *вобастагии интернетӣ, ҳолати равонӣ-эмотсионалӣ, депрессия, агрессия, невротизм, ҳолати умумӣ, фаъолият, рӯҳия, бори когнитивӣ, стресси музмин*

УДК 612.1:378.091.33

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К КОГНИТИВНОМУ И ЭМОЦИОНАЛЬНОМУ СТРЕССУ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МОТИВАЦИИ

[1]ШУКУРОВ Ф.А., [1]ИСТАМОВА З.Х., [1]ХАЛИМОВА Ф.Т., [1]АРАБЗОДА С.Н., [1]АРАБОВА З.У., [2]ИБОДОВ С.Т.

[1]Кафедра нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»
[2]Национальная академия наук Таджикистана

Цель исследования. *Изучить влияние мотивационных факторов на состояние гемодинамики.*
Материал и методы. *В исследовании приняли участие 200 студентов второго курса ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» (возраст 18–20 лет), разделённые на основную (n=100) и контрольную (n=100) группы. Основная группа проходила измерения гемодинамических показателей до и после мотивационных воздействий, контрольная – без воздействия. Мотивация включала задания с немедленной обратной связью. Измерялись параметры: СД, ДД, ПД, ЧСС, СДД, УОК, МОК и ПСС с использованием программы «Биомышь». Статистическая обработка проводилась с использованием t-критерия Стьюдента, ANOVA и корреляции Пирсона при уровне значимости p<0,05. Соблюдены этические нормы.*
Результаты. *Анализ параметров сердечно-сосудистой системы студентов показал, что средние значения гемодинамических показателей соответствуют возрастным нормам. Однако в группе с мотивационными воздействиями наблюдаются достоверные изменения, характеризующиеся увеличением систолического давления, частоты сердечных сокращений и минутного объема кровообращения, а также снижением периферического сосудистого сопротивления. Эти изменения свидетельствуют об активации адаптационных механизмов под влиянием мотивации. В контрольной группе значительных изменений не зафиксировано, что указывает на ограниченность компенсаторных возможностей без дополнительной стимуляции. Результаты подтверждают эффективность мотивационных воздействий для оптимизации физиологических реакций на когнитивную нагрузку.*
Заключение. *В результате исследования выявлено, что адаптационные реакции студентов-медиков существенно зависят от типа стрессовых воздействий. Мотивационные воздействия способствуют улучшению гемодинамических показателей, активизируя компенсаторные механизмы и повышая устойчивость к учебным нагрузкам. В отсутствие мотивации отмечаются ограниченные адаптационные возможности и риск вегетативных дисрегуляций. Эти данные подчеркивают значимость мотивации в поддержании функциональных резервов организма студентов.*
Ключевые слова: *студенты-медики, мотивация, когнитивный стресс, гемодинамика, частота сердечных сокращений, адаптация*

PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF ADAPTATION OF MEDICAL STUDENTS TO COGNITIVE AND EMOTIONAL STRESS UNDER THE INFLUENCE OF MOTIVATION

[1]SHUKUROV F.A., [1]ISTAMOVA Z.KH., [1]KHALIMOVA F.T., [1]ARABZODA S.N., [1]ARABOVA Z.U., [2]IBODOV S.T.

[1]Department of Normal Physiology of the State Education Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]National Academy of Sciences of Tajikistan

Aim. *To study the impact of motivational factors on hemodynamic parameters.*
Materials and methods. *The study included 200 second-year students of Tajik State Medical University named after Abu Ali Ibn Sina (aged 18–20), divided into the main group (n=100) and the control group (n=100). The main group underwent hemodynamic measurements before and after motivational influences, while the control group did so without any intervention. Motivation included tasks with immediate feedback. Parameters such as Systolic Blood Pressure (SBP),Diastolic Blood Pressure (DBP), Pulse Pressure (PP), Heart Rate (HR), Mean Arterial Pressure (MAP), Stroke Volume (SV), Cardiac Output (CO), Total Peripheral Resistance (TPR) were measured using the "BioMouse" software. Statistical analysis was performed using Student's t-test, ANOVA, and Pearson correlation with a significance level of p<0.05. Ethical standards were observed.*

Results. *Analysis of cardiovascular system parameters showed that the average hemodynamic values corresponded to age norms. However, significant changes were observed in the group with motivational influences, characterized by increased systolic blood pressure, heart rate, and cardiac output, along with reduced total peripheral resistance. These changes indicate the activation of adaptive mechanisms under motivational influence. No significant changes were recorded in the control group, indicating limited compensatory capacity without additional stimulation. The results confirm the effectiveness of motivational interventions in optimizing physiological responses to cognitive stress.*

Conclusion. *The study revealed that adaptive responses of medical students significantly depend on the type of stressors. Motivational interventions improve hemodynamic parameters by activating compensatory mechanisms and enhancing resistance to academic workloads. In the absence of motivation, limited adaptive capacity and the risk of autonomic dysregulation were noted. These findings highlight the importance of motivation in maintaining functional reserves in students' bodies.*

Key words: *medical students, motivation, cognitive stress, hemodynamics, heart rate, adaptation*

Актуальность

Современные условия обучения в медицинских вузах создают высокую когнитивную, эмоциональную и физиологическую нагрузку на студентов, что провоцирует стресс и функциональное напряжение сердечно-сосудистой системы [1, 3]. Высокий уровень стресса, вызванный большим объемом информации и высокими стандартами подготовки, требует эффективных решений [4]. Анализ влияния мотивационных факторов на гемодинамику позволяет изучить адаптационные механизмы и разработать стратегии профилактики учебного стресса [2]. Это важно для поддержания здоровья студентов и повышения эффективности образовательного процесса.

Цель исследования

Изучить влияние мотивационных факторов на состояние гемодинамики у студентов медиков.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовали 200 студентов второго курса ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» в возрасте 18-20 лет, отобранные по критериям отсутствия хронических заболеваний и психоэмоциональной стабильности. Студенты были разделены на две группы. Основная группа (ОГ) (n=100): проходила измерение гемодинамических показателей до и после мотивационных воздействий. Контрольная группа (КГ) (n=100): проходила измерение гемодинамических показателей в тех же условиях, но без применения мотивационных воздействий. Исследование проводилось в два этапа: измерение гемодинамических показателей в состоянии покоя у обеих групп. Повторное измерение параметров у ОГ после применения мотивационных воздействий (МВ), а у КГ - без вмешательства. Мотивационными воздействиями для основной группы были 10 заданий с 4 вариантами ответа, при которых студенты получали немедленную обратную связь: «Верно» или «Неверно». Баллы за правильные ответы суммировались, и при 7 правильных ответах подряд из 10 автоматически выставлялась максимальная оценка («5»). Измеряемые параметры гемодинамики включали: систолическое давление (СД) и диастолическое давление (ДД); пульсовое давление (ПД): **ПД=СД−ДД**; частота сердечных сокращений (ЧСС); среднединамическое давление (СДД) - измерялось с помощью компьютерной программы «Биомышь»; ударный объем кровообращения (УОК) – рассчитывался по методу Гайтона: **УОК=МОК/ЧСС**; минутный объем кровообращения (МОК): **МОК=ЧСС×УОК**; периферическое сопротивление сосудов (ПСС): **ПСС=СДД/МОК.**

Статистическая обработка. Данные анализировались с использованием t-критерия Стьюдента (связанные выборки), ANOVA с тестом Тьюки для межгрупповых различий и коэффициента корреляции Пирсона. Уровень значимости: $p<0,05$. Этические нормы соблюдены: получено информированное согласие, обеспечена анонимность данных, соблюдены принципы Хельсинкской декларации.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования (таблица) гемодинамических параметров у студентов контрольной группы до и после выполнения итоговых тестов выявили следующее: в значения СД до контрольных тестов (КТ) составили 115,0±2,1 мм рт. ст., после КТ наблюдалось незначительное снижение до 114,3±2,2 мм рт. ст., медиана - 114 [109; 119]. Умственная нагрузка вызывает легкую усталость, что приводит к снижению сосудистого тонуса и небольшому снижению систолического давления, однако разница недостоверна ($p1>0,05$). ЧСС увеличилось с 74,6±1,5 до 75,9±1,6 уд/мин (медиана - 76 [73; 79]), что связано с умеренной активацией симпатической нервной системы в ответ на стрессовую нагрузку, но различия остаются недостоверными ($p1>0,05$). МОК до контрольных тестов составил 4,92±0,3 л/мин, после КТ – 4,85±0,3 л/мин (медиана - 4,8 [4.6; 5.0]). Снижение МОК свидетельствует о

снижении сердечной производительности на фоне усталости, но разница также статистически незначима (p1>0,05). Показатели периферического сосудистого сопротивления (ПСС) увеличились с 16,9±1,2 до 17,1±1,3 дин×с×см$^{-5}$ (медиана - 17 [16; 18]). Умственная нагрузка вызвала небольшой рост сосудистого тонуса, что связано с активацией компенсаторных механизмов вегетативной регуляции. Однако изменения остались в пределах нормальных физиологических колебаний и не достигли статистической значимости (p1>0,05). Таким образом, контрольная группа демонстрирует минимальные изменения гемодинамических параметров, не достигающие статистической значимости. Эти изменения отражают физиологический ответ на умственную нагрузку.

Гемодинамические показатели у студентов контрольной группы (КГ) и группы с мотивационными воздействиями (ГМВ)

Параметр	**Контрольная группа (КГ)**		**Группа с мотивационными воздействиями (ГМВ)**	
	До КТ	**После КТ**	**До КТ**	**После КТМВ**
	Me, [25%; 75%], [Min – Max], M ± m		**Me, [25%; 75%], [Min – Max], M ± m**	
СД (мм рт. ст.)	115 [110; 120] [105; 125] 115,0±2,1	114 [109; 119] [104; 124] 114,3±2,2 #	115 [110; 120] [105; 125] 115,3±1,9	120 [115; 125] [110; 130] 120,5±2,3 ##**
ДД (мм рт. ст.)	75 [70; 78] [68; 80] 75,0±1,8	74 [69; 77] [67; 79] 74,2±1,9 #	75 [70; 78] [68; 80] 75,6±1,4	80 [75; 83] [72; 85] 80,2±1,6 ##**
ПД (мм. рт. ст.)	40 [38; 42] [35; 45] 40,5±0,9	40 [37; 41] [34; 44] 40,2±1,0 #	40 [38; 42] [35; 45] 40,8±1,2	42 [40; 45] [38; 48] 42,3±1,3 ##*
ЧСС (уд/мин)	75 [72; 78] [70; 80] 74,6±1,5	76 [73; 79] [71; 81] 75,9±1,6 #	75 [72; 78] [70; 80] 75,4±1,3	80 [78; 83] [75; 85] 80,7±1,6 ##**
СДД (мм рт. ст.)	88 [85; 90] [80; 92] 88,1±2,0	87 [84; 89] [79; 91] 87,4±2,1 #	88 [85; 90] [80; 92] 88,5±1,7	92 [90; 95] [85; 98] 92,8±2,1 ##**
УОК (мл)	65 [60; 68] [58; 70] 64,8±1,9	64 [59; 67] [57; 69] 63,9±2,1 #	65 [60; 68] [58; 70] 65,3±1,8	70 [68; 73] [65; 75] 70,4±2,4 ##*
МОК (л/мин)	4,9 [4,7; 5,1] [4,5; 5,3] 4,92±0,3	4,8 [4,6; 5,0] [4,4; 5,2] 4,85±0,3 #	4,9 [4,7; 5,1] [4,5; 5,3] 4,91±0,4	5,5 [5,2; 5,7] [5,0; 6,0] 5,52±0,5 ##**
ПСС (дин·с·см$^{-5}$	17 [16; 18] [15; 19] 16,9±1,2	17 [16; 18] [15; 19] 17,1±1,3 #	17 [16; 18] [15; 19] 17,0±1,1	16 [15; 17] [14; 18] 15,8±0,9 ##*

Примечание: КТ - контрольные тесты, КТМВ - контрольные тесты с мотивационным воздействием. # (Контрольная группа): Различия между показателями до и после в контрольной группе незначимы (p>0,05), что указывает на отсутствие изменений без мотивационного воздействия; ## (Группа с мотивационными воздействиями):

Для расчета достоверности различий использовались следующие статистические методы: t-критерий Стьюдента для зависимых выборок (для сравнения параметров до и после в рамках одной группы. Дисперсионный анализ (ANOVA) (для оценки различий между группами (контрольная и мотивационная); пост-хок тест Тьюки для парных сравнений. Непараметрический тест Вилкоксона .Статистически значимые считались * - p<0,05, **- p<0,01

Группа с мотивационными воздействиями (ГМВ) до и после контрольных тестов продемонстрировали следующее: в группе с контрольными тестами с мотивационным воздействием (КТМВ) СД увеличилось с 115,3±1,9 мм рт. ст. до 120,5±2,3 мм рт. ст., медиана - 120 [115; 125] (p2<0,01). Мотивационные воздействия активизировали симпатическую нервную систему, что привело к повышению сосудистого тонуса и увеличению систолического давления. Увеличение связано с активацией симпатической нервной системы в ответ на эмоциональное стимулирование и положительную обратную связь. ЧСС возросла с 75,4±1,3 до 80,7±1,6 уд/мин (медиана - 80 [78; 83]). Это достоверное

увеличение (p2<0,01) объясняется тем, что мотивационные воздействия стимулировали симпатическую нервную систему и усилили эмоциональную вовлеченность, подкрепленную положительными стимулами мотивации. МОК увеличился с 4,91±0,4 *л*/мин до 5,52±0,5 *л*/мин, медиана - 5.5 [5.2; 5.7] (p2<0,01). Увеличение связано с повышением частоты сердечных сокращений и улучшением сердечной производительности под воздействием мотивации. Периферическое сосудистое сопротивление (ПСС) уменьшилось с 17,0±1,1 до 15,8±0,9 дин×с×см$^{-5}$, медиана - 16 [15; 17] (p2<0,05). Снижение сопротивления сосудов свидетельствует о расслаблении сосудистой стенки в ответ на улучшение циркуляции и активацию компенсаторных механизмов. Таким образом, группа с мотивационными воздействиями демонстрирует значимые изменения гемодинамических параметров, что указывает на активизацию вегетативной регуляции, вызванную положительными эмоциональными стимулами. Эти изменения достигают статистической значимости для всех основных показателей (p2<0,01 для СД, ЧСС, МОК и p2<0,05 для ПСС). Таким образом, умственная нагрузка без эмоциональной стимуляции приводит к повышению активности симпатической нервной системы, что увеличивает сосудистый тонус. Это адаптивная реакция организма на стресс для поддержания адекватного кровоснабжения органов в условиях повышенного когнитивного напряжения. Однако повышение симпатического тонуса вызывает сужение сосудов (вазоконстрикцию), что приводит к увеличению сопротивления периферических сосудов. Отсутствие положительных стимулов ограничивает компенсаторные возможности, что не позволяет эффективно перераспределить кровоток. Наши результаты показывают, что мотивационные воздействия стимулируют как симпатическую, так и парасимпатическую системы, усиливая эффективность сердечной деятельности. Повышение минутного объема кровообращения (МОК) улучшает перфузию тканей, что способствует снижению сосудистого тонуса за счет компенсаторного расслабления сосудов (вазодилатации). Активное перераспределение кровотока и снижение периферического сопротивления обеспечивают более эффективное снабжение тканей кислородом. Это отражает положительное влияние эмоциональной мотивации, которая активирует ресурсы организма, минимизируя энергетические затраты на поддержание гемодинамики.

Заключение

Комплексное исследование показало, что адаптационные реакции студентов-медиков зависят от типа стрессовых воздействий. У студентов без мотивации наблюдаются умеренные гемодинамические изменения, отражающие утомление. В группе с мотивацией зафиксировано улучшение показателей (повышение СД, ЧСС, МОК и снижение ПСС), свидетельствующее об активации компенсаторных механизмов. Мотивация усиливает эмоциональную вовлеченность, перераспределяет ресурсы организма и снижает риск вегетативных дисрегуляций, поддерживая адаптационный потенциал студентов.

Таким образом, мотивационные воздействия являются важным элементом управления адаптационными реакциями студентов, способствуя оптимизации работы регуляторных систем, снижению риска функциональных нарушений и поддержанию устойчивости к учебным нагрузкам.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Клейман Е.О., Исурина Г.Л., Короткова И.С., Грандилевская И.В. Психологические факторы адаптации студентов-медиков к симуляционной обучающей среде // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. — 2024. — Т. 14, № 3. — С. 530–544.

2. Наурбиева Л.Б. Личностные факторы адаптации студентов медицинского колледжа к образовательному процессу // Проблемы современного педагогического образования. — 2021. — № 71-1. — С. 164–167.

REFERENCES

1. Kleyman E.O., Isurina G.L., Korotkova I.S., Grandilevskaya I.V. Psikhologicheskie faktory adaptatsii studentov-medikov k simulyatsionnoy obuchayushchey srede [Psychological factors of adaptation of medical students to a simulation-based learning environmen]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psikhologiya [Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology]*. 2024;14(3):530–544.

2. Naurbieva L.B. Lichnostnye faktory adaptatsii studentov meditsinskogo kolledzha k obrazovatelnomu protsessu [Personal factors of adaptation of medical college students to the educational process]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education]*. 2021;71-1:164–167.

3. Fares J., Saadeddin Z., Al Tabosh H. Extracurricular Activities Associated with Stress and Burnout in Preclinical Medical Students // Journal of Epidemiology and Global Health. – 2016. – Vol. 6, №3. – P. 177–185.

4. Naidoo S., Van Wyk J. Stress and Coping Mechanisms among Medical Students in a South African University // Teaching and Learning in Medicine. – 2019. – Vol. 31, №3. – P. 1–7.

3. Fares J., Saadeddin Z., Al Tabosh H. Extracurricular Activities Associated with Stress and Burnout in Preclinical Medical Students. *[Journal of Epidemiology and Global Health]*. 2016;6(3):177–185.

4. Naidoo S., Van Wyk J. Stress and Coping Mechanisms among Medical Students in a South African University. *[Teaching and Learning in Medicine]*. 2019;31(3):1–7.

Сведения об авторах:

Шукуров Фируз Абдуфаттоевич – профессор кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., профессор; e-mail: ffshukurov@yandex.ru

Истамова Зилола Хамзаевна – соискатель кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; e-mail: zilola@gmail.com

Халимова Фариза Турсунбаевна – профессор кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», д.м.н., профессор; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Арабзода Сарвиноз Назировна – доцент кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; e-mail: sarvinoz@gmail.com

Арабова Зулфира Умарджоновна – доцент кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н.; e-mail: zuifira@gmail.com

Ибодов Саидмуким Тиллоевич – вице-президент Отделения медицинских и фармацевтических наук НАНТ, профессор кафедры анатомии человека и латинской медицинской терминологии им. Я.А. Рахимова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918153764; e-mail: ibodov2010@yandex.ru

Information about authors:

Shukurov Firuz Abdufattoevich – Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; e-mail: ffshukurov@yandex.ru

Istamova Zilola Khamzaevna – Applicant for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Tajik State Medical University named after Abu Ali Ibn Sina, e-mail: zilola@gmail.com

Khalimova Fariza Tursunbaevna – Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; e-mail: farizakhalimova@gmail.com

Arabzoda Sarvinoz Nazirovna – Associate Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; e-mail: sarvinoz@gmail.com

Arabova Zulfiya Umardzhonovna – Associate Professor for the Department of Normal Physiology of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; e-mail: zuifira@gmail.com

Ibodov Saidmukim Tilloevich – Vice-President of the Department of Medical and Pharmaceutical Sciences of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Professor at the Department of Human Anatomy and Latin Medical Terminology named after Ya.A. Rakhimov of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918153764; e-mail: ibodov2010@yandex.ru

МЕХАНИЗМҲОИ ФИЗИОЛОГИИ АДАПТАТСИЯИ ДОНИШҶӮЁНИ ТИБ БА ФИШОРҲОИ КОГНИТИВӢ ВА ЭМОТСИОНАЛӢ ТАҲТИ ТАЪСИРИ ХАВАСМАНДКУНИ

[1]ШУКУРОВ Ф.А., [1]ИСТАМОВА З.Х., [1]ҲАЛИМОВА Ф.Т., [1]АРАБЗОДА С.Н., [1]АРАБОВА З.У., [2]ИБОДОВ С.Т.

[1]Кафедраи физиологияи нормалӣ Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши таъсири омилҳои мотивационӣ ба нишондиҳандаҳои гемодинамикӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Дар таҳқиқот 200 донишҷӯи курси дуюми ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино (аз 18 то 20 сола) ширкат варзиданд, ки ба гурӯҳи асосӣ (n=100) ва гурӯҳи назоратӣ (n=100) тақсим шуданд. Дар гурӯҳи асосӣ ченкунии нишондиҳандаҳои гемодинамикӣ пеш аз ва баъд аз таъсири мотивационӣ гузаронида шуд, дар гурӯҳи назоратӣ – бидуни мудохила. Таъсири мотивационӣ супоришҳо бо бозгашти фавриро дар бар мегирифт. Нишондиҳандаҳо, аз ҷумла фишори систоликӣ (ФС), диастоликӣ (ФД), фишори набзӣ (ФН), набзи дил (НД), фишори миёна (ФМ), ҳаҷми зарба (ХЗ), ҳаҷми гардиши хун (ХГХ) ва муқовимати умумии рагҳо (МУР) бо истифодаи барномаи "BioMouse" чен карда шуданд. Таҳлили оморӣ бо истифода аз t-тести Студент, ANOVA ва корреляцияи Пирсон бо сатҳи аҳамияти p<0,05 анҷом дода шуд. Қоидаҳои этикӣ риоя шуданд.*

Натиҷаҳо. *Таҳлили параметрҳои системаи дилу раг нишон дод, ки нишондиҳандаҳои гемодинамикӣ ба меъёрҳои синнӣ мувофиқат мекунанд. Аммо дар гурӯҳи мотивационӣ тағйироти назаррас ба қайд гирифта шуданд, ки бо афзоиши фишори систоликӣ, набзи дил ва ҳаҷми гардиши хун, инчунин коҳиши муқовимати умумии рагҳо тавсиф мешаванд. Ин тағйирот фаъолияти механизмҳои адаптатсионӣ таҳти таъсири мотивацияро нишон медиҳад. Дар гурӯҳи назоратӣ тағйироти назаррас сабт нашуд, ки маҳдуд будани имкониятҳои ҷубронкунандаро бе стимуляцияи иловагӣ нишон медиҳад. Натиҷаҳо самаранокии таъсири мотивационӣ барои оптимизатсияи вокунишҳои физиологӣ ба стрессҳои когнитивиро тасдиқ мекунанд.*

Хулоса. *Таҳқиқот нишон дод, ки вокунишҳои адаптатсионии донишҷӯёни тиб аз намуди стресс вобастагии назаррас доранд. Таъсири мотивационӣ нишондиҳандаҳои гемодинамикӣ беҳтар намуда, механизмҳои ҷубронкунанда ва муқовимат ба фишорҳои академиро тақвият мебахшад. Дар набудани мотивация имкониятҳои маҳдуди адаптатсионӣ ва хавфи дисрегулятсияи вегетативӣ қайд гардиданд. Ин натиҷаҳо аҳамияти мотивацияро дар нигоҳ доштани захираҳои функсионалии организми донишҷӯён таъкид мекунанд.*

Калимаҳои асосӣ: *донишҷӯёни тиб, мотивация, стрессҳои когнитивӣ, гемодинамика, набзи дил, адаптатсия*

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 370.156 (021)

СИНДРОМ ТЕЛЕСНОГО ДИСТРЕССА У МОЛОДЁЖИ: ОСНОВНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ

[1]БОБОХОДЖАЕВА М.О., [1,2]РУЗИЕВ Х.Б.

[1]ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины» МЗиСЗН РТ
[2]ООО «Лукмони Хаким», Таджикистан

В данной обзорной статье приведены данные об основных предикторах развития расстройств вегетативной нервной системы среди молодежи, включая психологические проблемы, возникающие при семейно-брачных взаимоотношениях, десинхроноз циркадных (суточных) биоритмов и другие. Эти знания позволят своевременно распознать болезнь до её развития и оказать медико-психологическую помощь с целью предотвращения развития коммуникационных и психологических проблем, стрессозависимых расстройств, поддержать качество жизни при скрыто протекающих расстройствах психофизического здоровья.

Ключевые слова: *расстройства вегетативной нервной системы, синдром телесного дистресса, предикторы развития, семейно-брачные отношения*

THE SYNDROME OF BODILY DISTRESS IN YOUTH: MAIN PREDICTORS OF DEVELOPMENT

[1]BOBOKHODZHAEVA M.O., [1,2]RUZIEV KH.B.

[1]State Establishment "Tajik scientific research institute of preventive medicine" of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan
[2]Lukmoni Hakim LLC, Tajikistan

This review article provides data on the main predictors of the development of disorders of the autonomic nervous system among youth, including psychological problems arising from family and marital relationships, desynchronosis of circadian (daily) biorhythms and others. This knowledge will allow timely recognition before the development of the disease and provision of medical and psychological assistance in order to prevent the development of communication and psychological problems, stress-related disorders, and maintain quality of life in case of latent psychophysical health disorders.

Key words: *disorders of the autonomic nervous system, bodily distress syndrome, predictors of development, family and marital relations*

Среди наиболее волнующих, нерешенных, мало изученных проблем современной медицины с полной уверенностью можно назвать заболеваемость лиц молодого возраста [8, 12]. Несмотря на это, именно молодежь оказывается наиболее обделённой вниманием врачей. Еще не взрослые и уже не дети, эта группа формально находится под наблюдением семейных врачей, фактически не получая должного систематического наблюдения. Медико-социальные исследования показывают, что жалобы лиц молодого возраста остаются недооцененными даже их родителями [4, 29].

Исследования показывают, что эмоциональная поддержка является наиболее важным и влиятельным видом поддержки, оказываемой семьями. Более того, для молодежи брак является наиболее влиятельным семейным воздействием на здоровье. Семейное положение влияет на заболеваемость и смертность от конкретных заболеваний. Как правило, женатые люди более здоровы, чем овдовевшие, которые, в свою очередь, более здоровы, чем разведенные или никогда не состоявшие в браке люди [23, 26].

Негативные, критические или враждебные семейные отношения оказывают более сильное влияние на здоровье, чем позитивные или поддерживающие отношения [3, 18].

Установлено, что семейная обстановка, действительно, оказывает огромное влияние на состояние здоровья молодого человека. Проблема для исследователей и врачей за-

ключается в том, что неясно, каким образом возникает этот эффект. Авторы выделяют три основных пути, которыми семья и социальные отношения могут влиять на здоровье молодежи [10, 13, 17, 41].

Первый путь – прямой биологический. Люди, живущие в непосредственной близости, подвергаются повышенному риску передачи заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем и через кровь.

Еще один путь, влияющий на здоровье - это поведенческие навыки, связанные со здоровьем. Наши семьи сильно влияют на наше поведение в отношении здоровья, включая курение, физические упражнения, диету, питание и злоупотребление психоактивными веществами.

И третий, общий, способ, которым семьи могут влиять на здоровье, - это психофизиологические пути. Семейные отношения могут влиять на физическое здоровье посредством изменений в познании и эмоциях, что приводит к физиологическим реакциям, которые, в свою очередь, могут влиять на состояние здоровья. Сюда входит влияние стресса на иммунную систему и психосоматические заболевания.

Понимая эти пути, врачи и специалисты в области психического здоровья могут выбрать подходящие и эффективные семейные вмешательства для улучшения состояния здоровья молодежи.

Описаны различные типы возможных семейных вмешательств, которые включают семейное образование и поддержку, семейное психообразование и семейную терапию [24, 44].

Необходимо уделять более пристальное внимание гендерным эффектам, различным типам семей и семьям разного расового, этнического и социально-экономического происхождения [28, 42].

По данным современных исследований, нарушения функции вегетативной нервной системы встречаются в группах детей и молодых людей в 30% - 75% наблюдений [33]. Вегетососудистая дистония (ВСД) (или нейроциркуляторная дистония (НЦД), или вегетативные дисфункции) - это синдром, представленный в виде разнообразных нарушений вегетативных функций, связанных с расстройством нейрогенной регуляции и возникающих по причине нарушения баланса тонической активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы [25]. Данный синдром проявляется функциональными нарушениями, но обусловлены они субклеточными нарушениями [15]. Некоторые авторы рассматривают синдром ВСД как избыточную вегетативную реакцию на стресс [9]. По мнению ряда зарубежных специалистов, более корректным и современным термином для части расстройств, относимых к ВСД, является «соматоформная вегетативная дисфункция нервной системы» (МКБ-10, код F 45.3) [37].

В настоящий момент заболевания данного профиля кодируются по МКБ-10 в рубриках G90.9 («расстройство вегетативной нервной системы неуточненное»), G90.8 («другие расстройства вегетативной нервной системы») и F45.3 («соматоформная вегетативная дисфункция»). В МКБ-11 для обозначения этого вида расстройств используется термин «синдром телесного дистресса» («bodily distress syndrome»), код в рубрике 6C20.Z. Данная кодировка входит в рубрику 6C20.Z. – «Телесный дистресс, неуточненный», который в свою очередь входит в рубрику 06 – «Психические, поведенческие расстройства и расстройства нейропсихического развития». В МКБ-11 дано следующее разъяснение коду рубрики 06 – «синдромы, которые характеризуются клинически значимым расстройством познавательной функции, эмоционального саморегулирования или поведения человека, отражающим дисфункцию в психологических, биологических процессах или процессах развития, лежащих в основе психического и поведенческого функционирования». Эти расстройства или нарушения обычно связаны с дистрессом или ухудшением в личной, семейной, социальной, образовательной, профессиональной или иных важных областях функционирования [22].

Телесный дистресс характеризуется наличием телесных ощущений, которые доставляют человеку сильное беспокойство и на которые направлено его чрезмерное внимание, что проявляется в многократных обращениях за медицинской помощью [35]. В случае, если другое нарушение состояния здоровья вызывает или способствует появлению телесных симптомов, степень внимания к ним явно завышена относительно сути и тяжести статуса здоровья [19]. Высокий уровень мнительности не снижается и после дополнительного информирования индивидуума [9]. Данный симптомокомплекс может продолжаться длительное время. Как правило, это многочисленные неприятные физические ощущения, которые могут видоизменяться с течением времени. В некоторых случаях это один симптом - обычно боль или усталость, который связан

с другими проявлениями расстройства [30]. Симптомы и сопутствующие им дистресс и озабоченность могут оказывать влияние на функционирование человека (напр., напряженность в отношениях, снижение учебного или профессионального функционирования, отказ от определенной досуговой деятельности) [31].

Расстройство вегетативной нервной системы (РВНС) - распространенное мультифакторное заболевание, характеризующееся полиморфизмом жалоб, при отсутствии органического поражения со стороны вовлекаемых органов и систем, сложное в диагностике и требующее особых доверительных отношений между врачом и пациентом [7, 16].

На сегодняшний день количество молодых людей, отмечающих у себя симптомы РВНС, продолжает увеличиваться [36]. В зависимости от степени вегетативных нарушений Кошукова Г.Н. предлагает выделение трёх типов дизадаптации по опроснику Вейна: нет признаков ВСД (менее 15 баллов), средняя степень выраженности (15-35 баллов) и выраженная степень (более 35-ти баллов) [2].

Наиболее частыми причинами развития РВНС являются [11, 38]:

– психогенные: острые и хронические психо-эмоциональные стрессы и другие психические и невротические расстройства, которые являются основными предвестниками заболевания;

– физические: переутомление, солнечный удар, ионизирующая радиация, воздействие повышенной температуры, вибрация. Часто воздействие физических факторов связано с осуществлением профессиональных обязанностей, тогда они позиционируются как факторы профессиональной вредности, которые могут вызывать или усугубить клиническую картину вегетососудистой дистонии. В таком случае имеются ограничения по допуску к работе с указанными факторами;

– химические: хронические интоксикации, злоупотребление алкоголем, никотином, спайсами и другими психоактивными веществами. Проявления РВНС также могут быть связаны с побочными действиями некоторых лекарственных препаратов: антидепрессантов с активирующим действием, бронходилататоров, леводопы и препаратов, содержащих эфедрин и кофеин. После их отмены происходит регресс симптомов РВНС;

– дисгормональные: этапы гормональной перестройки: пубертат, климакс, беременность, дизовариальные расстройства, приём противозачаточных средств с периодами отмены;

– инфекционные: острые и хронические инфекции верхних дыхательных путей, мочеполовой системы, инфекционные заболевания нервной системы.

Некоторые исследователи связывают развитие РВНС с суточными биоритмами, которые являются биологическими часами организма и подвержены воздействию экзогенных и эндогенных факторов [20, 34]. Существуют три основных хронотипа, подразделяемые в зависимости от фаз работоспособности: «жаворонки», «голуби» и «совы» [39]. Социальный биоритм, порождаемый требованиями современного образовательного процесса, зачастую противоречит биологическому ритму обучающейся молодёжи. Это в свою очередь может привести к нарушениям сна, а затем при систематическом не довосстановлении организма - к дисбалансу, проявления которого негативным образом могут отразиться на вегетативной регуляции физиологических систем организма [14].

Известно, что десинхроноз - расстройство организма, патологический синдром, сопровождающий десинхронизацию циркадных (суточных) биоритмов. Среди типичных симптомов десинхроноза выделяют: накопление усталости, снижение умственной и физической работоспособности, нарушения сна, расстройство пищеварения. При хроническом десинхронозе возможно развитие неврозов. Десинхроноз может лежать в основе заболеваний сердечно-сосудистой, репродуктивной и эндокринной систем [6].

По данным ряда публикаций, зачастую неврологические расстройства у молодёжи возникают также после вступления в брачно-семейные отношения, когда молодые люди адаптируются к характеру друг друга - это моменты их совместимости, психологического климата в семье, формирования чувств и межличностных отношений. В этот период в некоторых семьях проявляется диктат, образ «Я», неравномерное распределение обязанностей по дому и семейного бюджета, личных и имущественных прав и обязанностей супругов, проблемы семейных чувств, прежде всего любви и долга, и нравственных ценностей семьи [21].

В современном обществе преобладает моногамная форма брачного союза (союз одного мужчины и одной женщины), вследствие чего обязательным условием для заключения брака является не состояние лица в другом браке. Вместе с тем, в отдельных странах (в основном, мусульманских) сохраняются полигамные браки [27].

В настоящее время можно говорить о некотором кризисе института семьи. В частности, на современном этапе развития нашего общества ученые отмечают снижение значимости ценностей семьи и семейных отношений, утратой традиционных семейных ценностей, разрушением семейного уклада, обычно низким уровнем представлений о родительских функциях. В связи с этим современные условия жизни привели к трансформации института семьи, в которой современные условия жизни в крупном городе ведут к укреплению индивидуалистических ценностей, направленных на достижение материальной обеспеченности, карьеры и самореализации; молодые люди не считают нужным спешить узаконивать свои отношения, поэтому практика сожительства пользуется популярностью; для полного удовлетворения психологической потребности достаточно 1-2 детей, поэтому молодежь ориентирована на малодетную и бездетную семью; изменение взаимоотношений между мужчиной и женщиной в семье, что приводит к равноправию и большей независимости супругов (по данным ВЦИОМ 2018 г., равноправие между супругами поддерживают 82 % опрошенных) [5].

По результатам исследования «Поколение Z», в котором была использована методология, аналогичная методике исследования Shell Youth Study, и проводимая в мае и июне 2019 г. среди 1500 респондентов в возрасте 14-29 лет в крупных и малонаселенных районах России [43], был сделан вывод о том, что большинство молодых людей не состоят в браке (66%), каждый пятый находится в сожительстве со своей второй половинкой, а 4% находятся в отношениях, но не живут вместе. Что касается дальнейших перспектив, то 3% респондентов находят удобным для себя неформальный брак с наличием детей [26].

Также распространяется движение чайлдфри (childfree – «свободные от детей»), которое подразумевает ведение активной сексуальной жизни, возможное вступление в брак, но осознанное избегание зачатия и рождения детей [32]. Зачастую это бывает желанием одного из супругов, чаще при сожительстве, и, несомненно, может явиться триггером развития психосоматических заболеваний [1, 40].

Таким образом, нам представляется крайне важным знать основные предикторы нарушений здоровья и развития РВНС или, как их классифицируют по новому, «синдрома телесного дистресса». Это позволит своевременно, до развития болезни, оказать медико-психологическую помощь с целью предотвращения развития коммуникационных и психологических проблем, стрессозависимых расстройств, поддержание качества жизни при скрыто протекающих расстройств психофизического здоровья.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Алёшина Л.И., Грачев К.Ю., Федосеева С.Ю. Исследование уровней репродуктивной культуры как основы психического здоровья учащейся молодежи // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. - 2020. - № 4 (147). - С. 99-102.

2. Баетов К.Д., Баетов Б.К., Баетов Д.М. Общенаучное обоснование донозологической диагностики компонентов здоровья современной молодежи // Актуальная наука. - 2019. - № 11 (28). - С. 126-131.

3. Берая И.О. Типологизация брачно-семейных отношений // Трибуна молодого ученого. – 2020. [режим доступа: https://books.ifmo.ru/file/pdf/2833.pdf.]

4. Бобоходжаева М.О. Показатели качества жизни молодежи с безопасным и рискованным поведением // Вестник последипломного образования в сфере здра-

REFERENCES

1. Alyoshina L.I., Grachev K.Yu., Fedoseeva S.Yu. Issledovanie urovney reproduktivnoy kultury kak osnovy psikhicheskogo zdorovya uchashcheysya molodezhi [The study of the levels of reproductive culture as the basis of mental health of students]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Volgograd State Pedagogical University]*. 2020; 4 (147): 99-102.

2. Baetov K.D., Baetov B.K., Baetov D.M. Obshchenauchnoe obosnovanie donozologicheskoy diagnostiki komponentov zdorovya sovremennoy molodezhi [General scientific substantiation of the prenosological diagnosis of the health components of modern youth]. *Aktualnaya nauka [Actual science]*. 2019; 11 (28): 126-131.

3. Beraya I.O. Tipologizatsiya brachno-semeynykh otnosheniy [Typologization of marital and family relations]. *Tribuna molodogo uchenogo [Tribune for young scientis]*. 2020; available at: https://books.ifmo.ru/file/pdf/2833.pdf.

4. Bobokhodzhaeva M.O. Pokazateli kachestva zhizni molodezhi s bezopasnym i riskovannym povedeniem [Indicators of the quality of life of young people with safe

воохранения. - 2022. - №1. – С. 17-23.

5. Брак или сожительство: ставим знак тождества? // ВЦИОМ, 2018. https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/brak-isozhitelstvo-stavim-znak-tozhdestva

6. Войло М.С., Калиниченко У.Ю. Тревожные расстройства у студентов СПБГПМУ с вегето-сосудистой дистонией // Forcipe. – 2022. - Т. 5, № S3. - С. 683-684.

7. Воробьева А.А., Чеснокова А.А., Пельтихина О.В. Вегето-сосудистая дистония: основы // Синергия Наук. - 2019. - № 35. - С. 710-717.

8. Дворникова Е.В., Кошелева А.В. Социальное здоровье молодежи: состояние и факторы формирования // Вестник социально-политических наук. - 2019. - № 18. - С. 10-15.

9. Духновский С.В. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2021. - 353 с.

10. Зинурова Р.И., Тузиков А.Р. Социальное здоровье молодежи: качество жизни и национальная безопасность // Управление устойчивым развитием. - 2023. - № 1 (44). - С. 39-46.

11. Иванов В.Н., Лигинова Д.С. Вегето-сосудистая дистония - проблема современности // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2023. - Т. 3. - С. 100-105.

12. Иванова Т.Н. Сравнительный анализ влияния факторов риска на здоровье молодежи: гендерные различия (социологический аспект) // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. - Т. 8, № 2 (27). - С. 50-54.

13. Касьянов В.В., Гафиатулина Н.Х., Пономарев И.Е. Социологическая диагностика как метод измерения социального здоровья молодежи // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 2020. - № 3. - С. 28-32.

14. Кожахметова Ж.К. Психическое здоровье - залог здравомыслящей молодежи // Вопросы науки и образования. - 2019. - № 8 (54). - С. 61-67.

15. Крулехт М.В. Методология и методы психолого-педагогических исследований. – М.: Юрайт, 2019. – 195 с.

16. Кухтевич И.И., Алешина Н.И. Синдром вегето-сосудистой дистонии как соматоформное расстройство

and risky behavior]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya [Journal of postgraduate medical education]*. 2022; 1: 17-23.

5. *Brak ili sozhitelstvo: stavim znak tozhdestva? [Marriage or cohabitation: Are we putting an identity sign?]*. VTSIOM Publ., 2018; available at:https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/brak-isozhitelstvo-stavim-znak-tozhdestva

6. Voylo M.S., Kalinichenko U.Yu. Trevozhnye rasstroystva u studentov SPBGPMU s vegeto-sosudistoy distoniey [Anxiety disorders in students of St. Petersburg State Medical University with vegetative-vascular dystonia]. *Forcipe [Forcipe]*. 2022; 5 (S3): 683-684.

7. Vorobeva A.A., Chesnokova A.A., Peltikhina O.V. Vegeto-sosudistaya distoniya: osnovy [Vegetative-vascular dystonia: fundamentals]. *Sinergiya Nauk [Synergy of Sciences]*. 2019; (35): 710-717.

8. Dvornikova E.V., Kosheleva A.V. Sotsialnoe zdorove molodezhi: sostoyanie i faktory formirovaniya [Social health of youth: the state and factors of formation]. *Vestnik sotsialno-politicheskikh nauk [Bulletin of Socio-political Sciences]*. 2019; 18: 10-15.

9. Dukhnovskiy S.V. *Psikhodiagnostika: uchebnik i praktikum dlya vuzov [Psychodiagnostics: textbook and workshop for universities]*. Moscow: Yurayt Publ., 2021; 353.

10. Zinurova R.I., Tuzikov A.R. Sotsialnoe zdorove molodezhi: kachestvo zhizni i natsionalnaya bezopasnost [Youth social health: quality of life and national security]. *Upravlenie ustoychivym razvitiem [Sustainable development Management*]. 2023; 1 (44): 39-46.

11. Ivanov V.N., Liginova D.S. Vegeto-sosudistaya distoniya - problema sovremennosti [Vegetative-vascular dystonia is a modern problem]. *Integrativnye tendentsii v meditsine i obrazovanii [Integrative trends in medicine and education]*. 2023; 3: 100-105.

12. Ivanova T.N. Sravnitelnyy analiz vliyaniya faktorov riska na zdorove molodezhi: gendernye razlichiya (sotsiologicheskiy aspekt) [Comparative analysis of the impact of risk factors on youth health: gender differences (sociological aspect)]. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal [Baltic Humanitarian Journal]*. 2019; 8 (27): 50-54.

13. Kasyanov V.V., Gafiatulina N.Kh., Ponomarev I.E. Sotsiologicheskaya diagnostika kak metod izmereniya cotsialnogo zdorovya molodezhi [Sociological diagnostics as a method of measuring the social health of youth]. *Gumanitarnye, sotsialno-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki [Humanities, socio-economic and social sciences]*. 2020; 3: 28-32.

14. Kozhakhmetova Zh.K. Psikhicheskoe zdorove - zalog zdravomyslyashchey molodezhi [Mental health is the key to sane youth]. *Voprosy nauki i obrazovaniya [Issues of science and education]*. 2019; 8 (54): 61-67.

15. Krulekht M.V. *Metodologiya i metody psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniy [Methodology and methods of psychological and pedagogical research]*. Moscow: Yurayt Publ., 2019. 195 p.

16. Kukhtevich I.I., Aleshina N.I. Sindrom vegeto-sosudistoy distonii kak somatoformnoe rasstroystvo

// Саратовский научно-медицинский журнал. – 2019. - Т. 15, № 1. - С. 159-162.

17. Лещенко Я.А., Лисовцов А.А. Здоровье молодежи в контексте кризиса культуры // Общественное здоровье. – 2022. - Т. 2, № 2. - С. 14-28.

18. Лопатюк К.Е. Трансформация брачно-семейных отношений современной российской молодежи в условиях изменяющейся реальности. - 2022. [режим доступа: https:// Downloads/transformatsiya-brachno-semeynyh-otnosheniy-sovremennoy-rossiyskoy-molodezhi-v-usloviyah-izmenyayuscheysya-realnosti.pdf.]

19. Максимова М.Ю., Галанина А.С. Дисфункциональные вегетативные расстройства в фокусе невролога // Нервные болезни. – 2021. -№ 3. - С. 32–37.

20. Милашечкина Е.А., Джандарова Т.И. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной и гипоталамо-гипофизарно-гонадной систем у девушек с вегето-сосудистой дистонией // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. - Т. 20, № 1. - С. 21-28.

21. Мозелов А.П., Рагимова О.А. Детерминация культуры здоровья молодежи // Общество. Среда. Развитие. - 2020. - № 1 (54). - С. 62-66.

22. Носс И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии. – М.: Юрайт, 2019. - 362 с.

23. Отношение к бракам и разводам: мониторинг. – ВЦИОМ, 2019. [режим доступа: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiobzor/otnoshenie-k-brakam-i-razvodam-monitoring]

24. Равенство в семье: от декларации – к реальности? – ВЦИОМ, 2018. [режим доступа: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiobzor/ravenstvo-v-seme-ot-deklaraczij-k-realnosti]

25. Рамендик Д.М., Рамендик М.Г. Практикум по психодиагностике: учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2021. - 139 с.

26. Российское «Поколение Z: установки и ценности». 2019/2020 / Friedrich-Ebert-Stiftung, - 2020. - 148 с. [режим доступа: https://library.fes.de/pdffiles/bueros/moskau/16135.pdf]

27. Ростовская Т.К., Шимановская Я.В. Брачно-семейные отношения современной молодежи // NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право. -

[Vegetative vascular dystonia syndrome as a somatoform disorder]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal [Saratov Scientific Medicat Journal]*. 2019; 15(1): 159-162.

17. Leshchenko Ya.A., Lisovtsov A.A. Zdorove molodezhi v kontekste krizisa kultury [Youth health in the context of a cultural crisis]. *Obshchestvennoe zdorove [Public Health]*. 2022; 2 (2): 14-28.

18. Lopatyuk K.E. *Transformatsiya brachno-semeynykh otnosheniy sovremennoy rossiyskoy molodezhi v usloviyakh izmenyayushcheysya realnosti [Transformation of marital and family relations of modern Russian youth in a changing reality]*. 2022; available at: https:// Downloads/transformatsiya-brachno-semeynyh-otnosheniy-sovremennoy-rossiyskoy-molodezhi-v-usloviyah-izmenyayuscheysya-realnosti.pdf.

19. Maksimova M.Yu., Galanina A.S. Disfunktsionalnye vegetativnye rasstroystva v fokuse nevrologa [Dysfunctional autonomic disorders in the focus of a neurologist]. *Nervnye bolezni [Nervous diseases]*. 2021; 3: 32–37.

20. Milashechkina E.A., Dzhandarova T.I. Funktsionalnoe sostoyanie gipotalamo-gipofizarno-adrenokortikalnoy i gipotalamo-gipofizarno-gonadnoy sistem u devushek s vegeto-sosudistoy distoniey [The functional state of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical and hypothalamic-pituitary-gonadal systems in girls with vegetative-vascular dystonia]. *Chelovek. Sport. Meditsina [Man. Sport. Medicine]*. 2020; 20 (1): 21-28.

21. Mozelov A.P., Ragimova O.A. Determinatsiya kultury zdorovya molodezhi [Determination of youth health culture]. *Obshchestvo. Sreda. Razvitie [Society. Wednesday. Development]*. 2020; 1 (54): 62-66.

22. Noss I.N. *Kachestvennye i kolichestvennye metody issledovaniy v psikhologii [Qualitative and quantitative research methods in psychology]*. Moscow: Yurayt Publ., 2019; 362.

23. *Otnoshenie k brakam i razvodam: monitoring [Attitudes towards marriages and divorces: monitoring.]*. VTSIOM Publ., 2019; available at: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiobzor/otnoshenie-k-brakam-i-razvodam-monitoring

24. *Ravenstvo v seme: ot deklaratsii – k realnosti? [Equality in the family: from declaration to reality?]*. VTSIOM Publ., 2018; available at: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiobzor/ravenstvo-v-seme-ot-deklaraczij-k-realnosti

25. Ramendik D.M., Ramendik M.G. *Praktikum po psikhodiagnostike: uchebnoe posobie dlya vuzov [Workshop on psychodiagnostics: a textbook for universities]*. Moscow: Yurayt Publ., 2021; 139.

26. *Rossiyskoe «Pokolenie Z: ustanovki i tsennosti». 2019/2020 [The Russian "Generation Z: attitudes and values". 2019/2020]*. Friedrich-Ebert-Stiftung Publ., 2020; 148; available at: https://library.fes.de/pdffiles/bueros/moskau/16135.pdf

27. Rostovskaya T.K., Shimanovskaya YA.V. Brachno-semeynye otnosheniya sovremennoy molodezhi [Marital and family relations of modern youth]. *NOMO-*

2017. - № 3 (252). [режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/brachno-semeynye-otnosheniya-sovremennoy-molodezhi.]

28. Сажина Л.В., Ковалева А.В. Динамика брачно-семейных ценностей как детерминанта здоровья молодежи в современном российском обществе // Гуманитарные и социальные науки. - 2014. - № 2. - С. 317-320.

29. Седов И.А., Антонова В.В. Современные контексты проблемы здоровья молодежи / Russian Journal of Education and Psychology. – 2023. - Т. 14, № 3-2. - С. 99-103.

30. Горбанёва Е.П., Лифанова Е.В., Мицулина М.П. и др. Синдром вегетативной дисфункции среди учащейся молодёжи волгоградских образовательных учреждений // Образовательный вестник "Сознание". - 2022. - Т. 24, № 2. - С. 22-29.

31. Чутко Л.С., Корнишина Т.Л., Сурушкина С.Ю. и др. Синдром вегетативной дисфункции у детей и подростков // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2018. - Т. 118, № 1. - С. 43-49.

32. Соболевская О.В. Воспроизводственная необходимость / ВШЭ. - 2020. [режим доступа: https://iq.hse.ru/news/351694548.html]

33. Горелик А.Л., Нарышкин А.Г., Шемякин А.Н. и др. Солярная микрополяризация в лечении дисфункций вегетативной нервной системы. Диагностика и лечение психических и наркологических расстройств: современные подходы. Сборник методических рекомендаций / под ред. Н. Г. Незнанова.- СПб.: Коста, 2022. – С. 51–64.

34. Холматов Д.Н., Фозилов С.А., Хайдарова Л.Р. Клинические особенности синдрома головной боли у детей и подростков с вегето-сосудистой дистонией // Re-Health Journal. - 2019. - № 2. - С. 53-62.

35. Хяникяйнен И.В., Ржеутская Н.А. Психологические защиты у пациентов с расстройством вегетативной нервной системы // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2023. - № 9. – С. 21-28.

36. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. Эмоциональные нарушения у пациентов с соматоформными расстройствами и их лечение // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. - № 1(120). – С. 44–50.

THETIKA: Filosofiya. Sotsiologiya. Pravo [NOMOTHETIKA: Philosophy. Sociology. Right]. 2017; 3 (252); available at: https://cyberleninka.ru/article/n/brachno-semeynye-otnosheniya-sovremennoy-molodezhi.

28. Sazhina L.V., Kovaleva A.V. Dinamika brachno-semeynykh tsennostey kak determinanta zdorovya molodezhi v sovremennom rossiyskom obshchestve [The dynamics of marital and family values as a determinant of youth health in modern Russian society]. *Gumanitarnye i sotsialnye nauki [Humanities and Social Sciences]*. 2014; 2: 317-320.

29. Sedov I.A., Antonova V.V. Sovremennye kontexty problemy zdorovya molodezhi [Modern contexts of youth health problems]. *Russian Journal of Education and Psychology [Russian Journal of Education and Psychology]*. 2023; 14(3-2): 99-103.

30. Gorbanyova E.P., Lifanova E.V., Mitsulina M.P. Sindrom vegetativnoy disfunktsii sredi uchashcheysya molodyozhi volgogradskikh obrazovatelnykh uchrezhdeniy [The syndrome of autonomic dysfunction among the students of Volgograd educational institutions]. *Obrazovatelnyy vestnik "Soznanie" [Educational bulletin "Consciousness"]*. 2022; 24(2): 22-29.

31. Chutko L.S., Kornishina T.L., Surushkina S.Yu. Sindrom vegetativnoy disfunktsii u detey i podrostkov [Syndrome of autonomic dysfunction in children and adolescents]. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. C.C. Korsakova [Journal of Neurology and Psychiatry named after C.C. Korsakov]*. 2018; 118(1): 43-49.

32. Sobolevskaya O.V. *Vosproizvodstvennaya neobkhodimost [Reproductive necessity]*. VSHE Publ., 2020; available at: https://iq.hse.ru/news/351694548.html

33. Gorelik A.L., Naryshkin A.G., Shemyakin A.N. *Solyarnaya mikropolyarizatsiya v lechenii disfunktsiy vegetativnoy nervnoy sistemy. Diagnostika i lechenie psikhicheskikh i narkologicheskikh rasstroystv: sovremennye podkhody. Sbornik metodicheskikh rekomendatsiy [Solar micropolarization in the treatment of dysfunctions of the autonomic nervous system. Diagnosis and treatment of mental and narcological disorders: modern approaches. Collection of methodological recommendations]*. Saint-Petersburg: Kosta Publ., 2022; 51–64.

34. Kholmatov D.N., Fozilov S.A., Khaydarova L.R. Klinicheskie osobennosti sindroma golovnoy boli u detey i podrostkov s vegeto-sosudistoy distoniey [Clinical features of headache syndrome in children and adolescents with vegetative-vascular dystonia]. *Re-Health Journal [Re-Health Journal]*. 2019; 2: 53-62.

35. Khyanikyaynen I.V., Rzheutskaya N.A. Psikhologicheskie zashchity u patsientov s rasstroystvom vegetativnoy nervnoy sistemy [Psychological defenses in patients with autonomic nervous system disorder]. *Vestnik nevrologii, psikhiatrii i neyrokhirurgii [Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery]*. 2023; 9: 21-28.

36. Chutko L.S., Surushkina S.Yu., Yakovenko E.A. Emotsionalnye narusheniya u patsientov s somatoformnymi rasstroystvami i ikh lechenie [Emotional disorders in patients with somatoform disorders and their treatment]. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova [Journal of*

37. Эльжуркаева Л.Р. Симптоматика проявления вегетососудистой дистонии в подростковом возрасте // Colloquium-Journal. - 2020. - № 7-2 (59). - С. 63-65.

38. Юрьева Д.А., Лукьяшко А.Г. Вегетососудистая дистония (ВСД) - вызывающие факторы, основные симптомы и разновидности болезни // Вестник науки. – 2023. - Т. 5, № 12-1 (69). - С. 510-515.

39. Яценко М.В., Кайгородова Н.З., Кузьмина А.С. Биоуправление регуляции позы у лиц с диагнозом вегето-сосудистая дистония // Бюллетень медицинской науки. - 2020. - № S1 (17). - С. 59-60.

40. Alm S., Laftman S.B., Bohman H. Poor family relationships and the risk of premature death: Findings from the Stockholm birth cohort study // International Journal of Environmental Research and Public Health. - 2019. - № 6. - P. 1690

41. Shah L.L., Daack-Hirsch S., Ersig A.L. et al. Family Relationships Associated With Communication and Testing for Inherited Cardiac Conditions // West J Nurs Res. – 2019. – Vol. 41, № 11. - P. 1576-1601.

42. Alaie I., Laftman S.B., Jonsson U., Bohman H. Parent-youth conflict as a predictor of depression in adulthood: A 15-year follow-up of a community-based cohort // Eur Child Adolesc. – 2020. - № 29. - P. 527-636

43. Golics C.J., Basra M.K., Finlay A.Y., Salek S. The impact of disease on family members: a critical aspect of medical care // J R Soc Med. – 2013. - № 106 (10). - P. 399-407.

44. Thomas P.A., Liu H., Umberson D. Family Relationships and Well-Being // Innov Aging. – 2017. - № 1 (3). – P. igx025.

37. Elzhurkaeva L.R. Simptomatika proyavleniya vegetososudistoy distonii v podrostkovom vozraste [Symptoms of vegetative vascular dystonia in adolescence]. *Colloquium-Journal [Colloquium-Journal]*. 2020; 7-2 (59): 63-65.

38. Yureva D.A., Lukyashko A.G. Vegetososudistaya distoniya (VSD) - vyzyvayushchie faktory, osnovnye simptomy i raznovidnosti bolezni [Vegetative vascular dystonia (VSD) - the causing factors, the main symptoms and varieties of the disease]. *Vestnik nauki [Bulletin of Science]*. 2023; 5 (12-1): 510-515.

39. Yatsenko M.V., Kaygorodova N.Z., Kuzmina A.S. Bioupravlenie regulyatsii pozy u lits s diagnozom vegeto-sosudistaya distoniya [Biofeedback of posture regulation in people diagnosed with vegetative-vascular dystonia]. *Byulleten meditsinskoy nauki [Bulletin of Medical Science]*. 2020; S1 (17): 59-60.

40. Alm S., Laftman S.B., Bohman H. Poor family relationships and the risk of premature death: Findings from the Stockholm birth cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 6: 1690.

41. Shah L.L., Daack-Hirsch S., Ersig A.L. Family Relationships Associated With Communication and Testing for Inherited Cardiac Conditions. *West J Nurs Res*, 2019; 41(11): 1576-1601.

42. Alaie I., Laftman S.B., Jonsson U., Bohman H. Parent-youth conflict as a predictor of depression in adulthood: A 15-year follow-up of a community-based cohort. *Eur Child Adolesc*. 2020; 29: 527-636

43. Golics C.J., Basra M.K., Finlay A.Y., Salek S. The impact of disease on family members: a critical aspect of medical care. *J R Soc Med,* 2013; 106 (10): 399-407.

44. Thomas P.A., Liu H., Umberson D. Family Relationships and Well-Being. *Innov Aging.* 2017; 1 (3): igx025.

Сведения об авторах:

Бобоходжаева Масуда Облокуловна – научный сотрудник ГУ «Таджикский НИИ профилактической медицины», д.м.н.; тел.: (+992)501808066; e-mail: masuda_10@mail.ru

Рузиев Хакимджон Баротджонович – соискатель ГУ «Таджикский НИИ профилактической медицины», врач ООО «Лукмони Хаким»; тел.: (+992)927742010; e-mail: info@lukmoni-hakinfoim.tj

Information about authors:

Bobokhodzhaeva Masuda Oblokulovna – Research assistant of the State Establishment "Tajik scientific research institute of preventive medicine", Doctor of Medical Sciences, tel.: (+992)501808066; e-mail: masuda_10@mail.ru

Ruziev Khakimdzhon Barotdzhonovich – Applicant of the State Establishment "Tajik scientific research institute of preventive medicine", doctor of Lukmoni Hakim LLC, tel.: (+992)927742010; e-mail: info@lukmoni-hakinfoim.tj

СИНДРОМИ ДИСТРЕССИ ҶИСМОНӢ ДАР ҶАВОНОН: ПЕШГИРОНИ АСОСИИ РУШД (ШАРҲИ АДАБИЁТ

[1]БОБОХОҶАЕВА М.О., [1,2]РЎЗИЕВ Х.Б.

[1]Муассисаи давлатии «Институти илмию тадқиқотии тиббии Тоҷикистон»
[2]ҶДММ «Лукмони Ҳаким», Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур маълумоти чопшуда оид ба пешгӯиҳои асосии инкишофи ихтилоли системаи вегетативии асаби ҷавонон, аз ҷумла мушкилоти равонӣ, ки аз муносибатҳои оилавӣ ва издивоҷ бармеоянд, десинхронози биоритмҳои сиркадӣ (шабонарузӣ) ва гайра оварда шудаанд. Дониши мазкур имкон медиҳад, ки пеш аз рушд беморӣ сари вақт муайян карда шуда, кӯмаки тиббию равонӣ бо мақсади пешгирии рушди мушкилоти иртиботӣ ва равонӣ, ихтилоли вобаста ба стресс ва нигоҳ доштани сифати зиндагӣ дар ҳолати иллатҳои ниҳонии солимии психофизикӣ таъмин карда шавад.

Калимаҳои асосӣ: *ихтилоли системаи вегетативии асаб, синдроми дистресси ҷисмонӣ, пешгӯиҳои инкишоф, муносибатҳои оилавӣ ва издивоҷ*

УДК 617.574/.576-089.844

ИШЕМИЧЕСКАЯ КОНТРАКТУРА ФОЛЬКМАНА: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

[1,2]НЕЪМАТЗОДА О., [1]ЗАРИПОВ Н.А., [1]КУРБАНОВ С.Х., [3]РАХМАТУЛЛАЕВ Р., [4]ДЕХКОНОВ О.Х., [4]ПУЛАТОВ О.Н.

[1]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»
[2]ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗиСЗН РТ
[3]ЗАО «Лечебно-диагностический центр "Вароруд"» г. Турсунзаде
[4]ГУ «Согдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»

Проведён анализ результатов научных исследований отечественных и зарубежных специалистов на предмет выявления и обсуждения важнейших и нерешенных аспектов этиопатогенеза, диагностики и выбора тактики лечения ишемической контрактуры Фолькмана (ИКФ). Выявлено, что точная распространенность обсуждаемой патологии остается неизвестной, наиболее часто заболевание развивается после острого компартмент-синдрома при переломах длинных костей или тяжелых травмах верхней конечности. Абсолютное большинство пациентов с переломами плечевой кости или же с тяжелой травмой предплечья первично обращаются к народным целителям – костоправам, неправильное лечение которых приводит к усугублению течения травматической болезни. Именно отсутствие адекватной декомпрессии сосудисто-нервных пучков и сухожильно-мышечного комплексов в острый период компартмент-синдрома приводит к развитию стойкой контрактуры пальцев и кисти. В настоящее время не принят единый признанный консенсус по выборе тактики терапии, а используемые различные способы оперативные вмешательства на сосудисто-нервных пучках, сухожильно-мышечных структурах и костно-суставной системы поврежденной конечности не всегда позволяют получить желаемый результат. В связи с этим, для максимального восстановления функции конечности всеми специалистами рекомендуются многокомпонентные многоэтапные восстановительные операции на всех повреждённых структурах с обязательной пересадкой мышечных трансплантатов.

Ключевые слова: *ишемическая контрактура Фолькмана, компартмент-синдром, «когтистая» деформация кисти, надмыщелковый перелом плечевой кости, аутотрансплантация мышц*

VOLKMANN ISCHEMIC CONTRACTURE: SOME ASPECTS OF ETIOPATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT

[1,2]NEMATZODA O., [1]ZARIPOV N.A., [1]KURBANOV S.KH., [3]RAKHMATULLAEV R., [4]DEKHKONOV O.KH., [4]PULATOV O.N.

[1]State Education Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]State Establishment «Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery» of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan
[3]CJSC «Varorud Medical and Diagnostic Center», Tursunzade
[4]State Establishment «Sughd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery»

The work is based on the analysis of the results of domestic and foreign scientific researches, which identified and discussed the most important and unresolved aspects of etiopathogenesis, diagnosis and treatment of Volkmann ischemic contracture. It was revealed that the exact prevalence of the pathology under discussion remains unknown, the disease most often develops after acute compartment syndrome in long bone fractures or severe upper limb injuries. Patients with fractures of the humerus or with a severe injury to the forearm mostly visit at first traditional bone healers, whose improper treatment leads to an aggravation of the course of the traumatic disease. It is the lack of adequate decompression of neurovascular bundles and tendon-muscle complexes in the acute period of compartment syndrome that leads to the development of persistent contracture of fingers and hands. Currently, there is no single recognized consensus on the choice of therapy tactics, and the various surgical methods used on neurovascular bundles, tendon-muscle structures and the osteoarticular system of the injured limb do not always allow to obtain the desired result. In this regard, for maximum restoration of limb function, all specialists recommend multicomponent multi-stage reconstructive operations on all damaged structures with mandatory transplantation of muscle grafts.

Key words: *Volkmann ischemic contracture, compartment syndrome, claw hand deformity, supracondylar humerus fracture, muscles autotransplantation*

Ишемическая контрактура с характерной «когтистой» деформацией кисти и пальцев впервые была описана немецким хирургом Richard von Volkmann в 1881 году у пациента после наложения тугой гипсовой повязки на верхнюю конечность с целью лечения надмыщелкового перелома плечевой кости [3, 7]. Согласно описанию самого автора, а также других специалистов, ишемическая контрактура Фолькмана (ИКФ) развивается вследствие необратимых патоморфологических изменений мышечно-сухожильных и нервно-сосудистых структур предплечья и кисти после различных травм или переломов длинных костей верхних конечностей, сопровождающихся компартмент-синдромом [3, 6, 8].

Ознакомление с ранее опубликованными научными работами, находящимися в открытом доступе на платформах различных электронных библиотек, показало, что в последние годы резко вырос интерес специалистов к ИКФ, свидетельством чего является ежегодный рост числа публикаций, посвященных различным аспектам этой патологии. Это, по мнению ряда специалистов, обусловлено не столько улучшением понимания патогенеза развития и лечения этой патологии, сколько несвоевременной её диагностикой и неудовлетворительными результатами лечения, которые встречаются довольно часто [2, 6, 9, 11, 21]. Более того, ряд публикаций показывают тенденцию ежегодного роста частоты выявляемости этой патологии, обусловленной учащением производственного и дорожно-транспортного травматизма, сопровождающихся, в свою очередь, компартмент-синдромом верхней конечности [4, 10, 14, 26].

По мнению ученых, нередко причиной усугубления тяжести контрактуры становятся сами пациенты, так как активные движения кистью и пальцами сопровождаются болевым синдромом и вследствие этого они стараются избегать таких движений. Это, в свою очередь усугубляя течение заболевания, создаёт благоприятную почву для прогрессирования процессов фиброза мышц предплечья и контрактуры пальцев [28, 32].

Специалисты, изучившие различные параметры качества жизни пациентов с ИКФ, показали, что это патология также имеет важную социальную значимость, так как, в основном, встречается у лиц молодого и среднего трудоспособного возрастов, преимущественно мужского пола с частым поражением «рабочей» правой руки [12, 29]. Более того, именно из-за функциональной непригодности пораженной верхней конечности пациенты становятся не только глубокими инвалидами, но и полностью теряют свои профессиональные навыки и чаще всего меняют основной род своей деятельности [2, 5]. В связи с вышеперечисленными проблемами в настоящей работе нами обсуждаются важнейшие аспекты эпидемиологии, этиопатогенеза, диагностики и выбора тактики лечения ИКФ. Анализ опубликованных в последние годы работ и выявление дискутабельных и нерешенных проблем в понимании патогенеза, выборе тактики лечения и реабилитации пациентов с ИКФ, по мнению авторов, могут иметь научно-практическое значение и быть полезными специалистам при ведении пациентов с этой тяжелой инвалидизирующей патологией верхней конечности.

Целью данного обзора является анализ данных литературы по важнейшим аспектам этиопатогенеза, диагностики и лечения ИКФ.

Для составления настоящего обзора коллектив авторов проводил поиск базы данных электронных медицинских библиотек: Elibrary.ru, Cyberleninka.ru, Google Scholar, Scopus, PubMed и Mendeley - на предмет выявления публикаций, посвященных важнейшим и нерешённым аспектам ИКФ. Поиск проводился по следующим ключевым словам: ишемическая контрактура Фолькмана; компартмент-синдром верхней конечности; когтистая деформация кисти; Volkmann's ischemic contracture; Compartment syndromes; Ischemic Contracture.

Всего были идентифицированы более двухсот оригинальных научных исследований, клинические случаи и литературные обзоры, после анализа и фильтра которых были выбраны 32 публикации с целью составления настоящего литературного обзора. Все авторы независимо друг от друга внесли свой вклад в тщательный анализ выбранных источников и экстракции из них необходимых данных, использование их для составления настоящей статьи, а также одобрения окончательной её версии для публикации, в связи с чем подтверждают отсутствие конфликта интересов. Приводим краткое описание результатов проведенного нами анализа.

Эпидемиология. В большинстве анализированных работ было выявлено, что ИКФ относится к числу редких заболеваний и истинная частота её встречаемости в настоящее время остается до конца неизвестной [8-10]. Одной из работ, где приводится данные по эпиде-

миологии ИКФ, является опубликованная в 1975 году статья Jyoti Bajpai et al., согласно которой различные степени тяжести ИКФ имели место у 0,105% госпитализированных пациентов среди всех госпитализированных в ортопедические клиники [8]. В исследовании, опубликованном специалистами отделения детской ортопедии педиатрического госпиталя MetroHealth штата Огайо США, приводятся 13-летние результаты по выявлению ИКФ среди госпитализированных детей. Так, авторами среди 978 пострадавших детей с переломами длинных костей верхних конечностей в 43 случаях выявлено наличие острого компартмент-синдрома, финалом которых в трех наблюдениях явился ИКФ [10].

Марокканские специалисты под руководством Otman Benabdallah (2021) показали, что в течение 30-летнего (1987-2018 годы) оказания специализированной травматологической помощи населению всего с ИКФ проходили лечение 32 пациента, которые в анамнезе имели перелом плечевой кости и/или костей предплечья [9]. По данным авторов, почти половина пациентов явились детьми и подростками, а у 21,9% из них наблюдался негативный исход патологии с полной потерей функциональной активности и работоспособности поврежденной верхней конечности.

В Таджикистане хирургическое лечение ИКФ проводится только в одном специализированном отделении РНЦССХ и, по данным специалистов этого учреждения, в период 2000-2022 годы тяжелая форма этой патологии имела место у 57 пациентов [5]. Вместе с тем, истинная частота распространённости этой патологии как в нашей стране, так и за рубежом остается неизвестной, а проведение активных скринингов на предмет его выявления среди общей популяции считается неприемлемым, так как патология относится к числу редко встречающихся заболеваний, а тотальное обследование всего населения требуют материальных и финансовых затрат, а также наличия высококвалифицированных специалистов.

Этиопатогенез. По данным большинства специалистов, развитие ИКФ связано с надмыщелковым переломом плечевой кости [3, 4, 9, 15, 21, 29]. Однако ряд специалистов показывают, что любой вид перелома длинных костей верхних конечностей в последующем может привести к развитию ИКФ [5, 7].

Ключевым провоцирующим моментом при надмыщелковых переломах плечевой кости является ишемия мышц предплечья вследствие развития острого компартмент-синдрома. Вследствие острой травмы и развития межмышечной и подфасциальной гематом происходит локальное или тотальное повышение давления в фасциальном футляре мышц предплечья. Параллельно с вышеперечисленным отмечается стойкий вазоспазм, приводящий к нарушению тканевой перфузии, гипоксемии и микроциркуляторного кровообращения [3]. Последние в свою очередь приводят к усугублению отека мышечных структур предплечья и плеча, так как метаболические процессы протекают с минимальным участием кислорода, из-за чего происходит образование и избыточное накопление промежуточных продуктов распада белков, жиров и углеводов, являющихся не только токсическими, но и приводящими к ухудшению течения ишемических повреждений клеток и тканей [3, 6]. Таким образом, развивается порочный круг, который приводят к увеличению подфасциального давления и развитию необратимых некробиотических процессов мышечной ткани.

Вышеуказанная картина компартмент-синдрома наблюдается не только при надмыщелковых переломах плечевой кости, но и при тугом наложении повязки или гипсовой лонгеты, чрезмерных повышенных физических нагрузках на мышцы предплечья, опухолевых поражениях мышц, костей и нервных стволов предплечья, напряженной гематомы предплечья после травмы или трансрадиальной и трансульнарной интервенции, неправильной инъекции некоторых лекарств или наркотиков с попаданием в мышечные ткани предплечья и др. [5, 8, 10, 13, 16]. Нередко причиной развития ИКФ служит поздно диагностированная острая артериальная непроходимость верхней конечности, при которой из-за острой ишемии мышечной ткани катаболизм питательных и биологически активных веществ осуществляется без или с минимальным участием кислорода, финалом которых является накопление токсических метаболитов и отек миофибрилл [4].

Вместе с тем, по данным Otman Benabdallah et al. (2021), нередко причиной развития ИКФ является поздно диагностированный компартмент-синдром. Так, авторы в своей работе показали, что ИКФ средней и тяжелой степеней тяжести в Марокканской популяции среди получивших травму верхних конечностей развились именно после неоднократного допущения лечебно-диагностических ошибок со стороны специалистов отдаленных медицинских учреждений [9].

Очень интересный вывод в своей работе сделали эфиопские специалисты Landino Cugola & Giampaolo Fasolo (2022), которые развитие ИКФ у детей также связывают с первоначальным обращением и лечением их к народным целителям – костоправам, не имеющим высшего медицинского образования [11]. Аналогичные данные приводят и индонезийские специалисты, которые пролечили 34-летнюю пациентку с ИКФ средней степени тяжести, перенесшую в десятилетнем возрасте закрытый перелом предплечья и лечившуюся у костоправа [21]. Спустя неделю после лечения у пациентки развился компартмент-синдром, на который не было обращено должного внимания и в последующем у неё развились нарушения функции кисти и пальцев с тяжелой контрактурой. Интересным является то, что пациентка предъявила желание восстановить потерянную функцию конечности через 24 года после травмы. Выполненные ей транспозиция и переключение сухожилий с декомпрессией нервно-сосудистых пучков позволили удовлетворительно восстановить функцию руки.

В своем исследовании Muhammad Saaiq (2020) отмечает, что у 83,78% пациентов причиной развития ИКФ служило наложение тугой давящей фиксирующей повязки на верхнюю конечность для лечения перелома костей предплечья народными лекарями и знахарями – костоправами [24]. Кроме того, у 13,51% пациентов контрактура развилась после удара высоковольтного электричества и только в 2,7% случаев она развилась после надмыщелкового перелома плечевой кости с повреждением или сдавлением плечевой артерии. Этот пакистанский специалист отмечает, что большинство пациентов были молодыми необразованными мужчинами из сельских регионов, которые обращались за лечением только к костоправам. У большинства пациентов отмечались контрактуры средней степени тяжести, в связи с чем им были выполнены комбинированные операции на всех мягких структурах конечности.

Фундаментальными исследованиями было показано, что ИКФ развивается только при стойком ишемическом повреждении мышц предплечья [8, 30]. В частности, уменьшение притока артериальной крови к структурам предплечья вызывает их отек с последующим повышением внутриклеточного и подфасциального давления выше 30 мм рт. ст. При этом происходит значительное ухудшение имеющегося остаточного коллатерального кровотока с последующем увеличением давления как внутри самых мышечных фибрилл, так и в фасциальном их футляре, тем самым создавая порочный круг, финалом которого является компартмент-синдром [3]. Контрактуры, в свою очередь, развиваются из-за длительного некроза мышечных волокон, которые замещаются фиброзной и соединительной тканями, а также укорочением образованных в месте мышечных волокон фиброзных тяжей, что приводят к натяжению сухожилий предплечья, запястий, кисти и пальцев [3, 8, 30].

Таким образом, на основании анализа литературы можно утверждать, что главной причиной развития ИКФ является несвоевременно распознанный острый компартмент-синдром и, соответственно этому, запущенное его лечение. Вместе с тем, из-за особенностей менталитета и образа жизни населения ряд зарубежных авторов [9, 11, 21, 24], а также отечественных специалистов [2, 5, 6] считают, что первоначально пострадавшие с острым компартмент-синдромом обращаются к «неспециалистам» - народным целителям, знахарям и костоправам. Именно последние, не имея высшего медицинского образования, активно занимаются лечением этих пациентов, нанося больше вреда поврежденной конечности вследствие дополнительной травмы, чем пользы от псевдолечения. Более того, за этот период теряется тот «золотой» для лечения промежуток времени и начинаются необратимые некробиотические процессы в мягких тканях поврежденной конечности.

Клиническая картина и диагностика. Пациенты с ИКФ всегда указывают на перенесенную травму с переломами длинных костей верхней конечности или же на другую причину развития компартмент-синдрома. При этом надмыщелковый перелом плечевой кости со смещением является наиболее частой причиной её развития.

Самым главным клиническим признаком ИКФ является когтеобразная деформация с развитием контрактуры пальцев и кисти. Кроме того, у пациентов наблюдается гипотрофия среднего и дистального сегментов пораженной конечности, выраженность которой зависит от степени тяжести патологии. К числу других симптомов также относится боль, которая может усиливаться при активном движении кистей и пальцев, из-за чего они чаще находятся в неподвижном состоянии.

Согласно классификации K. Tsuge (1974), в зависимости от тяжести клинических

проявлений ИКФ разделяется на три степени – лёгкая, средняя и тяжелая [30]. Лёгкой патология считается, когда процесс носит локализованный характер и поражаются только участки мышц глубокого сгибателя пальцев. Обычно это проявляется сгибанием нескольких пальцев, чаще всего указательного, среднего и безымянного. При этом сенсорные потери минимальны или же вообще не имеют места [17, 30].

ИКФ средней степени тяжести встречается наиболее часто и, по мнению ряда специалистов, является классическим вариантом проявления этой патологии [1, 22, 30]. При данной форме контрактуры отмечаются патологические изменения глубоких сгибателей пальцев и длинного сгибателя большого пальца с поражением поверхностных мышц предплечья - поверхностный сгибатель пальцев, локтевой сгибатель запястья и лучевой сгибатель запястья. Фиброз указанных мышц приводит к типичной картине когтеобразной руки, которая проявляется сгибанием всех пальцев кисти, а также запястья. Также часто наблюдаются сенсорные нарушения в областях иннервации срединного и локтевого нервов [7, 19, 22].

Тяжелой степени контрактура считается, когда в патологический процесс кроме вышеуказанных изменений вовлекаются мышцы – разгибатели предплечья и кисти с выраженным сенсорным дефицитом дистальных сегментов конечности.

Как по-нашему мнению, так и по данным большинства специалистов, клиническая диагностика ИКФ не представляет особых трудностей, так как уже при первичном осмотре конечности наблюдается характерная когтистая деформация кисти. При этом большую роль практическим врачам играет тщательно собранный анамнез, где у всех пациентов имеет место перенесенной травмы или перелома длинных костей верхней конечности. Вместе с тем, как указывают Rajesh Kumar & Parampreet Singh Saini (2024) в своей недавно опубликованной работе, нередко под маской ИКФ может протекать врождённая сгибательная контрактура трех пальцев, иннервируемых локтевым нервом. По мнению авторов, только тщательно собранный анамнез и лучевые методы исследования позволяют отдифференцировать эти две заболевания, так как они имеют весьма схожие симптомы [18].

Для оценки состояния мягких тканей поврежденной конечности из числа лабораторных исследований ряд авторов определяют маркеры эндотелиальной дисфункции, окислительного стресса и антиоксидантной защиты [3, 27]. Указанные исследования прежде всего направлены на оценку тяжести течения локального патологического процесса. В случаях, когда компартмент-синдром носит острый характер, проводится определение уровней миоглобина, креатин-фосфокиназы и показателей коагулограммы [27].

Определение степени тяжести повреждения и изменения сосудисто-нервных пучков, костей и мышечно-сухожильных структур предплечья и кисти осуществляется с помощью инструментальных методов исследования, в том числе магнитно-резонансной (МРТ) или компьютерной томографиями (КТ), электронейромиографией (ЭНМГ), нейросонографией, ангиографией, ультразвуковым дуплексным ангиосканированием (УЗДАС) [26].

По мнению Sanne Vogels et al. (2024), в диагностике сдавления структур предплечья конечности и степени её тяжести значительную роль играет определение давления в подфасциальном футляре, который в норме составляет до 40 мм рт. ст. [31]. Аналогичное мнение имеют и Richard Martin Sellei et al. (2024), которые с этой целью рекомендуют использовать неинвазивные методы диагностики, а в случаях повышенного давления - экстренно выполнять дерматофасциотомию [27].

По мнению ряда специалистов, измерение внутрикомпартментного давления в костно-фасциальном сегменте предплечья является «золотым стандартом» в диагностике ИКФ в остром периоде, когда сбор анамнеза и физикальное обследование не дают окончательных результатов [10, 14, 27, 31]. Однако при уже сформированной ИКФ его определение не имеет существенного значения, так как в подфасциальном пространстве предплечья отмечается значительное снижение или ослабление компрессионного давления.

Лучевые визуализирующие методы исследования оказывают очень большую роль в оценке состояния сосудисто-нервных пучков, мышечно-сухожильных комплексов и костей, как и разные варианты рентгенографии, МРТ и КТ в нативном режиме и в режиме ангиосканирования, УЗДАС, ЭНМГ чаще применяются в зависимости от доступности и являются полезными ни столько в первичной диагностике, сколько в точной оценке состояния вышеуказанных структур конечности [5, 26]. Вместе с тем, по мнению ряда специалистов, указанные методы, кроме рентгенографии, не относится к числу мето-

дов исследования первой диагностической линии при остром компартмент-синдроме [14, 27], а при ИКФ их выполнение является обязательным.

Таким образом, в настоящее время на основании первичного клинического осмотра и оценки состоянии и функции повреждённой конечности можно с большой уверенностью определить наличие ИКФ. С целью определения степени морфофункциональных изменений сосудисто-нервных пучков, мышечно-сухожильных структур поврежденной конечности, а также характера хронической недостаточности кровообращения следует обязательно провести визуализирующие дополнительные методы исследования. К выполнению различных вариантов ангиографий чаще прибегают при тяжелых формах ИКФ с целью определения артерии донора для пересадки сложносоставных трансплантатов [2, 5].

Тактика и результаты лечения. Вид, объем и характер лечения пациентов с ИКФ прежде всего зависит от степени тяжести патологии, а также протяженности и уровня вовлеченности в патологический процесс магистральных сосудов и нервных стволов [1, 2, 5, 7, 9, 13, 15]. Анализ раннее опубликованных отечественными и зарубежными специалистами работ показал, что в настоящее время не имеется единой тактики и мнения в выборе объема хирургического лечения различных вариантов ИКФ и каждая школа специалистов в своей практике использует то или иное оперативное вмешательство, имеющее, по их мнению, наиболее лучший эффект и самые хорошие отдаленные результаты [2, 5, 6, 25, 29, 30]. Главным постулатом в лечении ИКФ, независимо кем и где проводится оперативное вмешательство, является восстановление или улучшение утраченных функций поврежденной конечности.

Как указывает ряд специалистов, одним из главных компонентов выполняемых операций является ревизия и декомпрессия не только срединного, но и других нервных стволов предплечья на всем протяжении, особенно в зонах высокого риска компрессии [2, 5, 20, 22]. В своей работе Dinesh K. Meena et al. (2016), использовав невролиз локтевого и срединного нервов в лечении 12 пациентов с ИКФ, показали, что, в среднем, через 24,3 месяца после операций удовлетворительные результаты с восстановлением сенсорных и двигательных их функций наблюдались в 57,7% случаев. Однако, по мнению авторов, после операции не отмечается одинаковое восстановление функций срединного и локтевого нервов, т.е. отмечается превалирование восстановления одного нерва над другим у одного и того же пациента [20].

Пациентам с легкой формой ИКФ после первичной диагностики также проводится консервативное лечение с активным применением различных форм физиотерапии и динамического шинирования. Эффективность этих процедур, по мнению некоторых специалистов, может достигать до 92,3% [29, 30]. Однако в ряде наблюдений отмечается переход легкой формы ИКФ в среднюю тяжесть, и это чаще всего обусловлено неадекватным лечением или же несоблюдением пациентами приписанных режимов терапии [5].

В лечении ИКФ средней степени тяжести ряд специалистов, использовав стандартные операции по декомпрессии и переносу нервно-сухожильного комплексов, в большинстве случаев добились хороших результатов [15, 17, 19, 21, 23, 25]. Вместе с тем, некоторые авторы рекомендуют более масштабные операции, основанные на степени морфологических изменений мышечных структур предплечья [2, 5, 23].

Самым сложным в плане лечения и неудовлетворяющем в плане восстановления утраченных функций кисти является тяжелая форма ИКФ, которая чаще всего наблюдается у пациентов активного трудоспособного возраста, сделав их глубокими инвалидами. Однако, как показывает М.Х. Маликов (2022), в Таджикистане более половины оперированных пациентов имели тяжелую форму контрактуры и для улучшения утраченных функций кисти основным компонентом оперативного лечения явилась пересадка мышечных трансплантатов [5]. Кроме того, этим пациентам также были выполнены реконструктивные вмешательства на сосудисто-нервных пучках (артериолиз, невролиз, аутонервная пластика, аутовенозная пластика плечевой, или локтевой или лучевой артерий) и мышечно-сухожильных структурах (пересечение, транспозиция), а также артродез лучезапястного сустава с целью предварительного создания условий к пересадке.

Ряд других специалистов при тяжелых формах ИКФ также рекомендуют выполнить сложные многокомпонентные и многоэтапные реконструктивные вмешательства с целью хотя сколько-нибудь улучшить или восстановить утраченную функцию кисти [1, 2, 7, 9, 12]. Нередко этим пациентам выполняют трансплантацию комплекса мышц с питающими сосудами, так как причиной

контрактуры пальцев кисти являются массивные склеротические изменения сухожильно-мышечных структур предплечья и кисти. Вместе с тем, как подчёркивают Д.Ю. Дададжонов и соавт. (2014), свободная пересадка васкуляризированного мышечного трансплантата в ряде случаев невозможна, так как при тяжелых формах ИКФ нередко имеется более протяженная облитерация магистральных сосудов и изменения нервных стволов, которые, в свою очередь, требуют аутонервной и аутоартериальной реконструкции. В частности, по данным этих авторов, строгая необходимость в выполнении указанных операций имела место у 10,7% пациентов, а протяженность облитерации плечевой артерии и артерий предплечья, требующей пластики, составила в среднем 7,8 см [2].

По мнению профессора С.С. Страфуна и соавт. (2013), с целью получения более хороших функциональных результатов и профилактики тромбоза сосудов мышечного трансплантата необходимо строгое ультразвуковое мониторирование питающей его ножки в первые сутки после вмешательства [7]. Более того, как отмечают эти авторы, микрохирургическая пересадка активного торако-дорзального лоскута позволила не только улучшить сгибание пальцев кисти и восстановить её захват, но и ликвидировать обширный дефект предплечья, нивелировать ишемические явления и улучшить микроциркуляцию в измененных тканях.

Совсем недавно Milan Stevanovic et al. (2024) в рамках тематического обзора очень детально осветили вопросы разработки и поэтапного внедрения различных способов хирургического лечения ИКФ в течение последних 40 лет [29]. Авторы показали, что в настоящее время применение комбинированных многоэтапных корригирующих и реконструктивных вмешательств на сосудисто-нервных пучках, сухожильно-мышечных образованиях, костях и суставах позволяют полностью или частично восстановить потерянную функцию конечности. При этом рекомендуется соблюдать принципы унифицированного подхода и каждому пациенту необходимо выполнить тот объем операций, который позволяет достичь максимально положительных результатов.

Как показывают в своем исследовании Otman Benabdallah et al. (2021), индивидуальный подход в лечении этой категории пациентов позволил в средне- и отдаленном периодах достичь отличных результатов с полным восстановлением функции руки в 43,8% случаев, хороших и удовлетворительных функциональных результатов – у 21,9% и 12,5% соответственно, а отсутствие эффекта от них отмечалось у каждого пятого (21,9%) пациента [9].

В работе Kota Hayashi et al. (2024) было показано, что у пациентов с неудовлетворительными результатами операций, кроме стандартных вмешательств, обязательно надо выполнить трансплантацию свободных мышечных лоскутов на питающей ножке, которая несколько улучшит различные грубые и тонкие движения кисти и пальцев [13].

Таким образом, литературные данные показывают, что ИКФ является одним из тяжелых последствий острого компартмент-синдрома верхней конечности и нередко приводит к стойкой инвалидности. В её развитии ключевую роль играет повышение давления в костно-мышечном футляре предплечья, которое из-за различных причин диагностируется в более поздние сроки. Выбор тактики лечения при различных вариантах ишемической контрактуры Фолькмана прежде всего зависит от степени морфофункциональных изменений сухожильно-мышечных структур и сосудисто-нервных пучков среднего и дистального отделов поврежденной верхней конечности. Контрактуры средней и тяжелой степени тяжести с хронической критической ишемией пальцев и кисти нередко требуют многокомпонентных неоднократных реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств.

Заключение. Ишемическая контрактура Фолькмана, являясь одной из тяжелых инвалидизирующих патологий, приводит к стойкому нарушению функции верхней конечности. Основной причиной развития этой тяжелой ишемической контрактуры, по данным многих исследований, является несвоевременная диагностика острого компартмент-синдрома верхней конечности, развившегося после перелома длинных костей или тяжелой травмы. В настоящее время некоторые звенья патогенеза развития ИКФ нуждаются в дальнейшем изучении, а частота неудовлетворительных результатов остается высокой. Более того, имеется необходимость в разработке путей профилактики развития этой патологии у пострадавших с травмой верхней конечности, а также оптимизации тактики ведения и хирургического лечения пациентов с этой тяжелой патологией.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Байтингер А.В., Шейкина Т.В. Микрохирургическая аутотрансплантация свободной мышцы в условиях комбинации регионарной и спинальной анестезии. Клинический случай // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. - 2020. - Т. 23, № 3. - С. 67-73.

2. Дадоджонов Д.Ю., Махмадкулова Н.А. Реконструктивные вмешательства при тяжелой степени ишемической контрактуры Фолькмана // Наука молодых (Eruditio Juvenium). - 2014. - № 2. - С. 51-59.

3. Дольницкий О.В., Фидельский В.В., Бовкун В.Н., Полулях Е.К. Ишемическая контрактура руки Фолькмана как следствие неопознанного закрытого повреждения плечевой артерии и ее ветвей у детей. Концепция патогенеза часть II // Хирургия детского возраста. - 2015. - № 1-2. - С. 95-104.

4. Карим-Заде Г.Д., Маликов М.Х., Неъматзода О., Давлатов А.А., Хайруллои Н., Махмадкулова Н.А. К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей // Вестник Авиценны. - 2019. - Т. 21, № 2. - С. 305-313.

5. Маликов М.Х., Давлатов А.А., Джононов Д.Д., Махмадкулова Н.А., Карим-Заде Г.Д., Одинаев Б.А. Использование лоскута широчайшей мышцы спины при посттравматической функциональной несостоятельности верхней конечности // Вестник Авиценны. - 2022. - Т. 24, № 2. - С. 265-274.

6. Маликов М.Х., Курбанов У.А., Карим-заде Г.Д. Диагностика и коррекция нарушений кровообращения мышечных трансплантатов, пересаженных на верхнюю конечность // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2013. - № 6. - С. 51-54.

7. Страфун С.С., Куринной И.Н., Долгополов А.В., Гайко О.Г. Микрохирургическая пересадка активного торакодорзального лоскута при ишемической контрактуре кисти // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. - 2013. - Т. 16, № 4. - С. 10-16.

8. Bajpai J., Sinha B.N., Srivastava A.N. Clinical study of Volkmann's ischemic contracture of the upper limb // Int Surg. – 1975. – Vol. 60, № 3. – P. 162-164.

9. Benabdallah O., Shimi M., Ait Benali H., Khamlichi A., Benabdallah R. Management of Volkmann's Ischemic Contracture: Case Series of 32 patients // SICOT J. – 2021. - № 7. – P. 56.

10. Blakemore L.C., Cooperman D.R., Thompson G.H., Wathey C., Ballock R.T. Compartment syndrome in ipsi-

REFERENCES

1. Baytinger A.V., Sheykina T.V. Mikrokhirurgicheskaya autotransplantatsiya svobodnoy myshtsy v usloviyakh kombinatsii regionarnoy i spinalnoy anestezii. Klinicheskiy sluchay [Microsurgical free muscle transfer in a combination of regional and spinal anesthesia. clinical case]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii [Issues of reconstructive and plastic surgery]*. 2020; 23(3):67-73.

2. Dadodzhonov D.Yu., Makhmadkulova N.A. Rekonstruktivnye vmeshatelstva pri tyazheloy stepeni ishemicheskoy kontraktury Folkmana [Reconstructive surgery in severe volkmann's ischemic contracture]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium) [Science of Youth (Eruditio Juvenium)]*. 2014; 2: 51-59.

3. Dolnitskiy O.V., Fidelskiy V.V., Bovkun V.N., Polulyakh E.K. Ishemicheskaya kontraktura ruki Folkmana kak sledstvie neopoznannogo zakrytogo povrezhdeniya plechevoy arterii i ee vetvey u detey. Kontseptsiya patogeneza chast II [Ischemic contracture of Volkmann's arm as a result of unidentified closed damage to the brachial artery and its branches in children. The concept of pathogenesis part II]. *Khirurgiya detskogo vozrasta [Pediatric Surgery].* 2015; 1-2: 95-104.

4. Karim-Zade G.D., Malikov M.Kh., Nematzoda O. K voprosam diagnostiki i lecheniya povrezhdeniy sosudov verkhnikh konechnostey [To the issues of diagnosis and treatment of upper limb vascular trauma]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019; 21(2): 305-313.

5. Malikov M.Kh., Davlatov A.A., Dzhononov D.D. Ispolzovanie loskuta shirochayshey myshtsy spiny pri posttravmaticheskoy funktsionalnoy nesostoyatelnosti verkhney konechnosti [The latissimus dorsi muscle flap transfer in surgical correction of post-traumatic upper limb dysfunction]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2022; 24(2): 265-274.

6. Malikov M.Kh., Kurbanov U.A., Karim-zade G.D. Diagnostika i korrektsiya narusheniy krovoobrashcheniya myshechnykh transplantatov, peresazhennykh na verkhnyuyu konechnost [Diagnostics and correction of vascular disorders in upper extremity muscular transplants]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova [Surgery. Journal named after N.I. Pirogov]*. 2013; 6: 51-54.

7. Strafun S.S., Kurinnoy I.N., Dolgopolov A.V., Gayko O.G. Mikrokhirurgicheskaya peresadka aktivnogo torakodorzalnogo loskuta pri ishemicheskoy kontrakture kisti [Free transplantation of m. latissimus dorsi to patients with severe volkmann's ishemic contracture of upper extremity]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii [Issues of reconstructive and plastic surgery]*. 2013;16(4):10-16.

8. Bajpai J., Sinha B.N., Srivastava A.N. Clinical study of Volkmann's ischemic contracture of the upper limb. Int Surg., 1975; 60(3): 162-164.

9. Benabdallah O., Shimi M., Ait Benali H., Khamlichi A., Benabdallah R. Management of Volkmann's Ischemic Contracture: Case Series of 32 patients. SICOT J., 2021; 7: 56.

10. Blakemore L.C., Cooperman D.R., Thompson G.H. Compartment syndrome in ipsilateral humerus and

lateral humerus and forearm fractures in children // Clin Orthop Relat Res. – 2000. – Vol. 376. – P. 32-38.

11. Cugola L., Fasolo G. Clinical and demographic profile Volkmann's ischemic contracture presenting in Tigray (Ethiopia) // Acta Biomed. – 2022. – Vol. 92, № S3. – P. e2021562.

12. Griffart A., Gauthier E., Vaiss L., Williams T., Mallard F., Le Nen D. Functional and socioprofessional outcome of surgery for Volkmann's contracture // Orthop Traumatol Surg Res. – 2019. – Vol. 105, № 3. – P. 423-427.

13. Hayashi K., Chwei-Chin Chuang D., Nai-Jen Chang T., Chuieng-Yi Lu J. Functioning Free Muscle Transplantation to Restore Finger Movement for Sequalae of Volkmann Ischemic Contracture // Hand Clin. – 2024. – Vol. 40, № 2. – P. 269-281.

14. Hindemith J., Uphoff R. Compartment syndrome and Volkmann contracture // Kinderkrankenschwester. – 2015. – Vol. 34, № 8. – P. 301-303.

15. Horta R., Oliveira N., Ferreira M.C., Nascimento R., Silva A. Reconstruction of a Chronic Volkmann Contracture following Forearm Revascularization with Burkhalter's Procedure and Fractional Flexor Tendon Lengthening after a Failed Stiles-Bunnell Transfer // J Hand Microsurg. – 2019. – Vol. 11, Suppl 1. – P. S36-S41.

16. Jaryal A., Vikrant S., Thakur P. Volkmann's ischemic contracture: An unusual complication of arterio-venous fistula // Hemodial Int. – 2017. – Vol. 21, № 1. – P. E1-E3.

17. Kaji Y., Nakamura O., Yamaguchi K., Tobiume S., Yamamoto T. Localized type Volkmann's contracture treated with tendon transfer and tension-reduced early mobilization: A case report // Medicine (Baltimore). – 2017. – Vol. 96, № 1. – P. e5807.

18. Kumar R., Saini P.S. Congenital Flexor Contracture of Ulnar Digits Masquerading as Volkmann Ischemic Contracture // Ann Plast Surg. – 2024. – Vol. 93, № 3. – P. 319-322.

19. L M., Kiran K.K., Kc V., Prasad R.S. Volkmann's Ischemic Contracture with Atrophic Non-union of Ulna Managed by Bone Shortening and Transposition of Radial Autograft // J Orthop Case Rep. – 2015. – Vol. 5, № 1. – P. 65-68.

20. Meena D.K., Thalanki S., Patni P., Meena R.K., Bairawa D., Bhatia C. Results of neurolysis in established upper limb Volkmann's ischemic contracture // Indian J Orthop. – 2016. – Vol. 50, № 6. – P. 602-609.

21. Meirizal M., Muhammad H., Zidny M.R., Noorrafiqi M.I., Rahayu B.F.P., Magetsari R. Longstanding Volkmann ischemic contracture of the forearm following traditional bonesetter practice successfully treated with combined flexor origin slide and tendon transfer: A case report // Int J Surg Case Rep. – 2023. – Vol. 106. – P. 108207.

22. Ozer K. Nerve Lesions in Volkmann Ischemic Contracture // J Hand Surg Am. – 2020. – Vol. 45, № 8. – P. 746-757.

23. Rubin G., Palti R., Gurevitz S., Yaffe B. Free myocutaneous flap transfer to treat congenital Volkmann's con-

forearm fractures in children. Clin Orthop Relat Res., 2000; 376: 32-38.

11. Cugola L., Fasolo G. Clinical and demographic profile Volkmann's ischemic contracture presenting in Tigray (Ethiopia). Acta Biomed., 2022;92 (S3): e2021562.

12. Griffart A., Gauthier E., Vaiss L., Williams T. Functional and socioprofessional outcome of surgery for Volkmann's contracture. *Orthop Traumatol Surg Res*., 2019; 105 (3): 423-427.

13. Hayashi K., Chwei-Chin Chuang D., Nai-Jen Chang T. Functioning Free Muscle Transplantation to Restore Finger Movement for Sequalae of Volkmann Ischemic Contracture. *Hand Clin*., 2024; 40(2): 269-281.

14. Hindemith J., Uphoff R. Compartment syndrome and Volkmann contracture. *Kinderkrankenschwester*, 2015;34(8): 301-303.

15. Horta R., Oliveira N., Ferreira M.C., Nascimento R., Silva A. Reconstruction of a Chronic Volkmann Contracture following Forearm Revascularization with Burkhalter's Procedure and Fractional Flexor Tendon Lengthening after a Failed Stiles-Bunnell Transfer. *J Hand Microsurg*, 2019; 11: S36-S41.

16. Jaryal A., Vikrant S., Thakur P. Volkmann's ischemic contracture: An unusual complication of arterio-venous fistula. *Hemodial Int*., 2017; 21(1): E1-E3.

17. Kaji Y., Nakamura O., Yamaguchi K., Tobiume S., Yamamoto T. Localized type Volkmann's contracture treated with tendon transfer and tension-reduced early mobilization: A case report. *Medicine (Baltimore)*, 2017; 96: 1: e5807.

18. Kumar R., Saini P.S. Congenital Flexor Contracture of Ulnar Digits Masquerading as Volkmann Ischemic Contracture. *Ann Plast Surg*., 2024;93(3): 319-322.

19. L M., Kiran K.K., Kc V., Prasad R.S. Volkmann's Ischemic Contracture with Atrophic Non-union of Ulna Managed by Bone Shortening and Transposition of Radial Autograft. *J Orthop Case Rep*., 2015; 5(1): 65-68.

20. Meena D.K., Thalanki S., Patni P. Results of neurolysis in established upper limb Volkmann's ischemic contracture. *Indian J Orthop*., 2016;50(6): 602-609.

21. Meirizal M., Muhammad H., Zidny M.R. Longstanding Volkmann ischemic contracture of the forearm following traditional bonesetter practice successfully treated with combined flexor origin slide and tendon transfer: A case report. *Int J Surg Case Rep*., 2023; 106: 108207.

22. Ozer K. Nerve Lesions in Volkmann Ischemic Contracture. *J Hand Surg Am*. – 2020; 45(8): 746-757.

23. Rubin G., Palti R., Gurevitz S., Yaffe B. Free myocutaneous flap transfer to treat congenital Volkmann's con-

tracture of the forearm // J Hand Surg Eur Vol. – 2015. – Vol. 40, № 6. – P. 614-619.

24. Saaiq M. Clinical and demographic profile of Volkmann's ischemic contractures presenting at National Institute of Rehabilitation Medicine, Islamabad, Pakistan // World J Plast Surg. – 2020. – Vol. 9, № 2. – P. 166-173.

25. Sabapathy S.R., Venkatramani H., Bhardwaj P., Pai M., Shanmugakrishnan R.R., Mohan M. Technical considerations and outcome of free functioning gracilis muscle transfer for finger flexion in patients with Volkmann's Ischemic Contracture // Injury. – 2021. – Vol. 52, № 12. – P. 3640-3645.

26. Schulze A., Schultz J., Dragu A., Fitze G. Diagnostics and treatment of Volkmann ischemic contracture in a seven-year-old child // European J Pediatr Surg Rep. – 2022. – Vol. 10, № 1. – P. e68-e72.

27. Sellei R.M., Kobbe P., Pape H.C., Hildebrand F. Diagnostics of acute compartment syndrome: Current gold standard and the state of science of noninvasive assessment methods // Chirurgie (Heidelb). – 2024. – Vol. 95, № 7. – P. 529-538.

28. Shrestha S., Obruba P., Kunc V., Kunc V. Volkmann's ischaemic contracture of the upper extremity - raising a red flag in the setting of developing countries // Rozhl Chir. – 2024. – Vol. 103, № 6. – P. 219-223.

29. Stevanovic M., Sharpe F.E. Refinements in the treatment of Volkmann ischemic contracture of the forearm: A thematic review // Plast Reconstr Surg Glob Open. – 2024. – Vol. 12, № 2. – P. e5532.

30. Tsuge K. Treatment of established Volkmann's contracture // J Bone Joint Surg Am. – 1975. – Vol. 57, № 7. – P. 925-929.

31. Vogels S., Ritchie E.D., de Vries D., Kleinrensink G.J., Verhofstad M.H.J., Hoencamp R. Applicability of devices available for the measurement of intracompartmental pressures: a cadaver study // J Exp Orthop. – 2022. – Vol. 9, № 1. – P. 98.

32. Xiong G., Yongbin Gao., Zhu J., Guo W., Sun J. Congenital contracture of the ulnar digits and its differentiation from ischemic contracture // J Hand Surg Am. – 2022. – Vol. 47, № 6. – P. 579.e1-579.e9.

tracture of the forearm. *J Hand Surg Eur Vol.* 2015; 40(6): 614-619.

24. Saaiq M. Clinical and demographic profile of Volkmann's ischemic contractures presenting at National Institute of Rehabilitation Medicine, Islamabad, Pakistan. *World J Plast Surg*., 2020; 9 (2): 166-173.

25. Sabapathy S.R., Venkatramani H., Bhardwaj P. Technical considerations and outcome of free functioning gracilis muscle transfer for finger flexion in patients with Volkmann's Ischemic Contracture. *Injury*, 2021; 52(12):3640-3645.

26. Schulze A., Schultz J., Dragu A., Fitze G. Diagnostics and treatment of Volkmann ischemic contracture in a seven-year-old child. *European J Pediatr Surg Rep,* 2022; 10(1): e68-e72.

27. Sellei R.M., Kobbe P., Pape H.C., Hildebrand F. Diagnostics of acute compartment syndrome: Current gold standard and the state of science of noninvasive assessment methods. *Chirurgie (Heidelb)*, 2024; 95(7): 529-538.

28. Shrestha S., Obruba P., Kunc V., Kunc V. Volkmann's ischaemic contracture of the upper extremity - raising a red flag in the setting of developing countries. *Rozhl Chir,* 2024;103(6): 219-223.

29. Stevanovic M., Sharpe F.E. Refinements in the treatment of Volkmann ischemic contracture of the forearm: A thematic review. *Plast Reconstr Surg Glob Open,* 2024; 12(2): e5532.

30. Tsuge K. Treatment of established Volkmann's contracture. *J Bone Joint Surg Am*., 1975; 57(7): 925-929.

31. Vogels S., Ritchie E.D., de Vries D. Applicability of devices available for the measurement of intracompartmental pressures: a cadaver study. *J Exp Orthop*., 2022; 9(1): 98.

32. Xiong G., Yongbin Gao., Zhu J. Congenital contracture of the ulnar digits and its differentiation from ischemic contracture. *J Hand Surg Am*., 2022; 47(6): 579.e1-579.e9.

Сведения об авторах:

Неъматзода Окилджон – ведущий научный сотрудник отделения сосудистой хирургии РНЦССХ; ассистент кафедры хирургических болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992)915250055; e-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Зарипов Нурали Абдуракибович – доктор PhD, доктор по специальности «Нервные болезни», ассистент кафедры неврологии, психиатрии и медицинской психологии имени профессора М.Г. Гулямова ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел.: (+992) 446003641; e-mail: nur.tj-94@mail.ru

Курбанов Сайбилол Хушвахтович – профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н.; тел.: (+992) 937207272; e-mail: 9282718@mail.ru

Рахматуллаев Рахимжон – директор ЗАО «Лечебно-диагностический центр «Вароруд» г. Турсун-заде, д.м.н.; тел.: (+992) 935057643; e-mail: rakhmatullaev@inbox.ru

Дехканов Обид Хамидович – профессор отделения хирургии сердца Согдийского областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, д.м.н.; тел.: (+992) 92570038; e-mail: rncssh@mail.ru

Пулатов Орифджон Негматович – зав. отделением сосудистой хирургии Согдийскойго областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, к.м.н.; тел.: (+992) 929050117; e-mail: orifalimachsum@mail.ru

Information about authors:

Nematzoda Okildzhon – Candidate of Medical sciences, Leading Researcher of Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery; Assistant of the Professor Department of Surgery Disease № 2 of Tajik State Medical University named after. Abuali ibn Sino; tel. +992915250055; e-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Zaripov Nurali Abdurakibovich – PhD, Doctor of Science in Neurology, Assistant of the Professor M.G. Gulyamov Department of Neurology, Psychiatry and Medical Psychology of Tajik State Medical University named after. Abuali ibn Sino; tel.: +992446003641; e-mail: nur.tj-94@mail.ru

Kurbonov Saybilol Khushvakhtovich – Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of medical sciences; tel.: (+992) 937207272; e-mail: 9282718@mail.ru

Rakhmatullaev Rakhimzhon – Doctor of Medical Sciences, Director of CJSC «Varorud Medical and Diagnostic Center», Tursunzade; tel. +992935057643; e-mail: rakhmatullaev@inbox.ru

Dekhkanov Obid Khamidovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Heart Surgery, Sughd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery; tel. +99292570038; e-mail: rncssh@mail.ru

Pulatov Orifdzhon Negmatovich – Head of the Department of Vascular Surgery of the Sughd Regional Center for Cardiology and Cardiovascular Surgery, Candidate of medical sciences; tel.: (+992) 929050117; e-mail: orifalimachsum@mail.ru

КОНТРАКТУРАИ ИШЕМИКИИ ФОЛКМАН: БАЪЗЕ ҶАНБАЪҲОИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗ, ТАШХИС ВА ТАБОБАТ

[1,2]НЕЪМАТЗОДА О., [1]ЗАРИПОВ Н.А., [1]ҚУРБОНОВ С.Х., [3]РАҲМАТУЛЛОЕВ Р., [4]ДЕҲҚОНОВ О.Ҳ., [4]ПУЛОДОВ О.Н.

[1]МДТ «Донишгохи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»
[2]МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рагҳо»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон
[3]ҶСП «Маркази ташхису табобатии «Вароруд»-и ш.Турсунзода
[4]МД «Маркази вилоятии кардиология ва ҷарроҳии дилу рагҳои хунгарди вилояти Суғд»

Таҳлили натиҷаҳои тадқиқотҳои илмии мутахассисони ватанӣ ва хориҷӣ ҷиҳати муайян ва муҳокимаи намудани ҷанбаҳои муҳимтарин ва ҳалнашудаи этиопатогенез, ташхис ва интихоби тактикаи табобати контрактураи ишемикии Фолкман (КИФ) гузаронида шуд. Муайян карда шуд, ки паҳншавии дақиқи беморӣ омӯхташаванда номаълум боқӣ монда он асосан пас аз компартмент-синдроми шадид ҳангоми шикастани устухонҳои дароз ё ҷароҳатҳои вазнини андомҳои болоӣ инкишоф меёбад. Мувофиқи таҳқиқотҳои ҳам мутахассисони ватанӣ ва ҳам хориҷӣ, қариб тамоми беморон бо шикасти устухони бозу ё осеби шадиди оринҷу соид сараввал ба табибони халқӣ – шикастабанд муроҷиат мекунанд, ки табобати нодурусташон боиси бадтар шудани ҷараёни осеби ҷойдошта мегардад. Ба ақидаи мутахассисони гуногун маҳз набудани декомпрессияи саривақтию мувофиқи бандаки рагу-асабӣ ва комплекси мушаку-пайвандакҳо дар давраи шадиди компратмент-синдром, ба инкишофи контрактураи устувори ангуштҳо ва панҷаи дастон боис мегардад. Сарфи назар аз таърихи қариб ним асраи табобати ҷарроҳии КИФ, дар айни замон консенсуси ягонаи эътирофшуда оид ба интихоби тактикаи табобат қабул нашудааст, усулҳои маъмулии истифодашавандаи гуногуни дахолати ҷарроҳӣ дар бандаки рагу асабӣ, сохторҳои мушакию-тендонӣ ва устухону пайвандҳои андоми осебдида на ҳамеша имкон медиҳанд, ки натиҷаҳои дилхоҳ ба даст оварда шаванд. Дар робита ба ин, барои ба таври максималӣ барқарор намудани ҳаракатҳои андом тамоми мутахассисон тавсия медиҳанд, ки амалиётҳои барқарорсозандаи бисёркомпонентӣ дар якчанд марҳила дар тамоми сохторҳои осебдида бо пайвандсозии ҳатмии трансплантатҳои мушакӣ анҷом дода шаванд.

Калимаҳои асосӣ: *контрактураи ишемикии Фолкман; компартмент-синдроми; деформатсияи чанголшакли панҷа; шикасти супракондулярии устухони бозу; автотрансплантатсияи мушакҳо*

УДК 614:618.63

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

[1,2]САФАРОВА З.Р.

[1]Кафедра акушерства и гинекологии №1 ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения республики Таджикистан»
[2]ООО «Медицинский центр НАСЛ»

В обзоре рассматриваются особенности течения беременности у пациенток, прошедших лечение с помощью вспомогательных репродуктивных технологий. Описаны возможные осложнения и факторы риска, влияющие на течение беременности и перинатальные исходы у этих женщин. Важность темы подтверждается ростом частоты применения методов вспомогательной репродукции.

Ключевые слова: *вспомогательные репродуктивные технологии, экстракорпоральное оплодотворение, акушерские осложнения, перинатальные исходы, ведение беременности*

FEATURES, COURSE AND PRINCIPLES OF PREGNANCY MANAGEMENT AFTER IN VITRO FERTILIZATION

[1,2]SAFAROVA Z.R.

[1]Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of Tajikistan"
[2]LLC "Medical Center NASL"

The review considers the characteristics of pregnancy in patients treated with assisted reproductive technologies. The article describes possible complications and risk factors, which affect the course of pregnancy and perinatal outcomes in such women. The importance of the topic is indicated by the increasing frequency of the use of assisted reproduction methods.

Key words: *assisted reproductive technologies, in vitro fertilization, obstetric complications, perinatal outcomes, pregnancy management*

Актуальность изучение особенностей течение беременности после экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) обусловлена тем, что и в Таджикистане, и во всем мире постоянно растет число женщин, беременность у которых наступила благодаря вспомогательным репродуктивным технологиям. Несмотря на постоянный рост числа программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) с достаточно высокой эффективностью, в Республике Таджикистан до настоящего времени не разработаны протоколы ведения беременности и родов у таких пациенток. Национальными протоколами определены основные направления дородового наблюдения беременных женщин, акушерская тактика при физиологических родах, ведение беременности и родов при возникновение акушерских осложнений, но отдельно беременность после ВРТ не рассматривается.

Мировые эксперты едины во мнении, что беременность, наступившая после ЭКО, относится к группе высокого риска по развитию серьёзных акушерских осложнений [10, 12, 21, 30].

За последние 40 лет доступ и эффективность вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) возросли, и в настоящее время во всем мире после этой процедуры родилось более 8 миллионов детей. Дети, зачатые с помощью методов ЭКО, подвергаются повышенному риску [18] врожденных пороков развития [19]. Мировые исследователи связывают возникновение неблагоприятных перинатальных исходов с возрастом родителей, наличием бесплодия в анамнез и с проведением самой процедуры ЭКО [27, 35].

В статье Шустовой О. рассматривается процедура ЭКО и анализируются основ-

ные риски и осложнения, связанные с ней. По данным автора, ЭКО является значимым фактором риска развития различных осложнений, таких как гиперкоагуляция, предлежание плаценты, врастание плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, гестационная гипертензия, преэклампсия, холестаз, преждевременные роды, маловесный плод к сроку гестации, неонатальная асфиксия и смертность [15]. Применение ЭКО также связано с высокой частотой оперативных родоразрешений, кровотечений в антенатальном периоде и в третьем периоде родов, а также повышенным риском гистерэктомии и тромбоэмболии легочной артерии [33]. Беременные женщины после ЭКО относятся к группе высокого риска прерывания беременности в ранние сроки.

За последние 15-20 лет совершенствование методов ЭКО привело к увеличению частоты имплантации эмбрионов человека, что привело к росту числа многоплодных беременностей. Многоплодная беременность является доказанным фактором риска осложненного течения беременности и родов, существенно повышая риск материнских и перинатальных осложнений [20]. За первые два десятилетия после того, как ВРТ были внедрены в Соединенных Штатах в начале 1980-х годов, количество беременностей двойней увеличилось почти вдвое, а количество тройни и более - в четыре раза, тогда как процент живорождений среди близнецов снижался. Благодаря растущему осознанию рисков многоплодной беременности и усилиями ученых в области лечения бесплодия, направленным на поощрение изменений в практике, с тех пор частота двойни начала медленно, но неуклонно снижаться [29]. Сегодня многие страны мира придерживаются тактики, направленной на уменьшение количества переносимых эмбрионов до двух (double embryo transfer, DET) или одного (single embryo transfer, SET) с целью снижения риска наступления многоплодной беременности [5, 16].

С целью изучения возникновения неблагоприятных перинатальных исходов при многоплодной беременности после ЭКО проведен ретроспективный анализ базы данных Центров по контролю и профилактике заболеваний по рождаемости живорождений за 2016–2019 годы (США). Все живорожденные близнецы были включены и разделены на две группы: от беременностей, зачатых с помощью ЭКО, и от беременностей, зачатых спонтанно. В ходе исследование отмечались следующие акушерские осложнения: гестационный диабет, гипертонические расстройства беременности, преждевременные роды до 28 недель, госпитализация матери в отделение интенсивной терапии, переливание крови матери, незапланированная гистерэктомия и искусственная вентиляция легких у новорожденных по сравнению со спонтанно зачатыми близнецами беременности. Учитывая результаты данного исследования, двойни, зачатые с помощью ЭКО, представляют собой подгруппу близнецов, которые имеют повышенный риск некоторых неблагоприятных исходов беременности и новорожденности по сравнению с зачатыми спонтанно [24]. Аналогичные результаты получили их коллеги из Пекинской акушерско-гинекологической больницы, которые, исходя из полученных данных, рекомендуют перенос одного эмбриона, чтобы снизить риски для матери и ребенка [27].

К рискам также следует отнести неудачные попытки ЭКО. Успешность программ ЭКО у женщин до 35 лет гораздо выше, чем у женщин в позднем репродуктивном возрасте. В настоящее время активно разрабатываются протоколы стимуляции суперовуляции с учетом индивидуальных особенностей пациенток [11, 16]. Так, проведено ретроспективное исследование, в ходе которого проанализированы 237 историй родов женщин, чьи беременности наступили с применением вспомогательных репродуктивных технологий, и 237 историй родов пациенток, чья беременность наступила самостоятельно. В результате исследования была выявлена более высокая частота осложнений беременности у женщин после использования программ экстракорпорального оплодотворения: отмечено более высокое число преждевременных родов, плацентарных нарушений, истмико-цервикальной недостаточности, гестационный сахарный диабет, преэклампсия, достоверно чаще встречались многоплодные беременности, значительно выше (более чем в 4 раза) процент оперативного родоразрешения путем кесарева сечения [14]. Клинико-анамнестическая характеристика беременных женщина после экстракорпорального оплодотворения отличалась по многим параметрам: по возрасту (большая часть старше 35 лет), паритету родов, наличию исходно большого «багажа» сопутствующих гинекологических и соматических заболеваний [14].

Исследование, проведенное Бариновым С.В. и соавт., выявило следующие особенности клинического течения беременности и

исходы родов у беременных с эндокринным фактором бесплодия после вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ): беременные после ВРТ имели повышенный риск различных осложнений, таких как преэклампсия, гестационный сахарный диабет и анемия. Уровень кесарева сечения был выше у беременных после ВРТ, чем у тех, у кого беременность наступила естественным путем. Однако дети, рожденные после ВРТ, не имели значительно отличающихся показателей здоровья [1].

Исследователи Казахстана, изучающие особенности течения беременности после ЭКО отмечают, что эта процедура может повышать риски и осложнения для матери во время беременности. Исследование включало ретроспективный анализ медицинских карт 450 беременных женщин, состоявших на учете по беременности с 9-10 недель. Участники были разделены на две группы: основную группу (беременные после ЭКО) и группу сравнения (женщины со спонтанной беременностью). В основной группе чаще наблюдались тромбофилия различного генеза, хроническая артериальная гипертензия и истмико-цервикальная недостаточность. Также в 80% случаев в группе ЭКО проводилась длительная прогестероновая поддержка [3]. Исенова С.Ш. со своими сотрудниками провела научную работу, в которой рассматривали состояние фетоплацентарного комплекса у женщин после применения ВРТ. Ретроспективный анализ проводился в 2 группах: основная группа - 250 историй родов женщин после ЭКО и сравнительная группа - 250 историй родов женщин со спонтанной беременностью. Результаты исследования показали, что у беременных женщин после ЭКО достоверно чаще наблюдались патология плаценты, синдром задержки внутриутробного развития плода (СЗРП), предлежание плаценты, низкое расположение плаценты, многоводие, нарушение кровотока в системе мать-плацента-плод, при этом необходимо отметить, что выраженных нарушений кровотока у беременных женщин после ЭКО не обнаружено [3]. При проведении КТГ у пациенток основной и сравнительной групп достоверных различий не выявлено, признаки внутриутробной гипоксии плода примерно с одинаковой частотой встречались в обеих группах (6% и 2% соответственно). Большинство беременных женщин группы сравнения родоразрешены через естественные родовые пути, в то время как в основной группе роды закончились через естественные родовые пути у 20% женщин. Операция кесарево сечения достоверно чаще проводилась в основной группе. По результатам гистологического исследования плацент, хроническая плацентарная недостаточность отмечалась в 71% наблюдений в основной и 32% в сравнительной группе, воспалительные изменения плаценты были обнаружены в 81% случаев, что достоверно чаще, чем при спонтанно наступившей беременности (23% случаев) [4].

Кузьмин В.Н. в своей работе подчеркивает, что беременности после ВРТ имеют особенности течения, которые зависят от формы бесплодия, характеризуются высокой частотой прерывания и кровотечений на ранних сроках, гормональным дисбалансом, высоким процентом акушерских осложнений и преждевременных родов вследствие многоплодия, плацентарной недостаточности и более ранним родоразрешением. Автор отмечает влияние на исход беременности таких факторов риска, как возраст, гормональные нарушения, гинекологическая и экстрагенитальная патология, перенесенные хирургические вмешательства. Особо подчеркивает изменение гормонального фона вследствие стимуляции суперовуляции и возникновение гиперэстрогении, на фоне которых повышается свертывающий потенциал крови. Отклонения в системе гемостаза снижает шансы на имплантацию, негативно влияет на внутриутробное развитие плода [6].

В настоящее время доказана значимая динамика изменений показателей системы гемостаза в виде нарастания коагуляционного потенциала (рост концентрации фибриногена), активации внутрисосудистого свертывания (увеличение Д-димеров) и уменьшения активности антикоагулянтной системы (снижение содержания антитромбина-III) в ответ на проведение стимуляции овуляции в протоколе ЭКО у женщин с циркуляцией АФА [10] Необходимо отметить, что процесс стимуляции в протоколе ЭКО характеризуется значительным повышением уровня эстрогенов, что способствует развитию гиперкоагуляции и может привести к артериальным и венозным тромбозам [23]. Гиперкоагуляция свертывающей системы крови приводит к нарушение процесса имплантации, неразвивающейся беременности, СЗРП и является основным патогенетическим звеном многих акушерских осложнений [6, 9, 13].

Для женщин с антифосфолипидным синдромом (АФС) рекомендуется проводить профилактику тромбозов. Это особенно важно при наличии тромбоэмболических

осложнений (ТЭО) в анамнезе, возрасте старше 40 лет и подтвержденной тромбофилии, а также при развитии синдорома гиперстимуляции яичников. При планировании пункции яичников рекомендуется временно отменить антикоагулянты за 24 часа до процедуры и возобновить терапию через 24 часа после забора яйцеклеток. Также важно продолжать антикоагулянтную терапию при подтверждении беременности. Скрининг наследственных тромбофилий перед проведением ЭКО не рекомендуется рутинно, рекомендации по тромбопрофилактике часто основываются на наличии тромбоза в анамнезе и факторах риска [8].

Большинство беременностей после ЭКО протекают без осложнений и заканчиваются рождением здоровых детей. Тем не менее, на сегодняшний день хорошо известно, что беременность, наступившая в результате применения методик экстракорпорального оплодотворения чаще подвержена акушерским осложнениям, таким как гипертензивные расстройства во время беременности, преждевременные роды и низкий вес при рождении, по сравнению со спонтанно зачатыми беременностями [1, 24].

Важно отметить результаты исследований многих экспертов, доказывающих развитие гестационного сахарного диабета у женщин после ЭКО. Раннее выявление факторов риска развития ГСД и нарушений углеводно-жирового обмена и их своевременная коррекция будут способствовать снижению рисков акушерских и перинатальных осложнений у женщин после применения программ ВРТ. Большинство исследователей женщинам с избыточной массой тела рекомендуют нормализовать индекс массы тела (ИМТ), затем вступить в программу вспомогательных репродуктивных технологий [7, 25].

Исследования показывают, что женщины с бесплодием, применяющие вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), чаще имеют факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, такие как ожирение, дислипидемия, гипертония и диабет. Кроме того, у них повышается вероятность неблагоприятных исходов беременности, связанных как с перипартальными, так и с долгосрочными сердечно-сосудистыми осложнениями. Это важное обстоятельство, которое следует учитывать при планировании лечения и подготовке к ВРТ [26].

Французские ученые провели ретроспективное когортное исследование в родильном доме 3-го уровня. В исследование приняли участие 532 беременные женщины в возрасте 42 лет и старше, из них 335 со спонтанной беременностью и 147 беременных после ЭКО. Целью исследования явилось описание исходов беременности, наступившей в возрасте старше 42 лет для матери и плода и сравнивание заболеваемости матери и плода в зависимости от способа зачатия. В результате исследования ученые обнаружили высокую частоту развития гестационного диабета, преэклампсии, большинство беременных этого возраста имели избыточный вес и ожирение, установлен высокий процент госпитализации во время беременности, абдоминальное родоразрешения путем кесарева сечения, развитие преждевременных родов и послеродовых кровотечений. Беременные группы ЭКО имели больше осложнений. Таким образом, несмотря на то, что неблагоприятные перинатальные исходы увеличиваются с возрастом матери, тем не менее, существует разница в зависимости от способа зачатия [28].

Мурзиной А.В. и её коллегами проведено ретроспективное когортное сплошное исследование, где основную группу (n = 41) составили беременные женщины после ЭКО, имеющие в качестве осложнения ГСД, и группу сравнения (n = 35) – женщины, беременность которых наступило спонтанно, также осложнилась развитием ГСД. Экспертами проведен анализ соматического, акушерско-гинекологического анамнеза, а также перинатальные осложнения и исходы беременности в группах исследования. Результаты исследования показали, что риск развития ГСД после применения методик ЭКО значимо возрастает у беременных позднего репродуктивного возраста с отягощенным акушерским анамнезом, страдающих сопутствующей эндокринной патологией, в том числе гипотиреозом, ожирением, и заболеваниями мочевыделительной системы. Авторы в своем заключении отмечают, что пролонгированный прием препаратов прогестерона до сроков более 22 недель беременности у пациенток после ЭКО является независимым фактором риска развития ГСД при настоящей беременности. Беременность после применения методик ЭКО, осложнившаяся ГСД, имеет повышенный риск развития преэклампсии, угрозы прерывания беременности, макросомии плода и абдоминального родоразрешения в дальнейшем [7].

Аналогичное исследование было проведено в Греции в 2020 году. Одним из наиболее частых и важных осложнений беременности является гестационный сахарный диабет, ко-

торый связан с более высоким риском преэклампсии, кесарева сечения у матери, а также макросомии, дистоции плеч, гипогликемии и желтухи у новорожденного. У женщин с бесплодием в анамнезе часто встречаются основные факторы риска развития ГСД, такие как старший репродуктивный возраст, ожирение, многоплодная беременность и синдром поликистозных яичников (СПКЯ), поэтому большинство из них прибегают к услугам вспомогательных репродуктивных технологий [25].

Группой ученых из Китая было проведено ретроспективное исследование, изучающее влияние избыточного веса и ожирения на перинатальные исходы. В исследование было включено 7818 женщин с одноплодной беременностью. Основными исходами были преждевременные роды, макросомия и гестационный диабет. Ученые также продемонстрировали связь между ожирением и вариантами переноса эмбрионов на развитие преждевременных родов и гестационного диабета. При свежих переносах преобладал гестационный диабет, а при переносе замороженных эмбрионов - преждевременные роды. Данные результаты были важны для предотвращения неблагоприятных перинатальных исходов при лечении бесплодия методами ЭКО. Женщинам перед проведением процедуры ЭКО следует поддерживать нормальный индекс массы тела (ИМТ) для предотвращения неблагоприятных перинатальных исходов [32].

Были проанализированы результаты беременности после переноса замороженных эмбрионов в сравнении со свежими эмбрионами. Эта процедура становится все более распространенной в репродуктивной медицине. Некоторые показатели, такие как успешная имплантация, выкидыши, эктопическая беременность, состояние ребенка и матери продемонстрировали некоторое превосходство замороженных эмбрионов. Факторы окружающей среды и образа жизни, такие как курение, избыточный вес, стресс и употребление алкоголя также существенно влияют на исходы беременности в результате переноса замороженных эмбрионов. Данный обзор литературы показал, что различные протоколы и стратегии могут оптимизировать исход беременности для каждой отдельной пациентки. Более того, поддержание здорового образа жизни и управление стрессом также могут сыграть значительную роль в улучшении исходов беременности после переноса замороженных эмбрионов [2, 31].

Liao Zhiqi в своем исследование показали влияние такого фактора, как «тонкий эндометрий» (этот фактор учитывается при подсадке эмбриона), который не только оказывает отрицательное влияние на исходы беременности, но и увеличивает риск развития гестационной гипертензии, рождения детей с низкой массой тела. Толстый эндометрий не оказывает отрицательного влияния на исходы ЭКО. Поэтому пациентки должны быть проинформированы о возможных акушерских осложнениях и перинатальных исходах, вызванных тонким эндометрием, и им следует активно сотрудничать с перинатальной помощью [27].

Современная эпоха характеризуется множеством научных достижений, направленных на улучшение качества жизни человека. В рамках этого контекста медицинская вспомогательная репродукция играет важную роль. Несмотря на то что разработанные методы вспомогательной репродукции считаются безопасными, и потомство, полученное с их помощью, обычно здорово, исследования также указывают на увеличение частоты перинатальных осложнений. Эти осложнения могут включать врожденные и хромосомные аномалии [35], эпигенетические изменения и нарушения нейроразвития у детей, рожденных после применения методов вспомогательной репродукции. Однако остается много нерешенных вопросов относительно безопасности таких методов и заболеваемости новорожденных, возникающей в результате их использования. Для получения обоснованных выводов необходимо провести дополнительные хорошо спланированные исследования с долгосрочным наблюдением [29].

Беременные после ЭКО – это особая группа пациенток с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, им необходимо тщательное наблюдение во время беременности.

При беременности после ЭКО срок гестации определяется по дате подсадки эмбрионов [13, 17] и сравнивается с данными УЗИ и размерами каждого плода. Рекомендуется провести первый ультразвуковой скрининг в 10–14 недель беременности. В первом триместре беременности важно точно и рано определить хориальность и количество амниотических пузырей с визуализацией. Также следует указать срок следующего исследования [13].

Консенсус по профилактике преэклампсии рекомендует использовать аспирин в низкой дозе (81–150 мг/сут) в качестве основного препарата после 12 нед. и не позже 16 нед.

беременности у женщин с высоким риском этого акушерского осложнения. В то же время назначение дезагрегантов до зачатия и в первом триместре беременности не снижает риска преэклампсии по сравнению с применением низких доз аспирина с 13 недель беременности. Таким образом, беременные, у которых есть риск развития преэклампсии после ЭКО, должны начать принимать низкодозированный аспирин в период с 13-й по 16-ю неделю беременности [17, 34].

Для снижения частоты преждевременных родов важно своевременно выявлять и устранять симптомы угрозы прерывания беременности. Укорочение длины шейки матки может начинаться уже с 14–16 недель, особенно при наличии истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН), которая характеризуется бессимптомным укорочением шейки матки в первой половине второго триместра. Мероприятия, направленные для устранения этой проблемы, обычно проводятся с 18–19 до 23 недель гестации, с акцентом на укорочении шейки матки, определяемом с помощью трансвагинальной цервикометрии. При таких обстоятельствах мировые исследователи рекомендуют комплексный подход с использованием микронизированного прогестерона и накладыванием акушерского пессария при укорочении шейки матки до 15-25 мм [1].

Серия консультаций Общества медицины матери и плода № 60 «Ведение беременностей, возникших в результате экстракорпорального оплодотворения» (США, 2022) предоставляет подробные рекомендации на основе имеющихся доказательств, включает следующие основные пункты.

– Предлагать генетическое консультирование всем пациентам, проходящим или прошедшим экстракорпоральное оплодотворение с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоида или без нее (GRADE 2C).

– Независимо от проведенного предимплантационного генетического тестирования рекомендуется предлагать всем пациентам, у которых наступила беременность с помощью ЭКО, варианты пренатального генетического скрининга и диагностического тестирования с помощью биопсии хориона или амниоцентеза (GRADE 1C).

– Обсуждать точность скрининговых тестов первого триместра, включая бесклеточную ДНК для анеуплоидии, с пациентками, проходящими или прошедшими экстракорпоральное оплодотворение (GRADE 1A).

– В случае многоплодной беременности рекомендуется предлагать консультацию относительно возможности редукции многоплодной беременности (GRADE 1C).

– Для беременностей, наступивших с помощью экстракорпорального оплодотворения и интрацитоплазматической инъекции сперматозоида, рекомендуется проводить детальное акушерское ультразвуковое исследование (CPT 76811) (GRADE 1B).

– Эхокардиографию плода рекомендуется предлагать пациенткам, беременност которых наступила после ЭКО и интрацитоплазматической инъекции сперматозоида (GRADE 2C).

– Рекомендуется тщательно изучать расположение плаценты, ее форму и место прикрепления пуповины при детальном ультразвуковом исследовании анатомии плода, включая оценку предлежания сосудов (GRADE 1B).

– Не рекомендуется последовательное измерение длины шейки матки в качестве рутинной практики для беременностей, достигнутых с помощью экстракорпорального оплодотворения (GRADE 1C).

– Оценку роста плода предлагается проводить в третьем триместре для беременностей после экстракорпорального оплодотворения. Однако последовательные ультразвуковые исследования роста не рекомендуются в качестве единственного показания для экстракорпорального оплодотворения (GRADE 2B).

– Профилактика преэклампсии: низкие дозы аспирина не рекомендуются как единственное средство профилактики преэклампсии для пациенток, беременных после экстракорпорального оплодотворения. Однако, если есть дополнительные факторы риска, низкие дозы аспирина могут быть рекомендованы (GRADE 1B).

– Учитывая повышенный риск мертворождения, рекомендуется еженедельное дородовое наблюдение за плодом, начиная с 36 0/7 недель беременности для беременностей, достигнутых с помощью экстракорпорального оплодотворения (GRADE 2C) [22].

– В связи с отсутствием исследований, специально посвященных срокам родоразрешения для беременностей, достигнутых с помощью ЭКО, рекомендуется совместное принятие решений медицинских работников при рассмотрении вопроса о индукции родов на 39 неделе беременности (GRADE 1C) [22].

К вопросу о способе родоразрешения, ЭКО, также, как и возраст женщины, не является самостоятельным показанием к кесареву сечению [13, 17].

Таким образом, беременность, наступившая в результате экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), сопровождается высоким риском осложнений, таких как невынашивание, преждевременные роды, преэклампсия, плацентарная недостаточность и рождение детей с низкой массой тела. Эти осложнения часто связаны с поздним репродуктивным возрастом женщин, сложным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, а также с влиянием стимуляции суперовуляции на гормональный фон и параметры гемостаза. В связи с этим беременных после ЭКО следует относить к группе высокого риска по развитию акушерских осложнений. Многочисленные исследования подчеркивают важность профилактики и раннего выявления указанных патологий, а также дифференцированного подхода к ведению таких пациенток. Несмотря на значительные успехи в прогнозировании, лечении и профилактике акушерских осложнений при беременности после ВРТ, вопросы, связанные с их развитием и коррекцией, требуют дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баринов С.В. Оптимизация тактики ведения беременных с эндокринным фактором бесплодия в анамнезе: особенности клинического течения беременности после ВРТ и исходы родов // Доктор. ру. – 2020. – Т. 19, № 8. – С. 14-19.

2. Ильмуратова С.Х., Валиев Р.К., Айдинов Р.Б., Караманян А.А. Исходы беременностей после переноса замороженных эмбрионов // Репродуктивная медицина. – 2023. – Т. 3, № 56. – С. 12–19.

3. Исенова С.Ш. Особенности течения и ведения беременности после применения экстракорпорального оплодотворения // Репродуктивная медицина. – 2023. – № 2 (55). – С. 17-24.

4. Исенова С.Ш. Состояние фетоплацентарного комплекса у пациенток после применения ВРТ // Репродуктивная медицина. – 2020. – № 1 (42). – С. 7-13.

5. Калашников С.А. Особенности течения многоплодной беременности, наступившей в программах экстракорпорального оплодотворения // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2020. – Т. 19, № 5. – С. 114-123.

6. Кузьмин В.Н., Машина М.А. О влиянии факторов риска на исходы беременности, наступившей вследствие вспомогательных репродуктивных технологий // Лечащий врач. – 2020. – № 1. – С. 52-54.

7. Мурзина А.В., Мелкозерова О.А., Дерябина Е.Г. Гестационный сахарный диабет после ВРТ и при спонтанной беременности: имеет ли значение способ зачатия в реализации акушерских и перинатальных осложнений? // Мать и Дитя в Кузбассе. - 2023. - № 2 (93). - С. 42-44

REFERENCES

1. Barinov S.V. Optimizatsiya taktiki vedeniya beremennykh s endokrinnym faktorom besplodiya v anamneze: osobennosti klinicheskogo techeniya beremennosti posle VRT i iskhody rodov [Optimization of management tactics for pregnant women with a history of endocrine factor infertility: features of the clinical course of pregnancy after ART and delivery outcomes]. *Doktor. ru [Doctor.ru]*. 2020; 19(8): 14-19.

2. Ilmuratova S.Kh., Valiev R.K., Aydinov R.B., Karamanyan A.A. Iskhody beremennostey posle perenosa zamorozhennykh embrionov [Pregnancy outcomes after frozen embryo transfer]. *Reproduktivnaya meditsina [Reproductive medicine]*. 2023; 3(56): 12–19.

3. Isenova S.Sh. Osobennosti techeniya i vedeniya beremennosti posle primeneniya ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya [Features of the course and management of pregnancy after in vitro fertilization]. *Reproduktivnaya meditsina [Reproductive medicine]*. 2023; 2 (55): 17-24.

4. Icenova S.Sh. Sostoyanie fetoplatsentarnogo kompleksa u patsientok posle primeneniya VRT [The condition of the fetoplacental complex in patients after the use of ART]. *Reproduktivnaya meditsina [Reproductive medicine]*. 2020; 1 (42): 7-13.

5. Kalashnikov S.A. Osobennosti techeniya mnogoplodnoy beremennosti, nastupivshey v programmakh ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya [Features of the course of multiple pregnancies that occurred in in vitro fertilization programs]. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Problems of Gynecology, Obstetrics and Perinatology]*. 2020; 19(5): 114-123.

6. Kuzmin V.N., Mashina M.A. O vliyanii faktorov riska na iskhody beremennosti, nastupivshey vsledstvie vspomogatelnykh reproduktivnykh tekhnologiy [On the influence of risk factors on the outcomes of pregnancy resulting from assisted reproductive technologies]. *Lechashchiy vrach [Physician]*. 2020; 1: 52-54.

7. Murzina A.V., Melkozerova O.A., Deryabina E.G. Gestatsionnyy sakharnyy diabet posle VRT i pri spontannoy beremennosti: imeet li znachenie sposob zachatiya v realizatsii akusherskikh i perinatalnykh oslozhneniy? [Gestational diabetes mellitus after ART and during spontaneous pregnancy: has]. *Mat i Ditya v Kuzbasse [Mother and Baby in Kuzbass]*. 2023; 2 (93): 42-44.

8. Николаева М.Г. Эффективность подавления генерации тромбина и стимуляции фибринолиза в программах экстракорпорального оплодотворения // Бюллетень медицинской науки. – 2021. – № 1 (21). – С. 12-19.

9. Островская О.В. Оптимизация тактики ведения беременных после применения ВРТ у женщин с эндокринным фактором бесплодия // Мать и дитя в Кузбассе. – 2022. – № 1 (88). – С. 45-52.

10. Подзолкова Н.М., Скворцова М.Ю., Прилуцкая С.Г. Беременность после ЭКО: факторы риска развития акушерских осложнений // Проблемы репродукции. – 2020. – Т. 26, №. 2. – С. 120-131.

11. Салов И.А., Аржаева И.А., Тяпкина Д.А. Особенности течения беременности при синдроме гиперстимуляции яичников // Лечащий врач. – 2023. – № 12. – С. 31-38.

12. Сармулдаева Ш.К., Локшин В.Н. Современные принципы ведения беременности и родов после вспомогательных репродуктивных технологий // Репродуктивная медицина. – 2019. – № 1 (38). – С. 37-43.

13. Фомина И.В., Бойченко М.С., Жилина А.С., Мартыненко М.В. Особенности течения беременности и родоразрешения женщин после применения у них программ вспомогательных репродуктивных технологий // Пермский медицинский журнал. - 2021. - № 5 (38). - С. 61-69.

14. Цибизова В.И., Говоров И.Е., Первунина Т.М. и др. Пренатальный скрининг первого триместра при многоплодной беременности. Часть I: сравнительный анализ сывороточных белков PAPP-A и β-ХГЧ при беременности, наступившей спонтанно или в результате экстракорпорального оплодотворения. // Акушерство, Гинекология и Репродукция. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 25–33.

15. Шустова О. Риски и осложнения ЭКО, способы их профилактики и лечения // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2020. – №. 8. – С. 236-240.

16. Яковлева О.В., Глухова Т.Н., Рогожина И.Е. Основные принципы ведения беременности после вспомогательных технологий. // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2020. – Т. 15, № 1. – С. 140-145.

8. Nikolaeva M.G. Effektivnost podavleniya generatsii trombina i stimulyatsii fibrinoliza v programmakh ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya [The effectiveness of suppression of thrombin generation and stimulation of fibrinolysis in in vitro fertilization programs]. *Byulleten meditsinskoy nauki [Bulletin of Medical Science]*. 2021; 1 (21): 12-19.

9. Ostrovskaya O.V. Optimizatsiya taktiki vedeniya beremennykh posle primeneniya VRT u zhenshchin s endokrinnym faktorom besplodiya [Optimization of management tactics for pregnant women after the use of ART in women with endocrine factor infertility]. *Mat i Ditya v Kuzbasse [Mother and Baby in Kuzbass]*. 2022; 1 (88): 45-52.

10. Podzolkova N.M., Skvortsova M.Yu., Prilutskaya S.G. Beremennost posle EKO: faktory riska razvitiya akusherskikh oslozhneniy [Pregnancy after IVF: risk factors for obstetric complications]. *Problemy reproduktsii [Problems of Reproduction]*. 2020; 26(2):120-131.

11. Salov I.A., Arzhaeva I.A., Tyapkina D.A. Osobennosti techeniya beremennosti pri sindrome giperstimulyatsii yaichnikov [Features of the course of pregnancy in ovarian hyperstimulation syndrome]. *Lechashchiy vrach [Physician]*. 2023; 12: 31-38.

12. Sarmuldaeva Sh.K., Lokshin V.N. Sovremennye printsipy vedeniya beremennosti i rodov posle vspomogatelnykh reproduktivnykh tekhnologiy [Modern principles of pregnancy and childbirth management after assisted reproductive technologies]. *Reproduktivnaya meditsina [Reproductive medicine]*. 2019; 1 (38): 37-43.

13. Fomina I.V., Boychenko M.S., Zhilina A.S., Martynenko M.V. Osobennosti techeniya beremennosti i rodorazresheniya zhenshchin posle primeneniya u nikh programm vspomogatelnykh reproduktivnykh tekhnologiy [Features of pregnancy and delivery course in women after programs of assisted reproductive technologies]. *Permskiy meditsinskiy zhurnal [Perm Medical Journal]*. 2021; 5 (38): 61-69.

14. Tsibizova V.I., Govorov I.E., Pervunina T.M. Prenatalnyy skrining pervogo trimestra pri mnogoplodnoy beremennosti. Chast I: sravnitelnyy analiz syvorotochnykh belkov PAPP-A i β-KHGCH pri beremennosti, nastupivshey spontanno ili v rezultate ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya [Prenatal screening of the first trimester in multiple pregnancies. Part I: comparative analysis of serum PAPP-A and β-HCG proteins in pregnancy that occurred spontaneously or as a result of in vitro fertilization.]. *Akusherstvo, Ginekologiya i Reproduktsiya [Obstetrics, Gynecology and Reproduction]*. 2020; 14(1): 25–33.

15. Shustova O. Riski i oslozhneniya EKO, sposoby ikh profilaktiki i lecheniya [Risks and complications of IVF, ways of their prevention and treatment]. Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya: *Estestvennye i tekhnicheskie nauki [Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Natural and Technical Sciences]*. 2020; 8: 236-240.

16. Yakovleva O.V., Glukhova T.N., Rogozhina I.E. Osnovnye printsipy vedeniya beremennosti posle vspomogatelnykh tekhnologiy [Basic principles for the management of pregnancY after assisted reproductiVe technologies]. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza [Medical News of North Caucasus]*. 2020; 15(1): 140-145.

17. Aboulghar M., Aboulghar M. Perinatal outcome of assisted reproductive technology: Is stillbirth of significant importance?. // Fertility and sterility. – 2021. – Vol. 116 (3). – P. 670-671.

18. Bergh C., Wennerholm U.B. Long-term health of children conceived after assisted reproductive technology. // Upsala Journal of Medical Sciences. – 2020. – Vol. 125 (2). – P. 152-157.

19. Eapen Abey et al. Current evidence supporting a goal of singletons: a review of maternal and perinatal outcomes associated with twin versus singleton pregnancies after in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection. // Fertility and sterility. – 2020. – Vol. 114 (4). – P. 690-714.

20. Elias Flavia T.S. et al. Neonatal outcomes in singleton pregnancies conceived by fresh or frozen embryo transfer compared to spontaneous conceptions: a systematic review and meta-analysis. // Archives of gynecology and obstetrics. – 2020. – Vol. 302. – P. 31-45.

21. Ghidini A. et al. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series# 60: Management of pregnancies resulting from in vitro fertilization. // American journal of obstetrics and gynecology. – 2022. - Vol. 226 (3). - B2-B12.

22. Guan C., Rodriguez C., Elder-Odame P. et al. Assisted reproductive technology: what are the cardiovascular risks for women? // Expert Review of Cardiovascular Therapy. – 2023. – Vol. 21(10). – P. 663–673.

23. Gulersen M., Eliner Y., Grunebaum A. et al. Adverse outcomes associated with twin pregnancies conceived via in vitro fertilization. // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2022. – Vol. 35 (25). – P. 10213–10219.

24. Julia K. Bosdou, Panagiotis A., Dimitrios G. Goulis et al. Risk of gestational diabetes mellitus in women achieving singleton pregnancy spontaneously or after ART: a systematic review and meta-analysis // Human Reproduction Update. – 2020. – Vol. 26, Iss. 4. – P. 514–544.

25. Landry M., Allouche M., Vayssière C., Guerby P., Groussolles M. Maternal and perinatal outcomes in women aged 42 years or older. // Int J Gynecol Obstet. – 2024. – Vol. 165. – P. 298-305.

26. Lei L.L., Lan Y.L., Wang S.Y., Feng W., Zhai Z.J. Perinatal Complications and Live-birth Outcomes following Assisted Reproductive Technology: A Retrospective Cohort Study. // Chin Med J. – 2019. – Vol. 132. – P. 2408-2416.

27. Liao Z. et al. The effect of endometrial thickness on pregnancy, maternal, and perinatal outcomes of women in fresh cycles after IVF/ICSI: a systematic review and meta-analysis. // Frontiers in endocrinology. – 2020. – Vol. 12. – P. 814648.

28. Pontesilli M, Hof M.H., Ravelli A.C.J. et al. Effect of parental and ART treatment characteristics on perinatal outcomes // Human Reproduction. – 2021. – Vol. 36, Iss. 6. – P. 1640–1665.

29. Papadatou K. et al. Perinatal outcomes following assisted reproductive technology: A Review of the Literature. // HJOG. – 2022. – Vol. 21 (2). – P. 1-7

30. Potiris A. et al. Investigating the Association of Assisted Reproduction Techniques and Adverse Perinatal

17. Aboulghar M., Aboulghar M. Perinatal outcome of assisted reproductive technology: Is stillbirth of significant importance? *Fertility and sterility*, 2021; 116 (3): 670-671.

18. Bergh C., Wennerholm U.B. Long-term health of children conceived after assisted reproductive technology. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 2020; 125 (2): 152-157.

19. Eapen Abey. Current evidence supporting a goal of singletons: a review of maternal and perinatal outcomes associated with twin versus singleton pregnancies after in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection. *Fertility and sterility*, 2020; 114 (4): 690-714.

20. Elias Flavia T.S. Neonatal outcomes in singleton pregnancies conceived by fresh or frozen embryo transfer compared to spontaneous conceptions: a systematic review and meta-analysis. *Archives of gynecology and obstetrics,* 2020; 302: 31-45.

21. Ghidini A. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series# 60: Management of pregnancies resulting from in vitro fertilization. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2022; 226 (3): B2-B12.

22. Guan C., Rodriguez C., Elder-Odame P. Assisted reproductive technology: what are the cardiovascular risks for women? *Expert Review of Cardiovascular Therapy,* 2023; 21(10): 663–673.

23. Gulersen M., Eliner Y., Grunebaum A. Adverse outcomes associated with twin pregnancies conceived via in vitro fertilization. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2022; 35 (25): 10213–10219.

24. Julia K. Bosdou, Panagiotis A., Dimitrios G. Goulis et al. Risk of gestational diabetes mellitus in women achieving singleton pregnancy spontaneously or after ART: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update,* 2020; 26(4): 514–544.

25. Landry M., Allouche M., Vayssière C. Maternal and perinatal outcomes in women aged 42 years or older. *Int J Gynecol Obstet*., 2024; 165: 298-305.

26. Lei L.L., Lan Y.L., Wang S.Y., Feng W., Zhai Z.J. Perinatal Complications and Live-birth Outcomes following Assisted Reproductive Technology: A Retrospective Cohort Study. *Chin Med J.*, 2019; 132: 2408-2416.

27. Liao Z. The effect of endometrial thickness on pregnancy, maternal, and perinatal outcomes of women in fresh cycles after IVF/ICSI: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in endocrinology*, 2020; 12: 814648.

28. Pontesilli M., Hof M.H., Ravelli A.C.J. Effect of parental and ART treatment characteristics on perinatal outcomes. *Human Reproduction*, 2021; 36 (6): 1640–1665.

29. Papadatou K. Perinatal outcomes following assisted reproductive technology: A Review of the Literature. *HJOG*, 2022; 21 (2): 1-7.

30. Potiris A. Investigating the Association of Assisted Reproduction Techniques and Adverse Perinatal Out-

Outcomes. // Journal of Clinical Medicine. – 2024. – Vol. 13 (2). – P. 328.

31. Qu P., Mi Y., Zhao D. et al. Effect of the Interaction Between Pre-pregnancy Body Mass Index and Fresh/Frozen Embryo Transfer on Perinatal Outcomes of Assisted Reproductive Technology-Conceived Singletons: A Retrospective Cohort Study. // Front. Endocrinol. – 2020. – Vol. 11. – P. 560103.

32. Qu H. et al. The effect of endometriosis on IVF/ICSI and perinatal outcome: A systematic review and meta-analysis. // Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction. – 2022. – Vol. 51 (9). – P. 102446.

33. Versen-Höynck F., Häckl S., Selamet Tierney E.S. et al. Maternal Vascular Health in Pregnancy and Postpartum After Assisted Reproduction. // Hypertension. – 2020. – Vol. 75 (2). – P. 549-560.

34. Wennerholm U.B., Bergh C. Perinatal outcome in children born after assisted reproductive technologies. // Upsala Journal of Medical Sciences. – 2020. – Vol. 125 (2). – P. 158–166.

35. Zhao J., Yan Y., Huang X., Li Y. Do the children born after assisted reproductive technology have an increased risk of birth defects? A systematic review and meta-analysis. // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2018. – Vol. 33 (2). – P. 322–333.

comes. *Journal of Clinical Medicine*, 2024; 13 (2): 328.

31. Qu P., Mi Y., Zhao D. Effect of the Interaction Between Pre-pregnancy Body Mass Index and Fresh/Frozen Embryo Transfer on Perinatal Outcomes of Assisted Reproductive Technology-Conceived Singletons: A Retrospective Cohort Study. *Front. Endocrinol.*, 2020; 11: 560103.

32. Qu H. The effect of endometriosis on IVF/ICSI and perinatal outcome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 2022; 51 (9): 102446.

33. Versen-Höynck F., Häckl S., Selamet Tierney E.S. Maternal Vascular Health in Pregnancy and Postpartum After Assisted Reproduction. *Hypertension*, 2020; 75 (2): 549-560.

34. Wennerholm U.B., Bergh C. Perinatal outcome in children born after assisted reproductive technologies. *Upsala Journal of Medical Sciences,* 2020; 125 (2): 158–166.

35. Zhao J., Yan Y., Huang X., Li Y. Do the children born after assisted reproductive technology have an increased risk of birth defects? A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2018; 33 (2): 322–333.

Сведения об авторе:
Сафарова Заррина Рахимовна – аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 1 ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения республики Таджикистан», врач акушер-гинеколог, репродуктолог клиники НАСЛ; тел.: (+992) 550155137; e-mail: zsafarova184@gmail.com

Information about author:
Safarova Zarrina Rakhimovna – PhD student of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, State Educational Establishment "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of Tajikistan"; obstetrician-gynecologist, reproductologist of medical center NASL; tel.: (+992) 550155137; e-mail: zsafarova184@gmail.com

ХУСУСИЯТХО, РАФТ ВА ПРИНЦИПХОИ ПЕШБУРДИ ХОМИЛАДОРИИ ЭКСТРАКОРПОРАЛИ

[1,2]САФАРОВА З.Р.

[1]Кафедраи акушерӣ ва гинекологияи №1, МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»
[2]ҶДММ "Маркази тиббии НАСЛ"

Дар тафсир хусусиятхои хомиладории ба воситаи технологияи ерирасони репродуктиви ба амал омада баррасӣ мегардад. Дар мақола аворизхои акушери ва омилҳои хавфе, ки ба рафти ҳомиладорӣ ва оқибатҳои перинаталӣ таъсир мерасонанд, тавсиф карда шуда, инчунин принсипҳои пешбурди ҳомиладорӣ ва таваллуд дар асоси тадқиқоти муосир пешниҳод карда мешаванд. Ин як мавзӯи муҳим бо назардошти зиедшавии истифода аз усулҳои бордоркунии экстракорпорали ва зарурати пешбурди самараноки ҳомиладорӣ мувофиқ аст.

Калимаҳои асосӣ: *БЭК, ТЕР, аворизхои акушерӣ, натиҷаҳои перинаталӣ, пешбурди ҳомиладорӣ*

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 **12 или 14 через интервал 1,5** на одной стороне стандартного листа формата А4 (210×297) с полями 3 см слева, 1,5 справа. Статьи принимаются **в двух экземплярах, обязательно наличие материала в электронной версии**. Обязательно наличие заверенной **авторской справки.**

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**. В конце список литературы оформляется в формате **Referenses.**

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.