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 25.01.2024 г.
Подписано в печать 14.02.2024 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 №1 (49)

ЯНВАРЬ-МАРТ 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

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

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

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 No1 (49)
JANUARY-MARCH 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

CONTENTS

ORIGINAL RESEARCH

REVIEWS

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.314.17-082.3

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАНДАРТНОЙ ТЕРАПИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНЕЙ ТЯЖЕСТИ У ЛЁТНОГО СОСТАВА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

[1]АШУРОВ Г.Г., [1]ШОКИРОВ М.К., [2]ГАИБОВА Н.А.

[1]Кафедра терапевтической стоматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»
[2]ГУ «Городской центр здоровья № 14» г. Душанбе

Цель исследования. *Оценить эффективность терапии хронического пародонтита среди авиационных работников лётного состава гражданской авиации.*

Материал и методы. *Обследовано 98 авиаработников лётного состава гражданской авиации в возрасте 20-50 лет и старше с хроническим воспалительно-деструктивным процессом легкой и средней тяжести.*

Обследование стоматологического статуса включало опрос, инструментальный осмотр с определение индексов PMA, OHI-S, ПИ. После проведения соответствующего лечения динамическое наблюдение за авиаработниками осуществляли через 7, 14 дней, 1 и 6 месяцев.

Результаты. *У лётного состава гражданской авиации стандартная схема лечения хронического пародонтита в большинстве случаев способствовала компенсации пародонтологической патологии (в 87,5% случаев при лёгкой степени хронического пародонтита и в 53,9% - при средней степени тяжести воспалительно-деструктивного процесса в тканях пародонта).*

Заключение. *У лётного состава гражданского авиации с хроническим пародонтитом необходимо учитывать степень тяжести пародонтологической патологии при длительном пародонтологическом лечении.*

Ключевые слова: *хронический пародонтит, пародонт, стандартное лечение пародонтита, исход лечения пародонтита*

RESULTS OF DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF STANDARD THERAPY FOR MILD AND MODERATE INFLAMMATORY-DESTRUCTIVE PERIODONTAL DISEASES BESIDE CIVIL AVIATION FLIGHT STAFF

[1]ASHUROV G.G., [1]SHOKIROV M.K., [2]GAIBOVA N.A.

[1]Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Sphere of the Republic of Tajikistan»
[2]State Establishment "City Health Center No. 14", Dushanbe

Aim. *To estimate the efficiency of the therapy of chronic parodontitis amongst aircraft workman of the flying composition of civil aviation.*

Material and Methods. *Examined 98 aircraft of the flying composition of civil aviation with light and average degree gravity of chronic parodontitis at the age 20-50 years and senior.*

Examination of dentistry status included questioning, instrumental checkup with determination indices of PMA, OHI-S, PI. After carrying out the corresponding treatments the dynamic observation for aircraft workman was realized in 7, 14 days, 1 and 6 months.

Results. *Beside flying composition of the civil aviation with high level of the adherence standard scheme of the treatment chronic parodontitis in most cases promoted to compensations of parodontal pathology (in 87,5% events under chronic parodontitis of light degree and in 53,9% - under chronic parodontitis average degree of gravity).*

Conclusion. *Beside flying composition of the civil aviation with chronic parodontitis it is necessary to take into account the degree of gravity of parodontology pathology to long of the corresponding treatment.*

Key words: *chronic parodontitis, parodont, standard treatment of parodontitis, outcome of parodontitis treatment*

Актуальность

Подавляющее большинство пациентов, обратившихся за стоматологической помощью, страдает различными формами заболеваний пародонта. Многочисленные исследования [3, 5, 6, 7] свидетельствуют о высокой распространенности заболеваний пародонта среди населения. По данным вышеупомянутых авторов, те или иные заболевания пародонта у лиц старших возрастных групп встречаются в 100% случаев.

Из приблизительно 15-20 зубов, которые человек теряет в возрасте 40-65 лет, в большинстве случаев причиной указанной потери является хронический пародонтит. Следует отметить, что, несмотря на широкую распространенность патологии пародонта, обращаемость пациентов за медицинской помощью в связи с этим видом патологии остается сравнительно невысокой [1, 2, 4]. Гипергравитация, вибрация, измененное барометрическое давление, нарушения режима сна и отдыха, психо-эмоциональные нагрузки характерны для сотрудников летного состава.

С учетом вышеизложенного приходится утверждать, что на сегодня вопрос об изменении индикационных показателей стоматологического статуса у лётного состава гражданской авиации с хроническим пародонтитом на фоне активной реализации стандартной терапии воспалительных заболеваний пародонта остаётся малоизученным.

Цель исследования

Оценить эффективность терапии хронического пародонтита среди авиационных работников лётного состава гражданской авиации.

Материал и методы исследования

Для реализации цели исследования обследовано 98 авиаработников лётного состава гражданской авиации с воспалительно-деструктивным заболеваниям легкой и средней степеней тяжести в возрасте 20-50 и старше на базе Медико-санитарной части ОАО «Международный аэропорт Душанбе». Обследование стоматологического статуса включало опрос, сбор анамнеза. Для объективной оценки состояния тканей пародонта использовали индекс Грина-Вермиллиона (OHI-S), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс, индекс Расселя, пародонтальный индекс, а также проводили лучевую диагностику с использованием ОПТГ и КЛКТ.

Всем авиаработникам лётного состава с патологией пародонта проводилась стандартная консервативная терапия в соответствии с клиническими рекомендациями. После проведения соответствующего лечения динамическое наблюдение за авиаработниками осуществляли через 7, 14 дней, 1 и 6 месяцев. В соответствии с клиническими рекомендациями, через 6 месяцев наблюдения среди обследованных лиц определяли исход легкой и средней степеней тяжести воспалительно-деструктивного заболевания тканей пародонта: компенсация патологического процесса (отсутствие признаков воспаления в тканях пародонта), стабилизация (отсутствие прогрессирования заболевания пародонта), развитие заболевания пародонта (прогрессирование хронического пародонтита).

Статистическая обработка полученных данных проводилась по правилам общемедицинской статистики, применительно к стоматологии, с использованием программы Statistica. Графики и диаграммы в работе построены с использованием стандартных приложений «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение

От общего количества обследованных лётного состава гражданской авиации (98 человек) у 69 (70,4%) человек диагностирована легкая, у 29 (29,6%) – средняя степени тяжести пародонтальной патологии. Результаты исходного значения индикационной оценки уровня гигиены полости рта в обеих группах пациентов (с воспалительно-деструктивным пародонтитом легкой и средней степеней тяжести) до и после активной реализации курса стандартной терапии пародонтологического характера в динамическом аспекте свидетельствуют о том, что исходные значения индекса Грина-Вермиллиона (OHI-S) не имеют значимых различий. Вместе с тем, у лётного состава с воспалительно-деструктивными заболеваниями пародонта легкой степени тяжести среднецифровые показатели гигиенического состояния ротовой полости соответствуют удовлетворительным значениям, тогда как среди авиаработников со средней степенью тяжести пародонтальной патологии среднецифровые значения названного индекса приближаются к плохому уровню градации.

Как следует из полученного материала, исходное значение индекса Грина-Вермиллиона (OHI-S) среди авиаработников лётного состава с легкой степенью тяжести пародонтальной патологии составило 2,75±0,29 баллов, а у лиц со средней степенью тяжести названной патологии - 3,43±0,32 балла. Через 7 и 14 дней после дополнительного обучения гигиене ротовой полости и активного внедрения профессиональных принципов гигиены значение исследуемого

индекса среди обследованного контингента составило соответственно 0,19±0,06 и 0,34±0,06, 0,14±0,05 и 0,33±0,06 баллов. Через 1 месяц индикационное значение OHI-S недостоверно увеличилось у лётного состава с хроническим очаговым пародонтитом легкой степени тяжести (0,39±0,08), а через 6 месяцев оно достигло сравнительно максимального значения (0,75±0,13). Такая же динамическая картина наблюдалась у лётного состава с хроническим очаговом пародонтитом средней степени тяжести (ХПССТ) (соответственно 0,74±0,12 и 2,38±0,19 баллов) (табл.).

Индикационные показатели пародонтологического статуса в динамике среди лётного состава гражданской авиации с хроническим пародонтитом в зависимости от тяжести заболевания

Вид нозологии	Индикационные показатели	Сроки наблюдения				
		исходное значение	7 дней	14 дней	1 месяц	6 месяцев
ХПЛСТ*	OHI-S, балл	2,75±0,29	0,19±0,06	0,14±0,05	0,39±0,08	0,75±0,13
	PMA, %	33,5±2,11	11,6±0,45	7,68±0,15	12,2±0,25	29,7±2,11
	PI, балл	4,45±0,37	0,53±0,06	0,43±0,08	0,35±0,04	0,85±0,12
ХПССТ**	OHI-S, балл	3,43±0,32	0,34±0,06	0,33±0,06	0,74±0,12	2,38±0,19
	PMA, %	58,7±3,13	9,13±0,27	9,82±0,27	14,3±0,30	35,6±2,13
	PI, балл	3,98±0,18	2,86±0,11	2,93±0,12	2,77±0,09	2,16±0,08

Примечание: * ХПЛСТ – хроническая пародонтальная патология с легкой степенью тяжести; ** ХПССТ – хроническая пародонтальная патология с тяжелой степенью тяжести

На протяжении одного месяца динамического наблюдения среди обследованного контингента авиаработников сохранялась хорошая гигиена полости рта, при этом минимальные значения показателя OHI-S визуализированы в первые две недели после активного пародонтологического лечения стандартного характера. У лётного состава с воспалительно-деструктивными заболеваниями пародонта легкой и средней степеней тяжести спустя 6 месяцев после начала лечения значения индекса Грина-Вермиллиона оказалось ниже исходных показателей в 3,7 и 1,4 раза соответственно. Но при этом через 6 месяцев значение гигиенических показателей у лётного состава выше, чем в течение первого месяца наблюдения, что свидетельствует об ухудшении гигиенического состояния ротовой полости среди авиаработников.

Аналогичная тенденция прослеживается относительно папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (индекс PMA) среди обследованного контингента авиаработников. Так, исходное значение индекса PMA среди обследованного контингента с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести составило 33,5±2,11%, а у лиц со средней степенью тяжести воспалительно-деструктивного процесса – 58,7±3,13%. Через 7 и 14 дней после дополнительного обучения гигиене ротовой полости и активной реализации профессиональной гигиены полости рта значение папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса среди обследованного контингента составило соответственно 11,6±0,45% и 9,13±0,27%, 7,68±0,15% и 9,82±0,27%. Через 1 месяц индикационное значение PMA недостоверно увеличилось у лётного состава с легкой степенью тяжести пародонтальной патологии (12,2±0,25%), а через 6 месяцев оно достигло сравнительно максимального значения (29,7±2,11). Такая же динамическая картина наблюдалась у лётного состава с хроническим очаговым пародонтитом средней степени тяжести (соответственно 14,3±0,30% и 35,6±2,13%).

Полученные данные показывают, что в течение месяца после активной реализации соответствующего лечения стандартного характера гигиенические показатели снизились в 2,7 и 4,1 раза соответственно у лётного состава авиаработников с легкой и средней степенями тяжести воспалительно-деструктивного процесса в тканях пародонта.

Через 7 дней после начала пародонтологического лечения при наблюдении за авиаработниками лётного состава с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести заметно снижение пародонтального индекса (PI, Russel) от исходного значения (4,45±0,37 балла) до 0,53±0,06 балла при соответствующем значении 3,98±0,18 и 2,86±0,11 баллов – у лётного состава со средней сте-

пенью тяжести пародонтальной патологии. Через 14 дней и один месяц значение пародонтального индекса у лётного состава 1-й группы составило соответственно 0,43±0,08 и 0,35±0,04 балла, у лётного состава 2-й группы – соответственно 2,93±0,12 и 2,77±0,09 баллов. Через 6 месяцев значение пародонтального индекса у лётного состава первой группы увеличилось недостоверно при достоверном увеличении у обследованных авиаработников 2-й группы (соответственно 0,85±0,12 и 2,16±0,08 баллов).

Заключение

Таким образом, результаты исходного значения индикационной оценки уровня гигиены полости рта у пациентов с разной тяжестью пародонтальной патологии до и после активной реализации курса стандартной терапии пародонтологического характера в динамическом аспекте свидетельствуют о том, что исходные значения индикационных показателей не имеют значимых различий. Вместе с тем, усредненное значение используемых гигиенических индексов полости рта среди лётного состава с хроническим пародонтитом зависит от тяжести пародонтальной патологии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелова А.А., Лиханова С.В., Милехина С.А. Особенности ранней профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2021. – Т. 57, № 6. - С.18-22.

2. Журбенко В.А. Современные представления о профилактике воспалительных заболеваний пародонта // Тенденции развития науки и образования. - 2021. - № 70 (1). - С.113-117.

3. Кузьмина Э.М., Лапатина А.В., Кузьмина И.Н. Клинико-лабораторная оценка эффективности антибактериальных средств гигиены полости рта при воспалительных заболеваниях тканей пародонта // Dental Forum. - 2022. – Т. 85, №2. - С. 7-15.

4. Лукичев М.М., Ермолаева Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта // Институт стоматологии. - 2018. – Т. 78, № 1. - С.92-94.

5. Campos J.R., Costa F.O., Cota L.O. Association between periodontitis and metabolic syndrome: A case-control study. // J Periodontol., - 2020. – Vol. 91(6). – P. 784-791.

6. Hegde R., Awan K.H. Effects of periodontal disease on systemic health // Disease-a-Month. – 2019. – Vol. 65 (6). – P. 185-192.

7. Vives-Soler A., Chimenos-Küstner E. Effect of probiotics as a complement to non-surgical periodontal therapy in chronic periodontitis: a systematic review. // Medic Oral Patol Oral Cirug Bucal. - 2020. – Vol. 25 (2). – P. 161-167.

REFERENCES

1. Gorelova A.A., Likhanova S.V., Milekhina S.A. Osobennosty ranney profilaktiki vospalitelnikh zabolevaniy tkaney parodonta [Particularities of the early prophylactic of the inflammatory diseases of parodontal tissues]. *Mezhdunarodniy Zhurnal Gumanitarnikh i Estestvennikh Nauk [International journal humanitarian and natural sciences]*. 2021;57(6):18-22.

2. Zhurbenko V.A. Sovremennie predstavleniya o profilaktike vospalitelnykh zabolevaniy parodonta [Modern beliefs about prophylactic of the inflammatory parodontal diseases]. *Tendencii Razvitiya Nauki i Obrazovaniya [Trends of the development of the science and formation]*. 2021;70(1):113-117.

3. Kuzmina E.M., Lapatina A.V., Kuzmina I.N. Кузьмина Klinoko-laboratornaya otsenka effektivnosti antibakterialnikh sredsnv gigieni polosti rta pri vospalitelnikh zabolevaniy tkaney parodonta [Clinical and laboratory estimation of antibacterial efficiency facilities of the hygiene of oral cavity under inflammatory diseases of parodontal tissues]. *Dental Forum [Dental Forum]*. 2022;85(2):7-15.

4. Lukichev M.M., Ermolaeva L.A. Sovremennie predstavleniya o roli mikroflori v patogeneze zabolevaniy parodonta [Modern beliefs about the role of microflore in pathogenesis of parodontal diseases]. *Institut Stomatologii [Institute of dentistry]*. 2018;78(1):92-94.

5. Campos J.R., Costa F.O., Cota L.O. Association between periodontitis and metabolic syndrome: A case-control study. *J Periodontol*. 2020;91(6):784-791.

6. Hegde R., Awan K.H. Effects of periodontal disease on systemic health. *Disease-a-Month*. 2019;65(6):185-192.

7. Vives-Soler A., Chimenos-Küstner E. Effect of probiotics as a complement to non-surgical periodontal therapy in chronic periodontitis: a systematic review. *Medic Oral Patol Oral Cirug Bucal*. 2020;25(2):161-167.

Сведения об авторах:
Ашуров Гаюр Гафурович – зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 988710992
Шокиров Мирзоумар Кодирович – соискатель-докторант кафедры терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, к.м.н.; тел.: (+992) 918642896
Гаибова Нигора Алиджановна – врач-стоматолог ГУ «Городской центр здоровья №14»; тел.: (+992) 551116 62; e-mail: nigora99@mai.ru

Information about authors:
Ashurov Gayur Gafurovich – Head Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 988710992
Shokirov Mirzoumar Kodirovich – Competitor-doctorate at the Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan»; Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918 64 28 96
Gaibova Nigora Alidzhanovna – Dentist of the State Establishment "City Health Center No. 14"; tel.: (+992) 551116 62; e-mail: nigora99@mai.ru

НАТИҶАҲОИ МУАЙЯН НАМУДАНИ САМАРАНОКИИ ТАБОБАТИ СТАНДАРТИИ ПАРОДОНТИТИ БАРДАВОМИ ДАРАҶАҲОИ САБУК ВА МИЁНА ДАР БАЙНИ ҲАЙАТИ ПАРВОЗКУНАНДАИ АВИАТСИЯИ ГРАЖДАНӢ

[1]АШУРОВ Ғ.Ғ., [1]ШОКИРОВ М.Қ., [2]ҒОИБОВА Н.А.

[1]Кафедраи стоматологияи муолиҷавии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»
[2] МД "Маркази саломатии шахрии N14" ш. Душанбе

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии самаранокии табобати пародонтити бардавом дар байни кормандони ҳайати парвозкунандаи авиатсияи граждани.*
Мавод ва усулҳо. *Муоинаи 98 нафар кормандони ҳайати парвозкунандаи авиатсияи граждании дорои пародонтити бардавоми дараҷаи сабук ва миёна, ки сину солашон 20-50 ва зиёдаро дар бар мегирад, гузаронида шуд.*
Муоинаи ҳолати стоматологӣ пурсиш, ташхиси асбобӣ бо мақсади муайян намудани индексҳои PMA, OHI-S, ПИ-ро дар бар гирифт. Пас аз гузарноидани табобаи мутаносиб назорати динамикии кормандони авиатсия пас аз 7, 14 рӯз, 1 ва 6 моҳ гузаронида шуд.
Натиҷаҳо. *Байни ҳайати парвозкунандаи авиатсияи граждани нақшаи табобати стандартии пародонтити бардавом дар бисёр ҳолат сабабгори компенсатории патологияи пародонталӣ гашт (дар 87,5% ҳолат ҳангоми пародонтити бардавоми дараҷаи сабук ва дар 53,9% ҳолат ҳангоми пародонтити бардавоми дараҷаи миёна).*
Хулоса. *Дар байни ҳайати парвозкунандаи авиатсияи граждании дорои пародонтити бардавомдошта ба назар гирифтани дараҷаи вазнинии патологияи пародонталиро нисбат ба табобати бардавоми ин намуд бемориҳо бояд ба назар гирифт.*
Калимаҳои асосӣ: *пародонтити бардавом, пародонт, табобати стандартии пародонтит, оқибати табобати пародонтит*

УДК 616.147.17-007.64-089

РОЛЬ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ У БЕРЕМЕННЫХ

[1]ГУЛЗОДА М.К.,
[2]НАЗИРБАЕВА О.Ю., [2]РУЗИБОЙЗОДА К.Р.

[1]Кафедра общей хирургии имени профессора Каххарова А.Н. 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. *Изучить роль интраабдоминальной гипертензии в развитии хронического геморроя у беременных женщин на различных стадиях гестации.*

Материал и методы. *Для исследования патогенетических аспектов, которые способствуют развитию хронического геморроя, в особенности при постоянно повышенном внутрибрюшном давлении, нами были обследованы 60 беременных. Выборку пациенток составляли с учётом разнообразия сроков беременности (по триместрам) и стадий хронического геморроя. В качестве этиологических факторов, предрасполагающих к хроническому повышению внутрибрюшного давления и последующему развитию хронического геморроя, были выявлены следующие: многократные роды - у 41 (68,3%), осложнённые роды или роды крупным плодом - у 28 (46,7%) женщин и наличие многоплодной беременности - в 12 (20,0%) случаях. Длительные запоры (n=15) и заболевания легких (n=9) отмечались в 43 случаях.*

Из 60 женщин с различными сроками беременности 14 (23,3%) были первобеременными, 46 (76,7%) - повторно беременными.

Результаты. *С увеличением срока беременности усиливается выраженность проявлений хронического геморроя. Так, во II-III триместрах беременности у 37 (61,7%) женщин наблюдались симптомы хронического геморроя III-IV стадий, в то время как симптомы I-II стадий хронического геморроя были зафиксированы только у 13 (21,7%) пациенток*

Беременным женщинам проводился динамический мониторинг внутрибрюшного давления в различные триместры беременности. Согласно полученным данным, с увеличением срока беременности происходит постепенное повышение уровня внутрибрюшного давления. В частности, во время родов показатели внутрибрюшного давления также имели тенденцию к увеличению, достигая в среднем максимального значения 28,3±0,19 мм рт. ст.

Заключение. *В патогенезе возникновения хронического геморроя у беременных ведущую роль играет хроническое повышение внутрибрюшного давления. Это обусловлено такими факторами, как многоплодие, многоводие и наличие крупного плода.*

Ключевые слова: *хронический геморрой, беременные, этиологические факторы, патогенез, повышение внутрибрюшного давления*

THE ROLE OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION IN THE PATHOGENESIS OF CHRONIC HEMORRHOIDS IN PREGNANT WOMEN

[1]GULOV M.K.,
[2]NAZIRBAEVA O.YU., [2]RUZIBOYZODA K.R.

[1]Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakhkharov of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"
[2]Department of Surgical Diseases №1 named after academician Kurbonov K.M. of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"

Aim. *To study the role of intra-abdominal hypertension in the development of chronic hemorrhoids in pregnant women at various stages of gestation.*

Material and methods. *To study the pathogenetic aspects that contribute to the development of chronic hemorrhoids, especially with constantly increased intra-abdominal pressure, we examined 60 pregnant women. The sample of patients was selected taking into account the diversity of pregnancy periods (by trimester) and stages of chronic hemorrhoids. The following etiological factors predisposing to a chronic increase in intra-abdominal pressure and the subsequent development of chronic hemorrhoids were identified: multiple births in 41 (68.3%) women, complicated births or births with a large fetus in 28 (46.7%) and the presence multiple pregnancy in 12 (20.0%) cases. Long-term constipation (n=15) and lung diseases (n=9) were noted in 43 cases.*

Of the 60 women with different stages of pregnancy, 14 (23.3%) were primigravida, and 46 (76.7%) were repeat pregnant.

Results. *It was found that with increasing gestational age, the severity of the manifestations of chronic hemorrhoids increases. Thus, in the II-III trimester of pregnancy, 37 (61.7%) women experienced symptoms of chronic hemorrhoids of stages III-IV, while symptoms of stages I-II of chronic hemorrhoids were recorded only in 13 (21.7%) patients. Pregnant women underwent dynamic monitoring of intra-abdominal pressure in different trimesters of pregnancy. According to the data obtained, with increasing gestational age there is a gradual increase in the level of intra-abdominal pressure. In particular, during childbirth, intra-abdominal pressure indicators also tended to increase, reaching an average maximum value of 28.3±0.19 mm hg. art.*

Conclusion. *Thus, in the pathogenesis of chronic hemorrhoids in pregnant women, the leading role is played by a chronic increase in intra-abdominal pressure. This is due to factors such as multiple pregnancy, polyhydramnios and the presence of a large fetus.*

Key words: *chronic hemorrhoids, pregnant women, etiological factors, pathogenesis, increased intra-abdominal pressure*

Актуальность

Хронический геморрой (ХГ) в настоящее время является широко распространённым заболеванием, начиная с возраста 18 лет [5]. В структуре колопроктологических заболеваний геморроидальная болезнь составляет от 34% до 41% случаев [1, 9]. Несмотря на то, что геморрой встречается с одинаковой частотой у мужчин и женщин, в период беременности и на раннем послеродовом этапе заболеваемость среди женщин значительно возрастает и может достигать от 50% до 80% [2, 7].

Геморроидальные узлы образуются из кавернозных телец, которые формируются в дистальных отделах прямой кишки в процессе нормального эмбриогенеза [3, 6]. Под воздействием различных неблагоприятных факторов из этих кавернозных телец формируются внутренние геморроидальные узлы [8, 12]. В большинстве научных исследований отмечается, что для развития геморроя, помимо наличия геморроидальных структур, необходимо присутствие патологического фактора. Такой фактор вызывает повышение внутрибрюшного и интраанального давления, приводит к застою крови и нарушению кровообращения в прямой кишке, что способствует увеличению объема кавернозных телец и формированию геморроидальных узлов в подслизистом слое переходного участка в нижней части ампулярной области прямой кишки, перед аноректальной линией [10]. К факторам, способствующим развитию геморроя, относят хронический запор, тяжелую физическую работу, гиподинамию, чрезмерное увеличение массы тела, бронхиальную астму, работу в вертикальном положении, чрезмерное употребление жирной пищи и спиртных напитков, беременность, а также различные воспалительные патологии органов малого таза и злокачественные новообразования [4, 11]. Особенности влияния хронического повышения внутрибрюшного давления в патогенезе хронического геморроя у беременных с различными сроками беременности остаются малоизученными и требуют дальнейшего исследования.

Цель исследования

Изучить роль интраабдоминальной гипертензии в развитии хронического геморроя у беременных женщин на различных стадиях гестации.

Материал и методы исследования

Для анализа патогенетических факторов, способствующих развитию ХГ на фоне длительного увеличения внутрибрюшного давления, в исследование были включены 60 беременных женщин, находящихся на разных сроках беременности (по триместрам) и с различными стадиями ХГ. Наблюдаемые женщины получали стационарное лечение в условиях ГУ «Городской медицинский центр имени академика К.Т. Таджиева» г. Душанбе и Лечебно-диагностическом центре ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино» в период с 2017 по 2023 год. Возраст женщин варьировался от 19 до 68 лет. Исследование проводилось в хирургических и колопроктологических отделениях этих учреждений.

Этиологические факторы, способствующие хроническому повышению внутрибрюшного давления и влияющие на развитие ХГ у беременных и женщин, представлены в таблице 1.

Из всех участниц исследования 41 женщина (68,3%) имела в анамнезе многократные роды. У 28 из них (46,7%) роды были осложнены либо рождением крупного плода, либо многоплодием, зафиксированным в 12 случаях (20,0%). Кроме того, у 15 (25,0%) пациенток наблюдались длительные запоры, у 9 (15,0%) - заболевания легких, что в сумме составило 43 случая.

Из 60 женщин с различными сроками беременности 14 (23,3%) были первобеременными, 46 (76,7%) - повторно беременными. Среди них 20 (33,3%) были первородящими, 40 (66,7%) - повторнородящими.

Таблица 1

Этиологические факторы, приводящие к повышению ВБД и развитияю ХГ у беременных (n=60)

Этиологические факторы	Кол-во	%
Многократные роды	41	68,3
Осложненные роды, роды крупным плодом	28	46,7
Многоплодие	12	20,0
Длительные запоры	15	25,0
Заболевания легких	9	15,0

Примечание: у одной пациентки одновременно имелись несколько этиологических факторов

Для изучения роли повышения внутрибрюшного давления в этиопатогенезе ХГ у беременных исследовались показатели внутрибрюшного давления (ВБД). ВБД измерялись непрямым чреспузырным методом, используя устройство UnoMeter Abdo-Pressure™. Этот метод выбран для обеспечения улучшенной диагностической надежности и повышения эффективности клинической практики.

Стадии и выраженность внутрибрюшной гипертензии у беременных во всех трех триместрах оценивались по шкале WSAACS (Всемирного общества по изучению абдоминального компартмент-синдрома). В этой системе внутрибрюшное давление (ВБД) в пределах 5-7 мм рт. ст. считается нормальным. В зависимости от выраженности повышения показателей ВБД выделяют следующие степени интраабдоминальной гипертензии. Первая степень - показатели ВБД повышаются до 12-15 мм рт. ст. Ко второй степени относят уровни повышения ВБД до 16-20 мм рт. ст. При третьей степени интраабдоминальной гипертензии показатели ВБД повышаются до 21-25 мм рт. ст., а при четвертой степени эти показатели составляют более 25 мм рт. ст.

Анализ статистических данных в исследовании осуществлялся с помощью программного комплекса IBM SPSS Statistics версии 25.0. Для оценки соответствия выборки нормальному закону распределения применялся критерий Шапиро-Уилка. Количественные данные описаны в виде среднего значения и стандартной ошибки этого среднего, в то время как для категориальных данных были рассчитаны процентные соотношения. Для проведения сравнений между двумя независимыми группами по количественным параметрам использовался U-критерий Манна-Уитни, при сравнении между тремя и более группами применялся H-критерий Крускала-Уоллиса. Статистическая значимость устанавливалась при уровне значимости менее 0,05.

Результаты и их обсуждение

Увеличение итраабдоминального и, соответственно, интраректального давления, а также наличие анатомических дефектов в мышечно-апоневротических структурах стенки кишки и прямокишечно-влагалищной перегородки обусловливают развитие хронического геморроя. Исследования показали, что с увеличением сроков беременности возрастает выраженность симптомов ХГ (табл. 2).

Таблица 2

Распределение беременных женщин с ХГ в зависимости от сроков беременности (n=60)

Стадия геморроя	Срок беременности		
	I триместр	II триместр	III триместр
ХГ I стадии	2	4	2
ХГ II стадии	4	4	3
ХГ III стадии	3	4	14
ХГ IV стадии	1	1	18
Всего	10 (16,7%)	13 (21,7%)	37 (61,7%)

Во II-III триместрах у 37 (61,7%) женщин наблюдался ХГ III-IV стадий, в то время как у 13 (21,7%) пациенток был диагностирован ХГ I-II стадий. Это обстоятельство объясняется тем, что с увеличением сроков беременности сосуды малого таза сдавливаются растущим плодом, что приводит к дилатации вен, застою венозной крови и повышению интраректального и интраабдоминального давления.

Важно подчеркнуть, что развитие ХГ у беременных женщин связано с рядом факторов. Ключевую роль играют такие аспекты, как развитие плода и продолжительность беременности, которые влияют на уровень ВБД. В связи с этим беременным женщинам регулярно проводился динамический мониторинг показателей ВБД в различные периоды беременности, разделенные по триместрам (табл. 3).

Таблица 3

Показатели уровня внутрибрюшного давления в зависимости от сроков беременности (n=60)

ВБД, в мм рт.ст.	**Сроки беременности**			**p**
	I триместр (n=10)	**II триместр (n=13)**	**III триместр (n=37)**	
ВБГ I степени	11,7±0,31	13,1±0,18 p_1<0,001	14,8±0,21 p_1<0,001 p_2<0,001	<0,001
ВБГ II степени	16,4±0,24	18,2±0,21 p_1<0,001	19,7±0,16 p_1<0,001 p_2<0,001	<0,001
ВБГ III степени	20,5±0,22	23,4±0,24 p_1<0,001	24,6±0,24 p_1<0,001 p_2<0,001	<0,001
ВБГ IV степени	25,7±0,26	27,2±0,21 p_1<0,001	28,3±0,19 p_1<0,001 p_2<0,001	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между всеми триместрами (по H-критерию Крускала-Уоллиса), p_1 – при сравнении с таковыми показателями в I триместре, p_2 – при сравнении с таковыми показателями во II триместре (по U-критерию Манна-Уитни)

Результаты изучения показателей ВБД у беременных женщин показали, что с увеличением срока беременности наблюдается постепенное повышение уровня ВБД. В первом триместре средний показатель ВБД первой степени составил 11,7±0,31 мм рт. ст., при этом во втором триместре он повысился до 13,1±0,18 мм рт. ст., а в третьем триместре увеличился до 14,8±0,21 мм рт. ст. Интраабдоминальная гипертензия второй степени в общем наблюдалась у 14 беременных с ХГ, при этом в первом триместре ВБД составило 16,4±0,24 мм рт. ст., в то время как во втором и третьем триместрах эти показатели составили 18,2±0,21 и 19,7±0,16 мм рт. ст. соответственно.

Увеличение ВБД до уровня третьей степени (n=18) в группе женщин, находящихся в первом триместре гестационного срока, достигало в среднем 20,5±0,22 мм рт. ст., во втором триместре - 23,4±0,24 мм рт. ст., и большая часть случаев интраабдоминальной гипертензии была зарегистрирована в третьем триместре (n=13) - 24,6±0,24 мм рт. ст. ВБ гипертензия четвертой степени в меньшинстве случаев наблюдалась в первом триместре - 25,7±0,26 мм рт. ст., во втором триместре (n=2) - 27,2±0,21 мм рт. ст., и большинство случаев заметного хронического повышения уровня ВБД наблюдалось в третьем триместре беременности и составило 28,3±0,19 мм рт. ст.

Необходимо отметить, что в 8 (13,3%) случаях у беременных женщин наблюдалось повышение ВБД в первом и втором триместрах, характерное для третьего и четвертого триместров, и показатели были значительно повышены. Это было связано с наличием у беременных крупного плода (n=4), многоводия (n=1), многоплодия (n=2) и клинически узкого таза (n=1). В зависимости от периода родов показатели ВБД также имели тенденцию к повышению, достигая в среднем максимального уровня 28,3±0,19 мм рт. ст. (рис. 1).

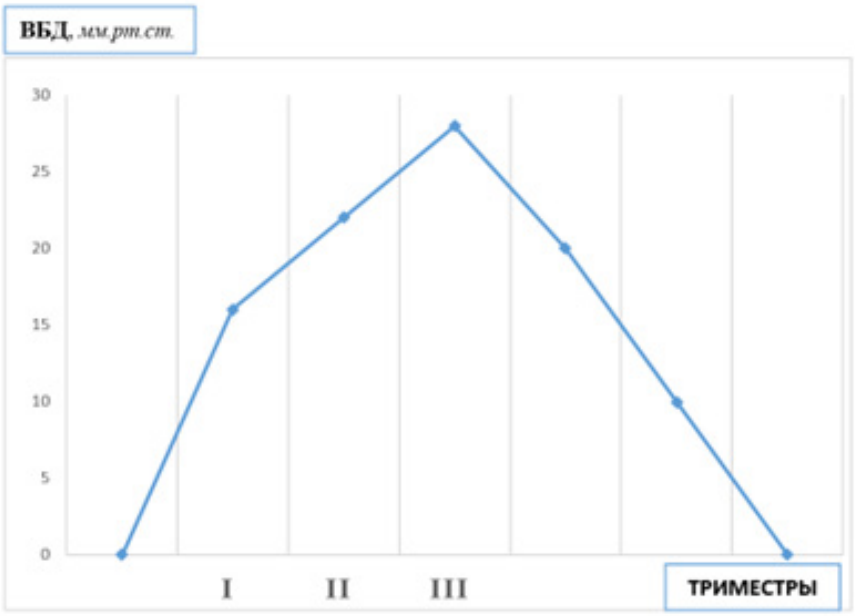


Рис. 1. Средние значения по различным параметрам для каждой из исследуемых групп

В послеродовом периоде показатели ВБД имели тенденцию к снижению, однако нормальные значения достигались лишь на 3-4 сутки после родов. Анализ зависимости между уровнем ВБД во время беременности и в послеродовом периоде показал, что флебостаз и кровенаполнение в репродуктивных органах малого таза и прямой кишке сохраняются после родов. Это явление, очевидно, связано с нарушениями прооксидантного и антиоксидантного статусов женщины (рис. 2).

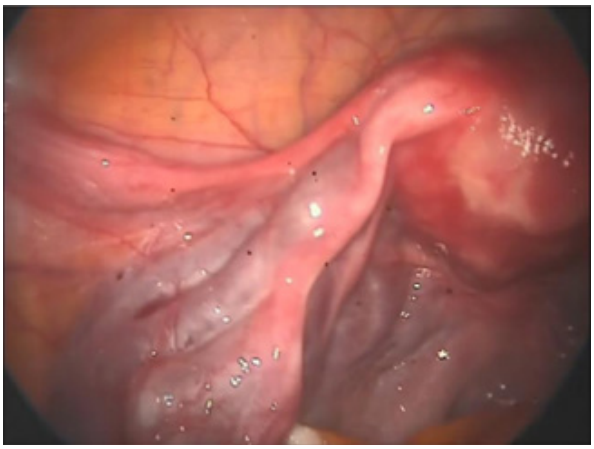


Рис. 2. Эндофото. 3-4 сутки послеродового периода. Выраженное кровенаполнение левой маточной и яичковой вен

Во время трансректальной ультрасонографии в III триместре определяли следующие параметры кровотока. Пиковая систолическая скорость тока крови изменялась в пределах от 16,1 до 25,7 см/сек, при этом средний показатель достигал 20,8±2,9 см/сек. В то же время показатели конечной диастолической скорости тока крови варьировалась от 2,5 до 9,4 см/сек, со средним значением 6,1±2 см/сек. Показатели средней скорости тока крови варьировались в пределах 7-14,8 см/сек, с общим средним показателем 11±2,3 см/сек. Пульсационный индекс находился в пределах от 1,1 до 1,9, среднее значение – 1,4±0,3. Систоло-диастолический коэффициент колебался от 2,7 до 6,4, среднее значение – 4,1±1,2. Индекс резистентности изменялся от 0,63 до 0,84, среднее – 0,72±0,2. Индекс спектрального расширения составлял от 42% до 56%, среднее – 48±4%.

В конце беременности перешеек матки претерпевает значительные изменения, в нём начинаются комплексные морфофункциональные перестройки. Эти изменения выражаются в гипертрофии миоцитов, росте сосудистого русла и развитии компонентов соединительнотканного каркаса. Наиболее существенные изменения в организме женщины наблюдаются во втором триместре гестационного срока. В данный период в результате увеличения размеров плодного яйца происходит расширение перешейка матки до уровня анатомического внутреннего зева. Преобразованный перешеек теперь становится плодовместилищем, оказывая усиленное давление на сосуды органов малого таза и создавая условия для хронического повышения внутрибрюшного давления ВБД.

Заключение

Таким образом, в патогенезе возникновения хронического геморроя у беременных ведущую роль играет хроническое повышение внутрибрюшного давления. Это повышение часто обусловлено такими факторами, как многоплодие, многоводие и наличие крупного плода. Эти условия способствуют увеличению давления в брюшной полости, что может привести к развитию или усугублению геморроя за счет ухудшения венозного оттока и повышения венозного давления в области малого таза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллозода Д.А., Сайфудинов Ш.Ш., Холов А.Д. Выбор способа оперативного вмешательства у пациентов с хроническим геморроем // Здравоохранение Таджикистана. – 2019. – № 2. – С.14–18.

2. Атоева А.А. Частота встречаемости геморроя при беременности // Актуальные вопросы науки. – 2016. – № 26. – С.57–59.

3. Белик Б.М., Ковалев А.Н., Хатламаджиян А.Л. Принципы лечения геморроя при беременности // Колопроктология. - 2020. - Т. 19, № 1. – С. 12-13.

4. Белик Б.М., Ковалев А.Н. Эффективность малоинвазивных и хирургических методов лечения хронического геморроя с применением флеботоников. // Колопроктология. – 2023. - № 2(22). – С. 49-56.

5. Васильев С.В. и др. Современные возможности профилактики и лечения геморроя в дородовом и раннем послеродовом периоде // Колопроктология. – 2016. – № 3(57). – С.13–17.

6. Лиманская А.Ю., Давыдова Ю.В. Геморрой и беременность: вопросы и ответы // Здоровье женщины. – 2018. - № 1(127). - С. 19.

7. Ломова Н.А. и др. Геморрой у беременных и родильниц: принципы терапии // Медицинский совет. - 2016. - № 2. - С. 22-25.

8. Ривкин В.Л. Современные представления о патогенезе, формах и лечении геморроя // Хирургия. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2017.– № 1.– С. 57–61.

9. Стяжкина С.Н., Константинова Э.Г., Хайруллина Л.М. Выявление факторов, влияющих на возникновение воспаления и варикозного расширения вен прямой кишки и заднего прохода // Синергия Наук. - 2017. - Т. 1, № 17. - С. 949-952.

REFERENCES

1. Abdullozoda D.A., Sayfudinov Sh.Sh., Kholov A.D. Vybor sposoba operativnogo vmeshatel'stva u patsiyentov s khronicheskim gemorroyem. [Choosing a method of surgical intervention in patients with chronic hemorrhoids] *Zdravookhraneniye Tadzhikistana [Healthcare of Tajikistan]*. 2019;2:14–18.

2. Atoeva A.A. Chastota vstrechayemosti gemorroya pri beremennosti. [Frequency of occurrence of hemorrhoids during pregnancy]. *Aktual'nyye voprosy nauki [Current issues of science]*. 2016;26:57–59.

3. Belik B.M., Kovalev A.N., Khatlamadzhiyan A.L. Printsipy lecheniya gemorroya pri beremennosti. [Principles of treatment of hemorrhoids during pregnancy]. *Koloproktologiya [Coloproctology]*. 2020;19(1):12-13.

4. Belik B.M., Kovalev A.N. Effektivnost' maloinvazivnykh i khirurgicheskikh metodov lecheniya khronicheskogo gemorroya s primeneniyem flebotonikov. [The effectiveness of minimally invasive and surgical methods for the treatment of chronic hemorrhoids using phlebotonics]. *Koloproktologiya [Coloproctology]*. 2023;2(22):49-56.

5. Vasiliev S.V. Sovremennyye vozmozhnosti profilaktiki i lecheniya gemorroya v dorodovom i rannem poslerodovom periode. [Modern possibilities for the prevention and treatment of hemorrhoids in the prenatal and early postpartum period]. *Koloproktologiya [Coloproctology]*. 2016;3(57):13–17.

6. Limanskaya A.Yu., Davydova Yu.V. Gemorroy i beremennost': voprosy i otvety. [Hemorrhoids and pregnancy: questions and answers]. *Zdorov'ye zhenshchiny [Women's health]*. 2018;1(127):19.

7. Lomova N.A. Gemorroy u beremennykh i rodil'nits: printsipy terapii. [Hemorrhoids in pregnant and postpartum women: principles of therapy]. *Meditsinskiy sovet [Medical advice]*. 2016;2:22-25.

8. Rivkin V.L. Sovremennyye predstavleniya o patogeneze, formakh i lechenii gemorroya. [Modern ideas about the pathogenesis, forms and treatment of hemorrhoids]. *Khirurgiya. Prilozheniye k zhurnalu consilium medicum [Surgery. Supplement to the journal consilium medicum]*. 2017;1:57-61.

9. Styazhkina S.N., Konstantinova E.G., Khairullina L.M. Vyyavleniye faktorov, vliyayushchikh na vozniknoveniye vospaleniya i varikoznogo rasshireniya ven pryamoy kishki i zadnego prokhoda. [Identification of factors influencing the occurrence of inflammation and varicose veins of the rectum and anus]. *Sinergiya Nauk [Synergy Sciences]*. 2017;1(17):949-952.

10. Áhlund S. et al. Haemorrhoids - A neglected problem faced by women after birth // Sex Reprod Healthc. – 2018. - №18. – P. 30-36.

11. De Schepper H. et al. Belgian consensus guideline on the management of hemorrhoidal disease // Acta Gastro-Enterologica Belgica. – 2021. - Vol. 84, № 1. – P. 101-120.

12. Lie H. Laser hemorrhoidoplasty for hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis // Lasers Med Sci. – 2022. – Vol. 37, № 9. – P. 3621-3630.

10. Áhlund S. Haemorrhoids - A neglected problem faced by women after birth. *Sex Reprod Healthc*. 2018;18:30-36.

11. De Schepper H. Belgian consensus guideline on the management of hemorrhoidal disease. *Acta Gastro-Enterologica Belgica*. 2021;84(1):101-120.

12. Lie H. Laser hemorrhoidoplasty for hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2022;37(9):3621-3630.

Сведения об авторах:

Гулзода Махмадшох Курбонали – профессор кафедры общей хирургии №1 имени профессора Каххарова А.Н. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; д.м.н.; e-mail: gulovm@mail.ru

Назирбаева Оксана Юлдашбоевна – соискатель кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 918625021; e-mail: nazirbaeva73@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:

Gulzoda Mahmadshoh Kurbonadi – professor of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakhkharov. SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; Doctor of Medical Sciences, e-mail: gulovm@mail.ru

Nazirbaeva Oksana Yuldashboevna – applicant for the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician Kurbonov K.M. of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; tel.: 918-62-50-21. e-mail: nazirbaeva73@mail.ru

Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician Kurbonov K.M. of the SEE "Avicenna Tajik State Medical University"; Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: 93-405-44-04; e-mail: dr.hero85@mail.ru

НАҚШИ ГИПЕРТЕНЗИЯИ ДОХИЛИБАТНӢ ДАР ПАТОГЕНЕЗИ БАВОСИРҲОИ МУЗМИН ДАР ҲОМИЛАДОРОН

[1]ГУЛЗОДА М.Қ., [2]НАЗИРБАЕВА О.Ю., [2]РУЗИБОЙЗОДА Қ.Р.

[1]Кафедраи ҷарроҳии умуми №1 ба номи профессор Қаҳҳоров А.Н., МДТ «ДДТТ 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. *Омӯзиши нақши гипертензияи дохилибатнӣ дар патогенези бавосирҳои музмин дар ҳомиладор дар марҳилаҳои гуногуни ҳомиладорӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Барои омӯзиши ҷанбаҳои патогенетикӣ, ки ба инкишофи бавосири музмин мусоидат мекунанд, махсусан бо гипертензияи музмини дохилибатнӣ, 60 зани ҳомиладорро муоина кардем. Намунаи беморон бо назардошти гуногунии даврaҳои ҳомиладорӣ (аз рӯи триместр) ва марҳилаҳои бавосири музмин интихоб карда шуданд.*

Омилҳои этиологие, ки ба афзоиши музмини фишори дохилибатнӣ ва афзоиши минбаъдаи бавосири музмин моил мешаванд, инҳо муайян карда шуданд: таваллуди чандкарата дар 41 (68,3%) зан, таваллуди оризадор ё таваллуд бо кудаки калон дар 28 (46,7%) ва ҳомиладории сершумор дар 12 (20,0%) ҳолат. Қабзияти дарозмуддат (n=15) ва бемориҳои шуш (n=9) дар 43 ҳолат ба қайд гирифта шудааст. Аз 60 зани дорои марҳилаҳои гуногуни ҳомиладорӣ, 14 нафар (23,3%) якумин бор ҳомиладоршуда ва 46 нафар (76,7%) ҳомиладории такрорӣ буданд.

Натиҷаҳо. *Муайян карда шуд, ки бо зиёд шудани муҳлати ҳомиладорӣ, шиддати зуҳуроти бавосири музмин зиёд мешавад. Ҳамин тариқ, дар семоҳаи II-III ҳомиладорӣ 37 нафар (61,7%) занҳо аломатҳои бавосирҳои музмини марҳилаҳои III-IV-ро мушоҳида кардаанд, дар ҳоле ки нишонаҳои марҳилаҳои I-II бавосирҳои музмин танҳо дар 13 (21,7%) беморон ба қайд гирифта шудаанд. Занони ҳомиладор дар семоҳаҳои гуногуни ҳомиладорӣ аз назорати динамикии фишори дохилибатнӣ гузаронида шуданд. Мувофики маълумотхои ба даст овардашуда бо зиёд шудани муҳлати гестационӣ дара-ҷаи фишори дохилибатнӣ тадриҷан баланд мешавад. Махсусан, хангоми таваллуд нишондихандахои фишори дохилибатнӣ низ майли зиёд шуда, ба хисоби миёна ба 28,3±0,19 мм ст.симоб расид.*

Хулоса. *Ҳамин тариқ, дар патогенези бавосири музмин дар занони ҳомиладор, афзоиши музмини фишори дохилибатнӣ нақши асосиро мебозад. Ин ба омилҳое ба монанди ҳомиладории сершумор, бисёркудакӣ, бисёробӣ ва мавҷудияти кудаки калон вобаста аст.*

Калимаҳои асосӣ: *бавосири музмин, ҳомиладорон, омилҳои этиологӣ, патогенез, баландшавии фишори дохилибатнӣ*

УДК 617.73

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТОЛЩИНЫ СЛОЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН СЕТЧАТКИ

[1,2]КАРИМОВ М.Б., [1,2]МАХМАДЗОДА Ш.К.,
[1,2]ХАЙДАРОВ З.Б., [1,2]ЗИЁЗОДА М.Р.

[1]Кафедра офтальмологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абули ибн Сино»
[2]Международная глазная клиника «Солим Мед», Республика Таджикистан

Цель исследования. *Оценка толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) и распространённость правила ISNT в разных возрастных группах нормальной популяции этнических таджиков с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ).*

Материал и методы. *Проведен анализ 140 (глаз) протоколов толщины СНВС, полученных посредством ОКТ. В исследование были включены протоколы здоровых этнических таджиков в разных возрастных группах. Из них женщин было 25 (50 глаз – 36,4%), мужчин – 45 (90 глаз – 63,6%) человек. Также оценено соответствие правила ISNT среди обследованных лиц в нормальной популяции.*

Результаты. *При сравнениях между всеми возрастными группами было установлено наличие статистически значимых различий: p<0,05 в носовом, p<0,01 в верхнем и нижнем квадрантах, p<0,001 в височном квадранте и в показателях общей толщины СНВС, что указывает на статистически значимые различия в толщине СНВС между сравниваемыми возрастными группами. Среды обследованных глаз (140) в 58 случаях (41,4%) сохраняется «правило ISNT». В остальных глазах (82 – 58,6%) не имелось соответствия этому правилу.*

Заключение. *Средние значения толщины СНВС, определяемые методом ОКТ, у здоровых глаз в нормальной популяции не всегда следуют правилу ISNT, что необходимо учитывать при диагностике патологии ДЗН и сетчатки. Эти наблюдения могут служить основой для более глубокого анализа причин изменения толщины СНВС, а также для разработки медицинских стратегий, направленных на раннее выявление и профилактику заболеваний сетчатки и ДЗН.*

Ключевые слова: *слой нервных волокон сетчатки (СНВС), оптическая когерентная томография (ОКТ), глаукомная оптическая нейропатия.*

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE THICKNESS OF THE RETINA NERVE FIBER LAYER

[1,2]KARIMOV M.B., [1,2]MAKHMADZODA SH.K.,
[1,2]KHAYDAROV Z.B., [1,2]ZIYOZODA M.R.

[1]Department of Ophthalmology of the State Education Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»
[2]LLC «Charrohii chashm Nigoh»

Aim. *To assess the thickness of the retinal nerve fiber layer (RNF) and the prevalence of the ISNT rule in different age groups of the normal population of ethnic Tajiks using optical coherence tomography (OCT).*

Material and Methods. *An analysis of 140 (eye) CHBC thickness protocols obtained by OCT in the period from 2014 to 2016 was carried out. on the basis of the international eye clinic «Solim Med» and the Department of Ophthalmology of the SEI «Avicenna Tajik State Medical University». The study included protocols of healthy ethnic Tajiks in different age groups. Of these, there were 25 women (50 eyes – 36.4%) and 45 men (90 eyes – 63.6%). The ISNT rule of the environment of examined individuals in a normal population was also studied.*

Results. *Comparisons between all age groups revealed statistically significant differences, namely: p <0.05 in the nasal quadrant, p <0.01 in the superior and inferior quadrants. Also p < 0.001 in the temporal quadrant and in total RNFL thickness, indicating statistically significant differences in RNFL thickness between the compared age groups. Among the examined eyes (140), in 58 cases (41.4%) the "ISNT rule" was observed. In the remaining eyes (82 - 58.6%) there was no compliance with this rule.*

Conclusion. *These observations can serve as the basis for a more in-depth analysis of the causes of changes in RNFL thickness, as well as for the development of medical strategies aimed at early detection and prevention of retinal diseases and optic discs. The average values of RNFL thickness determined by OCT in healthy eyes in a normal population do not always follow the ISNT rule, which must be taken into account when diagnosing pathology of the optic disc and retina.*

Key words: *retinal nerve fiber layer, optical coherence tomography, glaucomatous optic neuropathy*

Актуальность

При определении глаукомы в процессе диагностики важным показателем является оценка состояния диска зрительного нерва (ДЗН). Использование объективных диагностических методов считается целесообразным при исследовании состояния ДЗН и морфологических особенностей слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) [1]. Среди них можно выделить визуализационные методы исследования морфометрических параметров ДЗН, установление толщины СНВС в перипапиллярной зоне и в макулярной области. Инновационным методом диагностики в офтальмологии считается оптическая когерентная томография (ОКТ), позволяющая провести анализ толщины различных слоёв сетчатки раздельно, в том числе СНВС и слоя ганглиозных клеток (ГКС) [2]. В настоящее время данный метод ряд учёных относит к «золотому» стандарту в диагностике патологии заднего сегмента глаза. Использование метода ОКТ в клинической практике значимо повлияло на качество диагностики и раннее обнаружение глаукомы и ряда других патологий сетчатки. Данный метод обладает высокой разрешающей способностью (3-10 нм) определения и оценки состояния прозрачных и рассеивающих тканей, позволяющей произвести «оптическую биопсию» на микроскопическом уровне в зоне сканируемой зоны [5, 6].

Безусловно, значимую роль в диагностике оптической нейропатии играет эффективная оценка зрительного нерва. Вместе с тем, вопросы соответствия данных исследования с нормативной базой аппарата в последнее время все более актуализируются. В ряде исследований отмечено, что такие демографические критерии, как длина переднезадней оси глаза, размеры ДЗН, возраст, аномалии рефракции, а также половая, этническая и расовая принадлежность значительно влияют на толщину СНВС и оптические параметры диска зрительного нерва, что требует особого внимания при дифференциальной диагностике глаукомной оптической нейропатии [3]. При анализе нейроретинального ободка на фотографиях диска нормальных людей выявлено, что ширина ободка, как правило, показывает специфический рисунок: самым широким является нижний (I) ободок, следом за ним верхний (S) ободок, далее следует носовой (N) и завершает височная (T) кайма, являющаяся самой тонкой. Данный характерный рисунок нейроретинального обода позднее Эллиот Вернер обозначил как «правило ISNT». В процессе рассмотрения правил ISNT на фотографиях диска зрительного нерва наблюдаются противоречия: одни клиницисты считают, что правило ISNT и его варианты диагностически полезны, их оппонентами являются те, которые имеют противоположное мнение. Отметим, что при рассмотрении правил RNFL ISNT, основанных на результатах ОКТ, учёные сходятся в едином мнении, считая, что правило ISNT и его варианты не имели эффективности в диагностике глаукомы. Ряд исследователей полагают, что правило ISNT трудно обобщить на всех пациентов в силу того, что начальные исследования основывались на средних значениях. Таким образом, отдельные ограничения правила ISNT, возможно, связаны с тем, что непонятно, какой процент некоторых нормальных глаз соответствует правилу ISNT. Иные ограничения могут проявляться из-за того, что, возможно, другие правила могут быть более распространены в нормальной популяции [4].

С учётом того, что данные пациентов смешанных рас и наций, представленных в немногочисленном количестве, включены в нормативную базу самого аппарата и многочисленных исследований, то на ведущие позиции выдвигается определение некорректного анализа и интерпретации исследуемой этнической группы (лиц одной популяции или нации) [7, 8].

Учитывая вышеизложенное, приоритетное внимание этого исследования направлено на установление нормативной базы параметров толщины СНВС и распространённости правила ISNT для коренного населения (этнических таджиков) и изучение их изменений согласно возрасту посредством оптической когерентной томографии.

Цель исследования

Оценка толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) и распространённости правила ISNT в разных возрастных группах нормальной популяции этнических таджиков с помощью оптической когерентной томографии.

Материал и методы исследования

Был проведён анализ 140 (глаз) протоколов толщины СНВС (3,45 мм scan protocol), полученных посредством оптического когерентного томографа (OCT Optovue, производства США) в период с 2014 по 2016 гг. на базе международной глазной клиники «Солим Мед» и кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино». В исследование были включены протоколы здоровых этнических таджиков в разных возрастных группах. Из них женщин было

25 (50 глаз – 36,4%), мужчин – 45 (90 глаз – 63,6%) человек.

Анализ протоколов исследования проводился в соответствии с возрастными различиями в 4 квадрантах. Было выделено 7 групп: I группа в возрасте от 5 до 9 лет (20 глаз), II группа – 10-19 лет (20 глаз) III группа – 20-29 лет (20 глаз), IV группа – 30-39 лет (20 глаз), V группа – 40-49 лет (20 глаз), VI группа – 50-59 лет (20 глаз), VII группа – 60 и более лет (20 глаз). Также было изучено правило ISNT среди группы лиц в нормальной популяции.

Для статистической обработки материала использовалась программа «Statistica 10» (Stat Soft Inc., США). Нормальность распределения выборки оценивали по критериям Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Для количественных величин вычисляли их среднее значение и стандартную ошибку, для качественных величин вычислялись проценты. При множественных сравнениях между количественными группами применялся Н-критерий Крускала-Уоллиса, при парных сравнениях - U-критерий Манна-Уитни. Различия были статистически значимыми при p <0,05.

Результаты и их обсуждение

Учитывая то, что в нормативной базе данных аппарата нет параметрической информации для лиц моложе 19 лет, изучение I - II групп представляло особую ценность.

Из таблицы 1 видно, что показатели толщины слоя нервных волокон сетчатки изменяются в зависимости от возрастной группы и квадранта измерения.

Верхний квадрант (S). Толщина СНВС увеличивается от группы 1-9 лет (120,3±2,7 нм) до группы 20-29 лет (131,9±1,9 нм), после чего наблюдается снижение в группах 30-39 лет (124,3±2,4 нм) и 50-59 лет (118,4±2,2 нм). Возврат к увеличению толщины наблюдается в возрастной группе 60 лет и старше (121,8±3,3 нм).

Нижний квадрант (I). Наблюдается постепенное увеличение толщины СНВС от группы 1-9 лет (124,8±2,5 нм) до группы 40-49 лет (135,2±2,6 нм), за которым следует заметное снижение в группе 50-59 лет (118,3±2,9 нм).

Носовой квадрант (N). Толщина СНВС достигает максимума в группе 30-39 лет (82,5±2,6 нм), при этом в остальных возрастных группах изменения менее выражены.

Височный квадрант (T). Наблюдается увеличение толщины СНВС до группы 40-49 лет (82,4±2,3 нм), после чего следует снижение, особенно заметное в группе 50-59 лет (70,2±0,9 нм).

Общая толщина СНВС (RNFL aver). Существует тенденция к увеличению средней толщины СНВС от группы 1-9 лет (98,3±1,2 нм) до группы 40-49 лет (106,5±1,7 нм), за которой следует заметное снижение в группе 50-59 лет (94,7±1,5 нм).

Таблица 1

Средние показатели толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) по возрастным группам

Возрастная группа	**Толщина СНВС в нижнем квадранте (I)**	**Толщина СНВС в верхнем квадранте (S)**	**Толщина СНВС в носовом квадранте (N)**	**Толщина СНВС в височном квадранте (T)**	**Общая толщина СНВС, нм (RNFL aver)**
1-9 лет	124,8±2,5	120,3±2,7	73,5±2,0	74,7±1,6	98,3±1,2
10-19 лет	126,9±2,0	125,9±1,8	80,3±2,2	76,6±1,2	102,4±1,2
20-29 лет	127,2±2,8	131,9±1,9	78,6±2,4	75,4±1,5	103,6±1,5
30-39 лет	133,6±3,4	124,3±2,4	82,5±2,6	74,6±2,3	103,8±2,2
40-49 лет	135,2±2,6	128,5±2,5	80,9±3,1	82,4±2,3	106,5±1,7
50-59 лет	118,3±2,9	118,4±2,2	71,7±2,0	70,2±0,9	94,7±1,5
60 лет и старше	123,8±2,6	121,8±3,3	78,6±2,3	73,5±2,2	99,6±2,0
p	**<0,01**	**<0,01**	**<0,05**	**<0,001**	**<0,001**

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между возрастными группами (по Н-критерию Крускала-Уоллиса)

При множественных сравнениях между всеми возрастными группами было установлено наличие статистически значимых различий, а именно: p<0,05 в носовом квадранте,

p<0,01 в верхнем и нижнем квадрантах. Также p<0,001 в височном квадранте и в показателях общей толщины СНВС, что указывает на статистически значимые различия в толщине СНВС между сравниваемыми возрастными группами. В связи с этим мы дополнительно провели попарные сравнения данных показателей между каждыми возрастными группами в отдельности. Как видно из таблицы 2, имеет место достоверная разница в результате попарного сравнения по квадрантам и возрастным группам.

Таблица 2

Попарные сравнения показателей толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) между возрастными группами

СНВС	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**
Возраст (лет)	**До 9**	**10-19**	**20-29**	**30-39**	**40-49**	**50-59**	**60 и ст.**
S (нм)	120,3±2,7	125,9±1,8	131,9±1,9	124,3±2,4	128,5±2,5	118,4±2,2	121,8±3,3
p	p_{1-3}<0,01, p_{1-5}<0,05, p_{2-6}<0,01, p_{3-6}<0,001, p_{3-7}<0,05, p_{5-6}<0,01						
I (нм)	124,8±2,5	126,9±2,0	127,2±2,8	133,6±3,4	135,2±2,6	118,3±2,9	123,8±2,6
p	p_{1-5}<0,01, p_{2-5}<0,05, p_{2-6}<0,05, p_{3-5}<0,05, p_{3-6}<0,05, p_{4-6}<0,01, p_{4-7}<0,05, p_{5-6}<0,001, p_{5-7}<0,01						
N (нм)	73,5±2,0	80,3±2,2	78,6±2,4	82,5±2,6	80,9±3,1	71,7±2,0	78,6±2,3
p	p_{1-2}<0,05, p_{1-4}<0,05, p_{2-6}<0,05, p_{3-6}<0,05, p_{4-6}<0,01, p_{5-6}<0,05, p_{6-7}<0,05						
T(нм)	74,7±1,6	76,6±1,2	75,4±1,5	74,6±2,3	82,4±2,3	70,2±0,9	73,5±2,2
p	p_{1-5}<0,05, p_{1-6}<0,05, p_{2-5}<0,05, p_{2-6}<0,001, p_{2-7}<0,05, p_{3-5}<0,05, p_{3-6}<0,01, p_{4-5}<0,05, p_{5-6}<0,001, p_{5-7}<0,01						
RNFL aver (нм)	98,3±1,2	102,4±1,2	103,6±1,5	103,8±2,2	106,5±1,7	94,7±1,5	99,6±2,0
p	p_{1-2}<0,05, p_{1-3}<0,01, p_{1-5}<0,001, p_{1-6}<0,05, p_{2-5}<0,05, p_{2-6}<0,01, p_{3-6}<0,001, p_{4-5}<0,05, p_{4-6}<0,01, p_{5-6}<0,001						

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между соответствующими возрастными группами (по критерию Манна-Уитни)

На изображённых ниже графиках наглядно представлены сравнения средних показателей толщины СНВС в зависимости от квадранта между возрастными группами.

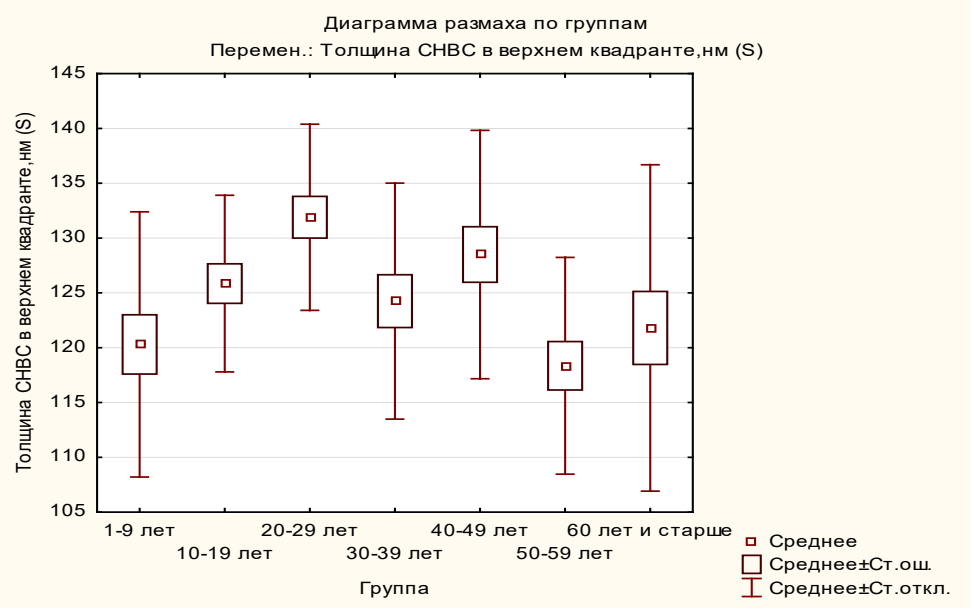


Рис. 1. Толщина СНВС в верхнем квадранте (S)

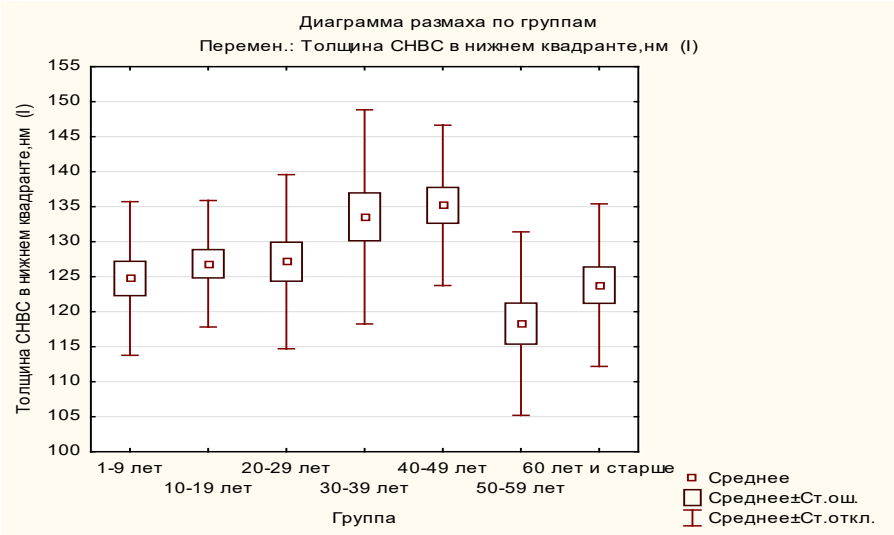


Рис. 2. Толщина СНВС в нижнем квадранте (I)

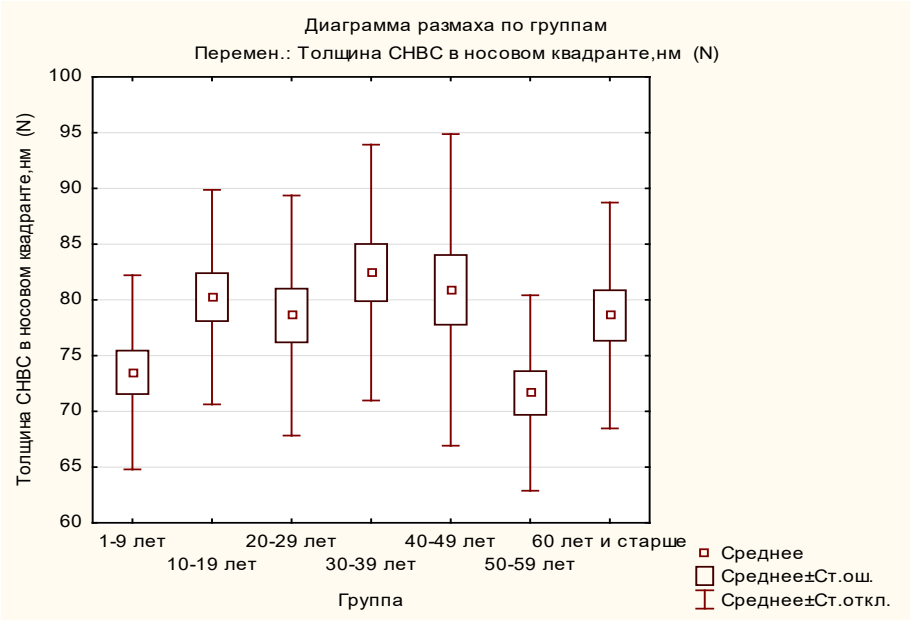


Рис. 3. Толщина СНВС в носовом квадранте (N)

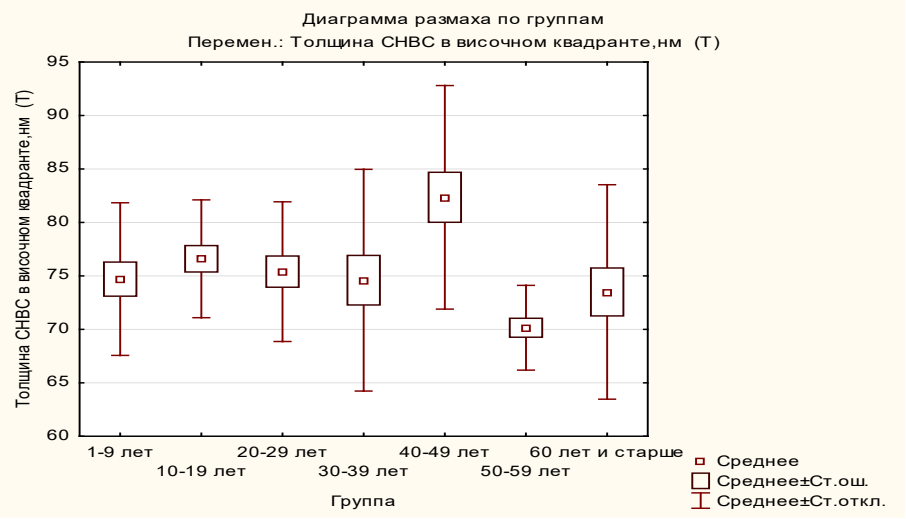


Рис. 4. Толщина СНВС в височном квадранте (T)

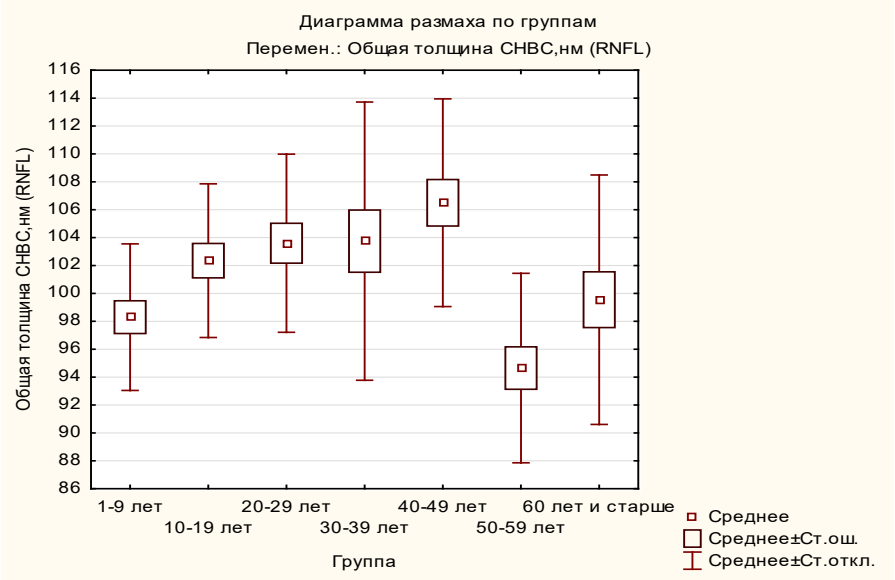


Рис. 5. Общая толщина CHBC (RNFL aver)

Возрастные группы 20-29 лет показывают наибольшее среднее значение толщины CHBC в верхнем квадранте (S) (рис. 1). Разброс значений (по стандартному отклонению) несколько увеличивается с возрастом, что может указывать на увеличение изменчивости толщины CHBC в этом квадранте среди более старших возрастных групп

При анализе толщины CHBC в других квадрантах (I, N, T) (рис. 2, 3, 4) и общей толщины CHBC (рис. 5 – RNFL aver) наблюдается аналогичная тенденция: изменения средней толщины и разброс значений отражают изменения, заметные в таблице средних показателей. В некоторых квадрантах и для общей толщины CHBC видна тенденция увеличения средней толщины до определённого возраста (40-49 лет), после чего следует стабилизация или уменьшение значений.

Из всех обследованных глаз (140) в 58 случаях (41,4%) сохранялось «правило ISNT», т.е. толщина CHBC в нижнем квадранте (I) являлась самой высокой, за ним следовал верхний (S), носовой (N), затем височный квадранты (T). В остальных глазах (82-58,6%) соответствия этому правилу не отмечалось. При этом только сочетания IS, которые имеют большую диагностическую ценность при многих патологических состояниях нейроретинального пояска, наблюдались у 56,4% (79) исследуемых глаз.

Заключение

Средняя толщина CHBC и её разброс меняются в зависимости от возрастной группы и квадранта измерения. Различия в диапазоне значений могут указывать на разную степень изменчивости толщины CHBC в различных возрастных группах и квадрантах. Важно отметить, что различия между возрастными группами статистически значимы, что находит отражение в изменениях средних значений и разбросов на графиках.

Средние значения толщины CHBC, определяемые методом ОКТ, у здоровых глаз в нормальной популяции этнических жителей не всегда следуют правилу ISNT, что следует учитывать при диагностике патологии ДЗН и сетчатки.

Эти наблюдения могут служить основой для более глубокого анализа причин изменения толщины CHBC, а также для разработки медицинских стратегий, направленных на раннее выявление и профилактику заболеваний сетчатки и ДЗН.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникина М.А., Матненко Т.Ю., Лебедев О.И. Оптическая когерентная томография-ангиография: перспективный метод в офтальмологической диагностике // Практическая медицина. – 2018. – Т.16, № 3. – С. 7-10.

REFERENCES

1. Anikina M.A., Matnenko T.Yu., Lebedev O.I. Opticheskaya kogerentnaya tomografiya-angiografiya: perspektivnyy metod v oftalmologicheskoy diagnostike [Optical coherence tomography-angiography: a promising method in ophthalmological diagnostics]. *Prakticheskaya meditsina [Practical medicine]*. 2018;16(3):7-10.

2. Жукова С.И., Юрьева Т.Н. Оптическая когерентная томография в диагностике и мониторинге врожденной и ювенильной глаукомы // Acta biomedica scientifica. – 2022. – № 7(2). – С. 147-166.

3. Mo Li, Landahl S., Andrew R. East, Verboven P., Leon A. Terry Optical coherence tomography – Areview of the opportunities and challenges for postharvest quality evaluation // Postharvest Biology and Technology. – 2019. – Vol. 150. – P. 9-18.

4. Perez C.I. et al. Normative Database and Color-code Agreement of Peripapillary Retinal Nerve Fiber Layer and Macular Ganglion Cell-inner Plexiform Layer Thickness in a Vietnamese Population // Journal of Glaucoma. – 2018. – Vol. 27, № 8. – P. 665-673.

5. Renard J.P., Fenolland J.R., Giraud J.M. Glaucoma progression analysis by Spectral-Domain Optical Coherence Tomography (SD-OCT). // J Fr Ophtalmol. – 2019. – Vol. 42 (5). – P. 499-516.

6. Salmon J.F. Kanski's Clinical Ophthalmology international 9 Edition. - Elsevier Science, 2019. – 941 p.

7. Wu C.W. et al. Early Detection of Primary Open Angle, Angle Closure, and Normal Tension Glaucoma in an Asian Population Using Optical Coherence Tomography // J Glaucoma. – 2023. – Vol. 32 (3). – P. 195-203.

8. Yilmaz H. et al. A Myopic Normative Database for Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Using Optical Coherence Tomography // Journal of Glaucoma. – 2022. – № 31(10) – P. 816-825.

2. Zhukova S.I., Yureva T.N. Opticheskaya kogerentnaya tomografiya v diagnostike i monitoringe vrozhdennoy i yuvenilnoy glaukomy [Optical coherence tomography in the diagnosis and monitoring of congenital and juvenile glaucoma]. *Acta biomedica scientifica [Acta biomedica scientifica]*. 2022;7(2): 147-166.

3. Mo Li. Optical coherence tomography – Areview of the opportunities and challenges for postharvest quality evaluation. *Postharvest Biology and Technology*. 2019;150:9-18.

4. Perez C.I. Normative Database and Color-code Agreement of Peripapillary Retinal Nerve Fiber Layer and Macular Ganglion Cell-inner Plexiform Layer Thickness in a Vietnamese Population. *Journal of Glaucoma.* 2018;27(8):665-673.

5. Renard J.P. Glaucoma progression analysis by Spectral-Domain Optical Coherence Tomography (SD-OCT). *JFr Ophtalmol.* 2019;42(5):499-516.

6. Salmon J.F. Kanski's Clinical Ophthalmology international 9 Edition. *Elsevier Science*, 2019. 941 p.

7. Wu C.W. Early Detection of Primary Open Angle, Angle Closure, and Normal Tension Glaucoma in an Asian Population Using Optical Coherence Tomography. *J Glaucoma*. 2023;32(3):195-203.

8. Yilmaz H. A Myopic Normative Database for Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Using Optical Coherence Tomography. *Journal of Glaucoma*. 2022;31(10): 816-825.

Сведения об авторах:

Каримов Мехрулло Бобохолович - ассистент кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 918846883; e-mail: mehrullo.karimov@mail.ru

Махмадзода Шамсулло Курбон – заве. кафедрой офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», к.м.н., доцент; тел.: (+992) 918636836; e-mail: shamsullo-@mail.ru

Хайдаров Зариф Ботирджонович – *ассистент кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 710300004; e-mail: dr.khaidarov.zarif@mail.ru*

Зиёзода Мирзомуддини Раджаб – ассистент кафедры офтальмологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»; тел.: (+992) 987171716; e-mail: zieev.mirzo@mail.ru

Information about authors:

Karimov Mehrullo Bobokholovich – Assistant of the ophthalmology department SEI «Avicenna Tajik State Medical University»; tel.: (+992) 918846883; e-mail: mehrullo.karimov@mail.ru

Mahmadzoda Shamsullo Qurbon - Associate Professor, Head of the Department of Ophthalmology SEI «Avicenna Tajik State Medical University»; tel.: (+992) 918636836; e-mail: shamsullo-@mail.ru

Khaidarov Zarif Batirovich – Assistant of the ophthalmology department SEI «Avicenna Tajik State Medical University»; tel.: (+992) 710300004; e-mail: dr.khaidarov.zarif@mail.ru

Ziyozoda Mirzomuddini Rajab – assistant of the ophthalmology department SEI «Avicenna Tajik State Medical University»; tel.: (+992) 987171716; e-mail: zieev.mirzo@mail.ru

АРЗЁБИИ МУҚОИСАВИИ ҒАФСИИ ҚАБАТИ НАХҲОИ АСАБИ ТУРПАРДА ДАР ТОҶИКОНИ ЭТНИКӢ

[1,2]КАРИМОВ М.Б., [1,2]МАҲМАДЗОДА Ш. Қ.,
[1,2]ҲАЙДАРОВ З.Б., [1,2]ЗИЁЗОДА М.Р.

[1]Кафедраи офталмологияи Муассисаи давлатии таълимии «ДДТТ ба номи. Абуалӣ ибни Сино»
[2]Клиникаи байналмилалии чашм «Солим Мед», ҶТ

Мақсади тадқиқот. *Арзёбии гафсии қабати нахҳои асаби турпарда (ҚНАТ) ва паҳншавии қоидаи ISNT дар гурӯҳҳои синну соли гуногуни аҳолии солими тоҷикон бо истифода аз томографияи оптикии когерентӣ (ТОК).*

Мавод ва усулҳо. *Таҳлил аз 140 протоколи (чашм) гафсии қабати нахҳои асаби турпарда, ки тавассути ТОК дар заминаи клиникаи байналмилалии чашм «Солим Мед» ва кафедраи офталмологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» дар давраи аз соли 2014 то 2016 гирифта шудааст, гузаронида шуд. Таҳқиқот протоколҳои ТОК - и тоҷикони солими этникӣ, дар гурӯҳҳои синну соли гуногунро дар бар гирифтаанд. Аз ин шумора 25 нафар занон (50 чашм – 36,4%) ва 45 нафар (90 чашм – 63,6%) буданд. Инчунин, қоидаи ISNT дар байни пртоколҳои дар боло зикршудаи тоҷикони этникӣ низ омӯхта шуд.*

Натиҷаҳо. *Муқоисаи байни ҳамаи гурӯҳҳои синну сол фарқиятҳои аз ҷиҳати оморӣ муҳимро ошкор карданд, яъне: p <0,05 дар квадранти бинӣ, p <0,01 дар квадрантҳои болоӣ ва поёнӣ. Инчунин p <0.001 дар квадранти чаккавӣ ва гафсии умумии ҚНАТ, ки фарқияти аз ҷиҳати оморӣ муҳимро дар ин қабат байни гурӯҳҳои синну соли муқоисавӣ нишон медиҳад. Дар байни чашмони муоинашуда (140), дар 58 ҳолат (41,4%) «қоидаи ISNT» мушоҳида шудааст. Дар чашмони боқимонда (82-58,6%) риояи ин қоида ҷой надошт.*

Хулоса. *Ин мушоҳидаҳо метавонанд барои таҳлили амиқтари сабабҳои тағирёбии гафсии ҚНАТ, инчунин таҳияи стратегияҳои тиббӣ, ки ба ошкор ва пешгирии бемориҳои турпарда ва ҳалқаи асаби босира (ҲАБ) нигаронида шудаанд, асос шуда метавонанд. Қиматҳои миёнаи гафсии ҚНАТ, ки аз ҷониби ТОК дар чашмони солим дар аҳолии муқаррарӣ муайян карда мешавад, на ҳама вақт қоидаҳои ISNT-ро риоя мекунанд, ки ҳангоми ташхиси патологияи ҲАБ ва турпарда бояд ба назар гирифта шаванд.*

Калимаҳои асосӣ: *гафсии қабати нахҳои асаби турпарда, томографияи оптикии когерентӣ, тоҷикони этникӣ, нейропатияи оптикии глаукоматозӣ*

УДК 616-006.446;616.995.1;616.36-036.12

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГРИБКОВОЙ И ГЕЛЬМИНТНОЙ МИКСТ-ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МИЕЛОИДНОЙ ЛЕЙКЕМИЕЙ

[1]КАРОМАТОВА Т.И., [1]МУСТАФАКУЛОВА Н.И.,
[1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С., [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. *Оценить эффективность комбинированной терапии при грибковой и гельминтной микст-инфекции у пациентов с острой миелоидной лейкемией (ОМЛ).*

Материал и методы. *Всего обследованы 97 пациентов с ОМЛ в возрасте от 25 до 67 лет. Пациенты распределены на 2 группы: I группа - больные с ОМЛ, ассоциированной с кандидозной инфекцией и инвазией Ascaris lumbricoides (n=50), на фоне базисной терапии получавшие антимикотическое (АМ) и антигельминтное (АГ) лечение; II группа - пациенты с ОМЛ с кандидозной инфекцией и инвазий Ascaris lumbricoides, на фоне базисной терапии не получившие АМ и АГ терапию (n=47).*

В качестве антигельминтной терапии назначали альбендазол однократно в дозе 15 мг/кг массы тела в сутки (400 мг один раз или в течение 3-х дней). Антимикотическое лечение проводили итраконазолом в дозе 200 мг однократно натощак на протяжении 21 дня.

Результаты. *Из 97 пациентов с ОМЛ, ассоциированной с кандидозной инфекцией и инвазией Ascaris lumbricoides, у 65 (67,0%) обнаружено поражение кишечника, у 19 (19,5%) – пищевода, у 13 (13,4%) – желудка, у 12 (2,3%) – мочевого пузыря, у 10 (10,3%) – почечных лоханок, у 9 (9,2%) – почечная недостаточность и у 7 (7,2%) – паранефральные абсцессы. Пациентов беспокоили боли в поясничной и надлобковой областях, позывы к мочеиспусканию, частое и болезненное мочеиспускание, выделения из уретры, покраснение и наличие эрозии на головке полового члена, гипертермия и повышение артериального давления, гематурия.*

При грибковом поражении желудочно-кишечного тракта пациентов с ОМЛ беспокоили боль в области эпигастрия (98,0%), тошнота (77,0%), рвота (57,0%), похудание (69,0%), слабость (95,0%), вздутие в животе (87,0%), диарея (47,0%), гипертермия (35,0%), зуд вокруг анального отверстия (19,0%) и кожных покровов (18,0%).

При диффузном кандидозе желудка эндоскопически визуализировалась картина катарального (55,0%), фибри¬нозного (35,0%) и фибринозно-эрозивного гастрита (10,0%).

У пациентов I группы (n=50) на фоне базисной терапии, получавших антимикотическое и антигельминтное лечение, не только улучшились клинико-лабораторные показатели, но и увеличился уровень выживаемости, и сократился риск развития летальных случаев.

Заключение. *Ранняя терапия новыми и безопасными противомикозными и антигельминтными препаратами на фоне базисной терапии ОМЛ улучшает клинико-лабораторные показатели, увеличивает уровень выживаемости и сокращает риск развития летальных случаев.*

Ключевые слова: *нейролейкемия, Ascaris lumbricoides, кандида, паранефральный абсцесс, антимикозное и антигельминтное лечение*

EFFICIENCY OF COMBINATION THERAPY FOR FUNGAL AND HELMINTH MIXED INFECTION IN PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA

[1]KAROMATOVA T.I., [1]MUSTAFAKULOVA N.I.,
[1]MIRZOKARIMOVA N.S., [2]MUSTAFAKULOV S.S.

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

Aim. *To evaluate the effectiveness of combination therapy for fungal and helminth mixed infection in patients with AML.*
Material and Methods. *A total of 97 patients with AML aged 25 to 67 years were examined. All patients with AML were divided into 2 groups: Group I patients with AML associated with candidal infection and Ascaris lumbricoides invasion (n=50), who received antifungal (AM) and anthelmintic (AG) treatment against the background of basic therapy, and Group II patients with AML with candidal infection and Ascaris lumbricoides invasion who did not receive AM and AG therapy against the background of basic therapy (n=47). Against the background of program therapy (7+3) of AML, Albendazole was prescribed as anthelmintic therapy once at a dose of 15 mg/kg of body weight per day once (400 mg once or for 3 days). Antifungal treatment was carried out with Itraconazole at a dose of 200 mg once on an empty stomach for 21 days.*
Results. *Of the 97 patients with AML associated with candidal infection and Ascaris lumbricoides invasion, 65 (67.0%) had intestinal involvement, 19 (19.5%) had esophageal involvement, and 13 (13.4%) had gastric involvement, in 12 (2.3%) urinary bladder, in 10 (10.3%) renal pelvis, in 9 (9.2%) renal failure and in 7 (7.2%) paranephric abscesses. Patients were bothered by pain in the lumbar and suprapubic region, urge to urinate, frequent and painful urination, discharge from the urethra, redness and the presence of erosion on the head of the penis, hyperthermia, and increased blood pressure, hematuria.*
With fungal infection of the gastrointestinal tract, patients with AML were bothered by pain in the epigastric region (98.0%), nausea (77.0%), vomiting (57.0%), weight loss (69.0%), weakness (95.0%), abdominal distension (87.0%), weight loss (89.0%), diarrhea (47.0%), hyperthermia (35.0%), itching around the anus (19.0%) and skin (18,0%). In diffuse gastric candidiasis, endoscopic visualization of catarrhal (55.0%), fibrinous (35.0%) and fibrinous-erosive gastritis (10.0%) was observed. In patients of group I (n=50), against the background of basic therapy, who received antifungal and anthelmintic treatment, not only clinical and laboratory parameters improved, but also the survival rate increased and the risk of fatal cases decreased.
Conclusion. *Early therapy with new and safe antifungal and anthelmintic drugs against the background of basic therapy for AML improves not only clinical and laboratory parameters, but also increases the survival rate and reduces the risk of fatal cases.*
Key words: *neuroleukemia, Ascaris lumbricoides, Candida, paranephric abscesses, antifungal and anthelmintic treatment*

Актуальность

В результате угнетения защитных сил организма при нейтропении тяжёлой степени из-за длительного и бесконтрольного назначения цитостатиков, глюкокортикостероидов и антибактериальных препаратов частота встречаемости грибковых и гельминтных инвазий у пациентов с острыми лейкозами возрастает [1].

Пациенты с острой лимфоидной и миелоидной лейкемией предрасположены к риску развития инвазивных грибковых и гельминтных инфекций [3, 4].

При поражении пищевода, желудка и кишечника кандидозной инфекцией у пациентов с ОМЛ появляются тошнота, рвота, изжога, нарушение глотания, болевые ощущения за грудиной, подавление аппетита, схваткообразные боли в животе, вздутие живота, диарея, повышение температуры тела, зуд вокруг ануса и похудание, при прогрессировании заболевание осложняется кровотечением, перфорацией и генерализацией грибковой инвазии. Золотым стандартом диагностики кандидоза является метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) с выявлением псевдомицелия Candida [5]. Для первичного лечения аспергиллёза рекомендуется применение вориконазола и/или изавуконазола, при этом амфотерицин В является препаратом выбора [12].

Пациенты с ОМЛ, получившие интенсивную химиотерапию, подвергаются тяжёлым инфекционным осложнениям, в том числе и инвазивному аспергиллёзу, вследствие продолжительной и тяжёлой нейтропении [12].

Частота инвазивного аспергиллёза у онкогематологических больных варьирует от 8,7% до 22,15%. У большинства пациентов с ОМЛ после первого курса химиотерапии развивается инвазивный аспергиллёз, сопровождающийся нейтропенией тяжёлой степени. Клинические проявления аспергиллёза различны в зависимости от поражения того или иного органа: при аллергическом бронхолёгочном аспергиллёзе пациентов, прежде всего, беспокоят одышка, кашель, кровохарканье, гипертермия, снижение массы тела. Аускультативно в лёгких выслушиваются сухие свистящие хрипы. При аллергическом синусите аспергиллезной этиологии пациентов беспокоят насморк, нарушение обоняния, заложенность носа, головные боли. При инвазивном аспергиллёзе заболевание генерализирует гематогенным путём во все органы и системы. Эти пациенты отличаются отягощённой мультикоморбидной патологией. Попадание Aspergillus spp в ЦНС происходит гематогенным путём у пациентов с острыми лейкозами с ослабленным иммунитетом. Миелотоксичность самого опухолевого процесса и ядовитые токсины, выделяющиеся микозами и гельминтами, ещё больше усугубляют течение лейкемий. Микологическое исследование на аспергиллов проводится иммуноферментным анализом [11, 12].

Несмотря на успехи, полученные в диагностике и терапии грибковых и гельминтных инвазий, у пациентов с лейкемией они зачастую остаются вне поля зрения гематологов. В большинстве случаев гематологи амбулаторной практики не придают должного внимания антимикотической и антигельминтной терапии у пациентов с ОМЛ, что в свою очередь приводит к тяжелейшему течению заболевания и развитию септического шока.

Цель исследования

Оценить эффективность комбинированной терапии при грибковой и гельминтной микст-инфекции у пациентов с ОМЛ.

Материал и методы исследования

Работа проведена на кафедре внутренних болезней №3 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино» на базе специализированного гематологического отделения ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» за период с 2015 по 2024 гг.

Всего обследованы 97 пациентов с ОМЛ в возрасте от 25 до 67 лет.

Пациенты с ОМЛ распределены на 2 группы: I группа - больные с ОМЛ, ассоциированном с кандидозной инфекцией и инвазий Ascaris lumbricoides (n=50), на фоне базисной терапии получавшие антимикотическое (АМ) и антигельминтное (АГ) лечение; II группа - пациенты с ОМЛ с кандидозной инфекцией и инвазий Ascaris lumbricoides, на фоне базисной терапии не получившие АМ и АГ терапию (n=47).

На фоне программной терапии (7+3) ОМЛ в качестве антигельминтной терапии назначали альбендазол однократно в дозе 15 мг/кг при массе тела в сутки (400 мг один раз или в течение 3-х дней). Антимикотическое лечение проводили итраконазолом в дозе 200 мг однократно натощак на протяжении 21 дня.

Лабораторные методы обследования включали общеклинические анализы крови – развёрнутый анализ крови, кал на яйца глистов, общий анализ мочи; биохимические исследования, исследование общей и безрецидивной выживаемости и летальность. Проводили стернальную пункцию с морфологическим и цитохимическим исследованием костного мозга; ПЦР диагностику для выявления ДНК дрожжевого грибка, для диагностики Ascaris lumbricoides рекомендован анализ кала на простейшие, яйца гельминтов, определение антител к аскаридам; эзофагогастродуоденоскопия, ирригоскопия, ректоскопия, компьютерная томография органов брюшной полости по показаниям.

Результаты и их обсуждение

Из 97 пациентов с ОМЛ, ассоциированном с кандидозной инфекцией и инвазий Ascaris lumbricoides, у 65 (67,0%) обнаружено поражение кишечника, у 19 (19,5%) – пищевода, у 13 (13,4%) – желудка.

Пациенты с ОМЛ, ассоциированном с кандидозной инфекцией и инвазий Ascaris lumbricoides с поражением пищевода, жаловались на тошноту (87,0%), рвоту (85,0%), зуд по ходу пищевода (83,0%), снижение аппетита (80,0%).

При грибковом поражении желудка пациентов с ОМЛ беспокоили боль в области эпигастрия (98,0%), тошнота (77,0%), рвота (57,0%), похудание (69,0%), слабость (95,0%).

У пациентов с ОМЛ, ассоциированном с кишечным кандидозом и Ascaris lumbricoides, отмечались боль (87,0%) и вздутие в животе (87,0%), похудание (89,0%), диарея (47,0%), гипертермия (35,0%), зуд вокруг анального отверстия (19,0%) и кожных покровов (17,0%).

Эзофагоскопически при кандидозе пищевода на фоне гиперемии слизистой оболочки обнаружен фибринозный налёт (77,0%), картина фибринозно-эрозивного эзофагита (23,0%).

При диффузном кандидозе желудка эндоскопически визуализировалась картина катарального (55,0%), фибри¬нозного (35,0%) и фибринозно-эрозивного гастрита (10,0%).

У пациентов I группы (n=50), на фоне базисной терапии получавших антимикотическое (АМ) и антигельминтное (АГ) лечение, не только улучшились клинико-лабораторные показатели, но и увеличился уровень выживаемости, сократился риск развития летальных случаев.

Как видно из таблицы 1, у пациентов с ОМЛ, ассоциированном с кандидозной и гельминтной инвазией, на фоне базисной терапии (7+3) до получения АМ и АГ препаратов клинические проявления отличались резко выраженным болевым, интоксикационным, гиперпластическим, геморрагическим синдромами, но после получения комбинированной терапии эти показатели приблизились к нормальным значениям, а у пациентов II группы, на фоне базисной терапии не получивших АМ и АГ, клинические симптомы не улучшились до должного уровня.

Сравнительный анализ показателей периферической крови у пациентов с ОМЛ, ассоциированной кишечной кандидозной и гельминтной инвазией и без таковых сочетаний, представлен в таблице 2.

Таблица 1

Сравнительный анализ клинических проявлений ОМЛ, ассоциированного с кандидозной и гельминтной инвазией, до и после получения антимикозной и антигельминтной терапии на фоне базисной терапии

Клинический симптом	**ОМЛ, ассоциированный с кандидозной и гельминтной инвазией, на фоне базисной терапии, получившие АМ и АГ препараты**					**ОМЛ, ассоциированный с кандидозной и гельминтной инвазией, на фоне базисной терапии не получившие АМ и АГ препараты**				
	n=50					**n=47**				
	до		**после**		**p**	**до**		**после**		**p**
	абс.	**%**	**абс.**	**%**		**абс.**	**%**	**абс.**	**%**	
Боли в животе	49	98,0	9	18,0	<0,001	46	97,8	43	91,4	<0,05
Вздутие живота	47	94,0	7	14,0	<0,001	45	95,7	42	89,3	<0,05
Диарея	46	92,0	7	14,0	<0,001	45	95,7	40	85,1	<0,05
Гипертермия	45	90,0	0	0		44	93,6	39	73,0	<0,05
Зуд вокруг ануса	43	86,0	5	10,0	<0,001	43	91,4	37	78,7	<0,001
Зуд кожных покровов	43	86,0	3	6,0	<0,001	40	85,1	35	74,4	<0,05
Головные боли	43	86,0	3	6,0	<0,001	39	83,0	36	76,5	<0,05
Головокружение	43	86,0	3	6,0	<0,001	40	85,1	35	74,4	
Похудание	43	86,0	3	6,0	<0,001	40	85,1	35	74,4	<0,05
Сыпь на коже	40	80,0	0	0	0	39	83,0	33	70,2	<0,05
Увеличение лимфатических узлов	39	78,0	2	4,0	<0,001	39	83,0	35	74.4	<0,05
Гепатомегалия	38	76,0	1	2,0	<0,001	38	80,8	33	70,2	<0,001
Спленомегалия	39	78,0	1	2,0	0	38	80,8	32	68,0	
Видимые черви в стуле	39	78,0	0	0	0	38	80,8	32	68,0	<0,001
Одышка	35	70,0	2	4,0	<0,001	35	74,4	33	70,2	>0,05
Кишечная непроходимость	5	10,0	0	0	0	5	10,6	5	10,6	>0,05

Примечание: статистически значимые показатели между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Как видно из таблицы 2, у пациентов с ОМЛ, ассоциированным с кандидозной и гельминтной инвазиями, на фоне базисной терапии (7+3) до получения АМ и АГ препаратов в периферическом анализе крови обнаружены критические показатели в виде анемии, тромбоцитопении, лимфопении тяжёлой степени, выраженное ускорение СОЭ (77,3±3,5 мм/ч), бластные клетки были повышены до 88%, тогда как после получения комбинированной терапии эти показатели приблизились к нормальным значениям, а у пациентов II группы, на фоне базисной терапии не получивших АМ и АГ препараты, показатели крови не улучшились до должного уровня.

Сопоставление показателей гуморального иммунитета у пациентов с ОМЛ, ассоциированным с кишечной кандидозной и гельминтной инвазиями, и без таковых сочетаний представлено в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, иммунологические показатели крови критически были уменьшены, в то же время после получения комбинированной терапии у пациентов I группы улучшились иммунологические показатели крови, тогда как у пациентов II группы эти показатели оставались ниже должного уровня.

Следует отметить, что приходится дифференцировать вышеуказанные патологические изменения и с лейкозной инфильтрацией желудочно-кишечного тракта под контролем показателей крови и миелограммы.

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей периферической крови у пациентов с ОМЛ, ассоциированном с кишечной кандидозной и гельминтной инвазией, и без таковых сочетаний

Показатель периферической крови	**ОМЛ n=50 с кандидозной и гельминтной инвазией после АМ и АГ терапии на фоне - 7+3**		**ОМЛ n=47 Р3 с кандидозной и гельминтной инвазией на фоне (7+3), без АМ и АГ терапии**		**p (ANOVA)**
	Р1 до лечения	**Р2**	**Р3 до лечения**	**Р4 после лечения**	
Эритроциты ($\times10^{12}$)	1,737±0,033	3,677±0,09 p_{1-2}<0,05	1,87±0,7 p_{1-3}>0,05	1,98±0,07 p_{2-4} <0,05	< 0,001
Гемоглобин (г/л)	47,1±0,5	103,7±0,7 p_{1-2}<0,05	49,0±0,5 p_{1-3}<0,001	67,0±0,3 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Тромбоциты ($\times10^{9}$)	45,37±1,08	157,03±0,05 p_{1-2}<0,001	47,0±1,33 p_{1-3}<0,001	93,0±3,33 p_{1-4}<0,001	< 0,001
Лейкоциты ($\times10^{9}$)	13,0±1,37	9,300±0,07 p_{1}<0,05	15,47±0,07 p_{1-3}<0,001	11,37±0,05 p_{2-4}<0,001	< 0,001
П/я (%)	2,379±0,017	2,316±0,03 p_{1-2}>0,05	3,177±0,33 p_{1-3}<0,001	3,17±0,03 p_{2-4}<0,05	< 0,001
С/я (%)	2,010±0,03	1,700±0,015 p_{1-2}>0,05	3,3±0,37 p_{1-3}<0,001	2,5,7±0,07 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Лимфоциты (%)	15,45±0,03	20,33±0,05 p_{1}<0,001	13,07±0,07 p_{1}<0,005	17,09±0,08 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Моноциты (%)	2,500±0,03	3,300±0,01 p_{1}>0,05	1,135±0,03 p_{1}<0,001 p_{2}<0,001	7,35±0,03 p_{2-4}<0,001	< 0,001
СОЭ (мм/ч)	77,3±3,5	35,7±0,9 p_{1-2}<0,001	75,3±0,3 p_{1-3}<0,001	55,3±0,3 p_{2-4}<0,001	< 0,001
Бласты	88,0±0,3	58,0±0,5	87,0±0,07 p_{1-3}<0,001	67,0±0,03 p_{1-3}<0,001	< 0,001

Примечание: p_{1-2} – статистически значимые различия до и после лечения ОМЛ, ассоциированного с кандидозной и глистной инвазией, до и после лечения; p_{1-3} – статистически значимые различия между ОМЛ, ассоцированным с кандидозной и глистной инвазией, и без таковых, до лечения; p_{2-4} – статистически значимые различия между ОМЛ, ассоцированным с глистной инвазией и без таковых после лечения

Игнорирование антимикотической терапии у пациентов с ОМЛ (II группа) привело к тяжелейшему течению заболевания и развитию септического шока (56,7%) в более половине случаев.

В проведённом ретроспективном исследовании среди пациентов с острыми лейкемиями были обнаружены в 90% случаев плесневые грибы рода Aspergillus (A. fumigatus, A. flavus), тогда как другие виды плесневых грибов (Zygomycetes и Fusarium) составили всего лишь в 4% случаев. В большинстве случаев среди этих категорий больных встречались случаи поражения дрожжевыми грибками рода Candida (91%), в половине случаев - Candida nonalbicans (57%). Высокий уровень летальности встречался среди пациентов, страдающих острыми лейкозами, ассоциированными с зигомикозом (64%), фузариозом (53%), аспергиллёзом (42%) и кандидемией (33%) [5, 6, 7].

Известны случаи ассоциации аспергиллёза с возбудителями геогельминтозов (круглые и ленточные черви). Описан случай сочетания инфекции Aspergillus spp. и Strongyloides stercoralis у пожилого пациента с аутоиммунным панкреатитом в анамнезе [8]. Доказана прогностическая значимость Ascaris lumbricoides на формирование аспергиллёза лёгких у больных с ХОБЛ [10, 12].

Таблица 3

Сопоставление показателей гуморального иммунитета у пациентов с ОМЛ, ассоциированном с кишечной кандидозной и гельминтной инвазией

Иммуноглобулины (г/л)	**Здоровые p1**	**ОМЛ n=50 с кандидозной и гельминтной инвазией после АМ и АГ терапии на фоне - 7+3**		**ОМЛ n=47 P_3 с кандидозной и гельминтной инвазией на фоне (7+3), без АМ и АГ терапии**		**p (ANOVA) Критерий Крускала-Уоллиса**
		до лечения p2	**после лечения p3**	**до лечения p4**	**после лечения p5**	
Ig A	2,45±0,016	1,9±0,017 p_{1-2}<0,05	2,5±0,013 p_{1-3}>0,05	3,20±0,003 p_{1-4}<0,05 p_{2-4}>0,05	3,13±0,003 p_{1-5}<0,01 p_{3-5}<0,01	< 0,05
Ig M	2,20±0,07	1,3±0,023 p_{1-2}<0,01	2,23±0,77 p_{2-3}<0,05	8,18±0,9 p_{1-4}<0,05 $p_{2-4<}$-0,05	1,16±0,03 p_{1-5}<0,05 p_{3-5}<0,01	< 0,05
Ig G	11,80±0,05	6,73±0,05 p_{1-2}<0,05	10,99±0,05 p_{2-3}<0,01	13,55±0,07 p_{1-4}<0,05 p_{2-3}<0,05	6,17±0,03 p_{1-5}<0,01 p_{3-5}<0,05	< 0,05

Примечание: p_{1-2} – статистически значимые различия между ОМЛ и контрольной группой (здоровыми лицами), P_{2-3} – статистически значимые различия после АМ и АГ терапии; P_{1-4} - статистически значимые различия после АМ и АГ терапии и без такового сочетания до лечения; в ассоциации с гельминтной инвазией и контрольной группой (здоровыми лицами), P_{3-5} – статистически значимые различия ОМЛ, ассоциированной кандидозной и глистной инвазией и без таковых сочетаний после лечения

У пациентов с острой миелоидной лейкемией при кандидемии (Candida albicans и Candida tropicalis), попадающей гематогенным путём в висцеральные органы, развиваются серьёзные осложнения. При поражении органов пищеварения инвазивными микозами и гельминтами выживаемость пациентов с острой миелоидной лейкемией оказалась намного ниже, однако летальность значительно выше по отношению к лицам без такового поражения [11].

Заключение

Таким образом, ранняя терапия новыми и безопасными противомикозными и антигельминтными препаратами на фоне базисной терапии ОМЛ улучшает не только клинико-лабораторные показатели, но увеличивает уровень выживаемости и сокращает риск развития летальных случаев.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Омаров Т.Р. Грибковые поражения желудочно-кишечного тракта // РМЖ. - 2016. - № 11. - С. 687-691.

2. Решетникова В.П., Барышевская Л.А., Зелева О.В. Диагностика грибковых поражения глотки // Архив. – 2018. – Т. 3, № 1. - С. 22-25.

3. Петрова Н.А., Клясова Г.А., Шарикова О.А. Колонизация слизистой зева дрожжевыми грибами у больных гемобластозами; в кн.: Успехи мед. микологии. - М., 2003. - Т. 1. - С. 28-29.

REFERENCES

1. Omarov T.R. Gribkovye porazheniya zheludochno-kishechnogo trakta [Fungal lesions of the gastrointestinal tract]. *RMZh [Russian Medical Journal].* 2016;11:687-691.

2. Reshetnikova V.P., Baryshevskaya L.A., Zeleva O.V. Diagnostika gribkovykh porazheniya glotki [Diagnosis of fungal lesions of the pharynx]. *Arkhiv [Achieve].* 2018;3(1):22-25.

3. Petrova N.A., Klyasova G.A., Sharikova O.A. Kolonizatsiya slizistoy zeva drozhzhevymi gribami u bolnykh gemoblastozami [Colonization of the pharyngeal mucosa by yeast fungi in patients with hemoblastosis]. *Uspekhi med. mikologii [Successes of the med. mycology].* Moscow, 2003: 28-29.

4. Abdurakhim Toychiev, Natalya Gafner, Vera Belotserkovets. Impact of Ascaris lumbricoides infection on the development of chronic pulmonary aspergillosis in patients with COPD //Trop Doct. – 2024. – Vol. 54 (2). – P. 149-156.

5. Boussen I. Hepatosplenic candidiasis in patients with hematological malignancies: a 13-Year retrospective cohort study. // Open Forum Infect Dis. – 2022. – Vol. 9 (4). - ofac088.

6. Chen C.Y. et al. Chronic disseminated candidiasis manifesting as hepatosplenic abscesses among patients with hematological malignancies. // BMC Infect Dis. – 2019. – Vol. 19 (1). – P. 635.

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

8. Kebudi R. Successful outcome of mucormycosis in a child with acute lymphoblastic leukemia //Turk Pediatri Ars. – 2020. – Vol. 55. – P. 207–209.

9. Melike Sezgin Evim1. Invasive Fungal Infections in Children with Leukemia: Clinical Features and Prognosis // Turk J. Hematol. – 2022. – Vol. 39. -P. 94-102.

10. Otu A., Kosmidis C., Mathioudakis A.G., Ibe C., Denning D.W. The clinical spectrum of aspergillosis in chronic obstructive pulmonary disease. // Infection. – 2023. – Vol. 51 (4). – P. 813-829.

11. Pagano L., Caira M., Candoni A. et al. Invasive aspergillosis in patients with acute myeloid leukemia: a SEIFEM-2008 registry study // Haematologica. – 2010. – Vol. 95 (4). – P. 644–650.

12. Ruijters V.J Frequency and determinants of invasive fungal infections in children with solid and hematologic malignancies in a nonallogeneic stem cell transplantation setting: a narrative review. // Pediatr Hematol Oncol. – 2019. – Vol. 41. – P. 345–354.

4. Abdurakhim Toychiev, Natalya Gafner, Vera Belotserkovets. Impact of Ascaris lumbricoides infection on the development of chronic pulmonary aspergillosis in patients with COPD. *Trop Doct*. 2024;54(2):149-156.

5. Boussen I. Hepatosplenic candidiasis in patients with hematological malignancies: a 13-Year retrospective cohort study. *Open Forum Infect Dis.* 2022;9(4):ofac088.

6. Chen C.Y. Chronic disseminated candidiasis manifesting as hepatosplenic abscesses among patients with hematological malignancies. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):635.

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

8. Kebudi R. Successful outcome of mucormycosis in a child with acute lymphoblastic leukemia. *Turk Pediatri Ars*. 2020;55:207–209.

9. Melike Sezgin Evim1. Invasive Fungal Infections in Children with Leukemia: Clinical Features and Prognosis. *Turk J. Hematol*. 2022;39:94-102.

10. Otu A., Kosmidis C., Mathioudakis A.G. The clinical spectrum of aspergillosis in chronic obstructive pulmonary disease. *Infection*. 2023;51(4):813-829.

11. Pagano L., Caira M., Candoni A. et al. Invasive aspergillosis in patients with acute myeloid leukemia: a SEIFEM-2008 registry study. *Haematologica*. 2010;95(4):644–650.

12. Ruijters V.J Frequency and determinants of invasive fungal infections in children with solid and hematologic malignancies in a nonallogeneic stem cell transplantation setting: a narrative review. *Pediatr Hematol Oncol*. 2019;41:345–354.

Сведения об авторах:

Карoматова Тахмина Изатуллоевна – ассистент кафедры внутренних болезней №3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; e-mail: rwtj@list.Ru

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

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

Information about authors:

Karomatova Takhmina Izatulloevna – Assistant at the Department of Internal Diseases №3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; e-mail: rwtj@list.ru

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

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

САМАРАНОКИИ ТАБОБАТИ ОМЕХТАИ ЗИДДИ ЗАНБУРЎҒӢ ВА ЗИДДӢ ГЕЛМИНТӢ ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ ЛЕЙКЕМИЯИ ШАДИДИ МИЕЛОИДӢ

[1]КАРОМАТОВА Т.И., [1]МУСТАФОҚУЛОВА Н.И., [1]МИРЗОКАРИМОВА Н.С., [2]МУСТАФОҚУЛОВ 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. *Баҳодиҳии самаранокии табобати омехтаи зидди занбуруғи ва зидди гелминтӣ дар беморони гирифтори лейкемияи шадиди миелоиди (ЛШМ).*

Мавод ва усулҳо. *Ҳамагӣ 97 беморони гирифтори ЛШМ аз 25 то 67 сола таҳқиқ карда шуданд. Ҳамаи беморони гирифтори ЛШМ ба 2 гурӯҳ тақсим карда шуданд: беморони гурӯҳи I, гирифтори сирояти кандидоз ва инвазияи Ascaris lumbricoides (n=50) буда дар заминаи терапия базисӣ муолиҷаи зидди занбӯругӣ (ЗЗ) ва зидди гельминтӣ (АГ) гирифтаанд ва гурӯҳи II беморони гирифто сирояти кандидоз ва Ascaris lumbricoides, ки дар заминаи табобати базисӣ (7+3) ЗЗ ва АГ нагирифтаанд (n=47). Албендазол ҳамчун табобати зидди гельминтӣ як маротиба вояи вояи 15 мг/кг вазни бадан дар як рӯз як маротиба (400 мг як маротиба ё 3 рӯз) таъин карда шуд. Табобати зидди занбурўғҳо бо Итраконазол бо вояи 200 мг як маротиба дар меъдаи холӣ дар давоми 21 рӯз гузаронида шуд.*

Натиҷаҳо. *Аз 97 нафар беморони гирифтори ЛШМ, ки бо сирояти кандидоз ва инвазияи Ascaris lumbricoides алоқаманданд, дар 65 (67,0%) кас дар рӯдаҳо, дар 19 (19,5%) осеби сурхрӯда ва 13 (13,4%) меъда, дар 12 нафар (2,3%) масона, дар 10 нафар (10,3%) коси гурда, дар 9 (9,2%) нокомии гурда ва дар 7 (7,2%) думбалҳои паранефрикӣ дида мешуд. Беморонро дарди минтақаи камар ва болои зикор, зуд-зуд ва дардовар пешоб кардан, ихроҷ аз пешоб, сурхшавӣ ва мавҷудияти эрозия дар сари penis, гипертермия ва баланд шудани фишори хун, гематурия озор медоданд. Ҳангоми сирояти занбуруғи ва Ascaris lumbricoides рӯдаи меъда, беморони ЛШМ дарди минтақаи эпигастрӣ (98,0%), дилбеҳузурӣ (77,0%), қайкунӣ (57,0%), камшавии вазн (69,0%), заифӣ (95,0%), дамиши шикам (87,0%), камшавии вазн (89,0%), дарунравӣ (47,0%), гипертермия (35,0%), хориши атрофи мақъад (19,0%) ва пӯст (33,0%).азият мекашиданд. Дар кандидозҳои паҳншудаи меъда визуализатсияи эндоскопии катаралӣ (55,0%), фибринозӣ (35,0%) ва гастритҳои фибринозӣ-эрозивӣ (10,0%) мушоҳида карда шуд. Дар беморони гурӯҳи I (n=50), дар заминаи терапияи асосӣ, ки муолиҷаи зидди занбӯругӣ ва зидди гельминтӣ гирифтаанд, на танҳо нишондодҳои клиникӣ ва лабораторӣ беҳтар шуданд, балки сатҳи зиндамонӣ афзоиш ёфт ва хатари марговар кам шуд.*

Хулоса. *Табобати бармаҳал бо доруҳои нав ва бехатари зидди занбуруғ ва зидди гелминтӣ дар заминаи терапияи асосӣ барои ЛШМ на танҳо параметрҳои клиникӣ ва лабораториро беҳтар мекунад, балки сатҳи зиндамониро афзоиш медиҳад ва хатари марговарро коҳиш медиҳад.*

Калимаҳои асосӣ: *нейролейкемия, Ascaris lumbricoides, Candida, табобати зидди занбӯругӣ ва зидди гельминтӣ*

УДК 616-006.446;616.995.1;616.36-036.12

НЕФРОТОКСИЧЕСКИЕ, ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ И ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕЙКЕМИЕЙ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ASCARIS LUMBRICOIDES

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

[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 нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства при инвазии Ascaris lumbricoides у пациентов с лейкемией..*

Материал и методы. *Под наблюдением находились 95 пациентов с лейкемией в возрасте от 33 до 67 лет, из них мужчин было 50 (52,6%), женщин – 45 (47,3%). Пациенты распределены на 2 группы: в I группу вошли 25 больных с ОЛЛ, ассоциированной Ascaris lumbricoides, и 25 больных с ХЛЛ, ассоциированной Ascaris lumbricoides; во II группу вошли 20 пациентов с ОЛЛ без ассоциации с Ascaris lumbricoides и 25 пациентов с ХЛЛ без ассоциации с Ascaris lumbricoides, аналогичного возраста и пола.*

Результаты. *При ОЛЛ, ассоциированной Ascaris lumbricoides, нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства, анемия и тромбоцитопения тяжёлой степени имеют смешанный характер, значительно превалируя, протекают прогрессивно, тогда как у пациентов II группы нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства связаны с лейкозной инфильтрацией. У пациентов с лейкемией, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, в 3 раза чаще развивалась нейролейкемия по отношению к пациентам без такого сочетания. У пациентов с ХЛЛ, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, обнаружено более значительное подавление как клеточного, так и гуморального иммунитета, тогда как у большинства пациентов с лейкемией без ассоциации Ascaris lumbricoides выявлена тенденция к снижению этих показателей.*

Заключение. *У пациентов с лейкемией, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства, анемия и тромбоцитопения тяжёлой степени, значительно превалируя, протекают агрессивнее по отношению с пациентами с лейкемией без такового сочетания.*

Ключевые слова: *Ascaris lumbricoides, нейролейкемия, нефротоксическое, гастроэнтерологическое, цереброваскулярное, психоневрологическое воздействие.*

NEPHROTOXIC, GASTROINTESTINAL AND CEREBROVASCULAR DISORDERS IN PATIENTS WITH LEUKEMIA ASSOCIATED WITH ASCARIS LUMBRICOIDES

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

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

Aim. *To study nephrotoxic, gastrointestinal and cerebrovascular disorders with Ascaris lumbricoides invasion in patients with leukemia.*

Material and methods. *We observed 95 patients with leukemia aged 33 to 67 years, of which 50 were men (52,6%) and 45 were women (47,3%). The patients were divided into 2 groups: group I included 25 patients with Ascaris lumbricoides-associated acute lymphoid leukemia (ALL) and 25 patients with Ascaris lumbricoides-associated chronic lymphocytic leukemia (CLL), and group II included 20 patients with ALL without Ascaris lumbricoides association and 25 patients with CLL without Ascaris lumbricoides association, of similar age and gender.*

Results. *In Ascaris lumbricoides-associated ALL, nephrotoxic, gastrointestinal and cerebrovascular disorders, anemia and severe thrombocytopenia are mixed, significantly prevailing, and proceed progressively, whereas in patients of group II, nephrotoxic, gastrointestinal and cerebrovascular disorders are associated with leukemic infiltration. Patients with Ascaris lumbricoides-associated leukemia developed neuroleukemia 3 times more often than patients without such a combination. Patients with Ascaris lumbricoides-associated CLL showed more significant suppression of both cellular and humoral immunity, whereas most patients with Ascaris lumbricoides-unassociated leukemia showed a tendency toward a decrease in these parameters.*

Conclusion. *In patients with leukemia associated with Ascaris lumbricoides, nephrotoxic, gastrointestinal and cerebrovascular disorders, anemia and severe thrombocytopenia are significantly more prevalent and proceed progressively in comparison with patients with leukemia without such a combination.*

Key words: *Ascaris lumbricoides, neuroleukemia, nephrotoxic, gastrointestinal, cerebrovascular, psychoneurological*

Актуальность

Многочисленные отечественные и зарубежные учёные указывают, что кровососущие гельминты (Haemonchu, Ancylostornidac, Strongylus) вызывают нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства, анемию тяжёлой степени, истощение организма вплоть до коматозного состояния [4, 6, 8]. Пищеварительные ферменты гельминтов обладают токсическим эффектом. Гельминты, питающиеся тканями (многие Spiruroidea, Strongylidae), такие как трихонема, проглатывают буккальную капсулу слизистой оболочки кишечника, мигрируя с одной точки в другую. Пищеварительные ферменты этих видов гельминтов являются токсичными [7].

Ленточные черви (Ascaroidea, OxyuToidea) обладают относительно низкой патогенностью по отношению к кровососущим гельминтам. Они поглощают переваренную пищу хозяина, порой задевая слизистую оболочку кишечника, однако они создают механический барьер в просветах кишечника, в билиарных ходах, в сосудах и лимфатических узлах [1, 4, 5, 9, 10].

Токсические симптомы острой лейкемии, ассоциированной с аскаридозом, характеризуются сонливостью, вялостью, повышением температуры тела, недомоганием [1, 4, 6].

Значительный научный интерес вызывает роль гельминтозов в развитии аллергических заболеваний. С другой стороны, используемые химиотерапевтические препараты влияют нефротоксично [3].

На основании отечественной и зарубежной мировой литературы в Кокрановской библиотеке, MEDLINE, EMBASE, ISI Web of Science, PubMed, можно утверждать о наличии связи между гельминтными инфекциями и развитием аллергических заболеваний.

Наиболее распространённые инфекции вызывают кишечные нематоды, в том числе Ascaris lumbricoides и Trichuris trichiura, а также анкилостомы. Доказано, что Ascaris lumbricoides вызывает поражение слизистой оболочки желудка, гиперреактивность бронхов у детей и атопические заболевания у взрослых [4].

У пациентов с острой лимфоидной лейкемией, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, наблюдаются когнитивные расстройства, раздражительность [10, 12, 13].

Исходя из этого, изучение нефротоксических, гастроэнтерологических и цереброваскулярных проявлений гельминтозов у пациентов с лейкемией имеет прогностическую значимость в определении тяжести течения болезни [2]. В то же время описания нефротоксических, гастроэнтерологических и цереброваскулярных проявлений гельминтозов у пациентов с лейкемией в доступной литературе мы не встречали.

Цель исследования

Изучить нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства при инвазии Ascaris lumbricoides у пациентов с лейкемией.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 95 пациентов с лейкемией в возрасте от 33 до 67 лет, из них мужчин было 50 (52,6%), женщин – 45 (47,3%). Пациенты распределены на 2 группы: в I группу вошли 25 больных с ОЛЛ, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, и 25 больных с ХЛЛ, ассоциированной с Ascaris lumbricoides; во II группу вошли 20 пациентов с ОЛЛ без ассоциации с Ascaris lumbricoides и 25 пациентов с ХЛЛ без ассоциации с Ascaris lumbricoides, аналогичного возраста и пола.

Проведены общеклинические анализы, развёрнутый анализ крови, исследование копрологии, биохимические анализы крови (мочевина, креатинин, глюкоза крови, мочевая кислота, печёночные пробы, стернальная пункция, исследование сыворотки крови, костного мозга и ликвора (ПЦР и ИФА) на гельминтов, иммуно-аллергологическое исследование, проба Нечипоренко, проба Зимницкого, проба Реберга, УЗИ внутренних органов, гастроскопия, рентгенологические исследования).

Результаты и их обсуждение

У пациентов с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированных с Ascaris lumbricoides, нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные проявления преобладали более значительно, по сравнению с пациентами II группы, и проявлялись в виде: схваткообразных болей в животе (97,0% и 98,0%; 35,0% и 29,0%), в голове (96,0% и 95,0%; 35,0% и 33,0%), покраснения глаз (96,0% и 93,0%; 30,0% и 27,0%), приступообразного кашля (95,0% и 93,0%; 30,0% и 26,0%), приступов удушья (93,0% и 91,0%; 32% и 25,0%), затруднённого носового дыхания (92,0% и 90,0%; 31,0% и 23,0%), зуда кожных покровов (91,0% и 89,0%; 30,0% и 22,0%), лентовидных высыпаний в виде крапивницы (90,0% и 87,0%; 29,0% и 20,0%), геморрагических высыпаний (90,0% и 86,0; 27,0% и 19,0%), носовых (89,0% и 85,02%; 26,0% и 17,0%) и кишечных кровотечений (88% и 83,0%; 25,0% и 16,0%), тошноты (83,0% и 82,0%; 23,0% и 15,0%), рвоты (82,0% и 81,0%; 21,0% и 13,0%), снижения аппетита (81,0% и 80,0%; 20,0% и 13,0%), гипертермии (80,0% и 79,0%; 19,0% и 18,0%), диареи (80% и 78,0%; 18,0% и 17,0%), повышенной потливости (78% и 77,0%; 17,0% и 15,0%), снижения веса тела (77,0% и 77,0%; 17,0% и 15,0%), гиперсаливации (75% и 76,0%; 16,0% и 15,0%), тяжести в правом подреберье (73,0% и 73,0%; 15,0% и 15,0%), боли в поясничной области (72% и 70,0%; 15,0% и 13,0%), уменьшения объёма выделяемой мочи вплоть до олигоанурии (71,0% и 70,0%; 15,0% и 12,0%), увеличения периферических лимфатических узлов (70,0% и 79,0%; 14,0% и 11,0%), по отношению к пациентам II группы.

Утяжеление общего самочувствия было связано не только с токсико-аллергическими, гастроэнтерологическими проявлениями, но и, в основном, с лейкозной инфильтрацией внутренних органов и систем (лёгкие, печень, селезёнка, почки, нервная система).

Поражение почек у пациентов с ОЛЛ и ХМЛ, ассоциированных с Ascaris lumbricoides, более значительно превалировало по отношению к больным без такового сочетания, в основном развивалось в связи с лейкозной инфильтрацией (93,0% и 73,0%; 37,0% и 29,0%), присоединением вторичной инфекции (88,0% и 73,0%; 35,0% и 28,0%), с приёмом нефротоксических препаратов (85,0% и 73,0%; 35,0% и 27,0%), а также с токсическим действием самих гельминтов, сопровождающимся явлениями нефротического синдрома (83,0% и 73,0%; 31,0% и 26,0%), артериальной гипертензией (78,0% и 75,0%; 33,0% и 29,0%) и значительными отёками (77,0% и 73,0%; 31,0% и 27,0%). Наряду с клиническими проявлениями лейкемии пациентов беспокоили одышка (75,0% и 72,0%; 30,0% и 25,0%), боли в области почек (73,0% и 71,0%; 29,0% и 23,0%), уменьшение объёма выделяемой мочи (70,0% и 69,0%; 28,0% и 21,0%) и преобладание ночного диуреза по отношению к дневному (69,0% и 68,0%; 27,0% и 20,0%). Положительный симптом Пастернацкого определялся у всех категорий лиц.

В общем анализе мочи обнаружена протеинурия (89,0% и 88,0%; 29,0% и 25,0%) и макрогематурия (87,0% и 85,0%; 30,0% и 27,0%), которые превалировали у пациентов с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированных с гельминтной инвазией, по отношению к пациентам без таковых сочетаний.

Вследствие синдрома лизиса опухоли у пациентов с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированных с Ascaris lumbricoidis, повышались по отношению без такого сочетания: гиперурикемия (89,0% и 87,0%; 33,0% и 29,0%), гипокальциемия (88,0% и 87]6,0%; 31,0% и 27,0%), гиперкалиемия (87,0% и 85,0%; 29,0% и 26,0%), гиперфосфатемия (85,0% и 83,0%; 25,0% и 23,0%). У пациентов с лейкемией, ассоциированной с гельминтной инвазией, в 3 раза чаще встречался нефролитиаз по сравнению без такового сочетания.

При эхографии почек обнаружены деформация чашечно-лоханочной системы и утончение толщины почечной паренхимы (83,0% и 80,0%; 30,0% и 25,0%).

У пациентов с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированных с Ascaris lumbricoidis, обнаружено более значительное появление гипостенурии (89,0% и 88,0%; 37,0% и 29,0%) и никтурии (87,0% и 85,0%; 33,0% и 25,0%).

Психоневрологические расстройства у пациентов с лейкемией, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, были ярко выражены и развивались в результате инфильтрации лейкозных клеток, по мере усугубления степени тяжести анемии за счёт кровотечений, синдрома лизиса опухоли по отношению к пациентам с лейкемией без такового сочетания.

Пациенты с ОЛЛ и ХЛЛ, ассоциированных с Ascaris lumbricoides, отличались более ярко выраженной неврологической симптоматикой по отношению без такового сочетания: повышенной агрессивностью (79,5% и 83,0%; 28,0% и 33,0%), раздражительностью (75,5% и 85,0%; 27,0% и 35,0%), вялостью (73,6% и 79,0%; 57,0% и 53,0%), наличием навязчивых мыслей (67,0% и 75,0%; 17,0% и 29,0%), эмоциональной лабильностью (59,3% и 73,0%; 47,0% и 28,0%), впечатлительностью (58,5% и

72,0%; 46,0% и 21,0%), капризностью (55,3% и 59,0%; 37,0% и 20,0%).

По тесту Спилбергера личностная тревожность по шкале депрессии Бэка у пациентов в ассоциации с лейкемией была достоверно выше по отношению без такового сочетания (37,3±0,7 и 25,7±1,37).

Следует отметить, что у пациентов с лейкемией, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, в 3 раза чаще развивалась нейролейкемия, по отношению к пациентам без такого сочетания.

Пациенты с нейролейкемией жаловались на интенсивные головные боли (97,0% и 87,0%; 33,0% и 27,0%), тошноту (87,0% и 56,0%; 31,0% и 25,0%), рвоту (70,5% и 59,0%; 30,0% и 23,0%), навязчивые идеи (63,0% и 55,0%; 27,0% и 21,0%), судорожные явления (43,0% и 35,0%; 53,0% и 33,0%), гемипарезы (36,0% и 39,0%; 23,0% и 10,0%), повышение артериального давления (35,0% и 37,0%; 21,0% и 9,0%).

У пациентов с острой лейкемией, осложнённой нейролейкемией, в цереброспинальной жидкости было обнаружено снижение уровня глюкозы (2,7±0,03) и повышение клеточных элементов (2573,0±57,0), за счёт бластных клеток. Сопоставление иммунологических показателей у пациентов с лейкемией в зависимости от формы течения и наличия ассоциации с гельминтной инвазией выявило статистически значимые различия. У пациентов с ХЛЛ, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, обнаружено достоверное подавление показателей клеточного иммунитета в виде: снижения абсолютного числа СД3 (Т-лимфоциты), СД4 (Т-хелперы) и CD8+(Т-супрессоры) – лимфоцитов, концентрации IgG, IgM (табл.).

Показатели клеточного и гуморального иммунитета у пациентов с гельминтной инвазией и без таковой

Показатель	Здоровые p1	ОЛЛ n=**25**	ХЛЛ n=25	ОЛЛ n=20	ХЛЛ n=25
		ассоциированная с **Ascaris lumbricoides**		без ассоциации с **Ascaris lumbricoides**	
Лейкоциты, 10^9/л	7,5±0,43	5,3±1,0 p_{1-2}<0,05	4,7±0,3 p_{2-3}> 0,05	6,3±0,03 p_{1-4}-<0,05	5,9±0,05 p_{1-4}-<0,001
Лимфоциты, %	30±2,3	17,4±0,3 p_{1-2}>0,05	16,6±1,0 p_{2-3}>0,05	23,4±1,5 p_{1-4}<0,05	12,4±1,3 p_{1-4}<0,001
СД3, %	70,5±1,6	4,9±3,3 p_{1-2}<0,01	43,6±5,0 p_{2-3}>0,05	63,5±1,3 p_{1-4}<0,001	53,5±2,3 p_{1-4}<0,05
СД4, %	42,06±1,8	33,5±3,3 p_{1-2}<0,05	30,6±3,3 p_{2-3}>0,05	37,0±5,3 p_{1-4}<0,05	37,0±4,37 p_{1-4}<0,05
СД8, %	24,5±0,8	16,5±1,0 p_{1-2}<0,05	17,9±1,3 p_{2-3}>0,05	21,9±3,0 p_{1-4}<0,05	20,0±1,3 p_{1-4}<0,05
СД20, %	10,0±5,0	5,0±3,0 p_{1-2}<0,05	6,0±1,5 p_{2-3}>0,05	9,0±0,5 p_{1-4}<0,05	8,0±0,5 p_{1-4}<0,05
IgA, г/л	2,45±0,21	2,30=9±0,1 p_{1-2}>0,05	2,9±0,03 p_{2-3}>0,05	2,39±0,03 p_{1-4}<0,01	1,23±0,03 p_{1-4}<0,05
IgM, г/л	2,0±0,25	1,63±0,3 p_{1-2}<0,05	1,60±0,3 p_{2-3}>0,05	1,90±0,3 p_{1-4}<0,05	1,80±0,1 p_{1-4}<0,05
IgG, г/л	10,5±0,8	10,3±0,7 p_{1-2}<0,05	7,3±0,5 p_{2-3}>0,05	8,3±0,05 p_{1-4}<0,05	8,5±0,05 p_{1-4}<0,05

Примечание: p>0,05; 0,01; 0,001 – статистически значимые различия между показателями; p>0,05 – *статистически не достоверны* (по U-критерию Манна-Уитни)

Заключение

Таким образом, при ОЛЛ, ассоциированном с Ascaris lumbricoides, нефротоксические, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства, анемия и тромбоцитопения тяжёлой степени имеют смешанный характер, значительно превалируя, протекают более агрессивно, тогда как у пациентов II группы нефротоксическое, гастроэнтерологические и цереброваскулярные расстройства связаны с лейкозной инфильтрацией. У пациентов с лейкемией, ассоциированной Ascaris lumbricoides, в 3 раза чаще развивалась нейролейкемия по

отношению к пациентам без такого сочетания.

У пациентов с ХЛЛ, ассоциированной с Ascaris lumbricoides, обнаружено более значительное подавление как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета, тогда как у большинства пациентов с лейкемией без ассоциации Ascaris lumbricoides выявлена тенденция к снижению этих показателей.

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. ¬ - 8¬90 с.

4. 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.

5. Пентина Е.А., Сошников В.И. Аскаридоз и энтеробиоз в постсоветский период // Интернаука. - 2022. - № 1-1 (224). - С. 22-24.

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

7. Gastrointestinal helminth infection improves insulin sensitivity, decreases systemic inflammation, and alters the composition of gut microbiota in distinct mouse models of type 2 diabetes. // Front. Endocrinol. - 2021. - 11606530.

8. Jenkins T.P. et al. Infections by human gastrointestinal helminths are associated with changes in faecal microbiota diversity and composition // PLoS One. - 2017. - 12e0184719.

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.

10. 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.

11. Shahnazi M. Prevalence of intestinal parasites in food handlers of the city of Saqqez in 2016 // J Parasit Dis. - 2019. - Vol. 43 (1). - P. 113-119.

12. Siegal T., Benouaich A., Amiel O. Neurologic complications of acute myeloid leukemia. Diagnostic approach and therapeutic modalities //Blood Reviews. - 2022. - Vol. 53. - P. 100910.

13. Zhou F. New attempts for central nervous infiltration of pediatric acute lymphoblastic leukemia. // Cancer Metastasis Rev. - 2019. - Vol. 38 (4). - 657-671.

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. 8-90 p.

4. 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.

5. Pentina E.A., Soshnikov V.I. Askaridoz i enterobioz v postsovetskiy period [Ascariasis and enterobiosis in the post-Soviet period]. *Internauka [Interscience]*. 2022;1-1(224):22-24.

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

7. Gastrointestinal helminth infection improves insulin sensitivity, decreases systemic inflammation, and alters the composition of gut microbiota in distinct mouse models of type 2 diabetes. *Front. Endocrinol*. 2021:11606530.

8. Jenkins T.P. Infections by human gastrointestinal helminths are associated with changes in faecal microbiota diversity and composition. *PLoS One*. 2017:12e0184719.

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. 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.

11. Shahnazi M. Prevalence of intestinal parasites in food handlers of the city of Saqqez in 2016. *J Parasit Dis.* 2019;43(1):113-119.

12. Siegal T., Benouaich A., Amiel O. Neurologic complications of acute myeloid leukemia. Diagnostic approach and therapeutic modalities. *Blood Reviews*. 2022;53:100910.

13. Zhou F. New attempts for central nervous infiltration of pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Cancer Metastasis Rev*. 2019;38(4):657-671.

Сведения об авторах:
Мирзокаримова Насиба Салимовна – ассистент кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 900 32 32 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru
Мустафакулова Намуна Ибрагимовна – профессор кафедры внутренних болезней №3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
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 Гулджахон Нематуллоевна – ассистент кафедры внутренних болезней №3 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, к.м.н.; тел.: (+992) 907776060; e-mail: guljahonKamolov@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) 900 32 32 93; e-mail: dr_nasiba@bk.ru
Mustafakulova Namuna Ibragimovna – Professor of the Department of Internal Diseases №3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918 76 24 94; e-mail: dr.namuna@mail.ru
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 Guldzhakhon Nematulloevna – Assistant the Department of Internal Diseases №3 of the Avicenna Tajik State Medical University, Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 907776060; e-¬mail: guljahonKamolov@gmail.co

ИХТИЛОЛИ НЕФРОТОКСИКӢ, МЕЪДАЮ РӮДА ВА МАҒЗИ САР ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ ЛЕЙКОЗ, КИ БО ASCARIS LUMBRICOIDES АЛОҚАМАНДАНД

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

[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 ихтилоли нефротоксикӣ, меъдаю рӯда ва мағзи сар дар беморони гирифтори лейкемия пас аз ҳамлаи Ascaris lumbricoides.*
Мавод ва усулҳо. *Мо 95 нафар беморони гирифтори лейкемия аз 33 то 67 соларо мушоҳида кардем, ки аз онҳо 50 нафар мардон (52,6%) ва 45 нафар занон (47,3%) буданд. Беморон ба 2 гурӯҳ тақсим карда шуданд: ба гурӯҳи 1 ум 25 беморони гирифтори лейкемияи шадиди лимфоидӣ (ЛШЛ) ва 25 беморони лейкемияи музмини лимфоидӣ (ЛМЛ) ва ба гурӯҳи 2 ум 20 беморони гирифтори лейкемияи лимфоидӣ, ки бо Ascaris lumbricoides алоқаманд нестанд, дохил карда шуданд, бе ассотсиатсияи Ascaris lumbricoides, синну сол ва ҷинсҳои ҳаммонанд.*
Натиҷаҳо. *Дар ЛШЛ, ки бо Ascaris lumbricoides алоқаманд аст, ихтилоли нефротоксикӣ, меъдаю рӯда ва мағзи сар, камхунӣ ва тромботситопенияи шадид омехтаанд, ба таври назаррас бартарӣ доранд ва тадриҷан идома доранд, дар ҳоле ки дар беморони гурӯҳи II бо ихтилоли нефротоксикӣ, меъдаю рӯда ва мағзи сар бо ихтилоли филтрӣ алоқаманданд. Дар беморони гирифтори лейкемияи вобаста ба Ascaris lumbricoides назар ба бемороне, ки чунин комбинатсия надоранд, 3 маротиба бештар нейролейкемия инкишоф меёбад. Дар беморони гирифтори ЛМЛ-и Ascaris lumbricoides, ки бо Ascaris lumbricoides алоқаманданд, фишори бештари масунияти ҳуҷайравӣ ва гуморалӣ ба назар мерасад, дар ҳоле ки аксари беморони гирифтори лейкемияи Ascaris lumbricoides- тамоюли коҳиши ин параметрҳороошкор карда шуданд.*
Хулоса. *Дар беморони гирифтори лейкемия, ки бо Ascaris lumbricoides алоқаманданд, ихтилоли нефротоксикӣ, меъдаю рӯда ва мағзи сар, камхунӣ ва тромботситопенияи шадид ба таври назаррас бештар паҳн мешавад ва дар муқоиса бо беморони гирифтори лейкемия бидуни чунин комбинатсия тадриҷан идома меёбад.*
Калимаҳои асосӣ: *Ascaris lumbricoides, нейролейкемия, нефротоксикӣ, меъдаю рӯда, мағзи сар, психоневрологӣ*

УДК 616.98

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ

МУСТАФАКУЛОВА Н.И.,
МАХМАДАЛИЕВ Ф.Н., МИРЗОКАРИМОВА Н.С.

Кафедра внутренних болезней №3 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино»

Цель исследования. *Изучить особенности течения постковидного синдрома с учётом психофизической конституции.*
Материал и методы. *Обследовано 239 пациентов с постковидным синдромом (ПКС) в возрасте от 37 до 63 лет, мужчин - 157, женщин – 82.*
Всем пациентам проведен комплекс клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования, включая ПЦР-диагностику в генетическом материале человека (из носоглотки, полости рта и горла), экспресс-тест на антитела к COVID IgG и IgM, исследование гемостаза, КТ лёгких, ЭКГ, Д-ЭхоКГ, пульсоксиметрия. Определяли уровни экстраверсии и интроверсии, нейротизма и психотизма, эмоциональной устойчивости с применением опросника структуры темперамента и опросника Айзенга.
Результаты. *Среди пациентов с ПКС флегматическим темпераментом (ФТ) обладали более половины (159 чел., 65,6%), меланхолическим (МТ) – 57 чел., 23,8%, холерическим (ХТ) - 23 чел., 9,6%. Среди пациентов сангвинистического темперамента не встречалось. Пациенты с ФТ отличались эндоморфным телосложением, гиперстенической конституцией, интровертностью; меланхолическим темпераментом (МТ) – эктоморфным телосложением, астенической конституцией, тревожно-депрессивным состоянием; холерическим темпераментом (ХТ) - мезоморфным телосложением, экстравертностью, паническими атаками.*
Заключение. *ПКС у пациентов с ФТ отличается более тяжелым течением, мультикоморбидным статусом и развитием прижизненных тромботических осложнений в сравнении с меланхолическим и холерическим типами.*
Ключевые слова: *посковидный синдром, темперамент, флегматик, меланхолик, холерик, тромбопатия, пневмофиброз*

FEATURES OF THE COURSE OF POST-COVID SYNDROME DEPENDING ON THE PSYCHOPHYSICAL CONSTITUTION

MUSTAFAKULOVA N.I.,
MAKHMADALIEV F.N., MIRZOKARIMOVA N.S.

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

Aim. *To study the features of post-Covid syndrome, taking into account their psychophysical constitution.*
Material and methods. *239 patients with PCS aged from 37 to 63 years, were examined. Among these patients, there were 157 men, 82 women.*
All patients underwent a complex of clinical, laboratory and instrumental research methods, including PCR diagnostics in human genetic material (from the nasopharynx, oral cavity and throat), a rapid test for antibodies to COVID IgG and IgM, hemostasis study, CT of the lungs, ECG, D-EchoCG, pulse oximetry), the level of extraversion and introversion, neuroticism and psychoticism, emotional stability were determined using the Temperament Structure Questionnaire and the Eizeng Questionnaire (1999).
Results. *Among patients with PCS more than half of the cases were phlegmatic temperament (PhT) (159 people, 65,6%), melancholic temperament (MT) - 57 people, 23,8% and choleric temperament (ChT) - 23 people, 9,6%. Patients with PhT were distinguished from endomorphic physique, hypersthenic constitution, and introversion; melancholic temperament (MT) – ectomorphic physique, asthenic constitution, anxiety-depressive state; choleric temperament (ChT) - mesomorphic physique, extroversion, panic attacks.*
Conclusion. *PCS in patients with PhT is characterized by a more severe course, multicomorbid status and the development of life-time thrombotic complications in relation to melancholic and ChT.*
Key words: *post-Covid syndrome, temperament, phlegmatic, melancholic, choleric, thrombopathy, pneumofibrosis*

Актуальность

Постковидный синдром (Long - covid) (ПКС) – симптомокомплекс, развивающийся вследствие перенесенной коронавирусной инфекции независимо от тяжести течения болезни [7, 9, 10, 13].

Факторами риска развития ПКС являются: пожилой и старческий возраст, пациенты,

перенесшие тяжелую форму коронавирусной интерстициальной пневмонии, и отягощенная мультиморбидная патология (сахарный диабет, аутоиммунные и иммунодефицитные заболевания, гельминтная инвазия, артериальная гипертензия, ожирение, хроническая сердечная недостаточность, заболевания [1, 5, 9, 11].

Коронавирус, долгое время персистируя в организме, постепенно размножаясь, поражает интиму сосудов, вызывает эндотелиальную дисфункцию, развитие микротромбов, оседание гиалуроновой кислоты в просвете альвеол и фиброзные изменения в интерстиции легких [2, 7].

Установлен подострый (от 3-х до 12 недель), затяжной (более 12 недель) и хронический ПКС (более 6 месяцев) [2, 3, 4, 6].

Диагноз ПКС подтверждается положительным результатом ПЦР на РНК вируса SARS-CoV-2, или с обнаружением IgG или в сочетании IgM и IgG к вирусу SARS-CoV-2 [8, 11, 12].

В клинической практике ПКС встречается не только среди пожилого контингента, но и молодого и детского возрастов, перенесших не только тяжелое течение, но и лёгкое течение заболевания [7]. Причем на фоне одинакового морбидного статуса ПКС имеет свои особенности по частоте развития и осложнениям, что, возможно, связано с особенностями психофизической конституции.

Цель исследования

Изучить особенности течения постковидного синдрома с учётом психофизической конституции.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 239 пациентов с ПКС в возрасте от 37 до 63 лет. Среди них мужчин было 157, женщин – 82. С флегматическим темпераментом (ФТ) оказались 159 (65,6%) пациентов, меланхолическим темпераментом (МТ) – 57 (23,8%) пациентов и холерическим темпераментом (ХТ) - 23 (9,6%) человека.

Проведены клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования, ПЦР-диагностика в генетическом материале человека (из носоглотки, полостей рта и горла), экспресс-тест на антитела к COVID IgG и IgM, исследование гемостаза, Д-димера, ферритина, рентгенография и КТ лёгких, ЭКГ, Д-ЭхоКГ, определение степени насыщения крови кислородом (пульсоксиметрия), ПЦР и ИФА исследование на гельминты.

Проведены УЗИ внутренних органов и исследование индекса массы тела. Определяли уровни экстраверсии и интроверсии, нейротизма и психотизма, эмоциональной устойчивости с применением опросника структуры темперамента и опросника Айзенга (1999). По индексу физического развития определяли тип конституции по формуле индекса Пинье (ИП):

$$\text{ИП} = L - (P+T)$$

Эмоциональная дезадаптация пациентов с ПКС исследована с использованием психодиагностического метода: шкала тревоги Спилбергера-Ханина (Калягин В.А., 2006).

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований обнаружено, что в более половине случаев (65,6%) у пациентов с ФТ развивался ПКС, тогда как пациенты с МТ (23,8%) и ХТ (9,6%) составили меньшее количество больных. Среди исследуемых с сангвиническим темпераментом не встречалось.

Длительность ПКС у пациентов в зависимости от психофизической конституции была различной: у лиц с ФТ – более 1 года, у пациентов МТ - до 7 месяцев, у холериков - до 3-х месяцев.

Пациенты с ФТ отличались эндоморфным телосложением, гиперстенической конституцией, интровертностью; меланхолическим темпераментом (МТ) – эктоморфным телосложением, астенической конституцией, тревожно-депрессивным состоянием; холерическим темпераментом (ХТ) - мезоморфным телосложением, экстравертностью, паническими атаками (χ^2=17,3; P1-2<0,05); (χ^2=25,3; p1-2<0,05), ($^{\chi}$2=16,7; P1-3<0,05).

Психоневрологические нарушения у пациентов с ПКС, несомненно, осложняли течение заболевания.

Пациенты с флегматическим темпераментом, в основном, характеризовались эмоциональной холодностью (100,0%), даже в самых критических состояниях отличались уравновешенностью (100,0%) и инертностью (100,0%), терпеливостью (97,0%) и выдержкой к болезни (95,0%), приспособляемостью в самых трудных ситуациях (93,0%), хотя наблюдались утомляемость (90,0%), снижение трудоспособности (89,0%) (рис. 1).

Меланхолики характеризовались тревожно-депрессивным состоянием (100,0%), необоснованным страхом одиночества (89,0%), смерти (79,0%) и чрезмерной подозрительностью к медицинским манипуляциям (65,0%), пугливостью (73,0%), снижением работоспособности (63,0%), утомляемостью (62,0%), снижением концентрации внимания (45,0%) (рис. 2), всегда преувеличивали оценку тяжести своего состояния.

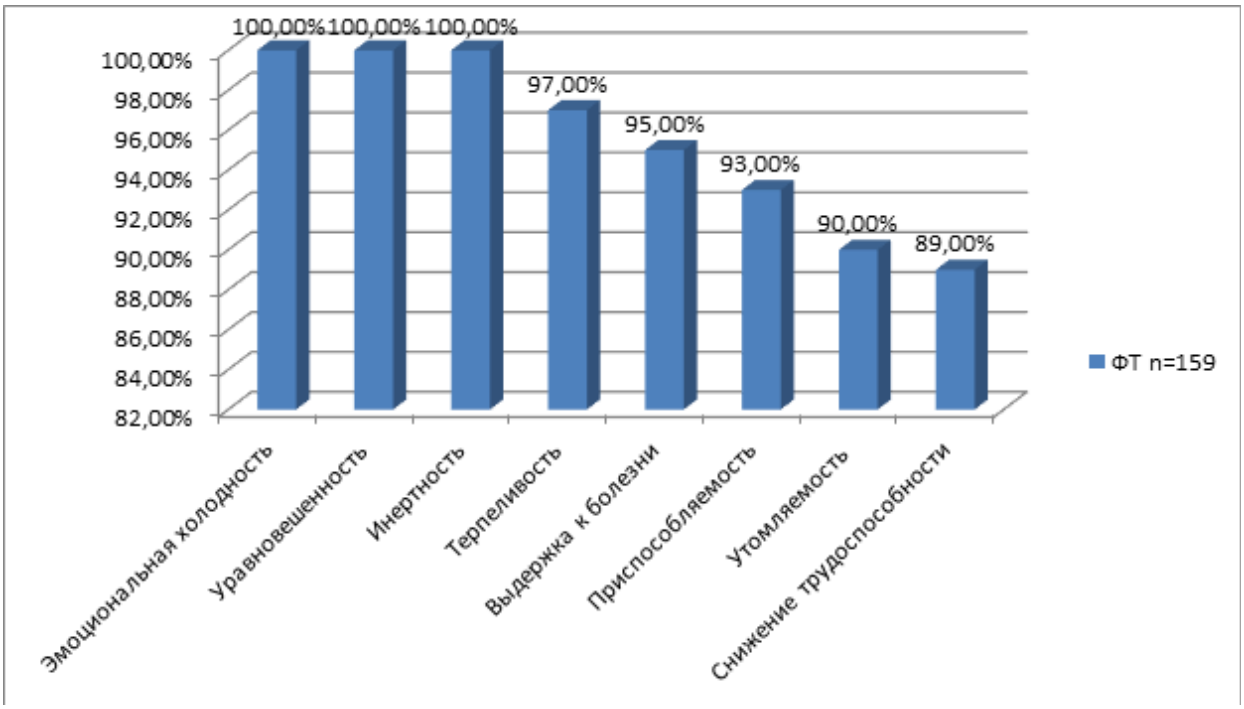


Рис. 1. Характер психоневрологических расстройств у пациентов флегматического темперамента с ПКС

Рис. 2. Состояние психоневрологических расстройств у пациентов меланхолического темперамента с ПКС

Пациенты с ХТ отличались низкой стрессоустойчивостью (90,5%), паническими атаками (67,0%), проявлявшимися психологическим срывом (95,0%), сильным сердцебиением (99,0%), обильным потоотделением (63,0%), одышкой (97,0%), приступами удушья (33,0%), появлением дрожи во всем теле (66,0%), склонностью к суициду (9,0%), психомоторным возбуждением (17,0%), дезориентацией с острой токсической энцефалопатией (6,5%) (рис. 3).

По мере ухудшения состояния у пациентов с ХТ развивались панические атаки (79,0%), чувство сдавленности в горле (67,0%), затрудненное дыхание (59,0%), приступы тошноты (55,0%) и рвоты (33,0%), головокружение (29,0%), сердцебиение (24,0%), повышение артериального давления (23,0%).

Основными клиническими проявлениями ПКС являлись: одышка (85%, 37%, 5%); подкашливание (83%, 27%, 3%), нарушения обоняния и вкуса 76%, 45%, 3%), боль в об-

ласти грудной клетки (81%, 19%, 2%), чувство разбитости всего тела (81%, 30%, 5%), усталость и утомляемость (77%, 23%, 3%), потливость (73%, 37%, 9%), головные боли (67%, 33%, 3%), повышение температуры тела до субфебрильных цифр (37%, 25%, 3%), головокружение (51%, 23%, 3%), снижение памяти и концентрации внимания (65%, 33%, 5%), сердцебиение (63%, 50%, 25%), ноющие боли в поясничной области (38,%, 33%, 29%), выпадение волос (53%, 25%, 9%), психоэмоциональные расстройства (76%, 53%, 50%), постковидная алопеция (30%, 11%, 3%).

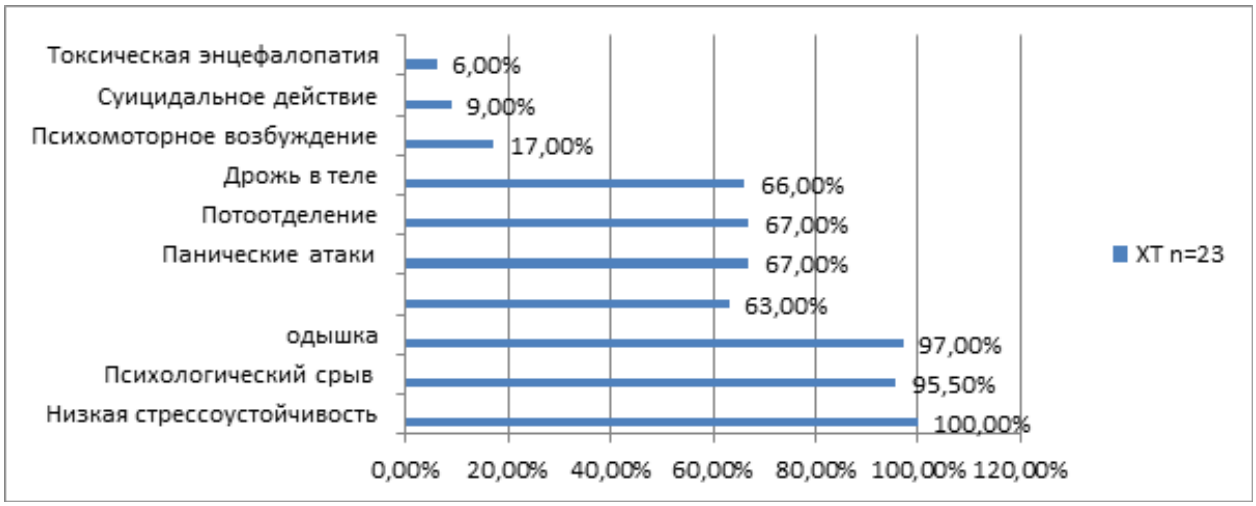


Рис. 3. Состояние психоневрологических расстройств у пациентов холерического темперамента с ПКС

У пациентов с ФТ, по сравнению с МТ и ХТ, обнаружено более значительное снижение сатурации - менее 75% (75,2%; 36,6%; 20,2%), развитие пневмофиброза (88,0%; 39,0% 9,0%), нарушения системы гемостаза в виде повышения уровней D-димера (1800±22,7; 510,0±12,5; 760±17,0), фибриногена (670±18,4; 310,0±13,0; 440,0±10,0).

Сравнительный анализ показателей гемостаза у пациентов с ПКС в зависимости от типов темперамента представлен в таблице.

Сравнительный анализ показателей гемостаза у пациентов с ПКС в зависимости от типов темперамента

Показатели гемостаза	**Здоровые**	**Постковидный синдром**			p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
		1 ФТ n=159	**2 МТ n=57**	**3 ХТ n=23**			
Эритроциты, млн	4,5±0,5	6,9±1,5*	2,8±0,5***	5,3±0,3	<0,001	>0,05	<0,001
Гемоглобин, г/л	145,0±12,0	166,0±14,3	117,3±10,3*	130,0±11,7	<0,001	<0,01	>0,05
Д-димер, нг/л	500±15,0	1800±22,7***	510,0±12,5	760±17,0***	<0,001	<0,001	<0,001
Гематокрит, %	37,3±1,8	73,0±2,3***	25,0±3,7**	47,0±1,9*	<0,001	<0,001	<0,001
ВСК по Ли-Уайту, мин	3,6±1,7	1,0±0,3***	3,0±0,7	2,7±0,5	<0,001	>0,05	>0,05
ВРК, сек	105,0±9,8	88,0±6,9**	103,0±9,7	100,0±9,7	<0,05	<0,05	>0,05
ТПГ, сек	515,3±14,7	657,0±23,7***	511,0±13,7	505,0±17,0	<0,001	<0,001	>0,05
ПИ, %	125,0±9,5	90,3±7,3***	115,0±9,9	103,0±7,0**	<0,001	<0,001	<0,01
Фибриноген, мг%	307,0±1,7	673,0±18,4***	310,0±13,0	440,0±10,0***	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между соответствующими группами (по U-критерию Манна-Уитни); *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 при сравнении с таковыми показателями в группе здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)

Сравнительный анализ показателей гемостаза в зависимости от психофизической конституции показал, что у пациентов ПКС с ФТ уровни гемоглобина, гематокрита, Д-димера и фибриногена были повышены за счет симптоматического эритроцитоза, ВСК, соответственно, было ускорено, тогда как у пациентов с МТ обнаружено снижение уровней эритроцитов и гемоглобина за счет анемического синдрома, у больных с ХТ только у 27% выявлен симптоматический эритроцитоз, при этом у других оставшихся пациентов показатели были в пределах нормы (таблица).

У пациентов с ФТ по отношению к пациентам с меланхолическим и холерическим темпераментами протромбиновый индекс был снижен.

Уровень Д-димера у больных ПКС с ФТ в 2 раза был увеличен, по сравнению с пациентами с ХТ, тогда как у пациентов с МТ этот показатель оставался в пределах нормы.

У 27% пациентов с МТ при копроскопии были обнаружены Ascaris lumbricoides, что клинически проявлялось в виде токсико-аллергических реакций: зуда кожных покровов (77%), крапивницы (63%), болей в животе (37%), тошноты (93%), рвоты (75%), потери аппетита (73%), диареи (37%), похудания (65%).

Прижизненные мелкие тромботические осложнения у пациентов с ФТ косвенно проявлялись в виде выраженной одышки, цианоза кожных покровов, болей в области сердца и в поясничной области, головокружения.

Рентгенологические показатели ПКС у пациентов с ФТ отличались двухсторонним фиброзным поражением легких в 3 раза больше при тяжелом течении ОКИП, по отношению к среднетяжелому течению ОИП.

Заключение

Таким образом, ПКС у пациентов с ФТ отличается более тяжелым течением, мультикоморбидным статусом и развитием прижизненных тромботических осложнений в отличие от лиц с меланхолическим и ХТ.

В связи с этим пациенты с ФТ относятся к группе риска по развитию ПКС. Для предотвращения развития ПКС необходимы ранняя диагностика и терапия ОКИП с учётом возраста, мультикоморбидного статуса с привлечением смежных специалистов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахманов И.У. COVID-19 и коморбидная патология (обзор литературы). // The scientific heritage. – 2021. – Т. 68, № 2. – С. 56-64.

2. Борисов Д.Д. Темперамент и индивидуальность. Исследование темперамента методом визуальной психодиагностики // Проблемы современного образования. – 2016. – № 5. – С. 134-141.

3. Борисова Д.Е. Управление здравоохранением регионов в условиях распространения новой коронавирусной инфекции // Проблемы социально-экономического развития Сибири. - 2020. - № 4 (42). - С. 19 - 24.

4. Временные методические рекомендации «Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». – М.: Министерство здравоохранения РФ. - Версия 11, 2021. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/BMP_COVID-19.

5. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). – М., Версия 6 (24.04.2020). - 142с.

6. Голубева Н.В., Иванов Д.В., Троицкий М.С. Панические расстройства во внутрисемейных отношениях,

REFERENCES

1. Abdurakhmanov I. U. COVID-19 i komorbidnaya patologiya (obzor literatury) [COVID-19 and comorbid pathology (literature review)]. *The Scientific Heritage [The scientific Heritage]*. 2021;68(2):56-64.

2. Borisov D. D. Temperament i individualnost. Issledovanie temperamenta metodom vizualnoy psikhodiagnostiki [Temperament and personality. Study of temperament using the method of visual psychodiagnostics]. *Problemy Sovremennogo Obrazovaniya [Problems of Modern Education]*. 2016;5:134-141.

3. Borisova D. E. Upravlenie zdravookhraneniem regionov v usloviyakh rasprostraneniya novoy koronavirusnoy infektsii [Managing regional healthcare in the context of the spread of a new coronavirus infection]. *Problemy Sotsialno-Ekonomicheskogo Razvitiya Sibiri [Problems of socio-economic development of Siberia]*. 2020;4(42):19-24.

4. *Vremennye metodicheskie rekomendatsii «Diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19)»* [Temporary guidelines "Diagnostics and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)."]. Moscow, Ministerstvo zdravookhraneniya RF Publ., 2021; Versiya 11. Available in: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/BMR_COVID-19.

5. Vremennye metodicheskie rekomendatsii. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19). Moscow, Versiya 6:142.

6. Golubeva N. V., Ivanov D. V., Troitskiy M. S. Panicheskie rasstroystva vo vnutrisemeynykh otnosheniyakh,

как последствия воздействия коронавирусной инфекции (обзор литературы) // Вестн. новых медицинских технологий. - 2020. - № 2. - С. 32 - 38.

7. Драпкина О.М., Самородская И.В., Сивцева М.Г. и др. COVID-19: неотложные вопросы оценки заболеваемости, распространенности, летальности и смертности // Профилактическая медицина. - 2020. - № 1.

8. Курушина О.В., А.Е. Барулина Поражение центральной нервной системы при COVID-19 // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2021. - № 1. - С. 92 – 97.

9. Мурадов А.М., Шумилина М.В., Кудаярова А.Б., Жолдубаева А.М., Чуйко А.М. Распространенность и основные клинические проявления постковидного синдрома // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. - 2023. - Т. VIII, № 1(45). - С. 114-123

10. Мустафакулова Н.И., Махмадалиев Ф.Н., Рахматов М.К., Холова Ш.К. Прогностическая значимость клинико-гематологических и рентгенологических проявлений в диагностике прижизненных тромботических осложнений острого коронавирусного интерстициального пневмонита // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2020. - № 4. - С. 373-380.

11. Соловьева Н.В., Макарова Е.В., Кичук И.В. Коронавирусный синдром: профилактика психотравмы, вызванной COVID-19 // РМЖ. - № 9. – 2020.

12. Хизроева Д.Х., Макацария А.Д., Бицадзе В.О. и др. Лабораторный мониторинг COVID-19 и значение определения маркеров коагулопатии // Акушерство, гинекология и репродукция. - 2020. - Т. 14, № 2. - С. 132 - 147.

13. Thorsten R., Alexandra C., Justin R. Deters, Andrew D. Bryant, John Kamholz/ Post-COVID-19 Fatigue: Potential Contributing Factors// Brain Sci. – 2020. - №10.

kak posledstviya vozdeystviya koronavirusnoy infektsii (obzor literatury) [Panic disorders in family relationships as a consequence of exposure to coronavirus infection (literature review)]. *Vestnik Novykh Meditsinskikh Tekhnologiy [Bulletin of New Medical Technologies].* 2020;2:32-38.

7. Drapkina O. M., Samorodskaya I. V., Sivtseva M. G., COVID-19: neotlozhnye voprosy otsenki zabolevaemosti, rasprostranennosti, letalnosti i smertnosti [COVID-19: urgent issues in assessing morbidity, prevalence, mortality and mortality]. *Profilakticheskaya Meditsina [Preventive Medicine].* 2020;1.

8. Kurushina O. V., Barulina A. E. Porazhenie tsentralnoy nervnoy sistemy pri COVID-19 [Damage to the central nervous system due to COVID-19]. *Zhurnal Nevrologii i Psikhiatrii im. S.S. Korsakova [Journal of Neurology and Psychiatry named after. S.S. Korsakov].* 2021;1:92–97.

9. Muradov A.M., Shumilina M.V., Kudayarova A.B. Rasprostranennost i osnovnye klinicheskie proyavleniya postkovidnogo sindroma [Prevalence and main clinical manifestations of post-covid syndrome]. *Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan}.* 2023; 8 (1): 114-123

10. Mustafakulova N. I., Makhmadaliev F. N., Rakhmatov M. K., Kholova Sh. K. Prognosticheskaya znachimost kliniko-gematologicheskikh i rentgenologicheskikh proyavleniy v diagnostike prizhiznennykh tromboticheskikh oslozhneniy ostrogo koronavirusnogo interstitsialnogo pnevmonita [Prognostic significance of clinical, hematological and radiological manifestations in the diagnosis of intravital thrombotic complications of acute coronavirus interstitial pneumonitis]. *Vestnik Akademii Meditsinskikh Nauk Tadzhikistana [Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan].* 2020;4:373-380.

11. Soloveva N. V., Makarova E. V., Kichuk I. V. *Koronavirusnyy sindrom: profilaktika psikhotravmy, vyzvannoy COVID-19* [Coronavirus syndrome: prevention of psychotrauma caused by COVID-19]. RMZH [RMJ]. 2020;9.

12. Khizroeva D. Kh., Makatsariya A. D., Bitsadze V. O., Laboratornyy monitoring SOVID-19 i znachenie opredeleniya markerov koagulopatii [Laboratory monitoring of COVID-19 and the importance of determining markers of coagulopathy]. *Akusherstvo, Ginekologiya i Reproduktsiya [Obstetrics, Gynecology and Reproduction].* 2020;14(2):132-147.

13. Thorsten R., Alexandra C., Justin R. Deters, Andrew D. Bryant, John Kamholz/ Post-COVID-19 Fatigue: Potential Contributing Factors. *Brain Sci.* 2020;10.

Сведения об авторах:
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
Махмадалиев Фирдавс Насимович – соискатель кафедры внутренних болезней №3 ГОУ ТГМУ им. Абуали ибн Сино
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:
Mustafakulova Namuna Ibragimovna – Professor of the Department 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
Makhmadaliev Firdavs Nasimovich – Applicant at the Department of Internal Diseases №3 of the Avicenna Tajik State Medical University
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

ХУСУСИЯТҲОИ РАВАНДИ СИНДРОМИ ПОСТ-КОВИД ВОБАСТА АЗ МАВҶУДИЯТИ ҲОЛАТИ РАВОНӢ

МУСТАФОҚУЛОВА Н.И.,
МАҲМАДАЛИЕВ Ф.Н., МИРЗОКАРИМОВА Н.С.

Кафедраи бемориҳои дарунии №3, Муассисаи давлатии таълимии «ДДТТ ба номи. Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши хусусиятҳои синдроми пас аз ковид (СПК) бо назардошти мавҷудияти ҳолати равонии беморон.*
Мавод ва усулҳо. *239 беморони гирифтори СПК, ки аз 37 то 63 сола (157 мард, 82 зан) буданд, муоина карда шуданд.*
Ба ҳамаи беморон маҷмӯи усулҳои клиникӣ, лабораторӣ ва инструменталӣ, аз ҷумла ташхиси ПСР дар маводи генетикии инсон (аз бинӣ, даҳон ва гулӯ), санҷиши фаврии антитела ба COVID IgG ва IgM, омӯзиши гемостаз,ТК шуш, СБД, Д-ЭхоКГ, пулсоксиметрия гузаронида шуд. Сатҳи экстраверсия ва интроверсия, невротизм ва психотизм, устувории эмотсионалӣ бо истифодаи тести сохтори темперамент ва саволномаи Айзенк муайян карда гардид.
Натиҷаҳо. *Дар байни беморони гирифтори СПК флегматикҳо (Ф) (159 нафар, 65,6%), беш аз нисфи беморон; меланхоикҳо (М)- 57 нафар, 23,8% ва холерикҳо (Х) - 23 нафар, 9,6% буд. Дар байни беморон ягон сангвиник дида нашуд. Флегматикҳо бо ҷисми эндоморфӣ, мавҷудияти гиперстеникӣ ва интроверсия; меланхоликҳо бо ҷусабандии эктоморфӣ, мавҷудияти астеникӣ, ҳолати изтиробу-депрессивӣ; холерикҳо бо ҷисми мезоморфӣ, экстраверсия, ҳамлаҳои ваҳмноки фарқ мекарданд.*
Хулоса. *СПК дар флегматикҳо нисбат ба меланхоликхо ва холерикҳо вазнинтар, бо ҳолати бисёркоморбидӣ ва рушди мушкилоти тромботикӣ нисбат ба меланхолиҳо ва холерикҳо мегузарад.*
Калимаҳои асосӣ: *синдроми поскоид, темперамент, флегматик, меланхолик, холерик, тромбопатия,илтиҳоби фиброз*

УДК 616.12-003.821-06

ДЕТЕРМИНАНТЫ РИСКА И СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В АССОЦИАЦИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

ОДИНАЕВ П.Х.

Кафедра терапии и кардиоревматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Цель исследования. *Изучить частоту, детерминанты риска и сопутствующие заболевания у больных с хронической сердечной недостаточностью в ассоциации с фибрилляцией предсердий.*

Материал и методы. *Проведено ретроспективное исследование медицинской документации госпитализированных пациентов в кардиореанимационное отделение ГУ «Комплекс здоровья Истиклол» за период 2021-2023 гг. Всего в исследование было включено 194 пациента - 106 мужчин (54,6%) и 88 женщин (45,4%) старше 18 лет с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), подтвержденной эхокардиограммой.*

Результаты. *Из 194 обследованных больных с ХСН у 74 (38,1%) диагностирована фибрилляция предсердий (ФП). У более половины больных 44 (59,5%) встречалась постоянная форма ФП, персистирующая – у 26 (35,1%), пароксизмальная - у 4 (5,4%). Пациенты с одновременной ФП и СН имели достоверно положительный анамнез ИМ, ИБС, диабета, гипертонии и перенесенного инсульта/транзиторной ишемической атаки (ТИА), но пол не имел значимой связи с ФП в сочетании с СН. В группе больных ХСН в ассоциации с ФП сумма баллов по шкале ШОКС составила 3 (1; 4), что статистически достоверно было выше, чем в группе ХСН без ФП – 2 (1; 4) балла.*

Заключение. *ФП и СН представляют сложную растущую эпидемию со значительной сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. Эти состояния могут усугублять друг друга, а их сочетание приводит к увеличению заболеваемости и смертности пациентов и последующему неблагоприятному воздействию на систему здравоохранения.*

Ключевые слова: *сердечная недостаточность (СН), фибрилляция предсердий (ФП), факторы риска, сопутствующая патология*

DETERMINANTS OF RISK AND RELATED DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE IN ASSOCIATION WITH ATRIAL FIBRILLATION

ODINAEV P.KH.

Department of Therapy and Cardiorheumatology of rhe State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"

Aim. *To study the incidence, risk determinants and comorbidities in patients with chronic heart failure in association with atrial fibrillation.*

Material and methods. *A retrospective study of medical records of hospitalized patients in the cardiac intensive care unit of the State Institution "Istiklol Health Complex" for the period 2021-2023 was conducted. A total of 194 patients with CHF were included in the study (106 men (54,6%) and 88 women (A total of 194 patients were included in the study - 106 men (54,6%) and 88 women (45,4%) over 18 years old with chronic heart failure (CHF) confirmed by echocardiogram.*

Results. *Of the 194 examined patients with CHF, 74 (38,1%) were diagnosed with AF. More than half of the patients (44 (59,5%)) had a permanent form of AF, persistent – in 26 (35,1%), and paroxysmal only in 4 (5,4%) patients with HF and AF. Patients with concurrent AF and HF had a significantly positive history of MI, CAD, diabetes, hypertension, and previous stroke/transient ischemic attack (TIA), but gender was not significantly associated with AF combined with HF. In the group of patients with CHF in association with AF, the total score on the SCS scale was 3 (1; 4), which was statistically significantly higher than in the group of CHF without AF – 2 (1; 4) points.*

Conclusion. *Thus, AF and HF have become a complex, growing epidemic with significant cardiovascular morbidity and mortality. These conditions can exacerbate each other, and their combination leads to increased morbidity and mortality of patients and subsequent adverse effects on the health care system.*

Key words: *heart failure (HF), atrial fibrillation (AF), risk factors, comorbidities*

Актуальность

Фибрилляция предсердий (ФП) часто встречается у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, и её распространенность увеличивается на более поздних стадиях сердечной недостаточности [1, 2]. Данные исследования Euro Heart Failure Survey показали, что около 20% пациентов с сердечной недостаточностью имеют ФП, а её распространенность достигает 40% у пациентов с прогрессирующим заболеванием [6, 8]. Примерно у 20-35% госпитализированных пациентов с ХСН имеется ФП, даже на ранней стадии заболевания [3, 4]. Между этими двумя состояниями существует сложное взаимодействие, поскольку сердечная недостаточность предрасполагает к фибрилляции предсердий, а появление ФП у пациентов с СН ухудшает симптомы и усложняет терапевтическое лечение [3, 5]. Это связано с несколькими неблагоприятными эффектами, включая увеличение частоты сердечных сокращений, снижение нагрузки на левый желудочек, нерегулярные периоды наполнения желудочков и снижение сердечного выброса, а также ряд патофизиологических механизмов, включая учащение ритма желудочков, нерегулярность и потерю систолы предсердий [4, 8].

Необходимо отметить, что существуют значительные региональные различия в структуре и частоте факторов риска из-за различий в образе жизни, сопутствующих заболеваниях, оснащенности медицинских учреждений и соблюдении режима лечения [6, 7].

В Таджикистане одним из приоритетных направлений медицинской науки является снижение темпов прироста заболеваемости, смертности и инвалидности от КВЗ. Неслучайно правительством РТ принят стратегический план «Перспективы профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы», целью которого является снижение темпов прироста сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. При этом одним из основных компонентов данного документа является эпидемиологический надзор за факторами риска, анализ и интерпретация которых позволит совершенствовать комплекс мер по борьбе с кардиоваскулярной патологией.

Цель исследования

Изучить частоту, детерминанты риска и сопутствующие заболевания у больных с хронической сердечной недостаточностью в ассоциации с фибрилляцией предсердий.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужило ретроспективное исследование медицинской документации госпитализированных пациентов в кардиореанимационное отделения ГУ «Комплекс здоровья “Истиклол”» за период 2021-2023 гг. В исследование были включены мужчины и женщины старше 18 лет, которые обратились в больницу с ХСН, подтвержденной эхокардиограммой. Стадии СН были классифицированы в соответствии с классом Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA). Всех пациентов с ХСН оценивали на наличие ФП на основании электрокардиограммы. Каждому больному собирали подробный анамнез известных сопутствующих заболеваний. Критериями исключения были пациенты, у которых СН была некардиального происхождения (тиреотоксическое, анемическое, хроническое легочное сердце) и с ревматическими заболеваниями сердца и врожденными аномалиями в анамнезе (также подтвержденными эхокардиограммой).

Обработка статистических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Для количественных показателей вычисляли среднее значение и стандартную ошибку, для качественных вычислялись доли (%). Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Всего в исследование было включено 194 пациента с ХСН (106 мужчин (54,6%) и 88 женщин (45,4%) соответствующих критериям включения. Большинство пациентов (n=107, (55,2%)) были старше 60 до 74 лет, затем следовали лица в возрасте старше 74 лет – 47 (24,2%), в возрасте 40-60 лет – 29 (14,9%), а затем в возрасте 20-40 лет 11 (5,7%) (табл. 1).

Таблица 1

Поло-возрастная характеристика больных с хронической сердечной недостаточности (n=194)

Показатель	Abs	%
Мужчины	106	54,6
Женщины	88	45,4
Возраст, лет:		
– 20-40	11	5,7
– 40-60	29	14,9
– 60-74	47	24,2
– >74	107	55,2

Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями среди пациентов с ХСН были инфаркт миокарда (ИМ) (n=148 (76,3%), артериальная гипертензия (n= 100 (51,5%)),

сахарный диабет (n=96 (49,5%)), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) (n=87 (44,8%)), ишемическая болезнь сердца (ИБС) (n=85 (43,8%)), инсульт (n=82 (42,3%)), фибрилляция предсердия (n=74 (38,1%)), предшествующее чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) (n=24 (12,4%) и аортокоронарное шунтирование (АКШ) (n=10 (5,2%)).

Таким образом, фибрилляция предсердий диагностирована у 74 (38,1%) человек среди наблюдаемой группы больных. Необходимо отметить, что частота ФП связана со временем возникновения сердечной недостаточности. Сообщается, что в дебюте (острой стадии СН) частота ФП составляет 10,3%. При этом увеличение частоты возникновения ФП до 75% происходит в первые шесть месяцев сердечной недостаточности. Это свидетельствует о том, что вероятность развития ФП высока в начальной фазе СН, особенно в течение шести месяцев после начала заболевания. Хотя данные о связи варианта ФП с частотой СН остаются скудными, обычно персистирующая ФП является более прогностическим фактором возникновения СН, по сравнению с пароксизмальной ФП. Популяционное исследование с ФП в регистре Outcome Registry for Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF) продемонстрировало, что постоянная ФП, которую сравнивали с пароксизмальной ФП, и повышенная исходная частота сердечных сокращений были рисками возникновения СН, независимо от обычных факторов риска. В японском проспективном исследовании Fushimi AF Registry устойчивая ФП была связана с более высокой частотой комбинированного исхода сердечной смерти и госпитализации по поводу СН по сравнению с пароксизмальной ФП. Интересно, что эта ассоциация наблюдалось только в более молодой популяции пациентов с ФП (возраст ≤74 лет), а не в старшей группе. В популяционном исследовании СНсФВ также было продемонстрировано, что персистирующая ФП независимо связана с худшей выживаемостью без госпитализации при СН, но не с пароксизмальной ФП.

Анализ частоты ХСН в зависимости от формы ФП показал, что у более половины больных – 44 (59,5%) встречалась постоянная форма, персистирующая – у 26 (35,1%), а пароксизмальная только у 4 (5,4%) больных с ХСН.

ФП имеет много причин и может развиваться при наличии многих контролируемых и неконтролируемых факторах риска. Хронические заболевания, такие как некоторые болезни сердца, гипертония (АГ), сахарный диабет (СД) и гипертиреоз, считаются контролируемыми факторами риска. Врожденные пороки сердца, старение и семейный анамнез считаются неконтролируемыми факторами риска. В настоящее время распространенность как хронической СН, так и ФП увеличивается, поскольку эти два состояния имеют общие факторы риска. Как фактор риска, сердечная недостаточность (СН) занимает второе место после АГ.

Таблица 2

Сравнительная оценка структуры и частоты сопутствующих заболеваний у больных СН с ФП и без ФП

Показатель	**СН с ФП (n=74)**		**СН без ФП (n=120)**		**P**
	abs	**%**	**abs**	**%**	
Пол: - мужчин - женщин	 45 29	 60,8 39,2	 61 59	 50,8 49,2	>0,05
ИБС	56	76,3	29	24,2	0,0001
ИМ (в анамнезе)	63	85,1	85	70,8	0,001
ЧКВ (в анамнезе)	13	17,6	11	9,2	<0,05
АКШ (в анамнезе)	4	5,4	6	5,0	>0,05
СД 2 типа	48	64,9	48	40,0	0,01
АГ	51	68,9	49	40,8	0,01
ХОБЛ	47	63,5	40	33,3	0,0001
ОНМК (в анамнезе)	49	66,2	33	27,5	0,0001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между пациентами с СН с ФП и СН без ФП (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

Далее нами изучены структура и частота сопутствующих заболеваний у больных СН с одновременной ФП (n=74) и пациентов с СН без ФП (n=120).

Пациенты с одновременной ФП и СН имели достоверно положительный анамнез ИМ, ИБС, диабета, гипертонии и перенесенного инсульта/транзиторной ишемической атаки (ТИА), но пол не имел значимой связи с ФП в сочетании с СН (>0,05). Среди пациентов с ФП 56 (75,7%) имели в анамнезе ИБС, 63 (85,1%) имели положительный результат на ИМ в анамнезе и 48 (64,9%) имели диабет. Ведущим сопутствующим заболеванием у больных с СН и ФП была АГ (n=51 (68,9%)), за ней следовала ХОБЛ (n=47 (63,5%)) и перенесенный инсульт/ТИА (n=49 (66,2%)). Только у 13 (17,6%) пациентов с СН и ФП в анамнезе было ЧКВ, а у 4 (5,4%) ранее было АКШ. Различия по всем этим параметрам были достоверными (p<0,001) (табл. 2).

Мы проанализировали количество баллов по ШОКС в исследуемых группах, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели ШОКС в сравниваемых группах

Показатель	СН с ФП (n=74)	СН без ФП (n=120)	P
ШОКС (баллы)	3 (1; 4)	2 (1; 4)	0,003

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между пациентами с СН с ФП и СН без ФП (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

В группе больных ХСН в ассоциации с ФП сумма баллов по шкале ШОКС составила 3 (1; 4), что статистически достоверно выше, чем в группе ХСН без ФП – 2 (1; 4) балла (p=0,003).

Заключение

Нами обследовано 194 пациентов с ХСН, из которых у 74 (38,1%) диагностирована ФП. У более половины больных - 44 (59,5%) - встречалась постоянная форма ФП, персистирующая – у 26 (35,1%), а пароксизмальная - только у 4 (5,4%) больных с СН и ФП. Пациенты с одновременной ФП и СН имели достоверно положительный анамнез ИМ, ИБС, диабета, гипертонии и перенесенного инсульта/транзиторной ишемической атаки (ТИА), но пол не имел значимой связи с ФП в сочетании с СН. В группе больных ХСН в ассоциации с ФП сумма баллов по шкале ШОКС составила 3 (1; 4), что статистически достоверно было выше, чем в группе ХСН без ФП – 2 (1; 4) балла

Таким образом, ФП и СН превратились в сложную, растущую эпидемию со значительной сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. Эти два состояния похожи, но различаются факторами риска, патофизиологией и прогрессированием. Эти состояния могут усугублять друг друга, а их сочетание приводит к увеличению заболеваемости и смертности пациентов и последующему неблагоприятному воздействию на использование системы здравоохранения. Необходимы дальнейшие исследования для характеристики этих прогностических факторов в отношении временной взаимосвязи ФП и СН, а также подтипа СН, что может привести к улучшению стратегий лечения ФП и прогностических исходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреенко Е.Ю., Лукьянов М.М., Якушин С.С. и др. Ранняя кардиоваскулярная мультиморбидность в амбулаторной и госпитальной практике: возрастные характеристики и медикаментозное лечение пациентов (данные регистров РЕКВАЗА и РЕКВАЗА-КЛИНИКА) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – № 19 (5). – С. 2672.

2. Зотов А.С., Пиданов О.Ю., Османов И.С. и др. Фибрилляция предсердий и сердечная недостаточность: современное состояние проблемы // Вестник

REFERENSES

1. Andreenko E. Yu., Lukyanov M. M., Yakushin S. S., Rannyaya kardiovaskulyarnaya multimorbidnost v ambulatornoy i gospitalnoy praktike: vozrastnye kharakteristiki i medikamentoznoe lechenie patsientov (dannye registrov REKVAZA i REKVAZA-KLINIKA) [Early cardiovascular multimorbidity in out- and in-patient care: age characteristics and medication therapy (data from the REKVAZA and REKVAZA-CLINIC registries)]. *Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika [Cardiovascular Therapy and Prevention]*. 2020;19(5):2672.

2. Zotov A. S., Pidanov O. Yu., Osmanov I. S., Fibrillyatsiya predserdiy i serdechnaya nedostatochnost: sovremennoe sostoyanie problemy [Atrial fibrillation and heart

Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2021. – №4. – С.123-132.

3. Ларина В.Н., Скиба И.К., Скиба А.С. и др. Хроническая сердечная недостаточность и фибрилляция предсердий: обновления и перспективы // Российский кардиологический журнал. – 2022. – № 27 (7). – С. 183-190.

4. Файзуллоев А.И. Роль сопутствующих заболеваний в прогнозе сердечной недостаточности // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т. XI, №4. – С. 113-121.

5. Ling L.H., Kistler P.M., Kalman J.M. et al. Comorbidity of atrial fibrillation and heart failure. // Nat Rev Cardiol. – 2016. – Vol. 13. – P. 131–147.

6. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // European Heart Journal. - 2021. - Vol 42 (36). – P. 3599-726.

7. Proietti M., Lip G.Y.H., Laroche C. et al. Relation of outcomes to ABC (atrial fibrillation better care) pathway adherent care in European patients with atrial fibrillation: An analysis from the ESC-EHRA EORP atrial fibrillation general long-term (AFGen LT) registry. // Europace. - 2021. – Vol. 23. – P. 174–183.

8. Weber C., Hung J., Hickling S. et al. Incidence, predictors and mortality risk of new heart failure in patients hospitalised with atrial fibrillation //Heart. - 2021. – Vol. 107. – P. 1320-1326.

failure: current state of the problem]. *Vestnik Natsionalnogo Mediko-Khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova [Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after. N.I. Pirogova].* 2021;4:123-132.

3. Larina V. N., Skiba I. K., Skiba A. S. Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost i fibrillyatsiya predserdiy: obnovleniya i perspektivy [Chronic heart failure and atrial fibrillation: updates and prospects]. *Rossiyskiy Kardiologicheskiy Zhurnal [Russian Journal of Cardiology].* 2022;27(7):183-190.

4. Fayzulloev A. I. Rol soputstvuyushchikh zabolevaniy v prognoze serdechnoy nedostatochnosti [The role of concomitant diseases in the prognosis of heart failure]. *Meditsinskiy Vestnik Natsionalnoy Akademii Nauk Tadzhikistana [Medical Bulletin of the National Academy of Sciences of Tajikistan].* 2021;11(4):113-121.

5. Ling L. H., Kistler P. M., Kalman J. M., Comorbidity of atrial fibrillation and heart failure. *Nat Rev Cardiol.* 2016;13:131–147.

6. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal.* 2021;42(36):3599-726.

7. Proietti M., Lip G. Y. H., Laroche C., Relation of outcomes to ABC (atrial fibrillation better care) pathway adherent care in European patients with atrial fibrillation: An analysis from the ESC-EHRA EORP atrial fibrillation general long-term (AFGen LT) registry. *Europace*. 2021;23:174–183.

8. Weber C., Hung J., Hickling S., Incidence, predictors and mortality risk of new heart failure in patients hospitalised with atrial fibrillation. *Heart*. 2021;107:1320-1326.

Сведения об авторе:
Одинаев Парвиз Ҳабибулоевич. – зав. отделением кардиореанимации ГУ "Комплекс здоровья Истиклол"; тел.: (+992) 944448844

Information about author:
Odinaev Parviz Khabibuloevich – Head of the Department of Cardiac Intensive Care of the State Institution "Health Complex Istiklol"; tel.: (+992) 944448844

ОМИЛҲОИ ХАВФ ВА БЕМОРИҲОИ ҲАМРОҲ ДАР БЕМОРОНИ НОРАСОГИИ МУЗМИНИ ДИЛ ДАР ЯКҶОЯГӢ БО ФИБРИЛЛЯТСИЯИ ДАҲЛЕЗҲО

ОДИНАЕВ П.Ҳ.

Кафедраи муолиҷа ва кардиоревматологияи МДТ "Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон"

***Мақсади тадқиқот**. Омӯзиши басомад, омилҳои хавф ва бемориҳои ҳамроҳ дар беморони норасогии музмини дил бо фибриллятсияи даҳлезҳо.*

***Мавод ва усулҳо**. Маводи тадқиқот омӯзиши ретроспективии сабти тиббии беморони дар шӯъбаи дил ва нақоти МД "Маҷмааи тандурустии Истиқлол" дар солҳои 2021-2023 бистаришуда буд. Ҳамагӣ ба тадқиқот 194 беморони норасогии музмини дил (НМД) - 106 мард (54,6%) ва 88 зан (45,4%) аз синни 18 сола боло, ки тасдиқи эхокардиограмма (ЭКГ) доштанд, дохил карда шуданд.*

***Натиҷаҳо**. Аз 194 беморони муоинашуда бо ташхиси НМД 74 нафарашон (38,1%) гирифтори фибриллятсияи даҳлезҳо (ФД) буданд. Зиёда аз нисфи беморон 44 (59,5%)) шакли доимии ФД, персистикӣ – 26 (35,1%) ва пароксизмалӣ танҳо 4 (5,4%) беморони НМД дар якҷоягӣ бо ФД доштанд. Дар беморони гирифтори ҳамзамон НМД ва ФД анамнези мусбати сактаи миокард, бемории ишемикии дил, диабети қанд, фишорбаландии шараёнӣ ва инсулт/ҳуҷуми ишемикии муваққатӣ дошта, ҷинс бо ФД дар якҷоягӣ бо НМД ба таври назаррас алоқаманд набуд. Дар гурӯҳи беморони гирифтори НМД дар якҷоягӣ бо ФД холҳои умумӣ дар ҷадвали арзёбии ҳолати дил (ҶАҲД) 3 (1; 4) буд, ки аз ҷиҳати оморӣ нисбат ба гурӯҳи НМД бидуни ФД - 2 (1; 4) ба таври оморӣ баландтар буд.*

***Хулоса.** НМД ва ФД ба як эпидемияи мураккаби афзоянда бо бемориҳои зиёди дилу рагҳо ва ҳолатҳои фавт табдил ёфт. Ин ҳолатҳо метавонад якдигарро шадидтар ва омезиши онҳо афзоиши бемориҳо, фавти беморон ва оқибатҳои манфии минбаъдаро ба соҳаи тандурустӣ зиёдтар намояд.*

***Калимаҳои асосӣ:** норасоии дил (НД), фибрилятсияи даҳлезҳо (ФД), омилҳои хавф (ОХ), бемориҳои ҳамроҳ*

УДК 616.314.18-002.4.612.313

СИТУАЦИОННАЯ ОЦЕНКА СЕГМЕНТАРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАРОДОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И СОСТОЯНИЕ САЛИВО-ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ У ЛЁТНОГО ПЕРСОНАЛА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ШОКИРОВ М.К., АШУРОВ Г.Г.

Кафедра терапевтической стоматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Цель исследования. *Изучить структурные изменения в тканях пародонта и состояние саливо-гомеостатических факторов ротовой жидкости в условиях влияния неблагоприятных факторов авиационного полёта.*

Материал и методы. *Объектом клинического исследования служили 250 сотрудников лётного состава в возрасте 20-50 лет и старше. Среди обследованных лиц изучены патологические изменения в структурных единицах тканей пародонта и состояние гомеостатического потенциала смешанной слюны. В зависимости от возрастного и стажевого фактора все обследованные распределены на 4 группы: 20-29-летние сотрудники со стажем авиационной службы до 5 лет; 30-39-летние со стажем работы от 5 до 10 лет; 40-49-летние со стажем работы от 10 до 20 лет; 50 лет и старше со стажем авиационной службы более 20 лет.*

Результаты. *Неблагоприятные факторы авиационного полета при длительном воздействии на живой организм приводят к однотипным и неспецифическим изменениям в тканях пародонта и саливо-гомеостатических показателей ротовой жидкости.*

Заключение. *В ходе клинико-гомеостатического исследования были установлены патологические изменения в структурных единицах тканей пародонта при негативном изменении гомеостатического потенциала смешанной слюны.*

Ключевые слова: *авиационная служба, сегмент, пародонт, слюна, зубной камень, кровоточивость*

SITUATIONAL ASSESSMENT OF THE SEGMENTAL CHARACTERISTICS OF PERIODONTAL PATHOLOGY AND CONDITION OF THE SALIVA-HOMEOSTATIC'S FACTORS BESIDE FLIYING PERSONNEL OF THE CIVIL AVIATION

SHOKIROV M.K., ASHUROV G.G.

Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Sphere of the Republic of Tajikistan»

Aim. *Study the structured changes of parodontal tissues and saliva-homeostatic condition's factors of oral liquid in condition of the influence disadvantage factor aircraft flight.*

Material and Methods. *The object of the clinical study served 250 employees of the flying composition at the age 20-50 years and senior. Amongst examined persons studied pathological changes of structural units parodontal tissues and condition of homeostatic potential of the mixed saliva. In depending of the age and stage factors all examined portioned on 4 groups: 20-29-year employees with length of service of the aircraft service before 5 years; 30-39-year with length of service of the work from 5 before 10 years; 40-49-year with length of service of the work from 10 before 20 years; 50 years and senior with length of service of the aircraft service more than 20 years.*

Results. *Disadvantage factors of the aircraft flight under long influence on alive organism bring about onetype and unspecific changes of parodontal tissues and saliva-homeostatic factors of oral liquid.*

Conclusion. *In the course of clinical and homeostatic study were installed the pathological changes of the structured unit of parodontal tissues under negative changing of homeostatic potential of the mixed saliva.*

Key words: *civil aviation, segment, parodont, saliva, calculus plaque, bleeding*

Актуальность

Сохранение и укрепление здоровья лётного состава являются чрезвычайно актуальной проблемой военного и практического здравоохранения и связаны, прежде всего, с безопасностью авиационных полетов.

Профессиональная деятельность летного состава, выполняемая изо дня в день в условиях постоянного воздействия целого ряда неблагоприятных факторов (гипергравитация, вибрация, измененное барометрическое давление, шумы и др.), ведет к значительному снижению качества здоровья и развитию явлений дисрегуляции деятельности ряда органов и систем организма, что проявляется даже в условиях относительного покоя [3, 6].

Под влиянием неблагоприятных факторов авиационного полета также создаются потенциальные возможности развития многих заболеваний жевательного аппарата и их хронизации [1, 4, 7].

Несмотря на имеющиеся в литературе немногочисленные сведения о развитии у летного состава бруксизма, бародонталгий и баросинусопатий [2, 5], практически отсутствуют сведения о структурно-функциональных изменениях тканей пародонта и саливо-гомеостатических параметрах смешанной слюны при хроническом воздействии факторов авиационного труда, что важно для разработки регламента летной работы и профилактических мероприятий.

Исходя из изложенное выше, применительно к отечественной авиационной медицине Республики Таджикистан не вызывает сомнения необходимость изучения особенностей развития стоматологической патологии и состояние саливо-гомеостатических факторов у лётного персонала гражданской авиации в условиях воздействия неблагоприятных авиационных факторов.

Цель исследования

Изучить структурные изменения в тканях пародонта и состояние саливо-гомеостатических параметров при воздействии на организм экопатогенных факторов авиационного полета.

Материал и методы исследования

Изучение сегментарного состояния пародонтологического статуса проводилось после получения добровольного письменного согласия от пациентов на обследование и лечение. Согласно цели и задачам исследования, на базе Медико-санитарной части Открытого акционерного общества «Международный аэропорт Душанбе» были обследованы 250 сотрудников лётного состава в возрасте 20-50 лет и старше с хроническим очаговым (116 человек) и генерализованным гингивитом (63 человек), а также с хроническим очаговым пародонтитом легкой (49 человек) и средней (22 человек) степеней тяжести (табл. 1).

Таблица 1

Количественное распределение лётного состава гражданской авиации в зависимости от сегментарного состояния пародонтальных структур

Пародонтальная патология	**Количество обследованных лиц**	
	абсолютное количество	**%**
Хронический очаговый гингивит (ХОГ)	116	46,4
Хронический генерализованный гингивит (ХГГ)	63	25,2
Хронический очаговый пародонтит легкой степени (ХОПЛС)	49	19,6
Хронический очаговый пародонтит средней степени (ХОПСС)	22	8,8

При проведении стоматологического осмотра оценивали: правильность и своевременность диагностики; полноту обследования органов и тканей полости рта; правильность оказания стоматологической помощи и тактики лечения больного; наличие дефектов лечения и протезирования; стоматологический диагноз и имеющиеся у пациента соматические заболевания; соответствие стандартам, необходимым для правильной диагностики и лечения установленной стоматологической патологии; стоматологические осложнения; возможность стоматологических осложнений и побочных явлений при правильном выборе стоматологического лечения.

В зависимости от возрастного и стажевого факторов все обследованные распределены на 4 группы: 20-29-летние сотрудники со стажем авиационной службы до 5 лет; 30-39-летние со стажем работы от 5 до 10 лет; 40-49-летние со стажем работы от 10 до 20 лет; 50 лет и старше со стажем авиационной службы более 20 лет (табл. 2).

У 67 работников лётного состава гражданской авиации с целью более детального изучения факторов неспецифической защиты полости рта проводилось изучение

гомеостатического потенциала ротовой жидкости (pH смешанной слюны, скорости слюноотделения). Из состава наземной службы гражданской авиации 30 добровольцев выступили в качестве контрольной группы.

Таблица 2

Распределение лётного контингента гражданской авиации в зависимости от возраста и стажа работы

Возраст (в годах)	Усредненный возраст (лет)	Стаж лётной службы (лет)	Удельный вес, чел.	
			абс.	%
20-29	24,0±2,5	до 5	48	19,2
30-39	35,0±2,6	5-10	66	26,4
40-49	45,0±2,5	10-20	79	31,6
50 и >	54,0±3,1	> 20	57	22,8
Всего			250	100,0

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики на IBM с использованием программы Statistica 6.0. с определением M±m; достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Среди лётного состава гражданской авиации при изучении клинических показателей пародонтальных структур становится понятным, что по мере увеличения лётного стажа и взросления выборок под влиянием экопатогенных факторов авиационного труда наблюдается прирост частоты пародонтальной патологии. Как свидетельствуют полученные результаты, у 20-29-летних сотрудников лётного состава гражданской авиации распространенность патологии пародонтальных структур составила 94,7±0,4%, у 30-39-летних работников лётного состава значение данного показателя составило 96,9±0,3%, у 40-49-летних сотрудников - 98,2±0,6%, тогда как в группе 50 лет и старше со стопроцентным поражением диагностирована патологии пародонтальных структур (табл. 3).

Как свидетельствуют данные таблицы, у 20-29-летних сотрудников лётного состава гражданской авиации патологический признак пародонта в виде кровоточивости десны (CPITN=1) был отмечен в 33,3±0,6% случаев при интенсивности сегментарного поражения 1,4±0,3, у 30-39-летних - соответственно 13,1±0,4% и 0,7±0,5 сегмента, тогда как в возрастных группах 40-49 и старше 50 лет – соответственно 12,9±0,1% и 0,90±0,04, 8,2±0,3% и 0,90±0,07 сегмента на одного обследованного лётного состава гражданской авиации.

Распространенность зубного камня (CPITN=2) у 20-29-летних авиаработников лётного состава составила 45,1±0,8% при интенсивности пародонтального сегмента 3,20±0,06. В группе 30-39-летних сотрудников значения названных показателей соответствовали 38,4±0,3% и 2,8±0,02 сегмента), в группе 40-49-летних - соответственно 61,3±0,2% и 3,1±0,01, а в самой старшей категории авиаработников – соответственно 31,3±0,4% и 1,3±0,2. У 20-29-летних авиаработников гражданской авиации распространенность пародонтального кармана глубиной 4-5 мм (CPITN=3) была зафиксирована в 19,8±0,3% случаев при интенсивности сегментарного поражения 0,80±0,03. Величина вышеупомянутых показателей в последующие возрастные группы авиаработников лётного состава составила 24,7±0,7% и 1,10±0,06; 20,6±0,5% и 0,50±0,02; 43,4±0,4% и 1,70±0,06. Среди обследованных лиц лётного состава гражданской авиации не были диагностированы пародонтальные карманы глубиной более 6 мм (CPITN=4).

Среди обследованного контингента гражданской авиации в структуре индекса нуждаемости в лечении заболеваний пародонта во всех обследованных возрастных группах визуализированы исключенные пародонтальные сегменты. Так, если у 20-29-летних сотрудников визуализированные исключенные секстанты в среднем составили 0,10±0,03, эти значения у 30-39- и 40-49-летних сотрудников соответствовали 0,60±0,05 и 1,10±0,08 при среднецифровом значении 1,60±0,08 среди авиаработников в возрасте старше 50 лет.

Данные таблицы 3 показывают, что значение кровоточивости дёсен по исследуемому индексу CPITN=1 среди обследованных лиц 20-29- и 30-39-летного возраста составило соответственно 32,1±0,7% и 13,1±0,4% при соответствующих значениях 12,9±0,1% и 8,2±0,3% у 20-29-, 30-39-, 40-49- и старше 50-летних

сотрудников гражданской авиации. В этих же группах интенсивность пародонтологической патологии соответствовала значениям 1,4±0,3 сегмента, 0,7±0,5, 0,90±0,04 и 0,90±0,07 пародонтального сегмента при значении интактного пародонтального сегмента (CPITN0) 2,1±0,52 единиц на одного обследованного лётного состава.

Таблица 3

Клинические показатели индекса нуждаемости в лечении заболеваний пародонта среди лётного состава гражданской авиации Республики Таджикистан (M±m)

Абсолютное количество (n = 250)		**Возрастные группы (в годах)**			
		20-29	**30-39**	**40-49**	**50 и >**
Состояние пародонта	Распространенность заболеваний, %	94,7±0,4	96,9±0,3	98,2±0,6	100±0,8
	Здоровый пародонт	5,3±0,2	3,1±0,2	1,8±0,3	0
Кровоточивость (CPITN=1)	Распространенность заболеваний, %	32,1±0,7	13,1±0,4	12,9±0,1	8,2±0,3
	Здоровый пародонт	67,9±1,2	86,9±1,4	87,1±1,5	91,8±1,8
	Интенсивность	1,4±0,03	0,7±0,5	0,90±0,04	0,90±0,07
	Здоровый сегмент	4,6±0,7	5,3±0,8	5,1±0,6	5,1±0,6
Зубной камень (CPITN=2)	Распространенность заболеваний, %	45,1±0,8	38,4±0,3	61,3±0,2	31,3±0,4
	Здоровый пародонт	54,9±0,9	61,6±1,2	38,7±0,5	68,7±1,3
	Интенсивный показатель	3,22±0,08	3,0±0,04	3,3±0,03	1,5±0,4
	Здоровый сегмент	2,80±0,08	3,2±0,09	2,9±0,06	4,7±0,6
Пародонтальный карман (CPITN=3)	Распространенность заболеваний, %	19,8±0,3	24,7±0,7	20,6±0,5	43,4±0,4
	Здоровый пародонт	80,2±2,5	75,3±2,1	79,4±2,4	56,6±1,1
	Интенсивный показатель	1,00±0,05	1,12±0,08	0,52±0,04	1,72±0,08
	Здоровый сегмент	5,20±0,9	4,90±0,6	5,50±0,9	4,30±0,6
Исключенные сегменты (CPITN-X)	Интенсивность X	0,60±0,03	1,40±0,05	1,50±0,07	2,1±0,09
	Распространенность интенсивности X, %	0,60±0,03	1,40±0,05	1,50±0,07	2,10±0,09

Среди вышеупомянутых возрастных групп лётного состава гражданской авиации распространенность суб- и супрагингивального зубных отложений составила соответственно 45,1±0,8%, 38,4±0,3%, 61,3±0,2% и 31,3±0,4% при соответствующей интенсивности 3,20±0,06 сегмента, 2,8±0,02, 3,1±0,01 и 1,3±0,2 пародонтального сегмента.

У 20-29-, 30-39-, 40-49- и 50-летних сотрудников гражданской авиации значение распространенности пародонтального кармана глубиной 4-5 мм составило 19,8±0,3%, 24,7±0,7%, 20,6±0,5% и 43,4±0,4% соответственно при интенсивности поражения данного индекса 0,80±0,03 сегмента, 1,10±0,06, 0,50±0,02 и 1,70±0,06 пародонтального сегмента на одного обследованного пациента.

Изучение состояния пародонтальных структур в условиях воздействия неблагоприятных авиационных факторов позволило установить, что периодическое воздействие неблагоприятных факторов авиационного полета приводит к повышению пародонтальной патологии. Так, у лётного состава гражданской авиации в возрасте 20-29 и 30-39 лет распространенность интактного состояния пародонта составила соответственно 5,3±0,2% и 3,1±0,2% при обнаружении статистически значимых ($p<0,05$) различий с группой 40-49-летних (8,6±0,3%) и статистически достоверные раз-

личия (p<0,001) среди 50-летних и старше, среди которых не было выявлено ни одного авиаработника с интактным состоянием пародонтальных структур.

Среди обследованных групп авиаработников лётного состава гражданской авиации значение распространенности патологического признака кровоточивости в среднем составило 16,6±0,4% против названного патологического признака у лиц контрольной группы (14,9±0,3%), не имея статистически значимых отличий (p>0,05), тогда как интенсивность кровоточивости десны была более выражена среди авиаработников наземной службы (2,10±0,07%), чем у лётного состава гражданской авиации (0,98±0,23), что подтверждалось статистически (p<0,05).

Среди авиаработников лётного состава и наземной службы (контрольная группа) значения распространенности и интенсивности пародонтальных карманов глубиной до 5 мм не имели статистически значимых отличий (p>0,05). При этом среди лиц основной группы наблюдается достоверное увеличение (p<0,001) интенсивности исключенных пародонтальных сегментов (1,40±0,06 сегмента на одного обследованного), по сравнению с аналогичными возрастным группами контрольных лиц (0,51±0,03%), что свидетельствует о максимальной величине утраченных зубов из-за влияния неблагоприятных факторов авиационного полёта.

Произведенные математические расчеты показали, что при использовании индекса CPITN среди лётного состава авиаработников значение кровоточивости дёсен (CPITN=1) в исследуемых возрастных группах в среднем составило 0,98±0,16, усредненное значение интенсивности зубного камня (CPITN=2) и зубодесневого кармана глубиной 4-5 мм (CPITN=3) – соответственно 2,60±0,07 и 1,03±0,04 при усредненном значении исключенных сегментов 1,40±0,06 на одного обследованного (табл. 4).

Таблица 4

Усредненные значение интенсивности заболеваний пародонта у лётного состава авиаработников в зависимости от возраста

Патологические признаки пародонта	**Возраст обследованных (в годах)**				**В среднем**
	20-29	**30-39**	**40-49**	**50 и старше**	
Кровоточивость (CPITN=1)	1,40±0,03	0,70±0,50	0,90±0,04	0,90±0,07	0,98±0,16
Зубной камень (CPITN=2)	3,20±0,06	2,80±0,02	3,10±0,01	1,30±0,20	2,60±0,07
Карманы глубиной 4-5 мм (CPITN=3)	0,82±0,05	1,08±0,04	0,52±0,04	1,68±0,04	1,04±0,06
Исключенные сегменты (CPITN=X)	0,60±0,03	1,40±0,05	1,50±0,07	2,10±0,09	1,40±0,06

Полученные данные свидетельствуют о том, что, процентное значение патологических признаков пародонта среди лётного состава гражданской авиации в среднем составляет 16,4%, 43,3%, 17,0% и 23,3% соответственно для CPITN=1, CPITN=2, CPITN=3 и CPITN=X.

По мере увеличения стажевого фактора среди лётного состава гражданской авиации выявляется отчетливая тенденция нарастания тяжести патологических изменений в пародонтальном комплексе. Полученные материалы в указанном аспекте позволяют отметить, что среди авиаработников со стажем лётной службы до 5 лет усредненное значение частоты пародонтальной патологии составило 86,9±0,4%, среди лиц с лётным стажем от 5 до 10 лет значение названного показателя составило 94,6±0,3%, при величине исследуемого показателя 97,3±0,5% среди лётной группы со стажем 10-20 лет, а в группе с лётным стажем более 20 лет в гражданской авиации среднецифровое значение распространенности заболеваний пародонта достигло 99,7±0,7%.

Также среди авиационных работников лётного состава особенность состояния здоровья ротовой полости, в отличие от авиаработников наземной службы, состоит в том, что в основной группе выявлена высокая заболеваемость пародонтальных структур (97,5±0,5%), чем усредненное значение дан-

ного показателя у лиц контрольной группы (87,1±0,8%), что подтверждается статистической значимостью различий (p<0,05).

Результаты изучения неспецифических гомеостатических показателей смешанной слюны (pH ротовой жидкости, скорости саливации) среди авиаработников лётного состава свидетельствуют о том, что среди обследованных лиц наблюдалась тенденция к ацидотическому сдвигу в биологической жидкости полости рта и средний показатель pH был 6,1±0,3, что статистически значимо (p<0,05) отличалось от значения данного параметра у контрольной группы (pH=7,1±0,2). Среди авиаработников лётного состава гражданской авиации установили гипосаливацию со скоростью саливации 0,10±0,02 мл/мин. Вместе с тем, у работников наземной службы гражданской авиации значение вышеупомянутого показателя в среднем составило 1,80±0,07 мл/мин. Следовательно, у представителей контроля наблюдаются статистически высокозначимые различия (табл. 5).

Таблица 5

Гомеостатические показатели смешанной слюны среди авиаработников гражданской авиации (M±m)

Обследованные группы	**pH слюны**	**Скорость слюноотделения (мл/мин)**
Лётный состав гражданской авиации	6,1±0,3	0,10±0,02
Наземный состав гражданской авиации	7,1±0,2	1,80±0,07
Реакция слюны в норме	6,5 - 7,5	0,5 - 3,0
Статистическая значимость	p<0,05	p<0,01

Примечание: p - статистическая значимость отличий основной и контрольной групп

Полученные данные позволяют отметить, что водородный показатель смешанной слюны у лётного состава гражданской авиации на фоне снижения слюноотделения смещается в кислую сторону, нарушая коллоидно-кристаллическую структуру смешанной слюны. Следовательно, у лётного состава гражданской авиации между водородным показателем смешанной слюны и скоростью слюноотделения имеется прямо пропорциональная зависимость.

Заключение

Таким образом, наибольшие стоматологические и саливо-гомеостатические изменения, колеблющиеся между нормой и патологией, отмечены при воздействии на организм авиаработников летного состава хронических гравитационных перегрузок. Наиболее же чувствительными к воздействию неблагоприятных факторов авиационного полета являются структурные единицы тканей пародонта, ткани околоушной слюнной железы, а также гомеостатического потенциала ротовой жидкости.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Lucertini M.A. Twenty year analysis of spatial disorientation in the Italian air force – a way forward. // Italian J Aerospace Med. – 2018. - Vol. 9. – P. 15-29.

2. Moon B.J., Choy K.H., Yun C. Cross-sectional study of neck pain and cervical sagittal alignment in air force pilots. // Aviat Space Environ Med. – 2015. – Vol,. 86 (5). – P. 445-451.

3. Muler A., Prohn M.J., Huster K.M. Pilots' age and incidents in helicopter emergency medical service: a 5-year observational study. // Ibid. – 2016. – Vol. 85 (5). – P. 522-528.

4. Navathe P., Drane M., Preitner C. Aeromedical dicision making: from principles to practice. // Ibid. – 2018. – Vol. 87 (5). –P. 576-580.

5. Salmon D.M., Harrison M.F., Sharpe D. Exercise therapy for improved neck muscle function in helicopter aircrew. // Ibid. – 2016. – Vol. 84 (10). – P. 1046-1054.

REFERENCES

1. Lucertini M.A. Twenty year analysis of spatial disorientation in the Italian air force – a way forward. *Italian J Aerospace Med*. 2018;9:15-29.

2. Moon B.J., Choy K.H., Yun C. Cross-sectional study of neck pain and cervical sagittal alignment in air force pilots. *Aviat Space Environ Med.* 2015:86(5):445-451.

3. Muler A., Prohn M.J., Huster K.M. Pilots' age and incidents in helicopter emergency medical service: a 5-year observational study. *Ibid*. 2016;85(5):522-528.

4. Navathe P., Drane M., Preitner C. Aeromedical dicision making: from principles to practice. *Ibid*, 2018;87(5):576-580.

5. Salmon D.M., Harrison M.F., Sharpe D. Exercise therapy for improved neck muscle function in helicopter aircrew. *Ibid*, 2016;84(10):1046-1054.

6. Scarpa P.J. Why aerospace medicine is important. // Aviat Space Environ Med. – 2017. – Vol. 86 (2). – P. 75-79.

7. Truszczynski O., Lewkowicz R., Biernacki G. Reaction time in pilots during intervals of high sustained. // Aviat, Space fnd Environ Med. – 2017. – Vol. 85 (11). – P. 1114-1120.

6. Scarpa P.J. Why aerospace medicine is important. *Aviat Space Environ Med*. 2017;86(2):75-79.

7. Truszczynski O., Lewkowicz R., Biernacki G. Reaction time in pilots during intervals of high sustained. *Aviat, Space fnd Environ Med*., 2017;85(11):1114-1120.

Сведения об авторах:

Шокиров Мирзоумар Кодирович – соискатель-докторант кафедры терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, к.м.н.; тел.: (+992) 918-64-28-96

Ашуров Гаюр Гафурович – зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 988-71-09-92

Information about authors:

Shokirov Mirzoumar Kodirovich – Doctoral Candidate of the Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational Establishment «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918 64 28 96

Ashurov Gayur Gafurovich – Head Department of Therapeutic Dentistry 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) 988 71 09 92

АРЗЁБИИ СЕГМЕНТАРИИ ПАТОЛОГИЯИ ПАРОДОНТАЛӢ ВА ҲОЛАТИ ОМИЛҲОИ ЛУОБӢ-ГОМЕОСТАТИКИИ ҲАВОНАВАРДОНИ АВИАТСИЯИ ГРАЖДАНӢ

ШОКИРОВ М.К., АШУРОВ Г.Г.

Кафедраи стоматологияи муолиҷавии МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»

Мақсади тадқиқот. *Омӯзиши тағйироти сохторӣ дар бофтаҳои пародонталӣ ва ҳолати омилҳои луобӣ-гомеостатикии маҳлули даҳон дар шароити таъсироти омилҳои номусоиди парвози авиатсионӣ.*

Мавод ва усулҳо. *Объекти тадқиқоти клиникӣ 250 нафар ҳавонавардони синнашон аз 20 то 60 сола ва зиёдаро фаро гирифт. Дар байни муоинашавандагон омӯзиши аломатҳои сегментарии патологияҳои пародонталӣ ва нишондодҳои гайримахсуси гомеостатикии маҳлули даҳон гузаронида шуд. Вобаста ба омилҳои синну солӣ ва собиқаи кории хизмати авиатсия муоинашудагон ба 4 гурӯҳ тақсим шуданд: 20-29-сола бо собиқаи кории то 5 сол, 30-39-сола бо собиқаи кории аз 5 то 10 сол, 40-49-сола бо собиқаи кории аз 10 то 20 сол, шахсони зиёда аз 50 сол бо собиқаи кории зиёда аз 20 сол.*

Натиҷаҳо. *Омилҳои хатарноки авиатсионии парвоз ҳангоми таъсирнокии дурудароз ба организм сабабгори дигаргуниҳои монанд ва гайримуқаррарӣ дар бофтаҳои пародонт ва нишондодҳои луобӣ-гомеостатикии маҳлули даҳон мегарданд.*

Хулоса. *Ҳангоми гузаронидаи таҳлили клиникӣ- гомеостатикӣ дигаргуниҳои патологӣ дар воҳидҳои сохтории бофтаҳои пародонт ҳангоми тағйиротҳои манфӣ дар иқтидори гомеостатикии маҳлули омехтаи даҳон ба назар гирифта шуд.*

Калимаҳои асосӣ: *ҳавонавардон, сегмент, пародонт, маҳлули даҳон, санги дандон, хунравӣ*

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 618.14-007.66

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ МАТКИ

ИДИЕВА Ш.Х., ДОДХОЕВА М.Ф.

Кафедра акушерства и гинекологии №1 ГОУ «Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино», Душанбе

В данной обзорной статье приводятся результаты анализа научных работ, в которых изучались аномалии развития женских половых органов. Данная патология имеет тенденцию к учащению, сопровождаются нарушениями репродуктивной функции женщины, что приводит к бесплодию, невынашиванию, высокой частоте репродуктивных потерь, патологическому течению беременности и родов, неблагоприятным перинатальным исходам и высокой частоте оперативных вмешательств. Многие аспекты этого патологического состояния недостаточно изучены, в том числе на региональном уровне, мало сообщений относительно корригирующих операций, направленных на восстановление репродуктивного потенциала у женщин с этой врождённой патологией, недостаточно рекомендаций относительно диагностики этого состояния в прегравидарном периоде, ведения беременности и родов, состояния внутриутробного плода и другие, которые требуют тщательного и углублённого изучения.

Ключевые слова: *репродуктивное здоровье, беременность, матка, аномалии развития*

REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH UTERUS ANOMALIES

IDIEVA SH.KH., DODKHOEVA M.F.

Department of Obstetrics and Gynecology № 1 of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe

This viewing article provides the results of the analysis of scientific works in which anomalies of the development of the female genital organs were studied. These pathologies are tended to increase, accompanied by disorders of the woman's reproductive function, which leads to infertility, inability, high frequency of reproductive losses, the pathological course of pregnancy and childbirth, adverse perinatal outcomes and high frequency of surgical interventions. The analysis of literary data showed that many aspects of this pathological state have not been sufficiently studied, including at the regional level, few messages regarding the corrigating operations aimed at restoring the reproductive potential in women with this innate pathology are not enough recommendations for the diagnosis of this state in the confusing period, Pregnancy and childbirth, the state of the intrauterine fetus and others that require careful and in-depth study.

Key words: *reproductive health, pregnancy, uterus, developmental anomalies*

На сегодняшний день пороки развития матки представляют сложную социально-значимую проблему, что обусловлено негативным их влиянием на способность женщины к репродукции. По мнению многочисленных исследователей, в последние несколько лет наблюдается тенденция к росту числа случаев встречаемости аномалий развития органов и систем у женщин, включая и аномалии развития половых органов, что может быть связано с таким факторами, как разработка и широкое внедрение новых методов диагностики, глобальные изменения климата, усугубление экологической ситуации, рост числа случаев вирусных патологий, а также учащение случаев родственного брака [3, 5, 8, 13, 22].

Во многих странах мира большую актуальность приобретают вопросы родственных браков. Хотя в настоящее время наблюдается тенденция к их уменьшению, случаи родственного брака регистрируются почти у 20% населения земного шара. Частота случаев встречаемости брака между лицами, состоящими в близком родстве, по всему миру колеблется от 0,1-0,4% в США и странах Европы и превышает 50% от общего числа брака среди жителей в североафриканских, ближневосточных и западно-азиатских государствах [7]. По данным Аминовой Ф.Б (2019),

среди детей, родившихся в родственном браке, частота случаев аномалий развития репродуктивных органов является высокой и достигает 39,0%, причём при близкородственном браке этот показатель возрастает до 75%. Было установлено наличие прямой связи между частотой аномалий развития плодов и числом родов. Следует отметить, что частота случаев аномалий развития репродуктивных органов у I-го по счету ребенка составляет 42,3%, у II-го ребенка - 30,2%, у III-го - 15,4%, у IV-го - 7,1%; у V-го - 2,2%, у VI-го - 0,5%; у VII-го - 1,0%; у IX-го - 1,0%, а у X-го - 1,0% [3,16].

Частота развития аномалий мюллеровых протоков составляет 0,2–0,4% в популяции. Аномалии развития женской репродуктивной системы составляют 3–4% всех врожденных пороков, из них у 3–13% женщин, страдающих бесплодием, и у 16,7 % с привычным невынашиванием [2,6].

По данным Т.С. Биктуровой и соавт. (2019), распространённость аномалий развития матки среди девочек подросткового возраста составляет 1 на 1000 случаев, среди женщин с бесплодием этот уровень составляет около 30%, а среди женщин со случаями самопроизвольного преждевременного прерывания беременности либо с патологиями родов аномалии развития матки встречаются в 16-17% случаев [5].

В исследованиях Мирошниковой Н.А. (2017) показано, что при проведении МРТ с контрастным усилением наличие пороков развития матки было диагностировано у 30% женщин с бесплодием, а при обследовании женщин с невынашиванием беременности данная патология диагностируется в 23-86% случаев. Такие нарушения репродуктивной функции среди пациентов с пороками развития матки могут быть связаны с морфологическими особенностями и проблемами функционального состояния матки [24].

Результаты анализа 182 случаев выявления аномалий развития половых органов среди женщин по обращаемости в регионах Таджикистана показали, что наиболее высокая частота встречаемости данных патологий наблюдается в районах республиканского подчинения и в городе Душанбе, где эти показатели составляют 41,9% и 33,9% соответственно. Несколько ниже данный показатель отмечается в Хатлонской и Согдийской областях, составляя 16,9% и 6,5% случаев, а наиболее низкий показатель был отмечен в ГБАО - 0,8% случаев. При анализе возрастной структуры среди пациенток, страдающих данными патологиями, было выявлено, что 44,55% из них составляют девочки подросткового возраста, в то время как 55,5% принадлежат к старшему возрасту. У 55,5% пациенток начало половой жизни отмечено в возрасте от 15 до 24 лет [1].

В этиопатогенезе пороков развития матки играет роль нарушение процессов дифференцировки системы парамезонефрических (мюллеровых) протоков, что сопровождается неполным соединением либо слабым развитием данных протоков. В большинстве случаев причинами аномалий развития матки и влагалища являются усиленная активность клеточной дифференцировки интранатального развития репродуктивных органов, повышенная чувствительность при неблагоприятном воздействии внутренних и внешних факторов, что приводит к повреждению органа в период его развития. Отягощённая наследственность способствует негативному влиянию повреждающего фактора. Ранее было установлено, что возникновение аномалии развития матки отмечается во время эмбриогенеза и вследствие нарушения развития парамезонефрических протоков, их соединения либо адсорбции. Вид пороков развития матки зависит от того, на каком этапе развития эмбриона он появился. В случае отсутствия либо недостаточного развития двух протоков возникает гипоплазия либо же агенезия матки, при недостаточном развитии либо же при полном отсутствии одного протока формируется однорогая матка, в случае возникновения расстройств при слиянии мюллеровых протоков формируется двурогая матка либо отмечается её удвоение, при расстройствах процессов канализации формируется седловидная матка либо формируется внутриматочная перегородка [13, 20].

Немаловажное значение в формировании пороков развития репродуктивных органов у женщин имеют генетическая предрасположенность, неблагоприятное воздействие внешних факторов (окружающей экологии, факторы труда на рабочем месте матери и др.) и внутренних факторов (наличие у матери инфекционных патологий, гормональных нарушений, интоксикации) [20, 29].

У детей, родившихся в родственном браке, может наблюдаться развитие наследственных моногенных патологий как с аутосомно-рецессивным, так и с доминантным вариантами. Таким образом, у детей, родившихся в родственном браке, прежде всего в близкородственном, отмечается генетическая предрасположенность к возникновению аномалий развития половых органов [3].

Спириденко Г.Ю. и коллеги (2020) исследовали факторы, которые могут способствовать возникновению аномалий в репродуктивной системе. При ретроспективном изучении инфекций, которые женщины перенесли в детстве, было установлено большое число случаев заболевания краснухой, корью, ветрянкой, ОРВИ и ангиной [23]. При этом авторы допускают мультифакториальность генеза аномалии развития органов гениталий.

Наиболее сложные аномалии развития репродуктивных органов возникают на ранних этапах эмбриогенеза, когда под влиянием неблагоприятных факторов происходит развитие клоакальных пороков. При воздействии неблагоприятных факторов в период до 6-ой недели срока гестации может отмечаться развитие аплазии матки и влагалища. Согласно исследованиям, формирование удвоенной матки и влагалища происходит на 7-9 неделях срока гестации. Если пороки развития репродуктивных органов возникают в период с 16-ой по 18-ю неделю срока беременности, то в этом случае форма матки становится седловидной [20].

Мюллеровское развитие тесно связано с развитием мочевыводящих путей, поэтому у лиц с мюллеровыми аномалиями часто диагностируют почечные аномалии. Одновременная визуализация как половых органов, так и мочевыделительной системы обязательна у женщин с подозрением на мюллеровые аномалии. Врожденные аномалии матки могут быть связаны с врожденными почечными аномалиями из-за тесно связанного эмбриогенеза. В недавнем исследовании 378 женщин с аномалиями развития матки аномалии почек были обнаружены у 18,8%, при этом односторонняя агенезия почки была наиболее частым дефектом (12,2%) [31, 34].

Необходимо отметить, что у пациенток с наличием пороков развития матки и влагалища в 44-77,9% случаев наблюдается сочетание с пороками развития других органов и систем, при этом у 33,3% пациенток отмечается сочетание с пороками развития органов мочевыделительной системы [15]. Аналогичные данные приводятся и в работах отечественных авторов. Рахимова Ш.С. и соавт. (2017), исследуя особенности течения гестационного периода и родов у женщин с единственно функционирующей почкой, у 5,6% обнаружили седловидную и двуроговую матки [10].

Частота случаев встречаемости пороков развития органов мочеполовой системы в общей структуре всех аномалий составляет 14% и уступает место только аномалиям развития органов кардиоваскулярной системы (30% случаев) и аномалиям развития костно-мышечной системы (17% случаев) [18].

Существует несколько вариантов классификации пороков развития матки. Среди них широко использовалась система Американского общества фертильности (AFS). В 1988 году AFS опубликовала свою схему классификации, связанную с неблагоприятными репродуктивными аспектами, одним из компонентов которого были мюллеровые аномалии. Выделяет 7 различных классов с учетом мюллеровского развития и отношения пороков развития к фертильности которые классифицировались следующим образом: 1) гипоплазия/агенезия; 2) однорогая матка; 3) дидельфиз; 4) двурогая матка; 5) перегородка в полости матки; 6) дугообразный; 7) диэтилстильбоэстрол (DES) связанные.

Одна из самых последних классификаций была разработана совместно с Европейским обществом репродукции человека и эмбриологии (ESHRE) и Европейским обществом гинекологической эндоскопии (ESGE) в 2013 г.

Аномалии матки на основе недавней рабочей группы ESHRE/ESGE подразделяются на следующие основные классы, которые выражают анатомические отклонения матки от одного и того же эмбриологического происхождения: 1) U0, нормальная матка; 2) U1, дисморфия матки; 3) U2, септированная матка – полость матки разделена фиброзно-мышечной перегородкой, но имеет нормальный внешний контур/форму; 4) U3, бикорпоральная матка (частичная и полная - двурогая и двурогая матка на основе AFS) - матка представлена в виде двух отдельных рогов матки, двойная матка с двумя отдельными шейками или без них и редко двойное влагалище. Каждый рог матки связан с одной фаллопиевой трубой и яичником; 5) U4, полуматка (однорогая) – имеется только один рог матки, соединенный с одной фаллопиевой трубой, а яичник с другим рогом матки отсутствует или находится в зачаточном состоянии; 6) U5, апластическая матка (отсутствие матки); 7) U6, для еще неклассифицированных случаев [31,42].

Дугообразная описывает матку с внешне нормальным дном и небольшим гладким углублением в верхней части эндометриальной полости. Тем не менее, важно дифференцировать дугообразную матку от септированной, чтобы лучше проводить прямое хирургическое вмешательство, когда это целесообразно для септированной матки [41].

Дисморфическая матка - это врожденные аномалии развития матки, при котором полость матки имеет аномальную морфологию (Т-образную или трубчатую форму, называемую инфантильной маткой). Это редкий порок развития, связанный с теми, кто подвергся DES в утробе матери. Диэтилстильбэстрол (ДЭС) представляет собой искусственный эстроген, который широко использовался в 40-70-х годах прошлого столетия с целью профилактики повторных случаев невынашивания беременности, преждевременной родовой деятельности и других осложнений в акушерстве. Впоследствии было обнаружено, что при интранатальном использовании диэтилстильбэстрола увеличивается число случаев пороков развития половых органов у новорождённых. Эти аномалии включают увеличение ширины нижнего участка матки, её сужение в средней зоне дна, структурные нарушения эндометрия и гипоплазию матки. Эти аномалии обозначаются как Т-образные пороки развития полости матки. Полагается, что одной из причин бесплодия неясной этиологии является именно Т-образная матка. Согласно литературным данным, частота случаев бесплодия среди пациенток с наличием Т-образной матки составляет 62%, тогда как среди пациенток с перегородками матки частота случаев встречаемости бесплодия несколько ниже и составляет 48% [31, 32].

Samantha Pfeifer M.D. и соавт. (2016) установили, что перегородки матки могут быть неполными или частичными либо же сплошными (полными). Очень сложно определить реальную частоту случаев перегородки матки. Это обусловлено тем, что в большинстве случаев аномалии перегородки матки могут иметь бессимптомный характер. Полагается, что частота случаев встречаемости данной патологии варьируется от 1–2 до 15 случаев на 1000. Неблагоприятные репродуктивные исходы, связанные с перегородкой матки, включают бесплодие, невынашивание беременности и неблагоприятные акушерские исходы, такие как неправильное предлежание и преждевременные роды. Однако многие женщины с перегородками матки не испытывают каких-либо репродуктивных трудностей [41]

Как указывает в своих исследованиях Ахтар М.А. и соавт. (2019), гистероскопическая метропластика или гистероскопическое трансцервикальное разделение маточной перегородки в настоящее время является методом выбора для лечения перегородки матки В то время как высококачественные доказательства эффективности и безопасности хирургического лечения для улучшения репродуктивных результатов отсутствуют; контролируемые исследования показали, что гистероскопическое разделение перегородки снижает частоту выкидышей, что приводит к улучшению показателей живорождения. На этом основании гистероскопическая резекция перегородки матки может быть предложена в индивидуальном порядке женщинам с привычным невынашиванием беременности опытными специалистами [27, 31].

Мастролия С.А. с соавт. (2017) в своих исследованиях указывали, что доля женщин с двурогой маткой в нашей популяции составила 0,15%. У женщин с двурогой маткой были более низкий паритет и более высокая частота предшествующих кесаревых сечений. Кроме того, эти пациентки были более склонны к зачатию с помощью вспомогательных репродуктивных технологий и имели значительно более высокий уровень повторных абортов по сравнению с контрольной группой. Двурогая матка является независимым фактором риска недостаточности шейки матки. Это важный вывод из-за бремени риска преждевременных родов в середине триместра, связанного с несостоятельностью шейки матки.

Также частота преждевременного разрыва плодных оболочек, преждевременного отделения плаценты, выкидыша, преждевременных родов и гипотрофии плода выше в случаях двурогой матки [37].

Случаи однорогой матки составляют значительную часть врожденных аномалий матки, с частотой в общей популяции около 0,1% [38].

Hosseinirad H. с соавт. (2021) в своих исследованиях установили, что однорогая матка является одной из основных этиологий бесплодия в общей популяции. Связь между однорогой маткой и бесплодием менее ясна. Ретроспективное обсервационное исследование, включающее 3181 женщину, показало, что у 23,7% пациенток с однорогой маткой была диагностирована субфертильность. Только треть беременностей пациенток с однорогой маткой закончилась живорождением, в то время как значительная часть (~50%) закончилась преждевременными родами и 4% - внематочной беременностью. У этих пациенток преобладали однократные и множественные выкидыши и внутриутробная гибель плода. Патологические механизмы, связанные с такими нарушениями репродук-

тивной функции, связаны с регулирующими процедурами поддержания беременности, такими как несостоятельность маточного и плацентарного кровотока, недостаточность маточных мышц и слабость шейки матки. Согласно проведенным исследованиям, раннее прерывание беременности, преждевременные роды и перинатальная смертность у пациенток с однорогой маткой встречались значительно чаще, чем в контроле [33, 35].

Внематочная беременность также распространена у женщин с однорогой маткой. Иногда беременность может наступить в пределах несообщающихся рудиментарных рогов (1 из 76 000), при этом высокий риск разрыва матки происходит в основном на шестом месяце беременности. Тем не менее, есть исключительные случаи, такие как один из плодов-близнецов, который успешно вырос в несообщающемся рудиментарном роге однорогой матки [33].

По данным Hosseinirad H. и соавт. (2021), на дидельфиз матки приходится около 10% аномалий матки и 0,2% случаев бесплодия. У пациентов с этим заболеванием развиваются две матки и две шейки матки, а в очень редких случаях может быть два влагалища. Это врожденный порок развития, возникающий в результате недостаточного эмбрионального латерального слияния двух мюллеровых протоков. В основном это диагностируется во время обследования на предмет бесплодия или при обследовании по поводу привычного невынашивания беременности. Диагноз дидельфиз матки чаще всего диагностируют случайно, так как порок может протекать бессимптомно. Однако женщины с этим заболеванием борются с риском выкидыша, задержки внутриутробного развития и большим числом преждевременных родов при самой низкой частоте (<50%) доношенной беременности [33]. Опубликованные отчеты о беременности женщин двойней и тройней с удвоением матки показывают способность одной из маток вынашивать здоровый плод [39].

Помимо указанных классификаций, следует помнить и существовании авторских обозначений некоторых патологий. Так, аплазию матки и влагалища именуют как синдром Майера–Рокитанского–Кюстера–Хаузера (MPKX-синдром); врождённую аномалию, которая характеризуется удвоением и односторонним обструктивным гемивлагалищем матки и ипсилатеральной агенезией почки, именуют как синдром Херлина–Вернера–Вундерлиха, или синдром OHVIRA; добавочное полостное маточное образование именуется как ACUM; асимметричная полная перегородка матки с ипсилатеральной агенезией получила название матка Роберта (Robert's uteri) [19, 20].

Согласно литературным данным, к числу редко встречаемых вариантов внематочной беременности относится случай наступления беременности в зародышевом роге, который не имеет сообщения с полостью другого рога (наблюдается в 0,1-0,9% случаев). Частота встречаемости такого варианта беременности варьируется в пределах 1:76 тысяч и 1:150 тысяч случаев. При такой беременности имплантация оплодотворенной яйцеклетки (зигота) происходит в рудиментарном роге, в котором отмечается аплазия мышечного слоя, что приводит к невынашиванию беременности и в 80-90% случаев сопровождается разрывом рудиментарного рога. Наиболее часто такое наблюдается на 8-16 неделях гестационного периода и только у 10% из этих женщин беременность завершается в срок. Клиническое течение беременности до данного срока имеет маточный характер и в ряде случаев с появлением болей, что является причиной их обращения к врачу и проведения лечения, как при невынашивании. Клинические признаки разрыва зародышевого рога, в котором наступила беременность, являются такими же, как и при внематочной беременности. В подобной ситуации возникает необходимость в проведении экстренной операции с удалением зародышевого рога. В некоторых случаях может наблюдаться прогрессирование протекающей в зародышевом роге беременности, что повышает риск для здоровья женщины, при этом наступление самостоятельных родов является невозможным. В это случае показано проведение оперативного вмешательства с удалением плода и зародышевого рога [26, 36].

Ершова Е.Г. и соавт. (2019) сообщают о случае прогрессирующей внематочной беременности на 40,4 неделе после разрыва зародышевого рога матки с перемещением плода в абдоминальную полость. При этом отмечалось сохранение нормального развития эмбриона вне полости матки вплоть наступления родов в срок, однако наблюдалось развитие интенсивного кровотечения в брюшную полость, которое возникло вследствие разрыва зародышевого рога, что, по всей видимости, было обусловлено тампонадой имеющегося дефекта местной прядью большого сальника. В ходе подробного анализа анамнестических данных было отмечено, что примерно в 12-недельном

сроке гестации у женщины отмечалось появление непродолжительных болей в животе спастического характера, которые иррадиировали в надключичную область справа, то есть отмечались признаки раздражения диафрагмального нерва на фоне увеличения внутрибрюшного давления [11].

При ряде врождённых пороков развития матки может не наблюдаться появление клинических признаков. Обычно эти заболевания диагностируются случайным образом и в несколько позднем возрасте (в возрасте от 25 до 30 лет), то есть, когда уже наблюдаются признаки дисфункции репродуктивных органов (бесплодие, выкидыши, рождение недоношенных детей, аномалии положения плода и родов) [4].

Из-за анатомического строения течение беременности часто осложняется невынашиванием или же неправильным положением плода (тазовое, поперечное или косое положение плода). Прерывание беременности у женщин с двурогой маткой обусловлено дефицитом места для развития плода, а также неправильным его кровоснабжением. Обычно самопроизвольный аборт происходит уже в I триместре. Неправильные положения плода при двурогой матке вызывают определённые трудности во время родов. Нередко наблюдаются нарушения со стороны сократительной способности миометрия (неудовлетворительный прогресс родов), отслойка плаценты, кровотечения, поэтому наличие двурогой матки считается относительным показанием к кесареву сечению [21].

Аномалии развития органов гениталий приводят к нарушению менструального цикла, способствуют появлению симптомов угрозы прерывания беременности, увеличивается риск аномалий родовой деятельности, а также могут являться причиной женского бесплодия [14].

Причиной невынашивания беременности большинство авторов считают анатомофизиологическую неполноценность стенки матки при пороках развития [15].

До сих пор неизвестны причины негативного влияния аномалий развития матки на репродуктивный процесс. Е.Н. Краснобаева и соавт. (2019) предполагают, что вероятными причинами репродуктивных потерь могут быть нарушения морфофункционального состояния эндометрия, патология имплантации, а также некоординированные сокращения миометрия. В то же время морфологические исследования эндометрия при различных аномалиях матки единичны и фрагментарны. В настоящее время не установлено, связаны ли репродуктивные потери с нарушением морфофункционального состояния эндометрия еще на этапе эмбриогенеза, или нарушение морфогенеза эндометрия возникает вследствие сочетанных факторов внутриматочных вмешательств и формирования эндометриальной дисфункции. В то же время патогномоничные признаки нарушения морфофункциональных характеристик эндометрия в зависимости от вида аномалии матки не прослеживаются [14].

Считается, что в патогенез прерывания беременности и возникновения акушерских осложнений значимую роль играет патологическая васкуляризация маточной стенки [30].

Большую проблему в акушерской практике ведения беременных женщин представляют случаи плацентарной недостаточности. Самчук П.М. и соавт. (2019) изучали причины и механизмы возникновения плацентарных расстройств при беременности, которая наступила после проведения оперативных вмешательств у женщин по поводу аномалий развития матки. Чаще всего у этих женщин после проведенного оперативного лечения отмечались такие осложнения, как компенсированные нарушения функций плаценты, а также угроза прерывания беременности [25].

Также среди женщин с пороками развития матки и влагалища и осложнением выхода менструальной крови наличие сочетанного эндометриоза обнаруживается в 15–77% случаев, а у женщин с наличием симметричных пороков развития наличие данной патологии обнаруживается в 20–37% случаев. Следует отметить, что среди женщин с пороками развития репродуктивных органов в сочетании с наружным генитальным эндометриозом случаи наступления первичного бесплодия регистрируются в 63,9% наблюдений, случаи наступления первичного бесплодия регистрируются в 36,1% наблюдений, а случаи наступления привычного невынашивания беременности регистрируются в 75% наблюдений [28].

С помощью МРТ-исследования можно оценить состояние анатомических структур внутренних органов, произвести дифференциацию мягкотканных структур [17].

Диагноз аномалий матки можно поставить с помощью различных тестов; традиционно использовались гистероскопия, гистеросальпингография и клиническое обследование во время операции, но все

три метода являются инвазивными. Оптимальный диагноз требует одновременного осмотра внешнего контура матки и полости эндометрия, что может быть достигнуто с помощью комбинированной гистероскопии и лапароскопии, магнитно-резонансной томографии или трехмерной (3D) сонографии. 3D ультразвуковая оценка морфологии матки была описана более 20 лет назад. Этот метод является неинвазивным, обеспечивает точную полную диагностику и классификацию подтипов аномалий матки и был рекомендован ESHRE в качестве эталонного стандарта [40].

В настоящее время одним из основных методов диагностики аномалий развития половых органов является двухмерная эхография. Однако недостаточная осведомленность врачей о возможностях этого метода исследования побуждает их обращаться к другим альтернативным методам диагностики. В том числе к гистеросальпингографии, магнитно-резонансная томографии, трехмерная эхография, гистероскопия [9].

На сегодняшний день внедрены эффективные способы оперативной коррекции пороков развития матки, однако при ряде форм аномалий оперативная тактика лечения является неоднозначной ввиду того, что выполнение рассечения перегородки в полости матки показано при прерывании беременности либо при бесплодии в случае отсутствия эффекта после проведения консервативного лечения. Согласно литературным данным, частота случаев наступления беременности после проведения оперативного вмешательства достигает 40-53%, включая лечение с применением реабилитационных мероприятий и вспомогательной репродукции, а случаи преждевременного прерывания беременности составляют более 55 % [18].

Таким образом, проведенный анализ современной научной литературы показал, что в последнее десятилетие частота аномалий развития органов половой системы имеет тенденцию к учащению; генез этой врождённой патологии многогранный, начиная с ранних этапов развития на эмбриональном уровне; эта патология способствует нарушению репродуктивной функции женщины, приводит к бесплодию, невынашиванию, высокой частоте репродуктивных потерь, патологическому течению беременности и родов, неблагоприятным перинатальным исходам и высокой частоте оперативного вмешательства. Из анализа выясняется, что многие аспекты этого патологического состояния недостаточно изучены, мало сообщений относительно корригирующих вмешательств с целью восстановления репродуктивной функции женщин с этой врождённой патологией, недостаточно рекомендаций относительно диагностики в прегравидарном периоде, ведения беременности и родов, состояния внутриутробного плода и другие, которые требуют тщательного и углублённого изучения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминова Ф.Б., Ходжамуродова Д.А., Косимова Ф.О. и др. Структура врождённых пороков развития женской репродуктивной системы (по данным таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии) // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 1. – С. 21-25.

2. Ахапкина Е.С., Батырова З.К., Чупрынин В.Д. и др. Особенности ведения девочек с аномалиями развития мочеполовой системы // Гинекология. – 2021. – Т. 23, № 3. – С. 245-249.

3. Аминова Ф.Б., Ходжамуродова Д.А., Косимова Ф.О. и др. Особенности врождённых пороков развития репродуктивных органов среди женщин в родственном браке // Здравоохранение Таджикистана. – 2019. – № 4. – С. 9-16.

REFERENCES

1. Aminova F. B., KHodzhamurodova D. A., Kosimova F. O., Struktura vrozhdennykh porokov razvitiya zhenskoy reproduktivnoy sistemy (po dannym tadzhikskogo NII akusherstva, ginekologii i perinatologii) [Structure of congenital malformations of the female reproductive system (according to the Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology)]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(1):21-25.

2. Akhapkina E. S., Batyrova Z. K., Chuprynin V. D., Osobennosti vedeniya devochek s anomaliyami razvitiya mochepolovoy sistemy [Features of the management of girls with developmental anomalies of the genitourinary system]. *Ginekologiya [Gynecology]*. 2021;23(3):245-249.

3. Aminova F. B., Khodzhamurodova D. A., Kosimova F. O., Osobennosti vrozhdennykh porokov razvitiya reproduktivnykh organov sredi zhenshchin v rodstvennom brake [Features of congenital malformations of the reproductive organs among women in consanguineous marriages]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana [Healthcare in Tajikistan]*. 2019;4:9-16.

4. Адамян М.А., Наири М.Ц. Современные представления о влиянии Т-образной аномалии полости матки на фертильность // Евразийский союз ученых. – 2020. – № 1-1 (70). – С. 42-45.

5. Биктурова Т.С., Ибраева А.П., Мустафина С.К. и др. Особенности течения и исхода беременности у женщин с аномалиями развития матки // Вестник науки. – 2019. – Т. 1, № 1 (10). – С. 175-183.

6. Батырова З.К., Уварова Е.В., Кумыкова З.Х. и др. Аномалии развития половых органов с нарушением оттока менструальной крови: диагностика, лечение и профилактика осложнений // Педиатрическая фармакология. – 2019. – Т. 16, № 6. – С. 349-352.

7. Бобджонова О.Б., Абдурахманова Ф.М. Родственный брак как медико-социальная проблема // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова. - 2020. – Т. 28, № 2. – С. 249-258.

8. Борщевский В.Г., Ульрих Е.А., Захаров И.С. Редкий клинический случай рака тела матки при врожденном пороке развития половых органов Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова // Известия Российской Военно-медицинской академии. - 2023. - Т. 42, № 1. - С. 75-82.

9. Демидов В. Н., Краснова К.Г. Возможности эхографии в диагностике пороков развития матки, шейки матки и влагалища // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2015. – № 5. – С. 44-50.

10. Додхоева М.Ф., Рахимова Ш.С. Проблемы беременности при единственно функционирующей почке // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2014. - № 4. - С. 29-35.

11. Ершова Е.Г., Боровков В.А., Шадеева Ю.А. и др. Прогрессирующая внематочная беременность 40,4 недели после разрыва рудиментарного маточного рога с выходом плода в брюшную полость: случай клинического наблюдения // Бюллетень медицинской науки. – 2019. – № 2 (14). – С. 62-66.

12. Зябирова М.Д., Фадеев Н.В., Фадеева О.А. и др. Удвоение матки и влагалища как фактор влияющий

4. Adamyan M. A., Nairi M. Ts. Sovremennye predstavleniya o vliyanii T-obraznoy anomalii polosti matki na fertilnost [Modern ideas about the influence of a T-shaped anomaly of the uterine cavity on fertility]. *Evraziyskiy Soyuz Uchenykh [Eurasian Union of Scientists]*. 2020;1-1(70):42-45.

5. Bikturova T. S., Ibraeva A. P., Mustafina S. K., Osobennosti techeniya i iskhoda beremennosti u zhenshchin s anomaliyami razvitiya matki [Features of the course and outcome of pregnancy in women with developmental anomalies of the uterus]. *Vestnik Nauki [Bulletin of Science]*. 2019;1,1(10):175-183.

6. Batyrova Z. K., Uvarova E. V., Kumykova Z. Kh., Anomalii razvitiya polovykh organov s narusheniem ottoka menstrualnoy krovi: diagnostika, lechenie i profilaktika oslozhneniy [Anomalies of the development of the genital organs with impaired outflow of menstrual blood: diagnosis, treatment and prevention of complications]. *Pediatricheskaya Farmakologiya [Pediatric Pharmacology]*. 2019;16(6):349-352.

7. Bobdzhonova O. B., Abdurakhmanova F. M. Rodstvennyy brak kak mediko-sotsialnaya problema [Kinship marriage as a medical and social problem]. Rossiyskiy Mediko-Biologicheskiy *Vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [Russian Medical-Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov]*. 2020;28(2):249-258.

8. Borshchevskiy V. G., Ulrikh E. A., Zakharov I. S. Redkiy klinicheskiy sluchay raka tela matki pri vrozhdennom poroke razvitiya polovykh organov Natsionalnyy meditsinskiy issledovatelskiy tsentr imeni V.A. Almazova [A rare clinical case of uterine cancer with a congenital malformation of the genital organs National Medical Research Center named after V. A. Almazov]. *Izvestiya Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii [Proceedings of the Russian Military Medical Academy]*. 2023;42(1):75-82.

9. Demidov V. N., Krasnova K. G. Vozmozhnosti ekhografii v diagnostike porokov razvitiya matki, sheyki matki i vlagalishcha [Possibilities of echography in the diagnosis of malformations of the uterus, cervix and vagina]. *Ultrazvukovaya i Funktsionalnaya Diagnostika [Ultrasound and Functional Diagnostics]*. 2015;5:44-50.

10. Dodkhoeva M. F., Rakhimova Sh. S. Problemy beremennosti pri edinstvenno funktsioniruyushchey pochke [Problems of pregnancy with only one functioning kidney]. *Vestnik Akademii Meditsinskikh Nauk Tadzhikistana [Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan]*. 2014;4:29-35.

11. Ershova E. G., Borovkov V. A., Shadeeva Yu. A., Progressiruyushchaya vnematochnaya beremennost 40,4 nedeli posle razryva rudimentarnogo matochnogo roga s vykhodom ploda v bryushnuyu polost: sluchay klinicheskogo nablyudeniya [Progressive ectopic pregnancy 40.4 weeks after rupture of the rudimentary uterine horn with the release of the fetus into the abdominal cavity: a case of clinical observation]. *Byulleten Meditsinskoy Nauki [Bulletin of Medical Science]*. 2019;2(14):62-66.

12. Zyabirova M. D., Fadeev N. V., Fadeeva O. A., Udvoenie matki i vlagalishcha kak faktor vliyayushchiy

на неблагаприяный исход беременности // Наука и образование в контексте глобальной трансформации. – 2022. – С. 173-178.

13. Казанцева Е.В., Траль Т.Г., Толибова Г.Х. Клинико-анамнестические данные и морфофункциональные особенности эндометрия у женщин с аномалиями развития матки // Журнал акушерства и женских болезней. – 2021. – Т. 70, № 2. – С. 5-12.

14. Краснобаева Е.Н., Пантюхин Д.В., Мошкин А.С. Аномалии развития матки и аплазия почки в аспекте комплексного взаимодействия врачей акушеров-гинекологов и урологов // Наука России: цели и задачи. – 2019. – С. 72-78.

15. Кухарчик Ю.В., Гречко А.А., Кухарчик И.В. и др. Аномалии развития матки: течение беременности и родов // Актуальные проблемы медицины. – 2018. – С. 439-442.

16. Коваленко Я.А., Крутова В.А. Клинико-социальный портрет женщин с маточной формой бесплодия // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3. – С. 30-30.

17. Макиян З.Н., Адамян Л.В., Быченко В.Г. и др. Функциональная магнитно-резонансная томография для определения кровотока при симметричных аномалиях матки // Акушерство и гинекология. – 2016. – Т. 10. – С. 73-9.

18. Мирошникова Н.А. Роль динамической контраст-усиленной магнитно-резонансной томографии в планировании хирургического лечения аномалий матки // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2017. – Т. 7, № 3. – С. 108-116.

19. Польской В.С., Балалаева А.А. Врожденные аномалии развития матки как основной вопрос современной медицины // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2020. – Т. 2. – С. 85-89.

20. Рубахова Н.Н., Дядичкина О.В., Васильева Л.Н. Современные рекомендации по классификации, диагностике и терапии внутриматочной перегородки // Охрана материнства и детства. – 2020. – № 1. – С. 119-126.

na neblagapriyanyy iskhod beremennosti [Duplication of the uterus and vagina as a factor influencing the adverse outcome of pregnancy]. *Nauka i Obrazovanie v Kontekste Globalnoy Transformatsii [Science and Education in the Context of Global Transformation]*. 2022;173-178.

13. Kazantseva E. V., Tral T. G., Tolibova G. Kh. Kliniko-anamnesticheskie dannye i morfofunktsionalnye osobennosti endometriya u zhenshchin s anomaliyami razvitiya matki [Clinical and anamnestic data and morphofunctional features of the endometrium in women with anomalies of uterine development]. *Zhurnal Akusherstva i Zhenskikh Bolezney [Journal of Obstetrics and Women's Diseases]*. 2021;70(2):5-12.

14. Krasnobaeva E. N., Pantyukhin D. V., Moshkin A. S. Anomalii razvitiya matki i aplaziya pochki v aspekte kompleksnogo vzaimodeystviya vrachey akusherov-ginekologov i urologov [Anomalies of uterine development and kidney aplasia in the aspect of complex interaction between obstetricians-gynecologists and urologists]. *Nauka Rossii: Tseli i Zadachi [Science of Russia: goals and objectives]*. 2019;72-78.

15. Kukharchik Yu. V., Grechko A. A., Kukharchik I. V., Anomalii razvitiya matki: techenie beremennosti i rodov [Anomalies of uterine development: course of pregnancy and childbirth]. *Aktualnye Problemy Meditsiny [Current Problems of Medicine]*. 2018;439-442.

16. Kovalenko Ya. A., Krutova V. A. Kliniko-sotsialnyy portret zhenshchin s matochnoy formoy besplodiya [Clinical and social portrait of women with the uterine form of infertility]. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education]*. 2018;3:30-30.

17. Makiyan Z. N., Adamyan L. V., Bychenko V. G., Funktsionalnaya magnitno-rezonansnaya tomografiya dlya opredeleniya krovotoka pri simmetrichnykh anomaliyakh matki [Functional magnetic resonance imaging to determine blood flow in symmetrical uterine anomalies]. *Akusherstvo i Ginekologiya [Obstetrics and Gynecology]*. 2016;10:73-9.

18. Miroshnikova N. A. Rol dinamicheskoy kontrast-usilennoy magnitno-rezonansnoy tomografii v planirovanii khirurgicheskogo lecheniya anomaliy matki [The role of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging in planning surgical treatment of uterine anomalies]. *Rossiyskiy Elektronnyy Zhurnal Luchevoy Diagnostiki [Russian Electronic Journal of Radiology Diagnostics]*. 2017;7(3):108-116.

19. Polskoy V. S., Balalaeva A. A. Vrozhdennye anomalii razvitiya matki kak osnovnoy vopros sovremennoy meditsiny [Congenital anomalies of uterine development as the main issue of modern medicine]. Integrativnye Tendentsii v Meditsine i Obrazovanii [Integrative Trends in Medicine and Education]. 2020;2:85-89.

20. Rubakhova N. N., Dyadichkina O. V., Vasileva L. N. Sovremennye rekomendatsii po klassifikatsii, diagnostike i terapii vnutrimatochnoy peregorodki [Modern recommendations for the classification, diagnosis and therapy of the intrauterine septum]. *Okhrana Materinstva i Detstva [Motherhood and Childhood Protection]*. 2020;1:119-126.

21. Рустамова Н.А., Бурхонова Ш.И., Раббимова Г.Т. Случай выявления аномалии развития матки при экстренной лапаротомии // Вопросы науки и образования. – 2020. – № 18 (102). – С. 33-37.

22. Сафронов О.В., Брюхина Е.В., Сафронова Л.Е. и др. Амбулаторная реконструктивно-пластическая хирургия при внутриматочной перегородке (методика) // Бюллетень медицинской науки. – 2017. – № 3 (7). – С. 41-42.

23. Спириденко Г.Ю., Петров Ю.А., Ермолова Н.В. Репродуктивный потенциал женщин с аномалиями развития матки и влагалища // Здоровая мать - здоровое потомство. – 2020. – С. 390-398.

24. Сулима А.Н., Рыбалка А.Н., Баскаков П.Н. и др. Беременность в рудиментарном роге матки: два клинических случая успешного органосохраняющего лечения // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, № 1. – С. 168-172.

25. Самчук П.М., Азоева Э.Л., Розалиева Ю.Ю. Плацентарные нарушения при беременности, после реконструктивных операций на матке // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 12-2 (90). – С. 215-220.

26. Сатыбалдина Б.А., Еспаева Р.Н., Конуркунжилов А.Т. и др. Случай эктопической беременности в рудиментарном роге матки // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2015. – № 2. – С. 12-14.

27. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И. Оперативная гистероскопия при пороках развития матки // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2015. – Т. 14, № 3. – С. 66-71.

28. Фархат К.Н., Адамян Л.В. Аномалии развития матки и влагалища в сочетании с эндометриозом: тактика ведения и хирургическая коррекция // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 5. – С. 96-103.

29. Шибельгут Н.М., Батина Н.А., Елгина С.И. и др. Течение беременности и родов при аномалии развития половых органов (двурогой матке) // Мать и дитя в Кузбассе. – 2022. – № 2 (89). – С. 56-61.

30. Ящук А.Г., Нафтулович Р.А., Масленников А.В. и др. Благополучный исход беременности после

21. Rustamova N. A., Burkhonova Sh. I., Rabbimova G. T. Sluchay vyyavleniya anomalii razvitiya matki pri ekstrennoy laparotomii [A case of detection of anomalies of uterine development during emergency laparotomy]. *Voprosy Nauki i Obrazovaniya [Questions of science and education]*. 2020;18(102):33-37.

22. Safronov O. V., Bryukhina E. V., Safronova L. E., Ambulatornaya rekonstruktivno-plasticheskaya khirurgiya pri vnutrimatochnoy peregorodke (metodika) [Outpatient reconstructive plastic surgery for intrauterine septum (methodology)]. *Byulleten Meditsinskoy Nauki [Bulletin of Medical Science]*. 2017;3(7):41-42.

23. Spiridenko G. Yu., Petrov Yu. A., Ermolova N. V. Reproduktivnyy potentsial zhenshchin s anomaliyami razvitiya matki i vlagalishcha [Reproductive potential of women with developmental anomalies of the uterus and vagina]. *Zdorovaya Mat - Zdorovoe Potomstvo [Healthy Mother - Healthy Offspring]*. 2020;390-398.

24. Sulima A. N., Rybalka A. N., Baskakov P. N., Beremennost v rudimentarnom roge matki: dva klinicheskikh sluchaya uspeshnogo organosokhranyayushchego lecheniya [Pregnancy in the rudimentary uterine horn: two clinical cases of successful organ-preserving treatment]. *Tavricheskiy Mediko-Biologicheskiy Vestnik [Tauride Medical-Biological Bulletin]*. 2018;21(1):168-172.

25. Samchuk P. M., Azoeva E. L., Rozalieva Yu. Yu. Platsentarnye narusheniya pri beremennosti, posle rekonstruktivnykh operatsiy na matke [Placental disorders during pregnancy, after reconstructive operations on the uterus]. *Mezhdunarodnyy Nauchno-Issledovatelskiy Zhurnal [International Scientific Research Journal]*. 2019;12-2(90):215-220.

26. Satybaldina B. A., Espaeva R. N., Konurkunzhilov A. T., Sluchay ektopicheskoy beremennosti v rudimentarnom roge matki [A case of ectopic pregnancy in the rudimentary uterine horn]. *Vestnik Kazakhskogo Natsionalnogo Meditsinskogo Universiteta [Bulletin of the Kazakh National Medical University]*. 2015;2:12-14.

27. Strizhakov A. N., Davydov A. I. Operativnaya gisteroskopiya pri porokakh razvitiya matki [Operative hysteroscopy for uterine malformations]. *Voprosy Ginekologii, Akusherstva i Perinatologii [Issues of Gynecology, Obstetrics and Perinatology]*. 2015;14(3):66-71.

28. Farkhat K. N., Adamyan L. V. Anomalii razvitiya matki i vlagalishcha v sochetanii s endometriozom: taktika vedeniya i khirurgicheskaya korrektsiya [Developmental anomalies of the uterus and vagina in combination with endometriosis: management tactics and surgical correction]. *Akusherstvo i Ginekologiya [Obstetrics and Gynecology]*. 2016;5:96-103.

29. Shibelgut N. M., Batina N. A., Elgina S. I., Techenie beremennosti i rodov pri anomalii razvitiya polovykh organov (dvurogoy matke) [The course of pregnancy and childbirth with abnormal development of the genital organs (bicornuate uterus)]. *Mat i Ditya v Kuzbasse [Mother and Child in Kuzbass]*. 2022;2(89):56-61.

30. Yashchuk A. G., Naftulovich R. A., Maslennikov A. V., Blagopoluchnyy iskhod beremennosti posle operativ-

оперативного лечения по поводу двурогой матки. Клинический случай // Гинекология. – 2021. – Т. 23, № 3. – С. 275-277.

31. Akhtar M., Saravelos S., Li T. et al. Reproductive Implications and Management of Congenital Uterine Anomalies: Scientific Impact Paper No. 62 November 2019 // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2020. – Vol. 127, № 5. – P. e1-e13.

32. Feghali E., Etrusco A., Haydamous J et al. Concurrent Diagnosis of Adenomyosis and Congenital Uterine Anomalies: A Review // Journal of Personalized Medicine. – 2023. – Vol. 13, № 5. – P. 716.

33. Hosseinirad H., Yadegari P., Falahieh F. et al. The impact of congenital uterine abnormalities on pregnancy and fertility: a literature review // JBRA Assisted Reproduction. – 2021. – Vol. 25, № 4. – P. 608-616.

34. Jayaprakasan K., Ojha K. Diagnosis of congenital uterine abnormalities: practical considerations // Journal of clinical medicine. – 2022. – Vol. 11, № 5. – P. - 1251.

35. Li Y., Yang L., Tian Y. et al. Successful term delivery of spontaneous twin pregnancy in a woman with bicorporeal septate uterus: A case report // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. – 2016. – Vol. 42, № 8. – P. 1029-1033.

36. Li X., Peng P., Liu X. et all. The pregnancy outcomes of patients with rudimentary uterine horn: A 30-year experience // PLoS One. – 2019. – Vol. 14, № 1. – P. e0210788.

37. Mastrolia S.A., Baumfeld Y., Hershkovitz R. et al. Bicornuate uterus is an independent risk factor for cervical os insufficiency: A retrospective population based cohort study // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2017. – Vol. 30, № 22. - P. 2705–2710.

38. Ozgur K., Bulut H., Berkkanoglu M. et al. Reproductive outcomes of IVF patients with unicornuate uteri. // Reproductive BioMedicine Online. – 2017. – Vol. 34, № 3. – P. 312-318.

39. Okafor II., Odugu BU., Ugwu IA. et al. Undiagnosed uterus didelphys in a term pregnancy with adverse fetal outcome: a case report // Divers Equal Health Care. – 2016. – Vol. 13, № 2. – P. 177-179.

40. Prior M., Richardson A., Asif S. et al. Outcome of assisted reproduction in women with congenital uterine anomalies: a prospective observational study // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. – 2018. – Vol. 51, № 1. – P. 110-117.

41. Samantha P., Samantha B., Daniel D. et al. Committee of the American Society for Reproductive Medicine et al. Uterine septum: a guideline // Fertility and sterility. – 2016. – Vol. 106, № 3. – P. 530-540.

42. Theodoridis T., Pappas P., Grimbizis G. Surgical management of congenital uterine anomalies (including indications and surgical techniques) // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2019. – Vol. 59. – P. 66-76.

nogo lecheniya po povodu dvurogoy matki. Klinicheskiy sluchay [Successful pregnancy outcome after surgical treatment for a bicornuate uterus. Clinical case]. *Ginekologiya [Gynecology]*. 2021;23(3):275-277.

31. Akhtar M., Saravelos S., Li T., Reproductive Implications and Management of Congenital Uterine Anomalies: Scientific Impact Paper No. 62 November 2019. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2020;127(5):e1-e13.

32. Feghali E., Etrusco A., Haydamous J., Concurrent Diagnosis of Adenomyosis and Congenital Uterine Anomalies: A Review. *Journal of Personalized Medicine.* 2023;13(5):716.

33. Hosseinirad H., Yadegari P., Falahieh F., The impact of congenital uterine abnormalities on pregnancy and fertility: a literature review. *JBRA Assisted Reproduction*. 2021;25(4):608-616.

34. Jayaprakasan K., Ojha K. Diagnosis of congenital uterine abnormalities: practical considerations. *Journal of clinical medicine*. 2022;11(5):1251.

35. Li Y., Yang L., Tian Y., Successful term delivery of spontaneous twin pregnancy in a woman with bicorporeal septate uterus: A case report. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2016;42(8):1029-1033.

36. Li X., Peng P., Liu X., The pregnancy outcomes of patients with rudimentary uterine horn: A 30-year experience. *PLoS One*. 2019;14(1):e0210788.

37. Mastrolia S. A., Baumfeld Y., Hershkovitz R., Bicornuate uterus is an independent risk factor for cervical os insufficiency: A retrospective population based cohort study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2017;30(22):2705–2710.

38. Ozgur K., Bulut H., Berkkanoglu M., Reproductive outcomes of IVF patients with unicornuate uteri. *Reproductive BioMedicine Online*. 2017;34(3):312-318.

39. Okafor II., Odugu BU., Ugwu IA., Undiagnosed uterus didelphys in a term pregnancy with adverse fetal outcome: a case report. *Divers Equal Health Care.* 2016;13(2):177-179.

40. Prior M., Richardson A., Asif S., Outcome of assisted reproduction in women with congenital uterine anomalies: a prospective observational study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2018;51(1):110-117.

41. Samantha P., Samantha B., Daniel D., Committee of the American Society for Reproductive Medicine et al. Uterine septum: a guideline. *Fertility and sterility.* 2016;106(3):530-540.

42. Theodoridis T., Pappas P., Grimbizis G. Surgical management of congenital uterine anomalies (including indications and surgical techniques). *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2019;59:66-76.

Сведения об авторах:
Идиева Шахзода Хакимшоевна – аспирант кафедры акушерства и гинекологии №1 ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел.: (+992) 001551554; e-mail: shakhzoda.idieva@mail.ru
Додхоева Мунаввара Файзуллаевна – профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, академик НАНТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918612606; e-mail: dodkho2008@mail.ru

Information about authors:
Idieva Shakhzoda Khakimshoevna – Postgraduate at the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 001551554; e-mail: shakhzoda.idieva@mail.ru
Dodkhoeva Munavvara Fayzullaevna – Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the Avicenna Tajik State Medical University, Academician of NAST, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918612606; e-mail: dodkho2008@mail.ru

СОЛИМИИ РЕПРОДУКТИВИИ ЗАНОН БО НУҚСОНИ ИНКИШОФИ БАЧАДОН

ИДИЕВА Ш.Х., ДОДХОЕВА М.Ф.

Кафедраи акушерӣ ва гинекологияи №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи. Абуаӣ ибни Сино», Душанбе

Дар маводи баррасишавандаи мазкур натиҷаҳои таҳлили корҳои илмӣ, ки нуқсонҳои инкишофи узвҳои таносули занон омӯхта шуд, оварда шудааст. Патологияи мазкур тамоюли зиёдшавиро доро буда, бо вайроншавии функтсияи репродуктивии зан ҳамроҳ мешавад, ки боиси безурётӣ, бачапартоӣ, басомади баланди талафоти репродуктивӣ, ҷараёни патологии ҳомиладорӣ ва таваллуд, оқибатҳои номатлуби перинаталӣ ва басомади баланди дахолати ҷарроҳӣ мегардад. Бисёр паҳлӯҳои ҳолати патологии мазкур ба таври кофӣ омӯхта нашудаанд, аз ҷумла дар сатҳи минтақавӣ, иттилоот оид ба ҷарроҳии ислоҳӣ, ки барои барқарор кардани неруи репродуктивии занони гирифтори патологияи модарзодӣ нигаронида шудаанд, тавсияҳо оид ба ташхиси ҳолати мазкур дар давраи пеш аз таваллуд, раванди ҳомиладорӣ ва таваллуд, ҳолати ҳомила дар дохили бачадон ва ғайра, ки омӯзиши бодиққат ва амиқро талаб мекунанд, кам аст.

Калимаҳои асосӣ: *солимии репродуктивӣ, ҳомиладорӣ, бачадон, нуқсонҳои инкишоф*

УДК 615.814.1

ИГЛОТЕРАПИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР, СОВРЕМЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

КАРОМАТОВ И.Д.

Кафедра нормальной и патологической физиологии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

В статье представлен обзор иглотерапии, охватывающий её историческое развитие, современное применение в медицине и клинические аспекты. В разделе введения кратко определена иглотерапия и рассмотрено её применение в различных культурах. Исторический обзор включает изучение её истоков в древнем Китае, распространение на Западе и эволюцию понимания и методов на протяжении веков. В разделе о современном применении освещается интеграция иглотерапии в медицинскую практику и обзор научных исследований, подтверждающих её эффективность. Анализ преимуществ иглотерапии включает облегчение боли и управление стрессом, а также сравнение с другими методами лечения. Обсуждаются потенциальные риски, побочные эффекты и сценарии, в которых иглотерапия может быть неэффективной или противопоказанной. Описаны различные техники и методы, включая традиционную китайскую и японскую иглотерапию, и методы выбора точек для воздействия. В заключении подводятся итоги текущего состояния иглотерапии в медицинской науке и обозначаются направления для будущих исследований. Статья содержит обширный список литературы, включающий академические источники, клинические исследования, обзорные статьи и исторические материалы.

Ключевые слова: *иглотерапия, традиционная китайская медицина, клиническая эффективность, интеграция в современную медицину, методы и техники иглотерапии*

ACUPUNCTURE: HISTORICAL OVERVIEW, CURRENT APPLICATION AND CLINICAL ASPECTS

KAROMATOV I.D.

Department of Normal and Pathological Physiology of the Non-State Educational Establishment «Medical-Social Institute of Tajikistan»

This article provides a comprehensive overview of acupuncture, covering its historical development, contemporary medical applications, and clinical aspects. The introduction section briefly defines acupuncture and discusses its use in various cultures. The historical overview includes an examination of its origins in ancient China, its spread to the West, and the evolution of understanding and methods over the centuries. The section on contemporary applications highlights the integration of acupuncture into medical practices and reviews the scientific research supporting its effectiveness. Analysis of the benefits of acupuncture includes pain relief and stress management, as well as comparisons with other treatments. Potential risks, side effects, and scenarios in which acupuncture may be ineffective or contraindicated are discussed. Various techniques and methods are described, including traditional Chinese and Japanese acupuncture, and methods for selecting points for treatment. The conclusion summarizes the current state of acupuncture in medical science and identifies directions for future research. The article contains an extensive list of references, including academic sources, clinical studies, review articles and historical materials.

Key words: *acupuncture, traditional Chinese medicine, clinical effectiveness, integration into modern medicine, acupuncture methods and techniques*

Иглотерапия представляет собой методологию альтернативной медицины, заключающуюся в проникновении тонких игл в строго определённые анатомические локусы на теле человека. Основная цель данной процедуры — аллевиация болевых ощущений и терапия разнообразной патологии [1]. Концептуально данная практика базируется на предположении, что точечная стимуляция специфичных участков тела способна оказывать модулирующее воздействие на энергетические и физиологические

системы организма, тем самым активируя механизмы саморегуляции и восстановления. Происхождение иглотерапии уходит корнями в традиции китайской медицины; однако современная практика данной методики интегрировала в себя также элементы западной медицинской науки [3]. Иглотерапия широко применяется в клинической практике для управления и минимизации болевых синдромов, стресса, утомляемости и лечения разнообразных хронических заболеваний.

• **Общий обзор её популярности и применения в разных культурах.** Иглотерапия, известная также как акупунктура, зародилась в Китае более 2000 лет назад и с тех пор распространилась по всему миру, обретая популярность в различных культурных контекстах. Её глобальное признание и применение можно разделить на несколько ключевых аспектов. Традиционная [2] китайская медицина (ТКМ): иглотерапия является основным компонентом ТКМ и используется для лечения широкого спектра заболеваний. В китайской философии она основана на концепции "ци" (жизненной энергии), циркулирующей по меридианам, или энергетическим каналам тела. С 20-го века иглотерапия стала популярна в западных странах, особенно в контексте комплексного и интегративного здравоохранения. Здесь она часто используется в сочетании с традиционными медицинскими практиками. Научные исследования подтвердили эффективность иглотерапии в лечении некоторых состояний, включая хроническую боль, мигрени и стресс [5]. Это привело к увеличению её признания среди медицинских специалистов по всему миру. В разных культурах существуют различные формы и адаптации иглотерапии. Например, в Японии развилась своя уникальная форма, акцентирующая меньшее вмешательство и более тонкие иглы [4]. Во многих странах иглотерапия популярна как форма альтернативной или дополнительной медицины, особенно среди тех, кто ищет более естественные или нетрадиционные методы лечения. При этом устанавливаются стандарты для практикующих иглотерапевтов, включая требования к обучению и лицензированию. Это способствует повышению качества и безопасности процедур. В целом, популярность и применение иглотерапии отражает растущий интерес к интегративным подходам в здравоохранении и признание важности альтернативных методов лечения в современной медицинской практике [22].

• **Исторический обзор.** Истоки иглотерапии уходят корнями в древний Китай, где она сформировалась как ключевой компонент традиционной китайской медицины. Самые ранние текстовые свидетельства о практике иглотерапии можно найти в книге "Хуан-ди Нэйцзин" («Канон внутренней медицины Желтого Императора») [10], датируемой примерно 100 годом до н.э. Этот текст описывает теоретические основы ТКМ, включая концепции "ци" (жизненной энергии), "инь" и "ян", а также меридианов — путей, по которым циркулирует "ци". В древности иглы для акупунктуры делали из камня, бамбука, позднее из металла. Со временем техники иглотерапии стали более утонченными и разнообразными, а использование металлических игл улучшило точность и эффективность процедур [9]. Основополагающим теоретическим аспектом иглотерапии в древнем Китае было убеждение в том, что болезни вызваны нарушениями в потоке "ци" [15]. Целью акупунктуры было восстановление этого потока и, следовательно, устранение болезни. В период династий Сун (960-1279 гг. н.э.) иглотерапия получила значительное развитие, в этот период были написаны многочисленные трактаты, включая известный труд "Тун Цзень Цзию И" («Систематическая классификация болезней и симптомов»). Эволюция практики: на протяжении веков иглотерапия продолжала развиваться, адаптируясь к изменениям в медицинских знаниях и общественных убеждениях. Несмотря на периоды упадка, особенно во времена политических и социальных потрясений, она сохраняла своё влияние [20]. В 20-м веке, особенно после основания Китайской Народной Республики в 1949 году, иглотерапия получила новый импульс к развитию. Она была стандартизирована и интегрирована в национальную систему здравоохранения. Таким образом, история иглотерапии в Китае — это история постоянного развития и адаптации, в ходе которой практика эволюционировала от первобытных методов лечения к одной из самых уважаемых и широко используемых форм альтернативной медицины в мире [18].

• **Развитие и распространение метода на Западе.** Развитие и распространение иглотерапии на Западе представляет собой уникальную историю кросс-культурного обмена и интеграции медицинских практик. Этот процесс можно разделить на несколько ключевых этапов. Первые контакты с Запа-

дом: хотя в Европе о практике иглотерапии стало известно ещё в 17-18 веках благодаря отчетам миссионеров и путешественников, систематическое изучение и применение метода началось значительно позже, настоящий интерес к иглотерапии на Западе возник в середине 20 века. Важным моментом стало посещение президентом США Ричардом Никсоном Китая в 1972 году, во время которого американские журналисты впервые наблюдали и сообщили о применении акупунктуры [12]. С 1970-х годов в США и Европе начались научные исследования эффективности иглотерапии. Появление клинических испытаний, подтверждающих её положительное воздействие на уровне обезболивания и лечения некоторых состояний, способствовало увеличению её популярности. Во многих западных странах иглотерапия стала признаваться как форма альтернативной или комплементарной медицины. В некоторых случаях она интегрировалась в стандартные медицинские процедуры, особенно в области управления болевыми синдромами и реабилитации [11]. Со временем были введены стандарты обучения и лицензирования для практикующих иглотерапевтов. Это помогло обеспечить качество и безопасность лечения, а также способствовало дальнейшему распространению метода. В последние десятилетия иглотерапия приобрела большую популярность среди общественности, став одним из наиболее известных и широко используемых методов альтернативной медицины в западных странах [7]. Этот метод часто используется в контексте интегративной медицины, где сочетается с традиционными медицинскими практиками для достижения наилучших терапевтических результатов. Таким образом, путь иглотерапии на Западе от экзотической практики до признанного и широко распространенного метода лечения демонстрирует глубокое взаимодействие между восточной и западной медицинскими традициями, а также растущее признание важности альтернативных подходов в современной медицине [4].

• **Изменения в понимании и методах иглотерапии на протяжении веков.** Иглотерапия, одна из древнейших форм лечения, претерпела значительные изменения в понимании и методах на протяжении веков [8]. Эти изменения отражают как эволюцию медицинских знаний, так и влияние культурных и исторических факторов. Исходные практики иглотерапии в древнем Китае были тесно связаны с философскими идеями о жизненной энергии "ци", меридианах и балансе "инь-ян". Иглотерапия рассматривалась как способ регулирования потока этой энергии для лечения заболеваний. С течением времени применение иглотерапии расширилось от первоначального фокуса на лечении боли и заболеваний до использования для общего улучшения здоровья, управления стрессом и профилактики. С распространением иглотерапии на Западе в 20-м веке метод начал интегрироваться с принципами западной медицины. Это включало в себя научные исследования эффективности метода и попытки объяснить его действие с точек зрения современной биологии и медицины [14]. В последние десятилетия произошла стандартизация обучения и практики иглотерапии. Были разработаны унифицированные протоколы и стандарты для клинической практики, что способствовало повышению качества и безопасности процедур. В современном мире иглотерапия подвергается строгому научному изучению. Исследования оценивают её эффективность в лечении различных состояний и исследуют механизмы её воздействия, такие как влияние на нервную систему, воспалительные процессы и гормональный баланс [16]. Появление различных школ и направлений в иглотерапии, каждая из которых имеет свои уникальные методы и техники, отражает её адаптацию к разным культурным и медицинским традициям. Эти изменения демонстрируют глубокую адаптивность и гибкость иглотерапии как медицинской практики, способной эволюционировать и интегрироваться в различные медицинские системы и культурные контексты [19].

• **Применение в современной медицине.** Интеграция иглотерапии в современные медицинские практики отражает растущее признание этого метода как важного инструмента в области здравоохранения [17]. Этот процесс включает в себя несколько ключевых аспектов. Иглотерапия стала одним из ведущих методов в области интегративной медицины, которая сочетает традиционные западные медицинские практики с альтернативными и дополнительными методами лечения. Это сотрудничество позволяет пациентам получать более голистический подход к здоровью и лечению [13]. В современных медицинских учреждениях, включая больницы и клиники, иглотерапия все чаще используется для управления хронической болью, улучшения восстановления после операций, снижения стресса и улучшения общего благополучия пациентов. Было проведено множество клинических испытаний,

направленных на оценку эффективности иглотерапии в лечении различных состояний [19]. Результаты этих исследований способствовали более широкому признанию и принятию этой практики в медицинском сообществе. Врачи и другие медицинские специалисты все чаще проходят специализированное обучение и сертификацию в области иглотерапии. Это улучшает качество предоставляемых услуг и гарантирует безопасность пациентов. Увеличение общественного признания иглотерапии привело к тому, что некоторые страховые компании начали покрывать её как форму лечения, что делает этот метод более доступным. Врачи различных специализаций, включая анестезиологов, неврологов, реабилитологов и психотерапевтов все чаще включают иглотерапию в комплексные планы лечения своих пациентов [21]. Иглотерапия адаптировалась к различным культурным и медицинским традициям по всему миру, обеспечивая её глобальное распространение и принятие. Таким образом, интеграция иглотерапии в современную медицину является свидетельством её гибкости, адаптивности и способности обогащать традиционные подходы к здравоохранению, предлагая пациентам дополнительные и альтернативные опции для улучшения их здоровья и качества жизни [25].

• **Обзор научных исследований и клинических испытаний, подтверждающих эффективность иглотерапии.** Обзор научных исследований и клинических испытаний, посвященных иглотерапии, показывает растущий объем доказательств в пользу её эффективности в лечении различных заболеваний и состояний. Многие исследования подтверждают эффективность иглотерапии в уменьшении хронической боли, включая боли в спине, шее и при артрите [24]. К примеру, обзор и мета-анализ, опубликованный в "Archives of Internal Medicine", показал значительное снижение боли у пациентов, проходивших курс иглотерапии. Ряд исследований указывают на эффективность иглотерапии в уменьшении частоты и интенсивности мигреней и других типов головной боли. Например, исследование, опубликованное в "British Medical Journal", показало улучшение состояния у пациентов с мигренью после курса иглотерапии. Исследования также выявили потенциальную пользу иглотерапии в лечении психологических состояний, таких как стресс, тревожность и депрессия [23]. Это связано с её способностью стимулировать высвобождение эндорфинов и других нейрохимических веществ в мозге. Иглотерапия может способствовать улучшению качества сна, снижению бессонницы и улучшению общего состояния сна. Это подтверждается исследованиями, публикуемыми в научных журналах по сомнологии. Исследования также указывают на положительное воздействие иглотерапии на репродуктивное здоровье, включая лечение бесплодия, уменьшение симптомов предменструального синдрома и улучшение симптомов менопаузы. В области онкологии иглотерапия исследуется как средство для уменьшения побочных эффектов химиотерапии, включая усталость, тошноту и боли [1, 6, 16]. Несмотря на положительные результаты, стоит отметить, что имеется необходимость дальнейших исследований для укрепления доказательной базы, особенно в отношении механизмов действия иглотерапии и её долгосрочной эффективности. В целом, эти исследования и клинические испытания подтверждают потенциал иглотерапии как эффективного средства в комплексном подходе к лечению и управлению многими состояниями, хотя точные механизмы её действия до конца не выяснены и требуют дополнительного изучения [19, 23, 25].

• **Сравнение с другими методами лечения.** Сравнение иглотерапии с другими методами лечения помогает оценить её уникальные характеристики и определить, в каких случаях она может быть предпочтительной. Иглотерапия часто считается эффективной для лечения определенных видов боли, например, хронической боли в спине и мигрени, а также для управления стрессом и тревожностью. Традиционные медицинские практики, такие как прием лекарств и физиотерапия, могут быть более эффективными для некоторых других состояний, особенно где требуется быстрое и интенсивное лечение. Иглотерапия обычно сопровождается минимальными побочными эффектами [12, 18, 21]. Редкие осложнения могут включать синяки или незначительное кровотечение в местах уколов, легкую гипотензию и сонливость. Фармакотерапия может вызывать более широкий спектр побочных эффектов, особенно при длительном использовании, включая зависимость от болеутоляющих, желудочно-кишечные проблемы и др. Иглотерапия работает, стимулируя точки на теле, что, как считается, активирует естественные механизмы самоисцеления организма и улучшает циркуляцию энергии. Традиционные методы лечения, включая медикаментозные, напрямую воздействуют на физио-

логические процессы, например, подавляя воспаление или блокируя болевые сигналы [13]. Иглотерапия может предложить долгосрочное облегчение для некоторых условий, особенно при регулярном применении. Медикаментозное лечение иногда может быть более подходящим для немедленного облегчения симптомов, но не всегда способно решать основную причину проблемы. Иглотерапия часто используется в качестве части интегративного подхода к здоровью в сочетании с другими методами лечения. Конвенциональная медицина может быть более сосредоточена на специфическом лечении отдельных симптомов или состояний. Иглотерапия часто используется для общего улучшения благополучия и профилактики заболеваний, в то время как многие традиционные методы лечения фокусируются на лечении уже существующих состояний. Важно понимать, что выбор метода лечения должен быть индивидуализирован и основан на конкретных медицинских потребностях пациента, его состоянии и предпочтениях [4, 8]. Иглотерапия может быть особенно ценна как дополнение к традиционным методам лечения, предоставляя более голистический подход к здоровью и благополучию.

• **Потенциальные побочные эффекты и риски.** Легкие побочные эффекты включают синяки, кровотечение или болезненность в местах уколов. Головокружение или обморок, особенно у пациентов с фобией игл или склонностью к гипотонии [9]. Риск инфекции минимален при использовании одноразовых стерильных игл, однако неправильная стерилизация может привести к локальным инфекционным осложнениям. Некоторые пациенты могут испытать временное усиление симптомов после сеансов иглотерапии [11]. Также можно отметить внутричерепное кровотечение при иглотерапии в верхней части тела, особенно в области шеи и головы, что является крайне редким, но потенциально серьёзным осложнением. При некоторых медицинских состояниях иглотерапия может быть неэффективной или противопоказанной: кровоточивость или нарушения свертываемости крови, например, гемофилия или использование антикоагулянтов; инфекционные заболевания, особенно в активной фазе; онкологические заболевания, особенно при наличии костных метастазов; беременность, т.к. некоторые точки акупунктуры могут индуцировать роды, поэтому иглотерапия должна проводиться с особой осторожностью в этот период [18]; имплантируемые медицинские устройства, например, кардиостимуляторы, где стимуляция может нарушить их функционирование; серьезные психические заболевания. Эффективность иглотерапии у пациентов, которые скептически относятся к альтернативной медицине или имеют нереалистичные ожидания, результаты могут быть менее выраженными [7].

При правильном применении и соблюдении всех мер предосторожности иглотерапия является относительно безопасным методом лечения. Однако, как и любая медицинская процедура, она требует индивидуального подхода и должна проводиться квалифицированными специалистами. Всегда рекомендуется консультация с врачом перед началом лечения иглотерапией, особенно при наличии хронических заболеваний или особых медицинских состояний.

Иглотерапия охватывает разнообразные техники и методы, различающиеся в зависимости от культурного и исторического контекста [12]. Эти методы включают уникальные подходы к выбору точек воздействия и специфические техники проведения и манипуляции иглами. Ниже представлен обзор некоторых из этих техник и методов.

Традиционная китайская иглотерапия (ТКИ). Основы ТКИ основана на концепции "ци" - жизненной энергии, циркулирующей по меридианам, или энергетическим каналам тела. Выбор точек воздействия основан на теории меридианов, при этом каждая точка ассоциирована с определенными функциями органов и систем организма [19]. Техника включает различные методы вставления, поворота и манипуляции иглами для достижения желаемого терапевтического эффекта.

Японская иглотерапия характеризуется использованием более тонких игл и более мягкими техниками вставления. В этом способе лечения большое внимание уделяется диагностическим методам, таким как оценка состояния живота и пульса, для определения нарушений в энергетическом балансе. Часто используются неинвазивные методы стимуляции точек, включая легкое прикосновение или давление [22].

Корейская рукоиглотерапия (Су-джок) держит фокус на руках и ногах. Эта техника сосредотачивается на точках, расположенных на руках и ногах, которые считаются отражением всего тела. Су-джок привлекательна благодаря своей простоте и возможности самостоятельного применения для лечения мелких недугов [24].

Аурикулотерапия (иглотерапия уха) фокусируется на микросистеме уха, где каждая точка соответствует определенному органу или части тела. Используется для лечения самых разных заболеваний, от боли до зависимостей [15].

Современные подходы к иглотерапии могут включать интеграцию с западной медицинской практикой, например, использование акупунктуры вместе с физиотерапией. Некоторые практикующие врачи используют современные технологии, такие как электрическая стимуляция через иглы, для усиления эффекта [8].

Заключение

Выбор конкретной техники и метода иглотерапии зависит от множества факторов, включая конкретные медицинские потребности пациента, цели лечения и предпочтения практикующего. Эффективность и безопасность любой из этих техник наилучшим образом обеспечивается при работе с квалифицированными специалистами.

Таким образом, иглотерапия демонстрирует свой потенциал как важный компонент современной медицинской практики, обеспечивая эффективное и безопасное лечение для множества состояний. Её будущее в медицинской науке будет зависеть от дальнейших исследований и интеграции с традиционными медицинскими подходами, что открывает захватывающие перспективы для улучшения здравоохранения и благополучия пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adams D., Cheng F., Zhou H. et al. Safety of pediatric acupuncture: a systematic review. // Pediatrics. – 2021. – Vol. 128 (6). - E1575-1587.

2. Candon M., Nielsen A., Dusek J. Acupuncture Insurance Coverage Trends, 2010-2019. // The JAMA Network is open. – 2022. – Vol. 5(1). - e2142509.

3. Cao J., Tu Y., Orr S. et al. Analgesic effects induced by real and imaginary acupuncture: a neuroimaging study. // Cortex. – 2019. –Vol. 29 (8). – P. 3220-3231.

4. Centers for Medicare and Medicaid Services. Acupuncture Solution Sheet for Chronic Low Back Pain (CAG-00452N). [Date accessed: https://www.cms.gov/medicare-coverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId=295, June 25, 2021.]

5. Chen L., Lin S-S., Huang T-W. et al. Effect of acupuncture on aromatase inhibitor-induced arthralgia in patients with breast cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials. // Breast. – 2021. – Vol. 33. – P. 132-138.

6. Choi G-H., Wieland L.S., Lee H. et al. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2020. - № 12. – P. CD011215. [Date accessed: cochranelibrary.com January 28, 2021]

7. Cui J., Wang S., Ren J. et al. Acupuncture use in the United States: changes over the decade (2002–2020). // Acupuncture in medicine. – 2021. - Vol. 35 (3). – P. 200-207.

8. Federman D.G., Zelyadt S.B., Thomas E.R. et al. Battlefield acupuncture in the Veterans Health Administration: effectiveness in individual and group settings for pain and related conditions. // Medical acupuncture. – 2022. – Vol. 30 (5). – P. 273-278.

9. Feng S., Han M., Fan Y. et al. Acupuncture for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. // American Journal of Rhinology and Allergy. – 2022. – Vol. 29 (1). – P. 57-62.

10. Franco J.V., Turk T., Jung J.H. et al. Non-pharmacological interventions for the treatment of chronic prosta-

REFERENCES

1. Adams D., Cheng F., Zhou H., Safety of pediatric acupuncture: a systematic review. *Pediatrics*. 2021;128(6):E1575-1587.

2. Candon M., Nielsen A., Dusek J. Acupuncture Insurance Coverage Trends, 2010-2019. *The JAMA Network is open*. 2022;5(1):e2142509.

3. Cao J., Tu Y., Orr S., Analgesic effects induced by real and imaginary acupuncture: a neuroimaging study. *Cortex*. 2019;29(8):3220-3231.

4. Centers for Medicare and Medicaid Services. Acupuncture Solution Sheet for Chronic Low Back Pain (CAG-00452N). [Date accessed: https://www.cms.gov/medicare-coverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId=295, June 25, 2021.]

5. Chen L., Lin S-S., Huang T-W., Effect of acupuncture on aromatase inhibitor-induced arthralgia in patients with breast cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Breast*. 2021;33:132-138.

6. Choi G-H., Wieland L. S., Lee H., Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;12:CD011215.

7. Cui J., Wang S., Ren J., Acupuncture use in the United States: changes over the decade (2002–2020). *Acupuncture in Medicine*. 2021;35(3):200-207.

8. Federman D. G., Zelyadt S. B., Thomas E. R., Battlefield acupuncture in the Veterans Health Administration: effectiveness in individual and group settings for pain and related conditions. *Medical Acupuncture*. 2022;30(5):273-278.

9. Feng S., Han M., Fan Y., Acupuncture for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Rhinology and Allergy*. 2022;29(1):57-62.

10. Franco J. V., Turk T., Jung J. H., Non-pharmacological interventions for the treatment of chronic prostatitis/

titis/chronic pelvic pain syndrome. // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2018. - № 5. - CD012551. [Date accessed: cochranelibrary.com January 28, 2021]

11. Freeman M., Fava M., Lake J. et al. Complementary and alternative medicine for major depressive disorder: report of an American Psychiatric Association task force. // Journal of Clinical Psychiatry. – 2020. – Vol. 71 (6). – P. 669-681.

12. Giovanardi S.M., Cinquini M., Aguja M. et al. Comparison of acupuncture and pharmacological prevention of migraine: a systematic review of randomized controlled trials. // Frontiers in neuroscience. – 2020. – Vol. 11. – P. 576272.

13. Hu S., Zhang H., Wu W. et al. Acupuncture for the treatment of cancer pain: a systematic review and meta-analysis. // Evidence-based complementary and alternative medicine. – 2021. – Vol. 41. - P. 1720239.

14. Jiang S., Jiang L., Qin Q. Traditional treatments for asthma in adults and adolescents: a systematic review and meta-analysis. // Evidence-based complementary and alternative medicine. – 2019. – Vol. 19. – P. 9580670.

15. Ji M., Wang S., Chen M. et al. Effectiveness of acupuncture for the treatment of sciatica: a systematic review and meta-analysis. // Evidence-based complementary and alternative medicine. – 2021. – P. 192808.

16. Kapchuk T.J. Acupuncture: theory, effectiveness, practice. // Annals of Internal Medicine. – 2022. – Vol. 136 (5). – P. 374-383.

17. Kolasinski S.L., Neogi T., Hochberg M.S. et al. American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guidelines for the Treatment of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. // Arthritis treatment and research. – 2020. – Vol. 72 (2). – P. 149-162.

18. Langevin H. Fascial mobility, proprioception and myofascial pain. // Life. – 2021. – Vol. 11 (7). – P. 668.

19. Liu Z., Liu Y., Xu X. et al. Effect of electroacupuncture on urinary leakage in women with stress urinary incontinence: a randomized clinical trial. // JAMA. – 2021. – Vol. 317 (24). – P. 2493-2501.

20. McPherson H., Hammerschlag R., Koito R.R. et al. Unexpected insights into biomedicine from the study of acupuncture. // Journal of Alternative and Complementary Medicine. – 2020. – Vol. 22 (2). – P. 101-107.

21. Maeda Y., Kim H., Kettner N. et al. Restructuring the primary somatosensory cortex in carpal tunnel syndrome using acupuncture. // Brain. – 2021. – Vol. 140 (4). – P. 914-927.

22. Manheimer E., Cheng K., Wieland L.S. and others. Acupuncture for osteoarthritis of the hip joint. // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2018. - № 5. - CD013010. [Date accessed: cochranelibrary.com, February 17, 2021.]

23. Moura C.C., Chaves E.C.L., Cardoso A.C.L.R. et al. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and meta-analysis. // Revista da Escola de Enfermagem da U S P. – 2019. – Vol. 53. - E03461.

24. Napadov V. Neuroimaging, somatosensory and therapeutic alliance mechanisms supporting acupunc-

chronic pelvic pain syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;5:CD012551.

11. Freeman M., Fava M., Lake J., Complementary and alternative medicine for major depressive disorder: report of an American Psychiatric Association task force. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2020;71(6):669-681.

12. Giovanardi S.M., Cinquini M., Aguja M. Comparison of acupuncture and pharmacological prevention of migraine: a systematic review of randomized controlled trials. // *Frontiers in neuroscience.* 2020;11:576272.

13. Hu S., Zhang H., Wu W., Acupuncture for the treatment of cancer pain: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based complementary and alternative medicine.* 2021;41:1720239.

14. Jiang S., Jiang L., Qin Q. Traditional treatments for asthma in adults and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based complementary and alternative medicin*e. 2019;19:9580670.

15. Ji M., Wang S., Chen M., Effectiveness of acupuncture for the treatment of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2021;192808.

16. Kapchuk T. J. Acupuncture: theory, effectiveness, practice. *Annals of Internal Medicine.* 2022;136(5):374-383.

17. Kolasinski S. L., Neogi T., Hochberg M. S., American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guidelines for the Treatment of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis treatment and research.* 2020;72(2):149-162.

18. Langevin H. Fascial mobility, proprioception and myofascial pain. *Life*. 2021;11(7):668.

19. Liu Z., Liu Y., Xu X., Effect of electroacupuncture on urinary leakage in women with stress urinary incontinence: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2021;317(24):2493-2501.

20. McPherson H., Hammerschlag R., Koito R.R., Unexpected insights into biomedicine from the study of acupuncture. Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2020;22(2):101-107.

21. Maeda Y., Kim H., Kettner N., Restructuring the primary somatosensory cortex in carpal tunnel syndrome using acupuncture. *Brain*. 2021;140(4):914-927.

22. Manheimer E., Cheng K., Wieland L.S. and others. Acupuncture for osteoarthritis of the hip joint. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;5:CD013010.

23. Moura C. C., Chaves E. C. L., Cardoso A. C. L. R., Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*. 2019;53:E03461.

24. Napadov V. Neuroimaging, somatosensory and therapeutic alliance mechanisms supporting acupuncture.

ture. // Medical acupuncture. – 2020. – Vol. 32 (6). – P. 400-402.

25. Patnode K.D., Henderson J.T., Coppola E.L. et al. Tobacco cessation interventions in adults, including pregnant women: an updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. // JAMA. – 2021. – Vol. 325 (3). – P. 280-298.

Medical acupuncture. 2020;32(6):400-402.

25. Patnode K. D., Henderson J. T., Coppola E. L., Tobacco cessation interventions in adults, including pregnant women: an updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021;325(3):280-298.

Сведения об авторе:
Кароматов Иномджон Джураевич – соискатель кафедры нормальной и патологической физиологии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»; тел.: (+992) 938998791; e-mail: inom65@rambler.ru

Information about author:
Karomatov Inomdzhon Dzhuraevich – Applicant at the Department of Normal and Pathological Physiology of the Non-State Educational Establishment «Medical-Social Institute of Tajikistan»; tel.: (+992) 938998791; e-mail: inom65@rambler.ru

СЎЗАНДАРМОНӢ: ШАРҲИ ТАЪРИХӢ, ТАТБИҚИ МУОСИР

КАРОМАТОВ И.Д.

Кафедраи физиологияи нормалӣ ва патологии МТҒ «Донишкадаи тиббӣ-иҷтимоии Тоҷикистон»

Дар мақола шарҳи ҳамаҷонибаи сӯзандармонӣ пешниҳод мегардад, ки инкишофи таърихии он, татбиқи тибби муосир ва ҷанбаҳои клиникиро дар бар мегирад. Бахши муқаддима ба таври мухтасар сӯзандармониро тавсиф мекунад ва истифодаи онро дар фарҳангҳои гуногун баррасӣ мекунад. Шарҳи таърихӣ баррасии пайдоиши он дар Чини қадим, паҳншавии он ба Ғарб ва таҳаввулоти фаҳмиш ва усулҳоро дар тӯли садсолаҳо дар бар мегирад. Қисмат оид ба замимаҳои муосир ҳамгироии сӯзандармониро ба амалияи тиббӣ таъкид мекунад ва тадқиқоти илмиеро, ки самаранокии онро дастгирӣ мекунад, баррасӣ мекунад. Таҳлили манфиатҳои сӯзандармонӣ рафъи дард ва идоракунии ҳаяҷон, инчунин муқоиса бо дигар табобатҳоро дар бар мегирад. Хавфҳои эҳтимолӣ, таъсири тарафҳо ва сенарияҳое, ки дар онҳо сӯзандармонӣ бесамар ё муқобил аст, муҳокима карда мешаванд. Техника ва усулҳои гуногун, аз ҷумла сӯзандармонии анъанавии Чину Ҷопон ва усулҳои интихоби нуқтаҳои табобат тавсиф карда шудаанд. Хулоса, вазъи кунунии сӯзандармониро дар илми тиб ҷамъбаст намуда, самтҳои тадқиқоти ояндаро муайян мекунад. Мақола дорои рӯйхати васеи истинодҳо, аз ҷумла сарчашмаҳои академӣ, таҳқиқоти клиникӣ, мақолаҳои баррасишаванда ва маводи таърихӣ мебошад.

Калимаҳои асосӣ: *сӯзандармонӣ, тибби анъанавии чинӣ, самаранокии клиникӣ, ҳамгироӣ ба тибби муосир, техника ва усулҳои сӯзандармонӣ*

УДК 61.618.5.56-007 281

ГОМОЦИСТЕИН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ

САЛИМОВА З.Д.

Кафедра акушерства и гинекологии №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

В статье приведен обзор литературы, посвящённый значению нарушений обмена гомоцистеина, что является актуальной проблемой современности в целом, в том числе в области акушерства. Многочисленные исследования показали, что при снижении уровня концентрации фолатов и увеличении уровня концентрации гомоцистеина в крови у женщин на ранних сроках беременности существенно возрастает риск возникновения осложнений, приводящих к невынашиванию беременности, развитию артериальной гипертензии, аномалий развития плода, а также преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. По этой причине ученые рекомендуют определение концентрации гомоцистеина в начале беременности, как маркёра возможного развития осложнений гестационного процесса, и обязательного назначения препаратов фолиевой кислоты и её предшественников с целью предотвращения осложнений беременности и неблагоприятных перинатальных исходов.

Ключевые слова: *гомоцистеин, гипергомоцистеинемия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преэклампсия, фолиевая кислота, метаболизм гомоцистеина, перинатальная патология*

HOMOCYSTEINE AND ITS EFFECT ON PREGNANCY OUTCOMES

SALIMOVA Z.D.

Department of Obstetrics and Gynecology № 1 of the State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

The article provides a review of the literature on the importance of homocysteine, which is an actual problem of our time in general, including in the field of obstetrics. Numerous studies have shown that with a decrease in the content of folates in women in the early gestational period and hyperhomocysteinemia, the risk of complications in women during pregnancy increases significantly, which is manifested by miscarriage, the development of hypertensive disorders, the occurrence of fetal malformations and the development of the most formidable complication of pregnancy - premature detachment normally located placenta. In connection with the above, the researchers recommend the inclusion of determining the concentration of homocysteine at the beginning of pregnancy, as a marker of the possible development of complications of the gestational process and the obligatory prescription of folic acid preparations in order to prevent pregnancy complications and adverse perinatal outcomes.

Key words: *homocysteine, hyperhomocysteinemia, premature abruption of a normally located placenta, preeclampsia, folic acid, homocysteine metabolism, perinatal pathology*

Важное место в мероприятиях по охране здоровья людей занимают меры профилактики развития патологий, характеризующихся полиэтиологичностью, что позволяет существенно уменьшить финансовые затраты на их лечение [12]. В настоящее время большой интерес среди ученых вызывают факторы нарушения обменных процессов, которые приводят к поражению эндотелиальной ткани. Эндотелиальная дисфункция лежит в основе механизмов развития кардиоваскулярной, акушерско-гинекологической патологии, заболеваний нервной системы, способствующих увеличению частоты смертности и случаев инвалидизации. На сегодняшний день существует большое количество различных лабораторных индикаторов нарушения эндотелиальной функции, среди которых немаловажную значимость имеет гомоцистеин [11].

Гомоцистеин - аминокислота, которая образуется в результате метаболизма незаменимой аминокислоты метионина и заменимой аминокислоты цистеина [8, 3, 11, 2]. До сих пор значимость гомоцистеина считается не до конца изученной. Гомоцистеин считается нормальным компонентом в процессе обмена аминокислот, однако при его увеличении

возрастает риск развития различных патологических состояний [8].

Впервые об исследованиях гомоцистеина в 1932 году сообщал известный американский биохимик, француз по происхождению Винсент Дю-Виньо (получивший позднее в 1955 году Нобелевскую премию). Исследователю удалось обнаружить новую аминокислоту, которая прежде была не известна, путем обработки метионина серной кислотой. Выделенное вещество отличалось от цистеина на один углеродный атом, в связи с чем оно стало именоваться как «гомоцистеин» [13, 26]. В 1962 году Carson с коллегами впервые привели сведения о нарушениях метаболизма гомоцистеина у лиц с умственной отсталостью. Другие ученые (Mudd с коллегами) в 1969 году смогли уточнить генетическую причину увеличения уровня гомоцистеина. А наличии связи между гипергомоцистеинемией и развитием тяжелой патологии сосудов сообщил в 1975 году Kilmer McCully [1]. Хотя сведения о гомоцистеине впервые были представлены еще в 1932 году, в настоящее время изучение изменений синтеза и содержания этой аминокислоты открывает новые механизмы формирования заболеваний. Многими авторами отмечено, что исследования, подтверждающие взаимосвязь между увеличением уровня гомоцистеина в крови и развитием различных заболеваний у людей (кардиоваскулярная патология, осложнения во время беременности, нарушения нервной системы и др.), появились лишь в последние несколько лет [13, 23, 29].

Введение методов определения уровня содержания в крови гомоцистеина в середине 1980-х г. способствовало дальнейшему исследованию особенностей фолатного цикла и поиска новых способов определения концентрации фолатов в организме [13].

По данным Васильева А.Г. и соавт. (2022), в норме показатели содержания гомоцистеина составляют 5-15 мкмоль/л, легким считается увеличение показателей гомоцистеина от 15 до 30 мкмоль/л, показатели ГЦ в пределах 30-100 мкмоль/л считаются умеренно высокими. При увеличении показателей ГЦ выше 100 мкмоль/л говорят о тяжелой форме гипергомоцистеинемии (ГГЦ) [4, 36]. Согласно исследованию Путинцевой А.В. (2022), гипергомоцистеинемию можно классифицировать условно на три уровня: легкую (когда уровень гомоцистеина варьируется от 10 до 30 мкмоль/л), умеренную (с уровнем гомоцистеина от 30 до 100 мкмоль/л) и тяжелую (при уровне гомоцистеина свыше 100 мкмоль/л) [10].

Уровень ГЦ снижается на ранних сроках беременности; он достигает наименьшего значения во втором триместре; после этого неуклонно увеличивается на поздних сроках беременности [18]. В период беременности у женщин наблюдается естественное снижение концентрации гомоцистеина до уровня от 3 до 5 мкмоль/л, что способствует безопасному развитию плода в утробе [12]. Исследование Kim M.W. и коллег (2012) выявило следующие связи между уровнем гомоцистеина и осложнениями во время беременности: предлежание плаценты у пациенток с уровнем гомоцистеина 7,5 мкмоль/л, преждевременная отслойка плаценты при показателях ГЦ 6,2 мкмоль/л, низковесный плод у пациенток с уровнем гомоцистеина 6,1 мкмоль/л (не наблюдался при уровне 5,9 мкмоль/л). Случаи преэклампсии возникали среди пациенток с показателями гомоцистеина 7,9 мкмоль/л, при этом случаи преэклампсии не отмечались среди пациенток с показателями гомоцистеина 5,9 мкмоль/л. Диабет беременных встречался среди пациенток с уровнем гомоцистеина 7,1 мкмоль/л, но не наблюдался среди пациенток с уровнем ГЦ 5,9 мкмоль/л. Таким образом, безопасным для организма можно считать уровень концентрации гомоцистеина менее 5,9 мкмоль/л [25].

По установленным данным, гомоцистеин отсутствует в потребляемых человеком продуктах, при этом он выделяется в процессе трансформации метионина в цистеин [13, 14]. Гомоцистеин – одна из восьми известных незаменимых аминокислот, которые считаются необходимыми при образовании белка в организме человека. Гомоцистеин постоянно формируется в организме человека, и в случае чрезмерного образования он способен трансформироваться обратно в метионин [11].

Уровень содержания гомоцистеина в крови зависит от количества поступаемых с пищей в организм человека фолиевой кислоты и витаминов B6 (пиридоксина) и B12 (цианокоболамин), уровня концентрации метионина и количества потребляемых белковых продуктов. В большинстве случаев у взрослых людей, в рационе питания которых имеются продукты с содержанием фолиевой кислоты, верхняя граница в показателях содержания гомоцистеина превышает 15–20 мкмоль/л. В то же время у взрослых людей, которые ведут здоровый образ жизни и регулярно пользуются витаминными добавками, данный уровень несколько ниже и составляет в среднем 12 мкмоль/л [13].

Гомоцистеин принимает участие в активации системы гемостаза, повышает агрегацию

тромбоцитов, увеличивает уровень холестерина в крови и стимулирует митоз (деление) эндотелиальных клеток [11, 39]. Необходимо подчеркнуть, что гомоцистеин способен проходить через плацентарный барьер и имеет эмбриотоксичные и фетотоксические свойства [12].

Многие авторы гомоцистеин считают холестеролом нынешнего века, так как результаты исследований выявили наличие у него цито- и нейротоксических свойств [13]. В норме обмен гомоцистеина осуществляется внутри клеток под влиянием нескольких ферментов (такие как метилентетрагидрофолатредуктаза (MTHFR), метионинсинтаза (MTR), метионин-синтаза-редуктаза (MTRR) и цистатионин бета-синтаза) и их кофакторов – тиамин (витамин B1), цианокоболамин (витамин B12) и фолиевой кислоты [11].

Процесс обмена гомоцистеина имеет два механизма.

1) Реметилирование - при котором происходит трансформация цианокоболамина и фолиевой кислоты в гомоцистеин.

2) Транссульфурация - процесс удаления серы из вещества. За счет ферментативного действия цистатионин-бета-синтазы, которая требует витамина B6 в качестве кофактора, часть ГЦ транссульфурируется в цистатионин [7, 15, 30].

Обмен гомоцистеина происходит в почках и печени, а процесс транссульфурации осуществляется в поджелудочной железе и тонкой кишке. Доля свободного гомоцистеина, циркулирующего в организме человека, составляет около 3%, остальную долю составляет связанный гомоцистеин (то есть совместно с другими молекулами) либо же дисульфидная его форма. Процесс циркуляция гомоцистеина в организме человека контролируется механизмами транссульфурации и реметилирования, а также зависит от уровня обратного его всасывания [4].

Ряд лекарственных препаратов могут оказать негативное воздействие на процессы обмена гомоцистеина. Так, индуцирующее воздействие могут оказывать антагонисты фолиевой кислоты (такие как метотрексат), особенно при их сочетании с препаратом сульфасалазином, при использовании закиси азота, при сочетании с противоэпилептическими средствами, с гиполипидемическими лекарственными средствами и др. Уменьшают уровень содержания гомоцистеина в плазме и аминотиолы, к которым относятся пеницилламин и ацетилцистеин [13].

Все факторы, приводящие к нарушению метаболизма гомоцистеина, подразделяются на генетические и приобретенные. К первым относят нарушения в гене метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR). К приобретенным факторам увеличения гомоцистеина относят дефицит ГЦ в потребляемых продуктах с низким содержанием витаминов, являющихся кофакторами ферментов, принимающих участие в обмене гомоцистеина и фолатов [1, 9].

В последние годы возрос интерес среди ученых к гипергомоцистеинемии. Гипергомоцистеинемия (ГГЦ) – это состояние, при котором концентрация ГЦ в плазме крови превышает 15 мкмоль/л [2, 26]. Было проведено более 80 исследований, результаты которых свидетельствуют о том, что гипергомоцистеинемия считается самостоятельным и одним из наиболее значимых факторов риска формирования атеросклеротического процесса в сосудах сердца, головного мозга, периферических артериальных сосудах с быстрым прогрессированием патологии. Из общего числа патогенетических механизмов ГГЦ выделяют усиление оксидативного стресса, развитие дисфункции эндотелия, что приводит к гиперкоагуляции и увеличенному риску тромбозов [5].

Множество факторов могут быть причиной ГГЦ: недостаточность фолиевой кислоты, витаминов B12 и B6, также возраст, мужской пол, курение, потребление кофе, высокое кровяное давление, неблагоприятный липидный профиль, высокий уровень креатинина, неправильное питание. При изменении активности ферментов, участвующих в превращении ГЦ в цистеин, также возникает повышение внутриклеточной концентрации ГЦ. Возможно повышение уровня ГЦ при заболеваниях почек, связанное с нарушением его выведения [2]. Избыточная концентрация гомоцистеина в организме человека может стать причиной врождённых аномалий развития плода, таких как анэнцефалия и незаращение дужки позвонка (спина бифида), микроцефалия, которая нередко сочетается с пороками развития лицевого черепа [12, 17]. Уровень гомоцистеина, превышающий норму, может иметь долгосрочные негативные последствия для развития мозга, сопровождаемые ухудшением когнитивных функций у ребенка, особенно в случае дефицита фолатов. Не только уровень гомоцистеина у матери, но и у отца, может оказать влияние на возникновение дефектов нервной трубки у плода. У мужчин, унаследовавших гипергомоцистеинемию, наблюдается метилирование ДНК сперматозоидов, это может привести к возникновению эпигенетических

изменений, связанных с появлением дефектов нервной трубки у эмбриона [5].

По данным Наталенко А.А. и соавт. (2021), у беременных женщин с серьезными аномалиями развития плода, такими как патологии ЦНС, сердечные дефекты и хромосомные нарушения, отмечается существенное увеличение уровня концентрации ГЦ в крови. У женщин, которые родили детей с аномалиями, такими как скелетные дефекты, пороки развития органов ЖКТ, муковисцидоз и другие патологии, также отмечалось умеренное повышение содержания гомоцистеина в крови [8].

На сегодня одной из наиболее актуальных в современной акушерской практике является проблема невынашивания плода. По-прежнему остаются спорными вопросы о наличии связи между высокими показателями концентрации ГЦ в крови беременных женщин и частотой привычных потерь плода [1, 31]. Очень часто причиной развития «синдрома потери плода» является высокое содержания гомоцистеина в крови беременной женщины. Потеря беременности является одной из наиболее социально значимых проблем для современного акушерства. Как указано в литературе, частота случаев потери беременности варьируется в пределах 16-20%, из них в 85% случаев данная патология наблюдается в первом триместре гестационного срока, а остальные 15% случаев приходятся на второй триместр. Среди всех случаев самопроизвольных выкидышей, которые происходят на ранних сроках беременности, частота встречаемости неразвивающейся беременности составляет 45–88,6% [11].

Исследование, проведенное Плескач Е.С. и ее коллегами в 2018 году, включало 63 женщины, у которых был диагностирован "синдром потери беременности". Среди этих женщин гипергомоцистеинемия была обнаружена у 17 (27%) пациенток. У пятерых из них гипергомоцистеинемия имела генетическую природу, в то время как у 12 женщин она была приобретенной [11]. Ахиджак А.Н. и соавт. (2021) в своём исследовании изучали взаимосвязь между уровнем гомоцистеина и течением и исходами беременности. Авторы, исследовав 60 пациенток с привычной потерей беременности, установили, что данная патология чаще встречается среди женщин с высокими показателями уровня содержания в крови гомоцистеина, чем с нормальной его концентрацией. У беременных женщин с гипергомоцистенемией отмечается усиление активности агрегационной способности тромбоцитов, увеличение риска угрозы невынашивания беременности на различных её сроках, а также повышение риска развития хронической плацентарной недостаточности [1, 40].

Существенное увеличение уровня содержания гомоцистеина в крови отмечается при хромосомных аномалиях, что может быть обусловлено нарушениями в процессах метилирования ДНК. В связи с этим гипергомоцистеинемия может считаться генетически обусловленным фактором риска развития патологий [8]. Потребность в фолиевой кислоте значительно возрастает во время беременности, по сравнению с небеременными женщинами [15, 19, 35]. Согласно рекомендациям ВОЗ, при планировании беременности женщина должна принимать фолиевую кислоту в дозе по 400 мкг [20]. При этом международная Федерация акушеров-гинекологов (FIGO) рекомендует начать приём фолиевой кислоты вместе с витамином В12 уже за 1 месяц до планируемого зачатия. В свою очередь, общество акушеров-гинекологов Канады (SOGC) рекомендует начинать приём фолиевой кислоты ещё раньше – за 60-90 дней до планируемого зачатия [38, 21]. При недостаточности фолиевой кислоты ухудшаются процессы трансформации гомоцистеина в метионин, что приводит к избыточному скоплению ГЦ в клетках. Повышение концентрации гомоцистеина в клетках сопровождается повреждением ДНК, что нарушает внутриклеточные метаболические процессы и может привести к нарушению функциональности клеток, вплоть до их полной гибели. Высокое содержание ГЦ в плазме крови токсически воздействует на сосудистый эндотелий [1, 11, 12]. Основной механизм действия ГГЦ – повреждение эндотелия сосудов [9]. Это, в свою очередь, повышает риск развития осложнений у беременных на ранних этапах гестационного периода (такие как невынашивание и бесплодие, связанные с нарушениями имплантации эмбриона).

С возрастанием концентрации ГЦ повышается риск нарушения микроциркуляции в мелких сосудах во второй половине гестационного срока, что проявляется в клинических симптомах, включая преэклампсию. Во время третьего триместра беременности повышенный уровень гомоцистеина может способствовать хронической недостаточности фетоплацентарного комплекса и продолжительной гипоксии плода, что, в свою очередь, может стать причиной рождения маловесных детей с различными осложнениями [4, 12].

Выделяют три основные причины ГГЦ. 1) Генетические дефекты ферментов метаболизма ГЦ. 2) нарушение питания, приводящее к дефициту фолиевой кислоты или витамина В12. Дефицит фолиевой кислоты может быть следствием синдромов мальабсорбции, алкоголизма и заболеваний печени. Поскольку источником витамина В12 являются мясные и молочные продукты, вегетарианцы более склонны к дефициту В12. 3) Нарушение функции почек — хотя точный механизм накопления гомоцистеина у пациентов с почечной недостаточностью до конца не ясен, возможной причиной может быть дефектный клиренс и/или снижение внепочечного метаболизма [23]. Исследования показали, что высокая концентрация гомоцистеина является одной из наиболее значимых причин возникновения осложнений в период беременности [10]. Согласно данным ряда авторов, гипергомоцистеинемия наблюдается у 22% женщин с осложненными беременностями, связанными с нарушениями функции плаценты. Гипергомоцистеинемия может приводить к развитию обширных микрососудистых нарушений во второй половине гестационного периода, что проявляется в виде таких состояний, как артериальная гипертензия, преэклампсия, эклампсия, невынашивание плода, ПОНРП, гипотрофия плода, венозный тромбоз и другие осложнения [11, 23, 32].

Одним из серьезнейших осложнений, связанных с повышенным уровнем гомоцистеина во время беременности, является преэклампсия. Это состояние увеличивает риск заболеваний матери, смертности и также приводит к увеличению частоты недоношенных детей и частоты случаев задержки внутриутробного развития плода, ПОНРП [7].

В 90-е годы прошлого столетия внимание ученых было приковано к теории, согласно которой плацентарная васкулопатия, вызванная гипергомоцистеинемией, могла быть потенциальной причиной развития преэклампсии. Результаты исследований показали, что уровень концентрации гомоцистеина в крови был заметно выше при развитии у беременных преэклампсии, чем у беременных с гладким течением гестационного периода. Однако в пяти других исследований не было обнаружено связи между гипергомоцистеинемией и преэклампсией. Это может быть обусловлено тем, что уровень концентрации гомоцистеина остается в пределах нормы до момента проявления преэклампсии и возрастает лишь в процессе её развития [6]. Приводится достаточно доказательств, подтверждающих связь между ГГЦ и ПЭ [23].

В своём исследования Gaiday A. et al. (2021) изучили уровни концентрации ГЦ в сыворотке крови у 305 беременных женщин с преэклампсией. Результаты исследования показали, что уровни ГЦ в сыворотке крови могут быть использованы в качестве предиктора ПЭ с наибольшей диагностической ценностью в первом триместре беременности [22]. В Нигерии проводились исследования среди женщин, проживающих в Лагосе, в ходе которых проводился анализ влияния высокого уровня содержания гомоцистеина в организме матери на неблагоприятный прогностический исход беременности. Определение связи между гипергомоцистеинемией и неблагоприятными исходами беременности позволит внести существенный вклад в проведении мероприятий по профилактике развития данных осложнений. У женщин с гипергомоцистеинемией риск возникновения преждевременных родов оказался в 12 раз выше (p = 0,001), а риск рождения ребенка с низкой массой тела оказался в 10 раз выше (p = 0,004), чем в группе женщин с нормальным уровнем содержания гомоцистеина. При этом не отмечались статистически значимые различия между группами в показателях риска смерти плода (p = 0,118) [33]. На развитие плаценты на ранних сроках беременности может отрицательно влиять повышенная концентрация гомоцистеина у матери [32].

В 60-70-х годах прошлого столетия было проведено несколько исследований, в которых изучалось влияние недостаточности фолиевой кислоты на риск развития ПОНРП. В 90-е годы, учитывая информацию о потенциальной васкулотоксичности, отмечаемой при увеличении концентрации гомоцистеина, возрос интерес к исследованию связи между гипергомоцистеинемией и риском развития ПОНРП. Результаты многих исследований указывают на наличие таковой взаимосвязи. При этом следует отметить, что уровень гомоцистеина в плазме исследовался после проявления симптомов, и поэтому причинно-следственная связь между данными явлениями остаётся недостаточно доказанной [6].

В работах Gaiday A.N. с соавт. (2018), посвященных ГЦ и осложнениям беременности, рассматривались различные эффекты и проблемы, которые могут нанести вред матери и плоду. В обзоре был сделан вывод, что уровни гомоцистеина варьируют при неосложненной беременности. Затем на протяжении второго и третьего триместров

уровень ГЦ обычно снижается. Высокий уровень ГЦ повышает вероятность отслойки плаценты в 5,3 раза. Однако полученные данные не подтверждают теорию о том, что уровни ГЦ коррелируют с отслойкой плаценты [23, 37].

Chaudhry S.H. et al. (2019) в когортном анализе 7587 участников не обнаружили влияние повышенного уровня гомоцистеина у матери на ранних и средних сроках беременности на риск ПОНРП [16].

Meena S. et al. (2023) определяли уровни гомоцистеина, фолиевой кислоты и витамина В12 у 50 беременных женщин с ПОНРП до или во время родов и у 50 контрольных женщин с неосложненной беременностью в течение 28 недель. При этом определили высокий уровень гомоцистеина и низкий уровень витамина В12 во всех случаях отслойки плаценты, по сравнению с контрольной группой с сопоставимыми уровнями фолиевой кислоты между группами [28].

У женщин с высоким уровнем физической активности улучшились исходы беременности, родов и родов, связанные со здоровьем сердечно-сосудистой системы. Гипергомоцистеинемия, которая предсказывает риск сердечно-сосудистых заболеваний, связана с сосудистыми осложнениями у матери во время беременности, такими как ПОНРП и преэклампсия. Reynolds L.J. et al. (2022) проводили исследовании у 257 беременных женщин и доказали, что уровень гомоцистеина в плазме не различался между беременными женщинами с высоким и низким уровнем физической активности от умеренной до высокой (4,39±0,21 и 4,44±0,17 мкмоль/*л*; p>0,05) [34]. Кардиоваскулярная патология прочно удерживает позицию главной причины смертей как в развитых, так и в развивающихся странах по всему миру. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о влиянии гипергомоцистеинемии на риск возникновения сосудистых осложнений [4, 37]. В течение последних двух десятилетий появились новые данные относительно влияния гипергомоцистеинемии на риск развития сосудистых осложнений при различной кардиоваскулярной патологии, при болезни Крона и др. Современные исследования также подтверждают связь между гипергомоцистеинемией и частотой развития синдрома Дауна [1, 24].

Начиная с 90-х годов и по сегодняшний день, споры вокруг ГГЦ, как одного из ведущих предикторов атеросклероза, не утихают. В последние годы широкое внимание ученых привлекло воздействие ГЦ на формирование тромбофилических состояний, даже при отсутствии классических факторов риска тромбоза. Гипергомоцистеинемия была обнаружена более чем у 60% пациентов с сосудистыми заболеваниями [2, 26].

Эпидемиологические исследования указывают на связь между высокой концентрацией гомоцистеина и плохим состоянием здоровья, в том числе патологией сердца и головного мозга. Результаты ранее проведенных исследований свидетельствуют о том, что у пациентов с высоким уровнем гомоцистеинемии чаще наблюдаются неврологические и кардиоваскулярные расстройства, а также выше риск преждевременной смерти по причине возникновения сосудистых осложнений. Согласно Васильеву А.Г. и его коллегам (2022), при повышении уровня концентрации гомоцистеина на каждые 5 мкмоль/*л* риск развития ИБС возрастает в среднем на 20%, вне зависимости от других факторов [4].

Исследование, проведенное Yu B. с соавторами в 2023 году, выявило, что при уровнях гомоцистеина от 7 до 9 мкмоль/*л* риск возникновения инсульта возрастает на 26%. При показателях ГЦ 9-11 мкмоль/*л* этот риск возрастает на 31%, а при значениях, превышающих 11 мкмоль/*л*, увеличивается на 74% [40]. Kaye A.D. et al. (2020) доказали, что снижение уровня ГЦ до 3–4 мкмоль/*л* уменьшает риск развития сосудистых заболеваний на 30–40% [26]. Гипергомоцистеинемия приводит к нарушению внутренних и внешних гематоэнцефалических барьеров, способствует развитию ишемии и патологическому образованию сосудов в сетчатке, а также нарушает структуру и функцию пигментного эпителия сетчатки, усиливая процессы оксидативного стресса. Кроме того, она может служить прогностическим маркером для диабетической ретинопатии. Гомоцистеин, а также его метаболит - ГЦ-тиолактон, обладают провоспалительными свойствами, которые способствуют повреждению зрительного нерва и нарушению зрительной функции [4].

Увеличение уровня гомоцистеина в крови натощак наблюдается у женщин, страдающих синдромом поликистозных яичников (СПКЯ, известный также как синдром Штейна-Левенталя). Одной из возможных причин повышения данного показателя является увеличение концентрации инсулина, обусловленное инсулинорезистентностью. Уменьшение уровня инсулина влияет на активность цистатионин бета-синтазы, ключевого фермента, ответственного за метаболизм гомоцистеина. В то же время степень

увеличения уровня ГЦ у женщин с СПКЯ не коррелирует с уровнем инсулинорезистентности, степенью выраженности ожирения или концентрацией андрогенов. Интересно, что наблюдаемое после приема метформина уменьшение уровня содержания в крови инсулина у женщин, страдающих СПКЯ, не сопровождается уменьшением уровня концентрации гомоцистеина, а, напротив, может вызвать его заметное повышение. Также установлено, что гипергомоцистеинемия может являться индикатором репродуктивной дисфункции как у мужчин, так и у женщин. Это вызывает повышенный интерес среди ученых к изучению влияния уровня гомоцистеина на возникновение репродуктивных дисфункций у женщин с СПКЯ [4, 27]. Исследование уровня содержания гомоцистеина в крови должно быть обязательной частью диагностики у женщин как до начала беременности, так и в ранних её сроках. Выявление высоких показателей ГЦ перед беременностью наряду со своевременным проведением соответствующих мероприятий по снижению данного уровня могут существенно влиять на предотвращение возможных аномалий развития у будущего ребенка [8]. Своевременное выявление гипергомоцистеинемии и недостаточности фолиевой кислоты позволяет применить более простое, безопасное и эффективное лечение, способствующее снижению риска возникновения осложнений как для матери, так и для плода [11]. С другой стороны, физическая активность, умеренное потребление алкоголя, хороший статус фолиевой кислоты и витамина В12 обеспечивают более низкий уровень ГЦ [2].

Таким образом, анализ литературных данных показывает, что при уменьшении концентрации фолиевой кислоты у женщин в начальном периоде беременности и при увеличении уровня концентрации ГЦ существенно увеличивается риск возникновения осложнений в период беременности. Эти осложнения могут включать в себя невынашивание плода, аномалии развития плода и возникновение серьезных осложнений беременности, таких как ПОНРП и ПЭ. Исходя из этого, считается необходимым проведение тщательной и полноценной подготовки перед планированием беременности и обеспечение антенатального ухода в начальном периоде беременности, включая анализ уровня концентрации гомоцистеина и применение фолиевой кислоты в целях профилактики осложнений беременности и обеспечения благоприятных перинатальных исходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахиджак А.Н., Золотова Т.Б., Демченко А.И. Гомоцистеинемия как фактор невынашивания. Обзор данных // Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2021. – Т. 2, № 74. – С. 7-11.

2. Абдуганиева Э.А. Роль гомоцистеина как патогенетического фактора в развитии тромбофилических состояний // Сибирское медицинское обозрение. – 2023. – Т. 2, № 140. – С. 8-16.

3. Блощинская И.А., Блощинский С.А., Ткаченко В.А. и др. Влияние уровня гомоцистеина на исход беременности // Новые технологии в акушерстве и гинекологии. – 2021. - № 3. - С. 52-56.

4. Васильев А.Г., Морозова К.В., Брус Т.В. и др. Роль нарушений обмена гомоцистеина в патологических процессах // Российские биомедицинские исследования. – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 44-59.

5. Гурова М.М., Ртищева А.А. Гомоцистеин - биологическая роль и клиническое значение. Педиатрические аспекты (обзор литературы) // University Therapeutic Journal. – 2020. – Т. 2, № 3. – С. 49-54.

REFERENCES

1. Akhidzhak A. N., Zolotova T. B., Demchenko A. I. Gomotsisteinemiya kak faktor nevynashivaniya. Obzor dannykh [Homocysteinemia as a factor in miscarriage. Review of data]. *Nauchnyy Vestnik Zdravookhraneniya Kubani [Scientific Bulletin of Health Care of Kuban]*. 2021;2(74):7-11.

2. Abduganieva E. A. Rol gomotsisteina kak patogeneticheskogo faktora v razvitii trombofilicheskikh sostoyaniy [The role of homocysteine as a pathogenetic factor in the development of thrombophilic conditions]. Sibirskoe *Meditsinskoe Obozrenie [Siberian Medical Review]*. 2023;2(140):8-16.

3. Bloshchinskaya I. A., Bloshchinskiy S. A., Tkachenko V. A., Vliyanie urovnya gomotsisteina na iskhod beremennosti [The influence of homocysteine levels on pregnancy outcome]. *Novye Tekhnologii v Akusherstve i Ginekologii [New Technologies in Obstetrics and Gynecology]*. 2021;3:52-56.

4. Vasilev A. G., Morozova K. V., Brus T. V., Rol narusheniy obmena gomotsisteina v patologicheskikh protsessakh [The role of homocysteine metabolism disorders in pathological processes]. *Rossiyskie Biomeditsinskie Issledovaniya [Russian Biomedical Research*]. 2022;7(1):44-59.

5. Gurova M. M., Rtishcheva A. A. Gomotsistein - biologicheskaya rol i klinicheskoe znachenie. Pediatricheskie aspekty (obzor literatury) [Homocysteine - biological role and clinical significance. Pediatric aspects (literature re-

6. Гродницкая Е.Э. Роль нарушений обмена фолатов и гомоцистеина в развитии осложнений беременности // Российкий вестник акушера-гинеколога. – 2010. - Т. 10, №4. - С. 20-24.

7. Давыдова Ю.В. Нарушения метаболизма гомоцистеина и дефицит фолиевой кислоты: значение профилактики в снижении частоты перинатальных и соматических осложнений у женщин // Междисциплинарные проблемы. – 2018. - С. 36-37.

8. Никитин И. и др. Высокий уровень гомоцистеина как фактор риска нарушения фолатного цикла. Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций. – М., 2022. – 234 с.

9. Путинцева А.В., Ших Е.В. Влияние различных режимов фолатной поддержки в прегравидарный период на уровень гомоцистеина в зависимости от полиморфизма генов ферментов фолатного цикла // Фармакология и Фармакотерапия. – 2022. – № 5. – С. 80-85.

10. Плескач Е.С., Романенко Н.М. Гипергомоцистеинемия и энтеропатия в патогенезе "синдрома потери плода": факт или фантазия? // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, № 2-2. – С. 111-116.

11. Сидорова Ю.Д., Давидян Л.Ю., Богдасаров А.Ю. Роль гомоцистеина в патогенезе акушерско-гинекологических заболеваний // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 86-97.

12. Azzini E., Ruggeri S., Polito A. Homocysteine: Its Possible Emerging Role in At-Risk Population Groups // Int J Mol Sci. – 2020. - Vol. 21, №4. – P. 1421.

13. Bala R., Verma R., Verma P. et al. Hyperhomocysteinemia and low vitamin B12 are associated with the risk of early pregnancy loss: A clinical study and meta-analyses // Nutr Res. – 2021. - Vol. 91. - P. 57-66.

14. Chaudhry S.H., Taljaard M., MacFarlane A.J. et al. The role of maternal homocysteine concentration in placenta-mediated complications: findings from the Ottawa and Kingston birth cohort // BMC Pregnancy Childbirth. - 2019 Feb 19. – Vol. 19, №1. – P. 75.

15. D'Souza S.W., Glazier J.D. Homocysteine Metabolism in Pregnancy and Developmental Impacts // Front Cell Dev Biol. - 2022. - Vol. 30, № 10. – P. 802285.

view)]. *University Therapeutic Journal [University Therapeutic Journal]*. 2020;2(3):49-54.

6. Grodnitskaya E. E. Rol narusheniy obmena folatov i gomotsisteina v razvitii oslozhneniy beremennosti [The role of folate and homocysteine metabolism disorders in the development of pregnancy complications]. *Rossiykiy Vestnik Akushera-Ginekologa [Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist]*. 2010;10(4):20-24.

7. Davydova Yu. V. Narusheniya metabolizma gomotsisteina i defitsit folievoy kisloty: znachenie profilaktiki v snizhenii chastoty perinatalnykh i somaticheskikh oslozhneniy u zhenshchin [Disorders of homocysteine metabolism and folic acid deficiency: the importance of prevention in reducing the incidence of perinatal and somatic complications in women]. *Mezhdistsiplinarnye Problemy [Interdisciplinary Problems]*. 2018;36-37.

8. Nikitin I., *Vysokiy uroven gomotsisteina kak faktor riska narusheniya folatnogo tsikla. Effektivnyy Menedzhment Zdravookhraneniya: Strategii Innovatsiy* [High homocysteine levels as a risk factor for folate cycle disorders. Effective healthcare management: innovation strategies]. Moscow, 2022;234.

9. Putintseva A. V., Shikh E. V. Vliyanie razlichnykh rezhimov folatnoy podderzhki v pregravidarnyy period na uroven gomotsisteina v zavisimosti ot polimorfizma genov fermentov folatnogo tsikla [The influence of different modes of folate support in the preconception period on homocysteine levels depending on the polymorphism of genes for folate cycle enzymes]. *Farmakologiya i Farmakoterapiya [Pharmacology and Pharmacotherapy]*. 2022;5:80-85.

10. Pleskach E. S., Romanenko N. M. Gipergomotsisteinemiya i enteropatiya v patogeneze "sindroma poteri ploda": fakt ili fantaziya? [Hyperhomocysteinemia and enteropathy in the pathogenesis of "fetal loss syndrome": fact or fantasy?]. *Tavricheskiy Mediko-Biologicheskiy Vestnik [Tauride Medical and Biological Bulletin]*. 2018;21(2-2):111-116.

11. Sidorova Yu. D., Davidyan L. Yu., Bogdasarov A. Yu. Rol gomotsisteina v patogeneze akushersko-ginekologicheskikh zabolevaniy [The role of homocysteine in the pathogenesis of obstetric and gynecological diseases]. *Ulyanovskiy Mediko-Biologicheskiy Zhurnal [Ulyanovsk Journal of Medical Biology]*. 2023;2:86-97.

12. Azzini E., Ruggeri S., Polito A. Homocysteine: Its Possible Emerging Role in At-Risk Population Groups. *Int J Mol Sci*. 2020;21(4):1421.

13. Bala R., Verma R., Verma P., Hyperhomocysteinemia and low vitamin B12 are associated with the risk of early pregnancy loss: A clinical study and meta-analyses. *Nutr Res*. 2021;91:57-66.

14. Chaudhry S. H., Taljaard M., MacFarlane A. J., The role of maternal homocysteine concentration in placenta-mediated complications: findings from the Ottawa and Kingston birth cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):75.

15. D'Souza S. W., Glazier J. D. Homocysteine Metabolism in Pregnancy and Developmental Impacts. *Front Cell Dev Biol*. 2022;30(10):802285.

16. Dai C., Fei Y., Li J., Shi Y., Yang X. A Novel Review of Homocysteine and Pregnancy Complications // Biomed Res Int. – 2021. – Vol. 6. – P. 6652231.

17. De Vilbiss E.A., Mumford S.L., Sjaarda L.A. et al. Preconception folate status and reproductive outcomes among a prospective cohort of folate-replete women // Am J Obstet Gynecol. - 2019 Jul. - Vol. 221, № 1. – P. 51.e1-51. e10.

18. Douglas Wilson R., Van Mieghem T., Langlois S., Church P. Guideline No. 410: Prevention, Screening, Diagnosis, and Pregnancy Management for Fetal Neural Tube Defects // J ObstetGynaecol Can. - 2021. – Vol. 43, №1. – P. 124-139.e8.

19. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice: Micronutrients in the periconceptional period and pregnancy // Int. J. Gynaecol. Obstet. – 2019. - Vol. 144, № 3. – P. 317–321.

20. Gaiday A., Tussupkaliyev A., Bermagambetova S., Sakhanova S., Dinets A. Prognostic role of increased serum homocysteine concentration in preeclampsia // Hypertens Pregnancy. – 2021. - Vol. 40, № 2. – P. 118-123.

21. Gaiday A.N., Tussupkaliyev A.B., Bermagambetova S.K. et al. Effect of homocysteine on pregnancy: A systematic review // ChemBiol Interact. – 2018. - Vol. 293. - P. 70-76.

22. Hasan T., Arora R., Bansal A.K. et al. Disturbed homocysteine metabolism is associated with cancer // ExpMol Med. – 2019. – Vol. 51, № 2. – P. 1–13.

23. Kim M.W., Hong S.C., Choi J.S. et al. Homocysteine, folate and pregnancy outcomes // J Obstet Gynaecol. – 2012. - Vol. 32, № 6. – P. 520-524.

24. Kaye A.D., Jeha G.M., Pham A.D. et al. Folic Acid Supplementation in Patients with Elevated Homocysteine Levels // AdvTher. - 2020. - Vol. 37, № 10. - P. 4149-4164.

25. Kondapaneni V., Gutlapalli S.D., Poudel S., Zeb M., Toulassi I.A., Cancarevic I. Significance of Homocysteine Levels in the Management of Polycystic Ovarian Syndrome: A Literature Review // Cureus. - 2020. - Vol. 12, № 10. - e11110.

26. Meena S., Gaikwad H.S., Nath B. Plasma Homocysteine, Folic Acid and Vitamin B12 in Abruptio Placentae: A Cross-Sectional Study of Their Role and Feto-Maternal Outcome // Cureus. - 2023. – Vol. 15, №3. - e35664.

27. Miller J.W. Homocysteine - what is it good for? // J Intern Med. -2021. - Vol. 290, № 4. - P. 934-936.

28. Memon S.I., Acharya N.S. The Association Between Serum Homocysteine Levels and Placenta-Mediated Complications: A Narrative Review // Cureus. - 2022. – Vol. 14, № 11. - e31305.

29. Nguyen Ngoc N., Tran Ngoc Thao M., Trieu Tien S. et al. Evaluating the Association Between Genetic Polymorphisms Related to Homocysteine Metabolism and Unexplained Recurrent Pregnancy Loss in Women // ApplClin Genet. - 2022. – Vol. 15. - P. 55-62.

30. Nwogu C.M., Okunade K.S., Adenekan M.A., Sekumade A.I., John-Olabode S., Oluwole A.A. Association between maternal serum homocysteine concentrations in early pregnancy and adverse pregnancy outcomes //Ann Afr Med. – 2020. – Vol. 19, №2. - P. 113-118.

16. Dai C., Fei Y., Li J., Shi Y., Yang X. A Novel Review of Homocysteine and Pregnancy Complications. *Biomed Res Int.* 2021;6:6652231.

17. De Vilbiss E. A., Mumford S. L., Sjaarda L. A. Preconception folate status and reproductive outcomes among a prospective cohort of folate-replete women. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;221(1):51.e1-51. e10.

18. Douglas Wilson R., Van Mieghem T., Langlois S., Church P. Guideline No. 410: Prevention, Screening, Diagnosis, and Pregnancy Management for Fetal Neural Tube Defects. *J ObstetGynaecol Can*. 2021;43(1):124-139.e8.

19. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice: Micronutrients in the periconceptional period and pregnancy. *Int. J. Gynaecol. Obstet*. 2019;144(3):317–321.

20. Gaiday A., Tussupkaliyev A., Bermagambetova S., Sakhanova S., Dinets A. Prognostic role of increased serum homocysteine concentration in preeclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2021;40(2):118-123.

21. Gaiday A. N., Tussupkaliyev A. B., Bermagambetova S. K., Effect of homocysteine on pregnancy: A systematic review. *ChemBiol Interact*. 2018;293:70-76.

22. Hasan T., Arora R., Bansal A. K., Disturbed homocysteine metabolism is associated with cancer. *ExpMol Med*. 2019;51(2):1–13.

23. Kim M. W., Hong S. C., Choi J. S., Homocysteine, folate and pregnancy outcomes. *J Obstet Gynaecol*. 2012;32(6):520-524.

24. Kaye A. D., Jeha G. M., Pham A. D., Folic Acid Supplementation in Patients with Elevated Homocysteine Levels. *AdvTher*. 2020;37(10):4149-4164.

25. Kondapaneni V., Gutlapalli S.D., Poudel S., Zeb M., Toulassi I. A., Cancarevic I. Significance of Homocysteine Levels in the Management of Polycystic Ovarian Syndrome: A Literature Review. *Cureus*. 2020;12(10):e11110.

26. Meena S., Gaikwad H. S., Nath B. Plasma Homocysteine, Folic Acid and Vitamin B12 in Abruptio Placentae: A Cross-Sectional Study of Their Role and Feto-Maternal Outcome. *Cureus*. 2023;15(3):e35664.

27. Miller J. W. Homocysteine - what is it good for? *J Intern Med*. 2021;290(4):934-936.

28. Memon S. I., Acharya N. S. The Association Between Serum Homocysteine Levels and Placenta-Mediated Complications: A Narrative Review. *Cureus*. 2022;14(11):e31305.

29. Nguyen Ngoc N., Tran Ngoc Thao M., Trieu Tien S., Evaluating the Association Between Genetic Polymorphisms Related to Homocysteine Metabolism and Unexplained Recurrent Pregnancy Loss in Women. *ApplClin Genet*. 2022;15:55-62.

30. Nwogu C. M., Okunade K. S., Adenekan M. A., Sekumade A. I., John-Olabode S., Oluwole A. A. Association between maternal serum homocysteine concentrations in early pregnancy and adverse pregnancy outcomes. *Ann Afr Med*. 2020;19(2):113-118.

31. Oluwole A.A., Nwogu C.M., Sekumade A., Ajepe A., Okunade K.S. Association between Serum Homocysteine Levels in Preeclampsia and its Severity among Women in Lagos, South-West Nigeria // West Afr J Med. - 2020. – Vol. 37, № 1. – P. 246-252.

32. Reynolds L.J., Twiddy H.M., Mlynarczyk M., Wilson P.B. The association of physical activity on homocysteine in pregnant women // J Matern Fetal Neonatal Med. - 2022. - Vol. 35, №25. – P. 7073-7080.

33. Tuenter A., Bautista Nino P.K., Vitezova A. et al. Folate, vitamin B12, and homocysteine in smoking-exposed pregnant women: A systematic review // Matern Child Nutr. - 2019. – Vol. 15, № 1. - e12675.

34. Thakur P., Bhalerao A. Raised Maternal Homocysteine Levels in Antenatal Women at 10 to 14 Weeks of Gestation and Placenta-Mediated Complications: A Cohort Study // Cureus. - 2023. - Vol. 15, №6. - e40423.

35. Thakur P., Bhalerao A. High Homocysteine Levels During Pregnancy and Its Association With Placenta-Mediated Complications // A Scoping Review. Cureus. -2023. - Vol. 15, №2. - e35244.

36. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy. - Geneva: WHO, 2020. - 68 p.

37. Yang X., Tian X., Liu H., Wang J., Wang F. Homocysteine increases uterine artery blood flow resistance in women with pregnancy loss // J GynecolObstet Hum Reprod. – 2023. – Vol. 52, № 2. – P. 102533.

38. Yu B., Zhang B., Han X., Long W., Zhou W., Yuan X. Platelet counts affect the association between hyperhomocysteinemia and pregnancy complications // BMC Public Health. - 2023. – Vol. 23, № 1. – P. 1058.

31. Oluwole A. A., Nwogu C. M., Sekumade A., Ajepe A., Okunade K. S. Association between Serum Homocysteine Levels in Preeclampsia and its Severity among Women in Lagos, South-West Nigeria. *West Afr J Med.* 2020;37(1):246-252.

32. Reynolds L. J., Twiddy H. M., Mlynarczyk M., Wilson P. B. The association of physical activity on homocysteine in pregnant women. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(25):7073-7080.

33. Tuenter A., Bautista Nino P.K., Vitezova A., Folate, vitamin B12, and homocysteine in smoking-exposed pregnant women: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2019;15(1):e12675.

34. Thakur P., Bhalerao A. Raised Maternal Homocysteine Levels in Antenatal Women at 10 to 14 Weeks of Gestation and Placenta-Mediated Complications: A Cohort Study. *Cureus*. 2023;15(6):e40423.

35. Thakur P., Bhalerao A. High Homocysteine Levels During Pregnancy and Its Association With Placenta-Mediated Complications. A Scoping Review. *Cureus*. 2023;15(2):e35244.

36. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy. - Geneva: WHO Publ., 2020;68 p.

37. Yang X., Tian X., Liu H., Wang J., Wang F. Homocysteine increases uterine artery blood flow resistance in women with pregnancy loss. *J GynecolObstet Hum Reprod*. 2023;52(2):102533.

38.TYu B., Zhang B., Han X., Long W., Zhou W., Yuan X. Platelet counts affect the association between hyperhomocysteinemia and pregnancy complications. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1058.

Сведения об авторе:
Салимова Зумрат Джамшедовна – аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»; e-mail: zumrat.9595@mail.ru

Information about author:
Salimova Zumrat Dzhamshedovna – Postgraduate at the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the Avicenna Tajik State Medical University; e-mail: zumrat.9595@mail.ru

ГОМОТСИСТЕИН ВА ТАЪСИРИ ОН БА НАТИЧАҲОИ ҲОМИЛЛАДОРӢ

САЛИМОВА З.Д.

Кафедраи акушерӣ ва гинекологияи №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи. Абуалӣ ибни Сино»

Дар мавод шарҳи адабиёт дар бораи аҳамияти ихтилоли мубодилаи моддаҳои гомотсистеин, ки дар маҷмуъ як масъалаи таъхирнопазири замони муосир, аз ҷумла дар соҳаи акушерӣ мебошад, оварда шудааст. Тадқиқотҳои сершумор нишон доданд, ки бо коҳиши консентратсияи фолий ва баланд шудани сатҳи консентратсияи гомотсистеин дар хуни занон дар аввали ҳомиладорӣ хатари мушкилоте, ки ба бачапартоӣ оварда мерасонад ва рушди фишорбаландии шараёнӣ, нуқсонҳои ҳомиладорӣ ва бармаҳал ҷудо шудани ҳамрояки ба таври муқаррарӣ ҷойгиршударо ба таври назаррас меафзояд. Ба ин сабаб, олимон тавсия медиҳанд, ки консентратсияи гомотсистеин дар аввали ҳомиладорӣ ҳамчун омили инкишофи эҳтимолии мушкилиҳои раванди ҳомиладорӣ, истифодаи ҳатмии кислотаи фолий ва прекурсорҳои он бо мақсади пешгирии мушкилоти ҳомиладорӣ ва оқибатҳои манфии перинаталӣ муаяйн карда шавад.

Калимаҳои асосӣ: *гомотсистеин, гипергомотсистеинемия, бармаҳал ҷудо шудани ҳамрояки ба таври муқаррарӣ ҷойгиршуда, преэклампсия, кислотаи фолий, мубодилаи гомотсистеин, патологияи перинаталӣ*

УДК 616-006.694

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКИ

[1]ТРУШКИН Р.Н., [1]ИСАЕВ Т.К., [1]МЕДВЕДЕВ П.Е., [1]МОРОЗОВ Н.В., [1]КЛЕМЕНТЬЕВА Т.М., [2]СОКОЛОВ А.А.

[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Российская Федерация
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, Москва, Российская Федерация

В настоящее время отсутствует единая стратегия в лечении почечно-клеточного рака трансплантированной почки. До недавнего времени трансплантатэктомия считалась «золотым стандартом» независимо от характеристик опухоли. Однако у группы реципиентов с локализованными формами рака аллографта небольших размеров постепенно начинают применяться органосохраняющие методы, такие как резекция и различные виды аблативных методик лечения. Имеющиеся публикации свидетельствуют о хороших функциональных и онкологических результатах, к тому же для лечения почечно-клеточного рака трансплантированной почки начинают активно использоваться и малоинвазивные доступы как лапароскопически, так и роботически. Тем не менее, редкость и гетерогенность заболевания, количество доступных вариантов и отсутствие данных долгосрочного наблюдения не позволяют адекватно определить преимущества и ограничения конкретного метода лечения.
Ключевые слова: *почечно-клеточный рак, трансплантированная почка, лечение, резекция, нефрэктомия, абляция*

MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF RENAL CELL CARCINOMA OF A TRANSPLANTED KIDNEY

[1]TRUSHKIN R.N., [1]ISAEV T.K., [1]MEDVEDEV P.E., [1]MOROZOV N.V., [1]KLEMENTEVA T.M., [2]SOKOLOV A.A.

[1]Moscow State Budgetary Healthcare Institution «City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department», Moscow, Russian Federation
[2]Federal State Budgetary Institution "Central Clinical Hospital with Polyclinic" of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Currently, there is no unified strategy for the treatment of renal cell carcinoma of a transplanted kidney. Until recently, transplantectomy was considered the "gold standard" regardless of tumor characteristics. However, in a group of recipients with localized forms of small allograft cancer, organ-preserving methods, such as resection and various types of ablative treatment techniques, are gradually beginning to be used. The available publications demonstrate good functional and oncological results. In addition, minimally invasive approaches, both laparoscopic and robotic, are beginning to be actively used for the treatment of renal cell carcinoma of the transplanted kidney. However, the rarity and heterogeneity of the disease, the number of available options, and the lack of long-term follow-up data do not adequately determine the benefits and limitations of a particular treatment method.
Key words: *renal cell carcinoma, transplanted kidney, treatment, resection, nephrectomy, ablation*

Реципиенты донорской почки имеют повышенные риски развития злокачественных новообразований [5]. Среди данных опухолей особое значение имеет почечно-клеточный рак, риск которого для этих пациентов более чем 10-кратно увеличен по отношению к общей популяции [5].

Несмотря на то, что опухоль может локализоваться как в собственных почках реципиента, так и в донорском трансплантате, именно лечение рака трансплантированной почки имеет важнейшее влияние на выживаемость реципиентов [29].

Это связано с тем, что лечение опухолей, локализованных в собственных почках реципиента, как правило, не представляет собой особой сложности и выполняется по принципам, применимым к лечению

основной нетрансплантированной популяции. Помимо этого, учитывая, что данные пациенты страдают терминальной формой хронической почечной недостаточности и их собственные почки не функционируют, то органосохраняющего лечения не проводится, а сразу выполняется нефрэктомия [31].

В этом отношении для почечно-клеточного рака, локализованного в функционирующем почечном трансплантате, ситуация диаметрально противоположная, так как выполнение трансплантатэктомии в данном случае неизбежно приведет к необходимости возвращения к гемодиализу или повторной трансплантации почки, что может негативно повлиять на выживаемость реципиента. Следовательно, во всех возможных случаях необходимо стремиться к сохранению функционирующего трансплантата, поэтому ряд исследователей справедливо сравнивают лечение реципиента по поводу опухоли почечного трансплантата с соответствующим лечением по поводу почечно-клеточного рака единственной почки у нетрансплантированной популяции [5, 31].

Несмотря на это, ранее на протяжении длительного времени при выявлении почечно-клеточного рака даже функционирующего почечного трансплантата выполнялась преимущественно трансплантатэктомия [31].

Учитывая данные крупнейшего систематического обзора и мета-анализа Fabio C. et al. от 2023 года, посвященного лечению почечно-клеточного рака трансплантата и включившего в себя 129 исследований на данную тему в период с 1980 по 2020 год, трансплантатэктомия была выполнена 36,4% пациентам. При анализе данных пациентов, проходивших лечение в последнее десятилетие, трансплантатэктомия выполнялась уже преимущественно реципиентам с опухолью нефункционирующего трансплантата: в 92,3% со стадией pT3aN0M0, в 66,7% при мультифокальном поражении и в 93% при метастатическом почечно-клеточном раке трансплантата [9]. В основном применялся открытый доступ, в меньшей степени использован лапароскопический [9]. При анализе структуры осложнений, интраоперационные возникли в 2,7% случаев, преимущественно кровотечения [9], а послеоперационные - в 9,3%, в группу которых вошли кровотечения и гематомы, связанные с повреждением подвздошных сосудов, пневмонии, острый орхит у мужчин и антибиотико-ассоциированный колит. Всем пациентам после трансплантатэктомии отменили иммуно-супрессивную терапию и возобновили диализ [9].

В Российской Федерации лапароскопическая трансплантатэктомия была выполнена впервые в 2016 году в государственном бюджетном учреждении «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения города Москвы», а серия из подобных операций является одной из самых многочисленных из описанных в мировой литературе на сегодняшний день [1].

Согласно исследованию Chowaniec Y. et al., после выполнения трансплантатэктомии по разным причинам зафиксированы высокие показатели смертности, достигающие 3%, а у более 50% пациентов отмечены тяжелые послеоперационные осложнения [7].

Был проведен ряд исследований, посвященных сравнению функциональных и онкологических результатов трансплантатэктомии и органосохраняющего лечения реципиентов с почечно-клеточным раком cT1aN0M0 трансплантированной почки, при которых получены сопоставимые онкологические результаты с меньшим количеством осложнений для органосохраняющего лечения [17]. При этом доказано, что при органосохраняющем лечении почечно-клеточного рака стадии cT1aN0M0 5-летняя выживаемость реципиентов около 95%, тогда как в случае лечения путем трансплантатэктомии с последующим возвращением к диализу составляет всего 34% [17].

Несмотря на то, что на данный момент показания для органосохраняющего лечения почечно-клеточного рака трансплантата все еще находятся в стадии изучения и разработки, согласно данным крупного мета-обзора Motta G. et al. от 2020 года, большинство исследователей склоняются к следующим показаниям для трансплантатэктомии: реципиенты с опухолью нефункционирующего трансплантата, почечно-клеточный рак саркоматоидного типа или папиллярного типа с мультифокальным поражением, опухоль размером более 7 см, местнораспространенный или метастатический процесс [26].

Учитывая повышение уровня скрининга и диагностики, в последние десятилетия возрастает количество выявляемых локализованных форм почечно-клеточного рака трансплантированной почки на стадии cT1aN0M0, что, принимая во внимание вышесказанное, увеличивает применение органосохраняющих методов лечения. Органосохраняющее лечение (так называемая nephron-sparing – нефрон-сохраняющая терапия) включает в себя как хирургические методы лечения в объеме резекции трансплантата, так и абляционные методы, такие как радиочастотная

абляция (RFA), криохирургическая абляция (CA), высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук (HIFU), микроволновая абляция (MWA) и необратимая электропорация (IRE). Ранее резекция почки выполнялась единственным доступным способом в виде открытой операции, что подразумевало достаточно травматичный доступ со всеми вытекающими из этого осложнениями, однако по мере совершенствования оборудования и наработки опыта выполнения лидирующее место стали занимать малоинвазивные способы лечения почки [21].

Вкратце рассмотрим эволюцию хирургического органосохраняющего лечения по поводу рака почки для основной нетрансплантированной популяции с выделением особенностей характерных для почечно-клеточного рака трансплантированной почки. Впервые в мире лапароскопическая резекция почки по поводу почечно-клеточного рака проведена в 1993 году и на данный момент данная методика является методом выбора для лечения локализованных форм опухоли почки. При этом органосохраняющее хирургическое лечение имеет сопоставимые онкологические результаты по сравнению с радикальной нефрэктомией, но при этом меньший риск развития хронической почечной недостаточности. Развитие и совершенствование современного операционного оборудования, обеспечивающего высокую визуализацию операционного поля, в том числе и с использованием 3D-камер, и возможность прецизионного манипулирования инструментами привели к тому, что лапароскопическую и роботическую резекцию почки условно объединили в группу минимально инвазивной резекции почки [21, 27].

При этом, если ранее резекция почки являлась методом выбора при лечении почечно-клеточного рака соответствующего стадии cT1a, то есть опухолей размером менее 4 см, а при больших размерах, как правило, выполнялась радикальная нефрэктомия, то с развитием хирургической техники и совершенствованием оборудования стало доступно малоинвазивное органосохраняющее лечение как и более крупных, так и центрально расположенных опухолей [21].

В подтверждение этому в 2017 году Pavan N. et. al. опубликовали результаты крупного систематического обзора, посвященного изучению возможностей лапароскопической и роботической резекции почки для лечения опухолей крупных размеров. Выполнялось сравнение онкологических и функциональных результатов органосохраняющего лечения опухолей более 4 см и менее 4 см. При этом время теплой ишемии было короче в группе с опухолями почки <4 см в среднем на 3,75 минуты, а достоверных различий с точки зрения послеоперационной расчетной скорости клубочковой фильтрации и вероятности положительного хирургического края не получено, что позволило авторам говорить о возможности применения минимально инвазивной резекции почки при крупных опухолях [27].

Относительно сравнения лапароскопической и роботической резекции почки в мире выполнено достаточно большое количество исследований. В них проводилось сравнение данных методик по экономической эффективности, онкологическим и функциональным результатам. По данным систематического обзора и мета-анализа Froghi et al., направленного на сравнение лапароскопической и роботической резекции почки при лечении небольших опухолей почки (<4 см), по критериям, включавшим оперативные характеристики (время операции, кровопотеря, время тепловой ишемии), интра- и послеоперационные осложнения, достоверных данных за различие между методиками получено не было [13, 24].

Схожие данные по сравнению периоперационных, функциональных и онкологических результатов роботической и лапароскопической резекции почки, однако, уже для лечения полностью эндофитных опухолей в 2020 году опубликовали L. Gu, et al., согласно которым также не отмечено существенных различий по времени операции, кровопотере, времени тепловой ишемии, частоте положительного хирургического края и послеоперационных осложнений, но при этом роботическая резекция почки была связана с более высокими прямыми затратами по сравнению с лапароскопической (11240 против 5053 долларов) [18].

При схожем по дизайну исследовании Aboumarzouk O.M. et al. относительно сравнения роботического и лапароскопического доступов на основе анализа данных 717 пациентов, перенесших резекцию почки, отмечено большее время ишемии для лапароскопических операций при прочих равных показателях [3].

По данным аналогичного крупного мета-обзора, опубликованного J.E. Choi et al., включающего 23 исследования и 2240 пациентов, не отмечено достоверной разницы между лапароскопической и роботической резекцией в отношении осложнений, изменения уровня креатинина в сыворотке

крови после операции, времени операции, расчетной кровопотери и положительного хирургического края, однако группа роботических операций характеризовалась более низкой частотой конверсий в открытую операцию, переходов к радикальной нефрэктомии, меньшим временем тепловой ишемии и короткой длительностью пребывания в стационаре [6]. Таким образом, можно сделать вывод, что роботическая и лапароскопическая резекции почки являются эффективными способами органосохраняющего лечения при раке почки в рамках минимально инвазивной резекции почки и обладают схожими функциональными и онкологическими результатами, но при этом роботическая хирургия экономически более затратная, чем лапароскопическая [3, 6, 18]

Помимо исследований, посвященных сравнению роботической и лапароскопической резекций почки, проводилось сравнение роботической резекции и термической абляции. Так, согласно такому исследованию, проведенному Savio Domenico Pandolfo et al. в 2023 году относительно лечения почечно-клеточного рака единственной почки в пределах стадии cT1, получены данные, что различий в интра- и послеоперационных осложнениях не было, а частота рецидивов была выше в группе термической абляции, но являлась статистически незначимой. В выводах авторы указывают, что термическая абляция обеспечивает хорошие результаты при лечении пациентов с почечно-клеточным раком, и, несмотря на то, что, по сравнению с роботической резекцией, она может приводить к более высокому риску рецидива, с другой стороны, она дает возможность проводить повторное лечение. Применение абляции целесообразно для пациентов с выраженными соматическими заболеваниями для того, чтобы свести к минимуму риск возможных осложнений [30].

Что касается принципов хирургического органосохраняющего лечения рака нетрансплантированной почки, то они в полной мере относятся и к лечению почечно-клеточного рака трансплантата. К ним относятся: радикальное удаление опухоли в пределах неизмененных тканей, максимальное количественное и качественное сохранение паренхимы почки, минимизация интра- и послеоперационных осложнений [10, 35, 36].

Ранее резекция трансплантированной почки выполнялась единственным доступным способом в виде открытой операции, что подразумевало достаточно травматичный доступ со всеми вытекающими из этого последствиями, однако по мере развития хирургической техники в последнее десятилетие, как и в хирургии нетрансплантированных почек, применяются малоинвазивные лапароскопические и роботические доступы и общее число операций возрастает. Также при анализе мировой литературы отмечено значительное увеличение абляционных методик лечения в отношении почечного трансплантата.

Одним из первых возможности органосохраняющего лечения при раке почечного трансплантата изучили в 2013 году Gonzalez-Lopez R. et al. проанализировав все существующие в мире публикации, которые описывали всего 59 подобных пациентов. В данном исследовании у 51 пациента выполнена резекция почки, а выживаемость трансплантата составила 88% с частотой рецидивов 6%. Из оставшихся 8 пациентов шестерым была произведена радиочастотная абляция, а двум - криоабляция, при этом рецидив отмечен только в одном случае, а выживаемость трансплантата составила 100%. Как итог, авторы делают вывод, что органосохраняющее лечение при раке почечного трансплантата обеспечивает хорошие онкологические результаты и выживаемость трансплантата, однако требует изучения по мере накопления числа случаев и длительности наблюдения [14].

Как развитие данной темы, Griffith J.J. et al. публикуют в 2017 году первый крупный мета-анализ, основанный на изучении 56 исследований с 1988 по 2016 год, где описывается уже 163 пациента с выявленным почечно-клеточным раком трансплантата. Из них у 4 реципиентов на момент постановки диагноза опухоль носила метастатический характер и им выполнена трансплантатэктомия, а у оставшихся 159 пациентов диагностирован локализованный процесс, которым в качестве лечения в 67,5% выполнена резекция трансплантированной почки, радиочастотная абляция применялась у 10,4%, криоабляция - у 2,4%. В ходе отсроченного наблюдения выявлено, что из 80,4% реципиентов, которым выполнено органосохраняющее лечение (резекция почки и абляция), 7,6% вернулись к гемодиализу, а у 6,1% развился рецидив опухоли в трансплантированной почке, в среднем через 2,85 года. При этом у 67,5% пациентов, перенесших резекцию почки, местный рецидив опухоли развился только у 3,6% через 3,12 года, что повлекло выполнение трансплантатэктомии. В группе реципиентов после радиочастотной абляции опухоли у 17,6% через 1,83 года отмечен про-

долженный рост опухоли, что потребовало выполнить повторную абляцию, после чего рецидива не отмечено. У 2,4% пациентов, получавших криотерапию, местного рецидива или возврата к диализу не отмечено, однако период наблюдения короткий, в среднем 4,25 месяца, что не позволило однозначно интерпретировать результаты. На основании полученных данных авторы исследования также подтверждают высокую эффективность органосохраняющего лечения при почечно-клеточном раке трансплантированной почки и при этом отмечают, что частота местных рецидивов после резекции (3,6%) статистически сопоставима с частотой рецидива у нетрансплантированной почки, которая составляет 3% для общей популяции [17].

О похожих результатах свидетельствует и новейший, наиболее крупный из существующих, систематический обзор и мета-анализ, выполненный в 2023 году Fabio C. et al., который уже включал 129 исследований с 1980 по 2020 год и в общей сложности 357 пациентов с почечно-клеточным раком трансплантата [8]. Резекция трансплантированной почки выполнялась 38,4% пациентам, при этом превалирующее число операций было выполнено открытым доступом, а случаи выполнения лапароскопической и роботической резекций носили единичный характер. Термическая абляция, которая использовалась только при поражениях T1a (97,7%) и T1b (2,3%), была выполнена 25% пациентам с использованием RFA 72,2%, CA 17,8%, MWA 5,5%, HIFU 3,3% или IRE 1,1%, а также в одном случае при рецидиве опухоли после ранее выполненной резекции трансплантированной почки. Также выявлен факт, что размер опухолей, отобранных для трансплантатэктомии, был значительно крупнее образований, при которых применялась резекция, а те, в свою очередь, значительно крупнее опухолей, отобранных для аблятивных методик. Интраоперационные осложнения при резекции трансплантированной почки возникли только в 0,9%, а при абляции не отмечены вообще. Однако послеоперационные осложнения, к которым относилась стриктура мочеточника, мочевой свищ, макрогематурия, внутрибрюшная гематома, лимфоцеле, в группе резекции почки наблюдались уже в 15,2%. Для абляции частота осложнений составила 16,7% в число которых, помимо «классических», входили и характерные для данной методики, такие как повреждение генитально-бедренного нерва, абсцессы, лихорадка на фоне постинфарктный синдрома. Средняя длительность послеоперационного пребывания в стационаре после резекции составила 5 дней (4-15), а для абляции - 3 дня (1-38). Относительно функциональных результатов отмечено статистически достоверное увеличение процентного повышения креатинина (на 5,7%) после резекции трансплантата, по сравнению с пациентами, перенесшими абляцию, однако существенной разницы между данными методиками в частоте отказов трансплантата не выявлено. После выполнения органосохраняющего лечения в большинстве случаев проводилось изменение схемы иммуно-супрессивной терапии в виде перехода с ингибиторов кальциневрина или других схем на селективные ингибиторы mTOR, такие как эверолимус или сиролимус. При этом медиана общей выживаемости для группы реципиентов, которым выполнялась трансплантатэктомия, составила 101 месяц, а в группах резекции трансплантата и абляции на момент 2023 года более половины пациентов были живы, поэтому рассчитать медиану не представлялось возможным. Рецидив или прогрессирование опухоли было отмечено у 8,5% пациентов после трансплантатэктомии, у 2,9% - после резекции трансплантированной почки и в 2,2% - после абляции. При этом средний промежуток от момента лечения до прогрессирования у группы трансплантатэктомии и резекции совпадал, а при абляции был меньше [9].

Ряд авторов предполагает, что помимо лапароскопической резекции активно будет применяется и роботическая резекция трансплантированной почки, однако на данный момент данная методика находится на этапе своего становления и присутствуют только единичные публикации о ее применении в лечении рака трансплантата [17].

При резекции трансплантированной почки основные послеоперационные осложнения связаны с повреждением сосудов, которые приводят к гематомам и внутрибрюшным кровотечениям. При этом также повышены риски осложнений со стороны мочевых путей, включая стеноз мочеточника, который составляет 12,5% осложнений, и мочевые свищи, на долю которых приходится 31,2% от зафиксированных случаев, как кожной локализации, так и внутрибрюшные [20, 32].

Среди аблятивных методик основными причинами осложнений являются прямые повреждения иглами на пути их введения, а также термические повреждения, возникающие при абляции [2, 16]. Такие осложнения как гематома, абсцесс, мочевой свищ и лихорадка вследствие постинфарктного синдрома

не являются специфическими осложнениями при абляции трансплантированной почки и встречаются также при лечении собственных почек нетрансплантированной популяции. А к специфическим относится повреждение генитально-бедренного нерва, которое сопровождающееся выраженным стойким болевым синдромом и является наиболее распространенным осложнением с частотой в 38,4% случаев [2].

В отношении функциональных результатов аблятивных методик был проведен ряд исследований как в отношении собственных почек, так и почечного трансплантата, которые свидетельствовали о большем сохранении почечной паренхимы для абляции, по сравнению с резекций в случае лечения опухолей cT1 [28].

Также по результатам исследования Joseph B John et al., опубликованного в 2021 году, в ходе которого была изучена крупная серия применения микроволновой абляции при лечении почечно-клеточного рака стадии cT1a и T1b малого размера в Великобритании, получены данные о том, что данная методика характеризуется минимальной длительностью пребывания в стационаре, а 95% пациентов выписываются на следующий день после абляции [22].

Однако, по результатам крупного мета-анализа Johannes Uhlig et al. от 2019 года, включавшего 47 исследований с участием 24077 пациентов и изучавших отсроченные онкологические результаты резекции, криоабляции и радиочастотной абляции при раке почек для нетрансплантированной популяции, получены данные о достоверно большей частоте рецидивов для криоабляции и радиочастотной абляции, по сравнению с резекцией почки [34].

Основными абляционными методами, используемыми при лечении почечно-клеточного рака трансплантированной почки, на данный момент является радиочастотная абляция и криоабляция. В отношении других методов абляции опубликовано только 5 случаев лечения опухоли трансплантата с помощью микроволновой абляции, 2 случая высокоинтенсивным сфокусированным ультразвуком и один случай с необратимой электропорацией [12, 19].

Учитывая малый на данный момент опыт применения аблятивных методов при лечении рака почечного трансплантата, пока не существует специальных рекомендаций, применимых конкретно для абляции трансплантированной почки, а применяются разработанные принципы при лечении рака собственных почек для нетрансплантированной популяции. Согласно данным рекомендациям, несмотря на то, что радиочастотная абляция и криоабляция признаются одинаково эффективными методами лечения локализованных форм почечно-клеточного рака, по отношению к размеру опухоли и локализации, радиочастотная абляция рекомендуется при небольших периферических опухолях, а криоабляция - при центрально расположенных опухолях размером более 3 см, кроме того, все аблятивные методики противопоказаны при близости к крупным сосудистым структурам. В случае местного рецидива опухоли после абляции возможно выполнение как хирургического лечения, так и повторной абляции [9, 17].

В отношении лечения опухолей cT1b и выше методом выбора в большинстве случаев является трансплантатэктомия, однако, по данным мета-анализа Fabio C,. et al. отмечены случаи эффективного применения резекции трансплантированной почки у 15 пациентов с pT1b и 4 с pT2 без существенной разницы в показателях осложнений, прогрессирования или смертности от рака, по сравнению с резекцией трансплантата при поражениях pT1a. Несмотря на обнадеживающие результата, целесообразность применения резекции трансплантата при опухолях уровня cT1b пока остается дискутабельной и требует дальнейшего изучения [9, 17].

В мире всего зафиксировано два случая применения абляции при опухоли трансплантата уровня cT1b. Оба из них выполнены с использованием HIFU, однако процедуры оказались неэффективными и резидуальная опухолевая ткань вынудила провести повторное хирургическое лечение в объеме резекции трансплантата [4].

При выявлении множественных опухолей трансплантата, частота которых составляет 15,5%, методом выбора остается трансплантатэктомия, хотя сообщается о случаях успешного применения органосохраняющих методов резекции или абляции трансплантата, но количество их применения на данный момент не позволяет предоставить достоверные результаты. При лечении метастатического почечно-клеточного рака у пациентов с трансплантированной почкой в основном применяется лекарственная терапия [15].

На текущий момент применение трансплантатэктомии с целью циторедуктивного лечения первичного очага у данной группы пациентов сомнительно из-за последствий для качества жизни пациента и риска чрез-

мерного лечения, однако есть некоторые доказательства того, что комбинация трансплантатэктомии и последующего прекращения иммуносупрессии может оказаться эффективной [9, 20, 25, 33, 36].

Заключение

Малоинвазивная резекция аллографта и аблативные технологии при почечно-клеточном раке трансплантированной почки стадии cT1a являются эффективными методами органосохраняющего лечения, обладающими схожими онкологическими и функциональными результатами. При опухоли стадии cT1b и выше методом выбора является трансплантатэктомия, однако появляются данные о возможном выполнении резекции трансплантата с приемлемыми функциональными и онкологическими результатами, но они требуют дальнейшего изучения по мере накопления количества и длительности наблюдений.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Трушкин Р.Н. Малоинвазивные лапароскопические технологии у пациентов, получающих заместительную почечную терапию: дисс. … докт. мед. наук. – М., 2019. - 214 с.

2. Aarts B.M., Prevoo W., Meier M.A.J. et al. Percutaneous Microwave Ablation of Histologically Proven T1 Renal Cell Carcinoma. // Cardiovasc Intervent Radiol. - 2020. - № 43(7). - P. 1025-1033

3. Aboumarzouk O.M., Stein R.J., Eyraud R. et al. Robotic versus laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. // Eur Urol. - 2012. - № 62 (6). - P. 1023-1033.

4. Chakera A., Leslie T., Roberts I., O'Callaghan C.A., Cranston D.A. Lucky fall? Case report. // Transplant Proc. - 2010. - № 42. - P. 3883–6.

5. Chang Xu, Hefeng G., Yannan Li, Fang Sun et al. Incidence of renal cell carcinoma after solid organ transplantation: a systematic review and meta-analysis. // BMC Urol. – 2024. - № 6;24. - P. 11.

6. Choi J.E., You J.H., Kim D.K. et al. Comparison of perioperative outcomes between robotic and laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. // J Eur Urol. - 2015. - № 67 (5). - P. 891-901.

7. Chowaniec Y., Luyckx F., Karam G., Glemain P. et al. Transplant nephrectomy after graft failure: is it so risky? Impact on morbidity, mortality and alloimmunization. // Int Urol Nephrol. - 2018. - № 50. - P. 1787-1793.

8. Dag Olav Dahle, Morten Skauby, Carl Wilhelm Langberg, Knut Brabrand et al. Renal Cell Carcinoma and Kidney Transplantation: A Narrative Review. // Transplantation. - 2022. - № 106 (1). - P. 52-63.

9. Fabio C., Riccardo A., Ithaar D., Umberto C. et al. Management of renal cell carcinoma in transplant kidney: a systematic review and meta-analysis. // Minerva Urology and Nephrology. - 2023. - № 75 (1). - P. 1-16.

10. Fan Zhang, Jiang-Sheng Hu, Kai-Yu Zhang, Xiao-Hua Liu. Perioperative, functional, and oncologic outcomes of laparoscopic partial nephrectomy versus open partial nephrectomy for complex renal tumors: a systematic review and meta-analysis. // Front Oncol. - 2024. - № 10. - P. 12-13.

REFERENCES

1. Trushkin R. N. *Maloinvazivnye laparoskopicheskie tekhnologii u patsientov, poluchayushchikh zamestitelnuyu pochechnuyu terapiyu.* Diss. d-ra med. nauk [Minimally invasive laparoscopic technologies in patients receiving renal replacement therapy. Dr. Sci. (Medicine) diss.]. Moscow, 2019;214.

2. Aarts B. M., Prevoo W., Meier M. A. J., Percutaneous Microwave Ablation of Histologically Proven T1 Renal Cell Carcinoma. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020;43(7):1025-1033

3. Aboumarzouk O. M., Stein R. J., Eyraud R., Robotic versus laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2012;62(6):1023-1033.

4. Chakera A., Leslie T., Roberts I., O'Callaghan C.A., Cranston D.A. Lucky fall? Case report. *Transplant Proc.* 2010;42:3883–6.

5. Chang Xu, Hefeng G., Yannan Li, Fang Sun., Incidence of renal cell carcinoma after solid organ transplantation: a systematic review and meta-analysis. *BMC Urol.* 2024;6(24):11.

6. Choi J. E., You J. H., Kim D. K., Comparison of perioperative outcomes between robotic and laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Urol*. 2015;67(5):891-901.

7. Chowaniec Y., Luyckx F., Karam G., Glemain P., Transplant nephrectomy after graft failure: is it so risky? Impact on morbidity, mortality and alloimmunization. *Int Urol Nephrol*. 2018;50:1787-1793.

8. Dag Olav Dahle, Morten Skauby, Carl Wilhelm Langberg, Knut Brabrand, Renal Cell Carcinoma and Kidney Transplantation: A Narrative Review. *Transplantation*. 2022;106 (1):52-63.

9. Fabio C., Riccardo A., Ithaar D., Umberto C., Management of renal cell carcinoma in transplant kidney: a systematic review and meta-analysis. *Minerva Urology and Nephrology*. 2023;75(1):1-16.

10. Fan Zhang, Jiang-Sheng Hu, Kai-Yu Zhang, Xiao-Hua Liu. Perioperative, functional, and oncologic outcomes of laparoscopic partial nephrectomy versus open partial nephrectomy for complex renal tumors: a systematic review and meta-analysis. *Front Oncol*. 2024;10:12-13.

11. Favi E., Raison N., Ambrogi F., Delbue S. et al. Systematic review of ablative therapy for the treatment of renal allograft neoplasms. // World J Clin Cases. - 2019. - № 7. - P. 2487-2504.

12. Favi E., Raiteri M., Paone G., Alfieri C.M. et al. Microwave Ablation of Renal Cell Carcinoma of the Transplanted Kidney: two Cases. // Cardiovasc Intervent Radiol. - 2019. - № 42. - P. 1653–1657.

13. Froghi S., Ahmed K., Khan M.S. et al. Evaluation of robotic and laparoscopic partial nephrectomy for small renal tumours (T1a). // BJU Int. - 2013. - № 112 (4). - P. 322-333.

14. Gonzalez-Lopez R., Bueno-Serrano G., Vazquez-Escuderos J.J., Mayor-De Castro J. et al. Conservative treatment of renal cell carcinoma in kidney transplantation. // Actas Urol Esp. - 2013. - № 37. - P. 242-248.

15. Goodstein T., Goldberg I., Acikgoz Y., Hasanov E/ et al. Special populations in metastatic renal cell carcinoma. // Curr Opin Oncol. - 2024. - № 36 (3). - P. 186-194.

16. Grégoire Cazalas, Clément Klein, Gilles Piana, Eric De Kerviler et al. A multicenter comparative matched-pair analysis of percutaneous tumor ablation and robotic-assisted partial nephrectomy of T1b renal cell carcinoma (AblatT1b study-UroCCR 80). // Eur Radiol. - 2023. - № 33 (9). - P. 6513-6521.

17. Griffith J.J., Amin K.A., Waingankar N., Lerner S.M. et al. Solid Renal Masses in Transplanted Allograft Kidneys: A Closer Look at the Epidemiology and Management. // Am J Transplant. - 2017. - № 17. - P. 2775-2781.

18. Gu L., Liu K., Shen D. et al. Comparison of robot-assisted and laparoscopic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors: a high-volume center experience. // J Endourol. - 2020. - № 34 (5). - P. 581-587.

19. Gul Z.G., Griffith J.J., Welch C., Fischman A. et al. Focal Ablative Therapy for Renal Cell Carcinoma in Transplant Allograft Kidneys. // Urology. - 2019. - № 125. - P. 118–122.

20. Guleryuz K., Doerfler A., Codas R., Coffin G. et al.; Renal Transplantation Committee of the French Urological Association (CTAFU). A national study of kidney graft tumor treatments: toward ablative therapy. // Surgery. - 2016. - № 160. - P. 237–44.

21. Hannah Warren, Jonathon Olsburgh. Management of Renal Cell Carcinoma and Other Renal Masses in the Kidney Graft. // Curr Urol Rep. - 2020. - № 21 (1). - P. 8.

22. Joseph B John, Moira Anderson, Thomas Dutton, Mark Stott et al. Percutaneous microwave ablation of renal masses in a UK cohort. // BJU Int. - 2021. - № 127 (4). - P. 486-494.

23. Laclergerie F., Delchier M.C., Covin B., Sallusto F. et al. Robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy with renal artery clamping using an endovascular balloon catheter for an allograft kidney tumor: A new perspective to manage renal vascular control? // Am J Transplant. - 2019. - № 19. - P. 1239–1240.

24. Li M., Cheng L., Zhang H. et al. Laparoscopic and Robotic-Assisted Partial Nephrectomy: An Overview of Hot Issues. // Urol Int. - 2020. - № 104 (9-10). - P. 669-677.

11. Favi E., Raison N., Ambrogi F., Delbue S. et al. Systematic review of ablative therapy for the treatment of renal allograft neoplasms. *World J Clin Cases*. 2019;7:2487-2504.

12. Favi E., Raiteri M., Paone G., Alfieri C. M., Microwave Ablation of Renal Cell Carcinoma of the Transplanted Kidney: two Cases. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2019;42:1653–1657.

13. Froghi S., Ahmed K., Khan M. S. Evaluation of robotic and laparoscopic partial nephrectomy for small renal tumours (T1a). *BJU Int.* 2013;112(4):322-333.

14. Gonzalez-Lopez R., Bueno-Serrano G., Vazquez-Escuderos J. J., Mayor-De Castro J. et al. Conservative treatment of renal cell carcinoma in kidney transplantation. *Actas Urol Esp*. 2013;37:242-248.

15. Goodstein T., Goldberg I., Acikgoz Y., Hasanov E., Special populations in metastatic renal cell carcinoma. *Curr Opin Oncol*. 2024;36(3):186-194.

16. Grégoire Cazalas, Clément Klein, Gilles Piana, Eric De Kerviler., A multicenter comparative matched-pair analysis of percutaneous tumor ablation and robotic-assisted partial nephrectomy of T1b renal cell carcinoma (AblatT1b study-UroCCR 80). *Eur Radiol*. 2023;33 (9):6513-6521.

17. Griffith J. J., Amin K. A., Waingankar N., Lerner S. M., Solid Renal Masses in Transplanted Allograft Kidneys: A Closer Look at the Epidemiology and Management. *Am J Transplant*. 2017;17:2775-2781.

18. Gu L., Liu K., Shen D., Comparison of robot-assisted and laparoscopic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors: a high-volume center experience. *J Endourol*. 2020;34(5):581-587.

19. Gul Z. G., Griffith J. J., Welch C., Fischman A., Focal Ablative Therapy for Renal Cell Carcinoma in Transplant Allograft Kidneys. *Urology*. 2019;125:118–122.

20. Guleryuz K., Doerfler A., Codas R., Coffin G., Renal Transplantation Committee of the French Urological Association (CTAFU). A national study of kidney graft tumor treatments: toward ablative therapy. *Surgery*. 2016;160:237–44.

21. Hannah Warren, Jonathon Olsburgh. Management of Renal Cell Carcinoma and Other Renal Masses in the Kidney Graft. *Curr Urol Rep*. 2020;21(1):8.

22. Joseph B John, Moira Anderson, Thomas Dutton, Mark Stott et al. Percutaneous microwave ablation of renal masses in a UK cohort. *BJU Int*. 2021;127(4):486-494.

23. Laclergerie F., Delchier M. C., Covin B., Sallusto F., Robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy with renal artery clamping using an endovascular balloon catheter for an allograft kidney tumor: A new perspective to manage renal vascular control? *Am J Transplant*. 2019;19:1239–1240.

24. Li M., Cheng L., Zhang H., Laparoscopic and Robotic-Assisted Partial Nephrectomy: An Overview of Hot Issues. *Urol Int*. 2020;104(9-10):669-677.

25. Llamas F., Gallego E., Salinas A., Virseda J. et al. Sarcomatoid renal cell carcinoma in a renal transplant recipient. // Transplant Proc. - 2009. - № 41. - P. 4422–4424.

26. Motta G., Ferraresso M., Lamperti L., Di Paolo D. et al. Treatment options for localised renal cell carcinoma of the transplanted kidney. // World J Transplant. - 2020. - № 10 (6). - P. 147-161.

27. Pavan N., Derweesh I.H., Mir C.M. et al. Outcomes of laparoscopic and robotic partial nephrectomy for large (>4 cm) kidney tumors: systematic review and meta-analysis. // Ann Surg Oncol. - 2017. - № 24 (8). - P. 2420-2428.

28. Rivero J.R., De La Cerda J., Wang H., Liss M.A. et al. Partial Nephrectomy versus Thermal Ablation for Clinical Stage T1 Renal Masses: Systematic Review and Meta-Analysis of More than 3,900 Patients. // J Vasc Interv Radiol. – 2018. - Vol. 29 (1). – P. 18-29

29. Robinson S., Nag A., Peticca B., Prudencio T. et al. Renal Cell Carcinoma in End-Stage Kidney Disease and the Role of Transplantation. // Cancers (Basel). - 2023. - № 16(1). - P. 3.

30. Savio Domenico Pandolfo, Davide Loizzo, Alp T Beksac, Ithaar Derweesh et al. Percutaneous thermal ablation for cT1 renal mass in solitary kidney: A multicenter trifecta comparative analysis versus robot-assisted partial nephrectomy. // Eur J Surg Oncol. - 2023. - № 49 (2). - P. 486-490.

31. Sebastian W., Omar K.O., Anees R., Nagaraju S. et al. A Rare Case of Donor-Derived Renal Cell Carcinoma in a Kidney Transplant Recipient. // Am J Case Rep. - 2024. - № 5. - P. 25.

32. Singh J., Wong R., Bansal R.K. Images - pT3a clear-cell renal cell carcinoma in a renal allograft managed effectively with open partial nephrectomy. // Can Urol Assoc J. - 2019. – Vol. 13 (11). - P. 385–386.

33. Tsaur I., Obermüller N., Jonas D., Blaheta R. et al. De novo renal cell carcinoma of native and graft kidneys in renal transplant recipients. // BJU Int. - 2011. - № 108. - P. 229–234.

34. Uhlig J., Strauss A., Rücker G., Seif Amir Hosseini A. et al. Partial nephrectomy versus ablative techniques for small renal masses: a systematic review and network meta-analysis. // Eur Radiol. - 2019. - № 29. - P. 1293–1307.

35. Xiao-Ran Li, Kun-Peng Li, Jia-le Zuo, Wei Yang, et al. Perioperative, functional, and oncologic outcomes of minimally-invasive surgery for highly complex renal tumors (RENAL or PADUA score ≥ 10): an evidence-based analysis. // J Robot Surg. - 2023. - № 17 (5). - P. 1917-1931.

36. ZongYing Lv, GuiYuan Chen, XiaoBin Chen, Yugen Li et al. Open versus robot-assisted partial nephrectomy for highly complex renal masses: a meta-analysis of perioperitive and functional outcomes. // J Robot Surg. - 2023. - № 17 (5). - P. 1955-1965.

25. Llamas F., Gallego E., Salinas A., Virseda J., Sarcomatoid renal cell carcinoma in a renal transplant recipient. *Transplant Proc*. 2009;41:4422–4424.

26. Motta G., Ferraresso M., Lamperti L., Di Paolo D., Treatment options for localised renal cell carcinoma of the transplanted kidney. *World J Transplant*. 2020;10(6):147-161.

27. Pavan N., Derweesh I. H., Mir C.M., Outcomes of laparoscopic and robotic partial nephrectomy for large (>4 cm) kidney tumors: systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol*. 2017;24(8):2420-2428.

28. Rivero J. R., De La Cerda J., Wang H., Liss M. A., Partial Nephrectomy versus Thermal Ablation for Clinical Stage T1 Renal Masses: Systematic Review and Meta-Analysis of More than 3,900 Patients. *J Vasc. Interv. Radiol*. 2018;29(1):18-29.

29. Robinson S., Nag A., Peticca B., Prudencio T., Renal Cell Carcinoma in End-Stage Kidney Disease and the Role of Transplantation. *Cancers (Basel).* 2023;16(1):3.

30. Savio Domenico Pandolfo, Davide Loizzo, Alp T Beksac, Ithaar Derweesh., Percutaneous thermal ablation for cT1 renal mass in solitary kidney: A multicenter trifecta comparative analysis versus robot-assisted partial nephrectomy. *Eur J Surg Oncol*. 2023;49(2):486-490.

31. Sebastian W., Omar K. O., Anees R., Nagaraju S., A Rare Case of Donor-Derived Renal Cell Carcinoma in a Kidney Transplant Recipient. *Am J Case Rep*. 2024;5:25.

32. Singh J., Wong R., Bansal R.K. Images - pT3a clear-cell renal cell carcinoma in a renal allograft managed effectively with open partial nephrectomy. *Can Urol Assoc J*. 2019;13(11):385–386.

33. Tsaur I., Obermüller N., Jonas D., Blaheta R. De novo renal cell carcinoma of native and graft kidneys in renal transplant recipients. *BJU Int*. 2011;108:229–234.

34. Uhlig J., Strauss A., Rücker G., Seif Amir Hosseini A., Partial nephrectomy versus ablative techniques for small renal masses: a systematic review and network meta-analysis. *Eur Radiol*. 2019;29:1293–1307.

35. Xiao-Ran Li, Kun-Peng Li, Jia-le Zuo, Wei Yang., Perioperative, functional, and oncologic outcomes of minimally-invasive surgery for highly complex renal tumors (RENAL or PADUA score ≥ 10): an evidence-based analysis. *J Robot Surg*. 2023;17(5):1917-1931.

36. ZongYing Lv, GuiYuan Chen, XiaoBin Chen, Yugen Li., Open versus robot-assisted partial nephrectomy for highly complex renal masses: a meta-analysis of perioperitive and functional outcomes. *J Robot Surg*. 2023;17(5):1955-1965.

Сведения об авторах:
Трушкин Руслан Николаевич – зав. урологическим отделением ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы, д.м.н.; тел.: +7(916)6704112; e-mail: uro52@mail.ru
Исаев Теймур Карибович – врач-уролог урологического отделения ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы, д.м.н.; тел.: +7(906)0332636; e-mail: dr.isaev@mail.ru
Медведев Павел Евгеньевич – врач-уролог урологического отделения ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы; тел.: +7(913)3865060; e-mail: pah95@mail.ru
Соколов Александр Александрович – врач-уролог «Центральной клинической больницы с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, к.м.н.; тел.: +7(910)8594777; e-mail: salexdoc@gmail.com
Морозов Николай Вячеславович – врач-уролог урологического отделения ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы; тел.: +7(903)6861418; e-mail: nikmorozov@rambler.ru
Клементьева Тамара Михайловна – врач-нефролог, ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы; тел.: +7(915)4732309

Information about authors:
Trushkin Ruslan Nikolaevich – Head of the Urological Department of the City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department, Doctor of Medical Sciences; tel.: +7(916)6704112; e-mail: uro52@mail.ru
Isaev Teymur Karibovich – Urologist, Urological Department of the City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department, Doctor of Medical Scienses; tel.: +7(906)0332636; e-mail: dr.isaev@mail.ru
Medvedev Pavel Evgenevich – Urologist, Urological Department of the City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department; tel.: +7(913)3865060; e-mail: pah95@mail.ru
Sokolov Aleksandr Aleksandrovich – Urologist, "Central Clinical Hospital with Polyclinic" of the Presidential Administration of the Russian Federation, Candidate of Medical Sciences; tel.: +7(910)8594777; e-mail: salexdoc@gmail.com
Morozov Nikolay Vyacheslavovich - Urologist, Urological Department of the City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department; tel.: +7(903)6861418; e-mail: nikmorozov@rambler.ru
Klementeva Tamara Mikhaylovna – Nephrologist, City Clinical Hospital №52 of the Moscow City Health Department; tel.: +7(915)4732309

УСУЛИ МУОСИРИ ТАБОБАТИ САРАТОНИ ҲУҶАЙРАИ ГУРДАИ ПАЙВАНДШУДА

[1]ТРУШКИН Р.Н., [1]ИСАЕВ Т.К., [1]МЕДВЕДЕВ П.Е., [1]МОРОЗОВ Н.В., [1]КЛЕМЕНТЕВА Т.М., [2]СОКОЛОВ А.А.

[1]Муассисаи давлатии буҷетии тандурустии шаҳри Москва «Беморхонаи клиникии шаҳрии №52-и Раёсати тандурустии шаҳри Москва, ш. Москва, Федератсияи Россия
[2]Муассисаи давлатии буҷетии "Беморхонаи марказии клиникӣ бо дармонгоҳ"-и Дастгоҳи Президенти ФР, Москва, Федератсияи Россия

Дар айни замон стратегияи ягонаи табобати саратони ҳуҷайраҳои гурдаи пайвандшуда вуҷуд надорад. То ба наздикӣ, трансплантэктомия новобаста аз хусусиятҳои варамҳо "стандарти тиллоӣ" ҳисобида мешуд. Бо вуҷуди ин, дар як гурӯҳи бемороне, ки шаклҳои маҳаллии саратони аллографии хурд доранд, тадриҷан усулҳои нигоҳдории узвҳо, аз қабили иқтоъ ва навъҳои гуногуни усулҳои табобати аблактивӣ истифода мешаванд. Мақолаҳои мавҷуда аз натиҷаҳои хуби функтсионалӣ ва онкологӣ шаҳодат медиҳанд, илова бар ин, усулҳои хирургии инвазивӣ, ҳам лапароскопӣ ва ҳам роботӣ, барои табобати саратонни ҳуҷайравии гурдаи пайвандшуда фаъолона истифода мешаванд. Бо вуҷуди ин, муайян кардани бартарӣ ва маҳдудиятҳои ин усули табобат бо сабаби нодирӣ ва гуногунии беморӣ, шумораи шаклҳои мавҷуда ва набудани маълумоти дарозмуддати мушоҳида душвор мебошад.

Калимаҳои асос: *саратони ҳуҷайраҳои гурда, гурдаи пайвандшуда, табобат, иқтоъ, нефрэктомия, аблятсия*

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

УДК 616-005.4-007-053.1-06+616.8-009.12-007-053.1

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА ПОСЛЕ ТРАНСРАДИКАЛЬНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

[1]ДЖУРАЕВ Ш.М., [2]РАХМАТУЛЛАЕВ Р.,
[3]ПОЛВОНОВ Ш.Б., [4]САФАРЗОДА А.М., [1]ГИЁСИЕВ И.К.

[1]ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗиСЗН РТ
[2]ЗАО «Лечебно-диагностический центр "Вароруд"» г. Турсунзаде Республики Таджикистан
[3]Кафедра хирургии №1 ГОУ «Таджикский национальный университет»
[4]ГУ «Городской медицинский центр №1 им. К. Ахмедова» УЗ г. Душанбе

В статье представлен результат успешного хирургического лечения пациента с компартмент-синдромом предплечья после чрескожного коронарного вмешательства по поводу острого коронарного синдрома лучевым доступом. Причиной его развития явились выраженная гипокоагуляция крови и неадекватная компрессия области пункции лучевой артерии. Медленный характер развития гематомы, а также наличие у пациента более низкого порога болевой чувствительности явились причинами последующего нарастания гематомы и развития компартмент-синдрома. Принимая во внимание объем гематомы, малую эффективность консервативной терапии, а также необходимость профилактики необратимых ишемических расстройств пациенту проведено хирургическое лечение – фасциотомия предплечья с удалением гематомы. Однако из-за тотальной имбибиции мышц кровяными сгустками, а также сдавления нервных стволов напряженной гематомой у пациента в последующем развился транзиторный неврологический дефицит предплечья и кисти по типу ослабления силы сокращения мышц и снижения чувствительности. По этому поводу проведены три курса консервативной нейротропной терапии, способствующей полному восстановлению утраченной функции конечности спустя три месяца.

Ключевые слова: *компартмент-синдром предплечья, гематома предплечья, трансрадиальный доступ, эндоваскулярные интервенции, фасциотомия предплечья*

A CASE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF COMPARTMENT SYNDROME AFTER TRANSRADICAL CORONARY INTERVENTION

[1]DZHURAEV SH.M., [2]RAKHMATULLAEV R.,
[3]POLVONOV SH.B., [4]SAFARZODA A.M., [1]GIESIEV I.K.

[1]Republican Scientific Center of Cardio-Vascular Surgery of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan
[2]CJSC "Treatment and Diagnostic Center "Varorud"", Tursunzade, Republic of Tajikistan
[3]Department of Surgery №1 of the State Educational Establishment "Tajik National University"
[4]State Establishment "City Medical Center №1 named after K. Akhmedov", Dushanbe

The article presents the result of successful surgical treatment of a patient with compartment syndrome of the forearm after percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome by radiation access. The cause of its development was pronounced blood hypocoagulation and inadequate compression of the radial artery puncture area. The slow nature of the development of the hematoma, as well as the presence of a lower pain sensitivity threshold in the patient, were the reasons for the subsequent growth of the hematoma and the development of compartment syndrome. Taking into account the volume of the hematoma, the low effectiveness of conservative therapy, as well as the need to prevent irreversible ischemic disorders, the patient underwent surgical treatment – fasciotomy of the forearm with removal of the hematoma. However, due to total imbibition of the muscles by blood clots, as well as compression of the nerve trunks by a tense hematoma, the patient subsequently developed a transient neurological deficit of the forearm and hand, such as a weakening of the force of muscle contraction and a decrease in sensitivity. Three courses of conservative neurotropic therapy were conducted on this occasion. This contributed to the complete restoration of the lost limb function after three months.

Key words: *compartment syndrome of the forearm, hematoma of the forearm, transradial access, endovascular interventions, fasciotomy of the forearm*

Начало XXI века ознаменовалось бурным развитием эндоваскулярных технологий и их применением не только в диагностике и лечении сердечно-сосудистой, но и множества других патологий [1-11]. До недавного времени все эндоваскулярные лечебно-диагностические интервенции проводились трансфеморальным доступом и из-за его анатомо-топографических особенностей в ряде наблюдений развивались различные доступ-ассоциированные осложнения [2, 4, 5, 7, 10]. Среди последних значимыми являются кровотечение, пульсирующие гематомы, ложные аневризмы, артерио-венозные свищи, тромбоз сосуда, а также неврит бедренного нерва. Именно высокая частота указанных осложнений и необходимости в большинстве случаев хирургической их ликвидации легли в основу усовершенствования эндоваскулярных технологий с целью использования артерий более малого диаметра для проведения лечебно-диагностических интервенций [3, 5, 7, 8, 10, 11].

Как показывают опубликованные отечественными и зарубежными специалистами работы, в настоящее время почти все эндоваскулярные операции осуществляются трансрадиалным доступом, который сопровождается меньшим числом осложнений [1, 3, 5-8, 10-25]. Однако у 0,07%-1,1% пациентов из-за неадекватной компрессии места пункции лучевой артерии, активных движений в лучезапястном суставе, прокола задней стенки этой артерии, а также выраженной гипокоагуляции развиваются различные по объему гематомы предплечья [7, 10, 12-16, 21-25]. При этом по классификации E.A. Ouellette & R. Kelly (1996) значимыми считаются гематомы предплечья III и IV степеней, охватывающие весь её периметр и иногда распространяющиеся выше локтевого сустава, что в последующем может служит причиной развития компартмент-синдрома (КС) [16].

Как указывают ряд специалистов, у большинства пациентов постпункционные гематомы распознаются только после развития выраженной асимметрии предплечья и в подобных случаях объем излившейся крови является не очень большим и легко поддается консервативной терапии [5-8, 10, 14, 19]. Однако в ряде случаев развиваются большие по объему напряженные гематомы, приводящие к сдавлению мягких структур предплечья и развитию КС [7, 12, 15, 16, 18, 21, 22, 24]. Частота его развития, по данным большинства специалистов [15, 21, 24], не превышает 0,01% и в связи с редкостью его встречаемости, особенностями диагностики и лечения приводим пример успешного лечения пациента с этим осложнением.

Клинический пример. Пациент Х.М., 67 лет, 5 мая 2022 года доставлен бригадой скорой медицинской помощью в РНЦССХ и госпитализирован в отделении рентгено-эндоваскулярной хирургии с клиническими проявлениями острого коронарного синдрома.

При осмотре общее состояние тяжёлое как из-за наличия сильной кардиалгии, так и нестабильности показателей артериального давления, нарушений дыхания, системной гипоксемии (SpO_2 89%-91%), а также суб- и декомпенсацией сопутствующих заболеваний.

Пациент курит в течение 33 лет, страдает сахарным диабетом (анамнез 16 лет) и регулярно принимает гипогликемическую терапию – метформин (1000 мг) и линаглиптин (15 мг). Индекс массы тела 26,9 кг/м^2. Также страдает хронической болезнью почек 3 ст., диабетической ретинопатией, диабетической ангиопатией нижних конечностей, желчнокаменной болезнью.

В анамнезе по поводу клинических признаков хронической ишемии миокарда неоднократно осматривался кардиологом, получал консервативное лечение с временным улучшением общего состояния. В последние три дня до госпитализации отмечал прогрессирующее ухудшение состояния, снижение толерантности к обычной нагрузке и уменьшение эффекта от принимаемого нитроглицерина для купирования приступов стенокардии. При подъеме по лестнице до второго этажа развивались приступы стенокардии и удушья, которые нивелировались только после приёма нитратов.

При сборе анамнеза выяснилось, что пациенту ранее было рекомендовано проведение коронароангиографии, от которой он воздержался. Кроме того, приверженность пациента к назначенной ранее терапии была низкой, и он выборочно принимал гипогликемические и антиагрегантные (кардиомагнил 75 мг) препараты. Хаотично во время приступов принимал нитроглицерин, валидол, корвалол и экстракт валерианы. Длительность анамнеза ишемической болезни сердца со слов пациента составляет около 10 лет.

Накануне перед госпитализацией болевой синдром в области сердца начал прогрессировать, приобретая не только непрекращающийся характер, но и не поддавался купированию при приеме нитроглицерина.

Особо надо отметить, что в течение трех часов для купирования болевого синдрома пациент принимал 18 таблеток нитроглицерина без существенного эффекта. Более того, неоднократно отмечал кратковременное потемнение перед глазами, головокружение и тошноту. При измерении уровня систолического и диастолического артериального давления отмечал их снижение до 80 мм рт. ст. и 50 мм рт. ст. соответственно. В связи с указанными выше симптомами вызвал бригаду скорой медицинской помощи, которая после выполнения электрокардиографии констатировала признаки нестабильной стенокардии и доставила пациента в РНЦССХ.

После оказания первичной специализированной госпитальной помощи и стабилизации состояния пациенту были проведены повторная ЭКГ, ЭхоКГ и лабораторные исследования крови (биохимические показатели крови, развернутая коагулограмма, общий анализ и маркеры вирусных гепатитов).

На ЭКГ выявлен подъем сегмента ST и полная блокада левой ножки пучка Гиса. ЭхоКГ показала снижение фракции выброса до 47% и гипертрофию миокарда левого желудочка.

Со стороны лабораторных показателей крови выявлено повышение уровней креатинина (117,2 мкмоль/л; норма – 74,0-110,0 мкмоль/л), мочевины (9,2 ммоль/л; норма – 2,5-8,3 ммоль/л), печеночных трансаминаз (АсАТ – 56 Ед/д; норма – до 37 Ед/л; АлАТ – 68 Ед/л, норма – до 45 Ед/л), а также глюкозы (9,8 ммоль/л, норма – 3,5-5,9 ммоль/л).

С целью оценки состояния коронарных сосудов и возможности эндоваскулярной реваскуляризации пациенту была выполнена коронароангиография трансрадиальным доступом справа. Были выявлены субтотальный стеноз передней межжелудочковой ветви и огибающей артерии. Также имели места множественные участки стеноза других ветвей левой и правой коронарных артерий, не имеющие гемодинамической значимости.

После системной гепаринизации проведено стентирование указанных суженных сегментов артерий с применением стентов с лекарственным покрытием последнего поколения.

По окончании операции для достижения гемостаза на область пункции лучевой артерии наложена экстравазальная давящая повязка ручным способом. Сразу же после реваскуляризации миокарда отмечено нивелирование клинических признаков нестабильной стенокардии, а положительные изменения на ЭКГ в виде снижении депрессии сегмента ST были регистрированы в конце первых суток после операции.

В связи с общей тяжестью состояния пациент переведен в реанимационную палату, где получал дальнейшую консервативную терапию. В частности, с целью профилактики раннего тромбоза стента проводилась антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином, который вводили внутривенно беспрерывно с помощью инфузомата в объеме 30.000 единиц в течение 24 часов.

Однако спустя восемь часов после интервенции у пациента появились боли в правой верхней конечности и асимметрия предплечья за счет отека и увеличения её периметра. В связи с прогрессированием болевого синдрома и увеличением объема предплечья на 5 см проведено ультразвуковое исследование, констатировано наличие гематомы большого объема, распространяющейся от нижней трети предплечья до локтевого сустава. Также визуализировалось повышение эхогенности всех групп мышц, что свидетельствовало об их имбибиции. Примерный объем скопившейся крови составил 28 $см^3$.

При исследовании времени свёртывания крови по Ли-Уайту отмечено его удлинение до 18 минут, что подтверждает факт развития гипокоагуляции.

Проведено повторное наложение давящей повязки и эластическое бинтование правой верхней конечности. Антикоагулянтная терапия временно прекращена из-за наличия у пациента выраженной гипокоагуляции. Однако, несмотря на указанные мероприятия, отмечалось нарастание отёка и болевого синдрома с развитием компартмент-синдрома по типу снижения чувствительности и движения пальцев кисти (рис. 1). Принимая во внимание все вышеуказанное, было решено удалить гематому и провести декомпрессию мягких структур предплечья традиционным путём.

В связи с тяжестью состояния пациенту выполнена проводниковая анестезия – блокада плечевого сплетения справа. Удаление гематомы производили из двух разрезов длиною 8 см каждый на медиальной поверхности предплечья. Также выполнена фасциотомия поверхностного и глубокого слоев мышц предплечья. На дефект лучевой артерии был наложен узловой шов. Раны оставили незашитыми с целью профилактики повторного развития компартмент-синдрома, а также беспрепятственного и более быстрого выхода воспалительной жидкости из мышечных тканей. Объем удаленных сгустков крови составила примерно 140 мл (рис. 2).

Рис. 1. Внешний вид предплечья обеих верхних конечностей больного Х.М. Отмечается отек правой верхней конечности до уровня локтевого сустава, кровоподтек медиальной и латеральной поверхностей верхней трети предплечья

Рис. 2. Удаленная гематома из правого предплечья

В раннем послеоперационном периоде пациенту кроме основного лечения также была назначена антибактериальная терапия. Перевязки производились ежедневно до появления гранулирующей ткани.

Антикоагулянтную терапию возобновили спустя 5 часов после её отмены. Принимая во внимание меньшую частоту геморрагических осложнений при использовании низкомолекулярных форм гепарина, решено назначить пациенту Клексан 4000 анти-ХА МЕ – 40мг/мл каждые 12 часов.

Пациент выписан в относительно-удовлетворительном состоянии на седьмые сутки после операции с соответствующими рекомендациями по дальнейшему лечению. При выписке отмечается нормализация показателей ЭКГ, кровообращение правой верхней конечности компенсированное, пульсация на лучевой и локтевой артериях отчетливая.

Послеоперационные раны предплечья чистые, отмечаются признаки их грануляции (рис. 3).

Рис. 3. Состояние правой верхней конечности

При контрольном осмотре через две недели после выписки состояние конечности относительно удовлетворительное, пульсация на лучевой и локтевой артериях сохранена, отмечается уменьшение отеков, заживление ран вторичным натяжением. Однако у пациента сохраняется болезненность мышц предплечья при движениях пальцев, а также при наружной ротации предплечья. Особо отмечается картина неврологического дефицита со стороны срединного нерва, в связи с чем была назначена консервативная нейротропная терапия. Полное восстановление функции конечности отмечено спустя два месяца после операции.

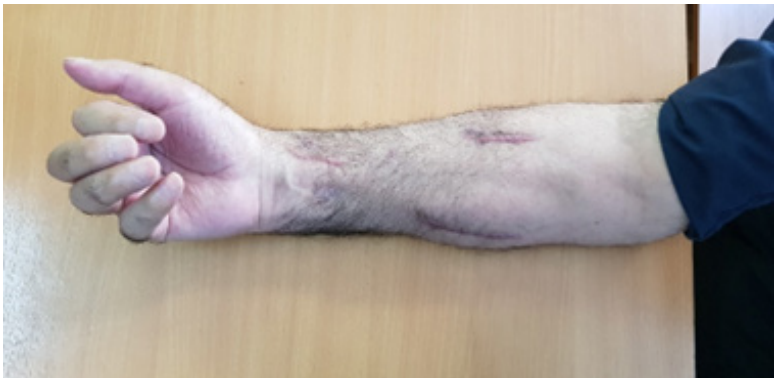


Рис. 4. Состояние правого предплечья и кисти спустя два месяца после операции

Таким образом, представленный клинический пример показывает возможность развития тяжелых геморрагических осложнений после эндоваскулярных интервенций с использованием трансрадиального доступа. Более того, из-за медленного истечения крови в межмышечных и подкожных пространствах предплечья отмечается более поздняя диагностика гематомы и вследствие этого развивается компартмент-синдром. С целью спасения конечности от ампутации, а также профилактики развития негативных исходов КС обязательным является выполнение оперативного вмешательства, преследующего цель не только удаления сгустков крови, но и декомпрессии поверхностных и глубоких мышц предплечья.

Обсуждение

Крупные клинические исследования, в которых изучена частота различных осложнений после трансрадиального доступа, незначительны, и в существующих работах [13, 14, 22] показано, что КС предплечья развивается крайне редко. Так, самое крупное исследование в этом направлении проведено Helena Tizón-Marcos & Gerald R. Barbeau (2008), где у 51296 пациентов, перенесших лечебно-диагностические интервенции на коронарных артериях, КС был отмечен всего у 2 (0,004%) человек. По данным авторов, в обоих случаях пациенты были женского пола и получали избыточную дозу гепарина во время вмешательства, что приводило к существенной гипокоагуляции крови и развитию гематомы и КС предплечья. Обеим пациенткам была выполнена декомпрессионная фасциотомия предплечья с удалением свернувшейся гематомы, но в последующем у одной из них развилась ишемическая контрактура Фолькмана, требующая реконструктивных вмешательств [22].

В другом большом проспективном рандомизированном исследовании с включением 10676 пациентов, перенесших эндоваскулярные вмешательства на коронарных артериях трансрадиальным доступом, различные геморрагические осложнения были отмечены в 53 (0,49%) случаев и только в 16 (0,15%) наблюдениях носили значимый характер. Своевременная диагностика и проведение

консервативной терапии больших гематом предплечья позволили полностью избегнуть развития КС [13].

В китайском консенсусе по использованию трансрадиального доступа для выполнения чрескожных интервенций на периферических артериях указано, что истинная частота встречаемости КС остается малоизвестной и в этом направлении необходимо провести крупные многоцентровые рандомизированные исследования [25].

Колумбийские специалисты под руководством Karen A. García-Rueda (2022) в первые сутки после коронарных вмешательств трансрадиальным доступом, выполняя УЗИ зоны доступа всем оперированным, у 13% из них выявили различные осложнения, в том числе у 1% из них - большие гематомы предплечья, требующие оперативного лечения [14]. Однако ни у одного пациента не был отмечен КС, а низкий рост пациентов (менее 165 см) и давление, оказываемое компрессионной манжеткой (ниже 25 фунтов) на участок пункции плечевой артерии, имели прямую ассоциацию с развитием геморрагических осложнений.

Специалистами университетской клиника кардиологии медицинского факультета Университета Святых Кирилла и Мефодия (Скопье, Македония) было проведено рандомизированное исследование по изучению частоты доступ-ассоциированных осложнений у 476 пациентов, перенесших различные лечебно-диагностические интервенции через локтевую артерию в качестве альтернативы лучевой артерии. По данным исследования, у 8% отмечены локальные и в двух случаях - обширные гематомы предплечья, которые были ликвидированы консервативными мероприятиями. Кроме того, тяжелый клинический спазм возник у двух пациентов, а бессимптомная окклюзия локтевой артерии спустя месяц от операции была выявлена у 3,1% пациентов [17].

Таким образом, анализ литературных данных, а также наш ретроспективный клинический материал, включающий более двадцатилетний опыт выполнения интервенционных вмешательств, показывают, что компартмент-синдром предплечья является крайне редким доступ-ассоциированным осложнением при использовании лучевого доступа для выполнения лечебно-диагностических эндоваскулярных вмешательств.

Что же касается причин развития КС, то разные авторы предполагают различные механизмы его развития [7, 12, 15, 16, 18, 21, 22, 24]. Основной причиной развития КС предплечья является напряженная гематома, из-за объема которой происходит сдавление всех его структур. На этом фоне повышается субфациальное давление, происходит отек мышечных волокон и, соответственно, растёт сила компрессии мягких тканей и нервно-сосудистых пучков. Кроме того, отмечается резкое снижение перфузии тканей и нарушение микроциркуляторного кровообращения с выраженным спазмом сосудов, что в свою очередь способствует развитию острой локальной ишемии. Последняя в зависимости от наличия или отсутствия лечения имеет двоякий характер течения – обратное развитие или же прогрессирование с развитием некроза мышц.

Вместе с тем, японские специалисты описывают случай развития КС не на почве кровотечения и гематомы, а вследствие стойкого спазма мелких сосудов, питающих мышцы предплечья, при механическом раздражении лучевой артерии [12]. По мнению авторов, на почве длительного спазма мелких сосудов развивается тотальная ишемия мышц предплечья с последующим их отеком и повышением субфацииального давления. При выполнении фасциотомии предплечья авторами не было констатировано наличие гематомы, а отмечался выраженный отек мышечных волокон со снижением их сократительной активности. Авторами на рану предплечья в последующем не были наложены сближающие швы, и такая тактика также была соблюдена нами, так как широкие открытые раны позволяют более быстрому уменьшению отека мышц, что предупреждает повторное развитие КС или же ишемической контрактуры Фолькмана.

Orlando Garner et al. (2022) описывают другую причину развития КС – тромбоз мелких артериальных сосудов предплечья вследствие неоднократной пукции локтевой или лучевой артерий для осуществления контроля уровня газов и кислотно-основного состояния крови у пациента, перенесшего тяжелое поражение легких новой корнавирусной инфекцией COVID-19 [15]. Вместе с тем, по ранее опубликованным нами данным, механизм развития ковид-ассоциированного тромбоза артерий различного калибра обусловлен иммунным воспалением их стенок, носящим локальный характер, поэтому у этой категории пациентов развитие не только компартмент-синдрома, но и других тромботических событий носит изолированный характер и нередко локализуется в интактных неповрежденных сосудах [9].

В своем исследовании Helena Tizón-Marcos et al. (2009) при проведении специальной статистической обработки показателей 13648 пациентов с ОКС, перенесших чрескожные коронарные вмешательства, показали, что кроме большого диаметра дефекта стенки лучевой артерии и выраженной гипокоагуляции, в развитии больших кровотечений и гематом предплечья существенную роль играл женский пол, повышая риск их развития более чем в четыре раза (отношение шансов (ОШ) 4,40; 95% доверительный интервал (ДИ) 2,49-7,81; p<0,0001) [23].

Лечение КС в большинстве случаев является хирургическим – декомпрессионная фасциотомия с удалением гематомы предплечья. В редких случаях пациентам выполняются другие виды лечения, они апробированы на малой выборке пациентов или же у одного больного, в связи с чем не имеют высокой доказательной базы. Так, в недавно опубликованной работе Serhan Özyıldırım (2022) показал возможность лечения тяжелой гематомы предплечья IV степени путём вакуум-терапии [19]. При этом автором у 86-летней пациентки с острым инфарктом миокарда нижней стенки левого желудочка, перенесшей коронарное вмешательство трансрадиальным доступом слева, через два часа констатирована гематома IV степени, вызвавшая сильную боль и ограничения движения в запястном и локтевом суставах. Из-за преклонного возраста, перенесенного инфаркта и двойной антиагрегантной терапии автором был сделан вывод в пользу консервативной терапии - наложения трёх маленьких банок, создающих отрицательное давление и способствующих механическому всасыванию скопившееся крови из небольших насечек кожи. В общей сложности было эвакуировано 190 мл крови, что способствовало полному нивелированию клинических признаков напряженной гематомы.

Atsuhiko Sugimoto et al. (2016), опубликовав результаты лечения 59-летней женщины с КС правого предплечья, перенесшей коронарное стентирование, отмечают, что отек предплечья носил невыраженный характер, а определение давления в субфасциальном пространстве позволило предупредить развитие КС и определить показания к оперативному вмешательству – фасциотомии. Более того, по данным авторов, клинические признаки по типу функционального дефицита нервных стволов верхних конечностей, наблюдающиеся только при КС, полностью нивелировались в течение четырех месяцев [21].

Jennifer Jue et al. (2017) также описывают случай успешного лечения 64-летнего мужчины с КС правого предплечья, развившегося после коронарной интервенции трансрадиальным доступом. По данным авторов, данное осложнение было отмечено через два часа после операции и клинически отмечалось нарушение функции мышц тенара без значимого изменения мягких структур верхних сегментов предплечья. Пациенту была выполнена экстренная декомпрессия правого отдела кисти и запястного канала, позволившая в последующем добиться хорошего функционального исхода [16].

Следует отметить, что залогом успешного лечения пациентов с КС является своевременная его диагностика. С целью ранней диагностики ишемических и геморрагических осложнений и профилактики КС, развившихся после интервенций трансрадиальным доступом, Ross C. Puffer & David F. Kallmes (2011) рекомендуют обязательное проведение постоянного мониторинга кровообращения первого пальца пульсоксиметрией [20]. Такой подход, по нашему мнению, является оправданным, так как не требует дополнительных материальных расходов и технического оборудования, но позволяет избегать развития тяжелых доступ-ассоциированных осложнений.

Во всех анализированных нами работах приводятся результаты лечения одного или нескольких пациентов и, по данным этих исследований и по результатам нашего наблюдения, выполнение декомпрессионной фасциотомии всех групп мышц предплечья из отдельных разрезов позволяет добиться наилучшего результата у этой категории пациентов. Вместе с тем, имеется необходимость в дальнейших научных исследованиях, направленных на сравнительную оценку эффективности различных стратегий лечения пациентов с компартмент-синдромом предплечья, развившегося после эндоваскулярных интервенций, с использованием трансрадиального доступа с включением большого клинического материала или же необходимо провести систематический обзор и мета-анализ в этом направлении.

Заключение

Компартмент-синдром предплечья является одним из крайне редких осложнений эндоваскулярных интервенций, выполненных трансрадиальным доступом. Своевременная диагностика компартмент-синдрома и хирургическое его лечение в объеме декомпрессионной фасциотомии позволяют сохранить

пораженную конечность и восстановить её утраченные функции. Малочисленность крупных рандомизированных научно-клинических работ, направленных на изучение эпидемиологии, этиопатогенеза и выбор тактики лечения компартмент-синдрома предплечья, возникшего после эндоваскулярных лечебно-диагностических вмешательств трансрадиальным доступом, диктуют необходимость проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Аннаниязова С.А., Кадыров Б.А., Сеитмухамедов М.Д.и др. Имплантация стента взрослому пациенту с коарктацией аорты // Вестник Авиценны. – 2023. – Т. 25, № 3. – С. 424-430.

2. Гаибов А.Д., Камолов А.Н., Шарипов М.А., Калмыков Е.Л. Хирургическая тактика при ятрогенной травме сосудов и ее последствиях // Анналы хирургии. – 2009. – № 2. – С. 35-39.

3. Гаибов А.Д., Мухаммадиева Х.С., Калмыков Е.Л., Баратов А.К., Садриев О.Н. Возможности лучевой диагностики окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2016. – № 3. – С. 3-11.

4. Калмыков Е.Л., Рахимов Ф.Р., Умарзода С.Г., Баратов А.К. Эмболизация маточных артерий при лейомиоме матки: состояние проблемы // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 9. – С. 18-26.

5. Калмыков Е.Л., Гаибов А.Д., Неъматзода О., Шарипов М.А., Баратов А.К. Некоторые аспекты ятрогенных повреждений сосудов // Хирургия. – 2021. – № 4. – С. 85-91.

6. Карим-Заде Г.Д., Маликов М.Х., Неъматзода О. и др. К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 305-313.

7. Лепилин П.М., Мкртычев Д.С., Колегаев А.С., Атанесян Р.С. Клинический случай возникновения компартмент-синдрома после проведенного трансрадиального вмешательства // Кардиологический вестник. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 74-77.

8. Маликов М.Х., Гулов М.К., Карим-Заде Г.Д. и др. Хирургия травм сосудисто-нервных пучков верхних конечностей и их осложнений // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2020. – Т. 4, № 2. – С. 41-48.

REFERENCES

1. Annaniyazova S. A., Kadyrov B. A., Seitmukhamedov M. D., Implantatsiya stenta vzroslomu patsientu s koarktatsiey aorty [Stent implantation in an adult patient with coarctation of the aorta]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2023;25(3):424-430.

2. Gaibov A. D., Kamolov A. N., Sharipov M. A., Kalmykov E. L. Khirurgicheskaya taktika pri yatrogennoy travme sosudov i ee posledstviyakh [Surgical tactics for iatrogenic vascular trauma and its consequences]. *Annaly Khirurgii [Annals of Surgery*]. 2009;2:35-39.

3. Gaibov A. D., Mukhammadieva Kh. S., Kalmykov E. L., Baratov A. K., Sadriev O. N. Vozmozhnosti luchevoy diagnostiki okklyuzionno-stenoticheskikh porazheniy arteriy nizhnikh konechnostey [Possibilities of radiodiagnosis of occlusive-stenotic lesions of the arteries of the lower extremities]. *Vestnik Akademii Meditsinskikh Nauk Tadzhikistana [Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan]*. 2016;3:3-11.

4. Kalmykov E. L., Rakhimov F. R., Umarzoda S. G., Baratov A. K. Embolizatsiya matochnykh arteriy pri leyomiome matki: sostoyanie problemy [Embolization of the uterine arteries for uterine leiomyoma: state of the problem]. *Akusherstvo i Ginekologiya [Obstetrics and Gynecology]*. 2020;9:18-26.

5. Kalmykov E. L., Gaibov A. D., Nematzoda O., Sharipov M. A., Baratov A. K. Nekotorye aspekty yatrogennykh povrezhdeniy sosudov [Some aspects of iatrogenic vascular damage]. *Khirurgiya [Surgery]*. 2021;4:85-91.

6. Karim-Zade G. D., Malikov M. Kh., Nematzoda O., K voprosam diagnostiki i lecheniya povrezhdeniy sosudov verkhnikh konechnostey [On the issues of diagnosis and treatment of vascular injuries of the upper extremities]. *Vestnik Avitsenny [Bulletin of Avicenna]*. 2019;21(2):305-313.

7. Lepilin P. M., Mkrtychev D. S., Kolegaev A. S., Atanesyan R. S. Klinicheskiy sluchay vozniknoveniya kompartment-sindroma posle provedennogo transradialnogo vmeshatelstva [Clinical case of compartment syndrome after transradial intervention // Cardiological Bulletin]. *Kardiologicheskiy Vestnik [Cardiological Bulletin]*. 2022;17(3):74-77.

8. Malikov M. Kh., Gulov M. K., Karim-Zade G. D., Khirurgiya travm sosudisto-nervnykh puchkov verkhnikh konechnostey i ikh oslozhneniy [Surgery of injuries of the neurovascular bundles of the upper extremities and their complications]. *Operativnaya Khirurgiya i Klinicheskaya Anatomiya (Pirogovskiy Nauchnyy Zhurnal) [Operative surgery and Clinical Anatomy (Pirogov Scientific Journal)].* 2020;4(2):41-48.

9. Неъматзода О., Гаибов А.Д., Калмыков Е.Л., Баратов А.К. COVID-19-ассоциированный артериальный тромбоз // Вестник Авиценны. – 2021. – Т. 23, № 1. – С. 85-94.

10. Огнерубов Д.В., Проваторов С.И., Терещенко А.С. и др. Анализ частоты осложнений при раннем удалении компрессионной повязки после коронарной ангиографии трансрадиальным доступом // Кардиология. – 2019. – Т. 59, № 1. – С. 79-83.

11. Султанов Э.Д., Чигогидзе Н.А., Султанов Д.Д., Баратов А.К. Сравнительная оценка результатов стентирования сонных артерий и каротидной эндартерэктомии у пациентов с высоким хирургическим риском // Вестник Авиценны. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 59-70.

12. Araki T., Itaya H., Yamamoto M. Acute compartment syndrome of the forearm that occurred after transradial intervention and was not caused by bleeding or hematoma formation // Catheter Cardiovasc Interv. – 2010. – Vol. 75, № 3. – P. 362-365.

13. Burzotta F., Trani C., Mazzari M.A., Tommasino A., Niccoli G., Porto I. et al. Vascular complications and access crossover in 10,676 transradial percutaneous coronary procedures // Am Heart J. – 2012. – Vol. 163, № 2. – P. 230-238.

14. García-Rueda K.A., Cediel-Barrera C.H., Plaza-Tenorio M., Cataño-Bedoya J.U., Ortiz-Uribe J.C., Toro-Osorio K. et al. Incidence, functional impact and predictive factors for the presentation of complications associated with radial access for coronary angiography evaluated through ultrasonography, hospital cohort // Arch Cardiol Mex. – 2022. – Vol. 92, № 2. – P. 230-241.

15. Garner O., Nunna K., Braun A. Development of Compartment Syndrome after Radial Artery Puncture in a Patient with Acute Hypoxemic Respiratory Failure due to COVID-19 // Case Rep Med. – 2022. – P. 8241057.

16. Jue J., Karam J.A., Mejia A., Shroff A. Compartment Syndrome of the Hand: A Rare Sequela of Transradial Cardiac Catheterization // Tex Heart Inst J. – 2017. – Vol. 44, № 1. – P. 73-76.

17. Kedev S., Zafirovska B., Dharma S., Petkoska D. Safety and feasibility of transulnar catheterization when ipsilateral radial access is not available // Catheter Cardiovasc Interv. – 2014. – Vol. 83, № 1. – P. E51-60.

18. Ouellette E.A., Kelly R. Compartment syndromes of the hand // J Bone Joint Surg Am. – 1996. – Vol. 78, № 10. – P. 1515-1522.

19. Özyıldırım S. Improvising Wet-Cupping Therapy for the Management of Severe Forearm Hematoma Following Transradial Percutaneous Coronary Intervention in a Geriatric Patient // Anatol J Cardiol. – 2022. – Vol. 26, № 9. – P. 737-739.

20. Puffer R.C., Kallmes D.F. Importance of Continuous Pulse Oximetry of the Ipsilateral Thumb/Index Finger during Transradial Angiography // Case Rep Anesthesiol. – 2011. – P. 653625.

9. Nematzoda O., Gaibov A.D., Kalmykov E. L., Baratov A. K. COVID-19-assotsiirovannyy arterialnyy tromboz [COVID-19-associated arterial thrombosis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2021;23(1):85-94.

10. Ognerubov D. V., Provatorov S. I., Tereshchenko A. S., Analiz chastoty oslozhneniy pri rannem udalenii kompressionnoy povyazki posle koronarnoy angiografii transradialnym dostupom [Analysis of the frequency of complications during early removal of the compression bandage after coronary angiography using transradial access]. *Kardiologiya [Cardiology]*. 2019;59(1):79-83.

11. Sultanov E. D., Chigogidze N. A., Sultanov D. D., Baratov A. K. Sravnitelnaya otsenka rezultatov stentirovaniya sonnykh arteriy i karotidnoy endarterektomii u patsientov s vysokim khirurgicheskim riskom [Comparative assessment of the results of carotid artery stenting and carotid endarterectomy in patients with high surgical risk]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2023;25(1):59-70.

12. Araki T., Itaya H., Yamamoto M. Acute compartment syndrome of the forearm that occurred after transradial intervention and was not caused by bleeding or hematoma formation. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2010;75(3):362-365.

13. Burzotta F., Trani C., Mazzari M. A., Tommasino A., Niccoli G., Porto I., Vascular complications and access crossover in 10,676 transradial percutaneous coronary procedures. *Am Heart J*. 2012;163(2):230-238.

14. García-Rueda K.A., Cediel-Barrera C.H., Plaza-Tenorio M., Cataño-Bedoya J.U., Ortiz-Uribe J.C., Toro-Osorio K. et al. Incidence, functional impact and predictive factors for the presentation of complications associated with radial access for coronary angiography evaluated through ultrasonography, hospital cohort. *Arch Cardiol Mex*. 2022;92(2):230-241.

15. Garner O., Nunna K., Braun A. Development of Compartment Syndrome after Radial Artery Puncture in a Patient with Acute Hypoxemic Respiratory Failure due to COVID-19. *Case Rep Med*. 2022:8241057.

16. Jue J., Karam J.A., Mejia A., Shroff A. Compartment Syndrome of the Hand: A Rare Sequela of Transradial Cardiac Catheterization. *Tex Heart Inst J*. 2017;44(1):73-76.

17. Kedev S., Zafirovska B., Dharma S., Petkoska D. Safety and feasibility of transulnar catheterization when ipsilateral radial access is not available. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2014;83(1):E51-60.

18. Ouellette E. A., Kelly R. Compartment syndromes of the hand. *J Bone Joint Surg Am*. 1996;78(10):1515-1522.

19. Özyıldırım S. Improvising Wet-Cupping Therapy for the Management of Severe Forearm Hematoma Following Transradial Percutaneous Coronary Intervention in a Geriatric Patient. *Anatol J Cardiol*. 2022;26(9):737-739.

20. Puffer R. C., Kallmes D. F. Importance of Continuous Pulse Oximetry of the Ipsilateral Thumb/Index Finger during Transradial Angiography. Case Rep Anesthesiol. 2011;653625.

21. Sugimoto A., Iwamoto J., Tsumuraya N., Nagaoka M., Ikari Y. Acute compartment syndrome occurring in forearm with relatively small amount of hematoma following transradial coronary intervention // Cardiovasc Interv Ther. – 2016. – Vol. 31, № 2. – P. 147-150.

22. Tizón-Marcos H., Barbeau G.R. Incidence of compartment syndrome of the arm in a large series of transradial approach for coronary procedures // J Interv Cardiol. – 2008. – Vol. 21, № 5. – P. 380-384.

23. Tizón-Marcos H., Bertrand O.F., Rodés-Cabau J., Larose E., Gaudreault V., Bagur R. et al. Impact of female gender and transradial coronary stenting with maximal antiplatelet therapy on bleeding and ischemic outcomes // Am Heart J. – 2009. – Vol. 157, № 4. – P. 740-745.

24. Tsiafoutis I., Katsanou K., Koutouzis M., Zografos T. Compartment Syndrome: A Rare and Frightening Complication of Transradial Catheterization // J Invasive Cardiol. – 2018ю – Vol. 30, № 10. – P. E111-E112.

25. Yang M., Jiang S., Wang Y., Meng X., Guo L., Zhang W. et al. Chinese expert consensus on transradial access in percutaneous peripheral interventions // J Interv Med. – 2023. – Vol. 6, № 4. – P. 145-152.

21. Sugimoto A., Iwamoto J., Tsumuraya N., Nagaoka M., Ikari Y. Acute compartment syndrome occurring in forearm with relatively small amount of hematoma following transradial coronary intervention. *Cardiovasc Interv Ther*. 2016;31(2):147-150.

22. Tizón-Marcos H., Barbeau G.R. Incidence of compartment syndrome of the arm in a large series of transradial approach for coronary procedures. *J Interv Cardiol.* 2008;21(5):380-384.

23. Tizón-Marcos H., Bertrand O. F., Rodés-Cabau J., Larose E., Gaudreault V., Bagur R., Impact of female gender and transradial coronary stenting with maximal antiplatelet therapy on bleeding and ischemic outcomes. *Am Heart J.* 2009;157(4):740-745.

24. Tsiafoutis I., Katsanou K., Koutouzis M., Zografos T. Compartment Syndrome: A Rare and Frightening Complication of Transradial Catheterization. *J Invasive Cardiol.* 2018yu;30(10):E111-E112.

25. Yang M., Jiang S., Wang Y., Meng X., Guo L., Zhang W., Chinese expert consensus on transradial access in percutaneous peripheral interventions. J Interv Med. 2023;6(4):145-152.

Сведения об авторах:

Джураев Шамс Муртазоевич – зав. отделением рентгеноэндоваскулярной хирургии, соискатель ученой степени доктора медицинских наук Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, к.м.н.; тел.: (+992) 93 503 19 69; e-mail: rncssh@mail.ru

Рахматуллаев Рахимжон – директор ЗАО "Лечебно-диагнотический центр "Вароруд", главный сосудистый хирург медицинских учреждений раонов Гиссарской долины, д.м.н.; тел.: (+992) 93 505 76 43; e-mail: rakhmatullaev@inbox.ru

Полвонов Шукрулло Бобоевич – заведующий кафедрой хирургии №1 Таджикского национального университета, д.м.н.; тел.: (+992) 907 71 71 99; e-mail: pshukrullo@mail.ru

Сафарзода Абдулло Мумин – ГУ «Городской медицинский центр № 1 им. К. Ахмедова», д.м.н., доцент; тел.: (+992) 98 521 04 00

Гиёсиев Иброхим Калониддинович – врач-хирург отделения рентгеноэндоваскулярной хирургии, соискатель ученой степени кандидата медицинских наук Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, к.м.н.; тел.: (+992) 917 03 33 94; e-mail: rncssh@mail.ru

Information about authors:

Dzhuraev Shams Murtazoevich – Head of the Department of X-ray Endovascular Surgery, Applicant at the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Candidate of Medical Scienses; tel.: (+992) 93 503 19 69; e-mail: rncssh@mail.ru

Rakhmatullaev Rakhimzhon – Director of the CJSC "Treatment and Diagnostic Center "Varorud"", Chief Vascular Surgeon of Medical Institutions of the Gissar Valley districts, Doctor of Medical Sciense; tel.: (+992) 93 505 76 43; e-mail: rakhmatullaev@inbox.ru

Polvonov Shukrullo Boboevich – Head of the Department of Surgery №1 of the State Educational Establishment "Tajik National University", Doctor of Medical Scienses; tel.: (+992) 907 71 71 99; e-mail: pshukrullo@mail.ru

Safarzoda Abdullo Mumin – State Establishment "City Medical Center №1 named after K. Akhmedov", Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; tel.: (+992) 98 521 04 00

Giesiev Ibrokhim Kaloniddinovich – Surgeon at the Department of X-ray Endovascular Surgery, Applicant at the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Candidate of Medical Scienses; tel.: (+992) 917 03 33 94; e-mail: rncssh@mail.ru

ҲОЛАТИ ТАБОБАТИ МУВАФФАҚИ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМ ПАС АЗ ҶАРРОҲИИ ТРАНСРАДИКАЛИИ КОРОНАРӢ

[1]ҶУРАЕВ Ш.М., [2]РАҲМАТУЛЛОЕВ Р.
[3]ПОЛВОНОВ С.Б., [4]САФАРЗОДА А.М., [1]ҒИЁСИЕВ И.К.

[1]МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рагҳо»-и ВТва ҲИА ҶТ
[2]СП «Маркази табобату ташхиси «Вароруд», ш.Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон
[3]Кафедраи ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи миллии Тоҷикистон»
[4]МД «Маркази тиббии шаҳрии №1 ба номи. К. Ахмедов», РТ ш. Душанбе

Дар мавод натиҷаи муолиҷаи бомуваффақияти ҷарроҳии бемори гирифтори синдроми компартаментии бозу пас аз дахолати коронарӣ барои синдроми шадиди коронарӣ бо истифода аз дастрасии радиалӣ оварда шудааст. Сабаби рушди он гипокоагулятсияи шадиди хун ва фишурдани нокифояи минтақаи сӯрохи артерияи радиалӣ буд. Табиати сусти инкишофи гематома, инчунин мавҷудияти ҳадди аққали ҳассосияти дард дар бемор сабабҳои афзоиши минбаъдаи гематома ва рушди синдроми компартментӣ буданд. Бо назардошти ҳаҷми гематома, самаранокии пасти муолиҷаи консервативӣ, инчунин зарурати пешгирии ихтилоли ишемикии бебозгашт, ба бемор табобати ҷарроҳӣ - фассиотомияи бозу бо бартараф кардани гематома гузаронида шуд. Аммо аз сабаби пурра ҷаббида шудани лахтаҳои хун дар мушакҳо, инчунин фишурдани нойи асаб бо гематомаи шиддатнок дар бемор норасоии муваққатии неврологии бозу ва даст, ба монанди суст шудани қувваи кашиши мушакҳо ва паст шудани ҳассосият ба вуҷуд омадааст. Бо ин сабаб, се курси табобати консервативии нейротропӣ гузаронида шуд, ки пас аз се моҳ ба пурра барқарор шудани функтсияи гумшудаи андомҳо мусоидат мекунад.

Калимаҳои асос: *синдроми компартаменти бозу, гематомаи бозу, дастрасии трансрадиалӣ, интервенсияҳои эндоваскулярӣ, фассиотомияи бозу*

УДК 618.14-007.66

ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИНЫ С АНОМАЛИЕЙ РАЗВИТИЯ МАТКИ

ДОДХОЕВА М.Ф., ИДИЕВА Ш.Х.

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

В статье описывается редкий клинический случай беременности при наличии двурогой матки, поступившей в городской родильный дом. В статье описывается течение беременности, ее неблагополучный исход и осложнения, интраоперационно обнаруженная форма аномалии матки, а также указывается невозможность благоприятного исхода беременности и родов в приведенном случае.

Ключевые слова: *беременность, роды, аномалия, двурогая матка, осложнения, разрыв матки*

OUTCOMES OF PREGNANCY AND DELIVERY IN WOMEN WITH UTERUS ANOMALIES

DODKHOEVA M.F., IDIEVA SH.KH.

State Educational Establishment «Avicenna Tajik State Medical University»

The article describes a rare clinical case of pregnancy in the presence of a bicornuate uterus, admitted to a city maternity hospital. The article describes the course of pregnancy, its unfavorable outcome and complications, the intraoperatively detected form of uterine anomaly, and also indicates the impossibility of a favorable outcome of pregnancy and childbirth in the given case.

Key words: *pregnancy, childbirth, anomaly, bicornuate uterus, complications, uterine rupture*

Аномалии развития матки формируются при неправильном развитии парамезонефральных протоков и приводят к ряду состояний, которые снижают фертильность, осложняют течение беременности и могут неблагоприятно влиять на перинатальный исход. К аномалиям развития матки относятся мюллеровая агенезия, однорогая матка, двурогая матка, матка дидельфис, септированная матка, дугообразная матка и Т-образная матка [7]. По данным Т.С. Биктуровой и соавт. (2019), пороки развития матки наблюдаются в 1 на 1000 случаев среди девочек-подростков, у каждой 3-й женщины с бесплодием, у каждой 6-й с невынашиванием беременности или патологическими родами [1]. В зависимости от формы и степени аномалии матки зависит возможность зачатия и прогрессирования беременности. При двурогой или седловидной матке, при которых зачатие возможно, беременность может протекать как без осложнений, так и с повышенным риском угрозы прерывания беременности, с возможностью преждевременных родов и/или с неправильным положением и предлежанием плода [1].

Как приведено выше, аномалии развития матки, в том числе и двурогая матка, развиваются в периоде эмбриогенеза в результате недостаточного слияния мюллеровых протоков. В родах это приводит не только к преждевременному разрыву плодных оболочек, преждевременному отделению плаценты, самопроизвольному выкидышу, преждевременным родам, задержке внутриутробного развития, но может способствовать разрыву матки у пациенток, особенно с первой беременностью и в любом гестационном возрасте. Несмотря на это, учитывая редкое возникновение таких случаев и потенциальные сопутствующие риски, беременность женщин с двурогой маткой должна вестись активно и индивидуально [6, 7].

Беременность в рудиментарном роге встречается с частотой 1 на 76 000 до 1 на 150 000 женщин [5]. Риск разрыва рудиментарного рога матки также высок в случаях пролонгирования беременности, что может привести к внутреннему кровотечению и летальному исходу [6].

Роды при невыраженных аномалиях могут завершиться физиологически и патология матки остается невыявленной. В таких случаях беременность может осложниться аномалией родовой деятельности – слабостью или их дискоординацией, частичной или полной

преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, послеродовым кровотечением. Поэтому рекомендуется тщательно планировать беременность у контингента с данной патологией и активно вести антенатальное наблюдение при наступлении беременности.

Литературные данные относительно особенностей течения и ведения беременности, родов и перинатальных исходов при аномалиях развития матки весьма скудны, нет четких рекомендаций по ведению этих случаев. В доказательство вышесказанному, приводим описание клинического случая.

Клиническое наблюдение. Пациентка Д., 23 года, первобеременная, поступила в родильный дом в экстренном порядке с жалобами на внезапное резкое ухудшение состояния, боль в животе, слабость. До этого подобного состояния не было. Из анамнеза выяснилось, что в семье она первый ребёнок, росла в благоприятных условиях. Брак родителей неродственный. Беременность матери протекала на фоне угрозы прерывания. Родилась в срок. Росла и развивалась здоровым ребёнком. Из перенесенных заболеваний отмечает ОРВИ, хронический бронхит и ветряную оспу в детстве. Соматически себя считает здоровой. Рост – 152 см, масса тела – 42 кг, ИМТ - 18,1 кг/м^2, т.е., имеется дефицит массы тела. Вредные привычки и профессиональные вредности в течение жизни отрицает. Менархе в 12 лет, продолжительность 3-4 дня, цикл регулярный, безболезненный, но иногда отмечала задержки менструации на 10-15 дней, характер менструации после замужества ни изменился. Половую жизнь начала с 23 лет. Беременность желанная, наступила сразу. На диспансерный учёт по беременности пациентка встала в сроке беременности 11 недель, наблюдалась регулярно. О пороке развития матки узнала случайно в 8 недель беременности при ультразвуковом исследовании. С 23 недель беременность осложнилась гестационным пиелонефритом с латентным течением. При ультразвуковом исследовании в сроке 14-15 недель выявлены угрожающие явления, подтверждена двурогая форма матки, беременность обнаружена в правом роге, размеры левого рога – 65 × 40 × 73 мм.

При поступлении в стационар состояние тяжёлое, сознание притупленное, на вопросы отвечает с трудом. Объективно: цвет кожных покровов и слизистых оболочек бледный. При аускультации лёгких дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушенные, ритмичные, отмечается тахикардия. Пульс 104 ударов в минуту, ритмичный. Артериальное давление 70/40 - 7030 мм рт. ст. Частота дыхания 26 в 1 минуту. Матка с нечеткими контурами, живот болезненный при пальпации. Симптомы раздражения брюшины резко выражены, из-за чего невозможно определить контуры матки и положение плода. Предлежащая часть не определяется. Сердцебиение плода не выслушивается. Выделений из половых путей нет. Мочеиспускание свободное, безболезненное. При вагинальном исследовании: наружные половые органы сформированы правильно, половая щель сомкнута, оволосение по женскому типу, паховые лимфоузлы не пальпируются. Влагалище узкое, слизистая оболочка чистая, розовая. Шейка матки центрирована, длиной до 2,5 см. Цервикальный канал: наружный зев пропускает кончик пальца, внутренний зев закрыт. Деформаций и экзостозов малого таза нет. На основании анамнеза и данных клинического исследования выставлен предварительный диагноз: Беременность 30 недель. Разрыв матки? Внутрибрюшное кровотечение? Внутриутробная задержка развития плода. Антенатальная гибель плода. Смешанный шок 2 степени. Постгеморрагическая анемия.

По данным лабораторных исследований: количество эритроцитов -2,0 × 10^{12} г/л, гемоглабин - 60 г/л, гематокрит - 20%, тромбоциты – 200 × 10^9 г/л, время свертывания крови по Ли-Уайту - 4 мин. 30 сек., время рекальцификации плазмы - 72 сек., АЧТВ - 24 сек., протромбиновый индекс - 107%, протромбиновое время - 15 сек., МНО - 0,9, тромботест - III-IV степени, фибриноген - 1,77 г/л, фибрин – 8 мг.

По результатам лабораторных показателей определяется анемия тяжелой степени и гипофибриногенемия.

В экстренном порядке больная подготовлена для оперативного лечения. Приглашена бригада трансфузиологов, начато переливание плазмы и эритроцитарной массы. Произведена лапаротомия по Пфанненштилью. При осмотре брюшной полости плод свободно плавал в крови, сбоку определялась дряблая матка с большим отверстием с правой стороны, с небольшой полостью и источённой стенкой, а с левой стороны определялся ещё один слепой рог матки (рис. 1). Из брюшной полости были извлечены плод и свободно плавающая плацента, удалено большое количество сгустков и свежей крови. Несмотря на введение утеротоников, матка оставалась дряблой, кровотечение из разорванного отверстия матки продолжалось, поэтому из-за высокого риска кровотечения в послеоперационном

периоде консилиумом было решено произвести высокую надвлагалищную ампутацию матки без придатков. При осмотре удалённого препарата диагноз двурогой матки и разрыв рога, в котором рос плод, был подтверждён. Мёртвая девочка была массой 750 г, длиной 32 см (рис. 2). Общая кровопотеря составила 1500,0 мл. Проведены все меры восполнения кровопотери. Общий объём инфузионно-трансфузионной терапии составил 4700,0 мл вместе с эритроцитарной взвесью, свежезамороженной плазмой и кристаллоидами согласно Национальным стандартам по ведению акушерских кровотечений [2]. Проведенные мероприятия оказались эффективными. По данным лабораторных исследований отмечалась положительная динамика. С учётом высокого риска тромбоэмболических осложнений на фоне массивной кровопотери и интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии проведен курс гепаринотерапии.

Рис.1. Полный разрыв матки

Рис. 2. Недоношенный мёртвый ребёнок извлечен из брюшной полости

При осмотре макропрепарата матки была выявлена деструкция в области истонченной стенки рога матки. При патогистологическом исследовании в эндометрии определялась децидуальная ткань с явлением приращения плаценты в миометрий. Отмечалась полнокровие сосудов и участки кровоизлияния в стенке матки. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Таким образом, в приведенном случае хоть и была диагностирована аномалия развития матки в ранние сроки беременности, ввиду неполноценности мышечного слоя матки и ее истончения произошёл обширный разрыв матки с последующей ее гипотонией, приведшей к массивной кровопотере. Неполноценность структуры строения матки и ее стенок была подтверждена патогистологическим исследованием, что подтверждает данные литературы [4]. Иногда аномалия развития матки обнаруживается интраоперационно, но даже в тех случаях, когда эта патология диагностируется в ранние сроки беременности, неблагоприятные перинатальные исходы невозможно предотвратить [3].

Заключение.

Таким образом, приведенный пример свидетельствует о неблагоприятном течении и исходе беременности при такой аномалии, как двурогое развитие матки. Следовательно, предбрачное и прегравидарное консультирование супружеских пар, раннее выявление пороков развития матки и более тщательное антенатальное и индивидуальное наблюдение за указанным контингентом способствует уменьшению риска разрыва матки и неблагоприятных исходов как для матери, так и для плода. Поэтому при консультировании как беременных, так и небеременных женщин с разными аномалиями развития матки необходимо всестороннее информировать их о всех рисках и неблагоприятных последствиях беременности при указанной патологии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Биктурова Т.С. и др. Особенности течения и исхода беременности у женщин с аномалиями матки // Вестник науки. – 2019. – Т. 1, №. 1 (10). – С. 175-183.

2. Национальные стандарты: кровотечение во время беременности, родов и послеродовом периоде: профилактика, диагностика, акушерская тактика. – Душанбе: Приказ МЗиСЗН РТ от 15.11.2018 г. № 1040

3. Рустамова Н.А., Бурхонова Ш.И., Раббимова Г.Т. Случай выявления аномалии развития матки при экстренной лапаротомии //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 18 (102). – С. 33-37.

4. Самчук П.М., Азоева Э.Л., Розалиева Ю.Ю. Плацентарные нарушения при беременности после реконструктивных операций на матке //Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 12-2 (90). – С. 215-220.

5. Сатыбалдина Б.А., Еспаева Р.Н., Конуркунжилов А.Т. и др. Случай эктопической беременности в рудиментарном роге матки // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2015. – № 2. – С. 12-14.

6. Ягмуров О.Д. и др. Проблемы экспертной оценки случая фатального разрыва стенки рудиментарного рога матки при эктопической беременности //Судебно-медицинская экспертиза. – 2022. – № 2. – С. 40-45.

7. Hosseinirad H., Yadegari P., Falahieh F. et al. The impact of congenital uterine abnormalities on pregnancy and fertility: a literature review // JBRA Assisted Reproduction. – 2021. – Vol. 25, № 4. – P. 608-616.

REFERENCES

1. Bikturova T. S., Osobennosti techeniya i iskhoda beremennosti u zhenshchin s anomaliyami matki [Features of the course and outcome of pregnancy in women with uterine anomalies]. *Vestnik Nauki [Bulletin of Science]*. 2019;1,1(10):175-183.

2. *Natsionalnye standarty: krovotechenie vo vremya beremennosti, rodov i poslerodovom periode: profilaktika, diagnostika, akusherskaya taktika* [National standards: bleeding during pregnancy, childbirth and the postpartum period: prevention, diagnosis, obstetric tactics]. Dushanbe: Prikaz MZiSZN RT ot 15.11.2018 g. № 1040

3. Rustamova N. A., Burkhonova Sh. I., Rabbimova G. T. Sluchay vyyavleniya anomalii razvitiya matki pri ekstrennoy laparotomii [A case of detection of anomalies of uterine development during emergency laparotomy]. *Voprosy Nauki i Obrazovaniya [Issues of Science and Education]*. 2020;18(102):33-37.

4. Samchuk P. M., Azoeva E. L., Rozalieva Yu. Yu. Platsentarnye narusheniya pri beremennosti posle rekonstruktivnykh operatsiy na matke [Placental disorders during pregnancy after reconstructive operations on the uterus]. *Mezhdunarodnyy Nauchno-Issledovatelskiy Zhurnal [International Scientific Research Journal]*. 2019;12-2(90):215-220.

5. Satybaldina B. A., Espaeva R. N., Konurkunzhilov A. T., Sluchay ektopicheskoy beremennosti v rudimentarnom roge matki [A case of ectopic pregnancy in the rudimentary uterine horn]. *Vestnik Kazakhskogo Natsionalnogo Meditsinskogo Universiteta [Bulletin of the Kazakh National Medical University]*. 2015;2:12-14.

6. Yagmurov O. D., Problemy ekspertnoy otsenki sluchaya fatalnogo razryva stenki rudimentarnogo roga matki pri ektopicheskoy beremennosti [Problems of expert assessment of a case of fatal rupture of the wall of the rudimentary uterine horn during ectopic pregnancy]. *Sudebno-Meditsinskaya Ekspertiza [Forensic Medical Examination]*. 2022;2:40-45.

7. Hosseinirad H., Yadegari P., Falahieh F., The impact of congenital uterine abnormalities on pregnancy and fertility: a literature review. *JBRA Assisted Reproduction*. 2021;25(4):608-616.

Сведения об авторах:

Додхоева Мунаввара Файзуллаевна – профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 ТГМУ им. Абуали ибн Сино, академик НАНТ, д.м.н., профессор; тел.: (+992) 918612606; e-mail: dodkho2008@mail.ru

Идиева Шахзода Хакимшоевна – аспирант кафедры акушерства и гинекологии №1 ТГМУ им. Абуали ибн Сино; тел.: (+992) 001551554; e-mail: shakhzoda.idieva@mail.ru

Information about authors:

Dodkhoeva Munavvara Fayzullaevna – Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the Avicenna Tajik State Medical University, Academician of NAST, Doctor of Medical Sciences, Full Professor; tel.: (+992) 918612606; e-mail: dodkho2008@mail.ru

Idieva Shakhzoda Khakimshoevna – Graduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the Avicenna Tajik State Medical University; tel.: (+992) 001551554; e-mail: shakhzoda.idieva@mail.ru

ОҚИБАТҲОИ РАВИШИ ҲОМИЛАДОРӢ ВА ВАЛОДАТ ДАР ЗАНҲОИ ДОРОИ НУҚСОНИ МОДАРЗОДИИ БАЧАДОН

ДОДХОЕВА М.Ф., ИДИЕВА Ш.Х.

Кафедраи акушерӣ ва гинекологии №1 МДТ "Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино"

Дар мақола як ҳолати нодири клиникӣ, ки дар таваллудхонаи шаҳрӣ рух додааст, тасвир мегардад. Дар мавод рафти ҳомиладорӣ, оқибатҳои номусоид ва мушкилиҳои он, шакли аномалияи бачадон, ки дар давоми ҷарроҳии буриши қайсарӣ ошкор шудаст, тавсиф карда шуда, инчунин имконнопазирии натиҷаи номусоиди ҳомиладорӣ ва таваллуд дар ҳолати мазкур нишон дода шудааст.

Калимаҳои асос: *ҳомиладорӣ, таваллуд, аномалия, бачадони душоха, авориз, даридани бачадон*

УДК 616.127-005.8:[618.7:616-008.9]

РАЗВИТИЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЖЕНЩИНЫ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

[1]НАРЗУЛЛАЕВА А.Р., [2]МАХМУДОВА Г.Н.,
[1,2]РАДЖАБЗОДА М.Э., [2]ЗОКИРОВ Б.Н., [2]РАХМАТОВ Б.

[1]Кафедра кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения РТ»
[2]ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии»

В статье представлено клиническое наблюдение острого инфаркта миокарда у женщины 35 лет с мультифакториальным фоном его развития: преэклампсия, избыточная масса тела, дислипидемия, неправильное питание, хроническое психо-эмоциональное перенапряжение. Тяжёлое течение трансмурального инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка с последующим развитием хронической сердечной недостаточности в сочетании с проявлениями полиорганной недостаточности у молодой женщины репродуктивного возраста приобретает повышенное внимание как назревающая причина перинатальной и материнской смертности и ранней инвалидизации наряду с такими их причинами, как тяжёлая преэклампсия/эклампсия, кровотечения и сепсис, что требует разработки тактики ведения такой категории больных с акцентом на раннюю диагностику, своевременное миниинвазивное лечение и адекватную медикаментозную терапию для улучшения прогноза, учитывая физиологические особенности женского организма, включая лактационный период, дальнейшие беременности, роды и перименопаузальный период.
Ключевые слова: *острый инфаркт миокарда, беременность, послеродовый период*

DEVELOPMENT OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN A WOMAN IN THE POSTPARTUM PERIOD

[1]NARZULLAEVA A.R., [2]MAKHMUDOVA G.N.,
[1,2]RADZHABZODA M.E., [2]ZOKIROV B.N., [2]RAKHMATOV B.

[1]Department of Cardiology with a Course of Clinical Pharmacology of the State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan"
[2]State Establishment "Republican Clinical Center of Cardiology"

The article presents a clinical case of acute myocardial infarction in a 35-year-old woman with a multifactorial background of its development: preeclampsia, excess body weight, dyslipidemia, unhealthy diet, chronic psycho-emotional stress. The severe course of transmural myocardial infarction of the anterior wall of the left ventricle with the subsequent development of chronic heart failure in combination with manifestations of multiple organ failure in a young woman of reproductive age is gaining increased attention as an emerging cause of perinatal and maternal mortality and early disability, along with such causes as severe preeclampsia/eclampsia, hemorrhage and sepsis, which requires the development of management tactics for this patients category with an emphasis on early diagnosis, timely minimally invasive treatment and the prescription of adequate drug therapy to improve the prognosis, considering the physiological characteristics of the female body, including the lactation period, further pregnancy and childbirth, and the perimenopausal period.
Key words: *acute myocardial infarction, pregnancy, postpartum period*

Актуальность

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является основной причиной смертности во всем мире. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, в 2022 г. от ИБС умерли 9,24 млн человек [12]. Имеют место поло-возрастные особенности распространённости ИБС: по данным российских эпидемиологов в возрастной группе 20-24 года заболевае¬мость составила 0,08 человека на 1000 населе¬ния, у лиц 30–39 лет - 0,76, в 40–49 лет – 2,13; в 50–59 - 5,81 и в 60–69лет - 17,1 [10]. Мужчины болеют чаще, чем женщины, особенно в моло¬дом и среднем возрастах, а по¬сле 65 лет эти различия исчезают за счет учаще¬ния острого инфаркта миокарда (ИМ) среди женщин, у которых в постменопаузальном периоде это заболевание протекает тяжело, с частыми осложнениями и высокой летальностью – смертность в первые 35 дней у

женщин выше таковой у мужчин и составляет со¬ответственно 14,8% и 9,1%, также чаще отмечаются повторные ИМ (35% про¬тив 29%) [10]. Однако такая тенденция в последние годы нарушена и отмечается не просто омоложение ИМ, а увеличение количества женщин репродуктивного возраста среди этой категории больных, зачастую во время беременности, родов или послеродовом периоде, с другой стороны, наблюдается также рост числа беременностей у женщин старшего репродуктивного возраста, а в Республике Таджикистан - это еще и многорожавшие женщины, и не каждая из них согласна прервать беременность [3]. Среди более чем 43 млн. пациенток острый ИМ выявляется у 3786 (8,7 на 100 тыс. беременных) [6]. Отмечено снижение возраста женщин с первым инфарктом миокарда (на фоне отсутствия динамики факторов риска ИМ), по сравнению с мужчинами, у которых, наоборот, отмечено достоверное увеличение возраста развития первого ИМ. О чём свидетельствует регистр Piramid Study, включивший 28 249 пациентов с ИМ с подъёмом сегмента ST с 2002 по 2014 год [9]. По другим данным, частота развития острого ИМ составляет 3 – 10 случаев на 100 тыс. беременных. Острый ИМ во время беременности связан с высокими показателями неонатальной и материнской смертности, которая достигает 5 – 10% [7], изменяя структуру сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у беременных таким образом, что они становятся в ряд основных причин летальных исходов: по данным Минздрава России, в 2019 г. всего умерли 145 беременных, из них 59 (40,7%) – от экстрагенитальных заболеваний, в том числе 34 (23,4%) – от болезней системы кровообращения (9 – тромбозы, 8 – разрывы сосудистых аневризм, 5 – кардиомиопатии, 5 – пороки сердца, 2 – эндокардит, 5 – прочие заболевания, в том числе инфаркт миокарда) [2]. В США за четыре десятилетия частота ИМ беременных также неуклонно растет, составляя 4,98 случаев на 100 тысяч родов; коэффициент материнской смертности колеблется от 5,1% до 37,0%, а уровни внутрибольничной летальности варьируют от 1% до 11% [1].

В этой связи на примере данного клинического случая, когда у женщины развился острый инфаркт миокарда на 13-й день после нормальных физиологических родов, предоставляется возможность осветить этот вопрос и постараться найти, с одной стороны, причины такой тенденции, с другой стороны - решение путей прогнозирования, профилактики и лечения этой уязвимой группы населения.

Целью наблюдения явилась демонстрация случая развития острого инфаркта миокарда у молодой пациентки в послеродовом периоде.

Клиническое наблюдение. Пациентка Э., 35 лет, обратилась в приемное отделение ГОУ "Республиканский клинический центр кардиологии» 22.10.2023 года, в связи с тяжестью состояния экстренно госпитализирована в отделение реанимации через 3 часа 30 минут от начала заболевания, на 13-е сутки после срочных самопроизвольных родов на сроке беременности 38-39 недель.

Впервые отмечает интенсивные боли сжимающего и давящего характера, преимущественно в эпигастральной области с иррадиацией в межлопаточную область, плечо и обе верхние конечности, продолжительностью до 3 часов, выраженную слабость и головную боль. Больная самостоятельно обратилась в стационар и была госпитализирована.

Из анамнеза следует, что росла и развивалась нормально. Возраст наступления менархе 13 лет. Настоящая беременность 5. Родов 5. Живых детей 5. Роды физиологические. Ранее у себя коронарного анамнеза и других заболеваний сердечно-сосудистой системы не отмечала. С 2012 года верифицирован гепатит В, в связи с чем состоит на учете у инфекциониста и гепатолога. Со слов пациентки, на 35-36 неделях беременности отмечает появление отеков, также эпизоды повышения артериального давления до 160/100 мм рт. ст. В связи с чем пациентка обратилась к акушеру-гинекологу, терапевту и урологу, назначена гипотензивная терапия (метилдопа (допегит) в суточной дозе 750 мг) и уросептики (фуразидин (фурагин)) в суточной дозе 150 мг). На фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика, в виде нормализации гемодинамических показателей. Настоящее ухудшение состояния наблюдается с 12:00 часов 22.10.2023 года, когда впервые появились интенсивные стенокардические боли и выраженная слабость. Пациентка обратилась в НМЦ «Шифобахш», откуда после регистрации ЭКГ и оказания первой медицинской помощи направлена в ГОУ РКЦК. Из факторов риска имеют место хронический стресс, преэклампсия, дислипидемия, высококалорийная пища.

При физикальном осмотре: телосложение правильное, рост 155 см, масса тела 65 кг, индекс массы теле (ИМТ) – 27,06 кг/м^2, окружность талии 88 см. Общее состояние пациентки при поступлении оценивается как крайне тяжелое. Сознание ясное, в пространстве и

времени ориентирована. Кожные покровы бледные, состояние подкожно-жировой клетчатки (ПЖК) – нормальной выраженности (толщина складки 2-3 см), распределение правильное. Признаки отечного синдрома не выявлялись. На нижних конечностях варикозного расширения вен не наблюдается. Температура тела 36,4 °С. Носовое дыхание свободное. При аускультации легких дыхание везикулярное, побочные дыхательные шумы не выслушивались. ЧДД 20 в мин. Сатурация 94%. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Артериальное давление 100/70 мм рт. ст., ЧСС 145 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный. На 4 см ниже уровня пупка пальпируется матка, твердая, безболезненна. Мочеиспускание свободное, без особенностей.

На электрокардиограмме (ЭКГ) при поступлении выявлены элевация сегмента ST в отведениях I, aVL, депрессия ST в II, III, aVF, V4-V5 и отрицательный зубец Т (рис. 1).

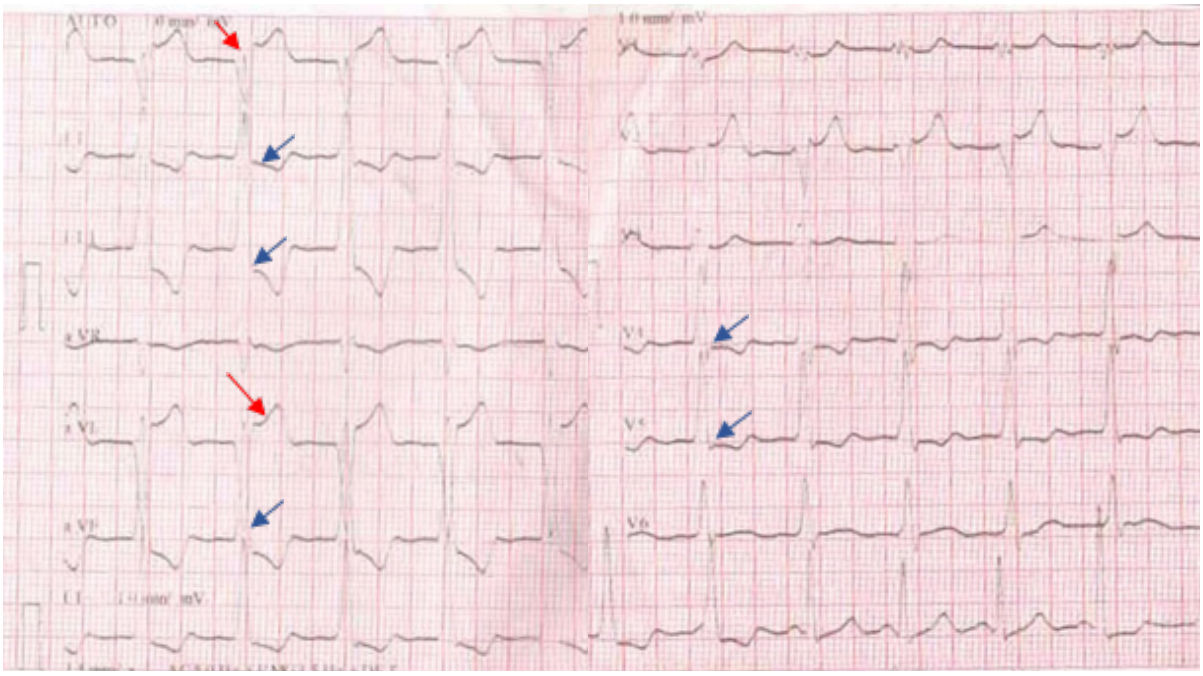


Рис. 1. ЭКГ пациентки при поступлении: элевация ST в отведениях I, aVL (красные стрелки), депрессия сегмента ST (синие стрелки) и отрицательный зубец Т в отведениях II, III, aVF, V4-5

При проведении эхокардиографии (ЭхоКГ) не было выявлено патологических отклонений показателей толщины стенок левого желудочка (ЛЖ) и размеров полостей сердца. Зоны нарушенной локальной сократимости миокарда ЛЖ в виде диффузного гипокинеза миокарда ЛЖ. Недостаточность трикуспидального и митрального клапанов. Легочная гипертензия 1 степени. Регургитация аортального клапана 1-2 степени. снижение фракции выброса (ФВ) ЛЖ до 35 % по Тейхольцу (рис 2.).

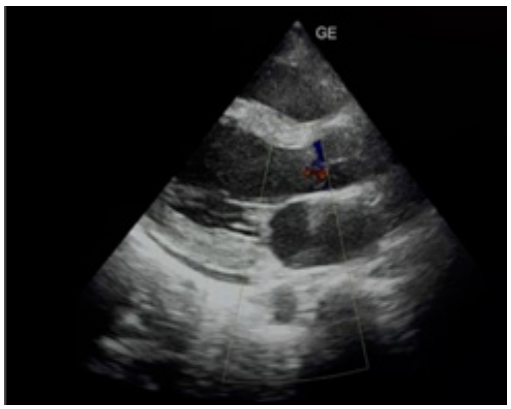


Рис. 2. Эхокардиография пациентки после возникновения болевого синдрома в грудной клетке

Таблица 1

Эхокардиографические данные

Показатель	Сутки			
	1-ые	**2-ые**	**8-ые**	**52-ые**
Аорта, см	3,13		-	2,9
ЛП, см	3,64		-	3,3
ПП, см	3,33		-	3,0
ПЖ, см	2,27		-	2,33
ЛЖ КСР, см	4,33	4,2	4,4	4,6
ЛЖ КДР, см	5,22	5,2	5,6	5,9
ЛЖ КСО, мл	84	81	91	99
ЛЖ КСО, мл	131	131	158	176
ФВ ЛЖ, %	35	38	42	43
DS, %	17	17	21	23
УО, мл	47	50	67	77
ТМЖП, см	1,0	-	-	1,0
ТЗСЛЖ, см	0,91	-	-	0,92
ММЛЖ, г	188,4	-	-	232,6
ИММЛЖ, г/м2	118,8	-	-	146,8
ОТЗСЛЖ	0,34	-	-	0,31
Полость перикарда - объём жидкости, мл	-	110	110	-
Зоны нарушения сократимости, гипо- и акинеза	Диффузный			МЖП
Аортальный клапан – регургитация, степень	I-II	-	-	I
Митральный клапан – регургитация, степень	II	-	-	II
Трикуспидальный клапан – регургитация, степень	II	-	-	II
Клапан легочной артерии – регургитация, степень	-	-	-	I
Легочная гипертензия, степень	I	-	-	нет

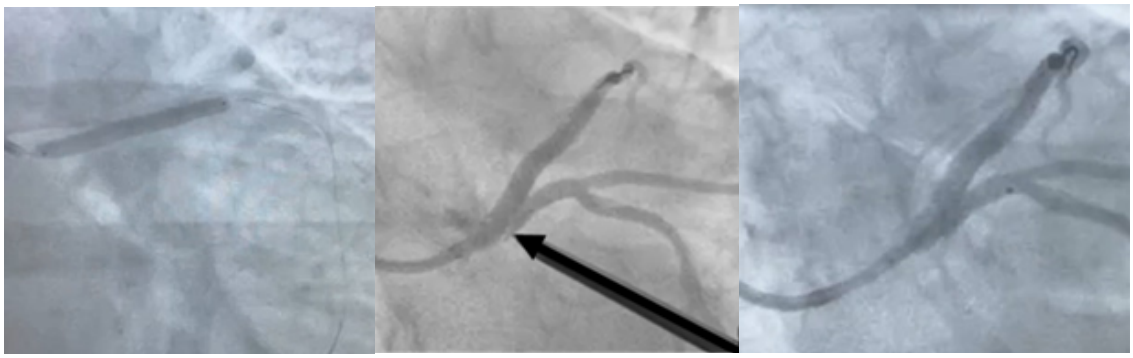
Учитывая клиническую картину и тяжесть состояния пациентки, через 6 часов 30 минут после госпитализации ей была проведена неотложная корогароангиография, при которой выявлены выраженные атеросклеротические изменения коронарных артерий и диссекция передненисходящей коронарной артерии.

Коронароангиография (рис. 3-5): тип кровоснабжения правый, визуализируется стеноз ствола левой коронарной артерии (LCA) 55%, передней нисходящей артерии (LAD) гемодинамически значимый стеноз в начальной части проксимального отдела 99% + выявляется тромб, на протяжении от устья до средней трети визуализируется диссекция LAD; огибающая ветвь (LCX) гемодинамически незначимый стеноз в начальной части 50%; в ветви тупого края (MCA) и правой коронарной артерии (RCA) стенозы не выявляются.

По результатам данных коронароангиографии принято решение об чрескожном коронарном вмешательстве (ЧКВ) симптомзависимой артерии: механическая реканализация и стентирование передней нисходящей артерии (LAD) стентом с лекарственным покрытием (Resolute Integrity (Metronic) коронарных артерий: проведен проводник в дистальную треть LAD, имплантирован первый стент размером 4,0 × 38 мм, от устья ствола до средней трети LAD, учитывая переход зоны диссекции в сторону устья LCx, было принято решение об имплантировании второго стента размером 4,0 × 18 мм по технике Coullote, после чего получен положительный ангиографический результат - стенты полностью расправлены, антеградный кровоток и устранение диссекции, TIMI II.

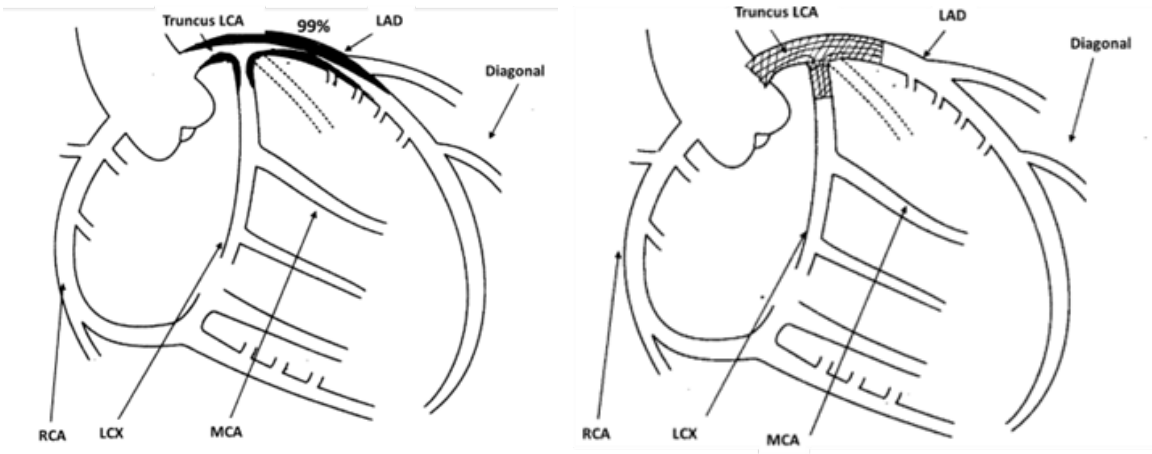
а *в* *с*

Рис. 3. Коронароангиограммы. а - гемодинамическое сужение просвета LCA; в - гемодинамическое сужение просвета проксимального отдела LAD и LCX; с - диссекция LAD на протяжении от устья до средней трети



а *в* *с*

Рис. 4. Коронароангиограммы имплантации первого стента: а - процесс открытия; в - Распространение диссекции от LAD до LCX; с - имплантирование второго стента в LCX



а *в*

Рис. 5. а - Схематическое изображение результатов коронароангиографии: LCA – гемодинамическое сужение просвета, LAD – гемодинамическое сужение просвета и визуализация тромба, LCX - гемодинамическое сужение просвета проксимального отдела; в - Схематическое изображение результатов имплантирования стентов

Данные лабораторных исследований говорят о наличии сдвига лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные лейкоциты – 10%) при нормальных значениях количества лейкоцитов (5,2-9,6 × 10^9/л), дислпидемии за счёт повышения уровня холестерина липопротеидов низкой плотности и уровня общего холестерина (общий

холестерин (ОХ) 4,95 ммоль/*л*, холестерин *Л*ПНП 3,66 ммоль/*л*, холестерин *Л*ПВП 1,10 ммоль/*л*, триглицериды 1,98 ммоль/*л*), повышение активности печёночных ферментов (А*Л*Т 192,2 Ед/*л*, 305,4 Ед/*л*), повышении уровней тропонина - 8,03 нг/*л* (референсные значения 0 - 0,1 нг/*л*) и D-димера 1,55 мг/*л* (референсные значения 0 - 0,1 мг/*л*). Показатели общего анализ мочи свидетельствуют о *л*ейкоцитурии (55-54-56 в поле зрения), протеинурии (0,066‰) и наличии кристал*л*ов мочевой кислоты.

Таблица 2

Показатели клинического, биохимического анализов крови

Показатель	**1-ые сутки**	**2-ые сутки**	**Показатель**	**1-ые сутки**	**2-ые сутки**
Гемоглобин, г/*л*	142	140	Общий белок, г/*л*	-	84,6
Эритроциты, $\times10^{12}$/*л*	-	4,5	ОХ, ммоль/*л*	-	4,95
Гематокрит,%	48	-	Х*Л*НП, ммоль/*л*	-	3,66
Тромбоциты, $\times10^{9}$/*л*	-	348	Х*Л*ВП, ммоль/*л*	-	1,10
*Л*ейкоциты $\times10^{9}$/*л*	5,2	9,6	Триглицериды, ммоль/*л*	-	1,98
Нейтрофилы, %	-	72	АсАТ, Е*Д*/*л*	-	305,4
Эозинофилы, %	-	2	А*л*АТ, Е*д*/*л*	-	192,2
Базофилы, %	-	-	Креатинин, мкмоль/*л*	-	92,2
Моноциты, %	-	1	Калий крови, ммоль/*л*	-	3,7
Палочкоядерные, %	-	10	Натрий крови, ммоль/*л*	-	138
СОЭ, мм/ч	3	7	D-димер, мг/*л*	-	1,55
Г*л*юкоза крови, ммоль/*л*	4,0	5,2	Тропонин I, мг/*л*	-	8,03

Таблица 3

Показатели клинического анализа мочи

Показатель	**1-ые сутки**	**Показатель**	**1-ые сутки**	**2-ые сутки**
Цвет	Соломенно-жёлтый	*Л*ейкоциты	53-55-54	25-26-27
pH	Кислая	Эритроциты	0-0-1	0-0-1
Относительная плотность, г/*л*	1055	Соли	Мочевой кислоты	Мочевой кислоты
Белок, ‰	0,066	Слизь	+++	++

На 2 сутки госпитализации у пациентки развивается кардиогенный шок, как раннее осложнение инфаркта миокарда. Артериальное давление 70/50 мм рт. ст. частота сердечных сокращений 115 ударов в мин. Учитывая склонность к гипотонии и тахикардии, назначена терапия: ивабрадин 10 мг в сутки, клопидогрел 75 мг в сутки, аспирин 100 мг в стуки, аторвастатин 40 мг в сутки, инфузия гепарина, а также, принимая во внимание ранее осложнение инфаркта миокарда, к терапии добавлен норадреналин. На фоне терапии прессорными аминами артериальное давление 100/60 мм рт. ст. ЭКГ на 4-е сутки продемонстрировала формирование зубца QS в отведениях I, aVL V1-2 (рис. 6).

Учитывая состояние после родов, больная проконсультирована гинекологом. При гинекологическом осмотре патологических изменений не выявлено, 13-ые сутки после родов. Матка при пальпации плотная, на 3-4 см ниже уровня пупка.

По УЗИ признаков кровотечения не обнаружено.

На 5-ые сутки в связи со стабилизацией гемодинамических показателей, инфузия норадреналина отменена. АД 100/60 мм рт. ст. (без действия прессорных аминов), ЧСС 84 в мин. На ЭКГ ритм синусовый, элевация сегмента ST до 1-2 мм в I, aVL. QS в отведениях V1-V2.

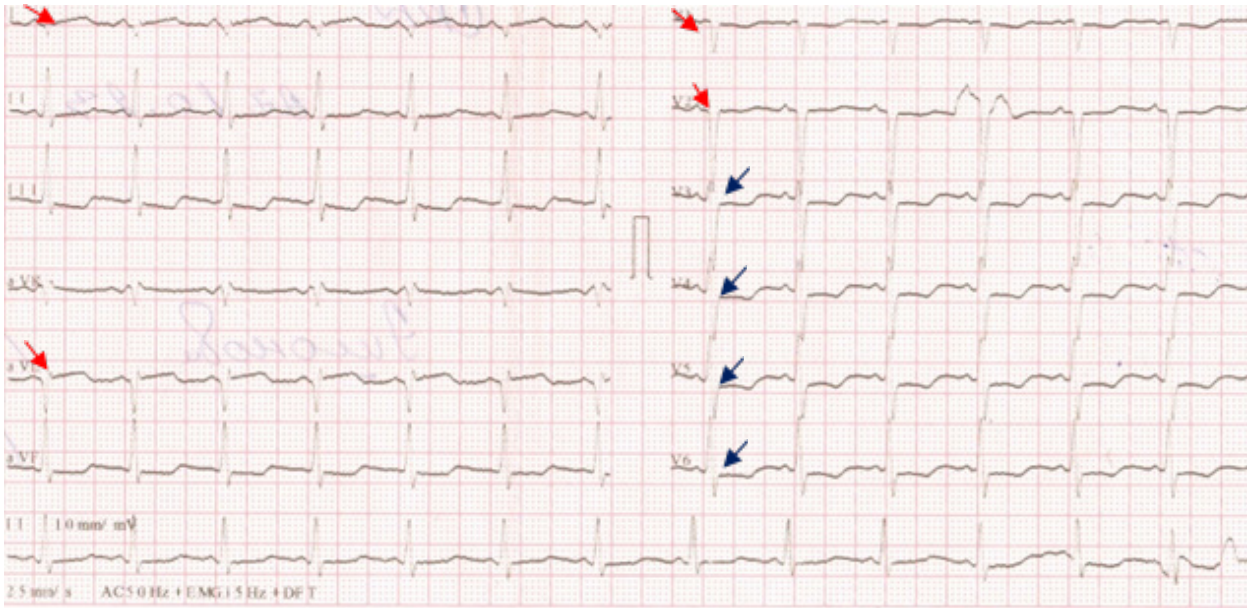


Рис. 6. ЭКГ пациентки на 4 день госпитализации. Отмечается появление QS в отведениях I, aVL V1-2 (красные стрелки), депрессия сегмента ST (синие стрелки) и отрицательный зубец Т в отведениях II, III, aVF, V4-6

На 7-ые сутки госпитализации состояние пациентки стабильное. Ангинозные боли не рецидивировали. Гемодинамические показатели стабильные. Пациентка переведена в палату интенсивной терапии инфарктного отделения. В динамике состояние пациентки без ухудшения. Снижения гемодинамических показателей не наблюдается. При физикальном осмотре дыхание везикулярное, тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80 мм рт. ст. ЧСС 87 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный, матка плотная, пальпируется на 6-7 см ниже пупка.

Клинический диагноз: Основной: Ишемическая болезнь сердца: Первичный острый трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка от 22.11.2023, ангинозного типа. Недостаточность митрального, трикуспидального и аортального клапанов. Состаяние после ангиопластики коронарных артерий стентами с лекарственным покрытием LCA, LAD, LCx от 22.10.2023. Преэклампсия.

Сопутсвующий диагноз: Хронический бронхит в стадии ремисси. Состояние после родов 22-сутки. Хронический пиелонефрит в стадии обострения. Гепатит В.

Осложнения: Хроническая сердечная недостаточность IV ф.к. (NYHA). Killip II GRACE >8 % (126 баллов)

ЭКГ при выписке: ритм синусовый, ЧСС 82 удара в минуту. ЭОС горизонтальная. Патологический зубец Q в I, aVL, QS в отведениях V1-V2, восстановление сегмента ST и двухфазный зубец Т в V3-V6. Пациентка выписана на амбулаторное лечение под наблюдением врача кардиолога. На амбулаторном этапе рекомендован прием ивабрадина, аспирина, клопидогреля, аторвастатина, фуросемида.

На амбулаторном этапе пациентка чувствует себя удовлетворительно. При повторном осмотре через 2 месяца после выписки из стационара по данным ЭхоКГ отмечается увеличение фракции выброса левого желудочка до 42%. Гемодинамические показатели удовлетворительны. АД 110/70 мм рт. ст. ЧСС 72 удара в минуту. Учитывая сниженную фракцию выброса, стентирование коронарных артерий, пациентка продолжает получать терапию: ивабрадин (кораксан®) 7,5 мг, сакубитрил/вальсартан (юперио®), двойную антитромбоцитарную терапию – аспирин (аспиринкардио®) 100 мг и клопидогрел (осфикс®) 75 мг, аторвастатин 40 мг, торасемид 10 мг.

Рассмотренный клинический случай является уже нередкой находкой и ряд исследований в этом вопросе как учёных соседних, таки западных стран тому доказательство [1-5, 11, 13]. В этой связи перед нами стоит задача найти причину такой тенденции и, самое главное, предотвратить рост распространения инфаркта миокарда в наиболее уязвимой группе пациентов – женщин репродуктивного возраста, от которых зависит здоровье и появление на свет нового поколения. С другой стороны, необходимо разработать тактику ведения таких случаев

для сохранения жизни и профилактики инвалидизации, а также улучшения качества жизни пациенток, у которых возможно развитие острого инфаркта миокарда.

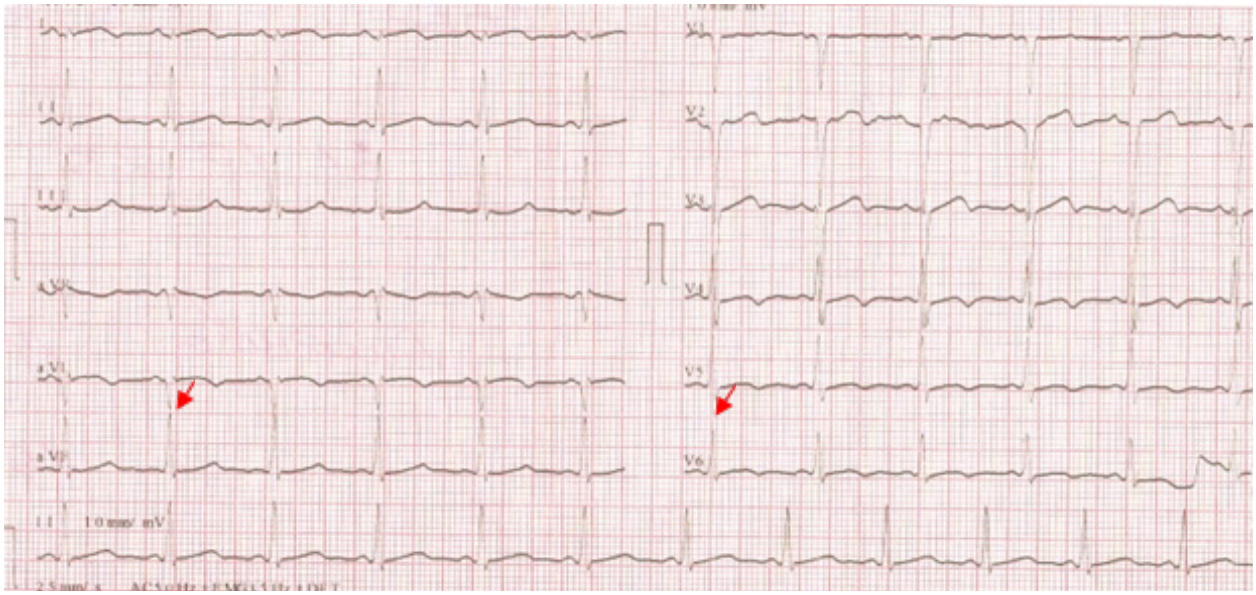


Рис. 7. ЭКГ пациентки на 9 день госпитализации. Зубец QS в отведениях I, avL V1-2 (красные стрелки)

Известно, что ССЗ играют ведущую роль среди экстрагенитальных причин материнской смертности. Число инфарктов выросло за последние три десятилетия из-за увеличения возраста матерей и высокой распространенности модифицируемых сердечно-сосудистых факторов риска, включая артериальную гипертензию (АГ), диабет, ожирение, дислипидемию, депрессию и курение, причем у 90% больных подчеркивается наличие всего одного фактора риска первого инфаркта миокарда в возрасте 18–44 лет. Американские учёные показали, что половина пациентов молодого возраста (до 50 лет) имеют метаболический синдром и у них чаще случается повторный ИМ. Индийские исследователи указывают в качестве факторов риска ИМ в возрасте младше 35 лет низкий уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), высокие соотношения общий холестерин/ЛПВП, липопротеины низкой плотности (ЛПНП)/ЛПВП и аполипопротеин В/аполипопротеин А1. Не исключается роль гиперурикемии как маркера кардиоваскулярного риска, что подтверждается ассоциацией коронарной болезни сердца с гиперурикемией у некурящих младше 35 лет. При детальном изучении гендерных особенностей факторов риска первого ИМ в молодом возрасте выявлено, что у молодых женщин преобладали артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет, а у мужчин – дислипидемия, курение, наркомания [8, 9]. В этой связи нужно подчеркнуть, что у пациентки из рассмотренного случая имелись такие множественные факторы, как избыточная масса тела, дилипидемия и повышение АД, как проявления преэклампсии, одним из механизмов развития которой является эндотелиальная дисфункция, которые привели к раннему атеросклеротическому поражению коронарного русла.

Сама беременность и роды признаны независимыми факторами риска ОИМ, беременные имеют в 3–4 раза более высокий риск развития инфаркта, чем небеременные женщины того же возраста [1, 8]. Перестройка сердечно-сосудистой системы, происходящая в ходе беременности, может выявить предшествующие субклинические ССЗ. Существенные структурные и гемодинамические изменения заключаются в приросте объема циркулирующей крови (140–150% от физиологического состояния вне беременности), повышении частоты сердечных сокращений, увеличении сердечного выброса, снижении общего периферического сосудистого сопротивления, активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, повышенной чувствительности к гуморальным факторам (ангиотензину II, катехоламинам), ремоделировании миокарда (толщина стенки и масса стенки левого желудочка увеличиваются на 28 и 52 % и увеличение массы правого желудочка на 40 %) [1, 2, 4, 8]. Данные изменения приводят к возрастанию нагрузки на сердечно-сосудистую систему и в случае беременности у женщин с ИБС,

нарушениями ритма сердца, сердечной недостаточностью, могут иметь фатальные последствия как для матери, так и для плода [2, 4]. Кроме того, имеет место относительная гиперкоагуляция (с повышением уровней фибриногена, фактора фон Виллебранда, факторов свертывания VII, VIII, IX, X, XII, а также снижением уровня протеина S) – как физиологический механизм снижения кровопотери во время родов и гиперфильтрация с увеличением почечного кровотока на 40%, что предотвращает потерю глюкозы, аминокислот и белков и, возможно, усугубляет метаболические сдвиги, имеющиеся у женщины до наступления беременности [1, 4, 8]. Также вклад вносит гормональный фон и повышенный уровень эстрогена – помимо положительного действия за счет активации расслабления интимы сосудов с помощью оксида азота, также приводит к высвобождению металлопротеиназы, тем самым разрушая структуру стенки сосудов, и повышенный уровень прогестерона, который вызывает дегенерацию эластических волокон и снижение содержания кислого основного вещества мукополисахарида. Дальнейшие гемодинамические изменения происходят в процессе родоразрешения: в активной фазе второго периода родов выполнение приёма Вальсальвы приводит к большим колебаниям центрального венозного давления (ЦВД), к концу третьего периода родов в кровоток матери возвращается около 500 мл маточной крови, что сопровождается увеличением преднагрузки желудочков, выросшей уже за счет увеличения ЦВД и СВ, кроме того, в результате реакции организма на болевые ощущения и стрессовую ситуацию увеличиваются ЧСС и АД. Через 48 часов после родоразрешения за счёт нормализации диуреза и натрийуреза величина СВ, объем циркулирующей крови и ОПСС возвращаются к состоянию на момент 4–12-й недель беременности [1, 2, 8].

Этиология ОИМ во время беременности и перипортального периода разнообразна и включает в себя атеросклероз, спонтанную диссекцию коронарной артерии (СДКА), тромбоз in situ, спонтанный или индуцированный спазм коронарной артерии, а также васкулит, эмболию околоплодными водами, феохромоцитому [1, 2, 8].

Атеросклероз коронарных сосудов и спонтанная диссекция коронарной артерии (СДКА), как в случае с нашей больной, являются основными причинами ОИМ у беременных - это расслоение её стенки, не связанное с атеросклерозом, травмой или ятрогенным воздействием. По данным исследований, СДКА является причиной 4% всех острых коронарных синдромов (ОКС), но заболеваемость значительно выше (22-35% от ОКС) у женщин моложе 60 лет [1, 2]. В развитии СДКА имеют место два основных механизма: повреждение интимы с образованием ложного просвета сосуда или спонтанное кровотечение из vasa vasorum сосудистой стенки и формирование интрамуральной гематомы [1]. СДКА чаще наблюдается у повторнородящих с историей лечения бесплодия или хронической гипертензией/преэклампсии, гиперлипидемией (ГЛП), хронической депрессией в анамнезе, а её встречаемость составляет 1,81 случая на 100 тысяч беременностей. Чаще СДКА наблюдают в первый месяц послеродового периода, особенно в первую его неделю, при этом она характеризуется большой частотой поражения левой КА, многососудистым расслоением и ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST), кардиогенным шоком, тяжелой систолической дисфункции ЛЖ, высокой частотой желудочковых аритмий и смерти [1].

Одной из весьма нечастых причин ИМ у беременных и в перипортальный период является наследственная тромбофилия (НТ). Наиболее яркими и характерными проявлениями НТ считаются акушерская патология (синдром потери плода, преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременные роды и др.) и венозные тромбозы. Поражение артериального русла, в том числе коронарных артерий, встречается гораздо реже, в связи с чем эта патология не всегда ассоциируется с наследственной склонностью к тромбозам и, следовательно, не всегда служит поводом к обследованию на НТ в подобных случаях инфаркта миокарда [6].

Интересным наблюдением является описываемая роль в развитии тромбоза коронарных артерий стимуляции овуляции кломифеном у пациенток с бесплодием [9].

ИМ у беременных протекает как бессимптомно, так и вплоть до развития кардиогенного шока (КШ), который имел место в наблюдаемом клиническом случае, или внезапной смерти (ВС) и характеризуется высокой материнской и перинатальной смертностью, рецидивирующим течением или риском развития повторного ИМ в течение 6 месяцев после родов [1]. К особенностям течения ИМ у молодых женщин можно отнести высокую летальность ввиду атипичной (слабость, нетипичные боли в сердце, одышка на фоне нестабилйной гемо-

динамики) и стертой клинической картины, нераспознавание состояния при первичном медицинском контакте, который также имел место у нашей пациентки, недостаточную фармакотерапию касательно риска кровотечений, преобладание острого коронарного синдрома (ОКС) с подъёмом сегмента ST [1,9]. Нередко клиническая симптоматика ИМ ошибочно принимается за нормальное течение беременности [1]. Диагностировать скрытое ССЗ во время беременности сложно, так как нередко скрининг с помощью ЭКГ и эхокардиографии (Эхо-КГ) может показать нормальные значения или такие изменения ЭКГ на фоне беременности, как горизонтальное положение сердца, имитация гипертрофии ЛЖ, ограничивающие специфичность результатов, а умеренное отклонение оси влево, инверсия зубца Т в отведениях III, V1–V3 и небольшие зубцы Q встречаются среди четверти здоровых в отношении сердечно-сосудистой системы беременных, также встречается депрессия сегмента ST, имитирующая ишемию миокарда и наблюдаемая после индукции анестезии по поводу кесарева сечения [1]. По данным литературы, у большинства пациентов молодого возраста (72%) развивается крупноочаговый инфаркт миокарда как первое проявление ишемической болезни сердца (85%), чаще передней стенки левого желудочка [9], что имело место и у нашей больной. Особенностями представленного случая являлись позднее обращение за медицинской помощью, несвоевременная диагностика на догоспитальном этапе. В этой связи важным подспорьем в диагностике является определение тропонинов I и T, уровни которых при нормальной беременности, родах или под влиянием акушерской анестезии уровни не повышаются. Дифференциальный диагноз следует проводить с тромбоэмболией легочной артерии, расслоением аорты и преэклампсией, миокардитами, перипартальной кардиомиопатией, синдромом такоцубо [1]. Важным аспектом описанным в литературе является прогноз ИМ в молодом возрасте: лучший исход, частое монососудистое поражение в коронарном русле, лучший ответ на ЧКВ, чем на фармакологическую реваскуляризацию [9].

Необходимо отметить, что ведение беременных и женщин во время перипортального периода на фоне ССЗ, особенно ОИМ, – сложная задача, поскольку, учитывая этические нормы, отсутствуют данные рандомизированных многоцентровых клинических исследований в этой популяции больных. Поэтому рекомендации по ведению патологии беременных основаны на данных популяционных исследований, реестров и мнении экспертов. Важно отметить тот факт, что лекарственные препараты, применяемые при лечении ИБС, могут оказать негативное влияние на плод [1, 2, 4].

В этой связи необходимо рекомендовать женщинам уже с имеющейся и документированной ИБС, особенно с осложнениями, проводить своевременную контрацепцию. Так, в РФ, согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития № 736 от 03.12.2007 (ред. от 27.12.2011), инфаркт миокарда в анамнезе при наличии недостаточности кровообращения и нарушений ритма сердца является противопоказанием к вынашиванию беременности [4]. Следующим шагом в профилактике у женщин позднего репродуктивного возраста или наличия поведенческих и биологических факторов риска является прогнозирование развития тромбоза с помощью генетического анализа тромбофилии (ITGA2-a2интегрин, ITGB3-b2интегрин, PAI-1-серпаин, MTHFR_677 MTTRR_66A и др.) и определение уровня гомоцистеина, как провоспалительного маркёра развития эндотелиальной дисфункции и нестабильности атеросклеротических бляшек. В обязательном рутинном порядке с включением в национальные рекомендации необходимы выявление и профилактика как поведенческих факторов риска (неправильное питание, в том числе повышенное употребление соли и готовых продуктов с высоким ее содержанием, гиподинамия, курение), так и биологических факторов риска (АГ, дислипидемия, ожирение, избыточная масса тела и нарушение углеводного обмена, в том числе сахарный диабет): необходим тщательный мониторинг цифр артериального давления, в том числе с использованием суточного мониторирования АД, исследование липидного спектра и выявление нарушения толерантности к глюкозе ещё на этапе планирования беременности, контроль веса матери и повышенное внимание к женщинам, у которых имело место рождение крупного плода (более 4 кг). Необходимо обратить внимание на профилактику преэклампсии и сердечно-сосудистых осложнений аспирином в дозе 100 мг, особенно у лиц группы риска [14].

Родоразрешение пациенток данной категории должно проводиться в условиях акушерских стационаров III уровня с привлечением врачей различных специальностей — акушеров-гинекологов, кардиологов, кардиохирургов, анестезиологов-реаниматологов,

неонатологов [4]. Способ родоразрешения выбирается индивидуально, учитывая акушерские показания, сердечную функцию и сопутствующие ССЗ матери [1, 2, 4]. В случае неосложнённого течения ИМ показано родоразрешение через естественные родовые пути в связи с отсутствием «хирургического» стресса и общего наркоза, меньшая частота послеродовых инфекций и кровопотери. Увеличение объема кровопотери может привести к усугублению ишемии миокарда, в этой связи необходимо максимально бережное родоразрешение с использованием кровосберегающих технологий, например, как предлагает в своём исследовании Баринов С.В. с соаторами, родоразрешение путем кесарева сечения с применением комбинированного подхода - использование спинно-эпидуральной анестезии, билатеральной перевязки маточных сосудов, наложении надплацентарного серозно-мышечного гемостатического шва, применении баллонного маточного катетера Жуковского [4]. При осложненном течении ИМ производится кесарево сечение [1, 2].

На примере нашего случая хотелось бы обратить внимание на необходимость тщательного мониторинга состояния сердечно-сосудистой системы у женщин в послеродовом периоде, даже при отсутствии явных предвестников или факторов риска для сердечно-сосудистых заболеваний.

При наличии признаков высокого риска смерти и осложнений рекомендовано срочное инвазивное вмешательство. Беременность не является противопоказанием для проведения ЧКВ, и в качестве спасительной процедуры его следует выполнять при необходимости [1, 2, 14], что и было продемонстрировано в этой статье.

Лечебные мероприятия должны быть направлены на своевременную антикоагуляцию (пациентки, принимающие пероральные антикоагулянты, должны быть переведены на нефракционированный гепарин, чтобы снизить риск кровотечения у плода и его следует отменить за 24 часа до плановых родов или эпидуральной анестезии) [1], продолжение антиагрегантной терапии аспирином и присоединение клопидогреля при ЧКВ [14], применение антиангинальной терапии, нитратов (нитроглицерина), бета-адреноблокаторов (метопролола - в дородовом периоде и присоединение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), в частности – эналаприла, в послеродовом периоде [1, 2, 14]. В случае присоединения хронической недостаточности после рекомендации об отказе от грудного вскармливания для улучшения прогноза замены иАПФ на комбинацию сакубитрил/валсартан и/или присоединение препаратов группы ингибиторов натрий-глюкозного котранспортёра 2-го типа (SGLT-2) - дапаглифлозин, эмпаглифлозин, кроме того, как в случае с нашей пациенткой, в качестве антиангинального препарата у лиц с низким уровнем АД возможно использование ивабрадина, необходимо также присоединение статинов в качестве основной патогенетической терапии для восстановления эндотелиальной дисфункции, в том числе за счёт плейотропного эффекта, а при развитии перипортальной кардиомиопатии или с целью подавления лактации – бромкриптин [14].

Заключение.

Рассмотренный случай иллюстрирует проблему омоложения инфаркта миокарда среди женщин репродуктивного возраста, также на фоне беременности, родов и послеродового периода, даёт основание для разработки алгоритма ведения такой категории больных с привлечением мультидисциплинарной команды и, самое главное, подчёркивает необходимость проведения профилактических программ среди населения с особым акцентам на этой уязвимой группе в отношение материнской и детской смертности.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. 2018 ЕОК Рекомендации по диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний во время беременности (текст доступен в электронной версии doi:10.15829/1560-4071-2019-6-151-228). // Российский кардиологический журнал. – 2019. - № 6. – С. 151-228.

2. Баринов С.В., Полтанова А.А., Плехо Р.М. и др. Клиническое наблюдение родоразрешения при многоплодной беременности пациентки с крупноочаговым

REFERENCES

1. 2018 EOK Rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu serdechno-sosudistykh zabolevaniy vo vremya beremennosti [2018 ESC Guidelines for themanagement of cardiovascular diseases during pregnancy]. Rossiyskiy Kardiologicheskiy Zhurnal [Russian Cardiological Journal]. 2019;6:151-228.

2. Barinov S. V., Poltanova A. A., Plekho R. M., Klinicheskoe nablyudenie rodorazresheniya pri mnogoplodnoy beremennosti patsientki s krupnoochagovym infarktom

инфарктом миокарда в анамнезе и стентированием коронарной артерии // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2019. - Т. 19, № 1. – С. 76-79.

3. Васильченко М. К., Моисеева А. Ю., Алиджанова Х. Г., Братищев И.В. Актуальные вопросы диагностики и лечения инфаркта миокарда беременных. // Медицинский алфавит. – 2022. - № 9.- С. 8–16.

4. Ваулина Л.В., Патрикеев А.В. Острый инфаркт миокарда у беременных: современное состояние проблемы. // Вестник МЕДСИ. – 2023. – Т. 10, № 1 (33)

5. Давлятова Г.К., Камилова М.Я., Ахмедов А.А., Раззокова Н.Х. Эффективность внедрения новых технологий для оценки качества услуг в снижении материнской смертности // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана.- 2018. - № 1. - С.

6. Константинова Е.В., Балаян Н.М., Шостак Н.А. Инфаркт миокарда у молодых: причины и прогноз заболевания. // Клиницист. – 2017. –Т. 11, № 1. – С. 10-15.

7. Мравян С.Р., Коваленко Т.С., Шугинин И.О., Будыкина Т.С., Федорова С.И. Клинические наблюдения инфаркта миокарда у беременных: роль наследственной тромбофилии // Альманах клинической медицины. – 2020. – Т. 48, № 5.- С. 341–347.

8. Селиверстова Д.В., Якушин С.С. Инфаркт миокарда у женщин репродуктивного возраста: факторы риска, клиническая картина, прогноз. // Кардиология. – 2020. – Т. 60, № 9.- С. 55-61.

9. Сердечная А.Ю., Сукманова И.А. Клинический случай успешного ведения пациентки с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на 29-й неделе беременности. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2023. – Т. 12, № 2.- С. 183-188.

10. Соловьева А.В., Аксентьев С.Б., Ракита Д.Р., Гринькова Я.Н. Особенности течения инфаркта миокарда у молодых женщин. // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 315-318.

11. Третьякова Н.С., Леонова И.А., Болдуева С.А. Особенности течения острого инфаркта миокарда на

miokarda v anamneze i stentirovaniem koronarnoy arterii [Clinical observation of delivery during multiple pregnancy in a patient with a history of large-focal myocardial infarction and coronary artery stenting]. *Rossiyskiy Vestnik Akushera-Ginekologa [Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist]*. 2019;19(1):76-79.

3. Vasilchenko M. K., Moiseeva A. Yu., Alidzhanova Kh. G., Bratishchev I. V. Aktualnye voprosy diagnostiki i lecheniya infarkta miokarda beremennykh [Current issues in the diagnosis and treatment of myocardial infarction in pregnant women]. *Meditsinskiy Alfavit [Medical Alphabet]*. 2022;9:8–16.

4. Vaulina L. V., Patrikeev A. V. Ostryy infarkt miokarda u beremennykh: sovremennoe sostoyanie problem [Acute myocardial infarction in pregnant women: current state of the problem]. *Vestnik MEDSI [MEDSI Bulletin]*. 2023;10,1(33).

5. Davlyatova G. K., Kamilova M. Ya., Akhmedov A. A., Razzokova N. Kh. Effektivnost vnedreniya novykh tekhnologiy dlya otsenki kachestva uslug v snizhenii materinskoy smertnosti [Efficiency of introducing new technologies to assess the quality of services in reducing maternal mortality]. *Vestnik Akademii Meditsinskikh Nauk Tadzhikistana [Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan]*. 2018;1.

6. Konstantinova E. V., Balayan N. M., Shostak N. A. Infarkt miokarda u molodykh: prichiny i prognoz zabolevaniya [Myocardial infarction in young people: causes and prognosis of the disease]. *Klinitsist [Clinician]*. 2017;11(1):10-15.

7. Mravyan S. R., Kovalenko T. S., Shuginin I. O., Budykina T. S., Fedorova S. I. Klinicheskie nablyudeniya infarkta miokarda u beremennykh: rol nasledstvennoy trombofilii [Clinical observations of myocardial infarction in pregnant women: the role of hereditary thrombophilia]. *Almanakh Klinicheskoy Meditsiny [Almanac of Clinical Medicine]*. 2020;48(5):341–347.

8. Seliverstova D. V., Yakushin S. S. Infarkt miokarda u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta: faktory riska, klinicheskaya kartina, prognoz [Myocardial infarction in women of reproductive age: risk factors, clinical picture, prognosis]. *Kardiologiya [Cardiology]*. 2020;60(9):55-61.

9. Serdechnaya A. Yu., Sukmanova I. A. Klinicheskiy sluchay uspeshnogo vedeniya patsientki s infarktom miokarda s podieemom segmenta ST na 29-y nedele beremennosti [A clinical case of successful management of a patient with ST-segment elevation myocardial infarction at the 29th week of pregnancy]. *Kompleksnye Problemy Serdechno-Sosudistykh Zabolevaniy [Complex Problems of Cardiovascular Diseases]*. 2023;12(2):183-188.

10. Soloveva A. V., Aksentev S. B., Rakita D. R., Grinkova Ya. N. Osobennosti techeniya infarkta miokarda u molodykh zhenshchin [Features of the course of myocardial infarction in young women]. *Meditsinskiy Vestnik Severnogo Kavkaza [Medical Bulletin of the North Caucasus]*. 2021;16(3):315-318.

11. Tretyakova N. S., Leonova I. A., Boldueva S. A. Osobennosti techeniya ostrogo infarkta miokarda na dogospi-

догоспитальном этапе у женщин разного возраста. // Скорая медицинская помощь. – 2022. – Т. 23, № 1. – С. 27-32.

12. Шахова О.Б., Кузьмина И.И., Гвинджилия Т.Р. и др. Инфаркт миокарда в послеродовом периоде. // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2022. – Т. 11, № 2. – С. 368-373.

13. George A. Mensah, Valentin Fuster, Christopher J.L. Murray, Gregory A. Roth. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks, 1990-2022. Global Burden Of Diseases. // J Am Coll Cardiol. – 2023. – Vol. 82 (25). – P. 2350–2473

14. Sara Hallum, Saima Basit, Mads Kamper-Jørgensena, Thomas S.G. Sehested, Heather A. Boyd. Risk and trajectory of premature ischaemic cardiovascular disease in women with a history of pre-eclampsia: a nationwide register-based study // European Journal of Preventive Cardiology. – 2023. – Vol. 30. – P. 506–516.

talnom etape u zhenshchin raznogo vozrasta [Features of the course of acute myocardial infarction at the prehospital stage in women of different ages]. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch [Emergency]*. 2022;23(1):27-32.

12. Shakhova O. B., Kuzmina I. I., Gvindzhiliya T. R., Infarkt miokarda v poslerodovom periode [Myocardial infarction in the postpartum period]. *Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch» [Journal named after. N.V. Sklifosovsky "Emergency medical care"]*. 2022;11(2):368-373.

13. George A. Mensah, Valentin Fuster, Christopher J. L. Murray, Gregory A. Roth. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks, 1990-2022. Global Burden Of Diseases. **J Am Coll Cardiol.** 2023;82(25):2350–2473

14. Sara Hallum, Saima Basit, Mads Kamper-Jørgensena, Thomas S.G. Sehested, Heather A. Boyd. Risk and trajectory of premature ischaemic cardiovascular disease in women with a history of pre-eclampsia: a nationwide register-based study. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2023;30:506–516.

Сведения об авторах:

Нарзуллаева Адолат Рахматуллаевна – зав. кафедрой кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, к.м.н.; тел.: (+992) 918 61 58 42; e-mail: adolatnarz@mail.ru

Махмудова Гулнорахон Насруллоевна – больничный ординатор отделения реанимации ГУ РКЦК,; тел.: (992) 93 591 40 50; e-mail: mahmudova.gulnora@gmail.com

Раджабзода Музаффар Эмом – директор ГУ РКЦК, д.м.н., доцент кафедры кардиологии с курсом клинической фармакологии ИПОвСЗРТ; тел.: (992) 918 12 37 37; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Зокиров Баходур Назаралиевич – зав. отделением реанимации ГУ РКЦК; тел.: (992) 988 36 38 40; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Рахматов Бузургмехр Мирзоалиевич – зав. отделением ангиографии ГУ РКЦК; тел.: (992) 93 128 27 16; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Information about authors:

Narzullaeva Adolat Rakhmatullaevna – Head of the Department of Cardiology with a Course of Clinical Pharmacology of State Education Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of Republic of Tajikistan", Candidate of Medical Sciences; tel.: (+992) 918 61 58 42; e-mail: adolatnarz@mail.ru

Makhmudova Gulnora Nasrulloevna – Hospital resident of the Intensive Care Unit of the State Establishment «Republican Clinical Center of Cardiology»; tel.: (992) 93 591 40 50; e-mail: mahmudova.gulnora@gmail.com

Radzhabzoda Muzaffar Emom – Director of the State Establishment «Republican Clinical Center of Cardiology», Doctor of Medical Sciences, Associate Professor at the Establishment "Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of Republic of Tajikistan"; tel.: (992) 918 12 37 37; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Zokirov Bakhodur Nazaralievich – Head of the Intensive Care Unit of the State Establishment «Republican Clinical Center of Cardiology»; tel.: (992) 988 36 38 40; e-mail: cardio2008@inbox.ru

Rakhmatov Buzurgmekhr Mirzoalievich – Head of the Angiography Unit of the State Establishment «Republican Clinical Center of Cardiology»; tel.: (992) 93 128 27 16; e-mail: cardio2008@inbox.ru

ИНКИШОФИ САКТАИ ШАДИДИ МИОКАРД ДАР ЗАНҲОИ ДАВРАИ БАЪДИ ТАВАЛЛУД

[1]НАРЗУЛЛАЕВА А.Р., [2]МАҲМУДОВА Г.Н.,
[1,2]РАҶАБЗОДА М.Э., [2]ЗОКИРОВ Б.Н., [2]РАҲМАТОВ Б.

[1]Кафедраи кардиология бо курси фармакологияи клиникии МДТ "Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон "
[2]МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникии бемориҳои дил»

Дар мақола мушоҳидаи клиникии сактаи шадиди миокард дар зани 35-сола бо заминаи бисёрфактории инкишофи он: преэклампсия, вазни барзиёди бадан, дислипидемия, гизои носолим, ҳаяҷони манфии музмини психоэмотсионалӣ оварда шудааст. Ҷараёни вазнини сактаи трансмуралии миокард дар девори пеши меъдачаи чап бо рушди минбаъдаи нокомии музмини дил дар якҷоягӣ бо зуҳуроти нокомии бисёр узвҳо дар як зани ҷавони синни репродуктивӣ ҳамчун як сабаби пайдоиши маъюбӣ ва фавти модарӣ ва перинаталӣ таваҷҷӯҳи бештар пайдо мекунад. Сабабҳои ба монанди преэклампсияи шадид/эклампсия, хунравӣ ва сепсис, ки таҳияи тактикаи идоракунии ин гуруҳи беморонро бо таваҷҷӯҳ ба ташхиси барвақтӣ, табобати саривақтии каминвазивӣ ва таъини табобати мувофиқи доруворӣ ба пешгӯиро бо назардошти хусусиятҳои физиологии бадани зан, аз ҷумла давраи ширдиҳӣ, ҳомиладории минбаъда, тавалуд ва давраи перименопаузаро беҳтар мекунад.

Калимаҳои асос: *сактаи шадиди миокард, ҳомиладорӣ, давраи баъди тавалуд*

УДК 616.127-005.8:[618.7:616-008.9]

ДВУХЭТАПНАЯ ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ КИСТЫ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА, ОСЛОЖНЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ И ХОЛАНГИТОМ, У РОЖЕНИЦЫ

САИДМУРОДОВ А.С., КАДЫРОВ Д.М., КОДИРОВ Ф.Д., ТАБАРОВ З.В., ВОСИЕВ А.С.

ГУ «Институт гастроэнтерологии Таджикистана» МЗиСЗН РТ

В представленном клиническом наблюдении показаны возможности успешного сочетанного применения минимально инвазивного и традиционного способов хирургического лечения осложненной кисты общего желчного протока у беременной женщины. Важно отметить, что изначально была предпринята верная тактика миниинвазивного антеградного дренирования желчных протоков и кисты. Тактически малотравматичный подход в данном случае был полностью оправдан. При традиционной операции также принято решение о радикальном иссечении кисты желчного протока с формированием гепатикоеюноанастомоза на выключенной петле по Ру. Такая операция не только прерывает патогенетическую цепочку рефлюкса панкреатического сока в кисту, что сохраняется при дренирующих операциях, но и радикально избавляет пациента от рефлюкс-холангита.

Ключевые слова: *киста общего желчного протока, диагностика, хирургическое лечение, двухэтапная тактика*

TWO-STAGE TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF A GIANT CYST OF THE COMMON BILE DUCT, COMPLICATED BY MECHANICAL ICTERUS AND CHOLANGITIS, IN A WOMAN IN LABOR

SAIDMURODOV A.S., KADYROV D.M., KODIROV F.D., TABAROV Z.V., VOSIEV A.S.

State Establishment «Institute of Gastroenterology» of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan

The presented clinical observation shows the possibilities of successful combined use of minimally invasive and traditional methods of surgical treatment of a complicated cyst of the common bile duct in a pregnant woman. It is important to note that the correct tactic of minimally invasive antegrade drainage of the bile ducts and cysts was initially undertaken. The tactically low-traumatic approach in this case was fully justified. In a traditional operation, it was decided to radically excise the cyst of the bile duct with the formation of a hepaticoejunoanastomosis on a switched-off loop according to the Ru. Such surgery interrupts the pathogenetic chain of pancreatic juice reflux into the cyst, which persists during drainage operations, but also radically relieves the patient from reflux cholangitis.

Key words: *common bile duct cyst, diagnosis, surgical treatment, two-stage tactics*

Кистозная трансформация желчных протоков является довольно редким заболеванием. Её частота составляет от 1 случая на 13 000 человек до 1 случая на 2 000 000 человек в мире. В настоящее время существуют две наиболее обоснованные теории патогенеза кист ОЖП: рефлюкс панкреатических ферментов в общий желчный проток при аномальном панкреобилиарном соединении и обструкция дистальной части холедоха [1, 2]. Патогенетической основой заболевания является нейромышечная дисфункция сфинктера Одди, врождённый стеноз [2], аномальное впадение протока поджелудочной железы (ППЖ) в общий желчный проток (ОЖП), способствующие рефлюксу панкреатического секрета в кисту и протоки [1]. Проблема лечения кистозной трансформации желчных протоков в настоящее время широко дискутируется в гепатобилиарной хирургии [3, 4]. Принципиальной задачей хирургического лечения кист желчных протоков является устранение патогенетического механизма формирова-

ния кист и создание условий для беспрепятственного оттока желчи в кишечник. Согласно резолюции юбилейного Конгресса гепатопанкреатохирургов СНГ, прошедшего недавно в г. Душанбе (2023), это может быть реализовано путем полного иссечения кисты с последующим анастомозированием оставшихся протоков с тонкой кишкой; внутреннее дренирование без иссечения кисты является паллиативной операцией, не устраняющей механизм ее развития и ухудшающей прогноз заболевания.

Кисты желчных протоков нередко осложняются механической желтухой и холангитом [1, 4], которые требуют неотложного их устранения. Однако в клинической практике встречаются ситуации, когда устранение кисты связано с высоким риском для жизни пациента. Мы наблюдали беременную женщину с гигантской кистой общего желчного протока, осложненной механической желтухой и холангитом. Выполнение хирургического вмешательства в третьем триместре беременности представляло высокий риск для жизни больной и плода. По этой причине нами применена двухэтапная тактика хирургического лечения кисты общего желчного протока у беременной женщины 38 недель. На первом этапе выполнена чрескожная чреспеченочная холангиостомия с целью декомпрессии билиарного тракта и гигантской кисты, а после разрешения родов и полной стабилизации состояния больной выполнен второй этап – радикальное иссечение кисты общего желчного протока.

Целью нашего исследования явилась демонстрация возможностей успешной диагностики и применения двухэтапной тактики хирургического лечения при осложненной кисте общего желчного протока у женщины в третьем триместре беременности.

Клиническое наблюдение. Больная С., 21 года, беременность 38 недель, 05.07.2023 года госпитализирована в хирургическое отделение комплекса «Истиклол» с жалобами на частые приступы болей в правом подреберье и повышение температуры до 39 °С с ознобами. Жалобы в той или иной степени присутствуют с раннего детского возраста. С 18-летнего возраста стала отмечать частые приступы интенсивных болей в правом подреберье с иррадиацией в спину, периодическую желтушность, подъемы температуры тела до 39 °С с ознобами. Во втором триместре беременности стала отмечать частые приступы холангита с повышением температуры до 39 °С с ознобами, перемежающейся желтухой.

При госпитализации общее состояние средней тяжести. Пациентка ослаблена. Кожные покровы бледные, сухие, тургор снижен. Температура тела 38,5 °С., ЧД 18 в минуту. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС 96 в минуту. АД 100/65 мм рт. ст. Язык влажный, белесоватый. Живот увеличен и напряжен за счет беременности, немного вздут, при пальпации резкая болезненность в правом подреберье, пальпируется болезненное напряженное шаровидное образование. Симптомов раздражения брюшины нет.

Общий анализ крови; лейкоциты 14.10/9.10, эритроциты – 4,1, СОЭ – 34 мм/час. Биохимический анализ крови: билирубин – 122 мкмоль/л, прямой – 92, непрямой - 30, АсАт - 124 Ед/л, АлАт – 112 Ед/л, ЩФ – 779 Е/л. По результатам УЗИ (05.07.2023 г.) диагностирована гигантская киста гепатикохоледоха с расширением внутрипеченочных желчных протоков. 07.07.2023 г. больная переведена в родильное отделение, где родила девочку 2,800 кг.

12.07.2023 г. родильница в связи с повторением приступа холангита переведена в хирургическое отделение. Выполнено под местной анестезией и под контролем УЗ чрескожное наружное дренирование и контрастирование желчных протоков и кисты ОЖП через левый печёночный проток (рис. 1) .

После наружного холангиодренирования приступы холангита купировались. Через неделю больная выписана домой в удовлетворительном состоянии с функционирующим холангиостомическим дренажем. 13.09.2023 г. госпитализирована в специализированное отделении хирургии печени ГУ «Институт гастроэнтерологии». При госпитализации состояние удовлетворительное. После декомпрессии кистозное образование в правом подреберье не пальпируется.

Результаты лабораторных исследований: общий анализ крови: Hb - 114 г/л, Ht - 36%, Эр - 4,4 × 10^{12}, тромбоциты - 365 тыс., лейкоциты - 7,8 × 10^{9}.

Функциональные пробы печени: холестерин - 3,54 ммоль/л; обший билирубин - 68,9 мкмоль/л; АсАт - 62 Е/л; АлАт- 74 Е/л; щелочная фосфатаза - 397 Е/л; общий белок - 70 г/л; амилаза - 71 г/л; альбумин - 42 г/л; глюкоза крови - 4,2 ммоль/л; мочевина – 8,6 ммоль/л; креатинин – 116 ммоль/л.

Выполнена МРТ (07.07.2023 г.), МРХПГ (14.09.2023): шаровидное кистозное образование гепатикохоледоха размерами 15,5 см × 12.5 см с расширением внутрипеченочных желчных протоков: сегментарные до 2 – 5 мм,

проток правой доли - до 30 мм, проток левой доли - до 35 мм. Желчный пузырь распластан на кисте, деформирован. Гигантская киста общего желчного протока IC типа по Тодани с расширнием внутри- и внепеченочных желчных протоков.

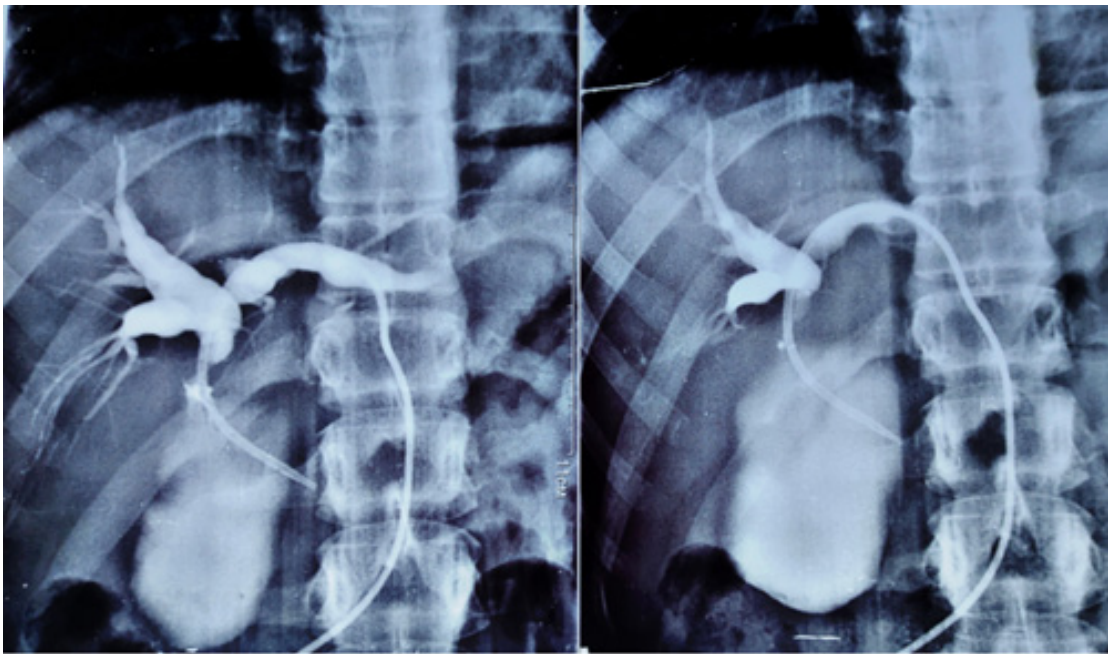


Рис. 1. Чрескожная чреспеченочная холангиография с наружной хлангиостомией. Чрескожное дренирование кисты гепатикохоледоха через леводолевой печеночный проток. Антеградное контрастирование желчных протоков с гигантской кистой общего желчного протока (первый этап операции)

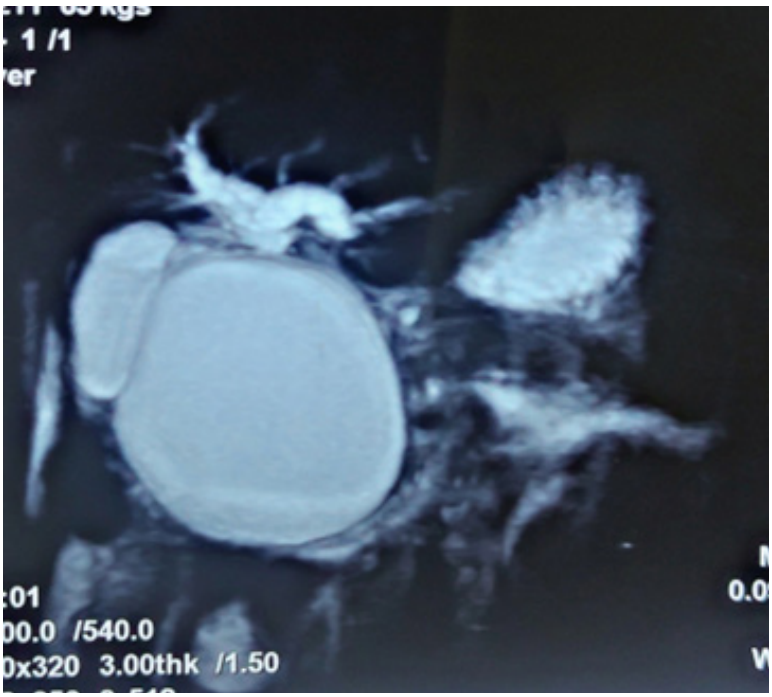


Рис. 2. Магнитно-резонансное холангиопанкреатографическое изображение в коронарной плоскости шаровидное расширение гепатикохоледоха с расширением внутрипеченочных желчных протоков и деформация желчного пузыря. Гигантская киста общего желчного протока Ic типа по Тодани

15.09.2023 г. с диагнозом: киста общего желчного протока (IC тип по Todani), холангит - пациентка была оперирована в плановом порядке. Интраоперационно: При лапаротомии

в подпеченочном пространстве умеренный спаечный процесс. ОЖП был полностью кистозно перерожден от уровня слияния долевых протоков практически до интрапанкреатического отдела, стенки кисты утолщены, рыхлые, легко травмировались (рис. 3, 4); желчный пузырь без признаков воспаления, визуализировались его дно и часть тела. Остальная часть желчного пузыря не дифференцировалась, интимно сливаясь с кистой общего желчного протока, локализованной в гепатодуоденальной связке размерами 15 × 10 × 8 см.

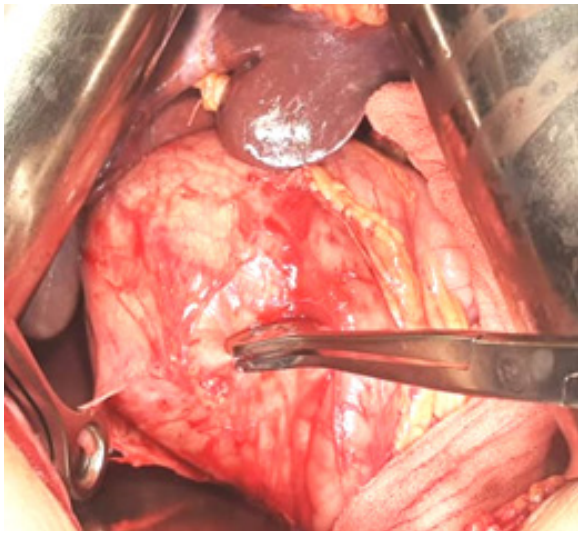


Рис. 3. Операционное фото, Гигантская киста общего желчного протока. Выделение кисты

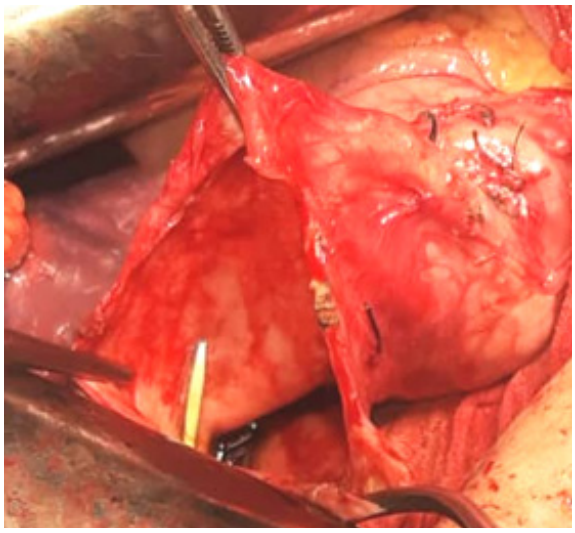


Рис. 4. Операционное фото. Этап резекции гигантской кисты общего желчного протока

Единым блоком с кистой мобилизован и отделен от ложа желчный пузырь. Выполнена резекция кистозно измененного гепатикохоледоха в блоке с желчным пузырем. Дистально ОЖП был выделен до уровня вхождения в поджелудочную железу, отсечен, дистальный конец ушит однорядным непрерывным швом нитью PDS 4/0. Проксимально киста и гепатикохоледох мобилизованы до ворот печени. После пересечения протока на уровне конфлюэнса в рану открылись два протока правой доли и левый долевой проток (рис. 5). Прецизионно сформирован бигепатикоеюноанастомоз однорядным непрерывным швом нитью PDS 4/0 на выключенной по Ру петле тонкой кишки длиной 70 см (рис. 6).

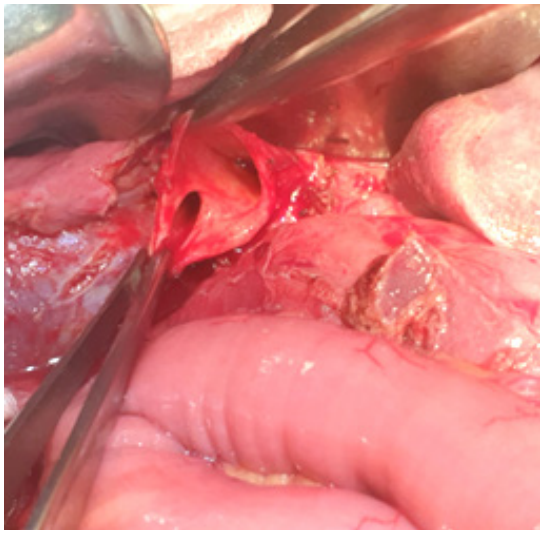


Рис. 5. Операционное фото. Резекция кисты желчных протоков на уровне конфлюэнса. Подготовлена изолированная петля тощей кишки для формирования билиодигестивного анастомоза

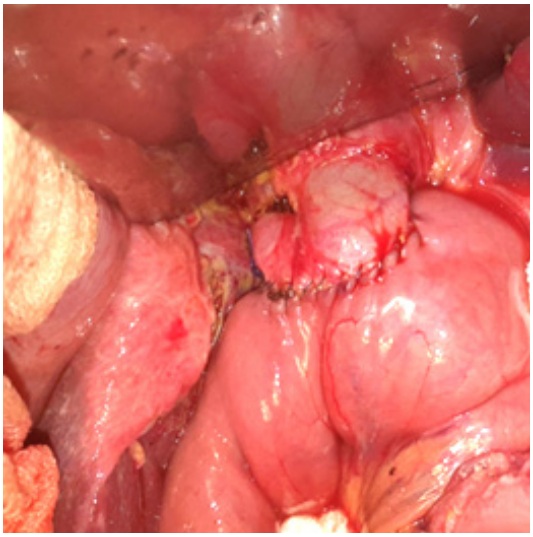


Рис. 6. Операционное фото. Сформирован широкий гепатико-еюноанастомоз «конец в бок» однорядным непрерывным швом

При гистологическом исследовании удаленного препарата стенка кисты холедоха с выраженным склеротическим перерождением мышечного слоя и явлениями хронического воспаления, сохранившаяся местами выстилка представлена атрофичным уплощенным эпителием.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии. Осмотрена через 6 мес., жалоб нет, атаки холангита больше не повторялись. При УЗИ патологические образования в воротах печени не обнаружены, структура печени и поджелудочной железы не изменена, внутрипеченочные желчные протоки не расширены. В зоне анастмоза визуализируется отключенная по Ру петля кишки.

Таким образом, приведенное клиническое наблюдение показывает возможности успешного сочетанного применения минимально инвазивного и традиционного способов хирургического лечения осложненной кисты общего желчного протока у беременной женщины. Важно отметить, что изначально была предпринята верная тактика миниинвазивного антеградного дренирования желчных протоков и кисты. Тактически малотравматичный подход в данном случае был полностью оправдан. При традиционной операции также принято верное решение о радикальном иссечении кисты желчного протока с формированием гепатикоеюноанастомоза на выключенной петле по Ру. Такая операция не только прерывает патогенетическую цепочку рефлюкса панкреатического сока в кисту, что сохраняется при дренирующих операциях, но и радикально избавляет пациента от рефлюкс-холангита.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Брехов Е.И., Калинников В.В., Сычев А.В. Кисты желчных протоков: взгляд на проблему и собственный опыт. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2019. -№ 1. – С. 5-14.

2. Луковкина О.В., Шолохова Н.А., Соколов Ю.Ю., Уткина Т.В.. Роль магнитно-резонансной холангиопанкреатографии при диагностике кистозной трансформации гепатикохоледоха и возможных послеоперационных осложнений (клинический случай) // Радиология – практика. – 2022. - № 3. – С. 74 – 81.

3. Трошина С.А., Степанова Ю.А., Вишневский В.А. Множественные холангиогенные абсцессы печени при кистозной трансформации желчных протоков. // Анналы хирургической гепатологии. – 2020. – Т. 25 (4). – С. 144–152.

4. Mabrut J.Y., Kianmanesh R., Nuzzo G. et al. Surgical management of congenital intrahepatic bile duct dilatation, Caroli's disease and syndrome: longterm results of the French. Association of Surgery Multicentre Study. // Ann Surg. – 2013. – Vol. 258. – С. 713–721.

REFERENCES

1. Brekhov E. I., Kalinnikov V. V., Sychev A. V. Kisty zhelchnykh protokov: vzglyad na problemu i sobstvennyy opyt [Bile duct cysts: a look at the problem and our own experience]. *Kremlevskaya Meditsina. Klinicheskiy Vestnik [Kremlin medicine. Clinical Bulletin]*. 2019;1:5-14.

2. Lukovkina O. V., Sholokhova N. A., Sokolov Yu. Yu., Utkina T. V. Rol magnitno-rezonansnoy kholangiopankreatografii pri diagnostike kistoznoy transformatsii gepatikokholedokha i vozmozhnykh posleoperatsionnykh oslozhneniy (klinicheskiy sluchay) [The role of magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of cystic transformation of the hepaticocholedochus and possible postoperative complications (clinical case)]. *Radiologiya – Praktika [Radiology - Practice].* 2022;3:74-81.

3. Troshina S. A., Stepanova Yu. A., Vishnevskiy V. A. Mnozhestvennye kholangiogennye abstsessy pecheni pri kistoznoy transformatsii zhelchnykh protokov [Multiple cholangiogenic liver abscesses with cystic transformation of the bile ducts]. *Annaly Khirurgicheskoy Gepatologii [Annals of surgical hepatology]*. 2020;25(4):144–152.

4. Mabrut J. Y., Kianmanesh R., Nuzzo G., Surgical management of congenital intrahepatic bile duct dilatation, Caroli's disease and syndrome: longterm results of the French. Association of Surgery Multicentre Study. *Ann Surg*. 2013;258:713–721.

Сведения об авторах:
Саидмуродов Абдугафор Саидназарович – врач-хирург отделения хирургии печени и поджелудочной железы Института гастроэнторологии Таджикистана, к.м.н.; тел.:(+992) 985050967
Кадыров Давронжон Мухамеджанович – старший научный сотрудник ГУ « Института гастроэнтерологии» МЗиСЗН РТ, д.м.н.; e-mail:davron.kadyrov.00@mail.ru
Кодиров Фарход Давронжонович – врач-хирург отделения хирургии желудка и кишечника Института гастроэнтерологии МЗиСЗН РТ, д.м.н.; e-mail: farhod.kadyrov@yandex.com
Табаров Зафар Валиевич – врач-хирург отделения хирургии желудка и кишечника Института гастроэнтерологии МЗиСЗН РТ, к.м.н.; e-mail: Z_tabarov@mail.ru
Восиев Абдусаттор Сабурович – зав. лабораторией функциональной диагностики ГКБ СМП, врач-хирург, к.м.н.; тел.: (+992) 918148711

Information about authors:
Saidmurodov Abdugafor Saidnazarovich – Surgeon, Department of Liver and Pancreas Surgery of the Institute of Gastroenterology of Tajikistan, Candidate of Medical Sciences; tel.:(+992) 985050967
Kadyrov Davronzhon Mukhamedzhanovich – Senior Research Officer of the State Establishment «Institute of Gastroenterology» of the Ministry of Health and Social Protection of Population 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 Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences; e-mail: farhod.kadyrov@yandex.com
Tabarov Zafar Valievich – Surgeon, Department of Stomach and Intestinal Surgery of the State Establishment «Institute of Gastroenterology» of the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Candidate of Medical Sciences; e-mail: Z_tabarov@mail.ru
Vosiev Abdusattor Saburovich – Head of the Laboratory of Functional Diagnostics of the State Clinical Hospital of Emergency Medicine, Candidate of Medical Sciences, tel.: (+992) 918148711

ТАКТИКАИ ДУМАРҲИЛА БАРОИ ТАБОБАТИ ҶАРРОҲИИ ЧУРРАИ КАЛОНИ РУДАИ САФРО БО АВОРИЗИ ЗАРДПАРВИНИ МЕХАНИКӢ ВА ХОЛАНГИТ ДАР ЗАНОНИ ҲОМИЛАДОР

САИДМУРОДОВ А.С., ҚОДИРОВ Д.М.,
ҚОДИРОВ Ф.Д. ТАБАРОВ З.В., ВОСИЕВ А.С.

МД «Пажуҳишгоҳи гастроэнтерологияи Тоҷикистон»-и ВТ ва ҲИА ҶТ

Мушоҳидаи клиникии пешниҳодшуда имкони истифодаи бомуваффақияти якҷояи усулҳои каминвазивӣ ва анъанавии табобати ҷарроҳии ҷурраи калони рӯдаи сафроро дар занони ҳомиладор нишон медиҳад. Бояд қайд кард, ки тактикаи дурусти дренажии каминвазивии антеградии рӯдаҳо ва чурраҳо аз аввал қабул карда шуд. Муносибати тактикии камосеб дар ин ҳолат комилан асоснок буд. Дар рафти амалиёти анъанавӣ инчунин қарор қабул карда шуд, ки чурраи рӯдаи сафро бо ташаккули гепатотсиюностомия дар ҳалқаи хомӯшшудаи Ру бурида шавад. Ҷарроҳии мазкур на танҳо занҷири патогенетикии рефлюкси маҳлули гадуди зери меъдаро ба чурра, ки ҳангоми ҷарроҳии дренажӣ нигоҳ дошта мешавад, қатъ мекунад, балки беморро аз рефлюкс- холангит ба таври куллӣ озод мекунад.
Калимаҳои асос: *чурраи роҳи умумии сафро, ташхис, табобати ҷарроҳӣ, тактикаи думарҳила*

К 90-летию памяти профессора Каримова М.К.
(02.06.1934-03.07.2013)

Каримов Муким Каримович – врач-лечебник, доктор медицинских наук (1986), профессор (1987). Заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии ТГМИ имени Абуали ибн Сино (1980-1992). Директор Худжандского филиала ТГМУ им. Абуали ибни Сино (1997-2005). Лауреат Государственной премии им. Абуали ибни Сино Республики Таджикистан в области науки и техники (1987). Профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ТГМУ им. Абуали ибни Сино (2006-2009). Профессор кафедры валеологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино» (2009-2013).

Муким Каримович родился 2 июня 1934 года в г. Худжанде Ленинабадской области Таджикской ССР.

После окончания средней школы №3 имени 20-летия Октября с серебряной медалью, в 1954 году поступил в Таджикский государственный медицинский институт им. Абуали ибн Сино. За время учебы в институте в течение 6 лет, как квалифицированный спортсмен-футболист, защищая честь Республики Таджикистан, играл в команде мастеров «Хосилот», затем «Энергетик», впоследствии переименованный в «Памир» Душанбе, которая была участником первенства СССР. За короткое выступление в составе молодежной сборной СССР и в команде мастеров он оставил добрый след в истории таджикского футбола. Мастер спорта СССР. Профессор М.К. Каримов, пожалуй, был единственным футболистом, игравший в команде мастеров класса «Б» («Энергетик») по футболу в бывшем Советском Союзе и впоследствии ставший доктором наук, профессором.

После завершения учебы в 1960 году, был оставлен клиническим ординатором кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ТГМИ (1960-1962). Каримов М.К. за время прохождения ординатуры проявил способности, как педагогического работника вуза. Эти и другие положительные качества М.К. Каримова дали возможность рекомендовать его в очную аспирантуру (1962-1965). После успешной сдачи в 1962 году вступительных экзаменов в течение трёх лет он был аспирантом кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ТГМИ им. Абуали ибн Сино.

В 1965 г. защитил кандидатскую диссертацию. В 1966 получил ученую степень кандидата медицинских наук. Заместитель декана педиатрического факультета ТГМУ им. Абуали ибн Сино (1966).

С 1966 по 1972 М.К. Каримов работал ассистентом кафедры нормальной анатомии человека лечебного факультета ТГМИ имени Абуали ибн Сино.

С открытием Таджикского института физической культуры, как спортсмен высокой квалификации, М.К. Каримов с апреля 1972 года был рекомендован и избран по конкурсу на должность заведующего кафедрой анатомии человека и спортивной морфологии Таджикского института физической культуры (1972-1980).

Получил звание доцента (1972). Проректор по учебной и научной работе Таджикского института физической культуры (1973-1975). В этой должности М.К. Каримовым было сделано многое в развитии и становлении молодого Таджикского института физической

культуры. Избран секретарем партийной организации Таджикского института физической культуры (1977-1979).

С августа 1980 года М.К. Каримов, пройдя конкурс, работал заведующим кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии ТГМУ имени Абуали ибни Сино (1980-1992). Декан педиатрического факультета ТГМУ (1981-1992).

Профессор Каримов М.К. – ученик И.Г. Калиничевой, первый из таджиков, защитивший докторскую диссертацию, который продолжил лучшие традиции времён И.Г. Калиничевой. 1986 г. защитил докторскую диссертацию, которая была утверждена 10 июня 1987 года. Научным консультантом был профессор кафедры нормальной анатомии человека лечебного факультета ТГМИ имени Абуали ибн Сино, впоследствии профессор кафедры анатомии человека I Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова, доктор медицинских наук Этинген Лев Ефимович. Каримов М.К. получил звание профессора в 1987 г.

В 1992 г. – профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. С 1993 по 2005 г. – заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Декан медицинского факультета ХГУ им. академика Б. Гафурова (1994-1995). С 1995 по 1996гг. – проректор по учебной и идейно-воспитательной работе ХГУ им. академика Б. Гафурова. Выполнял обязанности ректора ХГУ им. Б. Гафурова.

По приказу Министерства здравоохранения РТ от 18 октября 1997 г. медицинский факультет ХГУ был принят на баланс ТГМУ. С открытием филиала ТГМУ в Худжанде профессор Каримов М.К. был назначен на должность директора Худжандского филиала ТГМУ (1997-2005). В сложных условиях неукомплектованности некоторых кафедр и подразделений нового филиала медицинского университета в Худжанде Муким Каримович приложил много усилий для обеспечения полноценного учебного процесса и подготовки научных кадров. За время функционирования филиала было опубликовано 700 научных статей, защищено 6 докторских и 17 кандидатских диссертаций. Подготовлено 20 клинических ординаторов. Работали 14 докторов наук и 40 кандидатов медицинских наук. С 1991 по 2004 гг. им было выпущено 1672 специалистов, в том числе 905 врачей-лечебников, 415 педиатров, 352 стоматолога.

С 2006 по 2009гг. Муким Каримович работал профессором кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ТГМУ им. Абуали ибни Сино. В период 2009-2013 гг. – профессор созданной им кафедры валеологии ТГМУ имени Абуали ибн Сино.

Научно-практическая деятельность профессора Каримова М.К. была посвящена вопросам характеристики некоторых хирургических разрезов передней брюшной стенки живота; влиянию гипокинезии на морфофункциональное состояние почек и половых желез; кровеносным и лимфатическим сосудам внутренних органов при гипокинезии, экспериментально-морфологическим и морфометрическим исследованиям.

Под его руководством защищены 3 кандидатские диссертации, подготовлена одна докторская. На руководимой им кафедре защищена и утверждена одна докторская диссертация по специальности 14.00.02 – Анатомия.

Автор более 150 научных работ, посвящённых хирургии брюшной стенки и живота, а также экстремальных воздействий на организм, каким является гипокинезия, 4 монографий, 2 учебников, один из которых вышел в соавторстве тремя изданиями, нескольких инновационных предложений и изобретений, а также учебно-методических разработок, рекомендаций и методических пособий. На выходе была еще одна монография и учебник по оперативной хирургии и топографической анатомии на таджикском языке.

За учебник «Очерки по функциональной анатомии человека» (1982, 1987, 2002) Каримов М.К. с соавторами с Я.А. Рахимовым и Л.Е. Этингеном в 1987 году был удостоен Государственной премии в области науки и техники имени Абуали ибн Сино Республики Таджикистан. Эта книга – итог многолетних раздумий, набрала огромный фактический материал. Её главная цель – увлечь. По существу, очерки – новый вид издания синтетического плана, сочетающий научность, доступность, ясность, глубину и достоверность, могут заинтересовать изложением. Именно такой подход обеспечивает подготовку современных мыслящих врачей, обладающих широким кругозором, описывая анатомию, она превращается в увлекательную науку. Не случайно «Очерки» получили крайне благожелательные отзывы и отклики от ряда рецензентов.

Каримов М.К. для созданной им кафедры валеологии выпустил учебник «Валеология. Здоровый образ жизни» для студентов всех факультетов на русском и таджикском языках (2010).

Впервые в бывшем Советском Союзе М.К. Каримовым в 1982 г. был издан библиографический указатель по гипокинезии (гиподинамии), который был дополнен и переиздан повторно в 1997 г. Каримов М.К. проделал весьма трудоёмкую работу, объединив ряд исследований, рассеянных по различным журналам, сборникам и трудам.

Профессор Каримов М.К. ежегодно поддерживал тесные научные, деловые и личные контакты с учеными стран СНГ и Центральной Азии. Выступал с докладами на многих международных конференциях, конгрессах и симпозиумах в гг. Ташкенте, Алма-Ате, Виннице, Тернополе, Киеве, Минске, Санкт-Петербурге, Москве, Югославии, Чехословакии, Германии и многих других. Являлся организатором 4-го Международного Конгресса по интегративной антропологии, проходившей 23-25 мая 2002 года в г. Санкт-Петербурге и председателем секции, выступил с докладом.

За активную работу, научный вклад, организацию учебного процесса и плодотворное участие в общественной жизни университета Каримов М.К. награжден правительственными наградами и грамотами: Медаль «Ветеран труда» (1967, 1990); Знак «Победитель соцсоревнования» (1973, 1977, 1979); «Победитель пятилетки» (1979); «Ударник 10-ой пятилетки» (1980); Медаль ВДНХ «За успехи в народном хозяйстве СССР» (1984); «Отличник высшей школы СССР» (1984); «Отличник здравоохранения СССР» (1985); Лауреат Государственной премии им. Абуали ибни Сино Республики Таджикистан в области науки и техники (1987); Почётные грамоты и медали в честь чествования ТГМИ имени Абуали ибн Сино (1989); «Отличник образования» (1992); Заслуженный деятель науки Республики Таджикистан (1999).

Академик международной российской Академии по интегративной антропологии РФ (1996). Президент Худжандского филиала Международной российской академии интегративной антропологии по Центральной Азии (1996). Академик российской международной Академии по Ювенологии (1998). Член Координационного совета Международной Ассоциации морфологов стран СНГ (1998). Академик международной Академии высшей школы (2004). Академик международной академии «Нури Худжанд» (2000).

За заслуги в области образования и науки, за вклад в развитие кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино» названа в честь профессора Каримова М.К.

Муким Каримович обладал высочайшими нравственными и человеческими качествами. Несмотря на занимаемые должности, он был скромным и отзывчивым человеком. В 2004 году Каримов М.К. издал книгу «Судьба» о детстве, юности и отрочестве, о семье, о своём творческом пути, становлении как личности, профессиональной деятельности, и о беззаветном служении своей Родине и своему народу.

Память о Каримове Мукиме Каримовиче вечно жива в сердцах тех, кто имел счастье перенимать его мудрость, наставления и бесценный опыт. Его наследие продолжает вдохновлять на новые открытия и достижения, напоминая о неизмеримой ценности самоотверженного служения науке, образованию и человечеству.

Светлая память о Каримове М.К.
навсегда останется в памяти благодарных учеников и коллег!

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.