



НИГАҲДОРИИ ТАНДУРУСТИИ ТОҶИКИСТОН
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ТАДЖИКИСТАНА
HEALTH CARE OF TAJIKISTAN

Научно-медицинский рецензируемый журнал

Выходит один раз в 3 месяца

Основан в 1933 г.

1 (364) 2025

Сармухаррир: Ибодов Ҳ.И. – д.и.т., профессор, академики Академии илмҳои тиббӣ-техникии Федератсияи Россия

Муовини сармухаррир: Икромӣ Т.Ш. – доктори илмҳои тиб, дотсент

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ

Абдуллозода Ҷ.А. – д.и.т., профессор, Вазири тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии ҚТ, академики АБИЭБ

Аҳмадов А.А. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ

Аҳмадзода С.М. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ

Ғоибзода А.Ҷ. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ

Қурбон У.А. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ

Мирочов Ғ.Қ. – д.и.т., профессор, академики АМИТ

Муродов А.М. – д.и.т., профессор, академики АИТТ ФР

Олимзода Н.Х. – д.и.т., профессор

Рофиев Р.Р. – н.и.т., профессор, котиби масъул

Разумовский А.Ю. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АИ Федератсияи Россия

Расулов У.Р. – д.и.т., профессор

Главный редактор: Ибодов Х.И. – д.м.н., профессор, академик Медико-технической академии наук Российской Федерации

Заместитель главного редактора: Икромии Т.Ш. – доктор медицинских наук, доцент

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абдуллозода Дж.А. – д.м.н., профессор, Министр здравоохранения и социальной защиты населения РТ, академик МАНЭБ

Ахмедов А.А. – д.м.н., профессор, член-корр. НАНТ

Аҳмадзода С.М. – д.м.н., профессор, член-корр. НАНТ

Ғаибзода А.Дж. – д.м.н., профессор, член-корр. НАНТ

Қурбон У.А. – д.м.н., профессор, член-корр. НАНТ

Мироджов Ғ.Қ. – д.м.н., профессор, академик НАНТ

Муратов А.М. – д.м.н., профессор, академик АМТН РФ

Олимзода Н.Х. – д.м.н., профессор

Рофиев Р.Р. – к.м.н., профессор, ответственный секретарь

Разумовский А.Ю. – д.м.н., профессор, член-корр. РАН Россия

Расулов У.Р. – д.м.н., профессор

ДУШАНБЕ

Зав. редакцией П.Ф. Зубайдов

М У Н Д А Р И Қ А

Оқилова Д.М., Хушвахтова Э.Х. Арзёбии сифати зиндагии занони гирифтори аденомиоз	5
Атакулов Ж.О., Юсупов Ш.А., Теланг Сахир Прасенчит, Фозилҷон-зода М. Табобати фистулаи берунии рӯда дар кӯдакон	11
Бойматова З.К., Алиева Р.Я., Гулакова Д.М., Мулкамонова Л.Н., Нуралиева Ш.А., Пулодзода Фавзия. Хусусиятҳои доплерометрӣ дар занҳои ҳомиладор бо аворизаҳои фишорбаландӣ ва норасоии микроэлементҳо	16
Галеев И.Р., Икромӣ Т.Ш., Сапронов Д.Н., Миронов П.И. Аҳамияти пешгӯии тозакунии лактатҳои хун дар давраи барвақти пасазҷарроҳӣ дар беморони пиронсоли гирифтори синдроми метаболикӣ	22
Давлятова М.Ф., Каримова Д.Г., Абдувалиева М.А. Мақоми соматикӣ ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст	29
Зубайдов Р.Н., Каримова Г.Н., Боев С.Н., Ҷаборов М.Қ., Саидов Ё.У. Патологияи рағҳо ва нишондиҳандаҳои морфо-функционалии қисмҳои чапи дил бо зухуроти системавӣ дар беморони гирифтори буғумдарди тарбодмонанд.....	35
Мурадов А.А., Мурадов А.М., Пирегов А.В., Икромӣ Т.Ш., Мурадова О.К. Таҳлили спектралӣ ва фракталии тағиребии фосилаи дил дар муайян кардани ҳолати функционалии системаи асаби вегетативӣ дар занҳои пас аз таваллуд бо алоими дисфункцияи норасоии бисёрҷисмавӣ	41
Иноятова Н.А., Пирматова М.А., Саъдуллозода Т.С. Натиҷаҳои таҳқиқоти скринингӣ дар соҳаи ихтилоли мубодилаи моддаҳо	51
Рачабзода М.М., Рачабзода И.М., Амонзода Б.А. Таҳлили ва усулҳои пешгирии осебгирии роҳу нақлиёт дар намунаи ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон.....	56
Рачабзода Н.Ф. Арзёбии маркерҳои хуни канорӣ (периферӣ) барои ташҳиси барвақтаи ҳомиладорӣ инкишофнаёфта.....	63
Рустамова Л.М., Еркудов В.О., Табаров М.С., Тоштемирова З.М., Пуговкин А.П. Ошкор кардани норасоии ёд дар сокинони Ҷумҳурии Тоҷикистон бо ёрии истифодаи элементалии таркиби мӯйҳо	69
Сайбурхонов Д.С., Каримов С.С., Қадирова Д.А., Рузиев М.М., Абдухамедов Н.А., Самиева З.Н. Муҳимияти скрининги амбулатории беморҳои ҳамроҳшаванда дар шахсони бо ВНМО зиндагикунандаи калонсол.....	74
Умарова С.Ғ., Мухамади Н.З., Каримова Ф.Н. Ҳолати кумаки онкологӣ ба беморони ба саратони танаи бачадон дучоршуда дар Тоҷикистон.....	81
Худоёрнов С.А., Каримов С.М., Ашуров Ғ.Ғ. Ҳолати муносибати окклюзионӣ артикулятсионӣ байниҳамдигарӣ кӯдакони нуқсонҳои системаи ҷоғу дандондошта.....	89
Шаймонов А.Х. Истифодабарии технологияҳои ҳуҷайрагӣ дар беморони бо пайҳои баъд аз сӯхтагӣ ҷойгиршавиаш гуногун	95

ШАРҲИ АДАБИЁТ

Қурбонова Г.Ҳ. Таркиби намудҳои микрофлораи ковокии даҳон: ҳолати муқаррарӣ, патология ва таъсири сохторҳои ортопедӣ	100
Мирзоев М.Ш., Хочаев М.У., Ғафоров Х.О., Хушвахтов Д.И. Этиология, патогенез ва усулҳои ташҳиси синусити одонтогении суроҳшудаи ҷоғи боло.....	106
Саторов С., Мавлоназарова С.Н., Юсуфӣ С.Ҷ. Хусусиятҳои зиддивирӯсӣ ва зиддибактериявӣ растаниҳои насли <i>Ferula L.</i>	115

ОГЛАВЛЕНИЕ

- Акилова Д.М., Хушвахтова Э.Х. К вопросу о качестве жизни женщин, страдающих аденомиозом
- Атакулов Ж.О., Юсупов Ш.А., Теланг Сахир Прасенджит, Фозилжон-зода М. Лечение наружных кишечных свищей у детей
- Байматова З.К., Алиева Р.Я., Гулакова Д.М., Мулкамонова Л.Н., Нуралиева Ш.А., Пулодзода Фавзия Особенности доплерометрии у беременных женщин с гипертензивными осложнениями и сочетанным дефицитом микронутриентов
- Галеев И.Р., Икромии Т.Ш., Сапронов Д.Н., Миронов П.И. Прогностическая значимость клиренса лактата крови в раннем послеоперационном периоде у пожилых пациентов с метаболическим синдромом
- Давлятова М.Ф., Каримова Д.Г., Абдувалиева М.А. Соматический статус беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями
- Зубайдов Р.Н., Каримова Г.Н., Боев С.М., Джаборов М.К., Саидов Ё.У. Отличительные особенности структурно-функционального ремоделирования левых отделов сердца и сосудистой патологии в рамках ревматоидного васкулита у больных ревматоидным артритом в зависимости от наличия системных проявлений заболевания
- Мурадов А.А., Мурадов А.М., Пырегов А.В., Икромии Т.Ш., Мурадова О.К. Спектральный и фрактальный анализ вариации кардиоинтервала в определении функционального состояния вегетативной нервной системы у родильниц с синдромом полиорганной полисистемной дисфункции недостаточности
- Иноятובה Н.А., Пирматова М.А., Саъдуллозода Т.С. Результаты скринингового исследования в области метаболических нарушений
- Раджабзода М.М., Раджабзода И.М., Амонзода Б.А. Анализ и методы профилактики дорожно-транспортного травматизма на примере Дангаринского района Хатлонской области
- Раджабзода Н.Ф. Оценка маркеров периферической крови для ранней диагностики неразвивающейся беременности, обусловленной нарушением свёртывающей системы крови
- Рустамова Л.М., Еркудов В.О., Табаров М.С., Таштемирова З.М., Пуговкин А.П. Обнаружение йододефицита у жителей Республики Таджикистан с помощью элементного анализа состава волос
- Сайбурхонов Д.С., Каримов С.С., Кадырова Д.А., Рузиев М.М., Абдухамедов Н.А., Самиева З.Н. Важность амбулаторного скрининга сопутствующих заболеваний у взрослых людей, живущих с ВИЧ
- Умарова С.Г., Мухаммади Н.З., Каримова Ф.Н. Состояние онкологической помощи больным раком тела матки в Республике Таджикистан
- Худоёрров С.А., Каримов С.М., Ашуров Г.Г. Состояние окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей с аномалией зубочелюстной системы
- Шаймонов А.Х. Клеточные технологии в ведении больных с послеожоговыми рубцами различной локализации

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

- Курбонова Г.Х. Видовой состав микрофлоры полости рта в норме, при патологии и у лиц с установленными ортопедическими конструкциями
- Мирзоев М.Ш., Ходжаев М.У., Гафаров Х.О., Хушвахтов Д.И. Этиология, патогенез и методы диагностики одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита
- Саторов С., Мавлоназарова С.Н., Юсуфи С.Дж. Противовирусные и антибактериальные свойства растений рода *Ferula* L.

CONTENS

- 5 Akilova D.M., Khushvakhtova E.Kh. On the quality of life of women with adenomyosis
- 11 Atakulov J.O., Yusupov Sh.A., Telang Sahir Prasenjit, Foziljon-zoda M. Treatment of external intestinal fistulas in children
- 16 Baymatova Z.K., Alieva R.Ya., Gulakova D.M., Mulkamonova L.N., Nuralieva Sh.A., Pulodzoda Favziya Characteristics of Doppler ultrasonography in pregnant women with hypertensive complications and combined micronutrient deficiency
- 22 Galeev I.R., Ikromi T.Sh., Sapronov D.N., Mironov P.I. Prognostic significance of blood lactate clearance in the early postoperative period in elderly patients with metabolic syndrome
- 29 Davlyatova M.F., Karimova D.G., Abduvalieva M.A. Somatic status of pregnant women with SARS-CoV-2-associated pneumonias
- 35 Zubaidov R.N., Karimova G.N., Boev S.N., Jaborov M.Q., Saidov Y.U. Vascular pathology and morphofunctional remodeling of the left heart in rheumatoid arthritis: impact of systemic manifestations and rheumatoid vasculitis
- 41 Muradov A.A., Muradov A.M., Pyryegov A.V., Ikromi T.Sh., Muradova O.K. Spectral and fractal analysis of cardiointerval variation in determining the functional state of the autonomic nervous system in postpartum women with multiple organ system dysfunction failure syndrome
- 51 Inoyatova N.A., Pirmatova M.A., Sadullozoda T.S. The results of a screening study in the field of metabolic disorders
- 56 Rajabzoda M.M., Rajabzoda I.M., Amonzoda B.A. Analysis and methods of prevention of road traffic injuries on the example of Dangara district of Khatlon region
- 63 Radjabzoda N.F. Evaluation of peripheral blood markers for early diagnosis of non-developing pregnancy due to coagulation system disorders
- 69 Rustamova L.M., Erkudov V.O., Tabarov M.S., Toshtemirova Z.M., Pugovkin A.P. Detection of iodine deficiency in the residents of the Republic of Tajikistan using trace element analysis of hair
- 74 Sayburhonov D.S., Karimov S.S., Kadirova D.A., Ruziev M.M., Abdukhamedov N.A., Samieva Z.N. The importance of outpatient screening of co-morbidities in adults living with HIV
- 81 Umarova S.G., Muhamadi N.Z., Karimova F.N. State of oncological care for the patients with endometrial cancer in the Republic of Tajikistan
- 89 Khudoyarov S.A., Karimov S.M., Ashurov G.G. Occlusal-articulatory relationships in children with dentofacial anomalies
- 95 Shaimonov A.Kh. Cellular technologies in the management of patients with post-burn scars of various locations

LITERATURE REVIEW

- 100 Kurbonova G.H. The species composition of oral microflora in normal conditions, pathologies, and in individuals with prosthetic constructions
- 106 Mirzoev M.Sh., Hodjaev M.U., Gafarov H.O., Khushvakhtov D.I. Etiology, pathogenesis and diagnostics of odontogenic perforative maxillary sinusitis
- 115 Satorov S., Mavlonazarova S.N., Yusufi S.J. Antiviral and antibacterial properties of plants of the genus *Ferula* L.

УДК: 618.1-089

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-5-11

Д.М. Акилова, Э.Х. Хушвахтова

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ ЖИЗНИ ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ АДЕНОМИОЗОМ

ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии» МЗ и СЗН РТ

Акилова Дилфуза Музаффаровна – заочный аспирант ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии»; Тел.: +992110100999; E-mail: akilova_dilfuza@mail.ru

Цель исследования. Оценка качества жизни женщин с аденомиозом по опроснику Endometriosis Health Profile-5

Материал и методы исследования. Нами было обследовано 127 женщин с различными формами подтвержденного аденомиоза. После обследования все женщины были разделены на 4 группы в зависимости от метода лечения.

Результаты исследования и их обсуждение. На каждую женщину была заведена карта обследования со вкладышем опросника «Профиль здоровья больных эндометриозом, ЕНР-5 + 6», которая заполнялась при первом обращении, через 6 и 12 месяцев после терапии. По результатам анализа ответа пациенток, установлена дифференциация о влиянии разных методов лечения на качество жизни пациенток. Так, лечение комбинированным пероральным низкодозированным КОК (этинилэстрадиол+хлормадинон) и проведение гистерэктомии при аденомиозе показали лучшие результаты среди групп, продемонстрировав наибольшее улучшение в большинстве сфер качества жизни женщин. Установка ЛНГ ВМС «Мирена» также оказалась эффективной, но в меньшей степени при сравнении с двумя другими группами лечения.

Заключение. Применение стандартизированных опросников для оценки качества жизни является важным инструментом для мониторинга эффективности лечения и улучшения подходов к терапии аденомиоза. Выбор тактики лечения зависит от возраста женщины, репродуктивных планов и клинических симптомов. Важно начинать лечение с первых клинических проявлений заболевания, при этом, лечение должно быть длительным, эффективным и безопасным.

Ключевые слова: аденомиоз, качество жизни, Endometriosis Health Profile-5

D.M. Akilova, E.Kh. Khushvakhtova

ON THE QUALITY OF LIFE OF WOMEN WITH ADENOMYOSIS

SI Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, MoHSPP RT

Akilova Dilfuza Muzaffarovna - part-time postgraduate student of the SI Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; Tel.: +992110100999; E-mail: akilova_dilfuza@mail.ru

Aim. To evaluate quality of life in women with adenomyosis using the Endometriosis Health Profile-5 questionnaire.

Materials and methods. A total of 127 women with various forms of confirmed adenomyosis were studied. After the evaluation, all participants were divided into four groups according to the treatment method used.

Results and discussion. Each woman was provided with a medical record that included the Endometriosis Health Profile (EHP-5+6) questionnaire, which was completed at the initial visit and again at 6 and 12 months after treatment. Analysis of the patients' responses revealed differences in the impact of different treatment regimens on quality of life. Specifically, treatment with combined low-dose oral contraceptives (ethinyl estradiol + chlormadinone) and hysterectomy in cases of adenomyosis produced the best results, showing the greatest improvement in most quality-of-life domains. The Mirena LNG IUD was also effective, although to a lesser extent than the other two treatment groups.

Conclusion. The use of standardized questionnaires to assess quality of life is an important tool for monitoring treatment efficacy and improving therapeutic approaches to adenomyosis. The choice of treatment strategy should be based on the woman's age, reproductive plans and clinical symptoms. It is crucial to initiate treatment at the first clinical manifestation of the disease, with a therapy that is long-term, effective, and safe.

Keywords: Adenomyosis, quality of life, Endometriosis Health Profile-5 questionnaire.

Актуальность. Аденомиоз — это распространенное гинекологическое заболевание, которое затрагивает значительную часть женского населения, особенно в репродуктивном возрасте. По данным различных исследований, распространенность аденомиоза среди женщин составляет от 20% до 35% [1, 4, 6, 7]. Однако реальную распространенность заболевания вычислить сложно, потому как аденомиоз может протекать у женщины абсолютно бессимптомно. Основная опасность аденомиоза — бесплодие, наличие боли и обильных кровотечений из половых путей, которые значительно снижают качество жизни пациентки [2, 3, 8]. С учетом высокой распространенности и значительного влияния аденомиоза на качество жизни женщин, исследования в этой области остаются крайне актуальными. Повышение осведомленности о заболевании, разработка новых методов диагностики и лечения, а также оценка эффективности текущих методов терапии являются важными направлениями для улучшения здоровья и благополучия женщин с аденомиозом [5, 9, 10].

Цель исследования. Оценка качества жизни женщин с аденомиозом по Endometriosis Health Profile-5

Материал и методы исследования. В ГУ «НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии» нами было обследовано 127 женщин с различными формами аденомиоза. Все пациентки прошли комплексное обследование, включающее в себя общеклинические, инструментальные и лабораторные методы исследования. После обследования все женщины в соответствии с клиническими проявлениями болезни были разделены на 4 группы:

I группу составили 51 женщина с аденомиозом, в качестве терапии получавшие комбинированный низкодозированный КОК (этинилэстрадиол+хлормадинон) в сочетании с биологически активной добавкой, включавшей индол-3-карбинол и экстракт брокколи;

II группу составили 27 женщин с аденомиозом, которым была установлена ЛНГ ВМС «Мирена»;

III группу составили 37 женщин с аденомиозом, которым была произведена гистерэктомия в связи с неэффективностью консервативного лечения (операция была произведена на базе ГУ НИИАГ и П в отделении гинекологии);

IV группу (наблюдение) составили 12 женщин, у которых аденомиоз не имел клинических проявлений и выступал в качестве сопутствующего диагноза. Им проводилось лечение основного

заболевания, необходимости в проведении специфического лечения не было.

Каждые 6 и 12 месяцев обследуемые женщины были повторно осмотрены врачом, при необходимости проводилось лабораторное и инструментальное обследование.

В ходе исследования качество жизни пациентов анализировалось на основании их ответов на вопросы специализированного опросника «Профиль здоровья больных эндометриозом, ЕНР-5 + 6» и подсчёта итоговых результатов. ЕНР-5 + 6 содержит 11 вопросов (пунктов): пять пунктов, включая боль, контроль и бессилие, эмоциональное благополучие, отсутствие социальной поддержки, представление о себе из основного опросника и шесть пунктов из модульного опросника, включая работоспособность, особенности половой жизни и опасения по поводу бесплодия, лечения и взаимоотношений с детьми и медицинскими работниками. Каждый пункт оценивается по четырехбалльной шкале, где 0 - наилучший вероятный статус здоровья, 4 - наихудший вероятный статус здоровья. Качество жизни всех участниц исследования оценивалось трижды: при первом обращении, через 6 и 12 месяцев терапии. Заполнение анкеты производилось с согласия пациенток после их информирования о цели исследования.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программной системы STATISTICA for Windows (версия 6.0). Производился расчет средних значений, среднеквадратических отклонений. Достоверность разницы двух величин определяли с помощью вычисления критерия Стьюдента. Корреляционный анализ проводился с помощью программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице №1 представлены результаты ответов на вопросы опросника в баллах, которые ясно и наглядно отражают изменение качества всех сфер жизни женщин, страдающих аденомиозом, с момента первого обращения и после 6-12 месяцев терапии.

Полученные данные показывают, что ведущим симптомом при поступлении почти у всех обследованных была боль, но достоверно выше ($p < 0,01$) баллы, характеризующие боль, отмечались в группе гистерэктомии ($3,3 \pm 0,16$) по сравнению с первой и второй группами ($2,4 \pm 0,12$; $2,8 \pm 0,16$ соответственно). В группе наблюдения жалобы на боль также предъявлялись участницами, но её величина в баллах была достоверно ниже ($p < 0,001$), чем в первой, второй и третьей группах

Таблица 1

Характеристика качества жизни обследуемых групп женщин до и после лечения

Контролируемая сфера качества жизни	I группа (n= 51) Комбинированный низкодозированный контрацептив (КОК)/ баллы				II группа (n= 27) ЛВГ ВМС “Мирена” / баллы				III Группа (n=37) Гистерэктомия /баллы				IV Группа наблюдения (n=11) / баллы			
	поступ	6 мес	12 мес		поступ	6 мес	12 мес		поступ	6 мес	12 мес		поступ	6 мес	12 мес	
1 Боль	2,4±0,12 **	1,0±0,11*	0,4±0,08		2,8±0,16 *	1,1±0,15*	0,5±0,11		3,3±0,16 **	0,8±0,11	0,3±0,07		1,7±0,2 ***	0,4±0,20*	0,2±0,18	
2 Сила воли/ бессилие	2,4±0,10*	1,2±0,12*	0,6±0,09		3,0±0,11 **	1,6±0,15*	0,9±0,15*		3,8±0,06 **	1,5±0,12	0,7±0,09 **		1,7±0,22*	0,5±0,15*	0,2±0,11 **	
3 Эмоциональное неблагополучие	2,1±0,09***	1,1±0,09	0,6±0,09		2,5±0,14*	1,3±0,12	0,7±0,15		3,3±0,07 ***	1,4±0,12	0,8±0,09		1,6±0,25 ***	0,9±0,22	0,6±0,22	
4 Социальное благополучие	1,9±0,10**	0,9±0,10	0,5±0,08		2,0±0,18 **	0,8±0,12*	0,4±0,11		2,9±0,06 **	1,1±0,08*	0,5±0,08*		0,8±0,20 ***	0,08±0,08 ***	0	
5 Самооценка	1,8±0,11***	0,9±0,10*	0,5±0,08*		2,0±0,20 **	0,9±0,15*	0,6±0,12		3,0±0,06 ***	1,4±0,08**	0,9±0,11*		1,0±0,3 ***	0,5±0,2 **	0,4±0,19*	
A Работоспособность	2,2±0,12**	1,1±0,11*	0,5±0,09		3,0±0,12 **	1,4±0,15 **	0,7±0,12		3,6±0,08 ***	1,4±0,08 **	0,6±0,08 **		1,6±0,26 ***	0,3±0,19 **	0,2±1,1	
В Взаимоотношение с детьми	1,8±0,12*	0,6±0,09*	0,2±0,06		2,0±0,22*	0,7±0,14	0,3±0,10		2,9±0,11*	0,9±0,11*	0,4±0,08		0,16±0,1 ***	0	0	
В Число пациентов про- пустивших вопрос, n	–	–	–		–	–	–		–	–	–		–	–	–	
С Половая жизнь	2,4±0,11***	1,3±0,1*	0,8±0,11		3,1±0,13*	1,6±0,13	1,0±0,14		3,6±0,08 ***	1,7±0,12***	0,9±0,08		1,7±0,34 ***	0,4±0,2 ***	0,3±0,2*	
D Взаимоотношение с врачами	1,7±0,1***	0,7±0,09	0,3±0,07*		2,3±0,13*	0,8±0,11	0,3±0,10*		2,7±0,09 ***	0,9±0,08	0,1±0,05*		0,9±0,22 ***	0	0	
E Переживание по поводу эффективности предшествующего лечения	2,0±0,11***	0,6±0,1	0,3±0,07*		2,7±0,15 ***	0,8±0,12	0,1±0,06*		3,8±0,06 ***	0,9±0,13	0,2±0,11		1,7±0,34 ***	0,7±0,26	0,4±0,23	
Число пациентов пропустивших вопрос, n	–	–	–		–	–	–		–	–	–		–	–	–	
F Бесплодие	0,7±0,21	0,7±0,21	0,7±0,21		0,3±0,2	0,3±0,2	0,3±0,2		0,6±0,24	0,6±0,24	0,6±0,24		1,3±0,56	1,3±0,56	1,3±0,56	

Примечание: p* < 0,05; p** < 0,01; p*** < 0,001 - статистическая значимость различий показателей между сравниваемыми группами (по U-критерию Манна-Уитни).

и отмечалась у незначительного числа женщин ($1,7 \pm 0,22$). После терапии отмечалась положительная динамика и снижение выраженности боли во всех группах. Достоверное ($p < 0,05$) отличие имело место через 6 месяцев терапии в группе наблюдения ($0,4 \pm 0,20$) по сравнению с первой и второй группами ($1,0 \pm 0,11$ и $1,1 \pm 0,15$ соответственно).

Бессилие чаще отмечали женщины, которые вошли в III группу. Оценка бессилия составила $3,8 \pm 0,06$ баллов, что было достоверно выше ($p < 0,001$), чем в I-ой группе ($2,4 \pm 0,10$), во II и IV группах ($3,0 \pm 0,1$ и $1,7 \pm 0,22$ соответственно). В отношении снижения баллов, характеризующих бессилие, также отмечались позитивные сдвиги: в III группе оно снизилось в 1-3 раза через 6 и 12 месяцев по отношению к начальным цифрам и статистически значимо ($p < 0,01$) отличалось от группы наблюдения через 12 месяцев терапии ($0,7 \pm 0,09$ и $0,2 \pm 0,11$ баллов). В свою очередь, в I-й и II-ой группах фиксировалось снижение бессилия в 1-2 раза и имело место статистически значимое ($p < 0,05$) отличие между ними через 6 месяцев ($1,2 \pm 0,12$ и $1,6 \pm 0,15$ соответственно). В IV-й группе отмечено значимое снижение как через 6, так и через 12 месяцев терапии и достоверно отличалось ($p < 0,05$) через 6 месяцев по сравнению с I и II группами, а через 12 месяцев - с III группой ($p < 0,01$).

В ходе исследования еще раз нашёл свое подтверждение тот факт, что аденомиоз значительно влияет на физическое и эмоциональное состояние женщин. Согласно опросам, до 60% женщин с аденомиозом испытывают хроническую тазовую боль, что значительно снижает их способность выполнять повседневные задачи и участвовать в социальной жизни [4]. Эмоциональное неблагополучие чаще отмечали женщины, вошедшие в группу, где проводили гистерэктомию и численное выражение его составило $3,3 \pm 0,07$ баллов, что достоверно ($p < 0,001$) отличалось от всех групп сравнения ($2,1 \pm 0,09$; $2,5 \pm 0,14$ и $1,6 \pm 0,25$ соответственно). Та же негативная тенденция касалась и социального благополучия. Положительные изменения вышеуказанных сфер качества жизни у женщин после терапии приводило к повышению их самооценки, что было статистически значимо ($p < 0,001$) между III группой ($1,4 \pm 0,08$) и группами сравнения через 6 и 12 месяцев ($0,9 \pm 0,10$; $0,9 \pm 0,15$; $0,5 \pm 0,2$ соответственно).

Наличие аденомиоза также имеет экономические последствия для женщин, так как они часто вынуждены пропускать работу и учебу из-за

сильной боли и других симптомов. Так, снижение работоспособности составило в первой группе $2,2 \pm 0,12$ баллов, во второй группе - $3,0 \pm 0,12$, в третьей - $3,6 \pm 0,08$ и в четвертой $1,6 \pm 0,26$ баллов, что было статистически значимым ($p < 0,001$). В процессе терапии отмечалось улучшение данного параметра в 2-6 раз в третьей группе, в первой и второй группе - в 3-4 раза, а в четвертой - в 4-6 раз после 6-12 месяцев терапии.

Переживание по поводу эффективности предстоящего лечения женщины в III группе отмечали чаще, чем в других сравниваемых группах и это различие было достоверным ($p < 0,001$) ($3,8 \pm 0,06$; $2,0 \pm 0,11$; $2,7 \pm 0,15$; $1,7 \pm 0,34$ соответственно). Это объясняется тем, что в III группе пациенткам предстояло хирургическое удаление важного органа, в какой-то степени, отвечающего за восприятие своей женской сущности, что, естественно, приводило к сильным переживаниям и характеризовалось эмоциональной неуравновешенностью. После проведенного вмешательства, по-видимому, в связи с положительным эффектом терапии, выраженность переживаний у обследованных женщин уменьшилась.

Взаимоотношения с врачами улучшились и стали более доверительными. В группе наблюдения через 6-12 месяцев терапии женщины его оценили в 0 баллов. В группе, где производили гистерэктомию, взаимоотношения с врачами составило $0,1 \pm 0,05$ баллов через 12 месяцев лечения, что было достоверно ниже, чем в группах медикаментозной терапии ($0,3 \pm 0,07$ и $0,3 \pm 0,10$ баллов соответственно).

Все вышеуказанные изменения в сферах жизни участниц исследования так же влияли на их отношения в семье с детьми и на их половую жизнь. Эти изменения отмечались во всех трёх группах лечения. Чаще всего изменения в половой сфере ($3,6 \pm 0,08$) и в отношениях с детьми ($2,9 \pm 0,11$) регистрировались в третьей группе. После 6 месяцев терапии обе эти сферы качества жизни улучшились, что демонстрирует уменьшение баллов в 1,5 раза, но тем не менее величина баллов все ещё была достоверно выше ($p < 0,05$), чем в группах сравнения. Часть пациенток отказалась отвечать на вопросы касательно этих щепетильных тем, что было предусмотрено опросником.

Отмечавшееся женщинами бесплодие было вторичным. От момента поступления и после 12 месяцев терапии величина баллов за ответ на этот вопрос осталась неизменной, в связи с противозачаточным эффектом полученного лечения.

Также был проведен анализ корреляционной зависимости в различных сферах качества жизни между параметром из опросника и методом лечения от момента поступления и через 6 и 12 месяцев терапии. В таблице №2 приведены результаты корреляционного анализа сфер качества жизни обследуемых групп женщин.

Результаты анализа показали, что наиболее сильная корреляционная связь отмечалась в первой и второй группах. В III и IV группах в среднем имела средняя и малая положительная корреляционная связь. Полученные данные отражают дифференциацию влияния различных методов лечения аденомиоза на качество жизни пациенток. Так, лечение комбинированным пероральным низкодозированным КОК (этинилэстрадиол+хлормадинон) и проведение гистерэктомии при аденомиозе показали лучшие результаты среди групп, продемонстрировав наибольшее улучшение в большинстве сфер качества жизни женщин. Установка ЛНГ ВМС «Мирена» также оказалась эффективной, но в меньшей степени при сравнении с двумя

другими группами лечения. Наблюдение без активного вмешательства приводит к наименьшему улучшению, что подчеркивает важность активного лечения для повышения качества жизни женщин с аденомиозом.

Закключение.

1. Применение стандартизированных опросников для оценки качества жизни является важным инструментом для мониторинга эффективности лечения и улучшения подходов к терапии аденомиоза.

2. Выбор тактики лечения аденомиоза зависит от возраста женщины, репродуктивных планов и клинических симптомов. Важно начинать лечение с первых клинических проявлений заболевания, при этом, лечение должно быть длительным, эффективным и безопасным.

3. По результатам анализа ответов пациенток на опросник «Профиль здоровья больных эндометриозом, ЕНР-5 + 6», установлена дифференциация о влиянии разных методов лечения на качество жизни пациенток: терапия комбини-

Таблица 2

Корреляционная зависимость сфер качества жизни обследуемых женщин от метода и длительности лечения.

	Контролируемая сфера качества жизни	I группа (n= 51) КОК)			II группа (n= 27) ЛВГ ВМС “Мирена”			III группа (n=37) Гистерэктомия			IV группа (n=12) Наблюдение		
		п-6	п-12	6-12	п-6	п-12	6-12	п-6	п-12	6-12	п-6	п-12	6-12
	Поступление и лечение												
1	Боль	0,8	0,7	0,7	0,8	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,7	0,5	0,8
2	Сила воли/бессилие	0,7	0,5	0,7	0,7	0,6	0,7	0,4	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4
3	Эмоциональное благополучие	0,7	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,6	0,7	0,6	0,7
4	Социальное благополучие	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4	0,6	0,09	0,05	0	0,4	0	0
5	Самооценка	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,8	0,5	0,3	0,6	0,7	0,6	0,9
A	Работоспособность	0,7	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,5	0,3	0,6	0,6	0,2	0,8
B	Взаимоотношение с детьми	0,6	0,5	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4	0,5	0	0	0
	Число пациентов пропустивших вопрос	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C	Половая жизнь	0,7	0,6	0,7	0,6	0,2	0,5	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,9
D	Взаимоотношение с врачами	0,5	0,4	0,6	0,5	0,3	0,6	0,07	0,1	0,7	0	0	0
E	Переживание по поводу эффективности предшествующего лечения	0,5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5	0,2	0,1	0,7	0,3	0,3	0,8
	Число пациентов пропустивших вопрос	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	Бесплодие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: п-6 -корреляционная зависимость при поступлении и через 6 месяцев терапии; п-12 -при поступлении и через 12 месяцев терапии; п -6 – 12 -через 6 и 12 месяцев терапии ($r = 0,2 - 0,3$ – малая связь (зелёный цвет); при $r = 0,4 - 0,6$ – средняя связь (синий цвет); при $r = 0,7- 0,9$ связь сильная (красный цвет).

рованным оральным низкодозированным КОК (этинилэстрадиол+хлормадинон) и проведение гистерэктомии при аденомиозе показали лучшие результаты среди обследованных групп, продемонстрировав наибольшее улучшение в большинстве сфер качества жизни женщин. Оказалась также эффективной и ЛНГ ВМС «Мирена», но в меньшей степени при сравнении с двумя другими группами лечения.

4. Аденомиоз является серьезным заболеванием, которое может значительно снижать качество жизни женщин. Комплексный подход к лечению, включающий медикаментозную терапию, хирургическое вмешательство и психологическую поддержку, может существенно улучшить состояние пациенток.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 8-10 см. в REFERENCE)

1. Адамян Л.В. Современные методы оценки качества жизни больных с эндометриозом (обзор литературы) / Л.В. Адамян, М.М. Сонова, К.Н. Арсланян // Лечащий врач. - 2018. - №11. - С. 70-73.
2. Гаврилова Т.Ю. Клинико-морфологические особенности диффузной и узловой форм аденомиоза / Т.Ю. Гаврилова // Проблемы репродукции. - 2015. - №1. - С. 74-79.
3. Горпенко А.А. Клиника, анамнестические особенности и качество жизни пациенток с узловым и диффузным аденомиозом / А.А. Горпенко, В.Д. Чупрынин, Т.Ю. Смольнова и др. // Медицинский совет. - 2021. - №13. - С. 68-76.
4. Коррекция железодефицитной анемии у пациенток с гинекологическими заболеваниями с использованием липосомального железа / Т.А. Федорова, О.М. Борзыкина, Э.М. Бакуридзе и др. // Акушерство и гинекология. - 2017. - Т. 19, №1. - С. 68-73.
5. Краснополянская К.В. ЭКО в современных алгоритмах лечения бесплодия при аденомиозе / К.В. Краснополянская, Т.А. Назаренко, А.А. Попов, А.А. Федоров. - М.: Медпресс-информ, 2019. - 72 с.
6. Линде В.А. Современные представления об аденомиозе / В.А. Линде, М.В. Резник, В.А. Тарасенкова, Э.Э. Садыхова // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2018. - Т. 23, №3. - С. 36-39.
7. Цхай В.Б. Современные методы оперативного лечения тяжелых форм аденомиоза / В.Б. Цхай, Н.Ю. Цыганкова // Сибирское медицинское обозрение. - 2016. - №2. - С. 22-31.

REFERENCE

1. Adamyan L.V. Sovremennyye metody otsenki kachestva zhizni bolnykh s endometriozom (obzor literatury) [Modern methods of assessing the quality of life of

patients with endometriosis (literature review)]. *Lechashchiy vrach – Physician*, 2018, No. 11, pp. 70-73.

2. Gavrilova T.Yu. Kliniko-morfologicheskie osobennosti diffuznoy i uzlovoy form adenomioza [Clinical and morphologic features of diffuse and nodular forms of adenomyosis]. *Problemy reproduksii – Problems of reproduction*, 2015, No. 1, pp. 74-79.

3. Gorpenko A.A. Klinika, anamnestichekie osobennosti i kachestvo zhizni patsientok s uzlovym i diffuznym adenomiozom [Clinic, anamnestic features and quality of life of patients with nodular and diffuse adenomyosis]. *Meditsinskiy sovet - Medical Council*, 2021, No. 13, pp. 68-76.

4. Korrektsiya zhelezodefitsitnoy anemii u patsientok s ginekologicheskimi zabolevaniyami s ispolzovaniem liposomalnogo zheleza [Correction of iron deficiency anemia in patients with gynecological diseases using liposomal iron]. *Akusherstvo i ginekologiya – Obstetrics and Gynecology*, 2017, Vol. 19, No. 1, pp. 68-73.

5. Krasnopolskaya K.V. EKO v sovremennykh algoritmax lecheniya besplodiya pri adenomioze [IVF in modern algorithms of infertility treatment for adenomyosis]. Moscow, Medpress-inform Publ., 2019. 72 p.

6. Linde V.A. Sovremennyye predstavleniya ob adenomioze [Current understanding of adenomyosis]. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii - Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*, 2018, Vol. 23, No. 3, pp. 36-39.

7. Tskhay V.B. Sovremennyye metody operativnogo lecheniya tyazhelykh form adenomioza [Modern methods of surgical treatment of severe forms of adenomyosis]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie - Siberian Medical Review*, 2016, No. 2, pp. 22-31.

8. Development of a French version of the Endometriosis Health Profile 5 (EHP-5): cross-cultural adaptation and psychometric evaluation. *Quality of Life Research*, 2017, Vol. 26 (1), pp. 213–220.

9. Wang J., Deng X., Yang Y. Expression of Grim-19 in the foci of adenomyosis and its possible role in the pathogenesis of the disease. *Fertility and Sterility*, 2016, Vol. 105 (4), pp. 1093–1101.

10. Selcuk S., Sahin S., Demirci O. Translation and validation of the Endometriosis Health Profile (EHP-5) in patients with laparoscopically diagnosed endometriosis. *The European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 2015, Vol. 185, pp. 41–44.

ХУЛОСА

Д.М. Окилова, Э.Х. Хушвахтова

АРЗЁБИИ СИФАТИ ЗИНДАГИИ ЗАНОНИ ГИРИФТОРИ АДЕНОМИОЗ

Мақсади таҳқиқот. Татбики пурсишномаи тандурусти Endometriosis Profile-5 барои муайян

кардани сифати ҳаёти беморони гирифтори аденомиоз, ки усулҳои гуногуни табобат мегиранд

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар Пажухишгоҳи тадқиқоти илмӣ акушерӣ, гинекология ва перинатология мо 127 нафар занонро бо шаклҳои гуногуни аденомиоз тасдиқ намудем. Баъди муоина ҳамаи занон вобаста ба усули табобат ба 4 ғуруҳ тақсим карда шуданд.

Натиҷаҳо ва муҳокимаҳои онҳо. Барои ҳар як зан, корти муоина бо замиаи саволномаи «Профили саломатии беморони эндометриоз, ЕНР-5 + 6», ки дар муоинаи аввал, 6 ва 12 моҳ пас аз табобат пур карда шудааст, таҳия карда шуд. Дар асоси натиҷаҳои таҳлили воқуниши беморон фарқият дар таъсири усулҳои гуногуни табобат ба сифати ҳаёти беморон муқаррар карда шуд. Ҳамин тариқ, табобат бо вояи пасти шифохӣ (этинилэстрадиол +

хлормадинон) ва гистерэктомия барои аденомиоз дар байни ғуруҳҳо натиҷаҳои беҳтаринро нишон дода, беҳтаршавии бештарро дар аксари соҳаҳои сифати зиндагии занон нишон доданд. Насб кардани Mirena низ самаранок буд, аммо дар муқоиса бо ду ғуруҳи дигари табобат ба андозаи камтар.

Хулоса. Истифодаи саволномаҳои стандартӣ барои арзёбии сифати зиндагӣ воситаи муҳими мониторинги самаранокии табобат ва тақмил додани равишҳо ба табобати аденомиоз мебошад. Интиҳоби тактикаи табобат аз синну соли зан, нақшаҳои репродуктивӣ ва аломатҳои клиникӣ вобаста аст. Муолиҷаро аз зухуроти аввалини клиникӣ беморӣ оғоз кардан муҳим аст ва табобат бояд дарозмуддат, самаранок ва беҳатар бошад.

Калимаҳои калидӣ. Аденомиоз, сифати ҳаёт, саволномаи профили саломатии эндометриоз-5.

УДК 613.95:616.34-007.253

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-11-16

Ж.О. Атакулов, Ш.А. Юсупов, Теланг Сахир Прасенджит, М. Фозилжон-зода

ЛЕЧЕНИЕ НАРУЖНЫХ КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ У ДЕТЕЙ

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, Самарканд

Юсупов Шухрат Абдурасулович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии №1 СамГМУ; Тел.: +998915481613; E-mail: shuchrat_66@mail.ru

Цель исследования. Изучить особенности хирургического лечения наружных свищей.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 16 детей в возрасте от 9 месяцев до 18 лет с наружными кишечными свищами. Среди причин, приведших к образованию свищей, первое место заняли абсцесс аппендикса и перитонит (12 пациентов).

Результаты исследования и их обсуждение. У большинства пациентов были выявлены лабиформные свищи тонкой кишки, тогда как трубчатые свищи чаще встречались в толстой кишке. Диагностика основывалась на характере кишечных выделений, что позволяло уточнить локализацию свища. Например, выделения из высоких тонкокишечных свищей содержали желчь, тогда как выделения из толстокишечных свищей чаще напоминали оформленный кал. У шести пациентов были одиночные свищи, тогда как у остальных наблюдалось от двух до пяти свищей, включая сочетания тонкокишечных и толстокишечных свищей. Множественные свищи сопровождалась более сложными диагностическими и лечебными задачами. Хирургическое лечение в 9 случаях включало резекцию пораженного участка тонкой кишки с наложением анастомоза конец-в-конец. Все оперативные вмешательства осложнялись выраженными спаечными процессами в брюшной полости, что требовало от хирургов особой осторожности и тщательного планирования.

Выводы. Во всех случаях хирургическое вмешательство было осложнено выраженным спаечным процессом в брюшной полости.

Ключевые слова: наружные кишечные свищи, кишечная непроходимость, энтеростома, колостома, перитонит.

J.O. Atakulov, Sh.A. Yusupov, Telang Sahir Prasenjiti, M. Foziljon-zoda

TREATMENT OF EXTERNAL INTESTINAL FISTULAS IN CHILDREN

SEI Samarkand State Medical University, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Yusupov Shuhrat Abdurasulovich - Doctor of medical sciences, professor, head of the department Pediatric surgery №1 SSMU; Tel.: +998915481613; E-mail: shuchrat_66@mail.ru

Aim. To study the features of surgical treatment of external fistulas.

Materials and methods. 16 children aged from 9 months to 18 years with external intestinal fistulas were observed in the current study. Among the causes that led to the formation of fistulas, an appendix abscess and peritonitis were the most common, occurring in 12 patients.

Results. In most patients, labiform fistulas were found in the small intestine, whereas tubular fistulas were more common in the colon. The diagnosis was based on the nature of the intestinal discharge, which helped to specify the location of the fistula. For example, discharges from small bowel fistulas contained bile, whereas those from large bowel fistulas more often resembled solid stool. Six patients had solitary fistulas, while the others had two to five fistulas, including combinations of small and large intestinal fistulas. Multiple fistulas were associated with more complex diagnostic and therapeutic challenges. In nine cases, surgical management included resection of the affected segment of small bowel with construction of an end-to-end anastomosis. All surgical procedures were complicated by significant adhesions in the peritoneal cavity, requiring special care and careful planning by the surgeon.

Conclusions. Surgical intervention was complicated in all cases by a pronounced adhesive process in the abdominal cavity.

Keywords: external intestinal fistulas, intestinal obstruction, enterostomy, colostomy, peritonitis.

Abstract. Spontaneous external intestinal fistulas in children are complications of acute diseases or trauma to the abdominal organs. The causes of such fistulas can be different (acute appendicitis, intussusception, intestinal obstruction, damage to internal organs as a result of abdominal trauma), but a common feature in the pathogenesis of intestinal fistulas is limited or widespread purulent peritonitis. External intestinal fistulas (EIFs) in children remain a significant challenge in pediatric surgery due to their complex etiology, high risk of complications, and the delicate physiological state of pediatric patients. These pathological connections between the intestinal lumen and the skin surface can arise from congenital abnormalities, surgical interventions, trauma, or infections. The management of EIFs requires a comprehensive understanding of their pathophysiology, meticulous surgical techniques, and an interdisciplinary approach to optimize outcomes and minimize morbidity.

The incidence of EIFs in pediatric patients, while lower than in adults, carries a unique set of challenges. Unlike adults, children are particularly vulnerable to nutritional deficiencies, fluid and electrolyte imbalances, and infections due to their limited physiological reserves. These complications, if not addressed promptly, can lead to severe consequences, including failure to thrive, sepsis, and even mortality. Thus, the treatment of EIFs in children demands careful planning and execution tailored to the specific needs of the pediatric population.

Advances in surgical techniques and postoperative care have significantly improved the prognosis for children with EIFs. The primary goals of treatment include the closure of the fistula, restoration of

intestinal continuity, and prevention of recurrence. Non-operative management, such as total parenteral nutrition (TPN) and wound care, plays a crucial role in stabilizing patients before definitive surgical intervention. However, the timing of surgery, the choice of surgical approach, and the management of associated complications remain topics of ongoing debate and research.

Recent studies emphasize the importance of a multidisciplinary team in managing EIFs. Pediatric surgeons, nutritionists, infectious disease specialists, and intensive care physicians collaborate to address the multifaceted aspects of this condition. Nutritional support, both enteral and parenteral, is a cornerstone of treatment, ensuring adequate caloric intake to promote healing and growth. Additionally, advances in imaging techniques have enhanced preoperative planning, enabling surgeons to accurately assess the location and extent of the fistula and its relation to surrounding structures.

Despite these advancements, challenges persist in the treatment of EIFs in children. High-output fistulas, for instance, pose a particular challenge due to their association with significant fluid and electrolyte losses. Additionally, the presence of underlying conditions such as necrotizing enterocolitis, inflammatory bowel disease, or postoperative adhesions can complicate treatment. Innovative solutions, such as the use of biologic dressings, tissue adhesives, and minimally invasive surgical techniques, are being explored to address these challenges and improve outcomes.

In conclusion, the treatment of external intestinal fistulas in children is a dynamic and evolving field. While significant progress has been made in

understanding the pathophysiology and management of EIFs, ongoing research and innovation are needed to further enhance treatment strategies. By prioritizing a multidisciplinary approach and leveraging advancements in technology and surgical techniques, the prognosis for children with EIFs can continue to improve, ensuring better quality of life and long-term health outcomes. The role of nutritional factors and immune status in children with intestinal fistulas deserves special attention. It is known that insufficient intake of nutrients due to loss of intestinal contents and increased body energy requirements leads to severe hypoproteinemia and micronutrient deficiency, which, in turn, exacerbates the course of the disease and reduces the effectiveness of treatment. This makes it important to implement nutrition correction protocols, including parenteral and enteral nutrition, taking into account the individual characteristics of patients.

In addition, improving the diagnosis of intestinal fistulas at an early stage remains an important priority. The use of modern imaging techniques such as magnetic resonance imaging, high-resolution ultrasound and contrast X-rays makes it possible to clarify the localization of fistulas, determine their relationship to surrounding structures and develop an individual treatment plan.

Progress in the field of regenerative medicine also opens up prospects in the treatment of intestinal fistulas. Tissue engineering and the use of biological materials to stimulate the healing of fistula passages can significantly reduce the duration of hospitalization and improve the quality of life of patients. However, these methods are still under development and require further clinical studies.

An important area remains the training of medical personnel in modern approaches to the treatment of this pathology. Simulation training, the use of virtual reality, and the implementation of evidence-based medical protocols can improve the quality of care, especially in specialized pediatric surgical centers.

Thus, the study of intestinal fistulas in children and the improvement of their treatment methods remain relevant. Solving this problem requires an interdisciplinary approach aimed at reducing complications, improving outcomes, and improving the quality of life of children with this complex pathology.

Target. Unlike artificial intestinal fistulas imposed by surgeons for therapeutic purposes (enterostomy, colostomy, unnatural anus), spontaneous fistulas aggravate the already serious condition of patients and often cause their death.

Materials and methods. We observed 16 children aged from 9 months to 18 years with external intestinal fistulas. Among the causes that led to the formation of fistulas, appendiceal abscess and peritonitis took first place (12 patients). In two children, multiple intestinal fistulas formed against the background of widespread purulent peritonitis, as a result of traumatic injury to the abdominal organs (in one case, a rupture of the small intestine was not detected, in the other, damage to the spleen was not diagnosed). One patient was operated on on the 5th day after the occurrence of small- and large-intestinal intussusception and widespread purulent peritonitis.

Results. Depending on the location, small intestinal and large intestinal external fistulas are distinguished, with the most severe in terms of clinical course being high small intestinal fistulas. Based on their anatomical structure, they distinguish between labiform and canaloid (tubular) fistulas. In addition, labiform fistulas can be complete, when the intestinal contents are completely released through the intestinal lumen onto the anterior abdominal wall, and incomplete, in which the intestinal contents partially enter the distal intestine. The number of external intestinal fistulas in one patient may vary, although according to domestic and foreign authors, single fistulas are most common. Of our group of patients, only 6 had one fistula. In the remaining patients, the number of fistulas ranged from 2 to 5, with the bulk of them being small intestinal labiform fistulas. Colonic tubular fistulas were present in three patients in combination with small intestinal fistulas. In no case did we encounter a small intestinal tubular fistula. Thus, labiform fistulas are most characteristic of the small intestine, and tubular fistulas are most characteristic of the large intestine. This sign has diagnostic value, since the anatomical structure of the fistula can be used to judge its location, which is important when performing surgery.

Diagnosis of external intestinal fistulas does not present great difficulties. Already by the nature of the intestinal discharge one can judge the location of the fistula. So, with high intestinal fistulas, the abundant intestinal discharge, as a rule, contains bile. When the fistula is localized in the middle part of the small intestine, the discharge is liquid, without admixture of bile, but without the characteristic fecal odor. Closer to the ileocecal angle, the intestinal contents acquire a thicker consistency and fecal odor. As a rule, formed feces are released from colonic fistulas. All these diagnostic techniques are of great importance for single fistulas, when the intestinal deformation is not so

pronounced. With multiple fistulas, especially if they are located at different levels, diagnostic errors are possible. Thus, in one of our observations, where there were 3 small intestinal labiform fistulas and two large intestinal tubular fistulas, characteristic small intestinal contents mixed with bile were released not only from the small intestinal fistula, but also from the large intestinal fistula in the left ileal region (projection of the sigmoid colon). During an additional examination (methylene blue test, fistulography, radiography of the colon with barium, radiography of the gastrointestinal tract), it was found that the patient had an internal fistula between the loop of the small intestine and the sigmoid colon. In the second case, in a patient with 4 small intestinal labiform fistulas, intestinal contents were released from three fistulas at different levels. Additional examination revealed that the patient had internal interloop fistulas. The bearing fistula turned out to be high and incomplete.

Treatment of patients with external intestinal fistulas presents significant difficulties. First of all, therapy should be carried out aimed at eliminating the inflammatory process in the abdominal cavity. For this purpose, we widely used drainage of purulent leaks. Residual manifestations of widespread peritonitis in the form of abdominal abscess of various locations were noted by us in 6 patients.

Small intestinal external fistulas, especially high ones, quite quickly lead patients to exhaustion due to the loss of large amounts of fluid, electrolytes and proteins. In this regard, therapy aimed at restoring water-electrolyte and protein metabolism is extremely important in the treatment of such patients. This was achieved by systematically administering blood, plasma, albumin, and saline solutions under the control of biochemical blood parameters. Diet therapy was selected individually depending on the severity of the patient's condition with the introduction of high-protein and high-fat foods into the diet. In order to increase the body's defenses, the use of long-acting anabolic hormones (retabolil) is indicated.

Simultaneously with general strengthening therapy, it is necessary to carry out careful care of the skin, since the secreted intestinal juice, especially with high intestinal fistulas, quite quickly causes maceration of the skin around the fistula. Macerated areas are very painful, bleed easily and cause suffering to the patient with each dressing change. In addition, severe maceration of the skin around the fistula is a relative contraindication to surgical intervention. To sanitize the skin surrounding the fistula, daily baths with potassium permanganate were prescribed, me-

chanical removal of intestinal contents was carried out repeatedly during the day, after which the skin was treated with zinc ointment, rosehip oil or sea buckthorn oil. In rare cases, we used tight pressure bandages and obturators or pelota. In our opinion, attempts to mechanically close the fistula are effective only for incomplete single fistulas. With complete external intestinal fistulas and, especially, with multiple ones, preference should be given to the open method of management.

In some cases, with incomplete tubular colonic fistulas, intensive conservative general and local therapy leads to closure of the fistula. However, labiform fistulas, both complete and incomplete, are not prone to self-healing and require surgical treatment. The difficulties in the surgical treatment of children with this pathology lie primarily in the fact that with the formation of external intestinal fistulas, a sharp disruption of the topographic-anatomical relationships of tissues and organs occurs. In most cases, even after a detailed examination of the patient, the surgeon must exercise maximum caution during surgery. In one of our observations, in a girl with a single complete fistula in the middle part of the small intestine, during surgery it was discovered that the stomach along the greater curvature was soldered to the loop carrying the fistula. This was established only when the fistula was isolated and, thus, complications were avoided.

Surgical correction of external intestinal fistulas should be strictly differentiated depending on the type of fistula, their location and quantity.

For single incomplete lip-shaped small and large intestinal fistulas, an extraperitoneal closure method can be recommended if the defect in the intestinal wall is no more than 1/3 of the diameter. We successfully used this method in 3 patients with small intestinal fistulas.

In 4 cases where there were single complete labiform small intestinal fistulas, intraperitoneal closure of these fistulas was performed with end-to-end anastomosis.

9 patients had from 2 to 4 external small intestinal fistulas, which were located close to each other. In all cases, he was able to perform resection of the affected area of the small intestine with end-to-end anastomosis.

Conclusions and recommendations. In conclusion, it should be noted that in all cases, surgical intervention was complicated by a pronounced adhesive process in the abdominal cavity.

The postoperative period in our patients was smooth, there were no relapses. When studying the

separate results, it was found that children develop normally and do not lag behind their peers in physical development. Some play sports, but 13 children periodically report abdominal pain.

Thus, the treatment of sick children with external intestinal fistulas that have arisen independently presents significant difficulties, both in terms of nursing such patients and during surgical intervention.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурасулович Ю.С. Современный подход к лечению выпадения прямой кишки у детей / Ю.С. Абдурасулович, А.Дж. Остонакулович, Д.Б. Латипович, Р.А. Комилович // *Texas Journal of Medical Science*. – 2023. – Т. 20. – С. 49-52.

2. Амосов Н.Н. Клинический случай. Свищ прямой кишки у ребенка / Н.Н. Амосов, А.М. Строков // *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова*. – 2019. – Т. 97, №3. – С. 74-78.

3. Давранов Б.Л. Анализ уровня эндогенной интоксикации у детей с распространенным аппендикулярным перитонитом. / Б.Л. Давранов, Б.Н. Рахматов, Ж.О. Атакулов, С.А. Юсупов, Ж.А. Шамсиев // *European Journal of Molecular Medicine*. – 2022. – Т. 2, №5.

4. Гадепалли С.К. Хирургическое лечение кишечных свищей у детей. / С.К. Гадепалли, М.Дж. Арка // *Seminars in Pediatric Surgery*. – 2017.

5. Гусев Е.И. Хирургическое лечение детей с кишечными свищами. / Е.И. Гусев, Н.И. Балаболкин, И.Н. Сысоев и др. // *Вопросы современной педиатрии*. – 2018. – Т. 17, №4. – С. 336-340.

6. Ходжаев А.А. Свищи прямой кишки у детей: особенности диагностики и хирургического лечения. / А.А. Ходжаев, С.М. Марданов, М.И. Янкин и др. // *Детская хирургия*. – 2017. – Т. 10, №3. – С. 173-177.

7. Лим Х. Лечение кишечных свищей у детей: роль эксклюзивного энтерального питания. / Х Лим., О Дж., Чонг Дж. // *Pediatric Surgery International*. – 2019.

8. Лыткарин Д.Ф. Опыт хирургического лечения детей с кишечными свищами. / Д.Ф. Лыткарин, Р.М. Саидов, В.А. Хижняк // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. – 2018. – Т. 8, №4. – С. 59-64.

9. О'Нил Дж. мл. Лечение кишечных свищей у детей: роль эндоскопии. / О'Нил Дж. мл., К. Эванс // *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. – 2016.

10. Шамсиев М.А. Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и образование спаек. / М.А. Шамсиев, Д.О. Атакулов, С.Х. Юсупов // *Детская хирургия*. – 2000.

11. Юсупов Ш.А. Влияние аппендикулярного перитонита на репродуктивную функцию девочек. / Ш.А. Юсупов, Ж.О. Атакулов, Ф.З. Мафтуна, У.Т. Суванкулов, Ж.А. Рузиев // *Наука и образование*. – 2023. – Т. 4, №9. – С. 108-117.

REFERENCES

1. Abdurasulovich YU.S. Sovremennyy podkhod k lecheniyu vypadeniya pryamoy kishki u detey [Modern approach to the treatment of rectal prolapse in children]. *Texas Journal of Medical Science*, 2023, Vol. 20, pp. 49-52.

2. Amosov N.N. Klinicheskiy sluchay. Svishch pryamoy kishki u rebenka [Clinical Case Study. Rectal fistula in a child]. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova – Surgery. Journal named after Pirogov N.I.*, 2019, No. 97 (3), pp. 74-78.

3. Davranov B.L. Analiz urovnya endogennoy intoksikatsii u detey s rasprostranennym appendikulyarnym peritonitom [Analysis of the level of endogenous intoxication in children with disseminated appendicular peritonitis]. *European Journal of Molecular Medicine*, 2022, Vol. 2, No. 5.

4. Gadepalli S.K. *Khirurgicheskoe lechenie kishechnykh svishchey u detey* [Surgical treatment of intestinal fistula in children]. *Seminars in Pediatric Surgery*, 2017.

5. Gusev E.I. *Khirurgicheskoe lechenie detey s kishechnymi svishchami* [Surgical treatment of children with intestinal fistulas]. *Voprosy sovremennoy pediatrii – Issues of modern pediatrics*, 2018, Vol. 17, No. 4, pp. 336-340.

6. Khodzhaev A.A. Svishchi pryamoy kishki u detey: osobennosti diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya [Rectal fistulas in children: features of diagnosis and surgical treatment]. *Detskaya khirurgiya – Pediatric surgery*, 2017, Vol. 10, No. 3, pp. 173-177.

7. Lim Kh. Lechenie kishechnykh svishchey u detey: rol eksklyuzivnogo enternalnogo pitaniya [Treatment of intestinal fistula in children: the role of exclusive enteral nutrition]. *Pediatric Surgery International*, 2019.

8. Lytkarin D.F. Opyt khirurgicheskogo lecheniya detey s kishechnymi svishchami [Experience with surgical treatment of children with intestinal fistulas]. *Rossiyskiy vestnik detskoj khirurgii, anestezologii i reanimatologii – Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Intensive Care*, 2018, Vol. 8, No. 4, pp. 59-64.

9. O'Nil Dzh. ml. Lechenie kishechnykh svishchey u detey: rol endoskopii [Treatment of intestinal fistula in children: the role of endoscopy]. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2016.

10. Shamsiev M.A. Eksperimentalnoe izuchenie vliyaniya ozona na techenie peritonita i obrazovanie speak [Experimental study of the effect of ozone on the course of peritonitis and adhesions formation]. *Detskaya khirurgiya – Pediatric surgery*, 2000.

11. Yusupov Sh.A. Vliyanie appendikulyarnogo peritonita na reproduktivnuyu funktsiyu devochek [Impact of appendicular peritonitis on girls' reproductive function]. *Nauka i obrazovanie – Science and education*, 2023, Vol. 4, No. 9, pp. 108-117.

ХУЛОСА

**Ж.О. Атакулов, Ш.А. Юсупов, Теланг Сахир
Прасенчит, М. Фозилчон-Зода**

ТАБОБАТИ ФИСТУЛАИ БЕРУНИИ РҶДА ДАР КҶДАКОН

Мақсади таҳқиқот. Омӯхтани хусусиятҳои табобати ҷарроҳии фистулаҳои берунии.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Мо 16 кӯдаки аз 9 моҳа то 18-соларо бо фистулаҳои берунии рӯда назорат мекардем. Дар байни сабабҳои пайдоиши фистула, ҷои аввалро абсцесси аппендикс ва перитонит (12 бемор) ишғол карданд.

Натиҷаи тадқиқот. Дар аксари беморон

фистулаҳои лабиформии рӯдаи борик ошкор карда шуданд, дар ҳоле ки фистулаҳои кубурӣ бештар дар рӯдаи ғафс пайдо мешуданд. Ташхис ба хусусияти хуручи рӯда асос ёфта, имкон меод, ки ҷойгиршавии фистуларо мушаххас кунад. Масалан, ихроҷ аз фистулаҳои баланди рӯдаи борик сафро дошт, дар ҳоле ки ихроҷ аз фистулаҳои рӯдаи ғафс бештар ба наҷосати ороишефта шабоҳат дошт. Шаш бемор фистулаҳои яккаса доштанд, дар ҳоле ки дигарон аз ду то панҷ фистула доштанд, аз ҷумла омезиши фистулаҳои рӯдаи борик ва рӯдаи ғафс буданд. Фистулаҳои сершумор бо вазифаҳои мураккаби ташхисӣ ва табобатӣ ниёз доштанд. Табобати ҷарроҳӣ дар 9 ҳолат резексияи қисми зарардидаи рӯдаи борикро бо гузоштани нӯғбанди анастомоз ба охир расонда шудааст. Ҳамаи даҳлатҳои ҷарроҳӣ бо равандҳои пайвастшавии шадиди шикам мушкилтар шуданд, ки аз ҷарроҳон эҳтиёткорӣ махсус ва банақшагирии дақиқро талаб мекард.

Хулоса. Дар хотима бояд қайд кард, ки дар ҳама ҳолатҳо ҷарроҳӣ бо раванди протсеси пайдошавии пайҳо дар шикам мураккаб шудааст.

Калимаҳои калидӣ: фистулаҳои берунии рӯда, монкаи рӯда, энтеростома, колостома, перитонит.

УДК 618.3

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-16-22

З.К. Байматова, Р.Я. Алиева, Д.М. Гулакова, Л.Н. Мулкамонова, Ш.А. Нуралиева, Фавзияи Пулодзода

ОСОБЕННОСТИ ДОПЛЕРОМЕТРИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ И СОЧЕТАННЫМ ДЕФИЦИТОМ МИКРОНУТРИЕНТОВ

ГУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии»

Бойматова Зарина Кахорчановна - старший научный сотрудник акушерского отдела ГУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии Таджикистана»; Тел.: +992935354535; E-mail: tniiaqip@mail.ru

Цель исследования. Изучение параметров доплерометрии у беременных с гипертензивными состояниями и сочетанным дефицитом микронутриентов.

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели нами обследовано 200 беременных женщин в третьем триместре беременности. Среди обследованных - 30 женщин с физиологической беременностью (контрольная группа), 70 женщин с йододефицитными состояниями (1-я группа сравнения), 58 женщин с железодефицитной анемией (2-я группа сравнения), 42 женщины с сочетанием железодефицитной анемии, Mg, Ca и йододефицитными состояниями (основная группа). Критериями включения во все группы явились репродуктивный возраст, III триместр беременности, в 1-ю группу сравнения – дефицит потребления йода на основании данных йодурии в суточной порции мочи I и II степени, во 2-ю группу сравнения – анемия легкой

и средней тяжести, в основную группу – сочетание йододефицитных состояний и железодефицитной анемии легкой и средней степени. Обследование включало общеклиническое, лабораторное, УЗИ щитовидной железы, пальпаторное исследование щитовидной железы, содержание йода в моче, наружный акушерский осмотр, УЗИ матки и плода (размеры плода, доплерометрия, количество вод).

Результаты исследования и их обсуждение. При гипертензивных состояниях, у женщин с сочетанным дефицитом микронутриентов, гемодинамические нарушения начинают развиваться со стороны матери и приводят к снижению маточно-плацентарного кровотока. Прогностическими признаками развития плацентарной недостаточности в 22 недели беременности являются средние величины систолического отношения, пульсационного индекса и индекса резистентности в маточных артериях равных соответственно 4.0, 1.73, 0.76 и выше, в артерии пуповины – 5.7, 1.64, 0.82 и выше, в грудной аорте плода – 9.0, 2.06, 0.89 и выше.

Заключение. Проведенный анализ показал высокую частоту перинатальной заболеваемости у детей, родившихся от матерей группы высокого риска, обусловленных влиянием осложнений течения беременности и сочетанным дефицитом микронутриентов.

Ключевые слова: дефицит микронутриентов, гипертензивные осложнения, плацентарная недостаточность, доплерометрия.

Z.K. Baymatova, R.Ya. Alieva, D.M Gulakova, L.N. Mulkamonova, Sh.A. Nuralieva, Favziyai Pulodzoda

CHARACTERISTICS OF DOPPLER ULTRASONOGRAPHY IN PREGNANT WOMEN WITH HYPERTENSIVE COMPLICATIONS AND COMBINED MICRONUTRIENT DEFICIENCY

SI Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Boymatova Zarina Kahorchanovna - Senior researcher of the obstetrics department of the Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology of Tajikistan; Tel: +992935354535; E-mail: tniiqip@mail.ru

Aim. To study the characteristics of Doppler ultrasonography in pregnant women with hypertensive conditions and combined micronutrient deficiency.

Material and methods. The study included 200 pregnant women in their third trimester. They were divided into 30 women with normal pregnancy (control group), 70 women with IDD (comparison group 1), 58 women with IDA (comparison group 2) and 42 women with a combination of IDA, magnesium deficiency, calcium deficiency and IDD (main group). Inclusion criteria for all groups were reproductive age and the third trimester of pregnancy; for comparison group 1 - iodine consumption deficiency based on iodine excretion data from a 24-hour urine sample of grade I and II; for comparison group 2 - mild to moderate anemia; and for the main group - a combination of IDD and mild to moderate IDA. The examinations included a general clinical and laboratory assessment, thyroid ultrasound, thyroid palpation, urine iodine measurement, external obstetric examination, and uterine and fetal ultrasound (assessment of fetal dimensions, Doppler ultrasonography, and amniotic fluid volume).

Results and discussion. In cases of hypertensive conditions, women with concomitant micronutrient deficiencies began to develop hemodynamic disorders, which led to a decrease in uteroplacental blood flow. Prognostic indicators for the development of placental insufficiency at 22 weeks of gestation are the average values of systodiastolic ratio, pulsatility index and resistance index in the uterine arteries, which are 4.0, 1.73 and 0.76 or higher, respectively; in the umbilical artery - 5.7, 1.64 and 0.82 or higher; and in the fetal thoracic aorta - 9.0, 2.06 and 0.89 or higher.

Conclusion. The analysis demonstrated a high incidence of perinatal morbidity in children born to mothers in the high-risk group, which is attributed to the complications during pregnancy and the concomitant micronutrient deficiencies.

Keywords: micronutrient deficiency, hypertensive complications, placental insufficiency, Doppler ultrasonography.

Актуальность. Число случаев гипертензивных осложнений среди беременных остается высоким и достигает 20-30% [1-3]. Артериальная гипертензия любого генеза, обусловленная как соматическим заболеванием, так и присоединившимся гипертензивным состоянием, ухудшает материнские перинатальные исходы. Материнские осложнения представлены поражением почек, головного мозга, формированием хронической гипертензии, в тяжелых случаях острой почечной или полиорганной

патологии. Серьезным осложнением для плода является фетоплацентарная недостаточность, приводящая к хронической гипоксии плода, задержке роста плода, поражению центральной нервной системы и в ряде случаев – к антенатальной или постнатальной гибели плода [1-3].

До настоящего времени в акушерстве приоритетными являлись вопросы ранней диагностики и прогнозирования плацентарной недостаточности в группе беременных высокого риска.

Доказано, что в патогенезе плацентарной недостаточности у женщин с дефицитом микронутриентов важную роль играют гемодинамические нарушения единой функциональной системы «мать-плацента-плод».

В современной клинической практике одним из перспективных способов оценки маточно-плацентарного кровообращения при различных осложнениях беременности и экстрагенитальных заболеваниях является ультразвуковое исследование, основанное на эффективности доплера.

В Таджикистане среди женщин репродуктивного возраста широко распространены такие осложнения беременности, являющиеся результатом дефицита микронутриентов [1, 2]. Национальные исследования по эпидемиологии 2021 года показали, что железодефицитная анемия (ЖДА) среди женщин репродуктивного возраста составляет 38%, а среди беременных женщин: скрытая форма – 23,1%, манифестная – 76,9%. йододефицитные состояния (ЙДС) встречаются в 60% случаев, а сочетание ЖДА и ЙДС – в 47,4% [2]. Установлено, что значительный вклад в высокие показатели перинатальной заболеваемости и смертности, вносят беременные с дефицитом микронутриентов [2]. Одним из основных методов, позволяющих снизить перинатальную заболеваемость и смертность, является своевременная диагностика патологических состояний, влияющих на жизнь и здоровье ребенка. Нарушение роста и развития плода – это осложнение пренатального периода, которое может привести к неблагоприятным последствиям. Одним из показателей неблагополучия плода являются нарушения маточно-плодово-плацентарного кровотока, которые могут быть диагностированы доплерометрическим методом [3, 5].

Представленные данные доплерометрии и частоты гипертензивных осложнений беременности у женщин с сочетанным дефицитом микронутриентов обосновывают необходимую предгравидарную подготовку данного контингента пациенток. Проведенные ранее исследования состояния маточно-плодово-плацентарного кровотока определили частоту плацентарной недостаточности при гипертензивных состояниях, обусловленной микронутриентной недостаточностью. Однако, недостаточно изучено влияние сочетанного дефицита микронутриентов, у женщин, у которых течение беременности и родов, осложнилось гипертензивными состояниями на состояние маточно-плодово-плацентарного кровотока. Возможность коррекции дефицита микронутриентов и нарушений в

системе «мать-плацента-плод», своевременность родоразрешения являются резервом снижения перинатальных потерь.

Цель исследования. Изучение параметров доплерометрии у беременных с гипертензивными состояниями и сочетанным дефицитом микронутриентов.

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели нами обследованы 193 беременные женщины в третьем триместре беременности. Среди обследованных – 30 женщин с физиологической беременностью (контрольная группа), 60 женщин с йододефицитными состояниями (1-я группа сравнения), 58 женщин с ЖДА (2-я группа сравнения), 45 с сочетанием ЖДА, Mg, Ca и ЙДС (основная группа). Критериями включения во все группы явились репродуктивный возраст и III триместр беременности, в 1-ю группу сравнения также включали пациенток у которых наблюдался дефицит потребления йода на основании данных йодурии в суточной порции мочи I и II степени, во 2-ю группу сравнения – анемия легкой и средней тяжести, в основную группу – сочетание ЙДЗ и ЖДА легкой и средней степени. Обследование включало общеклиническое, лабораторное, УЗИ щитовидной железы, пальпаторное исследование щитовидной железы, содержание йода в моче, наружный акушерский осмотр, УЗИ матки и плода (размеры плода, доплерометрия, количество вод). Пальпаторное исследование щитовидной железы позволяло установить степень увеличения щитовидной железы: 0 степень – щитовидная железа не пальпируется, I степень – щитовидная железа пальпируется в первую фалангу большого пальца, II степень – щитовидная железа определяется на глаз при запрокидывании головы, пальпируется перешеек и боковые доли щитовидной железы, III степень – эутиреоидный зоб. Неорганический йод определяли спектрометрическим методом (цериарсенитовая методика). Согласно нормативам, определенным ВОЗ, легкая степень дефицита йода имеет место при содержании йода в разовой порции мочи от 50 до 99 мкг/л, средняя степень – от 20 до 49 мкг/л, тяжелая степень – менее 20 мкг/л. Концентрацию общего гемоглобина определяли спектрофотометрически цианмет гемоглобиновым методом. Степень тяжести анемии оценивали по критериям ВОЗ: легкая анемия при уровне гемоглобина 110-90 г/л, средняя- 89-79 г/л, тяжелая – 69 г/л и ниже.

Оценка алиментарного потребления кальция (АПК) и магния (АПМ) в рационе питания жен-

Таблица 1

Частота осложнений беременности и родов у обследованных групп женщин

Осложнения беременности	Группа контроля	I группа	II группа	Группа сравнения (n=56)
Угроза прерывания	13,3±6,2%	51,1±7,3%	49,8±6,9%	53,2±2,3%
Многоводие	3,3±3,2%	4,3±2,9%	5,7±1,9%	6,2±3,8%
Маловодие	6,7±4,6%	6,4±3,6%	9,7±3,1%	10,1±4,3%
Преэклампсия	6,7±4,6%	40,8±7,3%	35,6±7,6%	43,5±4,2%
ДРПО	6,7±4,6%	17±5,5%	22,5±3,3%	21,4±4,1%
СЗРП	3,3±3,2%	14,9±5,1%	17,1±2,9%	18,3±2,9%
Преждевременные роды	6,7±4,6%	14,9±5,1%	16,5±4,8%	19,7±3,9%
Кесарево сечение	3,3±3,2%	8,5±4,1%	9,2±3,7%	9,8±3,2%
Вакуум-экстракция плода	3,3±3,2%	4,3±2,9%	3,9±2,2%	4,6±1,9%
Кровотечение	3,3±3,2%	6,4±3,6%	5,2±2,9%	7,1±2,3%
Отслойка плаценты	3,3±3,2%	4,3±2,9%	4,8±2,3%	5,3±2,1%
Перинатальная смертность	0	2,1±0,1%	1,7±0,2%	4,0±0,3

Примечание: * $p \leq 0,05$

щин проведена путем калькуляции методом частотного и суточного воспроизведения в составе ингредиентов питания суточного рациона [4].

Состояние маточно-плодово-плацентарного кровотока исследованы с помощью доплерометрии. Оценивали соотношение между максимальной систолической скоростью кровотока и конечной диастолической скоростью кровотока. Вычисляли индексы сосудистого сопротивления: систолидиастолическое отношение (СДО), индекс резистентности (ИР), пульсационный индекс (ПИ).

Статистическая обработка материала выполнялась с использованием соответствующих функций Microsoft Excel 2016 и программного обеспечения Statistica 10.0 для Windows (StatSoft Inc., USA).

Результаты исследования и их обсуждение. Возраст обследованных женщин колебался от 18 до 43 лет. Средний возраст в контрольной группе составил 29,4±3,2 года, в 1-й группе сравнения – 30,1±3,8 лет, во второй группе сравнения – 31,2±1,9 года, в основной группе – 32,3±3,6 года. Среди всех обследованных женщин в активном репродуктивном возрасте было в 3 раза больше, чем в позднем репродуктивном возрасте. Изучение менструальной функции обследованных женщин показало, что в основной группе и группах сравнения нарушения менструальной функции имели 57 (35,3%) женщин. Среди женщин контрольной группы нарушения менструальной функции не было. Гинекологические заболевания в анамнезе имели 5 (15,4%) женщин контрольной и 30 (19,1%) женщин основной группы и групп сравнения. В контрольной группе первородящие составили

27,7% женщин, повторнородящие – 57,3%, много-рожавшие – 15%, в 1-й группе сравнения – 28,1%, 60,3%, 11,6%, во 2-й группе сравнения – 26,4%, 59,9%, 13,7%, в основной группе – 24,5%, 54,7%, 20,8% соответственно.

Низкий интергенетический интервал (менее 4 лет) между настоящей беременностью и последними родами имели 12,8% женщин контрольной группы, 14,1% женщин 1-й группы сравнения, 11,7% женщин 2-й группы сравнения и 16,4% женщин основной группы. Пальпаторная оценка щитовидной железы женщин 1-ой группы сравнения и основной группы выявила диффузное увеличение щитовидной железы I степени у 35,3%, II степени – у 16,4% пациенток. Средние размеры щитовидной железы по данным УЗИ составили 18,9±0,02 см³ у женщин основной и 1-й группы сравнения, 15,7±0,03 см³ – у женщин контрольной и 2-й группы сравнения. Содержание йода в суточной порции мочи у всех женщин контрольной группы было в пределах нормы, у женщин основной группы и 1-й группы сравнения – дефицит йода I степени выявлен 66 (63,8%) случаях, II степени – у 38 (36,2%) женщин. Анемия легкой степени диагностирована у 80 (77,1%) женщин, анемия средней степени тяжести – у 23 (22,9%) женщин 2-й группы сравнения и основной группы.

Частота осложнений беременности у обследованных групп женщин представлена в табл №1.

Состояние маточно-плацентарного кровотока изучалось с помощью доплерометрического исследования кровотока в маточных артериях, артерии пуповины и грудной аорте плода в сроке от

Таблица №2

Состояние маточно-плодово-плацентарного кровотока у женщин с гипертензивными состояниями и сочетанным дефицитом микронутриентов

Показатели	ДО ЛЕЧЕНИЯ			
	Срок беременности			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
СДО	2,49±0,1	2,2±0,07	2,17±0,09	2,05±0,07
Показатели	Левая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	2,79±0,3	2,3±0,2	2,08±0,2	2,01±0,06
Показатели	Артерия пуповины			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	3,4±0,03	3,11±0,2	2,89±0,1	2,3±0,06
Показатели	Аорта плода			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	5,8±0,2	5,6±0,2	5,3±0,02	5,0±0,01
Показатели	Плацентарный коэффициент			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
ПК	0,16±0,02	0,2±0,03	0,16±0,01	0,2±0,01
Показатели	ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ			
	Срок беременности			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
СДО	1,9±0,1	1,8±0,08	1,7±0,09	1,7±0,07
Показатели	Левая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	2,076±0,4	2,6±0,2	2,04±0,1	1,7±0,06
Показатели	Артерия пуповины			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	2,91±0,03	2,79±0,2	2,4±0,1	2,2±0,06
Показатели	Аорта плода			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
СДО	5,38±0,3	4,95±0,2	4,82±0,02	4,8±0,04
Показатели	Плацентарный коэффициент			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
	Правая маточная артерия			
	22-26 недель	26-32 недели	33-36 недели	37-41 неделя
ПК	0,115±0,01	0,178±0,03	0,238±0,01	0,261±0,01

Примечание: * $p \leq 0,05$

22 до 41 недель гестации. По кривым скоростей кровотока (КСК) оценивали ее фазовую структуру с последующим расчетом для каждого исследуемого сосуда качественных «углозависимых» индексов, характеризующих периферическое сосудистое сопротивление (ИПСР), систолидиастолическое отношение (СДО), пульсационный индекс (ПИ), и индекс резистентности (ИР). Критерием нарушения кровотока в сосуде считалось превышение численных значений нормативных показателей для данного срока беременности, а также отсутствие кровотока или обратный кровоток в фазу диастолы в артерии пуповины и грудной аорте плода.

Средний возраст беременных контрольной группы составил 24,0±0,8 года. У всех обследованных настоящая беременность протекала без осложнений и закончилась своевременным рождением живых детей с оценкой по шкале Апгар 7-8 и более баллов. Период ранней адаптации новорож-

денных протекал без осложнений. Средний возраст беременных с гипертензивными осложнениями составлял 28,4±0,6 лет.

Среди экстрагенитальных заболеваний в группе пациенток с гипертензивными состояниями наиболее часто встречались заболевания мочевыделительной (73%), сердечно-сосудистой (43%) и эндокринной систем.

У всех пациенток с гипертензивными состояниями имелась экстрагенитальная патология. Хроническая гипертензия была диагностирована в 50% случаев, умеренная преэклампсия в 36% случаев, тяжелая преэклампсия и эклампсия в 13,3% случаев наблюдения. В структуре перинатальной заболеваемости выявлены признаки нарушения мозгового кровообращения 1-2 степени у 17 (56,7%) новорожденных, синдром дыхательных расстройств у 3 (10%) детей, синдром задержки развития плода в 6 (20%) случаях.

Выводы:

1. Проведенный анализ показал высокую частоту перинатальной заболеваемости у детей, родившихся от матерей группы высокого риска, обусловленных влиянием осложнений течения беременности и сочетанным дефицитом микронутриентов.

2. Результаты доплерометрического исследования показали, что по мере прогрессирования неосложненной беременности в исследуемых маточно-плодово-плацентарных сосудах контрольной группы отмечалось постепенное снижение индекса периферического сосудистого сопротивления за счет повышения диастолических скоростей кровотока. Тогда как в группе беременных с гипертензивными состояниями патологические изменения кривых скоростей кровотока и параметров преобладали в маточных артериях (78.6%).

3. Следовательно, при гипертензивных состояниях у женщин с сочетанным дефицитом микронутриентов гемодинамические нарушения начинают развиваться со стороны матери и приводят к снижению маточно-плацентарного кровотока.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 4-5 см. в REFERENCES)

1. Агаева Л.В. Состояние питания женщин до и во время беременности / Л.В. Агаева, А.А. Башкатова, Е.В. Сарчук // *Juvenis Scientia*. - 2020. - Т. 6, №2. - С. 6-15.

2. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Медико-демографическое исследование Таджикистана -2017.

3. Ашурова Н.С. Стратегии улучшения репродуктивного здоровья населения / Н.С. Ашурова, М.Х. Ганизода, Х.М. Гоибов // *Здравоохранения Таджикистана*. – 2019. - №1. – С. 151-153.

REFERENCES

1. Agaeva L.V. Sostoyanie pitaniya zhenshchin do i vo vremya beremennosti [Nutritional status of women before and during pregnancy]. *Juvenis Scientia*, 2020, Vol. 6, No. 2, pp. 6-15.

2. *Agentstvo po statistike pri Prezidente Respubliki Tadjikistan. Mediko-demograficheskoe issledovanie Tadjikistana* [Agency on Statistics under the President of the Republic of Tajikistan. Medico-demographic study of Tajikistan]. Dushanbe, 2017.

3. Ashurova N.S. Strategii uluchshenie reproduktivnogo zdorovya naseleniya [Strategies to improve the reproductive health of the population]. *Zdravookhraneni-*

ya Tadjikistana – Healthcare of Tajikistan, 2019, No. 1, pp. 151-153.

4. Garovic V.D. Hypertension in pregnancy: diagnosis and treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 2000, No. 75 (10), pp. 1071-1076.

5. Abalos E., Duley L., Steyn D.W., Gialdini C. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Systematic Review*, 2018, Vol. 1, No. 10 (10).

ХУЛОСА

З.К. Бойматова, Р.Я. Алиева, Д.М. Гулакова, Л.Н. Мулкамонова, Ш.А. Нуралиева, Фавзияи Пулодзода

ХУСУСИЯТҲОИ ДОПЛЕРОМЕТРӢ ДАР ЗАНҲОИ ҲОМИЛАДОР БО АВОРИЗАҲОИ ФИШОРБАЛАНДӢ ВА НОРАСОГИИ МИКРОНУТРИЕНТҲО

Мақсади таҳқиқот. Омузиши ҳолатҳои доплерометрӣ дар занҳои ҳомиладор бо ҳолатҳои гипертензиони омехта ва норасоии микронутриентҳо.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Барои ноил шудан ба ин ҳадаф мо 200 зани ҳомиладорро дар семоҳаи сеюми ҳомиладорӣ муоина кардем. Дар байни занони муоинашуда 30 зани гирифтори ҳомиладорӣ физиологӣ (гурӯҳи назоратӣ), 70 зани гирифтори норасоии йод (гурӯҳи мукоисавии 1), 58 зани гирифтори IDA (гурӯҳи мукоисавии 2), 42 нафар бо маҷмӯи IDA, Mg, Ca ва IDD (гурӯҳи асосӣ) буданд. Меъёрҳои дохилшавӣ барои ҳамаи гурӯҳҳои синну соли репродуктивӣ, семоҳаи сеюми ҳомиладорӣ, дар гурӯҳи 1-ӯм - норасоии йод дар асоси маълумоти йодурия дар қисми ҳаррӯзаи пешоб дар дараҷаи I ва II, дар гурӯҳи 2-юм - камхунӣ сабук ва миёна, дар гурӯҳи асосӣ - маҷмӯи дараҷаи сабук ва дараҷаи IDA буданд. Муоинаи умумии клиникӣ, лабораторӣ, УЗИ ғадуди сипаршакл, пальпацияи ғадуди сипаршакл, миқдори йоди пешоб, муоинаи акушерии беруна, УЗИ бачадон ва ҳомила (андозаи ҳомила, доплер, миқдори моеъи амниотикӣ) иборат буд.

Натиҷаи таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо. Дар натиҷа, дар шароити аворизҳои фишорбаландӣ дар занони дорои норасоии омехтаи микроэлементҳо, вайроншавии гемодинамикӣ аз ҷониби модар оғоз карда, боиси кам шудани гардиши хуни бачадон мегардад. Аломатҳои пешсафии рушди норасоии дақиқии ҳассосияти синтетикӣ, индекси пусти диастоликӣ, индекси метололатӣ, индекси имти-

ёзнок то 0,73 ва баландтар буда, дар Aortica alorta in Aortus (9,0, 2,06, 2,06, 0,06) низ баландтар аст.

Хулоса. Таҳлилҳо нишон доданд дар сатҳи баланди бемориҳои перинаталии дар қудакони, ки аз модарони дорои хатари баланд баланд таваллуд

шуданд, таъсири мушкilotи ҳомилаҳои ва нора-соии омехтаи микронутриентҳо вобаста мебошад.

Калимаҳои калидӣ: норасоии микронутриентҳо, аворизҳои фишорбаланди, норасоии машина, доплерометрия.

УДК: 617-089.844

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-22-28

И.Р. Галеев¹, Т.Ш. Икромӣ², Д.Н. Сапронов¹, П.И. Миронов¹

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КЛИРЕНСА ЛАКТАТА КРОВИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа, Россия

²ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения» РТ, Душанбе, Таджикистан

Галеев Ильдар Рафаэлевич - ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ»; Тел.: +79373181895; E-mail: ildargaleev@inbox.ru

Цель исследования. Оценка ассоциированности клиренса лактата крови с послеоперационными осложнениями у пожилых пациентов с метаболическим синдромом.

Материал и методы исследования. Проведено ретроспективное, контролируемое, одноцентровое наблюдательное исследование. 76 пациентов были разделены на группу с метаболическим синдромом ($n = 38$) и группу сравнения ($n = 38$).

Результаты исследования и их обсуждение. Частота послеоперационных осложнений было значимо больше в группе больных с метаболическим синдромом ($p = 0,005$). Длительность лечения в отделении интенсивной терапии была значимо выше у пациентов с метаболическим синдромом. Концентрация лактата была статистически значимо выше в группе с метаболическим синдромом на момент госпитализации в отделение интенсивной терапии и в первые 24 часа после операции при значимо более низком уровне его клиренса.

Выводы. У пациентов с метаболическим синдромом отмечается более высокая частота периоперационных нежелательных событий и более длительное послеоперационное лечение. Это ассоциировано с более высоким уровнем лактата крови, что свидетельствует о целесообразности его мониторинга у данного контингента больных.

Ключевые слова: общая анестезия, осложнения, метаболический синдром, лактат.

I.R. Galeev, T.Sh. Ikromi, D.N. Sapronov, P.I. Mironov

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF BLOOD LACTATE CLEARANCE IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN ELDERLY PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

¹FSBEI HE Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russian Federation

²SEI Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Galeev Ildar Rafaelevich Galeev - Assistant of the department of anesthesiology and reanimatology of the FSBEI HE Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; Tel.: +79373181895; E-mail: ildargaleev@inbox.ru

Aim. To evaluate the association of blood lactate clearance with postoperative complications in elderly patients with metabolic syndrome.

Materials and methods. The study was designed as a retrospective, controlled, single-center, observational study in which seventy-six patients were divided into a metabolic syndrome group ($n = 38$) and a comparison group ($n = 38$).

Results and discussion. It was found that the incidence of postoperative complications was significantly higher in the metabolic syndrome group ($p = 0.005$). In addition, the length of stay in the ICU was significantly longer in patients with metabolic syndrome. Lactate concentrations were also statistically significantly higher in the metabolic syndrome group at the time of admission to the ICU and during the first 24 hours after surgery, associated with a significantly lower lactate clearance rate.

Conclusion: Patients with metabolic syndrome experience a higher frequency of perioperative adverse events and require longer postoperative treatment. This is associated with elevated blood lactate levels, highlighting the importance of lactate monitoring in this patient group.

Keywords: general anesthesia, complications, metabolic syndrome, lactate.

Актуальность. В современном обществе мультиморбидность является распространенным состоянием у лиц пожилого возраста [2, 3]. Сердечно-сосудистые, почечные, метаболические заболевания взаимосвязанные единой патофизиологией, затронули более 25% взрослого населения США [4] и стали важной причиной их смерти [5]. Как правило, этих лиц идентифицируют как пациентов с метаболическим синдромом (МетС), и именно с ними связано большинство послеоперационных нежелательных событий и летальных исходов [6, 7].

Известно, что высокие уровни лактата предсказывают более высокую частоту периоперационных осложнений и летальность [8]. Средняя концентрация лактата более 2 ммоль/л в первые 12, 24 и 48 часов после операции статистически значимо ассоциировалась с 30-дневной летальностью [9]. С другой стороны, среди умерших пожилых пациентов, госпитализированных в отделение интенсивной терапии (ОИТ) после плановых операций на органах брюшной полости лактат крови не всегда являлся независимым фактором риска смерти [10]. Эти факты могут указывать на целесообразность динамического мониторинга уровня лактата, предпочтительно с интервалом 2 часа или 6 часов или более. В тоже время обоснованность данного подхода пока представляется неясной.

Цель исследования. Оценка ассоциированности клиренса лактата крови с послеоперационными осложнениями у пожилых пациентов с метаболическим синдромом.

Материал и методы исследования. Дизайн исследования – ретроспективное, контролируемое, одноцентровое, наблюдательное. Мы проанализировали данные пациентов в возрасте старше 60 лет, перенесших расширенные открытые и минимально инвазивные оперативные вмешательства в Клинике Башкирского государственного медицинского уни-

верситета с июня 2020 года по июнь 2024 года. Данное исследование было одобрено этическим комитетом университета. Все процедуры, выполненные в нашем исследовании, соответствовали этическим стандартам медицинских исследований с участием человека Хельсинкской декларации. В исследование были последовательно включены 79 пациента, которые находились на лечении в ОИТ после абдоминальных операций под общей анестезией. Из исследования были исключены 3 пациента с неправдоподобными или неполными данными медицинских карт; в окончательном анализе участвовали 76 пациентов - группа МетС (основная группа, $n = 38$) и группа без МетС (группа сравнения, $n = 38$). Метаболический синдром определяли наличием 3 или более компонентов из следующего списка [1]: (1) окружность талии более или равно 88/102 см для женщин/мужчин; (2) холестерин ЛПВП менее 40/50 мг/дл для мужчин/женщин; (3) триглицериды более или равно 150 мг/дл; (4) повышенное артериальное давление: систолическое более или равно 130 мм рт.ст. или диастолическое более или равно 80 мм рт.ст. и/или прием антигипертензивных препаратов; (5) уровень глюкозы крови натощак более или равно 5,5 ммоль/л.

Всем пациентам проводили непрерывный мультимодальный мониторинг (Cardioscap 5, Datex Ohmeda, GE Healthcare, США). Пациентам внутривенно вводили дексаметазон 4 мг, ондансетрон 4 мг, кетопрофен 100 мг и антибиотикопрофилактику цефтриаксоном 1 г. Индукцию анестезии проводили внутривенными болюсами пропофола 1,5–2 мг/кг, фентанила 1–2 мкг/кг и рокурония 0,6 мг/кг в зависимости от возраста, массы тела и хронической дисфункции органов. Дозы гипнотиков и опиоидов корректировали в соответствии с тощей массой тела, в то время как дозы недеполяризующего миорелаксанта корректировали в соответствии с

идеальной массой тела из-за изменения потребности в дозе препарата, связанной с ожирением. Поддержание общей анестезии проводили смесью ингаляционных анестетиков севофлурана или десфлурана, воздуха и кислорода в соотношении 1:1, ориентируясь на значения биспектрального индекса (BIS™, Medtronic, США) 45–65; анальгезию поддерживали болюсами фентанила 1 мкг/кг по мере необходимости. Дополнительные дозы рокурония 0,1 мг/кг вводили для поддержания паралича мышц под контролем соотношения шлейфа из четырех разрядов 0:4 (TOF Watch, Alsevia Pharma, Франция). Искусственную вентиляцию легких проводили с дыхательным объемом 6–8 мл/кг идеальной массы тела. Регулировку частоты дыхания с соотношением вдоха к выдоху проводили в соответствии с целевыми значениями парциального давления углекислого газа в выдыхаемом воздухе 30–35 мм рт.ст. Положительное давление в конце выдоха 5 см вод.ст. применяли ко всем пациентам. После завершения оперативного вмешательства и

анестезии пациенты госпитализировались в ОИТ. Осложнение определяли как любое отклонение от идеального течения послеоперационного периода, не присущее операции и не являющееся неизлечимым, и разделяли на сердечно-сосудистые, дыхательные, неврологические, почечные, печеночные, гематологические, метаболические, инфекционные.

Статистическую обработку данных выполнили с использованием программного пакета MedCalc (v 11.3.1.0, Бельгия) в соответствии с рекомендациями по обработке результатов медико-биологических исследований. Нормальность распределения количественных признаков оценивали критерием Колмогорова-Смирнова. Для описательного анализа непрерывные переменные представили как медиана и 25–75% межквартильный разброс (МКР); категоризованные переменные представили как абсолютное значение и относительную частоту (n;%). Достоверность различий между непараметрическими критериями оценивали с помощью

Таблица 1

Демографические, анамнестические и функциональные данные пациентов

Данные	Группа MetC, n = 38	Группа сравнения, n = 38	p
Возраст, лет	66,0 (63,3–70,0)	66,0 (61,0–71,0)	1,000
Мужской пол	21 (55,3)	20 (52,6)	0,815
Рост, см	168,0 (160,0–171,5)	167,0 (164,0–170,0)	0,636
Идеальная масса тела, кг	60,5 (52,4–67,3)	60,5 (57,1–65,9)	1,000
Фактическая масса тела, кг	85,0 (80,0–95,0)	64,0 (57,0–70,0)	< 0,001
Индекс массы тела, кг/м ²	30,5 (28,9–32,3)	22,9 (21,0–24,6)	< 0,001
Компоненты MetC			
Артериальная гипертензия, n (%)	34 (89,5)	20 (52,6)	0,001
Сахарный диабет, n (%)	14 (36,8)	9 (23,7)	0,217
Ожирение, n (%)	37 (97,4)	0	< 0,001
Количество компонентов, n	2,0 (2,0–3,0)	1,0 (0,0–1,0)	< 0,001
Сопутствующие заболевания			
Сердце и сосуды, n (%)	27 (71,1)	26 (68,4)	0,799
ЦНС, n (%)	4 (10,5)	5 (13,2)	0,717
Легкие, n (%)	14 (36,8)	20 (52,6)	0,169
Почки, n (%)	8 (21,1)	7 (18,4)	0,769
Печень, n (%)	5 (13,2)	4 (10,5)	1,000
Другие, n (%)	21 (55,3)	20 (52,6)	0,815
Количество заболеваний на 1 пациента, n	2,0 (1,0–3,0)	2,0 (1,0–3,0)	1,000
Класс ASA, II/III/IV	7/27/4	11/23/4	0,712
Класс ASA	3,0 (3,0–3,0)	3,0 (2,0–3,0)	1,000
Индекс Charlson	4,5 (3,0–5,8)	5,0 (3,0–8,0)	0,592

Примечание: MetC – метаболический синдром. Формула для расчета идеальной массы тела по методу Devine: мужчины: $50 + 2,3 \times (K \times \text{рост (в сантиметрах)} - 60)$; женщины: $45,5 + 2,3 \times (K \times \text{рост (в сантиметрах)} - 60)$; где K = 0,393701, коэффициент для конвертации сантиметров в дюймы.

Таблица 2

Лабораторные данные исследуемых пациентов

Данные	Группа МетС, n = 38	Группа сравнения, n = 38	p
Эритроциты, 10 ⁹ /л	4,7 (4,1–5,0)	4,1 (3,6–4,5)	0,005
Лейкоциты, 10 ⁶ /л	8,3 (5,8–9,9)	8,6 (6,2–10,4)	0,754
Тромбоциты, 10 ⁶ /л	230 (203–269)	318 (224–352)	< 0,001
Гемоглобин, г/л	137 (120–144)	112 (101–127)	< 0,001
Гематокрит, %	39,0 (35,9–42,2)	34,0 (31,2–35,4)	< 0,001
Фибриноген, г/л	3,9 (3,1–4,2)	4,2 (3,8–5,5)	0,364
Протромбиновое время, сек	13,7 (12,9–16,8)	14,1 (13,1–15,1)	0,575
АЧТВ, сек	25,0 (24,2–27,0)	26,4 (25,1–29,0)	0,076
МНО	1,0 (0,9–1,2)	1,1 (1,0–1,2)	0,091
Общий белок, г/л	70,0 (67,1–75,0)	66,5 (61,0–70,4)	0,083
Креатинин, мкмоль/л	98,0 (84,8–115,0)	81,0 (72,8–113,0)	0,040
Глюкоза, ммоль/л	6,0 (5,5–6,9)	5,6 (5,0–6,8)	0,283
Билирубин общий, мкмоль/л	13,7 (9,9–16,2)	12,0 (8,3–16,2)	0,303

Примечание. МетС – метаболический синдром

и-критерия Манна-Уитни. Категоризованные переменные сравнивали с помощью χ^2 -теста Пирсона с поправкой Йетса на непрерывность или точного ф-теста Фишера. Критическое значение двустороннего уровня значимости принимали равным 5%.

Результаты исследования и их обсуждение.

Исходные демографические данные, сопутствующие заболевания и функциональные характеристики пациентов представлены в Таблице 1. В общей когорте пациентов медиана возраста составила 66 лет, мужчин было 41 (53,9%) пациент. Одним и более сопутствующими заболеваниями страдали все больные. Функциональный статус пациентов был оценен преимущественно III классом американского общества анестезиологов (ASA).

Дооперационные лабораторные данные пациентов статистически значимо различались по содержанию эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина и креатинина (табл. 2).

В таблице 3 обобщены интраоперационные характеристики (продолжительность операции и оценка кровопотери), которые могли повлиять на частоту послеоперационных осложнений и исходы. Между группами пациентов не было статистически значимых различий в продолжительности операции, но оцененная кровопотери, уровень лактата и кислотность крови были статистически значимо больше в группе МетС.

Интраоперационные неблагоприятные события в виде гипотензии статистически значимо чаще

Таблица 3

Интраоперационные характеристики групп пациентов

Данные	Группа МетС, n = 38	Группа сравнения, n = 38	p
Продолжительность операции, мин	127,0 (120,0–187,5)	120,0 (120,0–197,5)	0,674
Оцененная кровопотеря, мл	400,0 (300,0–400,0)	300,0 (200,0–450,0)	0,025
Среднее артериальное давление, мм рт. ст.	64,0 (54,3–71,8)	69,3 (63,8–73,3)	0,105
Частота сердечных сокращений, уд/мин	63,0 (53,0–70,8)	65,0 (60,3–75,0)	0,575
Сатурация крови кислородом, %	97,0 (96,0–98,0)	96,0 (95,0–98,0)	0,091
Конечно-выдыхаемый углекислый газ, мм рт. ст.	37,0 (33,8–44,5)	39,5 (38,0–44,0)	0,213
Гемоглобин, г/л	99,0 (84,3–108,5)	93,0 (87,5–98,0)	0,165
Лактат крови, ммоль/л	2,3 (2,2–4,1)	1,7 (1,4–3,8)	0,048
pH крови	7,2 (7,2–7,3)	7,3 (7,2–7,3)	0,001

Примечание. МетС – метаболический синдром

Таблица 4

Интраоперационные неблагоприятные события и лечебные мероприятия

Данные	Группа МетС, n = 38	Группа сравнения, n = 38	p
Неблагоприятные события			
Гипотензия, n (%)	19 (50,0)	10 (26,3)	0,035
Брадикардия, n (%)	4 (10,5)	2 (5,3)	0,674
Гипоксемия, n (%)	6 (15,9)	3 (7,9)	0,480
Гиперкапния, n (%)	4 (10,5)	2 (5,3)	0,674
Анемия, n (%)	2 (5,3)	1 (2,6)	1,000
Лактацидоз, n (%)	3 (7,9)	4 (10,5)	1,000
Ацидемия, n (%)	6 (15,9)	11 (28,9)	0,173
Всего (количество на 1 пациента)	44 (1,16)	33 (0,87)	0,071
Лечебные мероприятия			
Продленная ИВЛ, n (%)	13 (34,2)	3 (7,9)	0,010
Продолжительность ИВЛ, часы	18,0 (12,0–24,0)	12,0 (12,0–24,0)	0,032
Вазопрессоры, n (%)	18 (47,4)	14 (36,8)	0,352
Скорость вазопрессоров, мкг/кг/мин	0,48 (0,31–0,54)	0,40 (0,20–0,62)	0,306
Гемотрансфузия, n (%)	13 (34,2)	6 (15,9)	0,067
Доза эритроцитов, мл	236 (200–339)	506 (450–606)	< 0,001

Примечание. МетС – метаболический синдром

встречались в группе МетС (табл. 4). После операции 13 пациентам группы МетС и 3 пациентам группы сравнения потребовалась продленная ИВЛ, продолжительность была статистически значимо больше среди пациентов с МетС.

После операции у 55 (72,4%) пациентов развилось в общей сложности 125 осложнений; наиболее частыми были сердечно-сосудистые со ста-

статически значимой разницей между группами пациентов (табл. 5). Общее количество пациентов с осложнениями, также как количество осложнений на одного пациента было статистически значимо больше в группе МетС. Медиана длительности лечения в ОИТ выживших пациентов с метаболическим синдромом на 1 койко-день статистически

Таблица 5

Послеоперационные осложнения и исходы в группах пациентов

Данные	Группа МетС, n = 38	Группа сравнения, n = 38	p
Осложнения			
Сердечно-сосудистые, n (%)	21 (55,3)	6 (15,8)	0,001
Дыхательные, n (%)	11 (28,9)	9 (23,7)	0,609
Неврологические, n (%)	10 (26,3)	3 (7,9)	0,065
Почечные, n (%)	11 (28,9)	5 (13,2)	0,158
Печеночные, n (%)	5 (13,2)	4 (10,5)	1,000
Гематологические, n (%)	4 (10,5)	7 (18,4)	0,516
Метаболические, n (%)	16 (42,1)	6 (15,8)	0,012
Инфекционные, n (%)	4 (10,5)	3 (7,9)	1,000
Всего пациентов, n (%)	32 (84,2)	23 (60,5)	0,022
Количество осложнений на 1 пациента, n (%)	3,0 (1,0–3,0)	2,0 (1,0–3,0)	0,032
Исходы			
Летальность, n (%)	4 (10,5)	2 (5,3)	0,674
Длительность лечения в ОИТ, дни	4,0 (3,0–4,0)	3,0 (2,0–4,0)	0,007
Длительность госпитализации, дни	14,0 (9,0–18,5)	14,0 (11,0–19,5)	1,000

Примечание. МетС – метаболический синдром

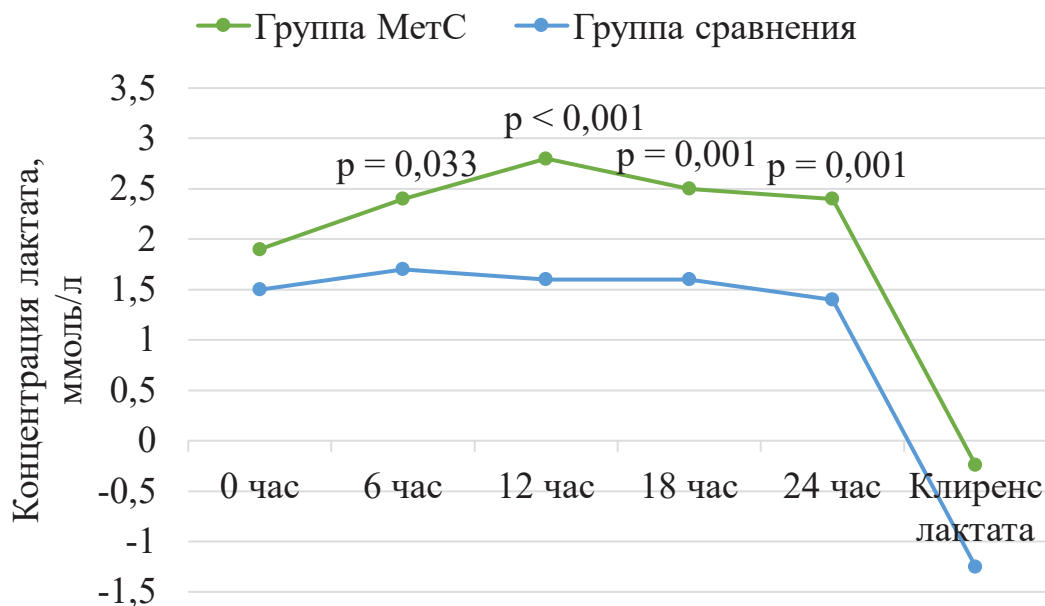


Рисунок 1. Динамика концентрации и клиренс лактата крови по временным точкам.

значимо превышала аналогичный показатель в группе сравнения.

Концентрация лактата крови была статистически значимо выше в группе MetC в сравнении с контрольной группой начиная с первых 6 часов и до конца первых суток после операции, тогда как клиренс лактата через 24 часа после операции был статистически значимо ниже (рис. 1).

В нашем исследовании мы проанализировали взаимосвязь между концентрацией лактата с течением и сроками лечения послеоперационного периода у исследуемых пациентов. У пожилых пациентов с MetC развилась гиперлактатемия в течение первых 24 часа после операции. Результаты также показали, что течение раннего послеоперационного периода осложнилось, когда клиренс лактата был низким. Учитывая, что абсолютный уровень и клиренс лактата взаимосвязаны с функцией печени и почек, мы проанализировали данные показатели, и обнаружили, что уровень лактата на исходном уровне и клиренс лактата были важными факторами, связанными с прогнозом пациентов. Ранее было показано, что продолжительность гиперлактатемии является более важным фактором риска смерти хирургических пациентов, чем пиковая концентрация лактата [11]. Авторы предположили, что стойкое повышение уровня лактата обусловлено состоянием продолжающейся сниженной перфузии, что приводит к значительному увеличению риска смерти. Наша работа подтверждает это наблюдение.

Проведенное нами исследование имеет несколько возможных ограничений. Во-первых, это небольшое по объему выборки пациентов исследование носило наблюдательный характер. Во-вторых, состав пациентов был гетерогенен и представлен преимущественно тяжелыми случаями. Это диктует необходимость проведения широкомасштабного проспективного мультицентрового исследования для выявления преимуществ, ограничений и проблем при оценке значимости уровня клиренса лактата в послеоперационном периоде у пациентов с метаболическим синдромом.

Выводы.

1. У пожилых пациентов с метаболическим синдромом в течение 24 часов после оперативных вмешательств отмечается более высокая концентрация лактата крови при менее значимом его клиренсе и повышенная частота периоперационных осложнений при более длительной госпитализации.

2. Клиренс лактата крови у пожилых пациентов, перенесших расширенные оперативные вмешательства, может служить предиктором развития послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 2-11 см. в REFERENCES)

1. Рекомендации экспертов всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (Второй

пересмотр) // Практическая медицина. – 2010. – Т. 5, №4. – С. 81–101.

REFERENCES

1. Rekomendatsii ekspertov vserossiyskogo nauchnogo obshchestva kardiologov po diagnostike i lecheniyu metabolicheskogo sindroma (Vtoroy peresmotr) [Expert Recommendations of the All-Russian Scientific Society of Cardiology on the Diagnosis and Treatment of Metabolic Syndrome (Second Revision)]. *Prakticheskaya meditsina – Practical medicine*, 2010, Vol. 5, No. 4, pp. 81–101.
2. Barnett K, Mercer S.W., Norbury M. B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet*, 2012, No. 380 (9836), pp. 37-43.
3. Salive M.E. Multimorbidity in older adults. *Epidemiologic Reviews*, 2013, No. 35, pp. 75-83.
4. Aggarwal R., Ostrominski J.W., Vaduganathan M. Prevalence of Cardiovascular-Kidney-Metabolic Syndrome Stages in US Adults, 2011-2020. *Journal of the American Medical Association*, 2024, pp. e246892.
5. Xu J., Murphy S.L., Kochanek K.D., Arias E. Mortality in the United States, 2021. *National Center for Health Statistics*, 2022, No. 456, pp. 1-8.
6. Cavalli L., Angehrn L., Schindler C. Number of comorbidities and their impact on perioperative outcome and costs – a single centre cohort study. *Swiss Medical Weekly*, 2022, No. 152, pp. w30135.
7. Nunes B.P., Flores T.R., Mielke G.I. Multimorbidity and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2016, No. 67, pp. 130-138.
8. Hervás M.S., Robles-Hernández D., Serra A. Analysis of Intraoperative Variables Responsible for the Increase in Lactic Acid in Patients Undergoing Debulking Surgery. *Journal of Personalized Medicine*, 2023, No. 13 (11), pp. 1540.
9. Husain F.A., Martin M.J., Mullenix P.S. Serum lactate and base deficit as predictors of mortality and morbidity *The American Journal of Surgery*, 2003, No. 185 (5), pp. 485–491.
10. Li S., He T., Shen F. Risk factors for death in elderly patients admitted to intensive care unit after elective abdominal surgery: a consecutive 5-year retrospective study. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 2021, No. 33 (12), pp. 1453–1458.

11. Darwen C., Bryan A., Quraishi-Akhtar T., Moore J. Postoperative hyperlactataemia and preoperative cardiopulmonary exercise testing in an elective noncardiac surgical cohort: a retrospective observational study. *BJA Open*, 2023, No. 5, pp. 100124.

ХУЛОСА

И.И. Галеев, Т.Ш. Икромӣ, Д.Н. Сапронов, П.И. Миронов

АҲАМИЯТИ ПЕШГЌИИ ТОЗАКУНИИ ЛАКТАТҲОИ ХУН ДАР ДАВРАИ БАРВАҚТИ ПАСАЗЧАРРОҲӢ ДАР БЕМОРОНИ ПИРОНСОЛ БО СИНДРОМИ МЕТАБОЛИКӢ

Мақсади таҳқиқот. Арзёбии робитаи клиренси лактат хун бо мушқилиҳои пас аз чарроҳӣ ва давомнокии табобат бо синдроми метаболикӣ (MetS).

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Тадқиқоти ретроспективӣ, назоратшаванда, як маркази мушоҳида гузаронида шуд. 76 беморон ба гурӯҳи MetS ($n = 38$) ва гурӯҳи муқоисавӣ ($n = 38$) тақсим карда шуданд. Давомнокии табobati пас аз чарроҳӣ ҳисоб карда шуд.

Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокима. Миқдори мушқилоти пас аз чарроҳӣ дар гурӯҳи беморони гирифтори MetS ($p = 0,005$) хеле баланд буд. Давомнокии бистарии пас аз чарроҳӣ дар беморони гирифтори MetS бошад ба таври назаррас дарозтар буд. Консентратсияи лактат дар гурӯҳи MetS ҳангоми ворид шудан ба шӯъбаи терапияи интенсивӣ ва дар давоми 24 соати аввали пас аз чарроҳӣ бо сатҳи пасти клиренси он ба таври омӯрӣ ҳамчун назаррас баланд буд.

Хулосаҳо. Дар беморони гирифтори MetS сатҳи баланди ҳодисаҳои номатлуби периператив ва бистарӣ дар беморхона дарозтар буда, пас аз чарроҳии ғайрикардиалӣ мебошанд. Ин бо баланд шудани сатҳи лактат дар хун ва сусттарии клиренси лактат алоқаманд буда аз он шаҳодат медиҳад, ки мониторинги сатҳи лактат дар хун ҳангоми нигоҳубини наркоз дар беморони пиронсол, ки хавфи баланд доранд, мувофиқ аст.

Калимаҳои калидӣ: анестезияи умумӣ; мушқилиҳо; синдроми метаболикӣ.

УДК 618.3-06; 616.98-036-07-08:578.834.11

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-29-34

М.Ф. Давлятова, Д.Г. Каримова, М.А. Абдувалиева

СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС БЕРЕМЕННЫХ С SARS-COV-2-АССОЦИИРОВАННЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ

Кафедра акушерства и гинекологии №2, ГОУ “ТГМУ им. Абули ибни Сино”

Давлятова Махина Фарруховна – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ГОУ «ТГМУ им. Абули ибни Сино»; Тел.: +992919053468; E-mail: muyassara23@mail.ru

Цель исследования. Оценить соматический статус беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями и его влияние на тяжесть течения вирусной пневмонии.

Материал и методы исследования. 70 беременным с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями проводили клинично-лабораторные методы исследования, ПЦР-метод верификации SARS-CoV-2, обзорную рентгенографию органов грудной клетки в двух проекциях, либо компьютерную томографию.

Результаты исследования и их обсуждение. В группе беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями патология мочевыделительной системы была выявлена у 50 пациенток (71,4%). Этот показатель в 5 раз превышает частоту аналогичной патологии в группе сравнения, где заболевания мочевыделительной системы были диагностированы у 5 беременных (14,3%; $p < 0,001$). Кроме того, в изучаемой группе часто диагностировались железодефицитные анемии различной степени тяжести, которые были выявлены у 52 беременных (74,3%). Данный показатель достоверно превышал частоту железодефицитных анемий в группе сравнения, где они отмечались лишь у 6 пациенток (17,1%; $p < 0,001$). Заболевания сердечно-сосудистой системы встречались у 8 беременных (11,4%) основной группы. В то же время патологии дыхательной системы и аллергии у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями наблюдались редко — лишь у 2 пациенток (2,9%).

Вывод. Патология мочевыделительной системы и железодефицитные анемии являлись частыми фоновыми заболеваниями беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями.

Ключевые слова: вирусные пневмонии и беременность, коронавирусные инфекции, SARS-CoV-2, респираторные вирусные инфекции

M.F. Davlyatova, D.G. Karimova, M.A. Abduvalieva

SOMATIC STATUS OF PREGNANT WOMEN WITH SARS-COV-2-ASSOCIATED PNEUMONIAS

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 of the SEI Avicenna Tajik State Medical University

Davlatova Mahina Farrukhovna - Candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 of the SEI Avicenna Tajik State Medical University; Tel: +992919053468; E-mail: muyassara23@mail.ru

Aim. To evaluate somatic status of pregnant women with SARS-CoV-2-associated pneumonia and its influence on the severity of the course of viral pneumonia

Material and methods. In this study, 70 pregnant women with SARS-CoV-2-associated pneumonia underwent clinical and laboratory examinations, PCR verification of SARS-CoV-2, chest x-ray in two projections, or computed tomography.

Results and discussion. In the group of pregnant women with SARS-CoV-2-associated pneumonia, urinary tract pathology was detected in 50 patients (71.4%). This is five times higher than the frequency observed in the control group, where 5 pregnant women were diagnosed with urinary tract disease (14.3%; $p < 0.001$). Furthermore, iron deficiency anemia of varying degrees was observed in 52 pregnant women (74.3%), which was significantly higher than in controls, where it occurred in only 6 patients (17.1%; $p < 0.001$). Cardiovascular diseases were observed in 8 pregnant women (11.4%) of the main group, while respiratory pathologies and allergies were rarely observed - only in 2 patients (2.9%).

Conclusion. Urinary system pathology and iron deficiency anemia were common comorbid conditions in pregnant women with SARS-CoV-2-associated pneumonia.

Keywords: viral pneumonia and pregnancy, coronavirus infections, SARS-CoV-2, respiratory viral infections.

Введение. Беременность - это физиологическое состояние, создающее предрасположенность к респираторным вирусным инфекциям. В связи с физиологическими изменениями в иммунной и сердечно-лёгочной системе, у беременных женщин повышена вероятность тяжёлого течения респираторных вирусных инфекций [1-4]. Систематический обзор 108 случаев лабораторно подтвержденных беременных с COVID-19 сообщил о возможности повышенного риска тяжелых заболеваний у беременных женщин [5, 6, 8]. Группу наиболее высокого риска развития тяжелых форм COVID-19 составляют беременные старше 35 лет, имеющие избыточную массу тела (ИМТ 25-29 кг/м²), ожирение (ИМТ 30 кг/м² и более), хроническую патологию бронхолегочной системы, сахарный диабет, патологию мочевыделительной системы и хроническую артериальную гипертензию до беременности [7, 8, 9]. Учитывая вышеизложенное наше исследование было направлено на изучение состояния соматического статуса беременных у которых развилась SARS-CoV-2-ассоциированная пневмония.

Цель исследования. Изучить соматический статус беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями и его влияние на тяжесть течения вирусной пневмонии.

Материал и методы исследования. Клинические наблюдения проводились в период пандемии с мая 2020 по ноябрь 2021 гг. в родильном стационаре при Городском медицинском центре имени Карим Ахмедов города Душанбе, который на момент пандемии функционировал как ковидный родильный стационар и оказывал экстренную помощь беременным, роженицам и родильницам с признаками данной инфекции.

Для достижения поставленной цели было проведено комплексное обследование 70 беременных женщин, поступивших в ковидный родильный стационар в указанные сроки.

Обследование беременных было выполнено в соответствии со стандартами обследования больных с признаками коронавирусной инфекции. На каждую беременную женщину заполнялась специально разработанная статистическая карта, в которой указывались паспортные данные, социальное положение, данные инфекционного, соматического, акушерского и гинекологического анамнезов, а также объективного обследования. В процессе наблюдения всем субъектам исследования проводились лабораторные, инструментальные, бактериоскопические, бактериологические,

рентгенологические и ультразвуковые методы исследования. ПЦР использовался для верификации и идентификации SARS-CoV-2. Для подтверждения диагноза «внебольничная пневмония» проводилась обзорная рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях, либо компьютерная томография. Из общего числа обследованных беременных с признаками SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями были составлены 3 клинические группы:

1 группа (34 женщины) - беременные женщины с признаками SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией среднетяжёлого течения;

2 группа (11 женщин) - беременные женщины с признаками SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией тяжёлого течения;

3 группа (25 женщины) – беременные женщины с признаками SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией осложненного течения;

4 группа (35 женщин) – группа сравнения, в которую были включены здоровые беременные женщины без признаков респираторной инфекции и отягощенного инфекционного анамнеза.

Статистическая обработка материала выполнялась с использованием соответствующих функций Microsoft Excel 2016 и программного обеспечения Statistica 10.0 для Windows (StatSoft Inc., USA). Данные представлены в виде абсолютных значений и процентов для категориальных данных. Категориальные данные и пропорции сравнивались с использованием критерия хи-квадрат, в том числе с поправкой Йетса и точного двустороннего критерия Фишера. Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение. Структура экстрагенитальных заболеваний у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями представлена в таблице 1. В процессе оценки соматического статуса беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями у всех обследованных была обнаружена сопутствующая соматическая патология. В группе сравнения доля здоровых беременных составила 24 случая (68,6%), что демонстрирует достоверное различие ($p < 0,001$) по сравнению с основной группой. У всех беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями (70 случаев, 100%) была выявлена фоновая соматическая патология. В то же время в группе сравнения фоновые соматические заболевания наблюдались лишь у 11 беременных (31,4%), что также подтверждается статистически значимым различием ($p < 0,001$). Среди различных групп заболеваний наиболее распространенными оказались

патологии мочевыделительной системы. В группе беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями заболевания мочевыделительной системы были диагностированы у 50 пациенток (71,4%), что в 5 раз превышает аналогичный показатель в группе сравнения (5 случаев, 14,3%; $p<0,001$). В структуре заболеваний мочевыделительной системы преобладали хронические пиелонефриты, которые были выявлены у 49 беременных (70,0%) основной группы. Этот показатель также в 5 раз превышает частоту хронических пиелонефритов в группе сравнения (5 случаев, 14,3%; $p<0,001$).

Хроническая болезнь почек (ХБП) является значимым фактором риска развития SARS-CoV-2. В дальнейшем ХБП на фоне тяжёлых форм коронавирусной инфекции способствуют развитию мочевого синдрома и острого повреждения почек (ОПП). Также часто в изучаемой группе диагностировались железодефицитные анемии (ЖДА) различной степени тяжести. Так, частота железодефицитных анемий в изучаемой группе составила 52 (74,3%) случая и значительно превышала таковую группы сравнения (6 (17,1%) случаев $p<0,001$). Такая высокая частота ЖДА у

беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями в нашем исследовании согласуется с результатами исследования Припутневич Т.В. (2020), которая также часто наблюдала железодефицитные анемии у беременных с признаками инфекции SARS-CoV-2 (44,1%).

Из группы железодефицитных анемий у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями анемии 1 степени наблюдались в 45 (64,3%) случаях, что в 3 раза превышает таковые данные группы сравнения (6 (17,1%) случаев $p<0,001$). Анемии второй степени у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями определялись у 4 (5,7%) беременных и 3 степень - у 3 (4,3%) беременных.

Заболевания сердечно-сосудистой системы отмечались у 8 (11,4%) женщин в исследуемой группе беременных, и были представлены хроническими гипертензиями (4 (5,7%) случая) и варикозной болезнью (4 (5,7%) случая). Аналогичная патология в группе сравнения не наблюдалась. Изобилие соматической патологии как базисный фон, при котором возникают SARS-CoV-2-ассоциированные пневмонии, отмечают многие исследователи. Однако это информация в основном

Таблица 1

Соматическая патология у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией

Соматическая патология	SARS-CoV-2- ассоциированная пневмония (n=70)		Группа сравнения (n=35)		p
	Абс	%	Абс	%	
А – Без соматических заболеваний	0	0,0	24	68,6	<0,001
Б – С соматическими заболеваниями, в том числе	70	100,0	11	31,4	
1. Заболевания мочевыделительной системы, всего	50	71,4	5	14,3	<0,001*
А. Гломерулонефриты	1	1,4	0	0,0	
Б. Хронические пиелонефриты.	49	70,0	5	14,3	<0,001*
2. Фоновые хронические заболевания дыхательной системы, всего	2	2,9	0	0,0	
А. Хронические бронхиты	2	2,9	0	0,0	
4. Заболевания ССС, всего	8	11,4	0	0,0	
А. Хронические гипертензии	4	5,7	0	0,0	
Б. Варикозная болезнь	4	5,7	0	0,0	
5. Заболевания крови, всего	52	74,3	6	17,1	<0,001*
А. Анемии	52	74,3	6	17,1	<0,001*
1 степени	45	64,3	6	17,1	<0,001*
2 степени	4	5,7	0	0,0	
3. степени	3	4,3	0	0,0	
6. Аллергозы	2	2,9	0	0,0	

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 , *с поправкой Йетса)

касается беременных с сахарным диабетом, заболеваниями дыхательной системы, проблемами сердечно-сосудистой системы, избытком массы тела, ожирением [1, 6]. Вышеуказанные нозологии прослеживались и в нашем исследовании, однако не являлись ведущими. Лишь в единичных систематических обзорах нами были обнаружены научные факты, где такие экстрагенитальные заболевания как железодефицитные анемии и патология мочевыделительной системы у беременных женщин с SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией, оказались частой патологией.

Патология дыхательной системы у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями имела место у 2 (2,9%) беременных. Аналогичная патология в группе сравнения не наблюдалась.

Аллергозы встречались редко в исследуемом контингенте (2 (2,9%) случая).

Следующим вопросом изучения особенностей распределения экстрагенитальных заболеваний у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями явилось выявление частоты и структуры экстрагенитальной патологии у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями в зависимости от степени тяжести течения вирусных пневмоний. Результаты этого анализа отображены в табл. 2.

В процессе оценки соматического статуса беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями в зависимости от степени тяжести мы не обнаружили ни одной из них без сопутствующей соматической патологии. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях среднетяжёлого, тяжёлого и осложнённого течения в 100% случаев определялось наличие соматической патологии.

Из различных групп заболеваний наиболее часто встречающимися оказались заболевания мочевыделительной системы. Так в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения патология мочевыделительной системы наблюдалась в 22 (64,7%) случаях. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения патология мочевыделительной системы наблюдалась в 11 (100,0%) случаях. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения патология мочевыделительной системы наблюдалась в 17 (68,0%) случаях. При межгрупповом сравнении достоверное различие значений определялось между группами среднетяжёлых и тяжёлых SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний $p_1 < 0,05$, а также между группой тяжёлых и осложнённых SARS-CoV-2-ассоциированных пнев-

моний $p_{2,3} < 0,05$. Таким образом, частота патологии мочевыделительной системы была наиболее высокой в группе тяжёлых пневмоний.

Так же часто в изучаемых группах диагностировались железодефицитные анемии различной степени тяжести. Так частота железодефицитных анемий в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения составила 21 (61,8%) случая, при SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения - 10 (90,9%) случаев, при SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения данная патология наблюдалась в 21 (84,0%) случае. Наиболее часто анемии наблюдались в группе тяжёлых пневмоний.

Анемии 1 степени в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения составили 18 (52,9%) случаев. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения 9 (81,8%) случаев. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения данная патология наблюдалась в 18 (72,0%) случаях. Анемии 2 степени в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения составили 3 (8,8%) случая. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения 1 (9,1%) случай. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения данная патология не наблюдалась. Анемии 3 степени развивались только в группе осложнённых SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний (3 (12,0%) случая). Наиболее часто анемии 1 степени и 2 степени определялись в группе тяжёлых пневмоний. Тогда как анемии тяжёлой степени возникали лишь при SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения.

Фоновая патология дыхательной системы в виде хронических бронхитов в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения выявлялись в 1 (2,9%) случае. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения в 1 (9,1%) случае. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях осложнённого течения данная патология не наблюдалась. При межгрупповом сравнении данных частот определялось достоверное различие $p_{1,2} < 0,05$.

Заболевания сердечно-сосудистой системы в группе SARS-CoV-2-ассоциированных пневмоний среднетяжёлого течения выявлены в 1 (2,9%) случае. При SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях тяжёлого течения также выявлялись в 1 (9,1%) случае. При осложнённых SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях эта патология уве-

Таблица 2

Частота и структура экстрагенитальной патологии у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями в зависимости от степени тяжести

Соматическая патология	Пневмония средней ст. тяжести (n=34)		Пневмония тяжёлой степени (n=11)		Осложненная пневмония (n=25)		P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
	1		2		3				
	абс	%	абс	%	абс	%			
А – Без соматических заболеваний	0	0,0	0	0,0	0	0,0			
Б – С соматическими заболеваниями, в том числе	34	100,0	11	100,0	25	100,0	>0,05	>0,05	>0,05
1. Заболевания мочевыделительной системы, всего	22	64,7	11	100,0	17	68,0	<0,05	>0,05	<0,05
А. Гломерулонефриты	0	0,0	0	0,0	1	4,0			
Б. Хронические пиелонефриты.	22	64,7	11	100,0	16	64,0	<0,05	>0,05	<0,05
2. Фоновые хронические заболевания дыхательной системы, всего	1	2,9	1	9,1	0	0,0	<0,05**		
А. Хронические бронхиты	1	2,9	1	9,1	0	0,0	<0,05**		
4. Заболевания ССС, всего	1	2,9	1	9,1	6	24,0	>0,05**	<0,05**	>0,05**
А. Хронические гипертензии	0	0,0	1	9,1	3	12,0			>0,05**
Б. Варикозная болезнь	1	2,9	0	0,0	3	12,0		>0,05**	
5. Заболевания крови, всего	21	61,8	10	90,9	21	84,0	>0,05	>0,05	>0,05
А. Анемии	21	61,8	10	90,9	21	84,0	>0,05	>0,05	>0,05
1 степени	18	52,9	9	81,8	18	72,0	>0,05*	>0,05	>0,05*
2 степени	3	8,8	1	9,1	0	0,0	>0,05**		
3. степени	0	0,0	0	0,0	3	12,0			
6. Аллергозы	0	0,0	0	0,0	2	8,0			

Примечание: P₁₋₂, P₁₋₃, P₂₋₃ – статистическая значимость различия показателей между соответствующими группами (по критерию χ^2 , *с поправкой Йетса, **по точному критерию Фишера)

личивалась в 9 раз (6 (24%) случаев) и в сравнении с первой группой имела достоверный характер $p_{1-3} < 0,05$. Патология сердечно-сосудистой системы была представлена хроническими гипертензиями, частота которых увеличивалась в направлении тяжёлых и осложненных форм (0; 9,1%; 12%). Варикозная болезнь была не редкой патологией у исследуемого контингента, частота которой также возрастала в связи с утяжелением клинических форм (2,9%, 0, 12%). Аллергозы наблюдались лишь при осложненных SARS-CoV-2-ассоциированных пневмониях 2 (8%).

Выводы. Проведенные исследования показали, что у беременных с SARS-CoV-2-ассоциированными пневмониями из фоновой экстрагенитальной патологии наиболее часто встречались хронические болезни почек и железодефицитные анемии.

ЛИТЕРАТУРА
(пп. 7-8 см в REFERENCES)

1. Адамян Л.В. Беременность и COVID-19: актуальные вопросы (обзор литературы) / Л.В. Адамян, В.И. Вечорко, О.В. Коньшева, Э.И. Харченко // Проблемы репродукции. – 2021. – №3. – С. 70-77.
2. Калиматова Д.М. Особенности течения беременности и родов при инфекции COVID-19 / Д.М. Калиматова, Ю.Э. Доброхотова // Практическая медицина. – 2020. – Т. 18. – №2. – С. 6-11.
3. Калиматова Д.М. Современные представления о роли маркеров дисфункции эндотелия в развитии патологии беременности при острых респираторных заболеваниях / Д.М. Калиматова, Е.П. Шатунова // Практическая медицина. — 2015. — Т. 86, №1. - С. 21-25.
4. Припутневич Т.В. Шабанова Новый коронавирус SARS-COV-2 и беременность: обзор литературы / Т.В. Припутневич, А.Б. Гордеев, Л.А. Любасовская,

Н.Е. Шабанова // Акушерство и гинекология. - 2020. - №5. - С. 6-12.

5. Сандакова Е.А. Клинические особенности течения вирусных инфекций дыхательных путей у женщин во время беременности / Е.А. Сандакова, Е.А. Садовниченко, И.В. Фельдблюм // Пермский медицинский журнал. — 2012. — Т. 29, №6. - С. 30-37.

6. Синчихин С.П. Новая коронавирусная инфекция и другие респираторные вирусные заболевания у беременных: клиническая лекция. /С.П. Синчихин, Л.В. Степанян, О.Б. Мамиев // Гинекология. - 2020. - Т. 22, №2. - С. 6-16

REFERENCES

1. Adamyan L.V. Beremennost i COVID-19: aktualnye voprosy (obzor literatury) [Pregnancy and COVID-19: current issues (literature review)]. *Problemy reproduksii – Reproduction Problems*, 2021, No. 3, pp. 70-77.

2. Kalimatova D.M. Osobennosti techeniya beremennosti i rodov pri infektsii COVID-19 [Characteristics of the course of pregnancy and childbirth in COVID-19 infection]. *Prakticheskaya meditsina – Practical Medicine*, 2020, Vol. 18, No. 2, pp. 6-11.

3. Kalimatova D.M. Sovremennye predstavleniya o roli markerov disfunktsii endotelii v razvitiі patologii beremennosti pri ostrykh respiratornykh zabolevaniyakh [Current views on the role of markers of endothelial dysfunction in the development of pregnancy pathology in acute respiratory diseases]. *Prakticheskaya meditsina – Practical Medicine*, 2015, Vol. 86, No. 1, pp. 21-25.

4. Priputnevich T.V. Novyy koronavirus SARS-CoV-2 i beremennost: obzor literatury [Novel SARS-CoV-2 coronavirus and pregnancy: a review of the literature]. *Akusherstvo i ginekologiya - Obstetrics and Gynecology*, 2020, No. 5, pp. 6-12.

5. Sandakova E.A. Klinicheskie osobennosti techeniya virusnykh infektsiy dykhatelnykh putey u zhenshchin vo vremya beremennosti [Clinical features of the course of viral respiratory tract infections in women during pregnancy]. *Permskiy meditsinskiy zhurnal – Perm Medical Journal*, 2012, Vol. 29, No. 6, pp. 30-37.

6. Sinchikhin S.P. Novaya koronavirusnaya infektsiya i drugie respiratornye virusnye zabolevaniya u beremennykh: klinicheskaya lektsiya [New coronavirus infection and other respiratory viral diseases in pregnant women: a clinical lecture]. *Ginekologiya – Gynecology*, 2020, Vol. 22, No. 2, pp. 6-16

7. Swartz D., Graham A. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARSCoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons From SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. *Viruses*, 2020, pp. 1–16.

8. Schwartz D.A., Graham A.L. Potential maternal and infant outcomes from Coronavirus 2019-nCoV

(SARS-CoV-2) infecting pregnant women: lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus infections. *Viruses*, 2020, Vol. 12, No. 194.

ХУЛОСА

М.Ф. Давлятова, Д.Г. Каримова,
М.А. Абдувалиева

МАҚОМИ СОМАТИКИИ ҲОМИЛАГОНИ ГИРИФТОР БА SARS-COV-2, КИ АЛОҚАМАНДИИ ПНЕВМОНИЯ АСТ

Мақсади таҳқиқот. арзёбии мақоми соматикӣ ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст ва таъсири он низ ба ҷараёни вазнинии пневмонияи вирусӣ вобаста аст.

Маводҳо ва усули таҳқиқот. 70 тан аз ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст, муоина бо усулҳои клиникӣ-лаборатории, РЗП – усули ташхисгузори верификасияи SARS-CoV-2, рентгенографияи умумии узвҳои қафаси сина аз ду мавқеъ ё томографияи компютерӣ гузаронида шуданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот. Дар гурӯҳи ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст, басомади марбут ба патологияи системаи пешоббарор дар робита бо 50 нафар (71,4%) муайян гашта, нисбат ба гурӯҳи тахти муқоисае, ки зери рақами 5 қарор дорад, 5 маротиба баландтар аст (14,3%), $p < 0,001^*$. Ҳамчунин дар гурӯҳи тахти омӯзиш басомади камхунӣ бархоста аз камбуди оҳан, ки зери дараҷаи гуногуни вазнинӣ қарор дорад, зимни 52 маврид (74,3%) ташхис гардида, он аз натиҷаи ҳаммонанди гурӯҳи қиёсшавандаи рақамаш 6 ба таври эътимодбахш бештар мебошад (17,1%) $p < 0,001^*$.

Зимни гурӯҳи ҳомилагони тахти омӯзиш бемории системаи дилу рағҳо дар мавриди 8 кас (11,4%) ба мушоҳида расид. Патологияи системаи нафаскашӣ ва аллергоз дар мавриди ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст, хеле кам, яъне зимни 2 маврид (2,9%) дучорамон гашт.

Хулоса. Патологияи системаи пешоббарор, камхунӣ бархоста аз камбуди оҳан аз ҷумлаи бемориҳои бунёии ҳомилагони гирифтор ба SARS-CoV-2, ки алоқамандии пневмония аст, ба ҳисоб омаданд.

Калимаҳои калидӣ: пневмонияи вирусӣ ва ҳомилагӣ, сирояти коронавируси, SARS-CoV-2, сирояти респиратории вирусӣ.

УДК 616.72-002. 77; 616.124-07

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-35-41

Р.Н. Зубайдов, Г.Н. Каримова, С.М. Боев, М.К. Джабаров, Ё.У. Саидов

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА И СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ В РАМКАХ РЕВМАТОИДНОГО ВАСКУЛИТА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ СИСТЕМНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

Зубайдов Рустам Нигматович – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино; E-mail: qosimzoda.96@mail.ru; Тел.: +992992517270

Цель исследования. Изучить и определить отличительные особенности структурно-геометрических перестроек левых отделов сердца.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 102 пациента с достоверным диагнозом ревматоидный артрит, которые находились на стационарном лечении в кардиоревматологическое отделение. Пациенты были разделены на две группы по степени активности заболевания. Контрольную группу составили 40 здоровых человек. Оценка активности проводилась с использованием индекса DAS28. Всем больным было проведено эхокардиографическое исследование, а также морфологическое исследование сосудов.

Результаты исследования и их обсуждение. Значительные изменения морфофункциональных параметров левого сердца, такие как увеличение конечного диастолического и систолического объема левого желудочка, гипертрофия миокарда и диастолическая дисфункция, наблюдаются у пациентов с ревматоидным артритом, особенно при системных проявлениях. Установлена корреляция между активностью воспаления и показателями сердечной геометрии. Выявлены ассоциации между кожными проявлениями васкулита и сосудистыми патологиями.

Заключение. Гипертрофия левого желудочка и его диастолическая дисфункция являются ранними маркерами сердечно-сосудистых осложнений при ревматоидном артрите, особенно при сочетании с ИБС. Прогрессирование воспалительного процесса способствует развитию гипертрофии, а кожные проявления ревматоидного васкулита могут отражать общие патогенетические механизмы сосудистых нарушений.

Ключевые слова. Ревматоидный артрит, сердечно-сосудистые осложнения, гипертрофия левого желудочка, диастолическая дисфункция, васкулит, эхокардиография.

R.N. Zubaidov, G.N. Karimova, S.N. Boev, M.Q. Jaborov, Y.U. Saidov

VASCULAR PATHOLOGY AND MORPHOFUNCTIONAL REMODELING OF THE LEFT HEART IN RHEUMATOID ARTHRITIS: IMPACT OF SYSTEMIC MANIFESTATIONS AND RHEUMATOID VASCULITIS

Department of Internal Medicine Propaedeutics, SEI Avicenna Tajik State Medical University

Zubaydov Rustam Nigmatovich - Candidate of medical sciences, associate professor, head of the Department of Internal Diseases Propaedeutics of SEI Avicenna Tajik State Medical University; E-mail: qosimzoda.96@mail.ru; Tel.: +992992517270

Aim. To study and determine the characteristics of structural-geometric remodeling of the left heart chambers.

Materials and methods. The study included 102 patients with a confirmed diagnosis of rheumatoid arthritis who were hospitalized in the cardiorheumatology department. Patients were divided into two groups according to the degree of disease activity. The control group consisted of 40 healthy subjects. Disease activity was assessed using the DAS28 index. All patients underwent echocardiography and morphologic evaluation of the blood vessels.

Results and discussion. Significant changes in morphofunctional parameters of the left heart were observed in patients with rheumatoid arthritis, especially in those with systemic manifestations. These changes included increased left ventricular end-diastolic and end-systolic volumes, myocardial hypertrophy, and diastolic dysfunction. An association was found between inflammatory activity and cardiac geometry parameters. In addition, associations were found between cutaneous manifestations of vasculitis and vascular pathologies.

Conclusion. Left ventricular hypertrophy and diastolic dysfunction serve as early markers of cardiovascular complications in rheumatoid arthritis, especially in combination with ischemic heart disease. The progression of the inflammatory process contributes to the development of hypertrophy, and cutaneous manifestations of rheumatoid vasculitis may reflect common pathogenetic mechanisms underlying vascular disorders.

Keywords: rheumatoid arthritis, cardiovascular complications, left ventricular hypertrophy, diastolic dysfunction, vasculitis, echocardiography.

Актуальность. Ревматоидный артрит (РА) занимает одно из ведущих мест среди ревматических болезней и относится к заболеваниям с высокой медико-социальной значимостью ввиду значительной распространенности и прогрессирующего характера течения, приводящего к ранней инвалидизации пациентов трудоспособного возраста. По данным многоцентровых исследований сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность у пациентов с ревматоидным артритом выше, чем в общей популяции [1, 7]. Результаты крупных многоцентровых исследований позволяют утверждать, что иммуновоспалительный каскад при системных заболеваниях соединительной ткани способствует прогрессированию атеросклеротического процесса [2, 8]. Одной из основных причин летальности при РА являются сердечно-сосудистые катастрофы (инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, внезапная сердечная смерть), обусловленные ранним развитием и быстрым прогрессированием атеросклеротического поражения сосудов [9]. Наиболее ярким представителем иммуновоспалительных заболеваний является ревматоидный артрит [9].

Ревматоидный артрит характеризуется хроническим прогрессирующим течением с поражением многих систем организма, ведущим к снижению продолжительности жизни больных, потере профессиональных и социальных навыков, инвалидизации в трудоспособном возрасте.

При этом РА является системным процессом с поражением не только суставов, но и различных внутренних органов, включая сердце. У пациентов с РА примерно на 50% выше риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [10].

Основными причинами высокой смертности от сердечно-сосудистых осложнений (ССО) при РА являются ускорение прогрессирования атеросклероза и развитие хронической сердечной недостаточности (ХСН). К основным причинам развития ХСН при РА, помимо ишемической кардиомиопатии, относятся миокардит, патология микроциркуляторного русла и васкулит коронарных артерий. Наиболее часто ССО развивается у больных РА с низким или умеренным кардиоваскулярным риском [11].

Для больных РА характерно малосимптомное течение ХСН, её предикторами являются дисфункция миокарда левого желудочка, снижение фракции сердечного выброса и увеличение массы миокарда левого желудочка. У пациентов с РА прослеживается связь ХСН с артериальной гипертензией (АГ), курением, длительностью и системными проявлениями заболевания, изменениями со стороны сосудов, а также маркерами воспаления. Необходимо отметить, что у больных РА структурно-геометрические изменения левых отделов сердца связаны с изменением состояния коронарных артерий и развитием раннего атеросклеротического процесса [12, 13].

Структурно-функциональные перестройки сосудистой системы при РА ряд авторов связывают с иммуновоспалительными процессами — ревматоидным васкулитом (РВ), нарушениями микроциркуляторного кровотока (МК) и гемокоагуляции. Согласно современным исследованиям, факторами, связанными с клиническими проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний у больных РА, являются как традиционные факторы риска, так и РА-связанные факторы [3, 4]. При этом установлено, что фактический риск развития сердечно-сосудистых событий при РА значительно превышает ожидаемый и требует адаптации для пациентов с РА.

Ревматоидный васкулит, в основе возникновения которого лежит иммуновоспалительное поражение сосудистого русла – панартериит, является одно из характерных и вместе с тем одно из тяжелых системных проявлений РА [10]. По данным современных исследователей наиболее типичными признаками или симптомами РВ являются: дигитальный артериит, периферическая невропатия, изъязвления кожи, васкулит сосудов внутренних органов и пальпируемая пурпура [5, 13].

В связи, с одной стороны, гетерогенностью не только клинических, но и морфологических проявлений, а с другой, - отсутствием общепринятых диагностических критериев, диагностика РВ по-прежнему остается одной из дискуссионных задач в современной практической ревматологии.

Однако основные причины развития ХСН при РА, сосудистые патологии, а также характер микроциркуляторных нарушений подробно изучены, а сведения о характере системных проявлений и морфофункциональных изменений левых отделов сердца у больных с РА малочисленны и нередко противоречивы [5]. Решение данной проблемы предполагает оценку распространенности ССЗ кардиоваскулярных факторов риска с системными проявлениями групп пациентов, предрасположенных к развитию ССО, с целью проведения комплекса профилактических и лечебных мероприятий, направленных на снижение кардиоваскулярного риска [6].

Цель исследования. Изучить и определить отличительные особенности структурно-геометрических перестроек левых отделов сердца.

Материал и методы исследования. В проспективное исследование было включено 102 пациента с подтвержденным диагнозом РА по критериям Американской коллегии ревматологов (2007) в возрасте от 19 до 68 лет (средний возраст $46,3 \pm 3,4$ года), проходивших стационарное обследование и лечения в кардиоревматологическом отделении государственного учреждения «Городской медицинский центр №2 имени К.Т. Таджиева» г. Душанбе, в период с 2022-2024 гг. (табл. 1). Из них 62 (63,0%) женщины и 40 (37,0%) мужчин.

Большинство больных (87,5%) были серопозитивны по ревматоидному фактору (РФ). Средняя продолжительность заболевания РА составила $8,2 \pm 1,6$ года. У 46 (42,6%) пациентов наблюдались различные системные проявления и явные признаки сосудистой патологии дигитальных артерий (ДА). Заболевания сердечно-сосудистой системы наблюдались у 58 (53,7%) пациентов с РА такие как: АГ, ишемическая болезнь сердца (ИБС). Контрольную группу составили 40 здоровых человек. Все обследованные пациенты с РА ($n = 102$) в зависимости от наличия или отсутствия системных проявлений заболевания были разделены на 2 группы. Первую группу составили 59 больных РА без системных проявлений, вторую группу вошли 43 больных с системными проявлениями заболевания.

Критериями исключения являлись: пациенты с первой степенью активности РА, вирусные гепатиты В, С и ВИЧ-инфекция, тяжёлая застойная ХСН, сахарный диабет, беременность.

Степень активности РА определяли по индексу DAS 28 (Disease Activity Score), значения которого следует рассматривать как низкая ($DAS\ 28 < 3,2$), умеренная ($3,2 < DAS\ 28 < 5,1$) и высокая ($DAS\ 28 > 5,8$) (1, 2). Всем больным были проведены общеклинические лабораторные исследования.

Для изучения структурных и функциональных особенностей ЛОС всем пациентам было прове-

Таблица 1

Общая клиническая характеристика больных развернутым РА:
общая группа ($n=102$), I группа РА без системных проявлений ($n=43$) и
II группа – с системными проявлениями ($n=59$) (Me 25q;75q)

Показатель	Общая группа ($n=102$)	I группа ($n=43$)	II группа ($n=59$)	p
Пол, n (%), муж	13 (12,7)	5 (11,6)	8 (13,5)	>0,05
жен	89 (87,3)	38 (88,4)	51 (86,4)	
Возраст, лет Me[1q-3q]	48,6 [18;69]	46,7 [18;66]	50,5 [24;69]	>0,05
Рентг-я стадия (I, II, III, IV), абс (%)	0/18/63/21 (0/17,6/61,7/20,6)	0/12/29/2 (0/27,9/67,4/4,7)	0/6//34/19 (0/10,2/57,6/32,2)	>0,05*
ФК (I, II, III, IV), абс (%)	5/18/64/9 (4,9/17,6/62,7/8,8)	3/6/32/2 (7,0/14,0/74,4/4,6)	2/18/32/7 (3,4/30,5/54,2/11,9)	>0,05*
DAS28, баллы	5,7 [4,4;7,6]	5,1 [3,9;6,8]	6,4 [4,5;7,9]	>0,05**
IgM РФ +, n (%)	83 (81,4)	31 (72,1)	52 (88,1)	<0,05
СРБ, мг/л	20,5 [8,0;35,5]	14,0 [8,5;32,4]	26,0 [12,4;36,5]	<0,01**
Степень активности (II, III), абс (%)	36 (35,3) / 66 (64,7)	23 (53,5) / 20 (46,5)	13 (22,0) / 46 (78,0)	<0,001 <0,01
Системные проявления, абс (%)	59 (57,8)	0	59 (100,0)	

Примечание: ФК - функциональный класс; СРБ - С-реактивный белок; РФ - ревматоидный фактор; Р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 , $^*\chi^2$ для произвольных таблиц, ** по U-критерию Манна-Уитни)

дено эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) по стандартной методике, рекомендованной Европейским обществом кардиологов по диагностике и лечению ХСН (3,4), на ультразвуковом аппарате Afligs-800 (Германия) с линейным датчиком 1,5–4 МГц. Были измерены и рассчитаны для оценки морфофункционального состояния ЛОС следующие показатели: конечные диастолический и систолический размеры (КДР и КСР), КДО и КСО левого желудочка, толщина задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) в диастолу, толщина межжелудочковой перегородки (МЖП) в систолу, индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), коэффициент сферичности миокарда сердца (КСМС), индекс сократимости левого желудочка (ИСЛЖ), индекс сократимости левого предсердия (ИСЛП).

Для оценки диастолического наполнения левого желудочка у обследованных пациентов регистрировался трансмитральный поток в режиме импульсного доплера из верхней точечной четырёхкамерной позиции, при помощи которых давалась оценка показателям активной релаксации и жёсткости левого желудочка.

С целью изучения характера иммунологических изменений кожи и их сопоставления с клинико-лабораторными параметрами, 18 пациентам с РА, у которых наблюдались клинические проявления РВ, проводилась биопсия клинически непораженной кожи, в этом аспекте достигнутые биопсийные материалы исследовали гистологическими и гистохимическими методами.

Статическая обработка результатов проводилась при помощи материалов программы «Statistica 6.0.» Для оценки различий между значениями использовали t-критерий Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Результаты приведены в виде $M \pm m$.

Результаты исследования и их обсуждение. У пациентов с РА с наличием системных проявлений изменения на ЭКГ в различных вариациях были обнаружены у 58 больных (53,7%), присутствовали многочисленные и разнонаправленные изменения, в основном вызванные диффузным снижением процессов реполяризации (51,1%), гипертрофией левого желудочка (36,1%) и нарушениями внутрижелудочковой проводимости, в виде блокад по правой ножке пучка Гиса (14,3%), желудочковых (10,5%) и предсердных (9,0%) экстрасистолией.

Как показали результаты этого исследования и литературные данные [Мазуров В.И. и др., 2010; Попкова Т.В. и др., 2010; Струк Р. и др., 2008], очень важным аргументом является то, что существует хронологическая зависимость между возникновением и участием воспалительных реакций и динамикой суставного синдрома, а также его регрессом на фоне активной противовоспалительной терапии.

При проведении анализа показателей, которые характеризуют изменения морфофункциональных параметров ЛОС у пациентов с РА I и II групп (табл. 2), показывает, что у них, независимо от наличия системных проявлений заболевания, размеры ЛЖ (КДР) и относительная толщина МЖП и ЗСЛЖ в диастоле имели значительную тенденцию к увеличению и достоверно отличались от контроля, а КДО ЛЖ оказался достоверно выше ($p < 0,05$) только в группе больных РА с системными проявлениями.

Из таблицы 2 следует, что ИММЛЖ был выше у пациентов I группы ($p < 0,01$), чем у пациентов II группы (123.20 ± 6.44 и 112.40 ± 6.18 г/м²). Несмотря на это, значительная часть пациентов II группы (28,8%) этот индекс соответствовал критериям гипертрофии ЛЖ и была связан с более высокой

Таблица 2
Морфологические и функциональные показатели левых отделов сердца
у больных РА (n=102)

Показатель	Группа контроля (n=40)	I группа (n=62)	II группа (40)
КДР, см	4.12 ± 0.04	$4.66 \pm 0.04^{***}$	$4.48 \pm 0.03^{***}$
КДО, мл	103.80 ± 7.50	$126.10 \pm 7.46^*$	106.80 ± 7.39
КСО, мл	42.20 ± 2.80	$33.90 \pm 2.35^*$	$33.90 \pm 2.33^*$
ОТ МЖП, (д), см	1.01 ± 0.02	$1.38 \pm 0.03^{***}$	$1.19 \pm 0.03^{***}$
ОТ ЗСЛЖ, (д), см	1.12 ± 0.03	$1.54 \pm 0.02^{***}$	$1.41 \pm 0.04^{***}$
ИММЛЖ, г/м ²	98.40 ± 5.40	$123.20 \pm 6.44^{**}$	112.40 ± 6.18
КСМС, дин/см ²	69.60 ± 5.30	74.10 ± 5.93	70.10 ± 4.86
ИСЛП	0.42 ± 0.03	$0.59 \pm 0.03^{***}$	$0.51 \pm 0.02^*$
ИСЛЖ	0.38 ± 0.04	$0.57 \pm 0.04^{**}$	$0.49 \pm 0.03^*$

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ - достоверность различий по сравнению с контрольными

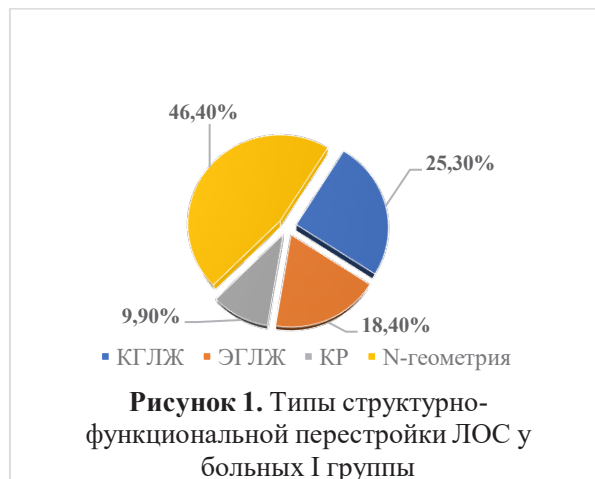


Рисунок 1. Типы структурно-функциональной перестройки ЛОС у больных I группы

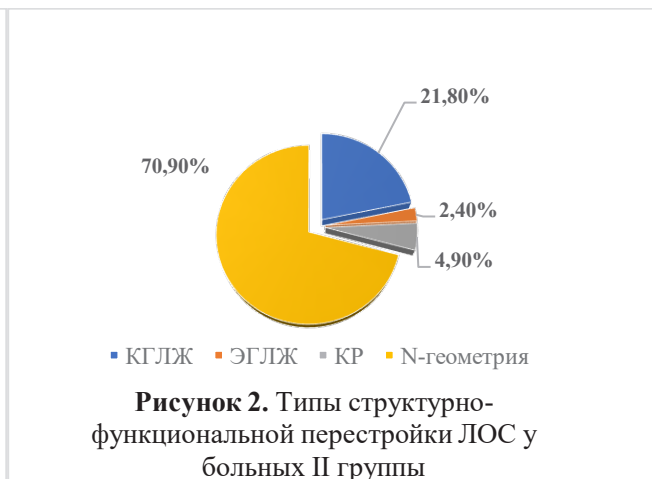


Рисунок 2. Типы структурно-функциональной перестройки ЛОС у больных II группы

долей пациентов с максимальной степенью активности ревматоидного процесса.

При анализе вариантов перестройки геометрических структур левых отделов сердца показал, что ведущим типом изменения геометрии левого желудочка у пациентов обеих клинических групп является ремоделирование с формированием концентрической гипертрофии левого желудочка (рис. 1, 2). При этом, больший процент пациентов II группы имели явную склонность к сохранению нормальной геометрии левого желудочка. Так у некоторых пациентов I группы ($n = 12$) наблюдались изменения гемодинамических параметров с развитием гипертрофии левого желудочка по эксцентрическому типу.

Систолическая дисфункция левого желудочка среди пациентов I группы встречалась редко в 11,4% случаев, однако частота встречаемости диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) была значительно выше у пациентов I группы (26 (38,2%) против 11 (26,4%).

Анализ и оценка трансмитрального потока у пациентов с РА показывают формирование ДДЛЖ по I типу — «тип замедленной релаксации», о чём свидетельствуют статистически достоверные изменения таких показателей трансмитрального кровотока, как: V_{maxE} , V_{maxA} , $IVRT$, DT и отношение E/A по сравнению с данными контроля. Вероятно, по мере нарастания степени активности воспалительного процесса у больных РА будет прогрессировать и гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), о чём свидетельствуют выявленные тесные корреляционные связи между маркерами воспаления ($СОЭ$, $СРБ$) и такими параметрами, как $ОТС$ ($r=0,46$; $p < 0,01$ и $r=0,34$; $p < 0,05$ соответственно), $ОТЗСЛЖ$ ($r=0,52$; $p < 0,001$ и $r=0,48$; $p < 0,01$), $ОТМЖП$ ($r=0,44$; $p < 0,01$ и $r=0,39$; $p < 0,05$).

По результатам нашего исследования и других авторов [Яковенко И.В. и соавт., 2013; Мясоедова Е.Г., 2012; Шостак Н.А. и соавт., 2010] демонстрируют данные о том, что наиболее ранним и чувствительным маркером нарушения функции миокарда левого желудочка у больных РА, является ДДЛЖ по I типу.

Среди висцеральных проявлений РА в исследуемой группе выделены клинические признаки сосудистой патологии в виде: дигитального артериита (ДА), капиллярита дистальных отделов конечностей, подкожных геморрагий, язвенно-некротический васкулита и синдрома Рейно, частота которых наблюдались у 6 (5,6%), 9 (8,3%), 11 (10,2%), 7 (6,5%) и 5 (4,6%) обследованных, соответственно. Пациенты из основной группы, у которых были перечислены вышесказанные симптомы, были объединены в группу РА с кожными проявлениями.

Установлено, что у больных с кожными проявлениями РВ одновременно имеются несколько признаков кожного васкулита. Однако синдром Рейно и кожные геморрагии не наблюдаются с другой сосудистой патологией. Частая взаимосвязь нескольких кожных признаков РВ, вероятно, связано с присутствием общих патогенетических механизмов в развитии сосудистой патологии при РА.

Весомым обоснованием перечисленных симптомокомплексов при РА в пользу сосудистого происхождения, является обратным регрессом развитие органной патологии и кожных симптомов РВ под влиянием активного интенсивного лечения.

Выводы.

1. Полученные результаты свидетельствуют о том, что причинно-патогенетические механизмы, лежащие в основе структурно-функциональ-

ных ремоделирований ЛОС являются сложными и многофакторными, где доминирующую роль играют как традиционные факторы риска ССО, так и «РА-обусловленные» факторы риска развития этих осложнений.

2. В диагностике РВ наряду с типичными клиническими симптомами данного феномена решающую роль играют патоморфологические исследования, которые подтверждают участие иммуно-воспалительных реакций повреждений сосудов.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 7-13 см в REFERENCES)

1. Герасимова Е.В. Сердечно-сосудистые заболевания у больных ревматоидным артритом на фоне длительной терапии метотрексатом / Е.В. Герасимова, Т.В. Попкова, Д.С. Новикова, // *Терапевтический архив*. - 2014. - С. 26-30.
2. Камилова У.К. Оценка сердечно-сосудистого риска у пациентов с ревматоидным артритом / У.К. Камилова, М.М. Саидова // *Кардиология в Беларуси*. - 2019. - Т. 11, №4. - С. 614-619.
3. Мазурова В.И. Тактика врача-ревматолога: практическое руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 322 с.
4. Насонов Е.Л. Ревматические заболевания и мультиморбидность / Е.Л. Насонов, А.В. Гордеев, Е.А. Галушка // *Терапевтический архив*. - 2015. - №5. - С. 4-9.
5. Новикова Д.С. Хроническая сердечная недостаточность у больных ревматоидным артритом: распространенность, особенности этиологии и патогенеза / Д.С. Новикова, И.Г. Кирилова, Е.В. Удачников, Т.В. Попкова // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. - 2018. - №5. - С. 703-710.
6. Ребров А.П. Поражение сердца у больных с ревматоидным артритом // *Современная ревматология*. - 2022. - №2. - С. 15-18.

REFERENCES

1. Gerasimova E.V. Serdechno-sosudistye zabolevaniya u bolnykh revmatoidnym artritom na fone dlitelnoy terapii metotreksatom [Cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis against the background of long-term therapy with methotrexate]. *Terapevticheskiy arkhiv - Therapeutic Archive*, 2014, pp. 26-30.
2. Kamilova U.K. Otsenka serdechno-sosudistogo riska u patsientov s revmatoidnym artritom [Cardiovascular risk assessment in patients with rheumatoid arthritis]. *Kardiologiya v Belarusi - Cardiology in Belarus*, 2019, Vol. 11, No. 4, pp. 614-619.
3. Mazurova V.I. *Taktika vracha-revmatologa: prakticheskoe rukovodstvo* [Rheumatologist's tactics: a practical guide]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2022. 322 p.

4. Nasonov E.L. Revmaticheskie zabolevaniya i multimorbidnost [Rheumatic diseases and multimorbidity]. *Terapevticheskiy arkhiv - Therapeutic Archive*, 2015, No. 5, pp. 4-9.

5. Novikova D.S. Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost u bolnykh revmatoidnym artritom: rasprostranennost, osobennosti etiologii i patogeneza [Chronic heart failure in patients with rheumatoid arthritis: prevalence, features of etiology and pathogenesis]. *Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii - Rational pharmacotherapy in cardiology*, 2018, No. 5, pp. 703-710.

6. Rebrov A.P. Porazhenie serdtsa u bolnykh s revmatoidnym artritom [Cardiac damage in patients with rheumatoid arthritis]. *Sovremennaya revmatologiya - Modern rheumatology*, 2022, No. 2, pp. 15-18.

7. Ridker P.M., Luscher TF. Anti-inflammatory therapies for cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 2014, No. 35 (27), pp. 1782-1791.

8. Solomon D.H., Reed G.W., Kremer J.M. Disease activity in rheumatoid arthritis and the risk of cardiovascular events. *Arthritis and Rheumatology*, 2015, No. 67, pp. 1449-1455.

9. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice; The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *European Heart Journal*, 2016, No. 37 (29), pp. 2315-2381.

10. Agca R., Hoeslinga S.C., Rollefstad S. EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders; 2015/2016 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2017, No. 76 (1), pp. 17-28.

11. Arida A., Protogerou A.D., Kitis G.D., Sfi kakis P.P. Systemic Inflammation response and Atherosclerosis; The paradigm of Chronic Inflammatory Rheumatic Diseases. *International Journal of Molecular Sciences*, 2018, No. 19 (7), pp. 1890.

12. Francula-Zaninovic S., Nola I.A. Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease Risk Factors. *Current Cardiology Reviews*, 2018, No. 14 (3), pp. 153-163.

13. England B.R., Thiele G.M., Anderson D.R. Increased cardiovascular risk in rheumatoid arthritis; mechanism and implications. *British Medical Journal*, 2018, No. 23, pp. 361.

ХУЛОСА

Р.Н. Зубайдов, Г. Н. Каримова, С.Н. Боев,
М.К. Чаборов, Ё.У. Саидов

ПАТОЛОГИЯИ РАҒҲО ВА
НИШОНДИҲАНДАҲОИ МОРФО-ФУНК-
СИОНАЛИИ ҚИСМҲОИ ЧАПИ ДИЛ БО
ЗУҲУРОТИ СИСТЕМАВӢ ДАР БЕМОРОНИ

ГИРИФТОРИ БУҒУМДАРДИ ТАРБОДМОНАНД

Мақсади таҳқиқот. Омӯзиш ва муайян кардани хусусиятҳои азнавсозии сохторӣ ва геометрии дили чап (ГДЧ) ва осеби рағҳои периферӣ дар дохили васкулити ревматоидӣ дар беморони гирифтори артрити тарбодмонанд (АТ) фаъол во-баста ба мавҷудияти зухуроти системавии беморӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Ба тадқиқот 102 бемор бо ташҳиси тасдиқшудаи буғумдарди тарбодмонанд, ки дар шӯъбаи кардиоревматологӣ табобат гирифтаанд, шомил карда шуданд. Беморон ба ду гурӯҳ аз рӯи дараҷаи фаъолият тақсим карда шуданд. Гурӯҳи назоратӣ аз 40 шахси солим иборат буд. Арзёбии фаъолият бо истифодаи индекси DAS28 гузаронида шуд. Ба ҳамаи беморон ташҳиси эхокардиографӣ, инчунин таҳқиқоти морфологии рағҳо гузаронида шуд.

Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо. Дар беморони БТ, махсусан бо зухуроти системавӣ, тағйироти назарраси нишондиҳандаҳои

морфо-функционалии қисмҳои чапи дил, инчунин афзоиши ҳаҷми охири диастолӣ ва систолии меъдачаи чап, гипертрофияи миокард ва дисфункцияи диастолӣ мушоҳида шуд. Дикқати махсус ба алоқамандии байни вазъи рағҳо ва нишондиҳандаҳои фаъолият дода шуд. Беморони бо зухуроти тағйирёбии ранги пӯсти, васкулит аломатҳои системавии илтиҳобро нишон доданд.

Хулоса. Гипертрофияи меъдачаи чап ва дисфункцияи диастолии он нишондиҳандаҳои аввали мушкilotи дилу рағҳо дар ҳолати буғумдарди тарбодмонанд (БД) мебошанд, хусусан ҳангоми оме-зиш бо бемории ишемияи дил (БИД). Пешрафти раванди илтиҳоб ба рушди гипертрофия мусоидат мекунад, дар ҳоле ки зухуроти тағйирёбии ранги пӯст, васкулити тарбоди метавонанд механизмҳои умумии патогенетикии ихтилолҳои рағҳоро инъикос намоянд.

Калимаҳои калидӣ. Буғумдарди тарбодмонанд, пайомадҳои дилу рағӣ, гипертрофияи меъдачаи чап, дисфункцияи диастолӣ, васкулит, эхокардиография.

УДК 616.12-008.33;616-089.5-035/-036

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-41-50

А.А. Мурадов¹, А.М. Мурадов², А.В. Пырегов³, Т.Ш. Икромӣ⁴, Мурадова О.К.⁵

СПЕКТРАЛЬНЫЙ И ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАЦИИ КАРДИОИНТЕРВАЛА В ОПРЕДЕЛЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У РОДИЛЬНИЦ С СИНДРОМОМ ПОЛИОРГАННОЙ ПОЛИСИСТЕМНОЙ ДИСФУНКЦИИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

¹ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации», г. Душанбе, Таджикистан

²Кафедра эфферентной медицины и интенсивной терапии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», г. Душанбе, Таджикистан

³ГБУЗ МО «Московский областной перинатальный центр», г. Москва, Россия

⁴ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино», г. Душанбе, Таджикистан

⁵ГУ Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Мурадов Амиршер Алишерович – к.м.н., заместитель директора по науке ГУ «Городской научный центр реанимации и детоксикации» УЗ г. Душанбе; e-mail: Amirsher_Muradov@mail.ru

Цель исследования. Изучить функциональное состояние вегетативной нервной системы (ВНС) методом неинвазивного мониторинга вариации кардиоинтервала у родильниц с синдромом полиорганной/полисистемной дисфункции/недостаточности в зависимости от доминирующего повреждения органа.

Материал и методы исследования. Изучены результаты комплексной диагностики и лечения 100 родильниц с синдромом полиорганной/полисистемной дисфункции/недостаточности (СППДН), из которых 1-ая группа - 40 пациенток с преобладанием острого почечного повреждения, 2-ая группа - 30 пациенток с ведущими проявлениями острой печёночной недостаточности, 3-я группа - 30 пациенток с доминирующим течением острого респираторного дистресс-синдрома и контрольная группа - 30 практически здоровых женщин детородного возраста. Все пациентки имели множественные повреждения органов, одно из которых доминировало, а

остальные находились в различных стадиях и степенях тяжести. У 80% пациенток было поражено 3 органа, у 20% – 2 органа. У всех наблюдалась дисфункция ЦНС и её вегетативных отделов. Проведено исследование функционального состояния вегетативной нервной системы и её баланса. Проводилась оценка спектрального, фрактального анализов и выявление степени интеграции системных связей, формирующих экстракардиальную регуляцию сердечного ритма со стороны ЦНС, вариабельность сердечного ритма, а также состояние вегетативного баланса у родильниц с СППДН.

Результаты исследования и их обсуждение. Неинвазивный мониторинг RR-интервала у исследуемых родильниц показал, что независимо от доминирующего повреждения и последующего развития недостаточности их функций во всех группах происходят выраженные нарушения функционирования ЦНС и, в особенности, ВНС, проявляющиеся дисбалансом и различными зонами функционального состояния.

Заключение. Из 5 условных зон вегетативного состояния (стабильный вегетативный баланс, адаптация, субкритическая, критическая и суперкритическая) выявлено, что 45% родильниц находились в критической, 55% - в суперкритической зонах, что требовало персонализированного подхода в диагностике и лечении.

Ключевые слова: родильница, вегетативная нервная система, спектральный анализ, фрактальная оценка, полиорганная недостаточность, postpartum women, autonomic nervous system, spectral analysis, fractal assessment, multiple organ failure

A.A. Muradov¹, A.M. Muradov², A.V. Pyryegov³, T.Sh. Ikromi⁴, O.K. Muradova⁵

SPECTRAL AND FRACTAL ANALYSIS OF CARDIOINTERVAL VARIATION IN DETERMINING THE FUNCTIONAL STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN POSTPARTUM WOMEN WITH MULTIPLE ORGANISYSTEM DYSFUNCTION FAILURE SYNDROME

¹SE «City Scientific Center of Reanimation and Detoxification», Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Department of Efferent Medicine and Intensive Care of the SEE «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Dushanbe, Republic of Tajikistan

³Moscow Regional Perinatal Center, Moscow, Russia

⁴SEE «Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe, Republic of Tajikistan

⁵SI Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery

Muradov Amirsher Alisherovich – PhD, Deputy Director for Science, State Institution “City Scientific Center for Resuscitation and Detoxification” of the Healthcare Institution of Dushanbe; e-mail: Amirsher_Muradov@mail.ru

Aim. To examine the functional state of the autonomic nervous system (ANS) in postpartum women with multiple organ/system dysfunction/failure syndrome, depending on the dominant organ damage using non-invasive monitoring of cardiointerval variation.

Material and methods. The study included 100 postpartum women with multiple organ/system dysfunction/failure syndrome (MOSDFS). They were divided into four groups: Group 1 (40 patients) with predominant acute kidney injury; Group 2 (30 patients) with primary manifestations of acute liver failure; Group 3 (30 patients) with dominant acute respiratory distress syndrome; and the control group (30 healthy women of reproductive age). All patients had MOSDFS, with one dysfunction being predominant and the others at various stages and degrees of severity (80% with three affected organs and 20% with two organs). Dysfunction of the central nervous system (CNS) and its autonomic divisions were observed in all cases. An assessment of spectral and fractal analyses was conducted along with an evaluation of the degree of integration of systemic connections forming extracardiac regulation of heart rhythm by the CNS. Additionally, heart rate variability and the state of autonomic balance were also analyzed.

Results and discussion. Non-invasive RR-interval monitoring in the studied postpartum women revealed significant dysfunction of the CNS and ANS in a form of imbalances and various zones of functional states across all groups, regardless of the predominant organ damage and subsequent functional failure. These disruptions manifested.

Conclusion. Among five conditional zones of autonomic states (stable autonomic balance, adaptation, subcritical, critical, and supercritical), 45% of postpartum women were in the critical zone and 55% in the supercritical zone. This necessitates a personalized approach to diagnosis and treatment.

Key words: postpartum women, autonomic nervous system, spectral analysis, fractal assessment, multiple organ failure

Актуальность. Физиологическое течение беременности, роды и послеродовой период протекают под непосредственным контролем цен-

тральной (ЦНС) и вегетативных отделов нервной системы (ВНС), регулирующих и поддерживающих адаптивные механизмы в системе «мать-

плацента-плод», процессы адекватного кровообращения и компенсации внутреннего гомеостаза [3, 10]. Признано участие и дисбаланс регулирующих механизмов ЦНС и ВНС в формировании патологии при беременности, в частности всего симптомокомплекса пре- и эклампсии, а также в развитии различных осложнений во время родов и в послеродовом периоде [2, 4, 7, 9]. Однако недостаточно изученными остаются механизмы и непосредственные сроки вовлечения ЦНС и её отделов в формирование патологического процесса, а также аспекты ранней диагностики их нарушений и прицельной терапии. Как показали многочисленные исследования, дисбаланс ВНС при многих патологических состояниях, особенно при органических дисфункциях, осложняющихся патологией сердечно-сосудистой системы, считается одним из факторов и предикторов развития летального исхода [6, 8, 10, 17]. В связи с этим определение вариабельности сердечного ритма (ВСР) признано одним из наиболее информативных методов количественной оценки вегетативной регуляции сердечного ритма и является надёжным и независимым прогностическим показателем не только при сердечно-сосудистых заболеваниях (ССЗ) [1, 14, 17]

Неинвазивное исследование и оценка спектров, а также характера фрактальных показателей ВСР, который регулируется как симпатическими и парасимпатическими отделами ВНС, так и на уровне центральной экстракардиальной регуляции, указывающих на устойчивость их связей, является актуальной задачей медицины критических состояний, особенно у родильниц с синдромом полиорганной/полисистемной дисфункции/недостаточности (СППДН).

Цель исследования. Изучить функциональное состояние вегетативной нервной системы методом неинвазивного мониторинга вариации кардиоинтервала у родильниц с синдромом полиорганной/полисистемной дисфункции/недостаточности в зависимости от доминирующего повреждения органа.

Материал и методы исследования. Нами изучены результаты комплексной диагностики и лечения 100 родильниц с СППДН, из которых 1-ая группа - 40 пациенток с преобладанием острого почечного повреждения (ОПП), 2-ая группа - 30 пациенток с ведущими проявлениями острой печёночной недостаточности (ОПечН), 3-я группа - 30 пациенток с доминирующим течением острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).

Контрольную группу составили 30 практически здоровых женщин детородного возраста (ПЗЖДВ). Всех родильниц с СППДН распределили по зонам вегетативного баланса: 1 группа 1.1. подгруппа 25 (62,5%), 1.2 подгруппа 15 (37,5%), 2 группа 2.1. подгруппа 12 (40,0%), 2.2. подгруппа 18 (60,0%), 3 группа 3.1 подгруппа 8 (26,7%), 3.2. подгруппа 22 (73,3%)

По критериям Клинических рекомендаций «Начальная интенсивная терапия септического шока в акушерстве (2018)» и «Сепсис (у взрослых) (2022)» РФ и концепции «Сепсис-3» выставлялся диагноз «Сепсис»: из 100 родильниц он диагностирован у 70 (70,0%) человек, 20 (20,0%) из них перенесли септический шок.

ОПП классифицировали по стадиям, согласно рекомендациям KDIGO (2012) и Клиническим рекомендациям «Острое повреждение почек (ОПП) (2020)», ОРДС - по критериям «Согласительной конференции экспертов по ОРДС» в Берлине (2011), а также «Клиническим рекомендациям Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов»: Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома (2020)». ОПечН выставлялась на основании критериев Европейской ассоциации по изучению заболеваний печени (2017), острая сердечно-сосудистая недостаточность (ОССН) - по рекомендациям Европейского общества кардиологов (2018).

Анализ структуры органических дисфункций при поступлении в клинику показал, что у большинства пациенток при переводе из родильных домов наблюдались доминирующее повреждение или недостаточность того или иного органа и дисфункции других органов и систем, с последующим их прогрессированием в СППДН или регрессом патологического процесса.

Среди родильниц с СППДН: ОПП (3 стадия) – ОССН наблюдалась практически у всех пациенток (1 класс - 10,0%, 2 класс - 66,7%, 3 класс - 23,3%), ОПечН (компенсированная - 10,0%, субкомпенсированная - 26,7%, декомпенсированная - 13,3%), ОРДС (лёгкая степень - 33,3%, среднетяжелая - 53,3%, тяжёлая - 13,3%); ОПечН (3 стадия) - ОПП (I стадия - 56,0%, II стадия - 28,0%, III стадия - 16,0%), ОРДС (лёгкая степень - 64,0%, среднетяжелая - 32,0%, тяжёлая - 16,0%), ОССН (1 класс - 20,0%, 2 класс - 32,0%, 3 класс - 48,0%); ОРДС (3 стадия) (I стадия - 64,0%, II стадия - 20,0%, III стадия - 16,0%), ОПечН (компенсированная - 52,0%, субкомпенсированная - 32,0%, деком-

пенсированная - 16,0%), ОССН (1 класс - 20,0%, 2 класс - 52,0%, 3 класс - 28,0%). Проведённый анализ показал, что все пациентки имели одновременно несколько повреждений органов, при этом одно из повреждений доминировало, а другие повреждения находились в различных стадиях и степенях тяжести клинического и лабораторного течения, с 3 повреждениями органов были 80,0%, с 2 повреждениями - 20,0%. У всех 100 родильниц была зафиксирована дисфункция ЦНС и её вегетативных отделов, проявляющаяся нарушением уровня сознания: в оглушении находились 30,0% (сомноленция - 6,0%, умеренное и глубокое оглушение - 11,0% и 13,0% соответственно); в сопоре - 39,0%; в коматозном состоянии - 31,0% (умеренная кома - 23,0%, глубокая - 6,0%, терминальная - 2,0%).

Учитывая цель и задачи исследования, проведено исследование функционального состояния ВНС и её баланса по результатам клинических, лабораторных и инструментальных критериев. Проводилась оценка спектрального, фрактального анализов и выявление степени интеграции системных связей, формирующих экстракардиальную регуляцию (ЭКР) сердечного ритма со стороны ЦНС и ВСР, а также состояние вегетативного баланса у родильниц с СППДН.

Спектральный анализ и фрактальная оценка кардиоинтервала R-R проводились по методике Н.И. Музалевской и В.М. Урицкого (Российский центр фундаментальных и прикладных исследований для медицины при Санкт-Петербургском Государственном университете). Выделение последовательности R-R и последующую обработку данных проводили цифровым методом «on line» на компьютерной программе с использованием ноутбука «Cortege 660 cm Toshiba».

Для определения нормативных значений у ПЗЖДВ, при физиологическом течении беременности (ФТБ) и родильниц проводилась 10-минутная запись ЭКГ. Наложением электродов по схеме первого стандартного отведения проводилась регистрация и запись R-R-интервалов, длительность регистрации и записи составляла более 256 кардиоциклов. В результате компьютерной обработки анализа длительности и характера R-R кардиоинтервала определялись нижеследующие параметры: диапазоны мощностей ($\Delta f_{\text{нч}}$, $\Delta f_{\text{мч}}$, $\Delta f_{\text{вч}}$), рассчитывался индекс вегетативного баланса (ИВБ) и фрактальная оценка (β , sRR),

По неинвазивным показателям ИВБ, спектрального, фрактального анализа и оценки сте-

пени интеграции системных связей, формирующих ЭКР сердечного ритма со стороны ЦНС и ВСР, оценивались зона или функциональное состояние ВНС (стабильного вегетативного баланса, адаптация, субкритическая, критическая и суперкритическая зоны (Патент на изобретение РТ №1450 от 28.11.2023 г.)).

Статистическая обработка материала проводилась программой IBM SPSS Statistic сборка 1.0.0.1298 по стандартным методикам вычислений показателей описательной статистики, корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализов. Результаты, полученные при исследовании, обработаны вариационно-статистическим методом. Рассчитывали медиану (Me), квартили (Q_2 - Q_3) и уровень значимости различий (p). Методом статистики для непараметрических данных использовали критерий Манна-Уитни, при более 2-х независимых групп - критерий Крускала-Уоллиса. Анализ номинальных переменных проводился по критерию хи-квадрат (χ^2) Пирсона, также оценивали отношение шансов и относительный риск. Значимость различий определялась при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Неинвазивный мониторинг RR-интервала у родильниц с СППДН с преобладанием симптомов недостаточности того или иного органа или системы показал, что независимо от доминирующего повреждения и последующего развития недостаточности их функций во всех группах происходят выраженные нарушения функционирования ЦНС и, в особенности, ВНС, находящихся в дисбалансе и различных зонах функционального состояния (табл 1).

Проведён анализ номинальных данных по точному критерию Фишера, проведён post-hoc анализ с помощью χ^2 Пирсона. Установлены статистически значимые различия среди обследованных родильниц с органическими дисфункциями в зависимости от функционального состояния ВНС, в основном, в критической и суперкритической зонах ($p=0,010$): у 25 (62,5%) ($p=0,004$) родильниц с преобладающими признаками ОПП и другими органическими дисфункциями оказались в критической и у 15 (37,5%) - в суперкритической зонах; с доминирующими клиническими и лабораторными проявлениями ОПечН и другими органическими дисфункциями у 12 (40,0%) - в критической и у 18 (60,0%) - в суперкритической зонах; с преобладающими признаками ОРДС и другими органическими дисфункциями разной степени выраженности у 8 (26,7%) - в критической и у 22 (73,3%) ($p=0,016$) -

Таблица 1

Распределение родильниц с СППДН по зонам вегетативного баланса

Группы родильниц	Зоны функционального состояния ВНС			p
	стабильного бал.	критическая	суперкритич.	
ПЗЖДВ n=30	30 100,0%	0	0	0,010* p ₁ =0,004* p ₂ =0,016*
ОПП n=40	0	25 62,5%	15 37,5%	
ОПечН n=30	0	12 40,0%	18 60,0%	
ОРДС n=30	0	8 26,7%	22 73,3%	
Всего	30 100,0%	45 45,0%	55 55,0%	

Примечание: p₁ (χ^2 Пирсона) – ОПП критическая зона; p₂ (χ^2 Пирсона) – ОРДС суперкритическая зона; * – различия показателей статистически значимы (p<0,05); % от общего количества больных по группам родильниц

в суперкритической зонах. Среди исследованных нами родильниц с органическими дисфункциями из 5 условных зон вегетативного состояния выявлены, по большей части, 2 зоны: 45% находились в критической и 55% – в суперкритической зонах, что влияло на общее состояние больных, прогрессирование различных системных и органических осложнений, а также на тактику лечения, прогноз и исходы заболевания.

У ПЗЖДВ контрольной группы медиана спектра мощностей в трёх частотных поддиапазонах в наших наблюдениях составила: $\Delta f_{\text{унч}}$ – 0,36 отн. ед. (Q₁-Q₃: 0,32-0,38 отн. ед.), $\Delta f_{\text{нч}}$ – 0,33 отн. ед. (Q₁-Q₃: 0,27-0,38 отн. ед.), $\Delta f_{\text{вч}}$ – 0,31 отн. ед. (Q₁-Q₃: 0,27-0,35 отн. ед.), ИВБ – 1,07 усл. ед. (Q₁-Q₃: 1,03-1,09 усл. ед.). Медиана кардиоинтервала в этой группе составила RR (мс) 851 (Q₁-Q₃: 815-869), а их фрактальная оценка по σ_{RR} – 0,98 (Q₁-Q₃: 0,92-1,03) и β – 0,97 (Q₁-Q₃: 0,91-1,04). Полученные данные спектра мощностей соответствуют стабильному вегетативному балансу, устойчивости экстракардиальных связей и стабильности их иерархического соподчинения, которые определены как нормативные значения у здоровых женщин детородного возраста.

Среди исследованных нами родильниц с СППДН из 5 условных зон вегетативного состо-

яния выявлено, в основном, преобладание 2 зон: 45% находились в критической и 55% – в суперкритической зонах. Такое распределение связано с тяжестью состояния родильниц вследствие полиорганной дисфункции или недостаточности, а также выраженности энцефалопатии в связанных с патогенетическими нарушениями в структурах ЦНС и ВНС. Медико-физиологическая интерпретация показателей спектрального анализа мощностей показала различие во всех исследуемых группах (рис. 1).

В 1 группе родильниц с доминирующим повреждением почек анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех трёх частотных поддиапазонах, указывающих на вегетативный дисбаланс с преобладанием симпатикотонии, нарушения экстракардиальной регуляции, метаболизма, эндотелиальную дисфункцию. Отмечаются статистически значимые различия у исследуемых родильниц всех подгрупп, в том числе ПЗЖДВ, по критерию Крускала-Уоллиса по показателям $\Delta f_{\text{унч}}$, $\Delta f_{\text{нч}}$, $\Delta f_{\text{вч}}$ и ИВБ. При сравнении подгрупп попарно были установлены достоверно значимые различия показателей спектральных мощностей, по сравнению с контрольной группой: $\Delta f_{\text{унч}}$ снижены на 44,4% (p<0,001) у родильниц 1.1. подгруппы (n=25) с доминирующим ОПП, находящихся в критиче-

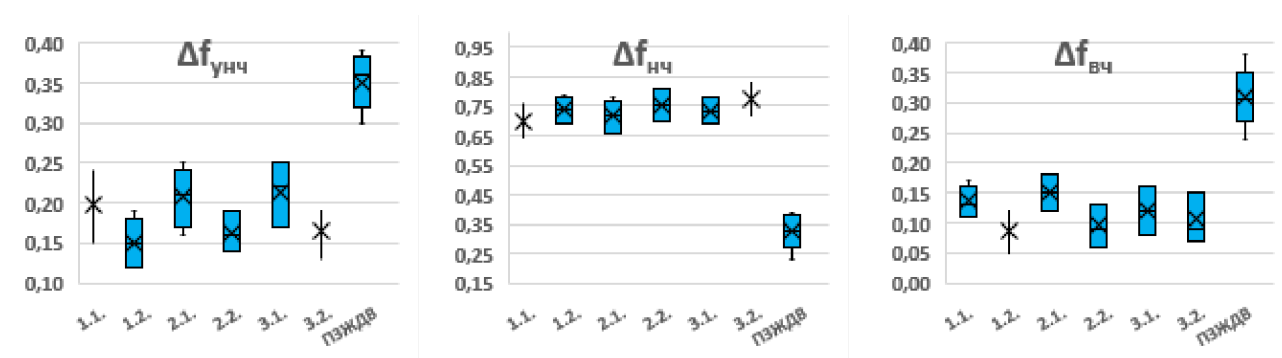


Рис. 1. Показатели спектрального анализа

ской зоне, и на 58,3% ($p<0,001$) – в суперкритической зоне, в 1.2 подгруппе ($n=12$) различия между родильницами в критической и суперкритической зонах анализировали по критерию Манна-Уитни. У родильниц с доминирующим ОПП выявлены статистически значимые различия, которые составляют 33,3% ($p<0,001$); значения $\Delta f_{\text{нч}}$ статистически значимо повышены на 112,1% ($p<0,001$) и на 124,2% ($p=0,009$), внутригрупповая разница составила 5,4% ($p=0,015$); $\Delta f_{\text{вч}}$ статистически значимо снижены на 59,4% ($p<0,001$) и на 71,0% ($p<0,001$), различия среди родильниц с доминирующим ОПП в критической и суперкритической зонах также значимы и составляют 40,0% ($p<0,001$); ИВБ статистически значимо повышен на 421,9% ($p<0,001$) и на 672,4% ($p<0,001$), внутригрупповая разница имеет статистическую значимость и составляет 32,4% ($p<0,001$). Анализ фрактальных показателей выявил значительные их сдвиги, указывающие на нарушения экстракардиальной регуляции сердечного ритма, симпатикотонию, вегетативный дисбаланс, по сравнению с показателями контрольной группы. Наблюдается достоверно значимое снижение RR (мс) на 29,5% ($p=0,003$) в 1.1. подгруппе ($n=8$), в 1.2 подгруппе ($n=22$) – на 41,7% ($p<0,001$), межгрупповая разница составила 21,0% ($p<0,001$); σRR – достоверно снижена на 57,1% ($p=0,005$) и на 84,7% ($p<0,001$), разница среди подгрупп по зонами ВНС составила 180,0% ($p<0,001$); также отмечается достоверно значимое снижение степени устойчивости регуляции сердечного ритма β на 42,3% ($p=0,005$) и на 86,76% ($p<0,001$) соответственно, межгрупповая разница составила 330,8% ($p<0,001$) (рис. 2).

Данные спектров мощностей во 2 группе родильниц с доминирующим течением ОПечН можно интерпретировать следующим образом: начальная часть спектра – $\Delta f_{\text{нч}}$ – указывает на нарушение экстракардиальной регуляции сердечного ритма со

стороны центральной нервной системы через выраженные гормональные нарушения и посредством влияния гипоталамо-гипофизарной и лимбической систем, а также повышение метаболизма и эндотелиальную дисфункцию, гормональный дисбаланс; средняя часть спектра – $\Delta f_{\text{нч}}$ – у этого контингента родильниц указывает на значительное повышение степени симпатической активации и нарушение барорегуляторной функции; спектр высоких частот – $\Delta f_{\text{вч}}$ – указывает на значительное снижение парасимпатической активности и нарушение механизмов её регуляции. Выявлено статистически значимое различие показателей спектральных мощностей, по сравнению с контрольной группой: $\Delta f_{\text{нч}}$ снижены на 41,7% ($p=0,013$) в подгруппах, находящихся в критической зоне ($n=12$), и на 55,6% ($p<0,001$) – в суперкритической зоне ($n=18$). Различия между родильницами с доминирующим течением ОПечН в критической и суперкритической зонах также достоверно значимы и составляют 31,3% ($p=0,001$); $\Delta f_{\text{нч}}$ статистически значимо повышены на 118,2% ($p<0,001$) и на 130,3% ($p<0,001$), внутригрупповая разница оказалась статистически значимо повышена на 5,3% ($p=0,001$); показатели спектра $\Delta f_{\text{вч}}$ статистически значимо снижены на 51,6% ($p<0,001$) и на 71,0% ($p<0,001$), различия среди родильниц с доминирующей ОПечН в критической и суперкритической зонах также были статистически значимы и составляли 66,7% ($p<0,001$). ИВБ статистически значимо повышен на 361,7% ($p=0,008$) и на 684,1% ($p<0,001$) соответственно, внутригрупповая разница статистически значима и составляет 41,1% ($p<0,001$). Выявлено статистически значимое снижение показателей между родильницами с ОПечН и контрольной группой: RR (мс) на 27,1% ($p<0,001$) в 2.1 подгруппе ($n=12$) и на 42,8% ($p<0,001$) в 2.2 подгруппе ($n=18$), межгрупповая разница составила 27,3% ($p<0,001$); σRR – статистически значимо снижен

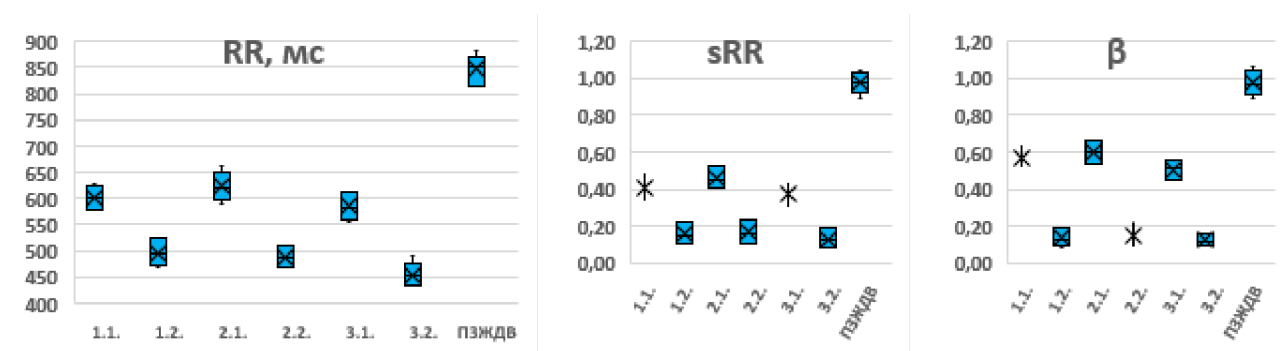


Рис. 2. Показатели фрактального анализа

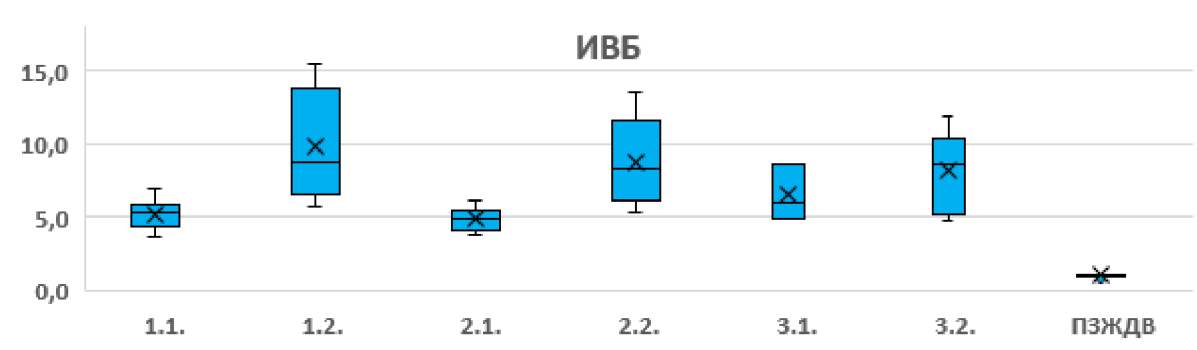


Рис. 3. Индекс вегетативного баланса

на 54,1% ($p<0,001$) и на 83,7% ($p<0,001$) соответственно. Разница между критической и суперкритической зонами ВНС составила 181,3% ($p<0,001$); также отмечается статистически значимое снижение степени устойчивости регуляции сердечного ритма β на 38,1% ($p<0,001$) и на 85,6% ($p<0,001$) соответственно, межгрупповая разница составила 328,6% ($p<0,001$) (рис. 3).

В 3 группе родильниц с доминирующим ОРДС анализ спектров мощностей также показал значительные сдвиги во всех трёх частотных поддиапазонах, что указывает на значительный вегетативный дисбаланс с выраженным преобладанием симпатикотонии, нарушением экстракардиальной регуляции, метаболизма, эндотелиальной и гормональной дисфункциями. Выявлено статистически значимое различие показателей спектральных мощностей, по сравнению с контрольной группой: $\Delta f_{\text{нч}}$ снижены на 38,9% ($p<0,001$) у находящихся в критической зоне ($n=8$) и на 55,6% ($p<0,001$) – в суперкритической зоне ($n=22$). Различия показателей в подгруппе с критической и суперкритической зонами также оказались статистически значимы и составили 37,5% ($p=0,004$); показатели $\Delta f_{\text{нч}}$ статистически значимо повышены на 121,2% ($p=0,001$) и на 133,3% ($p<0,001$) соответственно, внутригрупповая разница составила 5,2% ($p<0,001$); спектр $\Delta f_{\text{вч}}$ оказался также статистически значимо сниженным на 61,3% ($p=0,001$) и на 70,0% ($p<0,001$) соответственно, при этом различия этих показателей среди родильниц с доминирующим ОРДС в критической и суперкритической зонах также значимы и составляют 29,0% ($p<0,001$); ИВБ статистически значимо повышен на 468,5% ($p=0,007$) и на 673,8% ($p<0,001$), внутригрупповая разница имеет статистическую значимость и составляет 26,5% ($p<0,001$). Наблюдается достоверно значимое снижение RR (мс) на 31,5% ($p<0,001$) в 3.1. подгруппе ($n=8$), в 3.2 подгруппе ($n=22$) – на 46,9% ($p<0,001$), межгрупповая разница составила 29,0%

($p<0,001$); σRR – достоверно снижена на 60,2% ($p=0,020$) и на 86,7% ($p<0,001$) соответственно, разница среди подгрупп по зонам ВНС составила 200,0% ($p<0,001$); также отмечается достоверно значимое снижение степени устойчивости регуляции сердечного ритма β на 47,4% ($p=0,020$) и на 87,6% ($p<0,001$) соответственно, межгрупповая разница составила 325,0% ($p<0,001$).

Таким образом, проведённое исследование позволило выявить выраженные изменения в функциональном состоянии ВНС у родильниц с органическими дисфункциями. Наши результаты подтверждают выводы Исмоиловой М.Ш. (2022) и Рахимова Н.Г. и соавт. (2018) о значительной роли вегетативной нервной системы в развитии патологических состояний, таких как преэклампсия и эклампсия. Обнаруженные в нашем исследовании изменения в ВСР подчёркивают нарушение динамического равновесия в системе регуляции сердечного ритма, что является важным диагностическим критерием как при преэклампсии, так и при СППДН у родильниц [4, 9]. Как показано в работе Kiryachkov и соавт. (2021), дисфункция вегетативной нервной системы играет ключевую роль в патогенезе септических состояний. В нашем исследовании наблюдаемое нарушение вегетативного баланса у родильниц с СППДН, включая пациентов с сепсисом, подтверждает влияние ВНС на системное воспаление и прогрессирование критических состояний [5].

Проведённое исследование показало, что у родильниц с СППДН наблюдаются значительные нарушения ВНС, которые проявляются преобладанием симпатической активации и снижением общей ВСР. Спектральный и фрактальный анализы подтвердили наличие дисбаланса регуляторных систем, что коррелировало с тяжестью состояния пациенток. Сопоставимые изменения вегетативного баланса, выявленные в исследовании Riabokon и Zadyraka (2019), подтверждают ключевую роль

дисфункции ВНС в развитии критических состояний, в том числе схожесть компенсаторных механизмов в регуляции ВНС [16]. Однако, в отличие от доминирования симпатикотонии у рожениц, у пациентов с серозным менингитом наблюдалось преобладание ваготонии, что может быть связано с различной этиологией заболеваний и механизмами патогенеза. Эти результаты согласуются с данными Williams et al. (2019), подчёркивающими связь ВСР с воспалительными процессами и её роль в прогнозировании клинических исходов [18].

ВНС имеет важное значение для понимания динамики воспалительного процесса при критических состояниях. Результаты нашего исследования согласуются с данными Kiryachkov et al. (2021), которые подчёркивают, что симпатический отдел ВНС регулирует активность иммунных клеток через β_2 -адренорецепторы, способствуя синтезу противовоспалительных цитокинов [5]. Аналогично, нарушения симпатической регуляции, выявленные у рожениц с СППДН, указывают на связь между дисбалансом ВНС и системным воспалением.

Особого внимания заслуживает выявленный дисбаланс автономной нервной системы, связанный с высоким уровнем парасимпатической активности (ANIm) и снижением энергетического компонента вариабельности сердечного ритма (SDNN), который коррелирует с повышенной смертностью у пациентов с COVID-19. Наши данные подтверждают, что мониторинг параметров вариабельности сердечного ритма может служить ценным инструментом для прогнозирования исходов и оценки тяжести состояния рожениц с органическими дисфункциями. Подобные изменения ранее были описаны у пациентов с тяжёлыми состояниями, такими как COVID-19, где отмечалось значительное снижение ВСР и его связь с тяжестью воспаления и уровнями IL-6 [11, 12].

Снижение ВСР, как указано Tiwari et al. (2021), связано с повышением риска неблагоприятных исходов, включая сердечно-сосудистую смертность. Это дополнительно подчёркивает значимость применения методов анализа ВСР в нашем исследовании, позволяя не только оценивать текущее состояние ВНС, но и прогнозировать риски [17].

Показатели ВСР, такие как SDNN и ANIm, продемонстрировали высокую прогностическую значимость, что делает их перспективным инструментом для мониторинга состояния ВНС у рожениц. Кроме того, данные Venaroch (2020) и Kiryachkov et al. (2021) подтверждают, что дисба-

ланс между симпатическим и парасимпатическим отделами ВНС играет ключевую роль в патогенезе системных воспалительных реакций и сепсиса [5, 13].

Согласно рекомендациям Cheshire et al. (2021), ни один диагностический тест не может обеспечить полное представление о состоянии ВНС. Это подтверждает необходимость персонализированного подхода, реализованного в нашем исследовании, где комбинированный анализ спектральных характеристик и шкал оценки тяжести состояния позволил оптимизировать диагностику и терапевтические подходы [14].

Таким образом, наши результаты подчёркивают необходимость применения современных неинвазивных методов мониторинга ВСР для своевременной диагностики и прогнозирования развития осложнений, это подтверждается в работах Cheshire et al. (2021), которые подчёркивают прогностическую ценность электродиагностических методов в оценке автономных нарушений. Это позволяет выявить зоны высокого риска, корректировать лечебную тактику и улучшить клинические исходы. Дальнейшие исследования в этом направлении должны быть направлены на разработку стандартизированных протоколов диагностики и терапии [14].

Выводы. 1. У рожениц с СППДН происходят нарушения экстракардиальной регуляции, метаболизма, а также эндотелиальная и гормональная дисфункции с преобладанием симпатической активации, сдвиги барорегуляции и гипертензия, сбой адаптационных механизмов с развитием симптомокомплекса полиорганной недостаточности.

2. В связи с этим у данной категории рожениц целесообразно оценивать функциональное состояние ВНС (по зонам – стабильного баланса, адаптация, субкритическая, критическая и суперкритическая) с помощью спектрального анализа мощностей вариации кардиоинтервала и ИВБ, т.к. эти показатели могут быть использованы для прогнозирования, определения степени тяжести и эффективности лечебных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 11-18 см. в REFERENCES)

1. Витязева Т.А. Обзор методов исследования вариабельности сердечного ритма / Т.А. Витязева, А.А. Михеев // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2024. – Т. 27, №4. – С. 87–95. DOI: 10.18127/j15604136-202404-12.
2. Исмоилова М.Ш. Роль вегетативной нервной системы в патогенезе развития преэклампсии беременных / М.Ш. Исмоилова // Медицинский вестник

Национальной академии наук Таджикистана. – 2022. – Т. 12, №2(42). – С. 73–82.

3. Исмоилова М.Ш. Характеристика спектральных и фрактальных показателей R-R интервала у здоровых женщин и при физиологическом течении беременности / М.Ш. Исмоилова, А.А. Мурадов, О.В. Шумилина, Н.Г. Рахимов // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т. 11, №4(40). – С. 46–53.

4. Исмоилова М.Ш. Характеристика спектральных и фрактальных показателей R-R интервала у беременных с преэклампсией / М.Ш. Исмоилова, [и др.] // Вестник последиplomного образования в сфере здравоохранения. – 2021. – №4. – С. 20–26.

5. Кирьячков Ю.Ю. Дисфункция вегетативной нервной системы и её роль в патогенезе септических критических состояний (обзор) / Ю.Ю. Кирьячков [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2021. – Т. 12, №4. – С. 106–116. DOI: 10.17691/stm2020.12.4.12.

6. Кузьменко Н.В. Изменение вегетативного контроля сердечно-сосудистой системы при старении человека: метаанализ / Н.В. Кузьменко, М.Г. Плисс, В.А. Цырлин // Успехи геронтологии. – 2020. – Т. 33, №4. – С. 748–760. DOI: 10.34922/AE.2020.33.4.018.

7. Мурадов А.М. Дисбаланс вегетативной нервной системы как предиктор нарушения функционального состояния кровообращения у беременных с преэклампсией / А.М. Мурадов [и др.] // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2022. – Т. 12, №4(44). – С. 26–33.

8. Попова Е.П. Значение вегетативной нервной системы в патогенезе фибрилляции предсердий / Е.П. Попова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, №7. – С. 187–193. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3663.

9. Рахимов Н.Г. Некоторые показатели фрактального анализа вариабельности сердечного ритма, как предикторы развития тяжелой преэклампсии и эклампсии / Н.Г. Рахимов [и др.] // Вестник последиplomного образования в сфере здравоохранения. – 2018. – №1. – С. 70–75.

10. Спирякина Я.Г. Артериальная гипертензия у беременных: диагностика и особенности терапии / Я.Г. Спирякина [и др.] // Медицинский алфавит. – 2024. – №24. – С. 11–15. DOI: 10.33667/2078-5631-2024-24-11-15.

REFERENCES

1. Vityazeva T. A., Mikheev A. A. Obzor metodov issledovaniya variabelnosti serdechnogo ritma [Methods for studying heart rate variability (review)]. Biomeditsinskaya radioelektronika - Journal Biomedical Radioelectronics, 2024, Vol. 27, No. 4, pp. 87–95. DOI: 10.18127/j15604136-202404-12.

2. Ismoilova M. Sh. Rol vegetativnoy nervnoy sistemy v patogeneze razvitiya preeklampsii beremennykh [The role of the autonomic nervous system in the pathogenesis

of preeclampsia in pregnant women]. Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana - Medical Bulletin of The National Academy of Sciences of Tajikistan, 2022, Vol. 12, No. 2 (42), pp. 73–82.

3. Ismoilova M. Sh., Muradov A. A., Shumilina O. V., Rakhimov N. G. Kharakteristika spektralnykh i fraktalnykh pokazateley R-R intervala u zdorovykh zhenshchin i pri fiziologicheskom techenii beremennosti [Characteristics of spectral and fractal indicators of the r-r interval in healthy women and during the physiological course of pregnancy]. Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana - Medical Bulletin of The National Academy of Sciences of Tajikistan, 2021, Vol. 11, No. 4 (40), pp. 46–53.

4. Ismoilova M. Sh. Kharakteristika spektralnykh i fraktalnykh pokazateley R-R intervala u beremennykh s preeklampsiey [Characteristics of spectral and fractal indicators r-r interval in pregnant women with pre-eclampsia]. Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdavookhraneniya - Herald of the Institute of Postgraduate Education in Health Sphere, 2021, No. 4, pp. 20–26.

5. Kiryachkov Yu. Yu. Disfunktsiya vegetativnoy nervnoy sistemy i eyo rol v patogeneze septicheskikh kriticheskikh sostoyaniy (obzor) [Dysfunction of the autonomic nervous system and its role in the pathogenesis of septic critical conditions (review)]. Sovremennye tekhnologii v meditsine - Modern Technologies in Medicine, 2021, Vol. 12, No. 4, pp. 106–116. DOI: 10.17691/stm2020.12.4.12.

6. Kuzmenko N. V., Pliss M. G., Tsyrlin V. A. Izmenenie vegetativnogo kontrolya serdechno-sosudistoy sistemy pri starenii cheloveka: metaanaliz [Changes in autonomic control of the cardiovascular system during human aging: a meta-analysis]. Uspekhi gerontologii - Advances in Gerontology, 2020, Vol. 33, No. 4, pp. 748–760. DOI: 10.34922/AE.2020.33.4.018.

7. Muradov A. M. Disbalans vegetativnoy nervnoy sistemy kak prediktor narusheniya funktsionalnogo sostoyaniya krovoobrashcheniya u beremennykh s preeklampsiey [Imbalance of the autonomic nervous system, as a predictor of functional circulatory disorders in pregnant women with preeclampsia]. Meditsinskiy vestnik Natsionalnoy akademii nauk Tadzhikistana - Medical Bulletin of The National Academy of Sciences of Tajikistan, 2022, Vol. 12, No. 4 (44), pp. 26–33.

8. Popova E. P. Znachenie vegetativnoy nervnoy sistemy v patogeneze fibrillyatsii predserdiy [Role of the autonomic nervous system in atrial fibrillation pathogenesis]. Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal - Russian Journal of Cardiology, 2020, Vol. 25, No. 7, pp. 187–193. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3663.

9. Rakhimov N. G. Nekotorye pokazateli fraktalnogo analiza variabelnosti serdechnogo ritma, kak prediktory razvitiya tyazheloy preeklampsii i eklampsii [Some indices of fractal analysis of heart rate variability as predictors of development of severe preeclampsia and eclampsia]. Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdavookhraneniya - Herald of the Institute of Postgraduate Education in Health Sphere, 2018, No. 1, pp. 70–75.

10. Spiryakina Ya. G. Arterialnaya gipertenziya u beremennykh: diagnostika i osobennosti terapii [Arterial hypertension in pregnant women: diagnostics and treatment features]. Meditsinskiy alfavit - Medical alphabet, 2024, No. 24, pp. 11–15. DOI: 10.33667/2078-5631-2024-24-11-15.

11. Aragón-Benedí C., Caballero-Lozada A. F., Perez-Calatayud A. A., et al. Prospective multicenter study of heart rate variability with ANI monitor as predictor of mortality in critically ill patients with COVID-19. Scientific Reports, 2022, Vol. 12, No. 1, pp. 21762. DOI: 10.1038/s41598-022-25537-z. PMID: 36526646; PMCID: PMC9756725.

12. Aragón-Benedí C., Oliver-Forniés P., Galluccio F., et al. Is the heart rate variability monitoring using the analgesia nociception index a predictor of illness severity and mortality in critically ill patients with COVID-19? A pilot study. PLoS One, 2021, Vol. 16, No. 3, pp. e0249128. DOI: 10.1371/journal.pone.0249128. PMID: 33760875; PMCID: PMC7990300.

13. Benarroch E. E. Physiology and Pathophysiology of the Autonomic Nervous System. Continuum, 2020, Vol. 26, No. 1, pp. 12–24. DOI: 10.1212/CON.0000000000000817. PMID: 31996619.

14. Cheshire W. P., Freeman R., Gibbons C. H., et al. Electrodiagnostic assessment of the autonomic nervous system: A consensus statement. Clinical Neurophysiology, 2021, Vol. 132, No. 2, pp. 666–682. DOI: 10.1016/j.clinph.2020.11.024. PMID: 33419664.

15. Damoun N., Amekran Y., Taiek N., Hangouche A. J. E. Heart rate variability measurement and influencing factors: Towards the standardization of methodology. Global Cardiology Science and Practice, 2024, No. 4, pp. e202435. DOI: 10.21542/gcsp.2024.35. PMID: 39351472; PMCID: PMC11439429.

16. Riabokon Y., Zadyraka D. Dynamics of the vegetative nervous system functional state in interaction with the changes in adrenocorticotrophic and somatotrophic hormones in patients with serous meningitis. Georgian Med News, 2019, No. 287, pp. 90–95. PMID: 30958296.

17. Tiwari R., Kumar R., Malik S., Raj T., Kumar P. Analysis of Heart Rate Variability and Implication of Different Factors on Heart Rate Variability. Current Cardiology Reviews, 2021, Vol. 17, No. 5, pp. e160721189770. DOI: 10.2174/1573403X16999201231203854. PMID: 33390146; PMCID: PMC8950456.

18. Williams D. P., Koenig J., Carnevali L., et al. Heart rate variability and inflammation: A meta-analysis of human studies. Brain, Behavior, and Immunity, 2019, Vol. 80, pp. 219–226. DOI: 10.1016/j.bbi.2019.03.009. PMID: 30872091.

ХУЛОСА

А.А. Мурадов, А.М. Мурадов, А.В. Пирегов,
Т.Ш. Икромӣ, О.К. Мурадова

**ТАҲЛИЛИ СПЕКТРАЛӢ ВА ФРАКТАЛИИ
ТАҒИРЕБИИ ФОСИЛАИ ДИЛ ДАР МУАЙ-**

ЯН КАРДАНИ ҲОЛАТИ ФУНКЦИОНАЛИИ СИСТЕМАИ АСАБИ ВЕГЕТАТИВӢ ДАР ЗАНҲОИ ПАС АЗ ТАВАЛЛУД БО АЛОИМИ ДИСФУНКСИЯИ НОРАСОИИ БИСӢРУЗВА БИСӢРСИСТЕМАВӢ

Мақсади таҳқиқот. Омӯхтани ҳолати функционали системаи асаби вегетативӣ (САВ) - ро бо усули назорати ғайриинвазивии тағирёбии фосилаи дил дар занҳои пас аз таваллуд бо алоими дисфунксияи/норасоии бисёрузва бисёрсистемавӣ вобаста ба осеби бартаридоштаи узв.

Усулҳо ва маводҳои таҳқиқот. Натиҷаҳои ташхис ва табобати комплекси 100 занҳои пас аз таваллуд бо алоими дисфунксияи/норасоии бисёрузва/бисёрсистемавӣ (АДНББ) омӯхта шуданд, ки аз онҳо гурӯҳи 1 - 40 бемор бо бартари осеби шадиди гурда, гурӯҳи 2 - 30 бемор бо зухуроти аломатҳои норасоии шадиди чигар, гурӯҳи 3 - 30 бемор бо ҷараени бартаридоштаи алоимӣ шадиди дистресси нафаскашӣ ва гурӯҳи назоратӣ - 30 зани амалан солими синни таваллуд. Ҳама беморон осеби бисёрузва доштанд, ки яке бартарӣ дошт ва дигарон дар марҳилаҳо ва вазнинии гуногун буданд. Дар 80% беморон 3 узв, дар 20% 2 узв яқоя буданд. Ҳамаи онҳо дисфунксияи системаи марказии асаб (СМА) ва шӯъбаҳои вегетативии онро аз сар гузаронидаанд. Тадқиқоти ҳолати функционали САВ ва тавозуни он гузаронида шудааст. Таҳлили спектралӣ, фракталӣ ва ошкор кардани дараҷаи ҳамгирии алоқаҳои системавӣ, ки танзими экстракардиалии набзи дилро аз ҷониби СМА, тағирёбии набзи дил, инчунин ҳолати тавозуни вегетативӣ дар занҳои пас аз таваллуд бо АДНББ ташхил медиҳанд, гузаронида шуд.

Натиҷаҳо. Назорати ғайриинвазивии фосилаи RR дар занҳои пас аз таваллуд тадқиқшаванда нишон дод, ки новобаста аз осеби бартаридошта ва рушди минбаъдаи норасоии вазифаҳои онҳо, дар ҳама гурӯҳҳо вайроншавии шадиди фаъолияти СМА ва хусусан САВ ба амал меояд, ки бо номувозинат ва минтақаҳои гуногуни ҳолати вазифавӣ зоҳир мешавад.

Хулоса. Аз 5 минтақаи шартии ҳолати вегетативӣ (тавозуни устувори вегетативӣ, мутобиқсозӣ, субкритикӣ, критикӣ ва суперкритикӣ) маълум шуд, ки 45% таваллудхонаҳо дар минтақаҳои критикӣ, 55% дар минтақаҳои суперкритикӣ буданд, ки муносибати фардӣ дар ташхис ва табобатро талаб мекарданд.

Калимаҳои калидӣ: занҳои пас аз таваллуд, системаи асаби вегетативӣ, таҳлили спектралӣ, арзёбии фракталӣ, норасоии бисерузва.

УДК: 616.379-008.64

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-51-56

Н.А. Иноятова¹, М.А. Пирматова¹, Т.С. Саъдуллозода²

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

¹ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

²ГУ «Республиканский клинический центр эндокринологии»

Пирматова Махина Абдурахимовна – к.м.н., доцент кафедры эндокринологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»; E-mail: mahina-f.s@mail.ru; Тел.: +992985401122

Цель исследования. Изучить частоту встречаемости метаболических нарушений в случайной выборке больных.

Материал и методы исследования. Нами было обследовано 733 человека в случайном порядке путём проведения анкетирования всех участников, которое включало в себя ряд вопросов, определяющих факторы риска развития метаболических изменений, с дальнейшим выявлением респондентов

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам анализа было выявлено 16% больных с высокой физической активностью, 38% со средней и 56% с низкой физической активностью. Привлекает внимание то, что только у 15,7% респондентов не отмечалось нарушений, и наоборот у высокого процента (50,4%) респондентов выявлено ожирение.

Заключение. В результате исследования было выявлено, что у 83% обследованных отмечается изменения в индексе массы тела. Нарушения тощаковой гликемии наблюдалось у 33,8% респондентов, у данных респондентов повышен риск развития СД2 типа.

Ключевые слова: метаболический синдром, ожирение, сахарный диабет

N.A. Inoyatova¹, M.A. Pirmatova¹, T.S. Sadullozoda

THE RESULTS OF A SCREENING STUDY IN THE FIELD OF METABOLIC DISORDERS

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University

²SI Republican Clinical Center of Endocrinology

Pirmatova Mahina Abdurakhimovna – Candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Endocrinology, SEI Avicenna Tajik State Medical University; E-mail: mahina-f.s@mail.ru; Tel.: +992985401122

Aim. To study the incidence of metabolic disorders in a random sample of patients.

Materials and method. A total of 733 individuals were studied by means of a random sample survey. The survey included a series of questions designed to identify risk factors for the development of metabolic changes, followed by the identification of respondents.

Results and discussion. Analysis revealed that 16% of the subjects reported high physical activity, 38% reported moderate physical activity, and 56% reported low physical activity. Notably, only 15.7% of the respondents had no disorders, while a high percentage (50.4%) were found to have obesity.

Conclusion. The study showed that 83% of the subjects had changes in body mass index. In addition, impaired fasting glycemia was observed in 33.8% of the subjects, indicating an increased risk of developing type 2 diabetes mellitus.

Keywords: metabolic syndrome, obesity, diabetes mellitus.

Актуальность. Метаболический синдром (МетС) характеризуется общностью сердечно-сосудистых факторов риска, включая центральное ожирение, повышенное кровяное давление, дислипидемию (высокий уровень триглицеридов) и низкий уровень холестерина липопротеинов высокой

плотности (ЛПВП)) и гипергликемию натощак [1]. Распространенность МетС растет во всем мире и стала основной проблемой общественного здравоохранения во многих странах. Распространенность МетС варьирует от 11,6% до 62,5% во всем мире [2]. Представляет интерес распространенности

МетС в различных популяциях. Согласно недавнему систематическому исследованию, распространенность МетС в Иране составила 35% и 24%, у женщин и мужчин соответственно [3].

Так, по данным международных исследований, наиболее низкая распространенность МетС отмечается в Китае (15,2–21,1% населения) [4] и на Филиппинах (11,9%) [2], в то время как среди населения США данный показатель составляет 34,2% [5]. В Российской Федерации (РФ) МетС встречается в диапазоне 40,3–50,5% [1]. Высокая распространенность данной патологии также характерна для Пакистана (49,0%) [2]. Стоит отметить, что по последним данным, заболеваемость МетС имеет тенденцию к увеличению в Южной Корее и Тайване [2]. Эпидемический рост заболеваемости МетС в течение короткого периода времени указывает на второстепенную роль генетической предрасположенности в этиопатогенезе данного заболевания. Кроме того, дети, рожденные от матери или отца с ожирением, которые перенесли бариатрическую операцию до зачатия детей, менее подвержены ожирению и развитию МС, чем дети, рожденные до бариатрической операции [6].

Этиология МетС сложна и включает взаимодействие между метаболическими, экологическими и генетическими факторами [4]. Помимо этнической предрасположенности также физическая активность, курение, стресс и индекс массы тела, как основные факторы образа жизни, могут быть тесно связаны с развитием МетС [5].

Все вышеизложенное свидетельствует о глобальной значимости своевременного выявления и лечения МетС, однако более первостепенное значение играет многоэтапная профилактика развития метаболических нарушений. К сожалению, во всех странах мира агрессивна политика в плане активизации деятельности здравоохранения по выявлению МетС среди населения. Однако это уже этап развившихся осложнений МетС, с которыми приходится сталкиваться всем профильным врачам, бремя которого особенно выражено при сердечно-сосудистых заболеваниях. Правительство многих стран, как правило, предпринимают мероприятия по развитию и пропаганде здорового образа жизни и спорта, развитию инфраструктуры лечебной физкультуры среди населения (строительство спортивных площадок), привлечению к данному аспекту средства массовой информации, и т.д. В Таджикистане ведутся аналогичные работы по выявлению факторов риска метаболических из-

менений, однако эти моменты находятся на стадии исследований.

Цель исследования. Изучить частоту встречаемости метаболических нарушений в случайной выборке больных.

Материал и методы исследования. Нами было обследовано 733 человека в случайном порядке путём анкетирования всех участников, которое включало в себя ряд вопросов определяющих факторы риска развития метаболических изменений, с дальнейшим выявлением респондентов. Критериями исключения явились: ожирение вследствие других эндокринных заболеваний (гипотиреоз, гиперкортицизм, гипопитуитаризм и другие виды), ожирение вследствие травм гипоталамо-гипофизарной области, ожирение вследствие генетических синдромов.

В процессе работы было проведено ряд исследований, в том числе оценка клинических характеристик, изучение наследственного анамнеза, анамнеза жизни, в том числе делался акцент на трудовую деятельность, клиническое обследование по стандартным протоколам, а также измерение роста и веса, с дальнейшим подсчетом индекса массы тела (ИМТ) и измерением окружности талии. Все респонденты были распределены на группы по возрасту, физической активности и т.д. Кроме того, нами определялся уровень сахара в капиллярной крови натощак при помощи глюкометра Акку Чек Перформа (референсный интервал 3,89–5,5 ммоль/л).

Статистическая обработка данных была проведена при помощи программы Statistic Statistica 10.0 (StatSoft, США). Количественные величины представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки, качественные – в виде абсолютных значений и процентов. Высчитывались: средняя величина (M) и их ошибки ($\pm m$); для плотности костей высчитывали медиану (Me) с верхним и нижним квартилем ($[25q; 75q]$). Дисперсионный анализ для множественных выборок проводили методом ANOVA (H-критерием Крускала Уоллиса), для сравнения независимых пар использовали U-критерий Манна Уитни; для зависимых пар – T-критерий Вилкоксона. Сравнения относительных величин проводили методом χ^2 с поправкой Йетса. Корреляционный анализ проводили по методу Спирмана. Различия показателей были статистически значимыми при ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Всего было обследовано 733 больных в свободной когортной выборке охватывающие период с

января по сентябрь 2023 года, среди них было 604 женщины (82,4%) и 129 мужчин (17,6%), средний возраст которых составил $53,4 \pm 12,0$ лет ($p < 0,05$).

В ходе скрининга все больные были распределены по возрасту на 4 группы: 1-ая группа (40-44 лет) состояла из 151 больного (20,5%), 2-ая группа (45-54 лет) – 254 больных (34,7%); 3-я группа (55-64 года) – 198 больных (27%); 4-ая группа – 130 больных (18%). Среди общего количества обследованных 165 человека имели высшее образование, 92 человека имели среднее специальное образование, 476 человека имели среднее и начальное образование, данные показатели были включены с целью определения факторов риска развития метаболических изменений с различной трудовой деятельностью.

По результатам анализа было выявлено 16% больных с высокой физической активностью, 38% со средней и 56% с низкой физической активностью. По данным показателям выявлена прямая взаимосвязь с развитием метаболических патологий ($r=5,6$; $p < 0,01$).

Анализ анкетирования выявил взаимосвязь наличия метаболических патологий и риска развития его компонентов (табл. 1).

Анализ анкет выявил, преимущественно у женщин, большую частоту встречаемости метаболических факторов, таких как артериальная гипертензия, наличие родственников различной степени родства с сахарным диабетом, а также повышение глюкозы крови. Необходимо отметить, что первый компонент, артериальная гипертензия, составила 41,2%, наследственная предрасположенность к сахарному диабету составила 34,5% и явился вторым по частоте встречаемости метаболическим фактором. Необходимо подчеркнуть высокий процент случайно выявленной гипергликемии, особенно среди женщин, который составил 16,5%.

Результаты антропометрии: в среднем ИМТ среди всех обследуемых составил $29,8 \pm 6,3$ кг/м², из них среди мужчин – $29,02 \pm 0,2$ кг/м², а среди женщин – $30,3 \pm 0,2$ кг/м² ($p < 0,05$) (табл. 2)

Привлекает внимание то, что только у 15,7% респондентов не отмечалось нарушений, и наоборот у высокого процента (50,4%) респондентов

Таблица 1

Показатели и данные анкетирования

Вопрос	положительно ответившие среди всех обследованных		положительно ответившие среди мужчин		положительно ответившие среди женщин	
	n	%	n	%	n	%
Употребляете ли вы ежедневно фрукты и овощи?	436	59,5	94	72,9	342	56,6
Занимаетесь ли Вы физическими упражнениями регулярно? Например, делаете ли Вы физические упражнения по 30 минут каждый день или 3 часа в течение недели?	206	28,1	67	51,9	139	23,0
Принимали ли Вы когда-либо регулярно лекарства для снижения А/Д.	302	41,2	61	47,3	241	39,9
Обнаруживали ли у Вас когда-либо уровень глюкозы (сахара) крови выше нормы (во время диспансеризация, проф. осмотра, или во время болезни или во время беременности)?	143	13,5	26	20,1	117	19,4
Был ли у Ваших дальних родственников СД 1 или 2 типа?	90	12,3	15	11,6	75	12,4
Был ли у Ваших близких родственников СД 1 или 2 типа? Да: дедушка/бабушка/тетя/дядя/двоюродные братья/сестры	45	6,1	13	10,0	32	5,3
Был ли у Ваших близких родственников с/д 1 или 2 типа? Да: родители, брат/сестра или собственный ребёнок	118	16,1	32	24,8	86	14,2

Примечание: %- от общего количества больных

Таблица 2.

Средние показатели ИМТ у обследованных больных

ИМТ, кг/м ²	Дефицит массы тела	Норм. масса тела	Избыт. масса тела	1ст. ожирение	2ст. ожирение	3ст. ожирение
	<18,5	18,5-24,9	25-29,9	30-34,9	35-39,9	>40
Количество респондентов	8 (1,1%)	115(15,7%)	239(32,6%)	241(32,9%)	97(13,2%)	32(4,4%)
Муж 129	1	27	44	41	11	5
29,02±0,2	18,2	22,5±0,13	27,1±0,2	32,15±0,41	37,05±0,78	42,7±0,09
Жен 604	7	88	189	199	86	35
30,3±0,2	16,9±0,4	22,4±0,1	27,4±0,1	31,9±0,1	36,6±0,1	42,2±0,4

Примечание: %- от общего количества больных

выявлено ожирение. При суммировании респондентов с избыточной массой тела получается, что у 83% отмечается изменения в ИМТ. В данном исследовании распространенность ожирения больше отмечается среди женщин, чем среди мужчин (52,9 и 44,1% соответственно ($X^2=4,56$; $p=0,02$)), что согласуется с литературными данными. Таким образом, у данного компонента частота встречаемости составила 50,4% ($p < 0,01$).

Не менее информативным метаболическим компонентом является измерение окружности талии. Так, окружность талии (ОТ) в среднем среди обследованных мужчин составила – 96,2±5,5 см, среди женщин – 92,5±11,9 см; Среди мужчин ОТ <94 см встречалась в 48 (72,9%) случаях, ОТ 94-102 см – в 49 (37,9%) случаях, ОТ >102 см – в 49 (37,9%) случаях; у женщин ОТ <80 см встречался в 59 (9,8%) случаях, ОТ 80-88 см – в 120 (19,9%) случаях, ОТ >88 см – в 408 (67,5%) случаях. Только у 14,6% респондентов отмечался нормальный объем талии, а у 85,4% респондентов было выявлено висцеральное ожирение. Таким образом, у второго компонента метаболического синдрома частота встречаемости составила 85,4% ($p < 0,01$).

Уровень сахара натощак в капиллярной крови было определено у 713 человек, средний его уровень был равен 5,95±0,14 ммоль/л, максимальный уровень глюкозы был равен 24,7 ммоль/л, а минимальный – 3,8 ммоль/л. Уровень сахара крови

<5,5ммоль/л регистрировался у 474 (66,5%) человек, показатели 5,6-6,0 ммоль/л – в 123 (17,3%) случаях, показатели 6,1 и выше – у 116 (16,2%) респондентов ($p < 0,05$) (табл. 3).

Необходимо отметить, что в процессе исследования было выявлено повышения сахара крови у 16,5% обследуемых. Следует подчеркнуть, что у 17,3% респондентов не отмечалось гипергликемии, однако отмечалось нарушение тощаковой гликемии, что уже свидетельствует о раннем нарушении углеводного обмена. Также хотелось бы добавить, что частота выявления гипергликемии была выше среди женщин ($X^2 = 4,56$; $p=0,02$). При суммировании показателей гипергликемии и нарушении тощакового обмена, у 33,8% респондентов отмечается риск развития СД 2 типа. При анкетировании было выявлено, что шесть респондентов страдали сахарным диабетом 2 типа. Наличие гипергликемии у респондентов требует повторного определения сахара крови в лабораторных условиях, для подтверждения диагноза впервые выявленный СД 2 типа. Таким образом, у третьего компонента метаболического синдрома, частота встречаемости составила 16,5% ($p < 0,05$).

Нами проведен анализ уровня сахара крови у лиц при различной степени ИМТ, данные которых представлены в табл. 4.

Таким образом, анализ показателей сахара крови показало его преимущественное повышение

Таблица 3.

Показатели уровня сахара крови натощак у анкетированных лиц

Уровень сахара	3,3-5,5 ммоль/л	5,6-6,0 ммоль/л	Выше 6,1ммоль/л
Всего (713)*	474 (66,5%)	123 (17,3%)	118 (16,5%)
Женщин (591)	396 (44,3%)	101 (14,2%)	95 (13,3%)
Мужчин (121)	76 (10,6%)	22 (3,1%)	23 (3,2%)

Примечание: количество респондентов не соответствует общему количеству так как у них зарегистрирован прием пищи.

Таблица 4.

Уровень сахара крови у лиц с разной степенью ожирения

ИМТ	Дефицит м.т.	Нормальная м.т.	Избыточная м.т.	1 степень ожирения	2 степень ожирения	3 степень ожирения
кг/м ²	<18,5	18,5-24,9	25-29,9	30-34,9	35-39,9	>40
Муж (n= 129)	1	27	44	41	11	5
6,0±0,01	5,7	4,65±0,44	5,9±0,02	5,8±0,2	6,5±0,1	6,2±0,6
Жен (n=604)	7	88	189	199	86	35
5,9±0,2	4,9±0,09	5,6±0,2	5,7±0,3	6,3±0,4	5,9±0,1	5,8±0,1

Примечание: достоверность показателей при $p > 0,05$

у женщин с избыточной массой тела и 1-ой степенью ожирения, у мужчин же данные показатели преобладают у лиц с разной степенью ожирения.

Учитывая высокий риск развития предиабета у лиц с ожирением, всем респондентам с выявленным ожирением проведен оральный глюкозо-толерантный тест (ОГТТ). Были выявлены следующие комбинированные нарушения: предиабет и ожирение 1 ст. - у 7 (0,95%, $p < 0,05$) пациентов, предиабет и ожирение 2 ст. - у 7 (0,95%) пациентов, предиабет и ожирение 3 ст. - у 2 (0,3%) пациентов. У 10 (2,7%) респондентов был выявлен предиабет и даны рекомендации по смене образа жизни и физическим нагрузкам в течение 3 месяцев. При анализировании данных было отмечено наличие ожирения 3 степени у пятерых больных (0,7%) с СД 2 типа.

Выводы.

1. Анализ соотношений компонентов метаболического синдрома выявил высокий процент висцерального ожирения (85,4%), общего ожирения (50,4%, при измерении ИМТ), артериальную гипертензию (41,2%), а также тощаковую гипергликемию (16,5%).

2. Частота встречаемости метаболических нарушений в случайной выборке составила 48,4%

3. При случайном анкетировании было выявлено 0,8% респондентов с сахарным диабетом 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 2-6 см. в REFERENCES)

1. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом. Клинические рекомендации. - 2013. - С.43.

REFERENCES

1. Rekomendatsii po vedeniyu bolnykh s metaboli-cheskim sindromom. Klinicheskie rekomendatsii [Recom-

mendations for the management of patients with metabolic syndrome clinical guidelines.]. 2013, pp. 43.

2. Ranasinghe P., Mathangasinghe Y., Jayawardena R. Prevalence and trends of metabolic syndrome among adults in the Asia-Pacific region: a systematic review. BMC Public Health, 2017, Vol. 17, No. 1, pp. 101.

3. Bloomgarden Z.T. American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Consensus Conference on the Insulin Resistance Syndrome: 25-26 August 2002, Washington, DC. Diabetes Care, 2003, Vol. 26, No. 4, pp. 1297-1303.

4. Wu L.T., Shen Y.F., Hu L.B. Prevalence and associated factors of metabolic syndrome in adults: a population-based epidemiological survey in Jiangxi province, China. BMC Public Health, 2020, Vol. 20, No. 1, pp. 133.

5. Moore J.X., Chaudhary N., Akinyemiju T. Metabolic Syndrome Prevalence by Race/Ethnicity and Sex in the United States, National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-2012. Preventing Chronic Disease, 2017, Vol. 14, pp. 160287.

6. Ferguson-Smith A.C., Patti M.E. You are what your dad ate. Cell Metabolism, 2011, Vol. 13, No. 2, pp. 115-117.

ХУЛОСА

Н.А. Иноятова, М.А. Пирматова,
Т.С. Саъдуллозода

НАТИҶАҶОИ ТАҲҚИҚОТИ СКРИНИНГӢ ДАР СОҶАИ ИХТИЛОЛИ МУБОДИЛАИ МОДДАҶО

Мақсади таҳқиқот: омӯзиши басомади пайдоиши ихтилоли метаболизм дар намунаи тасодуфии беморон

Маводҳо ва усулҳои таҳқиқот: мо 733 нафарро бо тартиби тасодуфӣ тафтиш кардем, ки дар он пурсиши ҳамаи иштирокчиён гузаронида шуд, ки яқ қатор масъалаҳои муайянкунандаи омилҳои хавф барои рушди тағйироти метаболизмро дар бар мегирифт, ки ин дар пурсидашудагон минбаъд ошкор карда шуданд

Натиҷаҳои тадқиқот: дар натиҷаи таҳлил 16% беморони дорои фаъолияти баланди ҷисмонӣ, 38% бо фаъолияти миёнаи ҷисмонӣ ва 56% бо фаъолияти пасти ҷисмонӣ ошкор карда шуданд. Ҷолиби диққат аст, ки танҳо 15,7% пурсидашудагон ягон қонуншиканӣ нашоштанд ва баръакс, фоизи баланди (50,4%) пурсидашудагон фарбеҳӣ пайдо карданд.

Хулоса. Ҳангоми ҷамъбасти пурсидашудагон

дар 83,0% онҳо вазни зиёди бадан муайян карда шудааст, ки дар ин гурӯҳ тағйирот дар БМТ ба назар мерасад. Ҳангоми ҷамъбасти нишондиҳандаҳои гипергликемия ва вайроншавии мубодилаи меъдаи ҳолӣ дар 33,8% пурсидашудагон мушоҳида карда шуд ва хатари пайдоиши навъи СД2 қайд карда мешавад.

Калимаҳои калидӣ: синдроми метаболикӣ, фарбеҳӣ, диабети қанд.

УДК 616-001.1

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-56-62

М.М. Раджабзода¹, И.М. Раджабзода², Б.А. Амонзода³

АНАЛИЗ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПРИМЕРЕ ДАНГАРИНСКОГО РАЙОНА ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Государственное учреждение «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» «Шифобахи»

²Государственное учреждение «Республиканский клинический центр ортопедии и травматологии»

³Центральная районная больница Дангара

Раджабзода Мирзоали Мирали – к.м.н., врач травматолог–ортопед, директор Государственного учреждения «Республиканский клинический центр ортопедии и травматологии»; Тел.: +992918664912; E-mail: dr.rajabzoda@mail.ru

Цель исследования. Улучшение результатов диагностики и оказания комплексного лечения пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

Материал и методы исследования. Материалом для нашего исследования явился ретроспективный анализ историй болезней, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на дорогах Душанбе–Дангара и Дангара–Восеъ, которые были госпитализированы в Центральную районную больницу Дангара Хатлонской области в период с 2020 по 2022 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Ретроспективный анализ историй болезней показал возрастающий характер дорожно-транспортного травматизма. Если в 2020 году отмечалось 78 случаев, то в 2021 году отмечается уже 123 случая дорожно-транспортного травматизма, что указывает на 36,6% рост данного вида травматизма всего за год. В 2022 году отмечалось 95 случаев дорожно-транспортного травматизма, что может указать на снижение количества дорожно-транспортного травматизма относительно 2021 года, но при сопоставлении с 2020 годом мы видим рост на 17,9%.

Возраст пострадавших варьировал от 2 до 80 лет, средний возраст пострадавших составил 31,6 лет, это указывает, что большинство из пострадавших — это люди молодого трудоспособного возраста. Среди пострадавших преобладают лица мужского пола, что составляют 62,0%, лица женского пола составляют 38% пострадавших

Заключение.

Обучение сотрудников ГАИ и водителей пассажирского автотранспорта методам оказания первичной медицинской помощи, непосредственно на месте происшествия.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, травма, специализированные бригады, смертность.

M.M. Rajabzoda², I.M. Rajabzoda¹, B.A. Amonzoda³

ANALYSIS AND METHODS OF PREVENTION OF ROAD TRAFFIC INJURIES ON THE EXAMPLE OF DANGARA DISTRICT OF KHATLON REGION

¹SE National medical center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”

²SE “Republican clinical center of Orthopedics and traumatology

³SE Central District Hospital of Dangar

Rajabzoda Mirzoali Mirali - Candidate of medical sciences, doctor of traumatology and orthopedics, director of the SI Republican Clinical Center of Orthopedics and Traumatology; Tel.: +992918664912; E-mail: dr.rajabzoda@mail.ru

Aim. To improve the diagnostic outcomes and comprehensive management of patients injured in road traffic accidents.

Material and methods. A retrospective analysis of medical records was conducted on patients injured in road traffic accidents on the Dushanbe–Dangara and Dangara–Vose’ roads. These patients were hospitalized at the Central District Hospital of Dangara, Khatlon region, between 2020 and 2022.

Results and discussion. The retrospective analysis revealed an increasing trend in road traffic injuries. In 2020, 78 cases were reported; in 2021, this number increased to 123 cases, an increase of 36.6% in just one year. In 2022, 95 cases were reported, which may indicate a decrease compared to 2021, but there is still a 17.9% increase compared to 2020. The ages of those injured ranged from 2 to 80 years, with an average age of 31.6 years, indicating that the majority of those injured are young people of working age. Males predominated among the injured, accounting for 62.0% of the cases, while females accounted for 38%.

Conclusion.

Train traffic police and car drivers to provide first aid at the scene of an accident.

Keywords: road traffic accidents, trauma, specialized teams, mortality.

Введение. В начале XXI века в большинстве экономически развитых стран мира на фоне развивающегося процесса старения населения (англ. ageing population) национальными социальными службами, в том числе системой здравоохранения, предпринимаются координированные усилия с целью реализации мероприятий, направленных на сокращение масштаба медико-демографических потерь от потенциально предотвратимых причин. В числе последних — дорожно-транспортные происшествия (ДТП), которые, по оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения, являются причиной гибели 1,35 млн человек ежегодно, и не менее 50 млн получают травмы или приобретают стойкую потерю трудоспособности (WHO. Global status report on road safety 2018).

Согласно статистике, больше половины всех травм — это травмы, полученные в дорожно-транспортных происшествиях. Уровень летальности напрямую связан с качеством оказания первой медицинской помощи и удаленности трассы от ближайшего лечебного учреждения, а также от уровня лечебного учреждения. Борьба с дорожно-транспортным травматизмом и его последствиями

— одна из наиболее острых проблем современности [1].

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) из-за тяжести своих последствий по-прежнему являются серьезной социальной, экономической и медицинской проблемой. Высокий уровень аварийности требует комплексного подхода к целевому решению взаимосвязанных организационных, юридических, технических, экономических, медицинских и других задач. Большинство авторов констатируют, что дорожно-транспортные происшествия — автомобильная эпидемия, в большей или в меньшей степени коснувшаяся всех стран, одна из важнейших современных проблем медицины [2]. Но формирование алгоритмов и стандартов оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях невозможно без изучения характеристик и анализа травм пострадавших [3].

В 2020 г. завершилось Десятилетие действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2011-2020 гг. (далее — Десятилетие действий), идея которого сформулирована на первой всемирной министерской конференции ООН по безопасности дорожного движения (БДД), со-

стоявшейся в Москве в 2009 г. (далее – Первая министерская конференция). Итогом работы Первой министерской конференции стала Московская декларация, содержание которой с соответствующими предложениями одобрено Генеральной Ассамблеей ООН. Целью Десятилетия действий являлось сокращение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) к 2020 г. в 2 раза. Действия на высшем международном уровне в области БДД обусловлены тем обстоятельством, что в 2003 г. ООН констатировала глобальный кризис в области БДД и призвала национальные правительства предпринять меры по исправлению тревожной ситуации с гибелью и ранением людей. В документах ООН отмечалось, что в мире в течение года погибают порядка 1,2 млн человек и до 50 млн получают ранения, многие становятся инвалидами. В 2004 г. Всемирная организация здравоохранения (далее – ВОЗ) и Всемирный банк представили доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма, который содержал рекомендации по повышению БДД. В документе указывалось на необходимость разработки в каждой стране стратегии обеспечения БДД с определением долгосрочных целей как минимум на 5-10 лет [5].

Учитывая важность травматизма, Правительством Республики Таджикистан, Министерством здравоохранения и социальной защиты населения утверждены ряд важных стратегических документов. В частности, на основе рекомендаций Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, точки зрения Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения по борьбе с неинфекционными заболеваниями, резолюции Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (Нью-Йорк в 2022) и другие справочные документы, Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан в региональном масштабе одним из первых разработало «Перспективы профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями и травматизмом в Республике Таджикистана на 2013-2023 годы» с привлечением специалистов в данной области и утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 года №676. «Перспектива профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями и травматизмом в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы» охватывает все аспекты профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями, одним из основных направлений является сниже-

ние уровня факторов риска развития незаразных болезней.

В связи с вышесказанным, задачей данного исследования явился анализ травм, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий на дорогах Душанбе–Дангара и Дангара–Восе, которые поступили после дорожно-транспортного происшествия поступили в ЦРБ Дангары.

Цель исследования. Улучшение результатов диагностики и оказания комплексного лечения пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

Материал и методы исследования. Материалом для нашего исследования явился ретроспективный анализ историй болезней, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на дорогах Душанбе–Дангара, Дангара–Восе, которые госпитализированы в Центральную районную больницу Дангары Хатлонской области в период с 2020 по 2022 гг. Изучены истории болезней 296 больных пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях и доставленные в ЦРБ Дангара.

Проанализирована тенденции дорожно-транспортного травматизма, что отмечается в увеличении количества ДТП и пострадавших. Характер повреждений – ушибы, сдавления, дефекты мягких тканей, переломы и повреждения внутренних органов. Среди пострадавших преобладают лица мужского пола, 62% против 38% женского пола. Время от получения травмы до поступления пострадавших в лечебные учреждения составляет от 6 до 72 часов. Оказание догоспитальной и первой врачебной помощи, способ доставки пострадавших, иммобилизация переломов конечностей, характер повреждения тканей, клиническое течение и процесс лечения.

Статистическая обработка данных была проведена при помощи программы Statistic Statistica 10.0 (StatSoft, США).

Результаты исследования и их обсуждение. Ретроспективный анализ историй болезней показал возрастающий характер дорожно-транспортного травматизма. Если в 2020 году отмечалось 78 случаев, то в 2021 году отмечается уже 123 случая дорожно-транспортного травматизма, что указывает на 36,6% рост данного вида травматизма всего за год. В 2022 году отмечалось 95 случаев дорожно-транспортного травматизма, что может указать на снижение количества дорожно-транспортного травматизма относительно 2021 года, но при сопоставлении с 2020 годом мы видим рост на 17,9% (рис. 1).

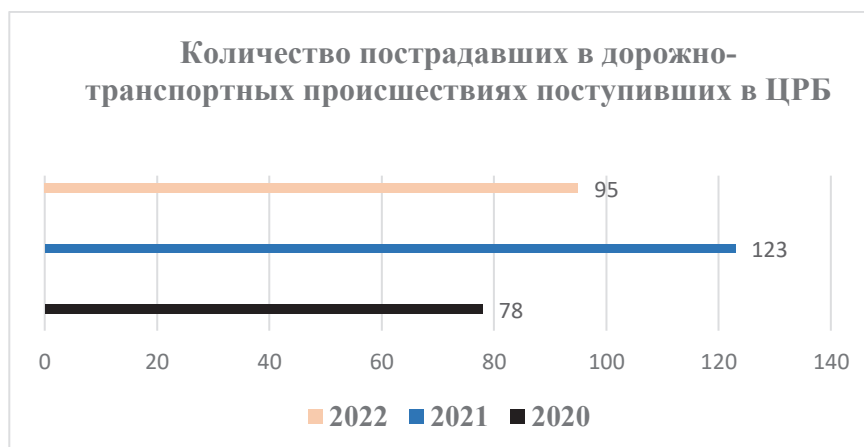


Рисунок 1. Количество пострадавших дорожно-транспортного травматизма в 2020-2022 гг.

Таблица 1

Пол и возрастной характер пострадавших

	До 1 года	2 - 3 года	4 - 7 лет	8-13 лет	14 - 17 лет	18 - 44 лет	45 - 59 лет	60-74 лет	75 - 90 лет
Мужчины		5	6	14	7	114	25	14	1
Женщины		3	2	5	6	67	20	7	
Всего		8	8	19	13	181	45	21	1

Возраст пострадавших варьировал от 2 до 80 лет, средний возраст пострадавших составил 31,6 лет, это указывает, что большинство из пострадавших — это люди молодого трудоспособного возраста. Среди пострадавших преобладают лица мужского пола, что составляет 62,0%, лица женского пола составляют 38% пострадавших (таб. 1).

Способ транспортировки пострадавших: автомобилем скорой медицинской помощи 56 пострадавших (18,9%); самообращение - 81 пострадавших (27,3%); абсолютное большинство пострадавших (159 (53,8%)) доставлено с места

происшествия попутным транспортом, без оказания доврачебной, первичной медицинской помощи и без иммобилизации переломов костей, что приводило к вторичной травматизации, утяжелению общего состояния пострадавших и увеличению числа смертности. От общего количества пострадавших догоспитальную помощь получили 13 пострадавших в неспециализированных лечебных учреждениях (рис. 2). Транспортная иммобилизация пострадавших отмечалась у 19 (6,4%) пострадавших, при сопоставлении показателей иммобилизации в годовом выражении не отмечены

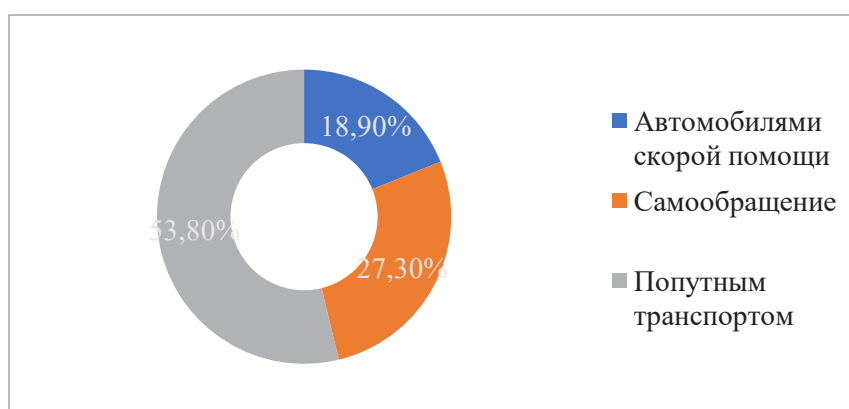


Рисунок 2. Способ доставки пострадавших от места ДТП до лечебного учреждения



Рисунок 3. Локализация переломов костей



Рисунок 4. Характер повреждений у пострадавших

улучшения информированности населения о необходимости иммобилизации переломов костей у пострадавших.

В первые 6 часов в медицинские учреждения доставлены 258 (87,2%) пострадавших, в течение 6-24 часов доставлены 20 (6,8%) пострадавших, в первые 72 часа - 18 (6,0%) пострадавших. Средняя продолжительность госпитализации пострадавших составила 6,7 суток, длительность госпитализации коррелировала с тяжестью полученных травм и возникших осложнений.

Переломы костей отмечались у 71 одного больного, из них: перелом плеча у 18 пострадавших, перелом костей предплечья у 7 пострадавших, перелом бедренной кости у 19 пострадавших, сочетание переломов нескольких костей у 27 пострадавших. При анализе локализаций переломов костей, переломы диафизарного отдела длинных трубчатых костей (27 пострадавших) преобладала над переломами метафизарных (11 пострадавших) и внутрисуставных (8 пострадавших) локализаций.

По частоте, первое место занимали сочетанные травмы – 207 пострадавших (69,9%), изолированные травмы отмечались у 81 пострадавших

(27,4%), множественные травмы отмечались у 8 пострадавших (2,7%) (рис. 4).

Чаще всего повреждения мягких тканей отмечались в виде: ушибов и сдавлений – 258 случаев, разможения тканей – 30 случаев и дефекта мягких тканей – 8 случаев. Раны у большинства пострадавших (90,4%) зажили первичным натяжением без гнойно-воспалительных осложнений, а у 7% пострадавших раны зажили вторичным натяжением с гнойно-воспалительными осложнениями. У 2,6% пострадавших отмечались глубокие гнойные воспалительные осложнения требовавшие повторных оперативных вмешательств, длительной антибиотикотерапии и перевязок в течение долгого времени. Течение раневого процесса коррелировала с характером ранений, общим состоянием больного, возрастом и наличием сопутствующих заболеваний. Глубокие повреждения тканей с нарушением кровоснабжения и загрязненные раны в большинстве случаев заживали вторичным натяжением. Тяжелое общее состояние больного ухудшало течение раневого процесса, часто заканчиваясь гнойно-воспалительными осложнениями. Сопутствующая патология у пострадавших указана на рис. 5.

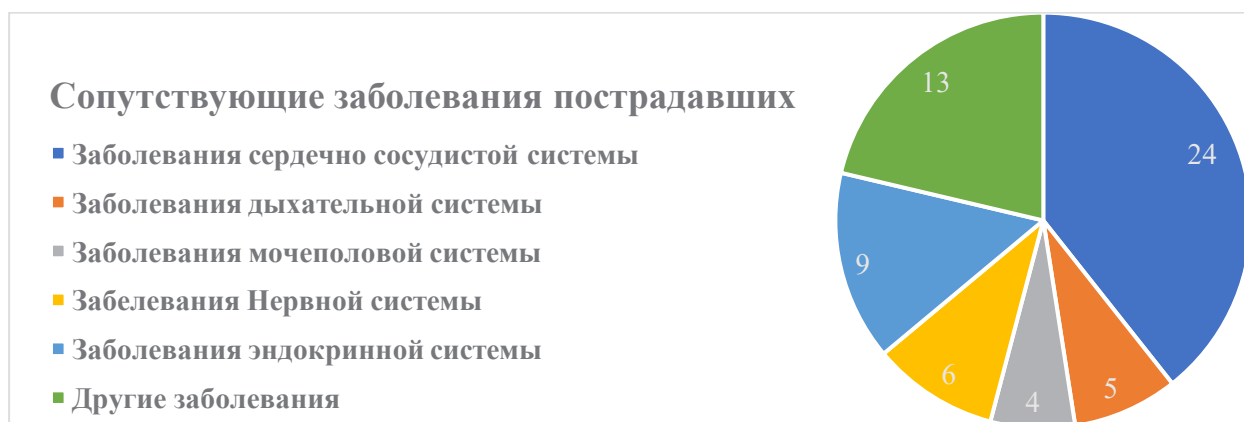


Рисунок 5. Сопутствующие заболевания пострадавших



Рисунок 6. Количество смертельных исходов у пострадавших ДТП

Смертность пострадавших при поступлении в стационар составляет 4,4% (13 пострадавших). Количество пострадавших с тяжелым общим состоянием составляет 9,5% (28 пострадавших).

Заключение. Таким образом, при оказании помощи пациентам на фоне ДТП представляется оправданным следующее:

1. Обучение сотрудников ГАИ и водителей пассажирского автотранспорта методам оказания ПМП, непосредственно на месте происшествия.

2. Усилить кадровый и материально-технический потенциал районных больниц, а также открыть травматологический пункт на базе СУБ Себистон.

3. Совершенствование диагностических и лечебных алгоритмов, подготовка кадров, регулярное обсуждение тактических установок и их возможное коррекция.

4. Укомплектовать медицинские учреждения современным медицинским оборудованием.

ных авариях / В.З. Кучеренко, А.И. Гаркави, И.Г. Кавалерский // Врач. – 2009. – №12. – С. 83-88.

2. Перспектива профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями и травматизмом в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы: Утверждено постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 г. №676.

3. Кондратьев В.Д. Безопасность дорожного движения – необходимость дальнейших мер / В.Д. Кондратьев, В.В. Лисин // Безопасность дорожного движения. – 2022. – №3. – С. 5-12.

4. Гуманенко Е.К. Политравма / Е.К. Гуманенко, В.К. Козлова. – М.: 2008. – 608 с.

5. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы (практическое руководство для врачей-травматологов) / В.А. Соколов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 510 с.

6. Отдел статистики ЦРБ Дангара.

REFERENCES

1. Kucherenko V.Z. Nedostatki transportnoy immobilizatsii konechnostey pri dorozhno-transportnykh avariyaх [Disadvantages of transport

ЛИТЕРАТУРА (пп. 7-11 см. в REFERENCES)

1. Кучеренко В.З. Недостатки транспортной иммобилизации конечностей при дорожно-транспорт-

immobilization of extremities in road traffic accidents]. Vrach – Physician, 2009, No. 12, pp. 83-88.

2. Perspektiva profilaktiki i borby s neinfektsionnymi zabolivaniyami i travmatizmom v Respublike Tadjikistan na 2013-2023 gody: Utverzhdeno postanovleniem Pravitelstva Respubliki Tadjikistan ot 3 dekabrya 2012 g. №676 [Perspective of prevention and control of non-communicable diseases and injuries in the Republic of Tajikistan for 2013-2023: Approved by the Government of the Republic of Tajikistan on December 3, 2012 №676.]. Dushanbe, 2012.

3. Kondratev V.D. Bezopasnost dorozhnogo dvizheniya – neobkhodimost dalneyshikh mer [Road safety - the need for further action]. Bezopasnost dorozhnogo dvizheniya - Road safety, 2022, No. 3, pp. 5-12.

4. Gumanenko E.K. Politravma [Polytrauma]. Moscow, 2008. 608 p.

5. Sokolov V.A. Mnozhestvennye i sochetannye travmy (prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachev-travmatologov) [Multiple and Combined Injuries (a practical guide for trauma physicians)]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2006. 510 p.

6. Otdel statistiki TSRB Dangara [Statistics Department of Dangara].

7. Moscow Declaration. Adopted as a result of the First World Ministerial Conference on Road Safety. Moscow, 2009.

8. Available at: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/moscow_declaration.shtml (accessed: 25.10.2022).

9. Report on the state of road safety in the world 2013. Support a decade of action. Geneva, WHO Publ., 2013. 303 p.

10. World Report on Road Traffic Injury Prevention. Moscow, WHO Publ., 2004. 280 p.

11. Seminar «On measures to improve road safety for the medium-term planning period (2018-2023)»: a collection of articles. Moscow, 2017.

ХУЛОСА

**М.М. Рачабзода, И.М. Рачабзода,
Б.А. Амонзода**

**ТАҲЛИЛИ ВА УСУЛҲОИ ПЕШГИРИИ
ОСЕБГИРИИ РОҲУ НАҚЛИЁТ ДАР НА-
МУНАИ НОҲИЯИ ДАНҒАРАИ ВИЛОЯТИ
ХАТЛОН**

Мақсади таҳқиқот. Беҳбуди натиҷаҳои ташхис ва расонидани муолиҷаи маҷмӯӣ ба зарардидагон ҳангоми ҳодисаҳои роҳу нақлиёт.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Барои паҷуҳиши мо таҳлили ретроспективи таърихи бемории зарардидагон зимни ҳодисаҳои роҳу нақлиёт дар роҳҳои Душанбе – Данғара, Данғара – Восеъ ба сифати мавод хизмат мекунамд, ки тайи солҳои аз 2020 то 2022 дар Беморхонаи марказии ноҳиявии Данғараи вилояти Хатлон бистарӣ шуда буданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаҳои онҳо. Таҳлили ретроспективи таърихҳои беморӣ хусусияти рӯ ба афзоиш доштаи осебгирии роҳу нақлиётро нишон дод. Агар соли 2020 78 ҳодисаи осебгирии роҳу нақлиёт ба қайд гирифта шуда бошад, ин нишондиҳанда дар соли 2021 ба 123 ба 36,6% боло рафтани ин навъи осебгирӣ далолат менамояд. Соли 2022 95 ҳодисаи осебгирӣ аз ҳодисаҳои роҳу нақлиёт ба қайд гирифта шуд ва нишондиҳандаи мазкур аз кам шудани теъдоди ҳодисаҳои роҳу нақлиёт дар қиёс ба соли 2021 дарак медиҳад, вале дар ҳолати муқоиса кардан ба соли 2020 ба 17,9% болоравӣ мушоҳида мегардад.

Синни зарардидагон дар доираи аз 2 то 80-сола тағйир ёфта, синни миёнаи он 31.6 солро ташкил меод. Далели мазкур аз он шаҳодат медиҳад, ки аксари зарардидагон ҷавонони синни қобилияти кори ташкил меоданд. Дар байни зарадидагон мардҳо бештар буда, теъдоди онҳо 62,0% ва занҳо бошанд, 38%-ро ташкил менамуданд.

Хулоса

1. Ба кормандони БДА, ронандагони нақлиёти автомобилӣ одамкаш усулҳои расонидани ҲРН бевосита дар чойи ҳодиса таълим додан зарур мебошад.

2. Тақвият бахшидани иқтидори кадрӣ ва моддӣ-техникии беморхонаҳои ноҳиявӣ, инчунин дар пойгоҳи РБМ-и Себистон кушодани нуқтаи осебшиносӣ.

3. Такмил додани аргоритми ташхисӣ ва муолиҷавӣ, тайёр кардани кадрҳо, мунтазам муҳокима кардани асбобҳои тактикӣ ва имконоти ислоҳи онҳо.

4. Таъмин намудан бо дастгоҳҳои муосири тиббӣ.

Калимаҳои калидӣ: ҳодисаҳои роҳу нақлиёт (ҲРН), осеб, бригадаҳои махсусгардонидашуда, фавтнокӣ.

Н.Ф. Раджабзода

ОЦЕНКА МАРКЕРОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ НАРУШЕНИЕМ СВЁРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ

Кафедра акушерства и гинекологии №1, ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

Раджабзода Назирабонун Файзали – к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»; Тел.: +992918762772; E-mail: nazirabonur@gmail.com

Цель исследования. Изучить маркёры периферической крови для ранней диагностики неразвивающейся беременности.

Материал и методы исследования. Анализ состояния свёртывающей системы крови проведен и у 120 женщин, перенесших самопроизвольный выкидыш. Основная группа состояла из 80 женщин, которые имели в анамнезе одну и более неразвившихся беременностей и группа сравнения, состоящая из 40 женщин, перенесших спонтанный аборт, соответствующий сроку гестации. Оценка первичного механизма нарушения сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза, которое вызывает увеличение отношения тромбоцитов к лимфоцитам проведена с использованием анализа показателей внешнего и внутреннего пути свёртывания крови.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний уровень тромбоцитов и гемоглобина у женщин с потерей плода в ранние сроки беременности в основной группе оказался в пределах физиологических границ. Среднее содержание лейкоцитов оказалось в пределах физиологических границ, однако в основной группе их количество оказалось статистически значимо больше.

Выводы. Установлено, что определение отношения тромбоцитов к лимфоцитам следует использовать в качестве маркёра тромбофилии и иммунного ответа для неразвившейся беременности, как доступного и малозатратного скринингового метода диагностики и прогнозирования неразвившейся беременности.

Также установлено, что для раннего аборта характерно повышение почти в 2 раза отношения тромбоцитов к лимфоцитам, менее выраженное в поздние сроки гестации. Перечисленные показатели могут быть использованы как скрининговые методы прогнозирования воспалительного процесса и нарушения свёртывающей системы крови.

Ключевые слова: неразвивающаяся беременность, отношение тромбоцитов, эритроциты, лимфоциты, свёртывающей системы крови.

N.F. Radjabzoda

EVALUATION OF PERIPHERAL BLOOD MARKERS FOR EARLY DIAGNOSIS OF NON-DEVELOPING PREGNANCY DUE TO COAGULATION SYSTEM DISORDERS

Department of Obstetrics and Gynecology №1, SEI Avicenna Tajik State Medical University

Radjabzoda Nazirabonui Faizali - Candidate of medical sciences, assistant lecturer of the Department of Obstetrics and Gynecology №1 of the SEI Avicenna Tajik State Medical University; Tel.: +992918762772; E-mail: nazirabonur@gmail.com

Aim. To study peripheral blood markers for early diagnosis of non-developing pregnancy.

Material and methods. An analysis of the coagulation system was carried out in 120 women who had experienced a spontaneous abortion. The main group consisted of 80 women with a history of one or more non-developing pregnancies, while the comparison group consisted of 40 women who experienced a spontaneous abortion according to gestational age. Evaluation of the primary mechanism of disruption of the vascular-platelet component of hemostasis - resulting in an increased platelet-to-lymphocyte ratio - was performed using analyses of the extrinsic and intrinsic pathways of blood coagulation.

Results and discussion. The average platelet and hemoglobin levels of women with early pregnancy loss in the main group were within physiological limits. Although the mean leukocyte count was also within the physiological range, it was statistically significantly higher in the main group.

Conclusions. *It has been established that the determination of platelet-lymphocyte ratio should be used as a marker of thrombophilia and immune response in non-developing pregnancy, serving as an accessible and cost-effective screening method for diagnosis and prognosis. In addition, it was found that early abortion is characterized by an almost twofold increase in the platelet-lymphocyte ratio, a change that is less pronounced in later stages of pregnancy. These indicators can be used as screening methods for predicting the inflammatory process and disturbances in the blood coagulation system.*

Keywords: *non-developing pregnancy, platelet ratio, erythrocytes, lymphocytes, blood coagulation system.*

Актуальность. Неразвивающаяся беременность (НБ) неизменно находится в центре внимания акушеров-гинекологов, так как является причиной материнской заболеваемости и смертности, связанных с нарушением свертывания крови и сепсисом [3]. Механизм воспалительного ответа не может проходить без участия различных клеток белой крови [7-8]. Особая роль среди них отводится тромбоцитам, лимфоцитам и нейтрофилам [4-5]. Общеизвестна роль тромбоцитов в системе гемостаза, их участие в сосудисто-тромбоцитарном звене свертывания крови, посредством участия в защите целостности сосуда, контроле кровотечения, возникновении тромба [2, 4, 5]. При благоприятных условиях они участвуют в развитии плаценты, особенно в ремоделировании спиральной артерии [2]. В то же время, патологическая активация тромбоцитов приводит к формированию системных нарушений свертывающей системы крови при различных осложнениях, включая сепсис, ДВС синдром, травму [1-5]. Существует лишь несколько исследований, посвященных использованию среднего объема тромбоцитов для прогнозирования потери плода до 22 недель беременности [6, 8]. Известно, что дефектная плацентация приводит к системному воспалительному ответу организма матери. Отношение тромбоцитов к лимфоцитам и отношение нейтрофильных лимфоцитов описано в литературе как показатель воспалительного процесса [8].

В последнее время во многих отраслях медицины особое внимание уделяют определению отношения абсолютного числа нейтрофилов к лимфоцитам и тромбоцитов к лимфоцитам по данным общего анализа крови [6]. Ряд исследователей рекомендуют использование показателей общего анализа крови для прогнозирования эффективности лечения тяжелых заболеваний легких [7]. Таким образом, накопленный в мире опыт свидетельствует о возможности использовать отношение нейтрофилов к лимфоцитам, тромбоцитов к лимфоцитам для прогнозирования неблагоприятного акушерского исхода. В акушерстве подобные исследования появились в последнее десятилетие

[6-7]. Многие исследователи считают, что отношение тромбоцитов к лимфоцитам и нейтрофилов к лимфоцитам периферической крови можно использовать как предиктор тромбоэмболических осложнений и преэклампсии [7-8].

Цель исследования. Изучить маркеры периферической крови для ранней диагностики неразвившейся беременности.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явился ретро- и проспективный анализ течения гестационного процесса и состояния свертывающей системы крови у 120 женщин, перенесших самопроизвольный выкидыш. 80 женщин, которые имели в анамнезе или в момент обследования одну и более НБ, составили основную группу и 40 женщин, перенесших спонтанный аборт, соответствующий сроку гестации, составили группу сравнения. Оценка первичного механизма нарушения сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза, которое вызывает увеличение отношения тромбоцитов к лимфоцитам проведена с использованием анализа показателей внешнего и внутреннего пути свертывания крови.

Для выяснения маркеров нарушения свертывающей системы крови и воспаления определены отношение абсолютного числа нейтрофилов к лимфоцитам и тромбоцитов к лимфоцитам. Отношение тромбоцитов к лимфоцитам определяли путём деления абсолютного числа тромбоцитов на абсолютное число лимфоцитов. Отношение нейтрофилов к лимфоцитам определяли путём деления абсолютного числа нейтрофилов на абсолютное число лимфоцитов. При определении лимфоцитов и нейтрофилов в процентах, определяли их абсолютное количество по общему количеству лейкоцитов по формуле: Общее количество лейкоцитов в абсолютных числах $\times$ количество лимфоцитов или нейтрофилов в процентах разделить на 100 процентов.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета статистического анализа Statistica 10.0 (StatSoft, США). Для анализа различий между двумя независимыми количественными группами использовали U-критерий Манна-Уит-

ни, при множественных сравнениях использовали Н-критерий Крускала-Уоллиса. Для выявления связей между различными показателями применялся корреляционный метод с вычислением коэффициента корреляции (r) и оценкой его статистической значимости (тест Пирсона).

Результаты исследования и их обсуждение. Средний уровень эритроцитов и гемоглобина у женщин с потерей плода в ранние сроки беременности в основной группе оказался в пределах физиологических границ. В группе сравнения при потере плода в 13-21⁺⁶ недель гестации содержание гемоглобина в группе сравнения соответствовало анемии лёгкой степени. Среднее содержание лейкоцитов оказалось в пределах физиологических границ, однако в основной группе их количество оказалось статистически значимо больше, при этом среднее число палочкоядерных нейтрофилов при поздней потере и НБ приближалось к верхней границе нормы. Выраженные отличия данного показателя оказались меньше на 1,5% в ранние и на 0,6% в поздние сроки гестации (табл. 1)

Содержание тромбоцитов до 12 недель составило: в основной группе - $245\ 043,4 \pm 187,5 \times 10^9/\text{л}$; в группе сравнения - $247\ 023,1 \pm 210,8 \times 10^9/\text{л}$; при сроке гестации более 12 недель: $245\ 673 \pm 212,1$ и $270\ 158 \pm 231,3 \times 10^9/\text{л}$ соответственно. Несмотря на колебания тромбоцитов в пределах физиологических границ, при поздней потере плода и НБ их оказалось меньше на $300\ 000 \times 10^9/\text{л}$, чем в группе сравнения. Несмотря на диапазон колебаний лимфоцитов в исследуемых группах в пределах физиологических границ, их показатели отличались внутри каждой группы: в основной группе при сроке беременности удельный вес лимфоцитов оказался на 1,9% больше при поздней потере плода, а в группе сравнения внутригрупповая разница составила 3,6%. Содержание моноцитов также отличалось в обеих группах, при этом в основной группе имела место тенденция к снижению, в то время как в группе сравнения – к повышению.

Результатами сравнительной оценки отношения тромбоцитов к лимфоцитам установлено, что при исходном физиологическом значении абсолют-

Таблица 1

Гемограмма у обследованных женщин

Группы	Основная группа		Группа сравнения	
Подгруппы	А	Б	А	Б
Показатели				
Гемоглобин, г/л	117,4 $\pm$ 3,2	116,0 $\pm$ 3,1	119,5 $\pm$ 3,4	109,9 $\pm$ 3,3
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	3,89 $\pm$ 0,17	3,92 $\pm$ 0,21	3,88 $\pm$ 0,21	3,74 $\pm$ 0,19***
Лейкоциты, $\times 10^3/\text{л}$	6683,1 $\pm$ 34,1	6704,2 $\pm$ 0,36	5918,2 $\pm$ 47,6*	5685,3 $\pm$ 52,7**
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,6 $\pm$ 1,8	5,7 $\pm$ 1,9	3,1 $\pm$ 1,2*	4,9 $\pm$ 1,2
Гранулоциты, %	65,6 $\pm$ 2,9	67,0 $\pm$ 2,9	66,3 $\pm$ 3,5	70,3 $\pm$ 2,7
Лимфоциты, %	24,4 $\pm$ 2,8	22,5 $\pm$ 3,0	25,7 $\pm$ 3,3	22,1 $\pm$ 2,9
Моноциты, %	3,3 $\pm$ 1,6	4,2 $\pm$ 1,7	3,1 $\pm$ 1,4	2,8 $\pm$ 1,3**
Тромбоциты, $\times 10^9/\text{л}$	245 043,4 $\pm$ 187,5	247 023,1 $\pm$ 210,8	245 673 $\pm$ 212,1	270 158 $\pm$ 231,3

Примечание: *р < 0,05; **р < 0,01; ***р < 0,001 статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в основной группе (по U-критерию Манна-Уитни)

Таблица 2

Отношение тромбоцитов к лимфоцитам у обследованных беременных

Подгруппы	Отношение тромбоцитов к лимфоцитам (M $\pm$ SE)		р
	Основная группа	Группа сравнения	
Подгруппа А	152,0 $\pm$ 4,9 (n = 97)	112,0 $\pm$ 7,9 (n = 24)	=0,000 (<0,001) (U = 558,0; z = 3,94)
Подгруппа Б	170,7 $\pm$ 8,9 (n = 46)	136,7 $\pm$ 5,6 (n = 25)	=0,010 (<0,05) (U = 363,5; z = 2,54)
р	=0,049 (<0,05) (U = 1775,0; z = -1,97)	=0,006 (<0,01) (U = 165,0; z = -2,69)	

Примечание: **р < 0,01, ***р < 0,001 статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в основной группе (по U-критерию Манна-Уитни)

ных чисел данных показателей, их соотношение статистически значимо отличается. В основной группе отношение тромбоцитов к лимфоцитам превышало 150 вне зависимости от срока гестации, но более выражено в 13-21^{+6 дней} недели беременности. В группе сравнения данный показатель оказался меньше, как в ранние, так и поздние сроки беременности (табл. 2).

При поздней потере НБ отношение тромбоцитов к лимфоцитам также оказалось выше, чем в группе сравнения, разница статистически значима отличалась в 1,3 раза. Сравнительный анализ внутри группы в зависимости от срока гестации при НБ продемонстрировал статистически значимую разницу с увеличением гестационного возраста, которая при поздней потере плода оказалась выше в 1,13 раза ($p=0,049$). Аналогичное повышение отношения тромбоцитов к лимфоцитам с ростом беременности было выявлено в группе сравнения ($p=0,006$) (табл. 2). Сравнительный анализ отношения тромбоцитов к лимфоцитам в подгруппах показал, что данный показатель при сроке 0-12^{+6 дней} недели беременности оказался статистически значимо выше в 1,4 раза при прекращении беременности по сравнению с группой, где самопроизвольный выкидыш происходил в сроке, соответствующем гестации ($p < 0,001$).

Обращает внимание увеличение палочкоядерных нейтрофилов в поздние сроки беременности при спонтанной потере плода, соответствующей сроку гестации, однако колебания находились в

пределах физиологических границ. Данные изменения были параллельны СОЭ, которая оказалась выше в группе сравнения (табл. 3).

Данная тенденция может быть связана с наличием воспалительного процесса, обусловленном наличием инфекции в матке, которая не проявляется клинически.

Результаты сравнительной оценки отношения нейтрофилов к лимфоцитам показали аналогичную картину, отношения тромбоцитов к лимфоцитам. Установлено, статистически значимое различие отношения нейтрофилов к лимфоцитам при исходном физиологическом значении перечисленных показателей. В основной группе с увеличением гестационного возраста отношение нейтрофилов к лимфоцитам при ранней и поздней потере плода не менялось и составило $3,00 \pm 0,13$ и $3,05 \pm 0,19$ ($p=0,601$; $U=1659,5$; $z= -0,52$) соответственно. Сравнительный анализ отношения нейтрофилов к лимфоцитам у обследованных беременных основной и группы сравнения показал статистически значимую разницу. Так, в основной группе, при сроке гестации до 12 недель, среднее значение отношения нейтрофилов к лимфоцитам оказалось выше в 1,9 раза, чем в группе сравнения; в то время как в поздние сроки отличалось лишь в 1,1 раза. Отношение нейтрофилов к лимфоцитам в группе сравнения при ранней потере плода оказалось в 1,4 раза меньше, чем при поздних сроках и составило $1,95 \pm 0,13$ и $2,69 \pm 0,23$ ($p=0,009$; $U=162,0$; $z= -2,59$) (рис 1.).

Таблица 3

Показатели гемограммы у женщин с НБ при различной массе тела

Показатели	Норма	ДМТ	Избыточная масса тела	Ожирение	p
Эритроциты	$3941,6 \pm 34,1$	$3940,0 \pm 60,8$	$3885,7 \pm 66,8$	$3893,3 \pm 72,7$	$>0,05$
Нб, г\л	$118,9 \pm 1,0$	$118,4 \pm 2,2$	$116,2 \pm 2,0$	$117,2 \pm 2,0$	$>0,05$
Тромбоциты, $\times 10^3/\text{л}$	$246 \ 621,6 \pm 4647,8$	$253 \ 800,0 \pm 8241,3$	$244 \ 828,6 \pm 5046,1$	$246 \ 253,3 \pm 6838,6$	$>0,05$
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$6558,4 \pm 130,7$	$6775,0 \pm 265,3$	$6837,5 \pm 184,5$	$7381,3 \pm 210,9$	$>0,05$
Палочкоядерные нейтрофилы, %	$4,5 \pm 0,3$	$4,4 \pm 0,8$	$4,6 \pm 0,5$	$5,7 \pm 1,1$	$>0,05$
Сегментоядерные нейтрофилы, %	$65,2 \pm 1,0$	$67,4 \pm 2,5$	$67,1 \pm 1,3$	$66,9 \pm 1,4$	$>0,05$
Эозинофилы, %	$0,89 \pm 0,15$	$0,92 \pm 0,37$	$1,36 \pm 0,35$	$0,93 \pm 0,25$	$>0,05$
Лимфоциты, %	$26,0 \pm 0,9$	$23,8 \pm 2,0$	$21,7 \pm 1,2$	$23,9 \pm 1,5$	$>0,05$
Моноциты, %	$3,2 \pm 0,2$	$3,9 \pm 0,6$	$3,7 \pm 0,5$	$2,9 \pm 0,8$	$>0,05$
СОЭ, мм\ч	$13,2 \pm 0,8$	$12,3 \pm 2,1$	$14,1 \pm 1,6$	$15,8 \pm 2,4$	$>0,05$

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

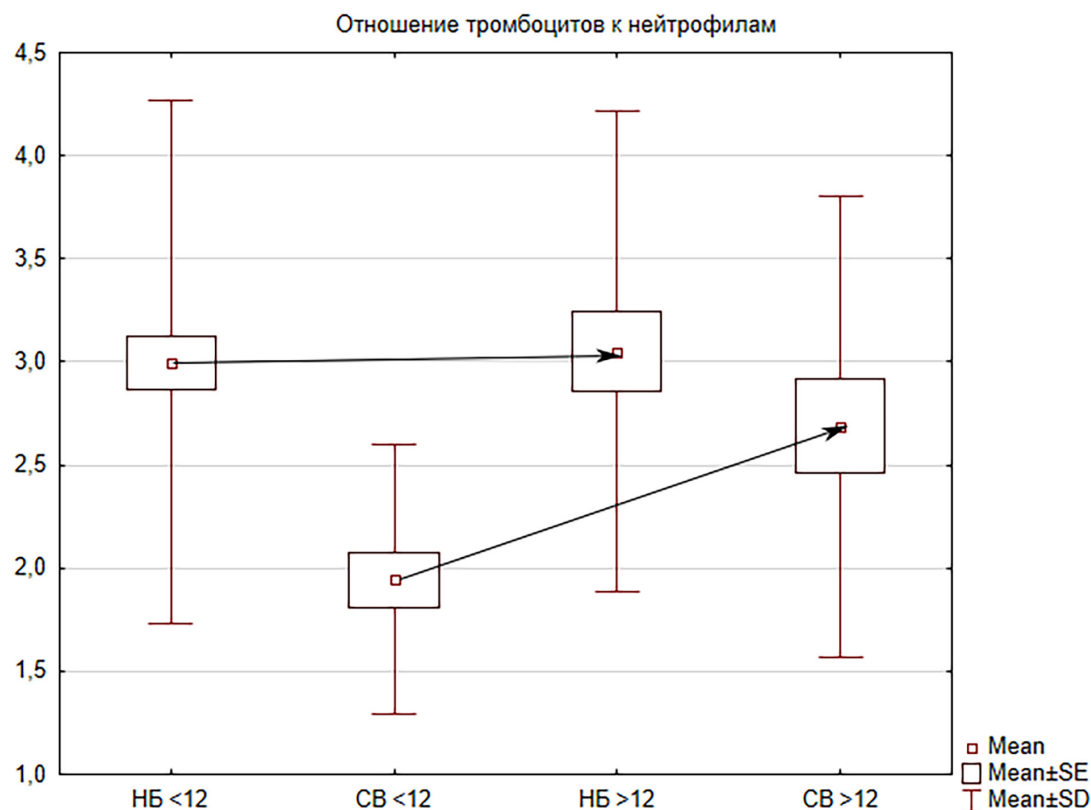


Рисунок 1. Сравнительная оценка отношения тромбоцитов к лимфоцитам у обследованных женщин

Аналогичные изменения обнаружены при анализе отношения нейтрофилов к лимфоцитам: при сроке гестации до 12 недель отношение абсолютного числа нейтрофилов к лимфоцитам в основной группе оказалось достоверно выше, чем в группе сравнения: $2,99 \pm 0,54$ и $1,77 \pm 0,34$ ($p < 0,001$).

Таким образом, результатами исследования выявлено, что при содержании тромбоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов в средние нормативных пределах, отношение тромбоцитов к лимфоцитам и нейтрофилов к лимфоцитам отличалось. Отношение тромбоцитов к лимфоцитам при НБ, оказалось статистически значимо выше, чем при выкидыше, соответствующем сроку гестации.

Сравнительный анализ в зависимости от срока гестации при НБ и выкидыше, соответствующем сроку гестации, продемонстрировал статистически значимую разницу, которая оказалась выше при поздней потере плода. Аналогичное повышение отношения тромбоцитов к лимфоцитам с ростом беременности было выявлено в группе сравнения.

В результате анализа не было выявлено разницы между показателем отношения нейтрофилов к лимфоцитам при НБ при ранней и поздней потере плода. Сравнительный анализ отношения нейтрофилов к лимфоцитам у обследованных

беременных с прекращением развития плода и соответствующем сроку гестации, показало выраженную разницу в ранние сроки. В основной группе, при сроке гестации до 12 недель, среднее значение отношения нейтрофилов к лимфоцитам оказалось выше в 1,9 раза, чем в группе сравнения; в то время как в поздние сроки отличалось лишь в 1,1 раза.

Отношение нейтрофилов к лимфоцитам в группе сравнения при ранней потере плода оказалось в 1,4 раза меньше, чем при поздних сроках.

Закключение. В результате исследования установлено, что определение отношения тромбоцитов к лимфоцитам следует использовать в качестве маркера тромбофилии и иммунного ответа для НБ, как доступного и малозатратного скринингового метода диагностики и прогнозирования НБ.

Также установлено, что для раннего аборта характерно повышение почти в 2 раза отношение тромбоцитов к лимфоцитам, менее выраженное в поздние сроки гестации. Перечисленные показатели могут быть использованы как скрининговые методы прогнозирования воспалительного процесса и нарушения свёртывающей системы крови.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 3-8 см. в REFERENCES)

1. Радзинский В.Е. Неразвивающаяся беременность / Майсова И.Ю., Димитрова В.И. Под ред. Радзинского В.Е. // Неразвивающаяся беременность. 3-е издание. 184 с. ГЭОТАР-Медиа. – 2019. – С. 184.
2. Дрожжин Е.В. Тромбоциты и тромбоцитарно/лимфоцитарное соотношение, как диагностические и прогностические критерии исхода реваскуляризации у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей / Е.В. Дрожжин, И.И. Кательницкий, А.А.Зорькин и др. // Клиническая медицина (раздел естественные и технические науки) – 2018. – №1. – С. 83-87.

REFERENCES

1. Radzinskiy V.E. *Nerazvivayushchayasya beremennost. Nerazvivayushchayasya beremennost. 3-e izdanie* [Неразвивающаяся беременность. Неразвивающаяся беременность. 3-е издание]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2019. 184 p.
2. Drozhzhin E.V. Trombotsity i trombositarno/limfotsitarnoe sootnoshenie, kak diagnosticheskie i prognosticheskie kriterii iskhoda revaskulyarizatsii u bolnykh s sindromom kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey [Platelets and platelet/lymphocyte ratio as diagnostic and prognostic criteria of revascularization outcome in patients with critical lower limb ischemia syndrome]. *Klinicheskaya meditsina – Clinical Medicine*, 2018, No. 1, pp. 83-87.
3. Biyik I. Platelet to Lymphocyte Ratio and Neutrophil to Lymphocyte Ratio in Missed abortion. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 2020, Vol. 42, No. 5, pp. 235-239.
4. Wang Q. Can neutrophil-to-lymphocyte and monocyte -to-lymphocyte ratios be useful markers for predicting missed abortion in the first trimester of pregnancy? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 2020, Vol. 45, No. 9, pp. 200.
5. Gezer C. High first – trimester neutrophil-to-lymphocyte and platelet - to - lymphocyte ratios are indicators for early diagnosis of pre-eclampsia. *Ginekologia Polska*, 2016, Vol. 87, No. 6, pp. 431-435.
6. Godoi P. Neutrophil-to lymphocyte ratio and platelet indices in pre-eclampsia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 2019, Vol. 144, No. 1, pp. 16-20.
7. Klement A.H. Neutrophils to lymphocyte ratio in pregnancy: A population study. *PloS One*, 2018, Vol. 13, No. 5, pp. 1-11.
8. World Health Organization. *Abortion*. Geneva, WHO Publ., 2021. pp. 1-67.

ХУЛОСА

Н.Ф. Рачабзода

АРЗЁБИИ МАРКЕРҲОИ ХУНИ КАНОРИ (ПЕРИФЕРӢ) БАРОИ ТАШХИСИ БАРВАҚТАИ ҲОМИЛАДОРИИ ИНКИШОФНАЁФТА

Мақсади тадқиқот. Омӯзиши маркерҳои хуни канори (периферӣ) барои ташҳиси барвақтаи ҳомиладории инкишофнаёфта.

Маводҳо ва усулҳои таҳқиқот. Дар ин тақиқот таҳлили ретро-ва перспективии рафти раванди ҳомиладорӣ ва ҳолати системаи коагулятсияи хун дар 120 зане, ки ба исқоти ҳамли худсарона гирифта шудаанд оварда шудааст. Гурӯҳи асосӣ 80 нафар заноне, ки дар таърих як ё якчанд ҳомиладории инкишофнаёфта доштанд ва гурӯҳи муқоисавӣ аз 40 зане, ки исқоти ҳамли худсарона, ба муҳлати ҳомиладори мувофиқат дошта иборатанд.

Арзёбии механизми ибтидоии вайроншавии пайванди рағҳо ва тромбоситҳои гемостаз, ки боиси афзоиши таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо мегардад, бо истифода аз таҳлили нишондиҳандаҳои роҳҳои берунӣ ва дохилии коагулятсияи хун гузаронида шуд.

Натиҷаҳои таҳқиқот. Сатҳи миёнаи эритроцитҳо ва гемоглобин дар занони бо талафоти ҳомила, дар муҳлати аввали ҳомиладорӣ дар гурӯҳи асосӣ дар ҳудуди физиологӣ буд. Миқдори миёнаи лейкоцитҳо дар ҳудуди физиологӣ буда, аммо дар гурӯҳи асосӣ шумораи онҳо аз ҷиҳати омӯрӣ хеле зиёд буд.

Натиҷаҳои тадқиқот аниқ карданд, ки аниқ кардани таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо бояд ҳамчун аломати тромбофилия ва аксуламали иммунӣ барои ҲИ, ҳамчун усули дастрас ва камхарҷи скрининг барои ташҳис ва пешгӯии ҲИ истифода шавад.

Натиҷаҳои тадқиқот муайян карданд, ки ҳангоми исқоти ҳамли барвақт 2 маротиба зиёд шудани таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо зиёд мешавад, ки ҳангоми муҳлати дертари ҳомиладорӣ камтар зоҳир мешавад. Нишондиҳандаҳои номбаршуда метавонанд ҳамчун усулҳои скринингӣ барои пешгӯии раванди илтиҳобӣ ва ихтилоли системаи коагулятсияи хун истифода шаванд.

Хулоса. Натиҷаҳои тадқиқот муайян карданд, ки муайян кардани таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо бояд ҳамчун аломати тромбофи-

лия ва аксуламали иммунӣ барои ҳомиладории инкишофнаёфта истифода шавад. Натиҷаҳои тадқиқот муайян карданд, ки исқоти барвақт бо тақрибан 2 маротиба зиёд шудани таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо тавсиф мешавад, ки дар охири ҳомиладорӣ камтар зоҳир мешавад. Нишондиҳандаҳои номбаршуда метавонанд

ҳамчун усулҳои скринингӣ барои пешгӯии раванди илтиҳобӣ ва ихтилоли системаи коагулятсияи хун истифода шаванд.

Калимаҳои калидӣ: ҳомиладории инкишофнаёфта, таносуби тромбоситҳо, эритроцитҳо, лимфоситҳо, системаи коагулятсионии хун.

УДК 616.441-008.61

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-69-74

Л.М. Рустамова¹, В.О. Еркудов², М.С. Табаров¹, З.М. Тоштемирова¹, А.П. Пуговкин³

ОБНАРУЖЕНИЕ ЙОДОДЕФИЦИТА У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА СОСТАВА ВОЛОС

¹*Кафедра патологической физиологии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан*

²*Кафедра нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

³*Кафедра биотехнических систем, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия*

Рустамова Лоджувар Мамадербековна - ассистент кафедры патологической физиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»; Тел.: + 992556489797; E-mail: lazuritka_81@mail.ru

Цель исследования. Определение содержания йода в волосах у юношей из разных регионов Республики Таджикистан.

Материал и методы исследования. В работе приняли участие 111 юношей, студентов ТГМУ, которые являлись уроженцами Согдийской области, города Душанбе и ГБАО, добровольно предоставившие волосы для исследования. Определение йода в образцах волос проводилось методом масс-спектрометрии. В исследовании проводилось сравнение показателей содержания йода у добровольцев, разделённых на три группы, а также анализировалось процентное соотношение участников с диагностированным йододефицитом в каждой из групп.

Результат исследования и их обсуждение. Анализ данных выявил статистически значимое снижение содержания йода в волосах у жителей Душанбе и Согдийской области по сравнению с их сверстниками из ГБАО. Распределение испытуемых с йододефицитом оказалось неоднородным: наибольшая доля таких случаев зафиксирована среди жителей Согдийской области и Душанбе, тогда как в ГБАО йододефицит не был обнаружен. Полученные результаты свидетельствуют о наличии зависимости уровня йододефицита от региона проживания.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что жители как минимум двух регионов Таджикистана (Душанбе и Согдийской области) подвержены йододефициту. Эти данные подчеркивают необходимость дальнейшего мониторинга йодного статуса населения.

Ключевые слова: дефицит йода, юноши, содержание йода в волосах, Таджикистан

L.M. Rustamova¹, V.O. Erkudov², M.S. Tabarov¹, Z.M. Toshtemirova¹, A.P. Pugovkin³

DETECTION OF IODINE DEFICIENCY IN THE RESIDENTS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN USING TRACE ELEMENT ANALYSIS OF HAIR

¹*Department of Pathological Physiology, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan*

²*Department of Normal Physiology, St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russian Federation*

³*Department of Biotechnical Systems, St. Petersburg Electrotechnical University «LETI», St. Petersburg, Russian Federation*

Rustamova Lodzhuvar Mamaderbekovna - assistant lecturer of the Department of Pathological Physiology of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe; Tel.: +992556489797; E-mail: lazuritka_81@mail.ru

Aim. To determine the iodine content in the hair samples from young men from various regions of the Republic of Tajikistan.

Materials and methods. The study included 111 male students of Tajik State Medical University from Sughd region, Dushanbe city, and Gorno-Badakhshan Autonomous Region (GBAO). The participants voluntarily provided hair samples for analysis. The iodine concentration in the samples was measured by mass spectrometry. The study compared iodine levels among volunteers divided into three groups based on their region of origin. In addition, the percentage of participants diagnosed with iodine deficiency within each group was analyzed.

Results and discussion. Data analysis revealed a statistically significant reduction in hair iodine content among residents of Dushanbe and Sughd regions compared to residents from GBAO. The distribution of iodine deficient participants was uneven: the highest proportion of iodine deficiency cases was observed among residents of Sughd region and Dushanbe, whereas no iodine deficiency was detected among participants from GBAO. The results suggest that iodine deficiency depends on the geographical region of residence.

Conclusion. The results indicate that residents of at least two regions of Tajikistan (Dushanbe and Sughd region) are susceptible to iodine deficiency. These findings underscore the need for continued monitoring of the iodine status of the population.

Keywords: iodine deficiency, young men, hair iodine content, Tajikistan.

Актуальность. В настоящее время более 2 миллиона человека в мире страдает от дефицита йода [14].

Дефицит йода в питании приводит к изменению тиреоидного статуса, который является причиной нарушения метаболизма, развития нервной системы, нарушение роста и развития ребенка [4, 12, 15]. Согласно программе профилактики и устранении йододефицитных заболеваний по йодированию соли в странах Европы и Центральной Азии установлены три группы регионов, разделенных по уровню угрозы дефицита йода. В третью группу риска вошли три страны, где устранения дефицита йода требует немедленных усилий – Россия, Таджикистан и Узбекистан [2, 6].

Исходя из вышеуказанного, реализация программ для научного и клинического основания мер борьбы с йододефицитными состояниями актуальна для жителей Центральной Азии и в частности, для Республики Таджикистан. Распределение индекса массы тела у студентов ТГМУ показало большую распространенность ожирения и избытка массы тела у юношей из Согдийской области и города Душанбе по сравнению с их сверстниками из ГБАО. В ходе оценки высшей нервной деятельности нами было обнаружено снижение объема кратковременной памяти у того же контингента испытуемых [9]. Приведенные данные могут косвенно указывать на проявления йододефицита, приводящего к гипотиреозу, нарушению метаболизма и когнитивных процессов [5]. Общеизвестно, что алиментарная причина дефицита йода является ведущей при рационе с низким со-

держанием этого микроэлемента в пище [8]. Проведенные опросы установили, что морепродукты и рыба, не являются для молодых людей рационом выбора. Кроме этого, данная категория населения часто страдает от функциональных диспепсий, что, вероятно, может являться причиной нарушения всасывания йода в тонком кишечнике [13]. В то же время, существует недостаток исследований, характеризующих содержание йода у субъектов, проживающих в РТ, поэтому целью исследования являлось количественное определение йода в волосах у молодых мужчин, проживающих в различных районах Таджикистана.

Цель исследования. Определение содержания йода в волосах у юношей из разных регионов Республики Таджикистан.

Материал и методы исследования. В работе приняли участие 111 юношей в возрасте 19-22 года, студенты ТГМУ. Испытуемые были разделены на три группы в зависимости от региона проживания: 38 из них являлись уроженцами Согдийской области, 42 добровольца – уроженцы г. Душанбе и 31 студент – уроженцы Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО). Критериями включения испытуемых в исследования были: социальная, возрастная, географическая, этническая и половая однородность (студенты, юноши с рождения проживавшие в том или ином районе Таджикистана), предоставившие добровольное согласие на участие в исследовании. Образцы проб волос получали путем состригания с 3-5 участков затылочной части головы с массой не менее 100 мг. Далее они обрабатывались чи-

стым ацетоном для обезжиривания и удаления посторонних включений в течении 10-15 минут, с последующим промыванием дистиллированной водой и высушиванием на воздухе при комнатной температуре. Навеску не менее 100 мг помещали во фторопластовый вкладыш автоклава и смешивали 5 мл концентрированной азотной кислоты. Автоклав с образцом во вкладыше помещали в микроволновую печь и проводили разложение образца путем его нагрева до 200°C в течение 5 минут, выдержки в течение 5 минут при 200°C, и охлаждением до 45°C. Охлажденный автоклав с биопробами извлекали из микроволновой печи, встряхивали для перемешивания содержимого. Растворенную и подготовленную пробу разбавляли 2% раствором азотной кислоты в 1000 раз. Определение йода проводилось методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой на приборе ICP-MS X Series фирмы Thermo Elemental (США). Аналитические сигналы, полученные в процессе измерения, обрабатывались при помощи программного обеспечения спектрометра с помощью программы Plasma Lab 2.4.5.

Проверка статистических гипотез о различии центральных тенденций в трех группах осуществлялась для количественных переменных с помощью критерия Краскела-Уоллиса. При выявлении статистически значимых отличий сравнение количественного содержания йода в волосах у добровольцев из Согдийской области, города Душанбе и ГБАО проводилось с применения непараметрического критерия Манна-Уитни с поправкой Бон-

феррони для коррекции инфляции ошибки 1 рода после проведения теста на нормальное распределения данных Шапиро-Уилка ($p > 0,05$ для всех параметров в обеих группах). Согласно паспортным характеристикам прибора ICP-MS X Series, референтные значения йода в волосах у человека составляет 0,1-4,2 мкг/г, что является общепринятым диапазоном для жителей Таджикистана [2]. Соответственно, при полученных значениях йода в волосах менее 0,1 мкг/г расценивалось как критерий йододефицитного состояния. Процентное соотношение испытуемых с йододефицитом у жителей различных регионов Таджикистана *проводилось оценкой однородности распределения* добровольцев со значением содержания йода менее 0,1 мкг/г. Данные категориальные переменные анализировали с помощью критерия хи-квадрат с принятием биномиального распределения. Вычисления производились с алгоритма статистической обработки данных StatXact-8 с программной оболочкой Cytel Studio version 8.0.0 и программы статистической обработки данных Past version 2.17, Norway, Oslo, 2012. Статистически значимыми считали результаты при $p < 0,05$.

Все непрерывные данные представлены в виде средних арифметических (М) и 95% доверительных интервалов (ДИ). Категориальные данные представляли в виде процентов с 95% ДИ.

Результаты исследования. Анализ данных выявил статистически значимо более низкое содержание йода в волосах у жителей Душанбе и

Таблица 1

Сравнение содержания йода в волосах у жителей различных районов Республики Таджикистан

Параметр	Согдийская обл. (1)	Душанбе (2)	ГБАО (3)	p	p для попарных сравнений		
					1-2	1-3	2-3
Содержание йода в волосах, мкг/г	0,13 (0,07; 0,18)	0,12 (0,08; 0,17)	0,40 (0,32; 0,48)	$1,38 \times 10^{-10}$	1	$1,399 \times 10^{-8}$	$6,626 \times 10^{-9}$

Примечание: $p < 0,05$

Таблица 2

Процентное соотношение испытуемых с йододефицитом, проживающих в различных регионах Таджикистана

Отклонение содержания йода в волосах	Согдийская область	Душанбе	ГБАО
Менее 0,1 мкг/г, %	24 (10; 41)	24 (12; 41)	0 (0; 12)
Более 0,1 мкг/г, %	76 (58; 90)	76 (59; 88)	100 (87; 100)

Примечание: $p = 0,01178$

Согдийской области по сравнению с их сверстниками из ГБАО (таб. 1).

Анализ данных показал, что распределение испытуемых с йододефицитом (содержание йода в волосах менее 0,1 мкг/г) однородно, и отличается у жителей Согдийской области и Душанбе (йододефицит обнаружен у 24% испытуемых) и ГБАО (йододефицит не обнаружен ни у одного добровольца). Следовательно, наличие йододефицита зависит от региона проживания и статистически значимо отличаются у испытуемых, проживающих в ГБАО и Душанбе, а также ГБАО и Согдийской области, но не Согдийской области и Душанбе.

Обсуждение. Состояние здоровья жителей центральной Азии вызывает опасения из-за неудовлетворительных экологических условий данного региона [11]. Это первое исследование, достаточно полно характеризующее содержание йода в организме у молодых мужчин, проживающих в разных районах Республике Таджикистан. Другие работы с подобной задачей были сосредоточены на изучение микроэлементного состава волос у детей, проживающих в этом регионе без выявления региональных особенностей распределения металлов [2, 7]. Общеизвестно, что неблагоприятные экологические факторы в сочетании с дефицитами важных микроэлементов и нутриентов приводят к неврологическим расстройствам, нарушению метаболизма, возникновению онкологических заболеваний щитовидной железы [10, 12], что также было показано ранее для Таджикистана [1, 4].

Согласно рекомендациям ВОЗ, суточная норма потребления йода составляет 0,15-0,25 мг [16]. Достаточное содержание йода в почве связано с насыщением этим микроэлементом продуктов питания растительного происхождения (ягоды, белокочанная капуста, фасоль и других) и мяса, однако морепродукты и водоросли являются самым главным источником йода [10, 14]. В данной работе региональные различия содержания йода были получены, вероятно, из-за разного рациона питания студентов, проживающих в трех исследуемых областях.

Согласно результатам проведенного в 2021-2023 гг. Национального исследования йододефицитных заболеваний в Республике Таджикистан, подавляющее большинство жителей подвержено рискам возникновения клинических проявлений йододефицита из-за недостатка этого микроэлемента в почве и, как следствие в продуктах мясного животноводства и агрокультурного земледелия. При этом и у детей, и у женщин динамика де-

фицита йода показала ухудшение по сравнению с 2009 годом. Недоедание и дефицит массы тела, коррелирующие с йододефицитом в Таджикистане остается серьезной проблемой общественного здравоохранения [3, 5]. Медико-демографическое исследование, проведенное в 2017 году, показало, что 18% детей в возрасте до 5 лет отстают в темпах увеличения длины тела, 6% имеют выраженный дефицит массы тела и только 3% имеют избыточный вес [6]. Необходимо отметить, что жители республики недостаточно осведомлены о необходимости получения йода с пищей, о влиянии дефицита йода на здоровье и последствиях его нехватки. В ходе проведенного опроса установлено, что наибольшие знания о проблеме йододефицита показывают респонденты из ГБАО (89%), а наименьшие жители г. Душанбе и Хатлонской области (59%). Семьдесят семь процентов опрошенных из ГБАО заявили, что они знают, как предотвратить дефицит йода [3]. Данные исследование показывают о необходимости просвещения населения о последствиях йододефицита. В настоящей работе обнаружен йододефицит у жителей Душанбе и Согдийской области, но не ГБАО. Вероятно, полученные различия связаны с информированностью жителей ГБАО о пагубном влиянии дефицита йода на состояние здоровья и необходимости контролировать свое питание, насыщая рацион йодированной солью и продуктами с повышенным содержанием этого микроэлемента.

Необходимо отметить, что, несмотря на несомненную научную новизну и актуальность, настоящее исследование имеет ряд ограничений, связанных с тем, что данный проект является пилотным. Мы не оценивали тиреоидный статус, не проводили антропометрических измерений и функциональных проб и не оценили йодный статус в волосах у жителей Хатлонской области. Подобные задачи может стать предметом будущих исследований.

Заключение. Полученные результаты показывают, что, по крайней мере, субъекты из двух регионов Таджикистана подвержены йододефициту. Необходимо дальнейший мониторинг йодного статуса у жителей республики для ранней диагностики клинических признаков дефицита йода.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 7-16 см. в REFERENCES)

1. Иноятова Н.А. Роль дефицита йода в развитии доброкачественных образований в щитовидной и молочных железах / Н.А. Иноятова, Ш.Т. Самиева

// Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. - 2018. - №4 (203). - С. 3.

2. Киричук А.А. Влияние обогащённых продуктов на содержание железа, йода и цинка в рационах учащихся школ Республики Таджикистан / А.А. Киричук, Ю.А. Рахманин, А.А. Скальный, О.П. Айсувакова, А.А. Тиньков, А.Р. Грабеклис, А.В. Скальный // Гигиена и санитария. - 2020. - Т. 99, №9. - С. 975-979.

3. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, USAID, UNICEF. Национальное исследование йодного статуса в Таджикистане. - 2021. - С. 1-66.

4. Насыров Н.Ф. Дефицит йода является риском развития депрессивного расстройства / Н.Ф. Насыров, Н.А. Шнайдер, Д.Н. Костерин // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки». - 2024. - №2 (35). - С. 59-69.

5. Сайфиддинзода З.Х. Клинико-диагностические особенности метаболического синдрома у детей с йододефицитными состояниями / З.Х. Сайфиддинзода // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2024. - Т. 23, №2. - С. 215-221.

6. Цуркан Л. Прогресс в профилактике и устранении йододефицитных заболеваний в регионе Европы и Центральной Азии в 2010-2020 годах / Л. Цуркан, Г.А. Герасимов, И. Праванта, А. Тиммер // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. - 2021. - Т. 17, №4. - С. 4-16.

REFERENCE

1. Inoyatova N.A. Rol defitsita yoda v razvitii dobrokachestvennykh obrazovaniy v shchitovidnoy i molochnykh zhelezakh [Role of iodine deficiency in the development of benign neoplasms in the thyroid and mammary glands]. Izvestiya Akademii nauk Respubliki Tadjikistan. Otdelenie biologicheskikh i meditsinskikh nauk - News of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, 2018, No. 4 (203), pp. 3.

2. Kirichuk A.A. Vliyanie obogashchyonnykh produktov na sodержanie zheleza, yoda i tsinka v ratsionakh uchashchikhsya shkol Respubliki Tadjikistan [Effect of fortified foods on iron, iodine and zinc content in the diets of schoolchildren in the Republic of Tajikistan]. Gigiena i sanitariya - Hygiene and sanitation, 2020, Vol. 99, No. 9, pp. 975-979.

3. Ministerstvo zdravookhraneniya i sotsialnoy zashchity naseleniya Respubliki Tadjikistan, USAID, UNICEF. Natsionalnoe issledovanie yodnogo statusa v Tadjikistane [National study of iodine status in Tajikistan]. Dushanbe, 2021. pp. 1-66.

4. Nasyrov N.F. Defitsit yoda yavlyaetsya riskom razvitiya depressivnogo rasstroystva [Iodine deficiency is a risk for developing depressive disorder]. Vestnik Severo-Vostochnogo federalnogo universiteta imeni M.K. Ammosova.

Seriya «Meditsinskie nauki» - Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K.Ammosov. Series «Medical Sciences», 2024, No. 2 (35), pp. 59-69.

5. Sayfiddinzoda Z.Kh. Kliniko-diagnosticheskie osobennosti metabolicheskogo sindroma u detey s yododefitsitnymi sostoyaniyami [Clinical and diagnostic features of metabolic syndrome in children with iodine deficiency states]. Vestnik Smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii - Bulletin of the Smolensk State Medical Academy, 2024, Vol. 23, No. 2, pp. 215-221.

6. Tsurkan L. Progress v profilaktike i ustraneniі yododefitsitnykh zabolevaniy v regione Evropy i Tsentralnoy Azii v 2010-2020 godakh [Progress in prevention and elimination of iodine deficiency diseases in the Europe and Central Asia region 2010-2020]. Klinicheskaya i eksperimentalnaya tireoidologiya - Clinical and experimental thyroidology, 2021, Vol. 17, No. 4, pp. 4-16.

7. Anatoly A., Kirichuk, Yulia N. Relationship between anthropometric data, element status, and nutrition in Tajik schoolchildren. Trace Elements and Electrolytes, 2018, No. 35, pp. 225-227.

8. Adrienne Hatch-McChesney, Harris R. Lieberman. Iodine and Iodine Deficiency: A Comprehensive Review of a Re-Emerging Issue. Nutrients, 2022, No. 14, pp. 3474.

9. Billal Muhammad, Rustamova L.M., Niyozbekova O. Constitutional factors in the development of deficiency and excess of body weight in medical students. 19th Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students with International Participation: conference papers, Vol. 2, pp. 414.

10. Cjultate T. Food: the chemistry of its components. Royal Society of Chemistry, 2023.

11. Erkudov V.O., Rozumbetov K.U., González-Fernández F.T.; Pugovkin A.P.; Nazhimov I.I., Matchanov A.T., Ceylan H.İ. The Effect of Environmental Disasters on Endocrine Status, Hematology Parameters, Body Composition, and Physical Performance in Young Soccer Players: A Case Study of the Aral Sea Region. Life 2023, 13, 1503.

12. Iwona Krela-Kazmierczak, Agata Craarnywjatek. Is There an Ideal Diet to protect against Iodine Deficiency? Nutrients, 2021, Vol. 13, pp. 513.

13. Kirichuk A.A., Skalny A.A., Dodkhoyev J.S. The efficiency of Governmental and WFP UN Programs for improvement of nutritional status in Tajik schoolchildren as assessed by dietary intake and hair trace element content. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2019, Vol. 55, pp. 196-203.

14. Michael B.Z. Maria Andersson. Global perspectives in endocrinology: coverage of iodized salt programs and iodine status in 2020. European Journal of Endocrinology, 2021, Vol. 185, No. 1, pp. R13-R21.

15. Shi Y., Zou Y., Shen Z. Trace Elements, PPARs, and Metabolic Syndrome. International Journal of Molecular Sciences, 2020, No. 21, pp. 2612.

16. World Health Organization, The United Nations Children's Fund, The International council for Control of Iodine Deficiency Disorders. Assessment of Iodine Defi-

ciency Disorders and Monitoring their Elimination: a guide for Program Managers.

17. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43781/978241595827_jad.2023/08/017.

ХУЛОСА

Л.М. Рустамова, В.О. Еркудов, М.С. Табаров,
З.М. Тоштемирова, А.П. Пуговкин

ОШҚОР КАРДАНИ НОРАСОГИИ ЙОД ДАР СОКИНОНИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БО ЁРИИ ИСТИФОДАИ ЭЛЕМЕНТАЛИИ ТАРКИБИ МУЙҲО

Мақсади таҳқиқот. Муайян кардани миқдори йод дар мӯйи ҷавонони минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар тадқиқот 111 нафар ҷавонон-донишҷӯёни ДДТТ, зодаи вилояти Суғд, шаҳри Душанбе ва ВМКБ иштирок

намуданд, ки ихтиёран мӯй сарро барои гузаронидани тадқиқот оиди муайян намудани йод дар намунаҳои мӯй ба таври спектрометрия оммавӣ гузарониданд. Муқоисаи арзишҳои бадастомадаи таркиби йод дар ихтиёриён аз се гурӯҳи нишондодашуда, инчунин фоизи шахсони гирифтори норасоии йод иборат мебошад.

Натиҷа. Таҳлили маълумот нишон дод, ки тақсимои шахсони гирифтори норасоии йод дар байни сокинони вилояти Суғд ва шаҳри Душанбе яхела буда, дар ВМКБ бошад дар ягон волонтер норасоии йод дида нашуд. Инчунин норасоии йод аз муҳити зист низ вобастагӣ дорад.

Хулоса. Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки норасоии йод дар ду минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дида мешавад ва зарурати мониторинги минбаъдаи ҳолати йодро нишон медиҳад.

Калимаҳои калидӣ: норасоии йод, ҷавонон, миқдори йод дар мӯй, Тоҷикистон.

УДК 616.98-06-07-039.57; 616-036.22

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-74-81

Д.С. Сайбурхонов¹, С.С. Каримов², Д.А. Кадырова², М.М. Рузиев³, Н.А. Абдухамедов⁴, З.Н. Самиева¹

ВАЖНОСТЬ АМБУЛАТОРНОГО СКРИНИНГА СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ

¹ГУ «Центр по профилактике и борьбе с СПИД города Душанбе»

²ГОО «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

³Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины

⁴Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД

Сайбурхонов Дильшод Сайгуфонович – директор ГУ «Центр по профилактике и борьбе с СПИД города Душанбе»; Тел.: +992900001651; E-mail: sdilshod80@mail.ru

Цель исследования. Совершенствование амбулаторного скрининга сопутствующих заболеваний у взрослых людей, живущих с ВИЧ.

Материал и методы исследования. Используются данные официальной статистики по ВИЧ-инфекции в Душанбе за 2020-2023 гг. (группа взрослых людей, живущих с ВИЧ). Определяется охват взрослых людей, живущих с ВИЧ антиретровирусной терапией, смертность среди пациентов и др. Данные анализируются посредством описательной статистики, а статистически значимые различия между ними (p) уточняются с помощью критерия Хи-квадрат (χ^2).

Результаты исследования и их обсуждение. Охват взрослых людей, живущих с ВИЧ антиретровирусной терапией в Душанбе в 2020 г. – 83,1%; 2023 г. – 82,3% ($p>0,05$); смертность среди пациентов 2,8 (2020) и 1,8 (2023) на 100 взрослых людей, живущих с ВИЧ ($p<0,05$); в структуре смертности (кумулятивно) за 2020-2023 гг. (когда причина смерти известна) заболевания, связанные и не связанные (сопутствующие) с ВИЧ – 24,6% и 75,4% соответственно ($p=0,005$). Структура смертности (сопутствующие заболевания): цирроз печени – 29,8%; сердечно-сосудистые заболевания – 26,9%; туберкулёз – 15,4%; рак разной локализации – 11,5%.

Выводы: 1) Антиретровирусная терапия способствует уменьшению смертности среди взрослых людей, живущих с ВИЧ от заболеваний, связанных с ВИЧ; 2) для устранения имеющейся стагнации в охвате взрослых людей, живущих с ВИЧ на антиретровирусной терапии важно продолжать интеграцию ВИЧ услуг в первичную медико-санитарную помощь, где пациентам удобнее получать лечение; 3) в структуре смертности среди взрослых людей, живущих с ВИЧ основное место занимают сопутствующие заболевания, поэтому важно совершенствовать амбулаторный скрининг для их раннего выявления и лечения.

Ключевые слова: взрослые люди, живущие с ВИЧ, антиретровирусная терапия, структура смертности, амбулаторный скрининг сопутствующих заболеваний, интеграция ВИЧ услуг в первичную медико-санитарную помощь.

D.S. Sayburhonov¹, C.C. Karimov², D.A. Kadirova², M.M. Ruziev³, N.A. Abdukhamedov⁴, Z.N. Samieva¹

THE IMPORTANCE OF OUTPATIENT SCREENING OF CO-MORBIDITIES IN ADULTS LIVING WITH HIV

¹SI Center for AIDS Prevention and Control of Dushanbe

²SEI Avicenna Tajik State Medical University

³Tajik Research Institute of Prevention Medicine

⁴Republican Center for AIDS Prevention and Control

Sayburhonov Dilshod Saygufonovich – Director of the Center for AIDS Prevention and Control of Dushanbe; Tel.: +992900001651; E-mail: sdilshod80@mail.ru

Aim. To enhance outpatient screening methods for detecting comorbid conditions in adults living with HIV (ALHIV).

Materials and methods. The study analyzed official HIV statistics from Dushanbe for the period 2020–2023, focusing on the adult population living with HIV. Key indicators assessed included the coverage of antiretroviral therapy (ART), patient mortality rates, and associated factors. Data were examined using descriptive statistical methods, and statistical significance of observed differences was determined by the chi-squared test (χ^2).

Results and discussion. ART coverage among ALHIV in Dushanbe was 83.1% in 2020 and 82.3% in 2023 ($p>0.05$), indicating stagnation over the period analyzed. However, mortality rates significantly decreased from 2.8 per 100 ALHIV in 2020 to 1.8 per 100 ALHIV in 2023 ($p<0.05$). Analysis of cumulative mortality data (2020–2023), with known causes of death, revealed that comorbid (non-HIV related) diseases represented 75.4% of deaths, significantly surpassing HIV-related causes (24.6%; $p=0.005$). Among comorbidities causing death, liver cirrhosis was most common (29.8%), followed by cardiovascular diseases (26.9%), tuberculosis (15.4%), and various malignancies (11.5%).

Conclusions. 1) Antiretroviral therapy significantly reduces mortality from HIV-related conditions among ALHIV. 2) To address stagnation in ART coverage, continued integration of HIV care within primary health care systems is essential, improving accessibility and adherence to treatment. 3) The predominance of comorbid diseases as causes of death underscores the necessity for optimized outpatient screening protocols for early identification and management of these conditions.

Keywords: adults living with HIV, antiretroviral therapy, mortality patterns, outpatient screening, comorbid conditions, integration of HIV services, primary health care.

Введение. В мире продолжается противодействие ВИЧ-инфекции (ВИЧ), чтобы к 2030 г. положить конец эпидемии СПИДа в соответствии с Политической декларацией по ВИЧ и СПИДу: искоренение неравенства и становление на путь, позволяющий искоренить СПИД к 2030 году, при-

нятой Генеральной Ассамблеей Организации Объединённых Наций 8 июня 2021 г. (Политическая декларация). В Таджикистане противодействие ВИЧ осуществляется в соответствии с Национальной программой по противодействию эпидемии вируса иммунодефицита человека и синдрома

приобретённого иммунодефицита в Республике Таджикистан на 2021-2025 годы, учитывающей Политическую декларацию и цели 95-95-95 Глобальной стратегии по СПИДу на 2021-2026 гг.

Одним из основных инструментов в противодействии ВИЧ является антиретровирусная терапия (АРТ), назначаемая людям, живущим с ВИЧ (ЛЖВ), пожизненно сразу после постановки им диагноза. АРТ способствует значительному увеличению продолжительности жизни ЛЖВ и соответственно увеличению числа пациентов в возрасте старше 50 лет (50+) [8, 9]. В мире уменьшилась смертность от заболеваний, связанных с ВИЧ/СПИД (ВИЧ) на 51% – с 2010 г. по 2022 г. В основе положительных эффектов антиретровирусной терапии (АРТ) лежит достижение подавленной вирусной нагрузки (ВН). Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вирусная нагрузка считается подавленной при уровне ≤ 1000 копий/мл.

В Таджикистане также увеличивается число ЛЖВ 50+. Их доля среди 10472 ЛЖВ, получающих в стране на 31 декабря 2023 г. АРТ, составляет 17,4% (12,5% в 2020 г.). Охват АРТ ЛЖВ всех возрастов составляет на эту же дату 90%, а взрослых ЛЖВ (ЛЖВ 18+) – 89%. Подавленная ВН наблюдается у 89% пациентов, получающих АРТ. Смертность среди всех ЛЖВ составляет в 2023 г. 1,74/100 чел., что на 39% меньше, чем в 2022 г.

ЛЖВ 50+ одновременно с АРТ необходимы услуги и от возможных у них заболеваний, не связанных с ВИЧ (сопутствующие заболевания), в том числе неинфекционных (НИЗ), обычно чаще встречающихся у людей старших возрастов в общей популяции в целом [9, 5]. Вместе с тем у всех ЛЖВ 18+ наблюдается повышенный риск развития НИЗ по сравнению с людьми без ВИЧ: сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), диабет, злокачественные опухоли (рак) разной локализации, включая рак шейки матки и др. [9, 10, 11, 13, 16]. Это связывается с патофизиологическими процессами, наблюдаемыми при ВИЧ (хроническая активация иммунной системы, воспаление, иммунодефицит), и побочными эффектами АРТ [12, 15]. Наличие у пациентов одновременно традиционных факторов риска НИЗ (курение, малоподвижный образ жизни, неправильное питание) может усугублять названную рисковую ситуацию [9, 10]. У ЛЖВ, включая ЛЖВ 18+, кроме того, в 15-22 раза выше риск развития туберкулёза (ТБ), чем у людей без ВИЧ [7]. У ЛЖВ 18+ чаще наблю-

даются и другие сочетанные с ВИЧ инфекции, как вирусные гепатиты В и С (ВГВ, ВГС) [17, 4, 14].

НИЗ, в первую очередь ССЗ и рак, при надлежащем уровне профилактики, ранней диагностики и лечения их могут стать одними из основных причин смерти среди ЛЖВ. Они же являются ведущими в причинной структуре смертности (структура смертности) и среди населения в мире в целом [13, 2]. Развивающийся у некоторых ЛЖВ с сочетанной ВГС цирроз печени также может привести к смерти пациентов, его доля в структуре смертности может достигать 20% и более [14, 3]. Основными причинами смерти среди ЛЖВ в мире в настоящее время считаются именно сопутствующие заболевания (более 60%) [9]. Ведущим среди них остаётся в мире в целом, как и прежде, ТБ [7].

Для улучшения медицинской помощи при ВИЧ и усиления благотворного влияния её на здоровье и жизнь пациентов ВОЗ рекомендует проведение децентрализации этой помощи (децентрализация), одна из моделей которой – начало АРТ в специализированных ВИЧ учреждениях (ВИЧ клиника, центры СПИД) и продолжение в учреждениях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). При децентрализации обеспечивается непрерывность помощи и интеграция связанных и не связанных с ВИЧ услуг в одном учреждении ПМСП вблизи от места проживания пациентов.

В Таджикистане с 2018 года проводится децентрализация помощи при ВИЧ (на основе действующего распоряжения Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан – МЗСЗН РТ), первоначально была начата в г. Душанбе, где ЛЖВ постепенно передаются для продолжения амбулаторного (диспансерного) наблюдения за ними (получение АРТ и других услуг) из центра по профилактике и борьбе с СПИД г. Душанбе (центр СПИД Душанбе) в территориально близко расположенные к месту проживания пациентов учреждения ПМСП – 15 городских центров здоровья (ГЦЗ) [4]. На 31 декабря 2023 г. в городских и районных центрах здоровья (ГРЦЗ) страны наблюдаются 1780 ЛЖВ, из них 89% в ГЦЗ Душанбе. Подавляющее большинство пациентов ГРЦЗ получают АРТ. Подавленная ВН у ЛЖВ 18+, получающих АРТ в течение более двух лет в ГЦЗ Душанбе, наблюдается у 95% пациентов (2022), что связывается с более удобным получением ими лечения на уровне ПМСП и высокой приверженностью их последнему [4].

Ознакомление с работой ГРЦЗ и центров по профилактике и борьбе с СПИД (центры СПИД) страны по диспансерному наблюдению ЛЖВ 18+ (является основой процесса пожизненной помощи пациентам) показывает существование у врачей этих медицинских учреждений потребности в методической литературе, учитывающей некоторые детали эпидемии ВИЧ в стране в контексте повышенного риска развития у взрослых ЛЖВ НИЗ и сочетанных инфекций, могущих при запоздалых диагностике и лечении приводить к смерти пациентов. К настоящему времени такой литературы не имеется.

В связи со сказанным выше и в целях совершенствования в стране амбулаторной медицинской помощи при ВИЧ представляется важным изучить ряд вопросов ВИЧ-инфекции, имеющих отношение к ЛЖВ 18+ в г. Душанбе (динамики роста числа ЛЖВ, охвата пациентов АРТ, смертности среди них и др.). По результатам исследования предполагается разработка в помощь врачам ГРЦЗ и центров СПИД методических рекомендаций по амбулаторному скринингу некоторых сопутствующих заболеваний (НИЗ, сочетанные инфекции) у ЛЖВ 18+.

Цель исследования. Совершенствование работы по амбулаторному скринингу сопутствующих заболеваний у взрослых ЛЖВ.

Материал и методы исследования. Данная работа является поперечным (одномоментным) исследованием (разновидность исследований наблюдательного типа) [1]. Проводится на анонимной основе в рамках тематического исследования по вопросам совершенствования медицинской помощи при ВИЧ путём децентрализации последней с интеграцией услуг в ПМСП.

Материал для исследования – официальные статистические ВИЧ данные касательно ЛЖВ 18+ по г. Душанбе за 2020-2023 гг.: 1) число ЛЖВ 18+; 2) число ЛЖВ 18+, получающих АРТ; 3) число умерших среди ЛЖВ 18+; 4) причины смерти ЛЖВ 18+: связанные и не связанные с ВИЧ (из системы электронного слежения за случаями ВИЧ). На их основе определяются следующие показатели: 1) охват ЛЖВ 18+ АРТ (доля пациентов, получающих АРТ, среди всех зарегистрированных ЛЖВ); 2) смертность среди ЛЖВ 18+ (на 100 чел. от среднегодового числа ЛЖВ 18+); 3) доли связанных с ВИЧ и сопутствующих заболеваний в структуре смертности среди пациентов; 4) доля некоторых сопутствующих заболеваний в структуре смерт-

ности (от сопутствующих заболеваний в целом) среди пациентов.

В работе в целом используются официальные статистические данные по ВИЧ-инфекции Республиканского центра по профилактике и борьбе с СПИД МЗСЗН РТ, а также данные отчётов страны (2020-2023) в рамках Глобального мониторинга эпидемии СПИД.

Статистическая обработка полученных данных осуществляется с помощью программы Microsoft Office Excel. Для анализа полученных данных применяется описательная статистика. В качестве статистического метода для определения статистически значимых различий между полученными данными (p) используется критерий Хи-квадрат (χ^2) [6]. Статистически значимыми в исследовании считаются различия в случаях, когда $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Число ЛЖВ 18+, зарегистрированных и получающих АРТ в г. Душанбе, составляет на 31 декабря 2019-2023 гг. соответственно: 2019 г. – 1675 и 1285 чел.; 2020 г. – 1761 и 1463 (83,1%) чел.; 2021 г. – 2042 и 1598 (78,3%) чел.; 2022 г. – 2171 и 1747 (81,4%) чел.; 2023 г. – 2309 и 1901 (82,3%) чел. (табл. 1). Охват пациентов АРТ по годам является в целом равномерным ($p > 0,05$).

Среднегодовое (с/г) число ЛЖВ 18+ (из числа зарегистрированных в г. Душанбе) составляет: 2020 г. – 1718 чел.; 2021 г. – 1902; 2022 г. – 2107; 2023 г. – 2240; число умерших среди них от всех причин составляет соответственно 48, 56, 38 и 40 человек. Смертность среди ЛЖВ 18+ (на 100 чел. от с/г числа ЛЖВ 18+) составляет по годам: 2020 г. – 2,8/100 чел.; 2021 г. – 2,9/100 чел.; 2022 г. – 1,8/100 чел.; 2023 г. – 1,8/100 чел. (табл. 2). Наблюдается заметное уменьшение показателя смертности среди ЛЖВ 18+ в 2023 г. по сравнению с 2020 г. ($p < 0,05$).

Кумулятивное число ЛЖВ 18+, умерших в течение 2020-2023 гг., составляет 182 чел., из них причина смерти установлена у 138 (75,8%) пациентов. В 34 (24,6%) случаях (из 138) причиной смерти явились заболевания, связанные с ВИЧ, в 104 (75,4%) случаях – заболевания, не связанные с ВИЧ – сопутствующие (табл. 3). Статистически значимым является более частая идентификация в структуре смертности среди пациентов сопутствующих заболеваний ($p = 0,005$).

В 2020-2023 гг. в структуре смертности среди ЛЖВ 18+ (кумулятивно) от заболеваний, не связанных с ВИЧ (сопутствующих), доли цирроза печени, сердечно-сосудистых заболеваний, туберкулёза

Таблица 1

Число ЛЖВ 18+ и пациентов, получающих АРТ. Душанбе, 2019-2023 гг.

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	p
Число ЛЖВ 18+, зарегистрированных в Душанбе (на 31.12.20...)	1675	1761	2042	2171	2309	>0,05
Получающие АРТ среди ЛЖВ 18+	1285 (76,7%)	1463 (83,1%)	1598 (78,3%)	1747 (81,4%)	1901 (82,3%)	

Примечание: p – статистическая значимость различий между показателями охвата ЛЖВ 18+ в 2020-2023 гг. (по критерию χ^2)

Таблица 2

Смертность среди ЛЖВ 18+. Душанбе, 2020-2023 гг.

Показатели	2020	2021	2022	2023	p
Среднегодовое число ЛЖВ 18+	1718	1902	2107	2240	<0,05
Число умерших среди ЛЖВ 18+	48 (2,8%)	56 (2,9%)	38 (1,8%)	40 (1,8%)	
Смертность среди ЛЖВ 18+ (на 100 чел. с/г)	2,8	2,9	1,8	1,8	

Примечание: p – статистическая значимость различий между показателями смертности среди ЛЖВ 18+ в 2020 г. и в 2023 г. (по критерию χ^2)

(лёгочный, внелёгочный) и рака разной локализации (заболеваний, как чаще встречающихся среди причин смерти пациентов) составляют 29,8%; 26,9%; 15,4% и 11,5% соответственно (табл. 4).

Анализ представленных выше данных показывает увеличение с 2020 г. по 2023 г. на 31% число ЛЖВ 18+ в г. Душанбе. Охват пациентов АРТ в 2020-2023 гг. не претерпел особых изменений в динамике и колеблется на уровне 83%-82%/год ($p > 0,05$), тогда как среднее значение аналогичного показателя в целом по стране составляет 89% (2023). При этом в стране, включая г. Душанбе, среди всех ЛЖВ, получающих АРТ, увеличивается доля пациентов в возрасте 50+ – увеличение с 2020 г. по 2023 г. почти на 40% (см. введение), что согласуется с данными других исследований по вопросам старения при ВИЧ [8, 9].

В г. Душанбе в 2020-2023 гг. наблюдается заметное уменьшение смертности среди ЛЖВ 18+ ($p < 0,05$) – уменьшение в 1,6 раза (с 2,8/100 чел. в 2020 г. до 1,8/100 чел. в 2023 г.). Значение данного интенсивного показателя в 2023 г. почти такое же, как аналогичного показателя среди всех ЛЖВ по стране в целом. Причина смерти среди умерших ЛЖВ 18+ в 2020-2023 гг. (кумулятивно) установлена в трёх четвертях случаев. В структуре смертности среди пациентов (с известной причиной смерти) соотношение заболеваний, связанных с ВИЧ, и не связанным с ВИЧ, или сопутствующим, составляет один к четырём ($p = 0,005$). Факт превалирования в структуре смертности среди ЛЖВ

18+ сопутствующих заболеваний, согласуется с данными других исследований [9, 3].

Первое место в структуре смертности среди ЛЖВ 18+ от заболеваний, не связанных с ВИЧ, занимает цирроз печени (29,8%), который может развиваться у пациентов на фоне нередко встречающегося у них ВГС, что согласуется с данными других исследований по вопросам ВИЧ/ВГС [14, 3]. На втором месте – ССЗ (26,9%), которые, согласно другим исследованиям, могут встречаться у ЛЖВ 18+ чаще, чем в общей популяции, и становиться причиной смерти в определённых случаях при запоздалой диагностике и лечении [9, 10, 13]. На третьем месте – ТБ (15,4%), являющийся в мире в целом ведущей причиной смерти среди ЛЖВ [7]. Одним из факторов, способствующих меньшей смертности от ТБ по сравнению со смертностью от цирроза печени и ССЗ, может быть проводимое в стране профилактическое лечение ТБ (изониазид) пациентов, начинающих получать АРТ. На четвертом месте – рак (11,5%) разной локализации, риск развития которого (в том числе рака шейки матки) у ЛЖВ 18+, согласно другим исследованиям, выше, чем у не инфицированных ВИЧ людей [9, 16].

Заключение.

1. Активное использование АРТ в амбулаторной клинической практике приводит к положительным изменениям в медицинской демографии, одним из значимых среди которых является умень-

Таблица 3

**Структура смертности среди ЛЖВ 18+: заболевания, связанные и не связанные с ВИЧ.
Душанбе, 2020-2023 гг. (кумулятивно)**

№	Показатели	2020-2023	p
1	Кумулятивное число умерших ЛЖВ 18+	182	=0,005
2	Из них (п.1) с установленной причиной смерти	138 (75,8%)	
3	Из них (п.2) умерших от заболеваний, связанных с ВИЧ	34 (24,6%)	
4	Из них (п.2) умерших от заболеваний, не связанных с ВИЧ (сопутствующих)	104 (75,4%)	

Примечание: p – статистическая значимость различий между показателями причин смерти среди ЛЖВ 18+ в 2020-2023 гг. (по критерию χ^2 с поправкой Йетса)

Таблица 4

Доли некоторых заболеваний в структуре смертности среди ЛЖВ 18+ от причин, не связанных с ВИЧ. Душанбе, 2020-2023 гг. (кумулятивно)

№	Показатели	2020-2023
1	Кумулятивное число умерших среди ЛЖВ 18+ от заболеваний, не связанных с ВИЧ (сопутствующих)	104
2	Из них (п.1) умерших от хронических заболеваний печени (цирроз печени)	31 (29,8%)
3	Из них (п.1) умерших от сердечно-сосудистых заболеваний	28 (26,9%)
4	Из них (п.1) умерших от туберкулёза (лёгочный, внелёгочный)	16 (15,4%)
5	Из них (п.1) умерших от рака разной локализации	12 (11,5%)

шение смертности среди ЛЖВ 18+ в г. Душанбе, в первую очередь от заболеваний, связанных с ВИЧ.

2. Для сохранения жизни ещё большему количеству пациентов необходимо увеличивать охват их АРТ, устранить возникшую в г. Душанбе в 2020-2023 гг. стагнацию в этом важном вопросе (охват ЛЖВ 18+ АРТ).

3. Одним из эффективных путей для прогресса в охвате ЛЖВ 18+ АРТ может стать расширение деятельности по интеграции ВИЧ услуг в ПМСП, когда создаются условия для более удобного получения пациентами лечения.

4. Сопутствующие заболевания играют главную роль в смертности среди ЛЖВ 18+ в 2020-2023 гг.; ведущими среди них в 2020-2023 гг. являются цирроз печени и ССЗ. К фатальным исходам у ЛЖВ 18+ могут приводить запоздалые амбулаторная диагностика и лечение у них сопутствующей патологии.

Исследованиями подтверждается существование большого риска от сопутствующих заболеваний для здоровья и жизни ЛЖВ 18+. Поэтому очень важна ранняя диагностика таких патологических процессов, чтобы обеспечить пациентов в последующем квалифицированной лечебно-профилактической помощью. Помочь в этом врачам ПМСП и центров СПИД страны призваны раз-

рабатываемые по итогам исследования методические рекомендации по амбулаторному скринингу сопутствующих заболеваний у ЛЖВ 18+.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 7-16 см. в REFERENCES)

1. Гржибовский А.М. Поперечные (одномоментные) исследования в здравоохранении / А.М. Гржибовский, С.В. Иванов // Наука и Здравоохранение. – 2015. – №2. – С. 5-18.

2. Драпкина О.М. Стратегии профилактики заболеваний: роль врача общей практики и первичного звена здравоохранения / О.М. Драпкина, Г.Я. Масленникова, Р.Н. Шепель // Профилактическая медицина. – 2021. – №24 (8). – С. 7–14. <https://doi.org/10.17116/profmed2021240817>

3. Мельников В.Л. Причины летальных исходов у ВИЧ-инфицированных пациентов в Пензенской области / В.Л. Мельников, Д.Ю. Курмаева, М.В. Никольская, С.Б. Рыбалкин, Ю.А. Никулина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. Гигиена и организация здравоохранения – 2018. – №4 (48). – С. 150–159.

4. Сайбурхонов Д.С. Эффективность модели децентрализации медицинской помощи людям, жи-

вущим с ВИЧ, с интеграцией ВИЧ услуг в ПМСП Душанбе / Д.С. Сайбурхонов, С.С. Каримов, Д.А. Кадырова, М.М. Рузиев, Н.А. Абдухамедов, В.Х. Дусанова // Вестник Авиценны. – 2024. №26 (1). – С. 18-31.

5. Смирнов А.Н., Грановская-Цветкова А.М., Цаленчук Я.П. Амбулаторная диагностика важнейших внутренних заболеваний / А.Н. Смирнов, А.М. Грановская-Цветкова, Я.П. Цаленчук // Л.: Медицина. – 1988. – 320 с.

6. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер // М, РФ: Медиа Сфера. – 2004. – 347 с.

REFERENCES

1. Grzhibovskiy A.M. Poperechnye (odnomomentnye) issledovaniya v zdravookhraneni [Cross-sectional studies in healthcare]. *Nauka i Zdravookhranenie – Science and Healthcare*, 2015, No. 2, pp. 5-18.

2. Drapkina O.M. Strategii profilaktiki zabolevaniy: rol vracha obshchey praktiki i pervichnogo zvena zdravookhraneniya [Disease prevention strategies: the role of the general practitioner and primary health care providers]. *Profilakticheskaya meditsina – Prophylactic medicine*, 2021, No. 24 (8), pp. 7–14.

3. Melnikov V.L. Prichiny letalnykh iskhodov u VICH-infitsirovannykh patsientov v Penzenskoy oblasti [Causes of fatal outcomes in HIV-infected patients in Penza Oblast]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki. Gigiena i organizatsiya zdravookhraneniya – University proceedings. Volga region. Medical sciences. Hygiene and healthcare organization*, 2018, No. 4 (48), pp. 150–159.

4. Sayburkhonov D.S. Effektivnost modeli detsentralizatsii meditsinskoy pomoshchi lyudyam, zhivushchim s VICH, s integratsiey VICH uslug v PMSP Dushanbe [Effectiveness of the model of decentralization of medical care for people living with HIV with integration of HIV services in Dushanbe PHC]. *Vestnik Avitsenny – Avicenna Bulletin*, 2024, No. 26 (1), pp. 18-31.

5. Smirnov A.N., Granovskaya-Tsvetkova A.M., Tsalenchuk Ya.P. *Ambulatornaya diagnostika vazhneyshikh vnutrennikh zabolevaniy* [Outpatient diagnosis of major internal diseases]. Leningrad, Meditsina Publ., 1988. 320 p.

6. Fletcher R., Fletcher S., Vagner E. *Klinicheskaya epidemiologiya. Osnovy dokazatelnoy meditsiny* [Clinical epidemiology. Fundamentals of evi-

dence-based medicine]. Moscow, Media Sfera Publ., 2004. 347 p.

7. Bares S., Swindells S. Latent tuberculosis and HIV infection. *Current Infectious Disease Reports*, 2020, No. 22 (7).

8. Deeks S.G., Lewin S.R., Havlir D.V. The end of AIDS: HIV Infection as a Chronic Disease. *The Lancet*, 2013, No. 382, pp. 1525-1533.

9. Erlandson K.M., Karris M.Y. HIV and Aging: Reconsidering the Approach to Management of Co-Morbidities. *Infectious Disease Clinics of North America*, 2019, No. 33 (3), pp. 769–786.

10. Paisible A.L., Chang C.C., So-Armah K.A. HIV infection, cardiovascular disease risk factor profile, and risk for acute myocardial infarction. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2015, No. 68 (2), pp. 209–16.

11. Patela P., Roseb C.E., Collinse P.Y., Nuche-Begenguerd B. Noncommunicable diseases among HIV-infected persons in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*, 2018, No. 32 (1), pp. 5–20.

12. Reiss P. HIV, co-morbidity and ageing. *Journal of the International AIDS Society*, 2012, No. 15 (4), pp. 18073.

13. Rohwer A., Uwimana N.J., Toews I. Effects of integrated models of care for diabetes and hypertension in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*, 2021, No. 11, pp. e043705.

14. Shmagel K., Saidakova E., Shmagel N. Systemic inflammation and liver damage in HIV/hepatitis C virus coinfection. *HIV Medicine*, 2016, No. 17 (8), pp. 581-589.

15. Smith C.J., Ryom L., Weber R. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): a multicohort collaboration. *Lancet*, 2014, No. 384 (9939), pp. 241–248.

16. Stelzle D., Tanaka L.F., Lee K.K. Estimates of the global burden of cervical cancer associated with HIV. *Lancet Global Health*, 2021, No. 9 (2), pp. e161-e169.

ХУЛОСА

Д.С. Сайбурхонов, С.С. Каримов,
Д.А. Кадырова, М.М. Рузиев,
Н.А. Абдухамедов, З.Н. Самиева

МУҲИМИЯТИ СКРИНИНГӢ АМБУЛАТОРИИ БЕМОРИҲОИ ҲАМРОҲШАВАНДА

ДАР ШАХСОНИ БО ВНМО ЗИНДАГИКУ-НАНДАИ КАЛОНСОЛ

Мақсади таҳқиқот. Такмили скринингӣ амбулатории бемориҳои ҳамроҳшаванда дар шахсони бо вируси норасоии масунияти одам (ВНМО) зиндагикунандаи калонсол (ШВЗ 18+).

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Маводи тадқиқот – маълумоти расмӣ омӯрӣ оид ба сирояти ВНМО дар ш. Душанбе дар давраи солҳои 2020 -2023 (дахлдор ба ШВЗ 18+). Нишондиҳандаҳои муайян карда шаванда: 1) фарогирии ШВЗ 18+ ба табобати зиддиретровирусӣ (ТЗР); 2) фавт дар байни ШВЗ 18+ ва дигарҳо. Таҳлили маълумотҳо ба тавассути омори тавсифӣ гузаронида мешавад. Тафовутҳои аз ҷиҳати омӯрӣ муҳим байни маълумотҳо (p) бо кӯмаки критерии Хи дар квадрат (χ^2) аниқ карда мешаванд.

Натиҷаҳо. Фарогирии ШВЗ 18+ ба ТЗР дар ш. Душанбе дар соли 2020 – 83,1%; 2023 г. – 82,3% ($p>0,05$); фавт дар байни ШВЗ 18+ мутаносибан – 2,8 ва 1,8 дар 100 нафари ШВЗ 18+ ($p<0,05$) муайян карда шудааст. Дар сохтори фавт дар солҳои 2020-2023 (ба таври ҷамъшаванда) дар байни ШВЗ 18+ (дар ҳолатҳои муайян будани сабаби фавт)

бемориҳои бо ВНМО алоқаманд ва алоқаманд набуда (бемориҳои ҳамроҳшаванда) мутаносибан – 24,6% ва 75,4% ($p=0,005$) таҳлил карда шудааст. Сохтори фавт (аз бемориҳои ҳамроҳшаванда): сиррози ҷигар – 29,8%; бемориҳои дилу рағҳо – 26,9%; бемории сил – 15,4%; саратони ҷойгиршавиаш гуногун – 11,5% иборат аст.

Хулоса. 1) ТЗР ба паст гардидани сатҳи фавт дар байни ШВЗ 18+ аз бемориҳои бо ВНМО алоқаманд сабаб мегардад; 2) барои аз байн бурдани руқуд (стагнатсия), ки дар фаъолияти ба ТЗР фаро гирифтани ШВЗ 18+ вучуд дорад, хеле муҳим аст, ки интегратсияи хизматрасониҳои оид ба ВНМО дар муассисаҳои кӯмаки аввалияи тиббию санитарӣ (КАТС), ки дар он онҳо қабул намудани табобат ба беморон хубтар мебошад, идома дода шавад; 3) нақши асосиро дар фавти байни ШВЗ 18+ бемориҳои ҳамроҳшаванда мебозанд ва зарур аст, ки скринингӣ амбулатории барои сари вақт дарёфт намудан ва такмил додани табобати онҳо лозим аст.

Калимаҳои калидӣ. ШВЗ 18+; ТЗР; сохтори фавт; скринингӣ амбулатории бемориҳои ҳамроҳшаванда; интегратсияи хизматрасониҳои оид ба ВНМО дар КАТС.

УДК 616.592-006.44

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-81-89

С.Г. Умарова¹, Н.З. Мухамади², Ф.Н. Каримова¹

СОСТОЯНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ РАКОМ ТЕЛА МАТКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

¹Кафедра онкологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»,

²ГУ «Республиканский онкологический научный центр» МЗ и СЗН РТ

Мухамади Нилуфари Зокир – научный сотрудник ГУ «РОНЦ» МЗСЗН РТ; Тел: +992918420692, E mail: muxamadi90@bk.ru

Цель исследования. Оценить состояние онкологической помощи больным раком тела матки в Республике Таджикистан.

Материал и методы исследования. В рамках данного исследования был проведен анализ статистических данных, полученных из отчетных форм по онкологии №7 и №35, предоставленных Республиканским центром медицинской статистики и информации Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан за период с 2002 по 2020 годы.

Результаты исследования и их обсуждение. За последние десять лет наблюдается заметный прирост случаев рака тела матки, что связано с ростом заболеваемости и увеличением средней продолжительности жизни населения. В структуре опухолевых заболеваний репродуктивной системы у женщин рак тела матки занимает четвертое место, составив 10,4% от общего числа случаев, а среди всех гинекологических опухолей он занимает третье место с показателем 18,7%.

Заключение. В течение последних десяти лет в стране отмечается значительное увеличение числа случаев рака тела матки среди женщин, которое возросло в 1,5 раза. Особенно настораживает тенденция к росту заболеваемости в группе женщин молодого репродуктивного возраста, что подчеркивает необходимость внедрения эффективных профилактических мероприятий и улучшения методов ранней диагностики. Увеличение случаев метаболического синдрома, включая ожирение, негативно сказывается на уровне заболеваемости, клиническом ходе заболевания и результатах лечения пациенток с **раком тела матки**.

Ключевые слова: рак тела матки, заболеваемость, выживаемость

S.G. Umarova¹, N.Z. Muhamadi², F.N. Karimova¹

STATE OF ONCOLOGICAL CARE FOR THE PATIENTS WITH ENDOMETRIAL CANCER IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

¹Department of oncology of the SEL Avicenna Tajic State Medical University

²SI Republic Oncology Scientific Center, MHSP of the RT

Mukhamadi Nilufari Zokir - researcher of the SI Republic Oncology Scientific Center of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Tajikistan; Tel: +992918420692, E mail: muxamadi90@bk.ru

Aim. To assess the oncological care for patients with endometrial cancer in the Republic of Tajikistan.

Material and methods. The study analyzed statistical data obtained from oncology reporting forms №7 and №35, provided by the Republican Center for Medical Statistics and Information of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan, for the period from 2002 to 2020.

Results and discussion. Over the past decade, a significant increase in endometrial cancer cases has been observed, associated with rising incidence rates and increased life expectancy. Endometrial cancer ranks fourth among malignancies of the female reproductive system, accounting for 10.4% of all cases, and third among all gynecological cancers, accounting for 18.7%.

Conclusion. Over the past decade, there has been a significant 1.5-fold increase in the incidence of endometrial cancer among women in Tajikistan. The rising trend among young women of reproductive age is of particular concern, underscoring the need to implement effective preventive measures and improve early diagnosis. The increasing prevalence of metabolic syndrome, including obesity, adversely affects the incidence, clinical course, and outcomes of patients with endometrial cancer.

Keywords: endometrial cancer, incidence, survival.

Введение. Глобальная заболеваемость раком и смертность от него быстро растут, в 2020 году во всем мире было зарегистрировано почти 19,3 миллиона новых случаев и 10,0 миллионов смертей [4, 5]. Проблемы роста заболеваемости злокачественными опухолями (ЗНО) и смертности от них, по мнению большинства исследователей, обусловлены несвоевременной диагностикой [1].

Рак тела матки (РТМ) — это шестой по частоте рак у женщин во всем мире и самая распространенная причина смертности в развитых странах: в 2020 году было зарегистрировано 417 367 новых случаев РТМ, что составило 4,5% в структуре онкологической заболеваемости женщин и 97 370 смертей [5]. Ежегодно диагностируется более 61 000 женщин, и 12 000 умирают от него, соответствующие показатели заболеваемости и смертности сильно различаются по всему миру [4, 6]. РТМ является наиболее часто диагностируемым злокачественным новообразованием у женщин в постменопаузе. Наибольшая заболеваемость на-

блюдается в возрасте от 55 до 64 лет. Диабет, ожирение, отсутствие родов, раннее начало менархе, поздняя менопауза и воздействие непротиворечивых эстрогенов или тамоксифена являются одними из основных факторов риска развития РТМ [1, 3, 6]. Прогнозируется, что количество новых случаев РТМ будет возрастать, что связано с процессами старения населения и увеличением случаев ожирения. Согласно когортным исследованиям, проведенным в Великобритании, избыточная масса тела является причиной примерно 41% случаев РТМ [8, 9]. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) также подчеркивает, что проблема ожирения становится всё более актуальной не только для стран с развитой экономикой, но и для развивающихся стран, затрагивая как взрослое, так и детское население [8]. В этом контексте стоит отметить данные Медико-демографического исследования, проведенного в Таджикистане в 2012 и 2017 годах, которые показали, что среди женщин уровень ожирения вырос с 27% до 38%, а среди детей — с

3,5% до 7%. Такой рост требует активных усилий по внедрению эффективных методов скрининга и оперативной диагностики онкологических заболеваний, а также их лечения.

Однако на сегодняшний день в стране отсутствует популяционный скрининг на РТМ. Рутинные биопсии у бессимптомных женщин с полипами в эндометрии или утолщением его слоя не рекомендуются. Необоснованные обследования могут приводить к гипердиагностике заболеваний, а инвазивные процедуры увеличивают риск различных осложнений [3]. РТМ может быть выявлен у женщин, у которых нет симптомов, лишь при наличии утолщенного эндометрия, что фиксируется на ультразвуковом исследовании или в образцах тканей, полученных во время гистерэктомии, выполненной по другим показаниям, таким как выпадение матки или миома матки [10].

Рак эндометрия относится к гормонально-зависимым опухолям и в 82,6% случаев сопровождается метаболическим синдромом. Наличие метаболического синдрома у данной категории больных сопряжено с высоким риском осложнений и неполным выполнением стандарта лечения, что значительно повышает частоту неблагоприятного исхода заболевания [2, 7]. Раннее появление признаков и симптомов, таких как постменопаузальное кровотечение или кровянистые выделения у 80% пациенток, приводит к ранней диагностике заболевания, при которой эффективность лечения высока.

РТМ в основном диагностируется в I или II стадии по FIGO (Международная федерация гинекологии и акушерства) с 5-летней общей выживаемостью от 74 до 97%. Хотя показатели общей выживаемости для поздних стадий (стадия III или IV по FIGO) с возможными отдаленными метастазами различаются от исследования к исследованию, по оценкам, у данной категории пациентов 5-летняя выживаемость неудовлетворительна: от 57 до 66% и 20–26% соответственно [11].

В связи с вышеизложенным, оценка состояния онкологической помощи больным раком тела матки в различных регионах мира для принятия решений по их ранней диагностике, своевременного лечения и улучшения качества жизни является весьма актуальным.

Цель исследования. Оценить состояние онкологической помощи больным раком тела матки в Республике Таджикистан.

Материал и методы исследования. В рамках данного исследования были проанализированы отчетные формы по онкологии №7 и №35, пре-

доставленные Республиканским центром медицинской статистики и информации Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан за период с 2002 по 2020 годы. Эпидемиологическая ситуация изучалась с использованием таких показателей, как экстенсивные, интенсивные и стандартизованные данные, которые были рассчитаны с применением прямого метода на основе мировых стандартов. В работе также были изучены временные тренды по заболеваемости и смертности, определены темпы прироста и среднегодовые изменения. Средний возраст женщин, как здоровых, так и тех, кто страдает от рака тела матки или скончался от данного заболевания, рассчитывался с помощью метода взвешенной средней величины. Оценка состояния онкологической службы проводилась в соответствии с рекомендациями В.И. Чиссова и В.В. Старинского, основываясь на отчетах по форме №35 «Отчет о контингентах больных злокачественными новообразованиями».

Статистическая обработка клинического материала проводилась с использованием программного обеспечения SPSS 16.0 и Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Для количественных показателей вычислялись средние значения и стандартные ошибки, а для качественных показателей рассчитывались доли (%) с соответствующими доверительными интервалами. Временные тренды по заболеваемости и смертности анализировались с применением методов линейной регрессии, что позволило определить темпы прироста и среднегодовые изменения, важные для оценки динамики эпидемиологической ситуации.

Результаты исследования и их обсуждение. Республика Таджикистан характеризуется относительно низким уровнем заболеваемости раком, однако, согласно данным GLOBOCAN, за последние десять лет наблюдается устойчивый рост случаев злокачественных новообразований по большинству локализаций [3]. Например, за указанный период стандартизированный уровень заболеваемости раком молочной железы (РМЖ) увеличился с 11,2 до 14,8 на 100 тысяч женщин.

В 2011 году в онкологических учреждениях страны числилось 6564 пациентки с различными видами злокачественных опухолей, а к 2020 году это число возросло до 11204. Это указывает на почти двукратное увеличение онкологической заболеваемости среди женщин. В промежуток с 2011 по 2020 год было зарегистрировано 18333 новых

случая рака, что соответствует 1659 диагнозам в 2011 году и 1848 – в 2020.

Среди зарегистрированных случаев на заболевания женской репродуктивной системы приходится 53,6% (всего 9836 случаев), где рак молочной железы занимает лидирующую позицию с 4414 случаями (44,9%). Далее идут рак шейки матки (РШМ) с 2941 случаем (29,9%), рак яичников (РЯ) с 1130 случаями (11,5%), и рак тела матки (РТМ) с 1016 случаями (10,3%). В общей структуре опухолей женских половых органов, которая составляет 5422 случая (29,6%), рак тела матки занимает третье место с 18,7% (1016 случаев), уступая РШМ (54,2%, 2941 случай) и раку яичников (20,8%, 1130 случаев).

На конец 2020 года количество женщин на учете в специализированных онкологических учреждениях достигло 11204. Показатель заболеваемости в этот период составил 11,2 на 100 тысяч женщин. Наибольшую долю среди пациенток составляют случаи рака молочной железы (28%), рак шейки матки (17,1%), рак яичников (6,2%) и рак тела матки (5,8%). Заболевания лимфоидной и кроветворной систем составляют 5,2%, рака кожи – 5%, желудка – 3,4%, прямой кишки – 2,2%, что в сумме соответствует 73%. Оставшиеся 27% составляют редкие виды злокачественных новообразований (рис. 1).

Анализ динамики распространенности РТМ в период с 2010 по 2020 годы демонстрирует устойчивый рост заболеваемости, который мож-

но связать как с увеличением количества случаев заболевания, так и с тенденцией к повышению средней продолжительности жизни населения. Так, показатели распространенности РТМ в 2020 году составили 16,3 случаев на 100 тысяч женщин, что в 2,3 раза превышает уровень, зарегистрированный в 2010 году — 6,9 случаев на 100 тысяч.

Сравнение данных за два последовательных временных отрезка, с 2002 по 2010 и с 2011 по 2020 годы, также подтверждает увеличение числа женщин, у которых был установлен диагноз РТМ. В первом периоде данный диагноз был поставлен 483 женщинам, тогда как во втором — уже 1016 женщинам. Это свидетельствует о более чем двукратном увеличении случаев данного заболевания за рассматриваемый период.

Кроме того, стоит отметить, что наивысшие уровни заболеваемости РТМ наблюдались в 2016, 2019 и 2020 годах, что требует впредь внимательно относиться к вопросам диагностики и лечения данной патологии (рисунок 2).

Один из ключевых аспектов оценки качества диагностики РТМ заключается в уровне его обнаружения во время профилактических осмотров. В 2018 году среди 91 первично зарегистрированного случая РТМ доля, выявленных на профилактических мероприятиях составила всего 1%, тогда как в 2020 году этот показатель повысился до 5,1%. Эти данные свидетельствуют о недостаточной организации целенаправленных профилактических осмотров в республике.

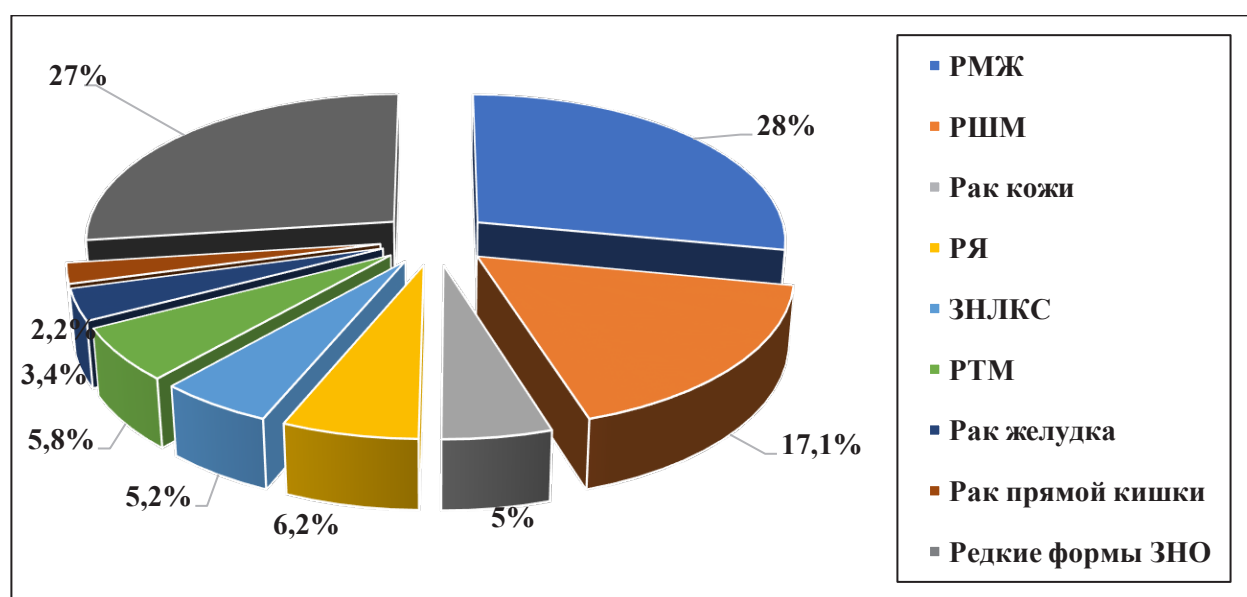


Рисунок 1. Распределение категорий женщин со злокачественными новообразованиями, зарегистрированных в специализированных онкологических учреждениях Республики Таджикистан в 2020 году.

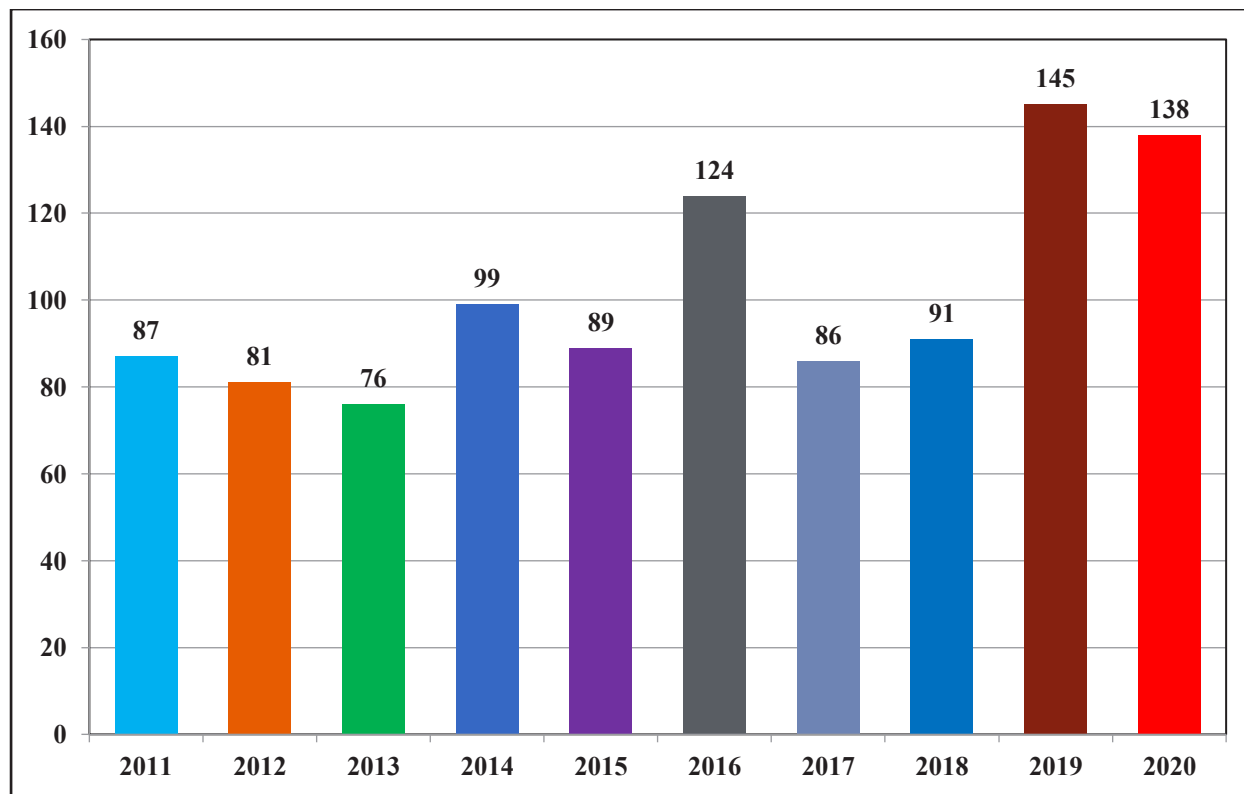


Рисунок 2. Динамика числа женщин, заболевших раком тела матки (РТМ) за период 2011-2020 годов (абсолютные значения).

Изучение возрастного распределения случаев РТМ имеет особое значение для понимания изменений заболеваемости и факторов риска, способствующих развитию этого заболевания. В 2015 году диагноз РТМ был установлен 89 женщинам, из которых 66,3% находились в возрасте 45 лет и старше, а 14,6% – в молодом возрасте от 18 до 34 лет. В 2020 году количество заболевших женщин возросло до 138, что составляет рост в 1,5 раза по сравнению с 2015 годом. Максимальные показатели заболеваемости наблюдаются в возрастных группах 45-54 и 55-64 года.

Согласно данным предыдущих исследований, в Таджикистане по состоянию на 2014 год среди женщин в возрасте 55-64 лет РТМ занимал третье место по заболеваемости (14,0%), а в категориях 35-44, 45-54 и 65 лет и старше – четвертое. Также наблюдается рост заболеваемости среди женщин в возрасте 25-34 лет с темпом прироста 26,7%.

В период с 2015 по 2020 год отмечен также рост абсолютного числа случаев заболевания среди женщин в молодом активном репродуктивном возрасте, что подчеркивает необходимость внедрения активных мер по профилактике и ранней диагностике рака тела матки (рисунок 3).

Доля пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом РТМ служит важным показателем качества специализированной онкологической помощи. В 2002 году этот показатель составил 82,6%, в то время как к 2015 году он увеличился до 86,5%. В 2020 году среди 138 женщин, у которых был впервые установлен диагноз РТМ, морфологическая верификация была проведена в 97,8% случаев. Эти данные указывают на положительную динамику в области морфологической диагностики РТМ, что свидетельствует о повышении качества медицинской помощи и точности диагностических методов (рис. 4).

Оценка стадии РТМ на момент установления диагноза является критическим фактором, характеризующим как оперативность обращения пациентов за медицинской помощью, так и эффективность диагностических процедур, что, в конечном итоге, определяет прогноз заболевания. Анализ данных за рассматриваемый период выявил определенные тенденции.

В период с 2002 по 2010 годы наблюдался рост доли пациентов с I и II стадиями РТМ, увеличившийся с 77,8% до 84,7%. Эта положительная динамика, свидетельствующая о более раннем выявлении заболевания, частично сохранилась и

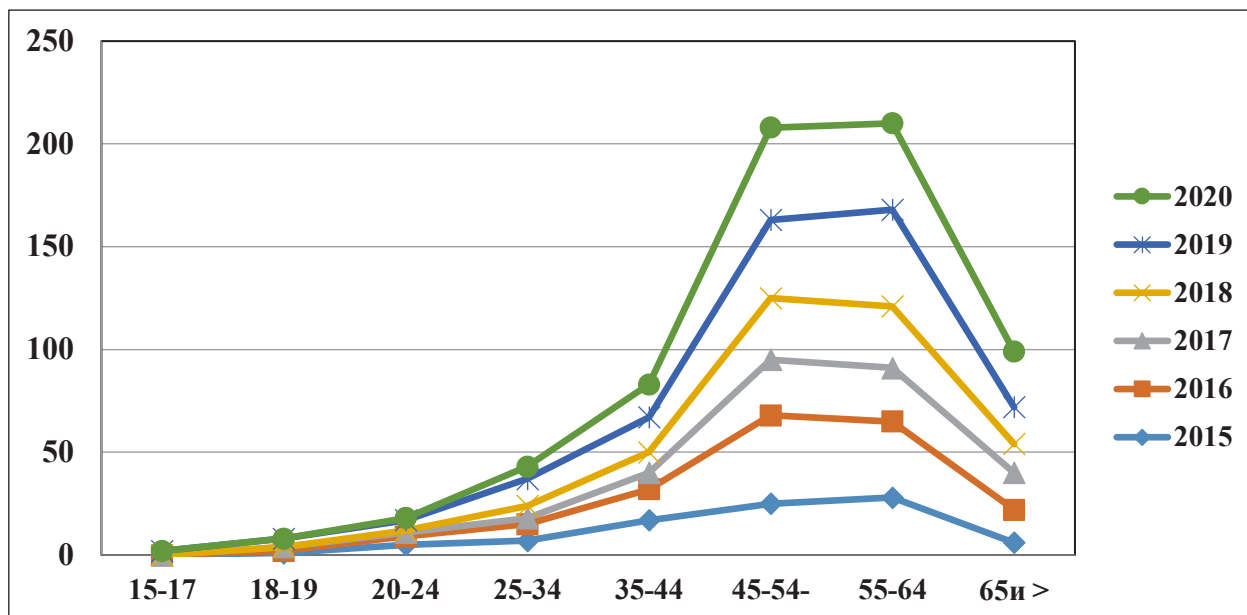


Рисунок 3. Заболеваемость раком тела матки (РТМ) по возрастным группам (абсолютное число случаев).

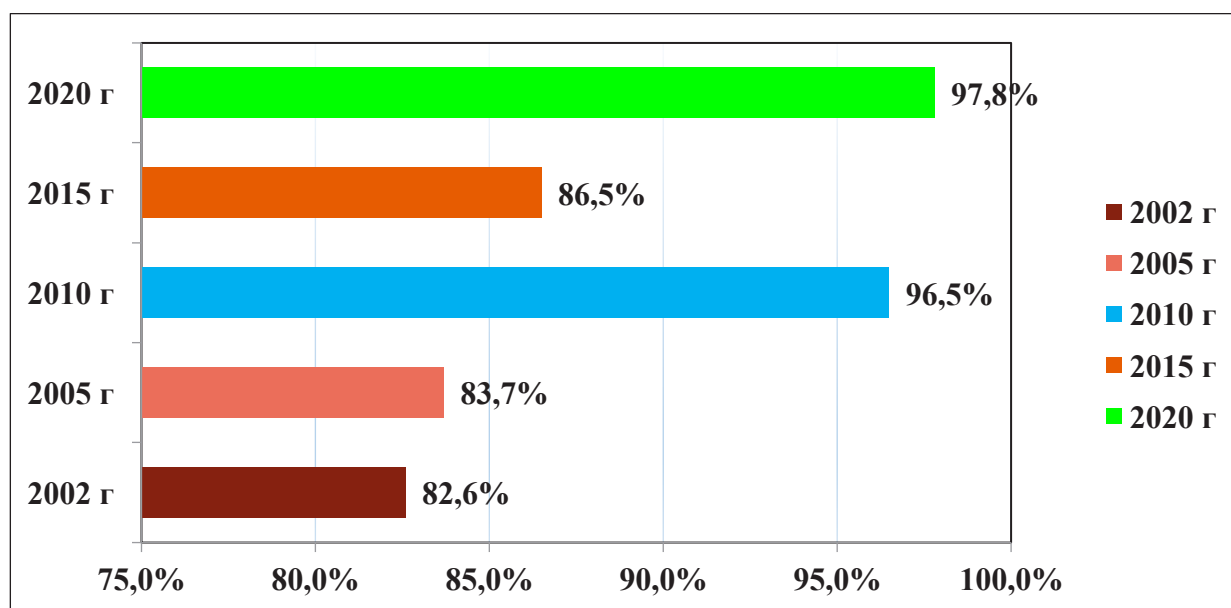


Рисунок 4. Уровень морфологической верификации диагноза рака тела матки.

в последующие годы. Так, в 2011 году доля пациентов с I и II стадиями составила 79,5%, постепенно увеличившись к 2020 году до 81,9%. Несмотря на общий позитивный тренд, рост не был монотонным и характеризовался определенными колебаниями.

Одновременно с анализом ранней диагностики, важным показателем качества медицинской помощи является удельный вес пациентов, которым диагноз РТМ был поставлен на III и IV стадиях заболевания. Динамика этих показателей демонстрирует более сложную картину, характеризую-

щуюся значительными колебаниями. Доля пациентов с III стадией РТМ на момент диагностики увеличилась с 11,4% в 2011 году до 15,3% в 2018 году, что указывает на потенциальные проблемы в своевременности выявления заболевания на ранних этапах. Однако, к 2020 году этот показатель снизился до 9,4%, что может свидетельствовать об определенной эффективности внедренных мер по улучшению диагностики.

Аналогичная нестабильность наблюдалась и в отношении IV стадии РТМ. В 2011 году этот показатель составлял 9,1%, достигнув максимума

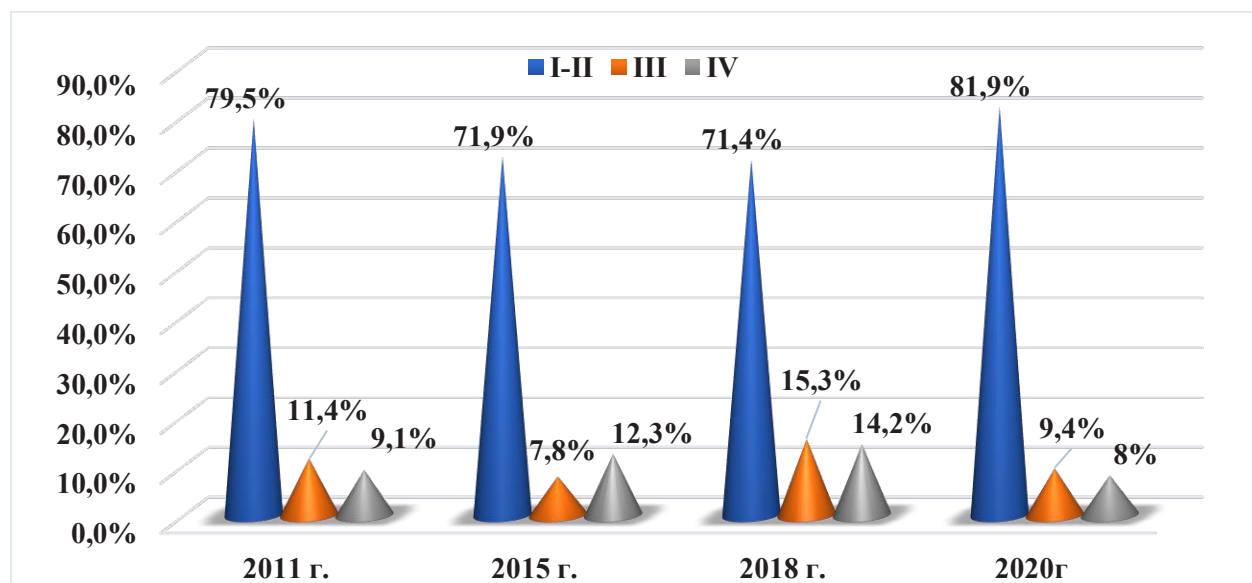


Рисунок 5. Доля больных РТМ по стадиям опухолевого процесса из числа пациенток с впервые в жизни установленным диагнозом.

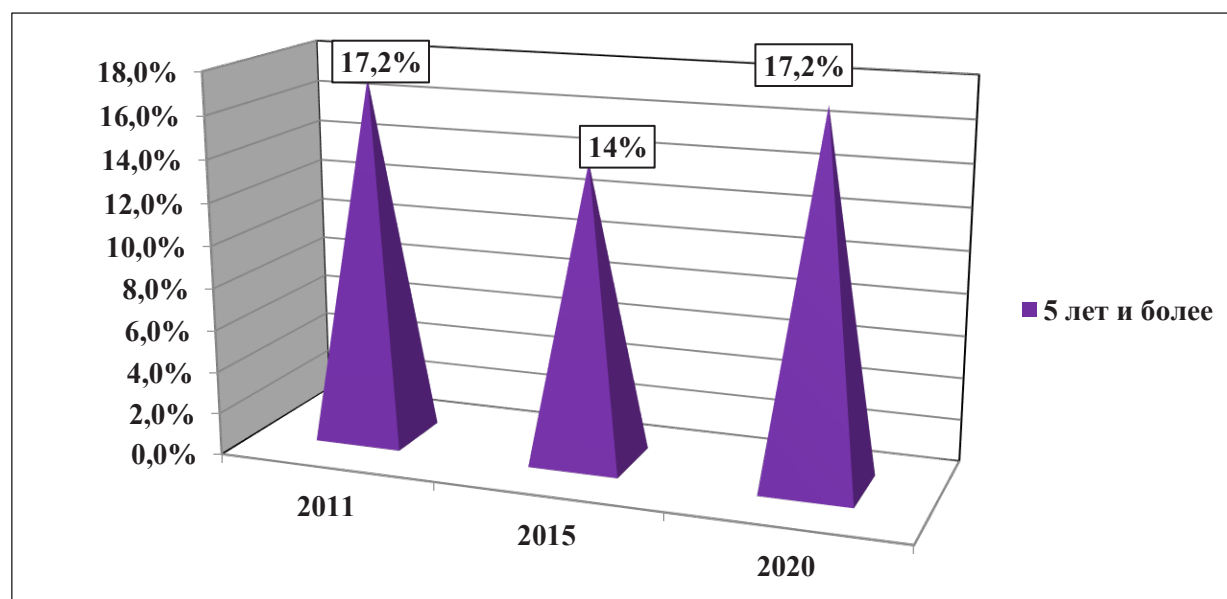


Рисунок 6. Доля пациентов с раком тела матки, состоящих на учёте 5 лет и более

в 14,2% в 2018 году, а затем снизившись до 8% в 2020 году. Эти колебания подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования скрининговых программ и методик диагностики РТМ для достижения более стабильных показателей раннего выявления и улучшения прогноза заболевания (рисунок 5).

На наш взгляд, поздняя диагностика РТМ обусловлена несколькими факторами. Низкая информированность женщин о РТМ и его ранних симптомах играет значительную роль. Кроме того, недостаточная онкологическая настороженность у

врачей первичного звена здравоохранения, в том числе акушеров-гинекологов, ограниченный доступ к специализированной медицинской помощи в сельской местности, дефицит онкологов и морфологов, а также недостаточная оснащённость морфологических лабораторий — всё это приводит к задержке диагностики.

Одним из ключевых показателей эффективности онкологической службы является годовая летальность. Снижение данного показателя с 24,4% в 2011 году до 12,8% в 2020 году (19,7% в 2015 году) свидетельствует об улучшении до-

ступа к специализированному лечению и повышению качества проводимой терапии, что позволило большему числу пациенток завершить лечение без осложнений.

Другим важным показателем является пятилетняя выживаемость. Доля пациенток, состоящих на диспансерном наблюдении в течение 5 и более лет, колебалась: 17,2% в 2011 году, 14,0% в 2015 году и вновь 17,2% в 2020 году (Рисунок 6). Эти данные отражают сложность прогнозирования долгосрочных результатов лечения РТМ и необходимость дальнейшей оптимизации лечебных стратегий.

Индекс накопления контингента пациенток с РТМ увеличился с 3,7% в 2011 году до 4,7% в 2020 году. Этот показатель, отражающий динамику заболеваемости с учетом смертности, зависит от своевременности диагностики, эффективности лечения, годовой летальности и качества наблюдения за пациентками. Соответственно, снижение летальности среди наблюдаемых пациенток с РТМ с 15,6% в 2011 году до 11,7% в 2020 году указывает на улучшение результатов лечения.

Заключение.

1. В Таджикистане РТМ занимает значительное место в структуре онкологической заболеваемости у женщин, составляя 5,8% среди всех злокачественных новообразований и 10,4% среди опухолей репродуктивной системы, что соответствует четвертому и третьему месту по частоте соответственно. В 2020 году распространенность РТМ составила 16,3 случая, а заболеваемость — 3,4 случая на 100 000 женского населения. Анализ стадий заболевания на момент диагностики показал, что до 2018 года наблюдалась тенденция к увеличению доли поздних стадий (III-IV), что указывает на сложности в ранней диагностике. Однако к 2020 году доля случаев с поздней стадией снизилась до 8%, что может свидетельствовать о повышении качества скрининга и доступности медицинской помощи.

2. Будущие исследования должны сосредоточиться на анализе причин изменений в стадиях заболевания, оценив эффективности текущих скрининговых программ, а также разработке стратегий для повышения онкологической настороженности среди врачей первичного звена. Важно также учитывать социально-экономические факторы, влияющие на доступ к медицинским услугам и вовремя обращаться за помощью.

3. Регулярный мониторинг заболеваемости, летальности и выживаемости наряду с комплекс-

ными эпидемиологическими исследованиями повысит эффективность профилактики и лечения РТМ в стране.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 4-11 см. в REFERENCES)

1. Берлев И.В. Рак эндометрия / И.В. Берлев, Л.М. Бернштейн, А.Ф. Урманчеева. – М.: Эко-вектор, 2017. – 263 с.
2. Джурабекова К.М. Влияние возрастного аспекта и метаболического синдрома на клиническое течение рака эндометрия / К.М. Джурабекова, М.Б. Сайфутдинова // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2019. – Т. 9, №2. – С. 133-139.
3. Протасова А.Э. Эндометриальный рак: современные представления о скрининге / А.Э. Протасова, М.С. Собивчак, Н.Н. Байрамова, Р.И. Глушаков, Н.И. Тапильская // Казанский мед. журнал. – 2019. – №100 (4). – С. 662–672.

REFERENCES

1. Berlev I.V. *Rak endometriya* [Endometrial cancer]. Moscow, Eko-vektor Publ., 2017. 263 p.
2. Dzhurabekova K.M. Vliyanie voznrastnogo aspekta i metabolicheskogo sindroma na klinicheskoe techenie raka endometriya [Influence of age and metabolic syndrome on the clinical course of endometrial cancer]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana - Bulletin of Academy of medical sciences of Tajikistan*, 2019, Vol. 9, No. 2, pp. 133-139.
3. Protasova A.E. Endometrialnyy rak: sovremennyye predstavleniya o skrininge [Endometrial cancer: current perspectives on screening]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal – Kazan Medical Journal*, 2019, No. 100 (4), pp. 662–672.
4. Ruhl J.L. *Cancer Facts & Figures*. Atlanta, 2020. (Summary Stage 2018: Codes and Coding Instructions, National Cancer Institute, Bethesda, MD, 2018.)
5. Available at: <https://www.cancer.org/cancer/endometrial-cancer/detection-diagnosis-staging/survival-rates.html>.
6. Sung H. Global cancer statistics 2020: Globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *A Cancer Journal for Clinicians*, 2021, No. 71 (3), pp. 209-249.
7. Felix A.S. Epidemiology of Endometrial Carcinoma: Etiologic Importance of Hormonal and Metabolic Influences. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 2017, No. 943, pp. 3-46.
8. Cosgrove C.M. Endometrial Cancer: Who Lives, Who Dies, And Can We Improve Their Story? *Oncologist*, 2021, Vol. 26 (12), pp. 1044-1051.
9. Njoku K. Endometrial cancer prevention in high-risk women. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 2019, No. 65, pp. 66-78.
10. Harrison R. Body mass index and attitudes towards health behaviors among women with endometrial cancer

before and after treatment. *International journal of gynecological cancer: official journal of the International Gynecological Cancer Society*, 2020, No. 30 (2), pp. 187-192.

11. Wild C.P, Weiderpass E, Stewart B.W. *World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention*. France, 2020.

12. Available at: <http://publications.iarc.fr/586>.

13. Mutch D. FIGO Update: Vancouver, Canada. *Gynecology and Oncology*, 2016, No. 140, pp. 6-7.

ХУЛОСА

С.Г. Умарова, Н.З. Мухамади, Ф.Н. Каримова

ҲОЛАТИ КУМАКИ ОНКОЛОГӢ БА БЕМОРОНИ БА САРАТОНИ ТАНАИ БАЧАДОН ДУЧОРШУДА ДАР ТОҶИКИСТОН

Мақсади таҳқиқот. Баҳодиҳӣ ба ҳолати кумаки онкологӣ ба беморони гирифтори саратони танай бачадон дучоршуда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар доираи ин тадқиқот таҳлили маълумоти омӯрӣ, ки аз шаклҳои ҳисоботии №7 ва №35 оид ба онкология, ки аз ҷониби Маркази ҷумҳуриявии омили тиббӣ ва иттилооти Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии

аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи солҳои 2002 то 2020 пешниҳод шудаанд, гузаронида шуд.

Натиҷаи таҳқиқот. Дар даҳ соли охир афзоиши назарраси ҳолатҳои саратони танай бачадон (СТБ) мушоҳида мешавад, ки ин бо афзоиши беморӣ ва зиёд шудани умри миёнаи аҳоли вобаста аст. Дар сохтори бемориҳои омосии системаи репродуктивии занон саратони танай бачадон ҷои ҷорӣро ишғол мекунад, ки 10,4% аз шумораи умумии ҳолатҳоро ташкил медиҳад, ва дар байни ҳамаи омосҳои гинекологӣ ҷои сеюмро бо нишондиҳандаи 18,7% ишғол мекунад.

Хулоса. Дар давоми даҳ соли охир дар кишвар афзоиши назаррасӣ шумораи ҳолатҳои саратони танай бачадон (СТБ) дар байни занон мушоҳида мешавад, ки он 1,5 маротиба афзудааст. Хусусан тамоюли афзоиши беморӣ дар гурӯҳи занони синни ҷавони репродуктивӣ нигаронкунанда аст, ки зарурати татбиқи чораҳои самаранокӣ пешгирӣ ва беҳтар намудани усулҳои ташхиси барвақтиро таъкид мекунад. Афзоиши ҳолатҳои синдроми метаболикӣ, аз ҷумла фарбеҳӣ, ба сатҳи беморӣ, ҷараёни клиникӣ ва натиҷаҳои табobati беморони СТБ таъсири манфӣ мерасонад.

Калимаҳои калидӣ: саратони танай бачадон, беморшавӣ, умрбини.

УДК 616.716.1-007-084

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-89-94

С.А. Худоёров¹, С.М. Каримов², Г.Г. Ашуров²

СОСТОЯНИЕ ОККЛЮЗИОННО-АРТИКУЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С АНОМАЛИЕЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

¹*Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»*

²*Кафедра терапевтической стоматологии, ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»*

Каримов Сафарахмад Мунаварович – д.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ; 734026, г. Душанбе, ул. И. Сомони, 59; Тел.: +992918616208; Email: karimov.safar67@gmail.com

Цель исследования. Выявить частоту и характерные особенности приверженности ортодонтическому лечению в различные периоды развития зубочелюстной системы.

Материал и методы исследования. В ходе исследования было изучено 477 амбулаторных карт больных, обратившихся в клинику кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии. Пациенты в возрасте от 3 до 18 лет были разделены на группы с учетом функционально-морфологических особенностей на каждом этапе развития зубочелюстной системы. Для постановки диагноза пользовались общепринятыми методами клинического обследования, предложенными Л.С. Персина и Ф.Я. Хорошилкиной.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ эффективности применяемых ортодонтических аппаратов показал, что наилучшие результаты (максимальное число детей, закончивших ортодонтическое лечение) были достигнуты с помощью функционально-действующих устройств, в том числе эластопозиционеров.

Заключение. Характерной особенностью приверженности к ортодонтическому лечению у подростков 12-18 лет была зависимость от ряда социально-психологических факторов.

Ключевые слова: дети, ортодонтическое лечение, приверженность, аномалия, зубочелюстная система

S.A. Khudoyarov¹, S.M. Karimov², G.G. Ashurov²

OCCLUSAL-ARTICULATORY RELATIONSHIPS IN CHILDREN WITH DENTOFACIAL ANOMALIES

¹Department of Dentistry children's age and Orthodontics of the SEI Avicenna Tajik State Medical University

²Department of Therapeutic Dentistry of the SEI Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan

Karimov Safarakhmad Munavarovich - Doctor of medical sciences, associate professor at the Therapeutic Dentistry Department SEI Postgraduate Education and Health Care of the Republic of Tajikistan; 734026, Dushanbe, 59, I. Somoni St., Dushanbe; Tel: +992918616208; Email: karimov.safar67@gmail.com

Aim. To determine the frequency and characteristics of adherence to orthodontic treatment during different stages of dentofacial development.

Material and methods. The study analyzed 477 outpatient medical records of patients who visited the Pediatric Dentistry and Orthodontics Clinic. Patients aged 3 to 18 years were grouped according to the functional and morphologic characteristics of each stage of dentofacial development. Diagnoses were made using standard clinical examination methods proposed by L.S. Persin and F.Ya. Khoroshilkina.

Results and Discussion. Analysis of the effectiveness of orthodontic appliances showed that the best results - represented by the highest number of children completing orthodontic treatment - were achieved with functional appliances, including elastopositioners.

Conclusion. A characteristic feature of adherence to orthodontic treatment in adolescents aged 12-18 years was its dependence on various social and psychological factors.

Keywords: children, orthodontics treatment, adherences, anomaly, teeth-maxillary system.

Актуальность. Среди различных методов ортодонтического лечения наиболее распространенным и эффективным является аппаратный. На основании многолетнего опыта известно, что далеко не все больные, обратившиеся за ортодонтической помощью, завершают начатое лечение [1, 3]. Часть больных отказываются от него уже после первого или второго посещения ортодонта, часть прекращают лечение на поздних этапах, когда достигнуты первые видимые результаты [4].

Опасность преждевременного прерывания ортодонтического лечения заключается в том, что в ходе перемещения зубов нарушаются компенсаторные окклюзионные контакты, меняется стереотип жевания, развивается дисфункция височно-нижнечелюстного сустава [2].

Результативность ортодонтического лечения зависит не только от точности диагностики, рациональности намеченного плана лечения, правильности выбора аппарата, но и от дисциплинированности больных, их сознательного отношения к предстоящим вмешательствам, а также их отношения к врачу [5].

До настоящего времени исследователи изучают отдельные аспекты проблемы незавершенного

ортодонтического лечения. К сожалению, мы не встретили современных публикаций о частоте и причинах данной проблемы с учетом новых подходов к ортодонтическому лечению.

Цель исследования. Выявить частоту и характерные особенности приверженности ортодонтическому лечению в различные периоды развития зубочелюстной системы.

Материал и методы исследования. В ходе исследования было изучено 477 амбулаторных карт больных, обратившихся в клинику кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино для проведения ортодонтического лечения за последние 4 года (с 2020 по 2023 включительно). Пациенты были в возрасте от 3 до 18 лет. Они были разделены на группы с учетом функционально-морфологических особенностей на каждом этапе развития зубочелюстной системы. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Для постановки диагноза пользовались общепринятыми методами клинического обследования, предложенными Л.С. Персина и Ф.Я. Хорошилкиной. Зубочелюстные аномалии и деформации идентифицировали по МКБ-10 и классификации

Таблица 1

Распределение по полу и возрасту пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью с 2020 по 2023 г.

Возрастной период	Пол обследованных				Итого	
	женский		мужской			
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Временный прикус (3-6 лет)	54	11,32	57	11,95	111	23,27
Сменный прикус (6-9 лет)	58	12,16	41	8,60	99	20,76
Сменный прикус (9-12 лет)	44	9,22	59	12,37	103	21,59
Постоянный прикус (12-18 лет)	45	9,43	119	24,95	164	34,38
Всего	201	42,14	276	57,86	477	100

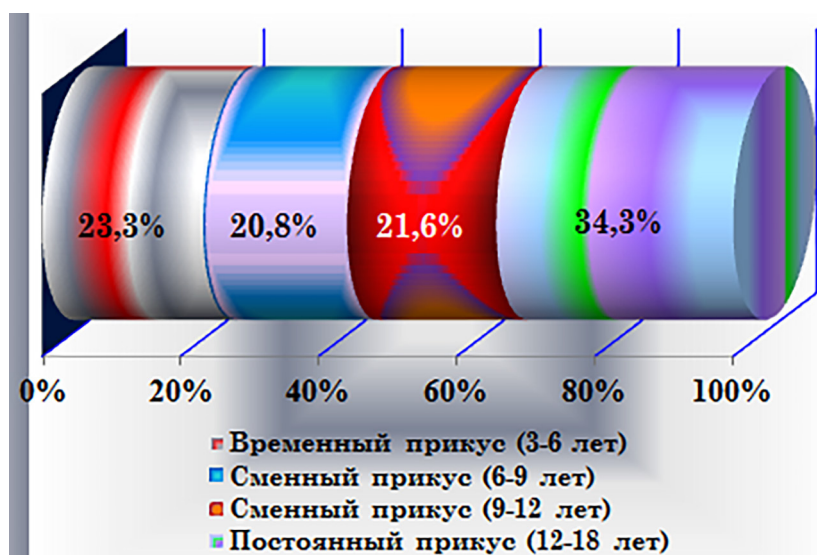


Рисунок 1. Распределение детей в зависимости от возрастного периода на этапах развития зубочелюстной системы

Л.С. Персина. Всем пациентам проводили ортодонтическое лечение соответственно клиническим проявлениям соответствующей патологии.

Распределение пациентов с учетом различных периодов развития зубочелюстной системы отражено на рисунке 1.

На основании результатов морфофункциональных исследований для каждой возрастной группы была создана база данных, содержащая более 30 параметров: социальные факторы; общее состояние здоровья в момент обследования; функциональные и морфологические показатели состояния зубочелюстной системы, характерные для каждой возрастной группы; степень тяжести нарушений; методы лечения; результат лечения.

Статистическую обработку баз данных проводили с помощью стандартного набора аналитических программ Microsoft Excel версий XP.

Результаты исследования и их обсуждение.

Среди обследованных детей и подростков в целом

ортодонтическое лечение не было одинаково результативно. Полученные результаты позволяют отметить, что практически каждый второй пациент (229 чел.; $48,0 \pm 1,98\%$) из 477 начавших ортодонтическое лечение прервал его в течение первого полугодия (табл. 2).

Среди обследованных детей с временным прикусом (3-6 лет) процентное значение лиц с успешным ортодонтическим лечением составило $35,14 \pm 4,53\%$. Наибольшее число прервавших ортодонтическое лечение наблюдалось среди 72 ($64,86 \pm 4,53\%$) дошкольников из 111 детей. Из 164 детей с постоянным прикусом (12-18 лет) наибольшее число прервавших ортодонтическое лечение наблюдалось у 61 ($37,20 \pm 3,77\%$), тогда как успешное ортодонтическое лечение было зафиксировано у большинства из них (103 детей), что составляет $62,80 \pm 3,77\%$ (рис. 2).

Таблица 2

Приверженность ортодонтическому лечению детей различных возрастных периодов

Возрастной период	Приверженность лечению				Итого	
	успешное лечение		прервали лечение			
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Временный прикус (3-6 лет)	39	35,14±4,53	72	64,86±4,53	111	100
Сменный прикус (6-9 лет)	55	55,56±4,99	44	44,44±4,99	99	100
Сменный прикус (9-12 лет)	51	49,51±4,92	52	50,49±4,92	103	100
Постоянный прикус (12-18 лет)	103	62,80±3,77	61	37,20±3,77	164	100
Всего	248	52,00±1,98	229	48,00±1,98	477	100

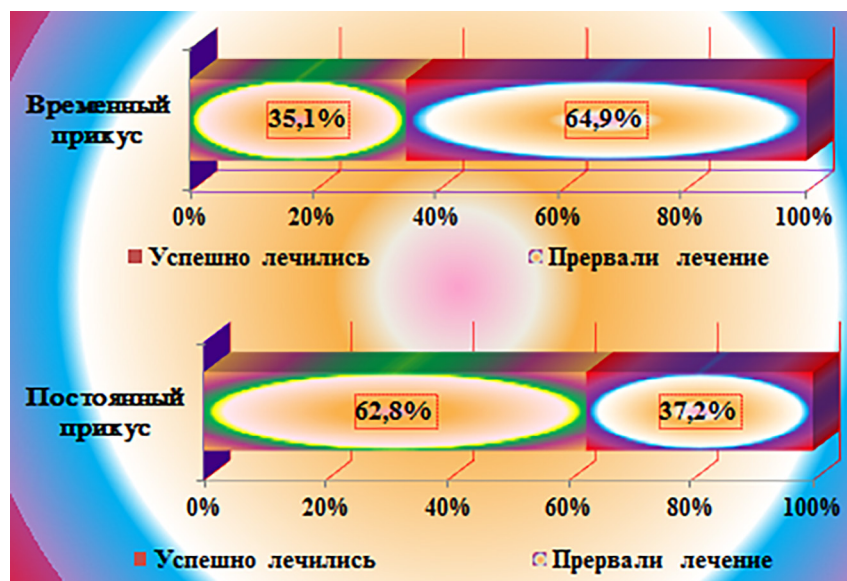


Рисунок 2. Значение успешного и прерванного ортодонтического лечения у детей с временным и постоянным прикусом

У детей с временным прикусом было характерно раннее прерывание лечение – в течение 1-го месяца. Как правило, они посещали врача-ортодонта 1-2 раза после припасовки аппарата. Эти дошкольники пользовались съёмными ортодонтическими аппаратами: механическими, функциональными и комбинированными. Анализ эффективности применяемых ортодонтических аппаратов в данной возрастной группе показал, что наилучшие результаты (максимальное число детей, закончивших ортодонтическое лечение) были достигнуты с помощью функционально-действующих устройств, в том числе эластопозиционеров.

У 99 детей со сменным прикусом в возрасте 6-9 лет частота успешного и прерывания ортодонтического лечения составила соответственно 55,56±4,99% и 44,44±4,53%. Вместе с тем, у 103 детей со сменным прикусом в возрасте 9-12 лет значение названных показателей составило 49,51±4,92% и 50,49±4,92% соответственно (рис. 3).

В целом усредненная приверженность детей ортодонтическому лечению в виде успешного и прерванного лечения составляет 52,00±1,98% и 48,00±1,98% (рис. 4).

Из полученных данных становится понятным, что в период сменного прикуса приверженность к ортодонтическому лечению детей в возрасте 6-9 и 9-12 лет не имело достоверных различий. Дети в возрасте от 6 до 12 лет пользовались съёмными аппаратами различного механизма действия. Сравнение наиболее эффективных препаратов для лечения аналогичных зубочелюстных аномалий в двух возрастных группы (6-9 и 9-12 лет) выявили существенные различия. Так, для детей в первом периоде сменного прикуса наиболее эффективными были аппараты функционального (в 1,5 раза; $p<0,01$) и механического (в 1,4 раза; $p<0,01$) действия.

Во втором периоде сменного прикуса (9-12 лет) максимально привержены ортодонтическому лечению были дети, использовавшие функцио-

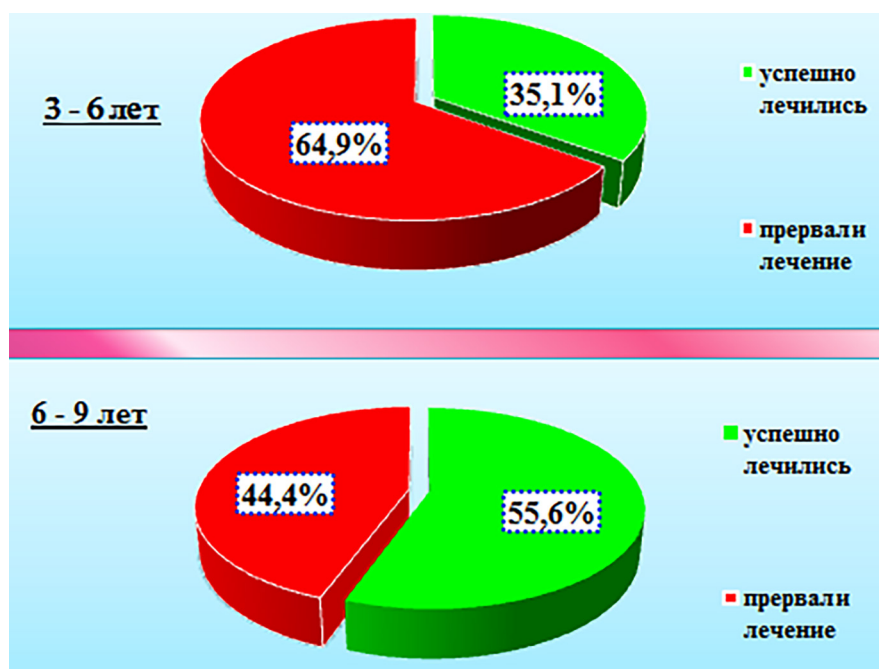


Рисунок 3. Значение успешного и прерванного ортодонтического лечения у детей со сменным прикусом

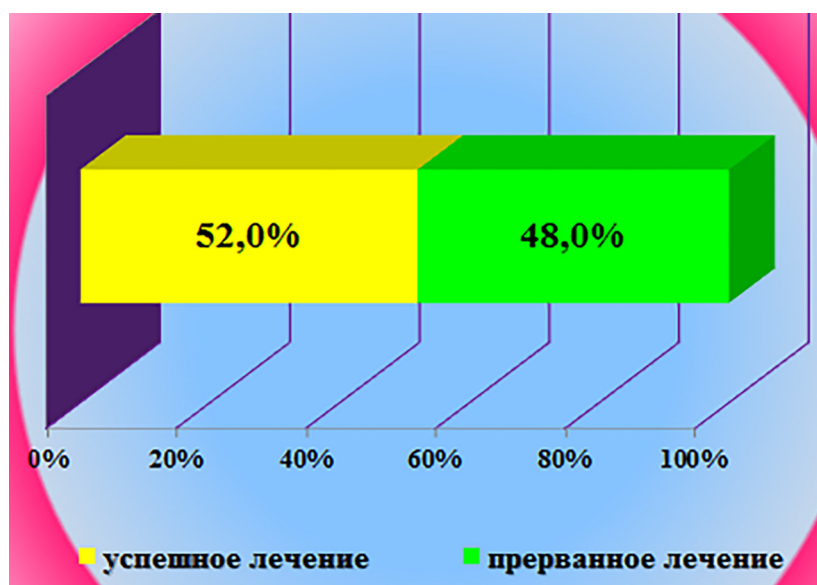


Рисунок 4. Среднечисловое значение успешного и прерванного ортодонтического лечения среди обследованного контингента детей

нально-механические аппараты, в 1,6 раза чаще аппараты с системой пружинящих плоскостей, чем 6-9 лет ($p < 0,001$).

Как видно из таб. 2, результативность лечения лиц в периоде постоянного прикуса была в 1,7 раз выше ($p < 0,001$), чем у дошкольников. Среди подростков с постоянным прикусом только $37,20 \pm 3,77\%$ прервали ортодонтическое лечение. В данной возрастной группе применяли несъемные методы лечения или сочетанные со съёмными

аппаратами, так называемые двухфазные методы ортодонтического лечения.

Характерной особенностью приверженности к ортодонтическому лечению у подростков 12-18 лет была зависимость от ряда социально-психологических факторов. Углубленное исследование причин, влияющих на результативность ортодонтического лечения данной группы, в настоящее время является важным в свете современных требований к качеству вышеупомянутого лечения.

Выводы.

1. Чаще всего прерывают ортодонтическое лечение дети в возрасте от 3 до 6 лет ($64,86 \pm 4,53\%$). Главное условие их приверженности лечению – это комфортность пользования ортодонтическим аппаратом.

2. В период сменного прикуса частота прерывания ортодонтического лечения колебалась от $44,44 \pm 4,99\%$ до $50,49 \pm 4,92\%$; достоверных различий в группе детей 6-9 и 9-12 лет не выявлено.

3. Отсутствие достаточной мотивации в 1-й группе и выраженность аномалий во 2-й группе, требующая применения сложной ортодонтической аппаратуры, определили данные уровня приверженности.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 3-5 см. в REFERENCES)

1. Массарский И.Г. Фиксация брекетов на зубы с частичным или полным разрушением коронковой части / И.Г. Массарский, М.С. Сердюков, А.А. Соловьев // Клиническая стоматология. – 2019. - №3 (91). – С. 43-45.

2. Попова Н.В. Эффективность ортодонтического лечения пациентов с верхней микрогнатией в комбинации с хирургически ассистированных быстрым небным расширением / Н.В. Попова, О.И. Арсенина, П.И. Махортова // Стоматология. – 2019. - №4. – С. 71-79.

REFERENCES

1. Massarskiy I.G. Fiksatsiya breketov na zuby s chastichnym ili polnym razrusheniem koronkovoy chasti [Fixation of braces on teeth with partial or complete destruction of the crown part]. *Klinicheskaya stomatologiya – Clinical Dentistry*, 2019, No. 3 (91), pp. 43-45.

2. Popova N.V. Effektivnost ortodonticheskogo lecheniya patsientov s verkhney mikrognatiey v kombinatsii s khirurgicheski assistirovannykh bystryim nebnym rasshireniem [Effectiveness of orthodontic treatment of patients with upper micrognathia in combination with surgically assisted rapid palatal expansion]. *Stomatologiya – Dentistry*, 2019, No. 4, pp. 71-79.

3. Lewellun S.K., Hamdan A.M., Rock W.R. An index of orthodontic treatment complexity. *European Journal of Orthodontics*, 2017, No. 2, pp. 186-192.

4. Ovsenik M., Promozic J. Quality assessment in orthodontics in Slovenia. *EFOSA Quality Newlette*, 2017, No. 2, pp. 6-13.

5. Sukontupatipark W., Agroudi M.A., Seliseth N.I. Bacterial colonization associated with fixed orthodontic appliance: a scanning electron microscopy study. *European Journal of Orthodontics*, 2015, Vol. 23, No. 3, pp. 473-484.

ХУЛОСА

С.А. Худоёров, С.М. Каримов, Ғ.Ғ. Ашуров

ҲОЛАТИ МУНОСИБАТИ ОККЛЮЗИОНИЮ АРТИКУЛЯТСИОНИИ БАЙНИҲАМДИГАРИИ КӮДАКОНИ НУҚСОНҲОИ СИСТЕМАИ ЧОҒУ ДАН-ДОНДОШТА

Мақсади тадқиқот. Муайян намудани шиддатнокӣ ва хусусиятҳои сифатии ихлосмандӣ оиди табобати ортодонти дар давраҳои ташаккули системаи чоғу дандони кӯдакон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. 477 адад картҳои амбулатории беморон, ки ба клиникаи стоматологияи кӯдакона ва ортодонтия муроҷиат намуданд, омӯхта шуд. Беморони синнашон аз 3 то 18-сола вобаста аз хусусиятҳои функционалию морфологияи марҳилаҳои ташаккули системаи чоғу дандон ба гурӯҳҳо тақсим гардиданд. Бо мақсади таҳҳис байни муоинашудагон усули муоинаи клиникаи маъмули аз тарафи Л.С. Персин ва Ф.Я. Хорошилкина пешниҳодгардида истифода карда шуд.

Натиҷаи таҳқиқот ва муҳокимаи он. Таҳлили самаранокии истифодаи асбобҳои ортодонти нишондод, ки беҳтарин натиҷаҳо (миқдори барзиёди кӯдакон, ки табобати ортодонтиро анҷом намуданд) бо истифода аз таҷҳизотҳо аз лиҳози функционалӣ таъсиркунонда, аз ҷумла истифодаи эластопозитсионерҳо, ба даст оварда шуд.

Хулоса. Хусусиятҳои ба худ хоси ихлосмандии навҷавонони синнашон 12-18-сола нисбати табобати ортодонти аз як қатор омилҳои иҷтимоию психологӣ вобастагӣ дорад.

Калимаҳои асосӣ: кӯдакон, табобати ортодонти, ихлосмандӣ, нуқсон, системаи чоғу дандон.

УДК: 617.5-089.844; 616-001.17

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-95-100

А.Х. Шаймонов

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОЖГОВЫМИ РУБЦАМИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Шаймонов Азиз Хусенович - к.м.н., старший научный сотрудник восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Республики Таджикистан; Тел.: +992988857766; E-mail: scorpio-as@list.ru

Цель исследования. Изучить эффективность применения различных методов клеточной терапии в послеоперационном периоде при лечении послеожоговых рубцов различной локализации.

Материал и методы исследования. Клинический материал исследования включал 102 пациента, которым проводилось хирургическое вмешательство для устранения послеожоговых рубцов. В зависимости от протокола лечения, вмешательство выполнялось либо в сочетании с клеточной терапией, либо без неё.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели по Ванкуверской шкале оценки рубцов и восстановление трудоспособности по шкале оценки DASH были значительно выше в группах комбинации оперативного вмешательства с клеточной терапией. Причём как в подгруппах с первичным, так и с повторным обращением. Хирургическое вмешательство с введением клеточного материала, в среднем уменьшило процент потери трудоспособности от изначального более чем в два раза. Как и ожидалось, в подгруппе первичного обращения результаты были лучше, чем при повторном.

Выводы. Таким образом, клеточные технологии являются многообещающим компонентом комплексной терапии рубцовых последствий ожогов. Применение плазмы, обогащённой тромбоцитами, а также аутологичной жировой ткани в реконструктивно-пластической хирургии последствий ожогов безопасно и эффективно, и само по себе значительно снижает необходимость выполнения повторных операций.

Ключевые слова: последствия ожогов конечностей, контрактуры, рубцы, клеточная терапия, реконструктивно-пластическая хирургия.

A.Kh. Shaimonov

CELLULAR TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH POST-BURN SCARS OF VARIOUS LOCATIONS

SI Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery,

Shaimonov Aziz Khusenovich - Candidate of medical sciences, senior researcher of reconstructive surgery in the Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery of the Republic of Tajikistan; Tel: +992988857766; E-mail: scorpio-as@list.ru

Aim. To evaluate the effectiveness of different methods of cellular therapy in the postoperative treatment of burn scars of various anatomical locations.

Material and methods. The clinical material included 102 patients who underwent surgical procedures for correction of post-burn scars. Depending on the treatment protocol, the surgical procedures were performed with or without concomitant cellular therapy.

Results and discussion. Patients treated with a combination of surgery and cellular therapy showed significantly better outcomes, as assessed by the Vancouver Scar Scale and Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH) scores, than those who underwent surgery alone. This improvement was seen in both the primary and repeat subgroups. The combination of surgery and cell therapy reduced the average percentage of disability from baseline by more than half. As expected, the results in the primary subgroup were better than those in the repeat subgroup.

Conclusions. Cellular technologies represent a promising component in the integrated management of post-burn scars. The use of platelet-rich plasma (PRP) and autologous adipose tissue in reconstructive and plastic surgery for burn sequelae is safe and effective and significantly reduces the need for repeat surgical interventions.

Keywords: consequences of burns of the extremities, contractures, scars, cell therapy, reconstructive plastic surgery.

Актуальность. Ожоговая травма, нанесённая высокими температурами, вызывает тяжёлые функциональные и эстетические нарушения как у лиц молодого, так и зрелого возраста [8]. Развитие либо нивелирование функциональных нарушений зависит от многих факторов, но в большей степени от глубины ожога. Так, по данным современных исследований, в области шеи глубина ожога редко достигает 3 степени, в то время как в области туловища 4 степень встречается от 10 до 30% случаев [1]. Тем не менее ожоги в области шеи вызывают частое развитие контрактур, ввиду высокой функциональной активности шейных позвонков и мышц [6]. Большие трудности представляет ведение пациентов и с ожогами кистей. Это наиболее сложный в функциональном плане орган труда, малейшее отклонение в анатомии которого ведёт к серьёзным последствиям [7].

Несмотря на малое количество работ, посвящённых устранению последствий ожогов нижних конечностей, хирургическое вмешательство по устранению рубцовых образований в этой области имеет ряд сложностей [14]. Самой большой проблемой являются ожоги области голени, так как эта локализация не имеет пограничных тканей между костью и кожей. Кожа сразу же переходит в кость, что затрудняет выполнение местнопластических операций. В целом можно с уверенностью утверждать, что любая локализация послеожоговых рубцовых разрастаний может представлять большие трудности для выполнения хирургического вмешательства, с возникновением проблем с регенерацией тканей.

В последние годы всё больше исследователей поднимают вопрос о том, что с помощью лишь хирургических манипуляций оптимального функционального, и тем более, эстетического эффекта у пациентов с отдалёнными последствиями ожогов добиться невозможно [2, 3, 16]. Большие перспективы имеет комбинированное использование клеточных технологий и хирургического устранения рубцовых деформаций. Так, описывается клиническое исследование, выполненное в Братиславе, с участием 8 пациентов [17]. Иссечение послеожоговых рубцов у них сопровождалось введением жировой ткани, и результаты были многообещающими. Однако клинический материал достаточно мал, для того чтобы делать окончательные выводы.

Вторым многообещающим методом является использование обогащённой тромбоцитами плазмы крови, полученной методикой плазмолифтинга [5, 7, 9]. В то же время эти два метода редко сравни-

ваются, тем более в изучении эффективности на послеожоговые рубцовые деформации.

Цель. исследования. Изучить эффективность применения различных методов клеточной терапии в послеоперационном периоде при лечении послеожоговых рубцов различной локализации.

Материал и методы исследования. Клинический материал исследования составили 102 пациента, которым хирургическое вмешательство по устранению послеожоговых рубцов выполнялось совместно с клеточной терапией или без неё. По половому признаку пациенты делились на следующие, почти равные группы: лиц мужского пола было 45, а женского - 57 пациенток. Средний возраст больных составлял $18,7 \pm 2,1$ года, и колебался в пределах от 6 до 69 лет. Изолированная локализация, в пределах одной анатомической области отмечалась лишь у 23 пациентов. Более подробно локализация патологического процесса указана в табл. 1.

Таблица 1

Локализация послеожоговых рубцов в группе исследования (n=102*)

Анатомическая область	Количество случаев
Верхняя конечность	69
Нижняя конечность	37
Шея	34
Живот	9
Грудь	8
Спина	4

Примечание: * - так как чаще отмечались сочетанные поражения, то количество случаев больше количества пациентов в исследовании

Как видно из представленных в таблице данных, чаще всего встречались поражения верхних конечностей, в том числе с переходом на шею и грудь. Пациенты с поражениями головы были исключены нами в самом начале исследования. Такая локализация требует отдельного подхода, ей посвящены отдельные исследования.

Больные с поражениями нижних конечностей составили чуть более трети от общего материала исследования. Некоторые авторы считают, что это связано не с преимущественным поражением верхних конечностей над нижними, а с большей их важностью для трудовой деятельности. Даже небольшие по площади поражения ожогами могут вызвать функциональные нарушения кисти и предплечья, что ведёт за собой потерю трудоспособности. В то же время при поражении нижних

конечностей, без вовлечения в патологический процесс крупных суставов, больные предпочитают не обращаться за хирургической помощью, так как функциональные потери чаще всего незначительны. Этим и объясняется намного меньшая частота обращения к реконструктивно-пластическим хирургам, при локализации послеожоговых рубцов вне верхних конечностей.

Все пациенты были разделены на три клинические группы. В I клиническую группу вошли 46 больных, которым хирургическое вмешательство по иссечению рубцовой ткани выполнялось без проведения клеточной терапии. Во II группу были включены 32 пациента, которым иссечения рубцовой ткани выполнялось с послеоперационным введением в области раны обогащённой тромбоцитами плазмы крови. В III клиническую группу были определены 24 пациента, которым выполнялось реконструктивное вмешательство с послеоперационным введением аутологичной жировой ткани в область вмешательства. Каждая клиническая группа делилась на две подгруппы: подгруппа А – первичные операции, В – повторные операции, вызванные неудачным результатом первичных хирургических вмешательств, в том числе в других учреждениях.

Особо следует выделить, что наша методика дооперационного ведения включала тщательное исследование функциональной активности периферических сосудисто-нервных пучков. С этой целью всем пациентам выполнялись три метода исследования: элетронеиомиография, дуплексное сканирование сосудов и ультразвуковое исследование нервных стволов. Первые два метода позволяют обнаружить сам факт нарушения функциональной активности сосудисто-нервных пучков, а второй – уточнить локализацию повреждения, при его наличии.

Оценка рубцов, до и после выполнения комплексного вмешательства во всех группах оценивалась по Ванкуверская шкала оценки рубцов (ВШОР) (1990 г.) [8, 9]. Эта шкала показала свою эффективность и удобство для использования в реконструктивно-пластической хирургии. Для оценки восстановления функционала конечностей, использовалась шкала оценки DASH, с модификацией в виде 10 вопросов [8].

Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 6.0 (StatSoft, США). Качественные показатели описывались в виде абсолютного значения и долей (%). При парных сравнениях между независимыми группами по

качественным показателям применялся критерий χ^2 , точный критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение.

В ходе проведения исследований на догоспитальном этапе, было установлено, что при поражении конечностей (верхних и нижних), в 93 (91,2%) случаях отмечено снижение проводимости по периферическим нервам.

В 54 случаях отмечалось нарушение магистрального кровоснабжения тканей, с нарушением структуры сосудистого русла.

В ближайшие сроки после выполнения хирургических вмешательств серьёзных осложнений не отмечалось. В шести случаях (три случая в I группе, два – во II группе, один в III группе) отмечался венозный стаз, ввиду сдавления сосуда хирургическими швами. После расслабления узлов кровоснабжение нормализовывалось, без развития неблагоприятных явлений. Во всех 102 случаях использовалась лишь местная пластика, без пересадки аутологичных донорских тканей. В послеоперационном периоде случаев краевого некроза не отмечалось.

В табл. 2 представлены результаты оценки состояния рубцов, а также состояния трудоспособности до и после выполнения комбинированного лечения по шкале DASH.

В целом изначальные показатели были сопоставимы во всех клинических группах и подгруппах. То, что повторные хирургические вмешательства имели изначальные показатели, хуже аналогов подгруппы первичного обращения, понятно. Любая неудачная операция априори снижает результативность повторного вмешательства на 50%. В I клинической группе, в 39 случаях выполнялись первичные операции, в 7 – повторные операции, вызванные неудачными результатами предыдущих вмешательств. До выполнения хирургического вмешательства средний балл по ВШОР по I группе составил $7,6 \pm 1,3$ балла. После выполнения хирургического вмешательства средний показатель улучшился среди всех участников I группы почти на три балла (!). При этом, нужно отметить, практически в одинаковой степени хорошие результаты как у лиц, перенесших первичную операцию, так и с повторным обращением. То же касается и показателей потери трудоспособности. Хирургическое вмешательство без введения клеточного материала, в среднем уменьшило процент потери в два раза. Как и ожидалось, в подгруппе

Таблица 2

Оценка состояния рубцов до и после выполнения хирургического вмешательства по группам и подгруппам.

Группы и подгруппы	Баллы по ВШОР			Потеря трудоспособности в%, высчитанная по DASH (за 100% взята трудоспособность здорового человека)		
	До лечения	После	p	До лечения	После	p
I группа в целом	7,5±1,2	4,6±1,3	<0,05	52,4±4,6	26,4±3,8	<0,05
Подгруппа А	7,3±1,1	4,5±1,1	<0,05	49,6±3,9	24,8±4,0	<0,05
Подгруппа Б	7,8±1,5	4,7±1,6	>0,05	55,9±4,2	27,2±4,2	<0,05
II группа в целом	7,7±1,4	3,3±1,3	<0,05	55,7±4,4	23,5±3,9	<0,05
Подгруппа А	7,3±1,1	3,0±1,2	<0,05	51,8±4,2	20,9±4,1	<0,05
Подгруппа Б	7,8±1,5	3,5±1,5	<0,05	58,0±4,7	25,7±4,1	<0,05
III группа в целом	7,6±1,3	2,8±1,1	<0,05	54,5±4,4	21,7,4±4,4	<0,05
Подгруппа А	7,1±1,2	2,6±1,1	<0,05	52,1,6±4,2	19,6±3,9	<0,05
Подгруппа Б	7,9±1,5	3,0±1,8	>0,05	55,2±4,0	23,4±4,7	>0,05

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

первичного обращения результаты были лучше, чем при повторном.

В то же время следует выделить тот факт, что показатели ВШОР и восстановления трудоспособности по шкале оценки DASH были значительно выше в группах комбинации оперативного вмешательства с клеточной терапией. Причём как в подгруппах с первичным, так и с повторным обращением.

Обсуждение. Рубцы являются самым частым и одним из самых тяжёлых последствий получения ожоговой травмы. Дополнительно, рубцовые разрастания снижают функциональные возможности, вызывают инвалидность и потерю трудоспособности [9, 10]. Долгие годы практически единственным методом борьбы с рубцами было их иссечение, с плотным сшиванием краев раны [14, 15]. Однако такая методика часто вызывает повторное разрастание, нередко с ещё большим объёмом рубцовой ткани, чем до операции [10, 13]. Учитывая огромную роль рубцов в эстетическом аспекте, такие случаи можно считать настоящей трагедией для больного [12, 13].

Введение аутологичных жидкостей плазмолифтинга и липофилинга в месте иссечения рубцов явление не новое. Первая методика была разработана в 80-х годах прошлого столетия, вторая имеет более чем десятилетнюю историю использования в косметологии и реконструктивной хирургии [3, 16]. Методика зарекомендовала себя как эффективных и безопасный способ стимуляции регенеративных процессов в месте повреждения [4, 11]. Однако в хирургии послеожоговых кон-

трактур и рубцов применение этих двух методик изучено слабо. Данная работа показывает высокую эффективность применения клеточных технологий как в плане эстетического, так и функционального восстановления у описываемой категории больных.

Выводы. Таким образом, клеточные технологии являются многообещающим компонентом комплексной терапии рубцовых последствий ожогов. Применение плазмы, обогащённой тромбоцитами, а также аутологичной жировой ткани в реконструктивно-пластической хирургии последствий ожогов безопасно и эффективно, и само по себе значительно снижает необходимость выполнения повторных операций. Данный метод на протяжении многих лет использовался в стоматологии и ведении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В настоящее время пришёл черёд реконструктивно-пластической хирургии. Уже сейчас методика хорошо проявила себя в качестве улучшающего эстетический вид рубцов процедуры. Дальнейшее её совершенствование должно будет сделать её незаменимым и эффективным инструментом в арсенале реконструктивно-пластических хирургов.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 10-17 см. в REFERENCES)

1. Богданов С.Б. Новые варианты применения вакуумной терапии в комбустиологии / С.Б. Богданов, Д.Н. Марченко, и др. // Инновационная медицина Кубани. – 2020. – №1 (17). – С. 36-40.
2. Богданов С.Б. Возможности применения клеточной терапии в кожно-пластических операциях / С.Б.

Богданов, И.В. Гилевич, и др. // Инновационная медицина Кубани. – 2018. – №3 (11). – С. 16-21.

3. Козлова М.Н. Анализ циркулирующих гемопоэтических стволовых клеток у пациентов с обширными ожогами в процессе комплексного лечения / М.Н. Козлова, В.М. Земсков, В.М. Алексеев, и др. // Научные лабораторные технологии для клинической медицины. – 2023. – №1. – С. 87-88.

4. Леонтьев А.В. Применение аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в комплексном лечении лучевых язв перианальной области / А.В. Леонтьев, М.А. Данилов, и др. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – Т. 15, №6. – С. 44-49.

5. Мелконян К.И. К вопросу о получении плазмы, обогащенной тромбоцитами / К.И. Мелконян, Т.В. Русина, и др. // Инновационная медицина Кубани. – 2022. – №1 (25). – С. 38-43.

6. Поляков А.В. К вопросу о лечении донорских ран с использованием клеточных технологий и вакуумной терапии / А.В. Поляков, С.Б. Богданов, и др. // Инновационная медицина Кубани. – 2018. – №4 (12). – С. 34-38.

7. Семиглазов А.В. Ретроспективный анализ причин неудовлетворительных результатов лечения пациентов с пограничными ожогами кожи / А.В. Семиглазов, Е.В. Зиновьев, и др. // Московский хирургический журнал. – 2023. – №4. – С. 22-28.

8. Ходжамурадов Г.М. Оценка функциональных результатов пластики дефектов верхней конечности несвободным паховым лоскутом при помощи инструмента быстрой оценки DASH / Г.М. Ходжамурадов, М.М. Исмоилов, и др. // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2015. – Т. 58, №2. – С. 167-173.

9. Чернопищук Р.Н. Использование плазмы, обогащенной тромбоцитами, при лечении ожогов в эксперименте / Р.Н. Чернопищук // Новости хирургии. – 2022. – Т. 30, №1. – С. 5-11.

REFERENCES

1. Bogdanov S.B. Novye varianty primeneniya vakuumnoy terapii v kombustologii [New applications of vacuum therapy in combustiology]. *Innovatsionnaya meditsina Kubani – Innovative medicine of Kuban*, 2020, No. 1 (17), pp. 36-40.

2. Bogdanov S.B. Vozmozhnosti primeneniya kletchnoy terapii v kozhno-plasticheskikh operatsiyakh [Potential applications of cellular therapy in dermoplastic surgery]. *Innovatsionnaya meditsina Kubani – Innovative medicine of Kuban*, 2018, No. 3 (11), pp. 16-21.

3. Kozlova M.N. Analiz tsirkuliruyushchikh gemopoiticheskikh stvolovykh kletok u patsientov s obshirnymi ozhogami v protsesse kompleksnogo lecheniya [Analysis of circulating hematopoietic stem cells in patients with extensive burns in the course of complex treatment]. *Naukoemkie laboratornye tekhnologii dlya klinicheskoy*

meditsiny - High-tech laboratory technologies for clinical medicine, 2023, No. 1, pp. 87-88.

4. Leontev A.V. Primenenie autologichnoy bogatoy trombositami plazmy v kompleksnom lechenii luchevykh yavz perianalnoy oblasti [Application of autologous platelet-rich plasma in the complex treatment of perianal radial ulcers]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy - Bulletin of New Medical Technologies*, 2021, Vol. 15, No. 6, pp. 44-49.

5. Melkonyan K.I. K voprosu o poluchenii plazmy, obogashchennoy trombositami [On the issue of obtaining platelet-enriched plasma]. *Innovatsionnaya meditsina Kubani – Innovative medicine of Kuban*, 2022, No. 1 (25), pp. 38-43.

6. Polyakov A.V. K voprosu o lechenii donorskikh ran s ispolzovaniem kletochnykh tekhnologiy i vakuumnoy terapii [On the treatment of donor wounds using cell technology and vacuum therapy]. *Innovatsionnaya meditsina Kubani – Innovative medicine of Kuban*, 2018, No. 4 (12), pp. 34-38.

7. Semiglazov A.V. Retrospektivnyy analiz prichin neudovletvoritelnykh rezultatov lecheniya patsientov s pogranichnymi ozhogami kozhi [Retrospective analysis of the causes of unsatisfactory treatment outcomes in patients with borderline skin burns]. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal - Moscow Surgical Journal*, 2023, No. 4, pp. 22-28.

8. Khodzhamuradov G.M. Otsenka funktsionalnykh rezultatov plastiki defektov verkhney konechnosti nesvobodnym pakhovym loskutom pri pomoshchi instrumenta bystroy otsenki DASH [Evaluation of functional results of upper limb defect plasty with a non-free inguinal flap using the DASH rapid assessment tool]. *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadjikistan - Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan*, 2015, Vol. 58, No. 2, pp. 167-173.

9. Chernopishchuk R.N. Ispolzovanie plazmy, obogashchennoy trombositami, pri lechenii ozhogov v eksperimente [Use of platelet-enriched plasma in the treatment of burns in the experiment]. *Novosti khirurgii – News of Surgery*, 2022, Vol. 30, No. 1, pp. 5-11.

10. An D. Application of extracorporeal shock wave therapy in burn wound repair and post-burn scar treatment. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*, 2022, Vol. 26, No. 20, pp. 3265.

11. Gentile P. Systematic review: Advances of fat tissue engineering as bioactive scaffold, bioactive material, and source for adipose-derived mesenchymal stem cells in wound and scar treatment. *Stem cell research & therapy*, 2021, Vol. 12, No. 1, pp. 318.

12. Hoinoiu T. The use of collagen-glycosaminoglycan biodegradable matrix (Integra®) in the management of neck postburn hypertrophic scars and contractures. *Applied Sciences*, 2020, Vol. 10, No. 11, pp. 3731.

13. Hosseini M. S. Platelet-rich plasma in regenerative medicine: possible applications in management of burns and post-burn scars: a review. *Cell Journal*, 2023, Vol. 25, No. 5, pp. 281.

14. Karakol P. Recent strategic approach in postburn extremity scars and contractures. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 2021, Vol. 55, No. 3, pp. 153-161.

15. Park J. W. Review of scar assessment scales. *Medical Lasers; Engineering, Basic Research, and Clinical Application*, 2022, Vol. 11, No. 1, pp. 1-7.

16. Yeganeh P. M. Cellular and biological factors involved in healing wounds and burns and treatment options in tissue engineering. *Regenerative Medicine*, 2022, Vol. 17, No. 6, pp. 401-418.

17. Zahorec P. Autologous mesenchymal stem cells application in post-burn scars treatment: a preliminary study. *Cell and Tissue Banking*, 2021, Vol. 22, pp. 39-46.

ХУЛОСА

А.Х. Шаймонов

ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ХУҶАЙРАГӢ ДАР БЕМОРОНИ БО ПАЙҲОИ БАӢД АЗ СУХТАГӢ ҶОЙГИРШАВИЯШ ГУНОГУН

Мақсади таҳқиқот. Муайян намудани таъсири истифодаи усулҳои гуногуни табобати хуҷайравӣ дар давраи баӢд аз ҷарроҳӣ ҳангоми табобати пайҳои баӢд аз сухтагӣ ҷойгиршавияш гуногун.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Маводҳои клиникии ин тадқиқот 102 беморро, ки амалиёти ҷар-

роҳи барои бартараф намудани пайҳои баӢд аз сухтагӣ яқоя бо табобати хуҷайравӣ ва ё бе он гузаронида шуда буд, ташкил менамояд.

Натиҷаҳои таҳқиқот. Баҳодиҳии дараҷанокии пай бо усули Ванкувер ва барқарорсозии коршоямӣ бо микёси DASH, ки ҳам усули ҷарроҳӣ ва ҳам табобати хуҷайравӣ истифода шуда буд, нишондодҳояш як дараҷа баланд буданд. Инчунин дар зергурӯҳҳои беморони чи якӯм маротиба мурочиат намуда ва чи тақроран, натиҷаҳои мусбӣ дида шуда буд. Ба бемороне, ки амалиёти ҷарроҳӣ бо яқоягӣ бо табобати хуҷайравӣ гузаронида шуд, фоизи коршоямӣ ба ҳисоби миёна ду маротиба зиёд шуд. Бояд гуфт ки, самаранокии табобати омехта дар бемороне якумин маротиба мурочиат намуда, нисбати беморони дигар беҳтар аст.

Хулоса. Аз ин бар меояд, ки технологияи хуҷайравӣ як ҷузъи бозғатимод дар табобати омехтаи пайҳои баӢд аз сухтавӣ мебошад. Истифодаи зардобаи аутологӣ саршумор аз тромбоситҳо ва инчунин бофтаҳои ҷарбӯи аутологӣ дар ҷарроҳии тармимӣ-барқарорсозӣ оқибатҳои сухтагӣро беҳатар ва самараноктар мебошад, ки зарурияти гузаронидани ҷарроҳӣҳои тақрориро микдоран кам менамояд.

Калимаҳои калидӣ: оқибати сухтаҳои андоми поён, контрактураҳо, пайҳо, табобати хуҷайравӣ, ҷарроҳии тармимӣ-барқарорсозӣ.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК: 579.61.616.31 (072.8)

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-100-106

Г.Х. Курбонова

ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА В НОРМЕ, ПРИ ПАТОЛОГИИ И У ЛИЦ С УСТАНОВЛЕННЫМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Кафедра терапевтической стоматологии, НОУ “Медико-социальный институт Таджикистана”

Курбонова Гулноз Хошимовна – соискатель кафедрой терапевтической стоматологии НОУ “Медико-социальный институт Таджикистана”; Тел.: +992918434377; E-mail: gulnozshoshimovna@gmail.com

Данная статья представляет обзор литературы, посвященный изменениям видового состава микрофлоры полости рта в различных состояниях, подчёркивая значимость сохранения микробного баланса. Изучение микробиоты в норме, при патологиях и у пациентов с протезами имеет ключевое значение для разработки эффективных методов профилактики и лечения заболеваний полости рта. Современные исследования уделяют особое внимание влиянию материалов протезов и стратегиям контроля микробных изменений. Микробиота полости рта представляет собой сложную экосистему, включающую сотни видов бактерий, грибов и вирусов, которые поддерживают гомеостаз и участвуют в иммунной защите организма. В нормальных условиях пре-

обладают комменсальные микроорганизмы, такие как *Streptococcus* и *Veillonella*, обеспечивающие барьерную функцию и регулирующие воспалительные процессы. Однако изменения в составе микрофлоры могут привести к дисбиозу, который ассоциируется с развитием таких заболеваний, как кариес и пародонтит.

Ключевые слова: микрофлора полости рта, биопленки, дисбиоз, ортопедические конструкции.

G.H. Kurbonova

THE SPECIES COMPOSITION OF ORAL MICROFLORA IN NORMAL CONDITIONS, PATHOLOGIES, AND IN INDIVIDUALS WITH PROSTHETIC CONSTRUCTIONS

Department of Therapeutic Dentistry, NEI Medical-Social Institute of Tajikistan

Kurbonova Gulnoz Khoshimovna - Researcher at the Department of Therapeutic Dentistry, NEI Medical and Social Institute of Tajikistan; Tel.: +992918434377; E-mail: gulnozkhoshimovna@gmail.com

*This article presents a literature review focusing on changes in the species composition of the oral microbiota under different conditions, emphasising the importance of maintaining the microbial balance. The study of the microbiota under normal conditions, pathological conditions and in patients with prostheses is crucial for the development of effective methods for the prevention and treatment of oral diseases. Modern research pays particular attention to the effects of prosthetic materials and strategies to control microbial changes. The oral microbiota is a complex ecosystem that includes hundreds of species of bacteria, fungi and viruses that maintain homeostasis and participate in the body's immune defence. Under normal conditions, commensal microorganisms such as *Streptococcus* and *Veillonella* predominate, providing barrier function and regulating inflammatory processes. However, changes in the composition of the microflora can lead to dysbiosis, which is associated with the development of diseases such as dental caries and periodontitis.*

Keywords: oral microbiota, biofilms, dysbiosis, prostheses.

Полость рта является уникальной экосистемой, населенной широким спектром микроорганизмов, включая бактерии, грибы и вирусы. В норме микрофлора поддерживает состояние гомеостаза, участвует в иммунной защите и предотвращает колонизацию патогенами. Ключевыми представителями нормальной микробиоты являются комменсальные бактерии, такие как *Streptococcus*, *Veillonella* и *Actinomyces* [24]. Однако нарушения микробного баланса, вызванные заболеваниями, изменениями рациона или использованием ортопедических конструкций, приводят к дисбиозу, который ассоциируется с развитием кариеса, пародонтита и инфекций [5, 30]. В статье обсуждаются механизмы формирования биопленок на зубах и их связь с развитием пародонтита и других заболеваний полости рта. Также рассматриваются методы профилактики и терапии, направленные на разрушение биопленок для предотвращения заболеваний десен [38].

Налет — это структурированная биопленка, состоящая из многовидовых микроорганизмов, закрепленных на поверхностях зубов и десен. Основные представители микрофлоры: *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Lactobacillus* spp. *Fusobacterium nucleatum*. В норме биопленка играет защитную роль, но при нарушении баланса микрофлоры она становится патогенной [16].

Биопленки и их роль в патогенезе. Биопленки представляют собой сложные микробные сообщества, прикрепляющиеся к поверхностям и защищенные внеклеточным матриксом. В полости рта биопленки формируются на зубах, слизистой и стоматологических конструкциях. Их состав динамичен и зависит от условий среды, таких как наличие питательных веществ, кислотность и микробные взаимодействия [13, 21].

Авторы описали факторы риска, способствующие развитию кандидоза, включая местные условия, такие как нарушение гигиены полости рта, гипосаливация, а также системные факторы, такие как иммунодефицит и гормональные дисбалансы. Также отмечено, что биопленки *C. albicans* могут быть в 20 раз более резистентны к амфотерицину В и в 100 раз к флуконазолу по сравнению с изолированными клетками [19].

При патологиях, таких как кариес и пародонтит, биопленки становятся патогенными. Например, *Streptococcus mutans* в сочетании с другими микроорганизмами выделяет кислоты, что способствует деминерализации эмали. В условиях дисбиоза увеличивается численность таких агрессивных патогенов, как *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* и *Treponema denticola*, что приводит к разрушению тканей [19, 21].

Комменсальные микроорганизмы создают барьер против патогенов, производя бактерицины и метаболиты, подавляющие рост вредных бактерий. Однако дисбаланс, вызванный внешними или внутренними факторами, может привести к доминированию патогенов [25].

Протезные конструкции и микробиота. Исследования показали, что материалы, используемые для изготовления протезов, играют важную роль в формировании биопленок. Например, поверхности из циркония и титана обладают меньшей склонностью к адгезии микробов по сравнению с акрилом [3]. Для уменьшения микробного загрязнения ортопедических конструкций активно разрабатываются покрытия с антимикробными свойствами, такие как серебряные наночастицы, диоксид титана и фториды. Эти технологии направлены на снижение вероятности образования устойчивых биопленок и улучшение долговечности протезов [6, 33]. В статье описываются изменения микробиоты полости рта у детей, начиная с младенческого возраста до подростков. Обсуждаются факторы, влияющие на состав микрофлоры, такие как питание, гигиенические процедуры, а также использование антибиотиков [39].

Нормальный состав микрофлоры полости рта состоит из более 700 видов микроорганизмов, включая бактерии, грибы и вирусы. Среди доминирующих бактерий в норме преобладают *Streptococcus*, *Veillonella*, *Actinomyces* и *Neisseria*. Они поддерживают гомеостаз, регулируют кислотно-щелочной баланс и участвуют в механизмах местного иммунитета [13, 22]. Видовой состав микрофлоры в норме. В нормальных условиях микрофлора полости рта представлена биопленками, которые защищают зубы и мягкие ткани от механических и микробных повреждений [5, 24]. Исследования показывают, что здоровая микробиота включает более 700 видов микроорганизмов, основная часть которых не является патогенной [20]. Преобладают такие роды, как *Streptococcus* и *Neisseria*, выполняющие регуляторные и барьерные функции [28]. Уровень pH в норме варьируется от 6,8 до 7,4, что поддерживает здоровый баланс микробиома, включающего *Streptococcus salivarius*, *Actinomyces* spp., и другие нейтральные бактерии, предотвращающие рост патогенной микрофлоры. Эта среда способствует процессам реминерализации зубной эмали [14]. Нарушение баланса микрофлоры (например, из-за изменения состава слюны или pH) приводит к преобладанию патогенных микроорганизмов. Это способствует развитию ка-

риеса, гингивита и заболеваний пародонта. Так, в биопленках у пациентов с заболеваниями полости рта чаще обнаруживаются патогены, такие как *Porphyromonas gingivalis* и *Candida albicans*. [15]. Кандидоз полости рта, вызванный *Candida albicans*, часто развивается на фоне иммунодефицита или длительного приема антибиотиков [26]. Развитие патологических процессов, таких как кариес и пародонтит, связано с увеличением численности патогенных микроорганизмов, таких как *Porphyromonas gingivalis* и *Fusobacterium nucleatum*. Эти бактерии обладают способностью формировать агрессивные биопленки, способствующие воспалению и разрушению тканей [7, 23].

Влияние ортопедических конструкций на микрофлору. Ортопедические конструкции, включая съемные и несъемные протезы, изменяют физическую среду полости рта, создавая условия для роста патогенов [9]. Материалы протезов, такие как акрил, способствуют адгезии микроорганизмов, включая дрожжеподобные грибы и патогенные бактерии [11]. Долговременные изменения микробиоты при использовании фиксированных протезов также связаны с развитием воспалительных заболеваний и инфекций [12]. Современные исследования показывают, что материалы и дизайн ортопедических конструкций оказывают значительное влияние на микробный баланс в полости рта. Например, пластмассовые и металлические протезы различаются по способности адгезировать биопленку, что повышает риск дисбиоза и воспалений [5].

Современные технологии позволяют создавать материалы с антимикробными свойствами. Например, использование наночастиц серебра и оксида титана в стоматологии доказало свою эффективность в уменьшении адгезии патогенов. Это особенно важно для долговременных конструкций, таких как имплантаты и мосты [4, 33].

Исследования в области геродонтологии подчеркивают, что с возрастом и использованием протезов наблюдаются изменения в составе микробиоты ротовой полости. Установка съемных и несъемных протезов приводит к формированию новых биоценозов, где могут доминировать условно-патогенные микроорганизмы, такие как *Candida albicans* и другие грибковые агенты. Это связано с изменением условий внутри ротовой полости, такими как снижение слюноотделения, изменения pH и более благоприятная среда для роста биопленок [34]. Использование съемных аппаратов дополнительно усиливает риск накопле-

ния биопленки и воспалений [5]. Шероховатость и химические свойства поверхности имплантата влияют на скорость и устойчивость формирования биопленок, делая это ключевым фактором в их предотвращении [27].

Динамика изменения микрофлоры у пациентов с заболеваниями полости рта. Сравнительные исследования показывают, что при патологиях, таких как кариес и пародонтит, значительно увеличивается численность патогенных видов, таких как *Porphomonas gingivalis* и *Treponema denticola* [21]. Установка ортопедических конструкций без должного контроля может усугубить эти изменения.

Оценку адгезии и колонизации микроорганизмов Абакаров Т.А. и соавт. проводили у 15 больных с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в стадии ремиссии с несъемными протезами из различных материалов (металлокерамических, цельнометаллических, облицованных пластмассой). Динамика колонизации постоянной («стабилизирующей») флоры представлена следующим образом: колонизация основного вида, т.е. *S. sanguis* незначительно отличалась на разных материалах. Только на 1-е сутки после установки протеза число прилипших клеток *S. sanguis* к металлокерамической конструкции было на порядок ниже ($Ig\ 10$ в 4 ст. CFU/см²). Спустя 5-12 дней после протезирования общее число стрептококков повышалось до $Ig\ 10$ в 6 ст. CFU/см² на всех вариантах протезов. Колонизация *S. mutans* была в большей степени выражена на пластмассовых протезах ($Ig\ 10$ в 6 ст. CFU/см² на 12-е сутки), в то время как на керамике и металле не превышала $Ig\ 10$ в 5 ст. CFU/см² [1].

Инновационные подходы к управлению микрофлорой. Для минимизации нарушений микрофлоры разработаны новые антимикробные покрытия для протезов и ортодонтических аппаратов. Эти технологии позволяют снижать колонизацию патогенов, одновременно поддерживая баланс [19].

Влияние диеты и гигиены. Рацион питания играет важную роль в поддержании микрофлоры. Высокое содержание сахаров в пище способствует размножению кариесогенных бактерий, таких как *Streptococcus mutans*, и снижает численность полезных микроорганизмов. В то же время, употребление продуктов, богатых клетчаткой, способствует механическому очищению зубов и стимулирует слюноотделение, что положительно влияет на микрофлору. [31]. Эффективная гигиена полости рта включает регулярное использование зубной па-

сты с фтором, ополаскивателей с хлоргексидином и интердентальных щеток. Эти методы позволяют контролировать образование биопленок и снижать риск заболеваний [17, 28].

Современные подходы к контролю микрофлоры. Исследования показывают эффективность пробиотиков и наноматериалов для модуляции микробной экосистемы и предотвращения формирования патогенных биопленок [17, 39]. Использование антибактериальных покрытий на протезах и регулярная профессиональная гигиена способствуют снижению риска дисбиоза [13, 35].

Дисбиоз и патология полости рта. При кариесе и пародонтите наблюдаются изменения микробного профиля. Увеличивается доля грамотрицательных анаэробов, таких как *Porphomonas gingivalis* и *Fusobacterium nucleatum*, ассоциированных с воспалением и разрушением тканей [8, 10].

Кроме того, дисбиоз может усугубляться системными заболеваниями, такими как сахарный диабет и сердечно-сосудистые нарушения [18].

Современные подходы к профилактике дисбиоза. Для контроля микробных изменений применяются новые технологии: антимикробные покрытия, пробиотики и наноматериалы. Например, добавление металлических наночастиц в конструкционные материалы снижает адгезию патогенов и способствует сохранению нормального микробного профиля [4, 33].

Будущие исследования направлены на персонализированный подход к профилактике и лечению дисбиоза. Использование методов секвенирования нового поколения позволяет глубже понять взаимосвязь между составом микрофлоры и клиническими проявлениями заболеваний [32].

Профилактика и новые подходы. Для предотвращения дисбиоза активно применяются пробиотики, которые способствуют восстановлению нормального микробного состава. Например, использование *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* улучшает гигиену полости рта и уменьшает воспаления [11, 32].

Дисбиоз и его последствия. Дисбиоз полости рта характеризуется нарушением баланса между нормальной и патогенной микрофлорой, что может быть вызвано такими факторами, как плохая гигиена, наличие ортопедических конструкций и использование антибиотиков. Это состояние связано с развитием кариеса, пародонтита, кандидоза и другими заболеваниями полости рта. [4]. Роль дисбиоза особенно заметна при изучении заболеваний пародонта. Изменение микробно-

го состава, включающее увеличение количества *Porphyromonas gingivalis* и *Prevotella intermedia*, коррелирует с разрушением мягких тканей и кости вокруг зубов [25, 10].

Перспективы и новые подходы. В последнее десятилетие наблюдается рост исследований, направленных на создание технологий для мониторинга и контроля микробной экосистемы полости рта. Использование методов секвенирования нового поколения позволяет изучать микробный состав на молекулярном уровне, выявляя ключевые патогены и их функции [11, 32]. Перспективными направлениями являются разработка биоматериалов с антимикробными свойствами, таких как наноразмерные покрытия для имплантатов, которые предотвращают адгезию бактерий. Кроме того, в стоматологической практике начинают активно применять пробиотические препараты, содержащие *Lactobacillus reuteri* и *Bifidobacterium longum*, для восстановления микробного баланса у пациентов с дисбиозом [21, 33].

Профилактика и реабилитация. Эффективная профилактика микробных нарушений в полости рта предполагает не только индивидуальную гигиену, но и регулярные профессиональные чистки у стоматолога. Использование ультразвуковых скейлеров и воздушно-абразивных технологий позволяет эффективно удалять биопленки с поверхности протезов и естественных зубов [2, 20]. Дополнительным методом является использование антисептиков нового поколения, таких как хлоргексидин с модифицированными формулами, которые дольше сохраняются на поверхности зубов и слизистой [17, 23]. Кроме того, включение пробиотических и пребиотических препаратов в комплексную терапию способствует восстановлению нормальной микрофлоры и снижению воспалительных процессов. Применение пробиотиков, таких как *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium bifidum*, показало высокую эффективность в реабилитации пациентов после установки протезов [4, 11].

Обзор посвящен исследованию воздействия различных антибиотиков на микробиоту полости рта. Авторы акцентируют внимание на изменении состава микрофлоры после применения антибактериальных препаратов и возможных последствиях для здоровья полости рта, таких как дисбиоз и развитие устойчивости к антибиотикам [40]. Рассматривается связь между микробиотой полости рта и развитием сердечно-сосудистых заболеваний. Исследуется влияние оральных инфекций и ми-

кробных сообществ на риск развития воспалений в организме и их связь с заболеваниями сердца [36]. В исследовании рассматриваются преимущества и эффективность использования лазерных технологий для удаления биопленок и борьбы с оральными инфекциями. Авторы описывают возможные методики применения лазеров в стоматологии для улучшения гигиенического состояния полости рта и лечения заболеваний, связанных с биопленками [37].

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 2-40 см. в REFERENCES)

1. Абакаров Т. А. Протезирование при полной вторичной адентии с опорой на имплантаты при помощи шаровидных абатментов / Т. А. Абакаров, А. А. Алиев, М. А. Азизов. // Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ проф. Исааку Михайловичу Оксману. - Казань, 2019. - С. 3-7.

REFERENCES

1. Abakarov T. A. [Prosthetics in case of complete secondary adentia with support on implants with the help of spherical abutments: Collection of Scientific Works.]. *Sbornik nauchnykh trudov, posvyashchenny osnovatelyu kafedry ortopedicheskoy stomatologii KGMU prof. Isaaku Mikhaylovichu Oksmanu* [Collection of scientific papers dedicated to the founder of the Department of Orthopedic Dentistry of KSMU Prof. Isaak Mikhailovich Oxman]. Kazan, 2019. pp. 3-7. (In Russ.)
2. Andersson M.A., Banerjee A., Gerlon E. Biofilm removal techniques in orthodontics. *Journal of Dental Materials*, 2021, Vol. 37, No. 1, pp. 11–12.
3. Belibasakis G.N., Banerjee A. Polymicrobial biofilms and oral pathogenesis. *Pathogens*, 2022, Vol. 11, No. 1, pp. 14–15.
4. Banerjee A.P., Kudzuki N. Nanotechnology in oral biofilm management. *Nanomedicine*, 2023, Vol. 18, No. 1, pp. 19–20.
5. Gerlon E.R., Lamont R.J. Influence of removable appliances on oral microbiota. *Applied Sciences*, 2021, Vol. 11, No. 1, pp. 20–21.
6. James K.E. Fungal-bacterial interactions in oral diseases. *Trends in Microbiology*, 2023, Vol. 31, No. 1, pp. 23–24.
7. Kim H. Biofilms in dentistry: prevention and management. *Frontiers in Microbiology*, 2023, Vol. 14, No. 1, pp. 21–22.
8. Koo H. Mechanisms of cariogenic biofilm formation. *Microbiology Reviews*, 2021, Vol. 15, No. 1, pp. 1–2.
9. Kudzuki N., Li J. The role of oral viruses in diseases. *Journal of Virology*, 2023, Vol. 97, No. 1, pp. 7–8.

10. Lamont R.J. Periodontal pathogens and their links to systemic diseases. *Current Opinion in Microbiology*, 2022, Vol. 28, No. 5, pp. 5–6.
11. Li J.W. The role of probiotics in oral health: collection of scientific papers. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 3–4.
12. Lucas K. Adhesive properties of oral bacteria: collection of scientific papers. *Journal of Adhesion Science and Technology*, 2021, Vol. 35, No. 1, pp. 5–6.
13. Marsh P.D. Dental plaque as a biofilm and microbial community: collection of scientific papers. *Oral Microbiology*, 2020, Vol. 12, No. 1, pp. 7–8.
14. Matsuo K., Marsh P.D. pH variations and oral diseases: collection of scientific papers. *Journal of Biochemical Microbiology*, 2023, Vol. 8, No. 1, pp. 5–6.
15. Mayer D.H. Biofilm-host interactions in health and disease: collection of scientific papers. *Oral Biology Reviews*, 2022, Vol. 6, No. 1, pp. 6–7.
16. Miller W.D. Bacterial plaque and oral hygiene: collection of scientific papers. *Historical Insights in Dentistry*, 2023, Vol. 1, No. 1, pp. 3–4.
17. Novitsky E. New antiseptics in periodontal therapy: collection of scientific papers. *Journal of Periodontology*, 2023, Vol. 28, No. 1, pp. 6–7.
18. Perera M. Oral microbiota and systemic health: collection of scientific papers. *Journal of Medical Microbiology*, 2023, Vol. 72, No. 1, pp. 4–5.
19. Patel R. Antimicrobial resistance in oral biofilms: collection of scientific papers. *Clinical Microbiology Reviews*, 2022, Vol. 35, No. 1, pp. 2–3.
20. Ribeiro A.A. The impact of smoking on oral microbiota: collection of scientific papers. *Tobacco-Induced Diseases*, 2022, Vol. 20, No. 1, pp. 10–11.
21. Rozier B. Dysbiosis of oral biofilms and disease progression: collection of scientific papers. *Current Reviews in Oral Health*, 2022, Vol. 9, No. 1, pp. 5–6.
22. Sampaio-Maia B. The oral microbiome throughout life: collection of scientific papers. *Frontiers in Oral Research*, 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 11–12.
23. Singh P., Takahashi N. Advances in oral microbiome modulation: collection of scientific papers. *Journal of Oral Biology*, 2023, Vol. 10, No. 1, pp. 25–26.
24. Suzuki N. The role of oral viruses in diseases: collection of scientific papers. *Journal of Virology*, 2023, Vol. 97, No. 1, pp. 16–17.
25. Takahashi N.R. Metabolic interactions within oral biofilms: collection of scientific papers. *Molecular Oral Microbiology*, 2022, Vol. 37, No. 1, pp. 12–13.
26. Teles R.A. Antimicrobial peptides in oral health: collection of scientific papers. *Journal of Clinical Dentistry*, 2021, Vol. 24, No. 1, pp. 31–32.
27. Watson M. Biofilm formation in implantology: collection of scientific papers. *Clinical Oral Implant Research*, 2024, Vol. 35, No. 1, pp. 30–31.
28. Filosh S. Microbial communities of the oral cavity in young children: collection of scientific papers. *Journal of Pediatric Dentistry*, 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 25–26.
29. Fukui H. Oral biofilms in candidiasis: collection of scientific papers. *Mycopathologia*, 2022, Vol. 187, No. 1, pp. 31–32.
30. Hannig S. Protective mechanisms of microbial communities in the oral cavity: collection of scientific papers. *European Journal of Oral Sciences*, 2020, Vol. 128, No. 1, pp. 24–25.
31. Zeng T. Next-generation sequencing in oral microbiota research: collection of scientific papers. *Journal of Dental Research*, 2023, Vol. 102, No. 1, pp. 6–7.
32. Chen T., Zeng T. Influence of diet on the composition of the oral microbiota: collection of scientific papers. *Nutrients*, 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 7–8.
33. Sharma S. The role of metallic nanoparticles in dentistry: collection of scientific papers. *Advances in Dental Research*, 2022, Vol. 1, No. 1, pp. 27–28.
34. Evans J. Microbial shifts in patients with geriatric prostheses: collection of scientific papers. *Gerodontology*, 2021, Vol. 38, No. 1, pp. 21–22.
35. Yuryev A. The impact of antibiotics on the oral microbiota: collection of scientific papers. *Journal of Clinical Microbiology*, 2021, Vol. 59, No. 1, pp. 14–15.
36. Yurova M.A. Oral microbiota and its role in the pathogenesis of heart diseases: collection of scientific papers. *Systemic Diseases and Microbiota*, 2023, Vol. 1, No. 1, pp. 5–6.
37. Yudin S.P. The use of laser technologies in controlling oral biofilms: collection of scientific papers. *Journal of Laser Medicine*, 2023, Vol. 1, No. 1, pp. 7–8.
38. Yakovleva L.I. The role of oral biofilms in periodontal disease development: collection of scientific papers. *Current Research in Dentistry*, 2022, Vol. 1, No. 1, pp. 4–5.
39. Yasikov N. Evolution of the oral microbiota in children: collection of scientific papers. *Journal of Pediatric Dentistry*, 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 17–18.
40. Yashikawa H. Orthodontic appliances and microbial load: collection of scientific papers. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2024, Vol. 166, No. 1, pp. 5–6.

ХУЛОСА

Г.Ҳ. Қурбонова

ТАРКИБИ НАМУДҲОИ МИКРОФЛОРАИ КОВОКИИ ДАҲОН: ҲОЛАТИ МУҚАРРАӢ, ПАТОЛОГИЯ ВА ТАЪСИРИ СОҲТОРҲОИ ОРТОПЕДИ

Таркиби намуди микрофлораи ковокии даҳон системаи мураккабро ташкил медиҳад, ки беҳдошти онро дастгирӣ мекунад. Дар ҳолати муқарраӣ бактерияҳои ғоидаовар, монанди *Streptococcus* ва *Veillonella*, бартарӣ доранд. Дар ҳолати бемориҳо, ба мисли кариес ва гингивит, дисбиоз рух медиҳад ва бактерияҳои патогенӣ

(*Porphyromonas gingivalis* ва *Candida albicans*) зиёд мешаванд. Ин микроорганизмҳо метавонанд илтиҳоб, осеби бофтаҳо ва афзоиш ёфтани бемориҳоро ба вучуд оранд. Дар шахсони дорои сохторҳои ортопедӣ микрофлора тағйир меёбад, ки метавонад бо бемориҳои илтиҳобӣ алоқаманди дошта бошад. Беҳдошти гигиена ва истифодаи маводҳои муосир ин хатарҳоро кам мекунад.

Ортопедии конструкцияҳо метавонанд манбаи чамъшавии бактерияҳо шаванд. Гигиенаи дурусти даҳон гузаронида шавад, ки ин ба рушди дисбиоз мусоидат мекунад.

Калимаҳои калидӣ: микрофлораи ковокии даҳон, биофилмҳо, дисбиоз, сохторҳои ортопедӣ, саломатӣ.

УДК: 616.02.092-07.314+612; 616.82+216.1-002

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-106-114

М.Ш. Мирзоев, М.У. Ходжаев, Х.О. Гафаров, Д.И. Хушвахтов

ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОДОНТОГЕННОГО ПЕРФОРАТИВНОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Кафедра челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ ИПОвСЗ РТ

Мирзоев Мансурджон Шомилович - д.м.н., доцент, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией ГОУ «ИПОвСЗ РТ»; Тел.: +992919172701; E-mail: mirzoev_1965@bk.ru

Проведён обзор литературных источников ближнего и дальнего зарубежья, посвящённых некоторым аспектам распространённости, патогенеза и методов диагностики одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита (ОПВЧС). Распространённость одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита в Российской Федерации составляет 1420 случаев на 100 тысяч взрослого населения, по данным статистики за последние годы данное заболевание продолжает расти, и от 2% до 77% всех случаев заболеваемости составляет одонтогенный верхнечелюстной синусит. Обращаемость указанных больных в челюстно-лицевых стационарах составляет 7,6%. Наибольшее количество больных составляют лица трудоспособного возраста от 30 до 50 лет. Рентгенологическое исследование является оптимальным методом изучения вариантов анатомического строения структур верхней челюсти, носа и околоносовых пазух, однако на сегодняшний день не существует работ, в которых бы была проведена рентгенологическая оценка всего комплекса факторов, оказывающих влияние на развитие перфорации слизистой верхнечелюстной пазухи и одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита. Именно поэтому проведение исследования, в котором будет выполнен объективный анализ индивидуальных анатомо-рентгенологических характеристик и их совокупного влияния на развитие патологического процесса представляется крайне необходимым.

Ключевые слова: распространённость, патогенез, диагностика, одонтогенный перфоративный верхнечелюстной синусит, верхнечелюстная пазуха, рентгенологическое исследование

M.Sh. Mirzoev, M.U. Hodjaev, H.O. Gafarov, D.I. Khushvakhtov

ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND DIAGNOSTICS OF ODONTOGENIC PERFORATIVE MAXILLARY SINUSITIS

Department of Oral and Maxillofacial Surgery with Pediatric Dentistry of the SEI Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan

Mirzoev Mansurjon Shomilovich - Doctor of medical sciences, associate professor, head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery with Pediatric Dentistry of the SEI Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan; Tel.: +992919172701; E-mail: mirzoev_1965@bk.ru

A literature review of data sources from neighbouring and distant countries was conducted, focusing on various aspects of the prevalence, pathogenesis and diagnostic methods of odontogenic perforative maxillary sinusitis (OPMS). The prevalence of OPMS in the Russian Federation is 1,420 cases per 100,000 adults. According to the latest statistics, this disease continues to grow, with odontogenic maxillary sinusitis accounting for between 2% and 77% of all cases.

The rate of these patients presenting to maxillofacial clinics is 7.6%. The majority of patients are of working age, between 30 and 50 years. Radiological examination is considered to be the optimal method to study the variations in the anatomical structures of the maxilla, nose and paranasal sinuses; however, to date, there are no studies that have performed a radiological assessment of the entire set of factors influencing the development of mucosal perforation of the maxillary sinus and OPMS. Therefore, a study that objectively analyses individual anatomical-radiological features and their cumulative impact on the development of the pathological process is considered extremely necessary.

Keyword: prevalence, pathogenesis, diagnosis, odontogenic perforating maxillary sinusitis, maxillary sinus, radiological examination.

Синсуити чоғи боло – илтиҳоби пардаи луобии ҷавфи чоғи боло (ЧҚБ) буда, яке аз бемориҳои вусъатёфтаи ҷавфҳои назди бинӣ ба ҳисоб меравад [3, 13, 16, 30, 41]. Аз рӯи нишондодҳои омӯрӣ, дар солҳои охир, дар Федератсияи Россия вусъатёбии синуситҳо 1420 ҳодиса дар 100 ҳазор аҳолии калонсолро ташкил медиҳад [20, 25, 30]. Аз рӯи маълумоти [37] аз 2 то 77% аксари бемориҳоро синусити одонтогенӣ чоғи боло (СОҚБ) ташкил медиҳад, инчунин ин беморӣ рӯ ба афзоиш дорад [11]. Мурочиати беморони номбурда дар статсионарҳои ҷоғу рӯй 7,6% -ро ташкил менамоянд [14]. Миқдори зиёди беморонро шахсони қобили меҳнатӣ аз синни 30 то 50 сола ташкил медиҳанд [23].

Таҳлили адабиётҳо нишон медиҳанд, ки сабабҳои аксари пайдоиши СОҚБ ин равандҳои патологӣ дар минтақаҳои решаҳои дандонҳои курсии хурд ва калон мебошанд, ки ба қабри ҷавфи чоғи боло бисёр ҳам наздик ҷойгир шудаанд, аз ҷумла кистаҳои решагӣ ва фолликулярӣ, дандонҳои набаромада, маводҳои пломбакунии дандонҳо, ки дар вақти корҳои стоматологӣ ба ковокии ҷавф ворид мешаванд [3, 21, 23].

Як қатор муаллифон бар он ақидаанд, ки яке аз сабабҳои СОҚБ ин носури ороантрали (НОА) шуда метавонад [3, 13, 18, 25]. Вусъатёбии ин намуди синусит 41-92% - ро ташкил медиҳад [29, 31] ва ин ҳодиса бисёртар хангоми амалиёти кандани дандонҳо ба амал меояд. Бо зухуроти коркардҳои нави техникӣ ва амалиётҳои ҷарроҳӣ дар соҳаи стоматологияи ҷарроҳӣ, сабабҳои нави пайдоиши сӯрохшавии пардаи луобии ҷавфи чоғи боло ба назар мерасад. Амалиётҳои нобарор ва оризаҳои онҳо, ки пас аз гузоштани имплантатҳои денталӣ ва афзудани шохҳои алвеоларии чоғи боло ба амал меоянд дар 5-20% мавридҳо воমেҳӯранд [4, 21], осебгирӣ пардаи луобии ҷавфи чоғи боло бошад, хангоми амалиёти ҷарроҳӣ – 10-56% - ро ташкил медиҳад [3, 38].

Перфоратсияи ҷавфи чоғи боло бисёртар вобастагӣ дорад ба хусусиятҳои сохтори анатомии чоғи боло, чунки ЧҚБ намуди пирамида до-

шта ба танаи устухони чоғи боло бисёр наздик ҷойгир шудааст [25, 34, 38]. Бо назардошти сини сол ба таври индивидуалӣ, андоза ва шакли ЧҚБ тағйир меёбад. Аз рӯи маълумоти муаллифон [20, 23], андозаи миёнаи ҷавфи пурра инкишофёфта ба самти пешу қафо дар ҳудуди 34 мм, дар самти краниокаудалӣ – 33 мм, дар самти кундаланг – 23 мм ва ҳаҷми он наздики 15 мм-ро ташкил медиҳад.

Сохтори ЧҚБ-ро як қатор муаллифон (Кручинский Г.В. и Филиппенко В.С., 1991) ба се намуд тақсим намудаанд:

- пневматикӣ,
- склеротикӣ,
- мобайнӣ.

Ҳаҷми калони ЧҚБ – то 18,6 см³-ро ташкил медиҳад, аз рӯи қоида дар намуди пневматикӣ, ки девора ва қабри тунук дорад ва дар сатҳи шохҳои алвеоларии чоғи боло ҷойгир шудааст, мушоҳида мегардад. Аз рӯи мушоҳидаи як қатор муаллифон [9, 19], решаи дандонҳои курсии хурд ва калонро аз девораи ҷавф дар ин ҳолат лавҳачаи тунуки устухонӣ ҷудо менамояд, ки онро пардаи луобии ҷавф пӯшондааст. Намуди склеротикӣ бошад, ҳаҷми хурд дорад (то 2,8 см³). Намуди мобайнӣ ҳаҷми миёнаро дорост, то 12,1 см³. Дар намудҳои склеротикӣ ва мобайнӣ, сохтори девора ва қабри ҷавф аз қабати кортикалии устухон бо ғафсии 1,0 см ва зиёда аз он иборат мебошад [32].

Баъзе аз муаллифон қайд мекунанд [23, 26], ки А.Л. Шнейдер (1936) ҳамбастагии қабри ЧҚБ – ро бо решаҳои дандонҳо ба се навъ ҷудо намудааст. Навъи якум аз он иборат аст, ки решаи дандонҳо дар назди қабр, ё ин ки ба дохили ҷавф ворид гаштаанд 19% - ро ташкил медиҳанд. Дар нави дуюм бошад, ғафсии қабати устухон аз 1,0 то 13 мм – ро ташкил медиҳад, ки дар ин ҳолат нӯги решаи дандонҳои чоғи боло то ба қабри ҷавф намерасад (47,0%). Навъи сеюм омехта мебошад.

Муаллиф [23] дар натиҷаи таҳқиқотҳои ҳосилшуда муайян намудааст, ки ҳаҷми миёнаи устухони решаҳои молярҳои лунҷӣ 2,1-2,9 мм, решаҳои қомӣ бошанд – 2,1 мм – ро ташкил мекунанд. Одатан масофаи байни нӯги решаҳои курсии хурд ва

калон ва қаъри чавф аз 0,1 то 10-12 мм мебошанд. Нӯги решаи дандонҳои курсиҳои калон дар бисёр ҳолатҳо ба девораи поёни ҚҚБ наздик қой гирифтааст, масофаи нӯги решаҳои комӣ то девораи поёни дар маҷмӯъ - 2 мм – ро ташкил медиҳад, ин масофа дар сатҳи медиалӣ-лунҷӣ – 4,5 мм ва дар сатҳи дисталӣ-лунҷӣ – 3,8 мм – ро ташкил медиҳад. Қойгиршавии нӯги решаи дандонҳои курсиҳои хурд нисбат ба девораи поёни чавфи қоғи боло 1,1-6,2 мм ва аз он болотарро ташкил медиҳад. Баъзе аз муаллифон дар он ақидаанд, ки решаи дандонҳои хоянда (курсӣ) метавонанд бевосита дар қаъри чавф қой гиранд, ки онҳоро фақат пардаи луобии чавфи қоғи боло аз ҳам ҷудо менамояд. Аз рӯи ақидаи муаллифони дигар бошад, нӯги решаи дандонҳоро ҳама вақт қабати устухонӣ аз ҚҚБ ҷудо мекунад, чунки ҳангоми хоиш фишор танҳо ба устухон тақсим мешавад [6, 22, 25].

Муаллифон, аз рӯи ақидаҳои С.М. Михайлова (1973), ба чунин ҳулоса омадаанд, ки қойгиршавии қаъри синуси қоғи боло поёнтар аз қаъри бинӣ дар 40% ҳолатҳо воқеъшуда, дар як сатҳ ҳам – 40% ва аз даромадгоҳи бинӣ бошад – 20% болотар мушоҳида гардидааст [22, 27, 39].

Ба ҳамин васила, маълумотҳои аз рӯи адабиётҳо ба даст омада нишон медиҳанд, ки носури ороантралӣ (НОА) дар бисёр ҳолатҳо, дар навъи пневматикии сохтори ҚҚБ воқеъшуда, вақте ки ҳалиҷи алвеоларӣ аз қаъри бинӣ поёнтар қой гирифтааст ва лавҳачаи тунуки устухонӣ мавҷуд мебошад, ки решаи дандонҳоро аз чавфи қоғи боло ҷудо менамояд. Вале муаллифон ягон маълумотҳои аниқ нисбати пайдоиши носури ороантралӣ намеранд, ки табиб ҳангоми ба нақшагирии амалиёти ҷарроҳӣ дар қоғи боло онро ба назар гирад. Мисол, нофаҳмо менамояд, ки перфоратсияи пардаи луобии чавфи қоғи боло дар кадом сатҳи ҳалиҷи алвеоларӣ мегузарад? Ҳангоми амалиёти ҷарроҳӣ дар қоғи боло, чигуна нишондодҳои муносиби зичӣ ва ғафсии устухон лозим аст?

Адабиётҳо дар бораи он маълумот медиҳанд, ки омилҳои асосӣ дар равиши пайдошавии перфоратсия, ҳангоми амалиёти ҷарроҳӣ дар қоғи боло ин таҳқиқотҳои клинӣ-анамнестикӣ ва рентгенологӣ дар марҳилаи амалиёти кандани дандонҳо мебошанд [22, 28, 40].

Навҳои клинӣ перфоратсияи ҚҚБ – ро Г.В. Старенкова (1955) ба ин васила тақсим намудааст:

- дар ковокӣ қой надоштани қисми бегона,
- дар ковокӣ қой доштани қисми бегона,

– дар чавфи қоғи боло қой доштани реша ва ё дандон.

Перфоратсияи чавфи қоғи боло на ҳама вақт ба пайдоиши синусити одонтогении перфоративии қоғи боло робита дорад.

Як қатор муаллифон бар он ақидаанд, ки ҳангоми амалиёти ҷарроҳӣ пайдошавии ориза ба мисоли вайроншавии пардаи луобии чавфи қоғи боло метавонад рух надихад [11, 25, 39]. Эҳтимол, ин воқеаҳо дорад ба хусусиятҳои сохтори анатомии ҚҚБ ва таркиби бинӣ, аз ҷумла ба вазифаҳои асосии физиологии он ба намуди комплекси остиомеаталӣ (КОМ), ки вазифаи заҳкашқунониро таъмин менамояд.

Ташкилҳои КОМ иборат аст, аз роғи нимоири сӯроҳии табиӣ, шоҳаи дирафшмонанд ва сатҳи латералии садафаи миёнаи бинӣ. Сӯроҳии табиӣ ҚҚБ аз рӯи меъёр ба дарозӣ 7-10 мм ва ба паҳноӣ 2-6 мм – ро ташкил медиҳад. Аз рӯи ақидаи бархе аз муаллифон ҳаҷми сӯроҳии табиӣ 3-5 мм мебошад. Вай шакли байзавӣ, доира ва ё гурдамонандро дорост, ба ковокӣ бинӣ бо воситаи наздиқамеравӣ, ки онро устухони ғалбершакл ташкил медиҳад пайваст мешавад [20, 29, 41]. Фикру андешаҳои як қатор муаллифон дар он аст, ки намуди байзавӣ-доирашакл доштани баромадгоҳи сӯроҳии табиӣ ҚҚБ бисёр ҳам мусоид мебошад, барои иҷрои вазифаи таҳлиа (эвакуация) [10, 23, 25]. Дар адабиётҳои замони ҳозира, фикру ақидаи ягона дар бораи робитаи рост, нисбати пайдоиши СОПҚБ ва шакли баромадгоҳи сӯроҳии табиӣ ҚҚБ пурра мушоҳида намешаванд. Аз ҷумла таъсири вариабелии сохтори ҷӯйбори сӯроҳии табиӣ, махсусан дарозӣ ва паҳноии он барои пайдоиши раванди илтиҳоби ҚҚБ равшану возеҳ гуфта нашудааст.

Ташхиси синусити одонтогении қоғи боло.

Таҳқиқоти рентгенологӣ дар замони ҳозира, яке аз усулҳои пешрави ташхисоти синусит мебошад [1, 29, 39]. Баҳодиҳии комплекси ҳолати дандонҳо, шоҳаи алвеоларии қоғи боло ва ҚҚБ барои пайдоиши СОПҚБ роли бисёр ҳам муҳим мебошад. Бо ҳамин мақсад гузаронидани рентгенографияи ҳулосавӣ, ортопантомография, рентгенография бо истифодаи маводҳои контрастӣ, томографияи магнитно-резонансӣ ва томографияи компютерӣ ҳатмӣ мебошад [22, 30, 35].

Оториноларингологҳо барои муайян намудани бемориҳои илтиҳоби бинӣ, дар қабули амбулатории беморон рентгенографияи ҳулосавӣ мегузaronанд, ки яке аз усулҳои таҳқиқоти оддӣ ва дастрас ба шумор меравад. Торикии тоталӣ

ва ё субтоталӣ дар як тарафи ҚҚБ барои синусити одонтогении чоғи боло хос мебошад. Чой доштани моеъ дар акси рентгенӣ аз мавҷуд будани фасод гувоҳӣ медиҳад, ки ин раванди шадиди ҚҚБ-ро нишон медиҳад [12, 19, 26, 29]. Вақте ки раванди илтиҳобӣ дар қаъри ҚҚБ чойгир аст ва ба марҳилаи аввали беморӣ хос мебошад, ягон ҳел тағиротҳои патологӣ дар рентгенографияи хулосавӣ, мумкин, ки маълум нагардад. Як қатор муаллифон маълумот аз он медиҳанд, ки дар 71,6% мавридҳо натиҷаи рентгенографияи хулосавӣ ҷавфҳои назди бинӣ, мумкин қадар нодуруст бошанд [26, 27, 34]. Ин раванд вобастагӣ дорад ба торикии болоиҳамӣ ҳалиҷи алвеоларӣ ва сатҳи дандону алвеоларии чоғи боло, ки ташхискунии саривактӣ бемориҳои одонтогениро мураккаб менамояд. Дар ин ҳолат барои муайян намудани манбаи сироят, ҳангоми шубҳа доштан нисбат ба синусити одонтогении ҷавфи чоғи боло, ҳатман бояд таҳқиқоти рентгенологии системаи чоғу дандонҳоро гузаронида лозим аст [35, 37].

Ортопантомографияро (ОПТГ) барои муайян намудани равандҳои патологӣ структураҳои устухонӣ дар минтақаҳои решаҳои курсиҳои хурду калон ва ҳамбастагии онҳо бо қаъри ҚҚБ гузаронидан мумкин аст [3, 37]. Таҳқиқоти ОПТГ дар соҳаи стоматология яке аз усулҳои дастрас ба ҳисоб меравад. Табиб-стоматолог бо ёрии ортопантомография ҳолати дандонҳо ва бофтаҳои назди решагиро баҳо медиҳад, дар бораи ҳолати девораҳои устухон, пардаи ҳалиҷи алвеоларӣ ва қисматҳои аз ҷавф болотар чой гирифта маълумот мегирад. Бо ёрии он кистагранулёмаҳо ва кистаҳои решагиро ташхисгузори қардан мумкин аст, вале алоқамандии байни ташкилаи патологӣ ва ҚҚБ-ро муайян намудан на ҳамма вақт мумкин аст.

Таҳқиқоти пешбинишуда имконияти муайян намудани ҳисмҳои бегоноро дар ҚҚБ дорост, аз ҷумла нуқсони қаъри ҷавфро, ки дар натиҷаи амалиёти кандани дандонҳо ба вуқӯъ меояд, бинобар сабаби осебгирӣ қисмати аз ҳамма поёни ҳалиҷи алвеоларӣ, ҳангоми набудани сарҳади устухонӣ байни дандонхона ва ҚҚБ дар ин минтақа мебошад. Чойгиршавии маводҳои пломбақунанда дар зерӣ пардаи луобӣ ва ё бевосита дар ковокии ҳалиҷи алвеоларии ҷавфи чоғи болоро ОПТГ дуруст муайян қарда наметавонад, чунки ин таҳқиқот дар ҳолати вертикалӣ чой гирифтани сари бемор гузаронида мешавад, ки дар ин ҳолат имконияти муайян намудани моеъро доро мебошад. Дар ин ҳангом аломати асосии рентгенологӣ – “тирагӣ” мебошад, ин ҳодисаи физикӣ буда доштани нурҳои

гузарандаро ба маводи фотоҳискунада инъикос менамояд. Баҳодихии объективии хусусияти раванди патологӣ ва дараҷаи барҷастагии он дар ин ҳолат ноимкон мебошад. Инчунин баҳодихии ҳолати сӯрохии табиӣ, структураҳои бинӣ ва дараҷаи осебгирӣ дигар ҷавфҳои назди бинӣ бо ёрии ортопантомография ноимкон мебошад [5, 19, 30].

Дигар намуди таҳқиқоти рентгенологӣ ин синусографияи контрастӣ мебошад – ин усули такмилдодашуда барои таҳқиқоти ҷавфҳои назди бинӣ бо истифода аз мавоҳои контрастӣ гузаронида мешавад. Маводҳои гуногун мавҷуд мебошанд, ки бо ин мақсад истифода мешаванд: контрастҳои рағванӣ, мисол, йодолипол ва сульфойдол, ё ин ки маводҳои дар об ҳалшаванда. Маводҳои охири фақат барои илтиҳоби экссудативӣ самаранок мебошанд, чунки ҳангоми гиперплазии барҷастаи пардаи луобии ҚҚБ онҳо бо танаи девораи ҷавф тез қорӣ шуда, сояи дуруст намедиҳанд. Ҳангоми осеби одонтогенӣ ин усул самаранокӣ кам дорад, чунки маводи контрастӣ ба ҷавф ворид кардашуда, бинобар чой доштани носури ороантралӣ дар ҳалиҷи алвеоларӣ ҷамъ шуда ба ковокии даҳон мерезад [8, 15, 27]. Ба ин нигоҳ накарда, ин усул як қатор афзалиятҳо низ дорад, ки барои баҳодихии вазифаҳои захкашкунонӣ ва репаративии ҚҚБ мусоидат менамоянд.

Томографияи магнитно-резонансӣ (ТМР) имконияти дурусти гузоштани ташхиси топикӣ нисбати бофтаҳои мулоим, ҷавфҳои изофии бинӣ ва минтақаҳои чоғу рӯйро доро мебошад. Ба туфайли имкониятҳои нағз намоён будани ташкилаҳои нав, паҳншавии раванди омосҳо ба минтақаҳои гирду атроф (чуқуриҳои болию комӣ ва зерӣ чакка, ғадудҳои луоббарор, чашмхона, ковокии бинӣ ва ғайраҳо) аниқ ва возеҳ муайян қарда мешавад. Бо ёрии ТМР бофтаҳои омосҳоро аз варамиҳо ва илтиҳоби пардаи луобӣ фарқ қардан мумкин аст. Бартари он нисбат ба дигар усулҳои рентгенӣ дар он аст, ки сарбории нурӣ надорад, вале фикрҳои дигар интиқол медиҳанд, ки ин усул ҳам элементҳои гипердиагностикаро доро мебошад [29]. Ин раванд ба хунҷамъшавии пардаи луобӣ, дар марҳилаи физиологии бинӣ вобастагӣ дорад, ки саҳван ҳамчун синусит намоён мегардад. Аз рӯи ақидаҳои дигар муҳаққиқон, ТМР имконияти муайян намудани равандҳои патологиро дар ҚҚБ дорад, аммо маълумоти амиқ нисбати де-структсия ва ҳалшавии структураи устухонҳоро дода наметавонад [19]. Бо вучуди ин, ташхисоти ТМР маҳдудияти худро дорад, вақте ки дар ковкии

дахон дандонҳои сунъии металлӣ ва ё дар ковкий чавф ҷисми бегонаи металлӣ ҷой дошта бошад.

Томографияи мултиспиралӣ компютерӣ (ТМСК) имконияти дарёфти инъикоси васеи робитаи дутарафаи структураҳои дохилибинигӣ ва чавфҳои назди биниро дорад, андозаҳои ташкилаҳои калонҳаҷми ҚҚБ-ро муайян ва баҳо медиҳад, аммо бо ёрии вай баҳодиҳии ҳолати шоҳаи алвеоларии ҷоғи боло душвор мебошад. Бо ёрии ТМСК зичии пардаи луобии тағирёфтаи ҚҚБ-ро чен кардан (аз рӯи воҳиди Хаунсфилд) ва табиати чунин тағиротҳоро баҳои объективӣ додан мумкин аст. Адабиётҳои солҳои охир тавсия медиҳанд, ки барои муайян намудани тағироти пардаи луобии ҚҚБ дар сатҳи дандони сабанок ва намоён гаштани носури ороантралӣ, ҳатман бояд ТМСК бо реконструксияи сагиталӣ аз байни дандонҳои курсии хурд ва калон гузаронида шавад [5, 13, 26, 30].

Дар даҳсолаҳои охир бо рушду нумӯи илм, дар соҳаи стоматология технологияҳои рақамӣ бо имкониятҳои секарата ва намоёнгардии интерактивӣ ҷорӣ гардид, аз ин лиҳоз, инкишофи фаъоли томографияи конусу-нурии компютерӣ (ТКНК) барои таҳқиқотҳои системаи дандону ҷоғҳо, шоҳаи алвеоларии ҷоғи боло ва ҳамаи чавфҳои назди бинӣ мушоҳида мегардад. Инчунин вай имконият дорад тавсифи бофтаҳоро аз рӯи зичии рентгении онҳо муайян намояд. Аз рӯи ақидаи як қатор муаллифон, ТКНК имконияти ба таври аниқ муайян намудани шакл, андоза ва ҷойгиршавии равандҳои патологиро дар назди ҚҚБ ва ковокии бинӣ доро мебошад ва яке аз усулҳои самараноки таҳқиқот ҳангоми дарёфт намудани ташкилаҳои калонҳаҷми минтақаҳои ҷоғу рӯй ба шумор меравад [25, 26, 30]. Чи хеле ки муаллифони зиёд қайд мекунанд, таҳқиқоти ТКНК – усули пурмаъно оиди интиҳоб намудани тармими сӯрохшавии ороантралӣ бо назардошти андозаи нуқсони устухонӣ мебошад. Бо ёрии ӯ барои даромадан ба чавфи ҷоғи боло нақшаи пешакӣ кашида мешавад, дар ҳолати оптималӣ будани пардаи луобии чавфи ҷоғи боло ҳангоми гузаронидани синус-лифтинг [2, 17, 28, 36]. Дар якҷоягӣ бо он, ҳангоми банақшагирии ингуна ҷарроҳӣ ба монанди синус-лифтинг ва имплантатсияи денталӣ, бисёре аз импалнологҳо танҳо ба маълумотҳои рентгенографияи панорамавӣ таъя мекунанд, чунки он имконият медиҳад баландии бофтаҳои устухониро аз канори шоҳаи алвеоларии ҷоғи боло то сатҳи қаъри чавфи ҷоғи боло ва

дарачи равшаннокии чавфро дуруст баҳогузори намоянд [3, 17, 33].

Бо вучуди ин, ТКНК аз норасогиҳо холи нест. Ташхиси дифференсиалии марҳилаи шадиди беморию бо гиперплазияи тоталии пардаи ҚҚБ, аз рӯи маълумотҳои ТКНК гузаронидан бисёр мушкилӣ дорад, дар ҳолат ки тамоми ковокии ҚҚБ бо фасод пур мебошад. Амалан ҳангоми ҳама намуд равандҳои патологӣ, пардаи луобии ҚҚБ шиддатнокии якхела дорад, бинобар он нисбати тағиротҳои торикӣ дар томограмма танҳо аз рӯи хусусиятҳои тарҳ ва шакл ҳулосабарорӣ кардан зарур аст [10, 12, 24, 33].

Ҳангоми патологияҳои ҚҚБ усули таҳқиқоти алтернативӣ ин таҳқиқоти ултрасадогӣ (ТУС) мебошад [5, 7]. Дар адабиётҳои замони ҳозира гуфта шудааст, ки ТУС маълумоти дурустро дар намуди синусити экссудативии ҷоғи боло дода метавонад. Бинобар он, ки таҳқиқоти номбурда сарбории нури надорад, онро метавон дар мушоҳидаҳои динамикӣ, аз ҷумла дар муоинаи занҳои ҳомиладор ва кӯдакон васеи истифода намуд. Дар ташхисоти синусити одонтогении ҷоғи боло оиди истифодаи ТУС корҳои илмӣ бисёр кам вохӯранд. Бо ёрии ТУС ғафсӣ ва хусусияти эхогении бофтаҳои мулоими минтақаи зерӣ чашм ва пардаи луобии ҚҚБ-ро муайян намудан мумкин аст, ғафсӣ ва мустақилии девораи пеши худӣ чавфро бошад, моёи дохили чавф намоён мегардонад. Таҳқиқоти ултрасадо имконияти муайян намудани сатҳи моеъ ва қуллай ташкилаи кистозии ҚҚБ, аз ҷумла ҷисмҳои бегонаро доро мебошад [5, 7, 37]. Аммо, ТУС усули мустақилонаи таҳқиқот ҳангоми гумон доштан, ки сабаби беморӣ дандонҳои курсӣ мебошанд, шуда наметавонад.

Дар баробари таҳлили тафсири адабиётҳо, қайд намудан зарур аст, ки новобаста аз даврони омӯзиши дуру дароз, нисбати этиология, патогенез ва усулҳои ташхиси синусити одонтогении перфоративии ҷоғи боло (СОПҚБ), то замони ҳозира як қатор масъалаҳои ҳалталаб боқӣ мондаанд, аз ҷумла: масъалаи шартӣ пешакии пайдоиши анатомии синусити одонтогении перфоративии ҷоғи боло то охир омӯхта нашудааст. Маълумоти сифатнокӣ ва миқдорӣ структураҳои анатомии ҷоғи боло, ки ба пайдоиши сӯрохшавии пардаи ҚҚБ мусоидат менамояд аниқу равшан дода нашудааст. Барои ташаккулёбии СОПҚБ бо назардошти сохти анатомии индивидуалии ҚҚБ ва сохти бинӣ ҳангоми пайдоиши перфоратсия шартҳои пешакии таҳқиқот номукамал мебошанд. Ҳар як параме-

три пайдоиши СОПҚБ дар алоҳидагӣ ва таъсири ҳампайвандии онҳо таҳқиқ карда нашудааст.

Дар асоси ахбороти ҷойдошта чунин ҳулоса баровардан мумкин аст, ки таҳқиқоти рентгенологӣ усули оптималии роҳҳои омӯзиши сохтори анатомии структураҳои ҷоғи боло, бинӣ ва ҷавфҳои назди бинӣ мебошад, аммо дар замони имрӯза чунин корҳои илмӣ ба назар намерасанд, ки дар онҳо баҳодиҳии рентгенологии ҳамаи омилҳои комплексие, ки ба пайдоиши сӯрохшавии пардаи ҚҚБ ва СОПҚБ таъсир мерасонанд дарҷ гашта бошад. Бинобар ин, таҳқиқотҳои гузаронида шуда, ки дар онҳо таҳлили объективи индивидуалии тавсифи анатоми-рентгенологӣ ва таъсири муштраки онҳо ба вусъатёбии равандҳои патологӣ мазмунан бисёр муҳиманд, бениҳоят зарур мебошад.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 31-41 см. в REFERENCES)

1. Аржанцев А.П. Особенности рентгенологических проявлений и рентгенодиагностика заболеваний верхнечелюстных пазух / А.П. Аржанцев // МедАлфавит. – 2016. – Т. 1, №2. – С. 8–14.
2. Арутюнян И.В. Нетканые материалы на основе поликапролактона для тканевой инженерии: выбор структуры и способа заселения / И.В. Арутюнян, Т.Х. Тенчурин, Е.Ю. Кананыхина [и др.] // Гены и клетки. – 2017. – Т. 12, №1. – С. 62–71.
3. Байдик О.Д. Современные подходы к диагностике и лечению хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов / О.Д. Байдик, П.Г. Сысолятин, А.А. Гурин, О.В. Ильенко // Рос. стоматол. журн. – 2015. – Т. 19, №4 – С. 14–18.
4. Бакотина А.В. Проблема возникновения верхнечелюстных синуситов после синуслифтинга и дентальной имплантации (обзор литературы) / А.В. Бакотина, В.В. Вишняков, А.М. Панин // Рос. оторинолар. – 2016. – Т. 24, №2 – С. 46.
5. Бойко Н.В. Значение компьютерной томографии для выявления одонтогенного верхнечелюстного синусита / Н. В. Бойко, С. Ю. Максюков, Д. С. Щепляков [и др.] // Стоматология для всех. – 2015. – №3. – С. 16–19.
6. Варжапетян С.Д. Клинико-рентгенологические параллели при травматическом ятрогенном верхнечелюстном синусите стоматогенного происхождения / С. Д. Варжапетян // Вестн. стоматологии. – 2015. – №4. – С. 35–40.
7. Варжапетян С.Д. Ультразвуковая дифференциальная диагностика различных форм стоматогенного верхнечелюстного синусита / С.Д. Варжапетян // Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. – 2016. – №2 (21). – С. 85–90.
8. Васванов М.И. Рентгенографическая и компьютерно-томографическая диагностика патологии челюстно-лицевой области / М.И. Васванов, А.М. Ильясова, А.М. Ильясов // Вестн. КазНМУ. – 2014. – Т. 3, №2. – С. 25–30.
9. Ведяева А.П. Эффективность применения биорезорбируемой коллагеновой мембраны в комбинации с хитозаном для восстановления костной ткани (экспериментальное исследование) / А.П. Ведяева, П.В. Иванов, Н.В. Булкина, Д.В. Никишин // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2015. – №3 (35). – С. 50–61.
10. Вилькицкая К.В. Особенности строения верхнечелюстного синуса и его слизистой оболочки по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / К.В. Вилькицкая, Н.И. Полякова // ЕСУ. – 2015. – №6–4 (15). – С. 19–23.
11. Вишняков В.В. Хирургическое лечение хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита и оценка качества жизни больных после лечения / В.В. Вишняков, Д.Л. Ялымова // Врач. – 2015. – №7. – С. 78–80.
12. Гайворонский И.В. Изменение формы и степени пневматизации верхнечелюстных пазух при потере зубов у взрослого человека / И.В. Гайворонский, М.Г. Гайворонская, А.А. Семенова, А.А. Пономарев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2016. – №1. – С. 91–95.
13. Дворянчиков В.В. Одонтогенный верхнечелюстной синусит: современное состояние проблемы / В.В. Дворянчиков, Г.А. Гребнев, В.С. Исаченко, А.В. Шафигуллин // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2018. – №4 (64). – С. 169–173.
14. Жартыбаев Р.Н. Ранняя диагностика, лечение и профилактика одонтогенного верхнечелюстного синусита в стоматологических амбулаторных условиях (литературный обзор) / Р.Н. Жартыбаев, Г. Г. Сметов // Вестн. КазНМУ. – 2016. – №3. – С. 86–90.
15. Иванов П.В. Клинико-иммунологическая оценка эффективности местного применения 8%-го аскорбата хитозана в комплексном лечении больных генерализованным пародонтитом / П.В. Иванов, Н.В. Булкина, И.В. Зудина // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2015. – №2 (34). – С. 68–74.
16. Катинас Е.Б. Междисциплинарный подход к лечению одонтогенного верхнечелюстного синусита / Е.Б. Катинас, М.М. Соловьев // Folia Otorhinolaryngol. Pathol. Respir. – 2017. – Т. 23, №4. – С. 73–81.
17. Кошель И.В. Реакция слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на ороантральное сообщение / В.И. Кошель // Научн. альм. – 2016. – №2–3. – С. 84–88.
18. Кошель И.В. Хирургическое устранение ороантрального сообщения при перфорациях верхнечелюстного синуса / В.И. Кошель // Междунар. журн. прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №2. – С. 489–492.
19. Краснов А.С. Современные представления об этиологии и лучевой диагностике одонтогенного верх-

не челюстного синусита / А.С. Краснов // Голова и шея. – 2014. – №4. – С. 39–42.

20. Левенец О.А. Характеристика типов и форм строения верхнечелюстных пазух / О.А. Левенец, А.А. Левенец, В.В. Алямовский // СМО. – 2016. – №4. – С. 57–63.

21. Максуюков С.Ю. Профилактика перфорации слизистой дна верхнечелюстной пазухи при открытом синус-лифтинге за счёт одномоментного проведения эндоназальных вмешательств на гайморовой пазухе / С.Ю. Максуюков, Д.С. Щепляков, А.В. Борзилов [и др.] // Медицинский вестник Юга России – 2015. – №3. – С. 81–85.

22. Маланчук В.А. Строение ориентального сообщения и выбор метода пластического его закрытия / В.А. Маланчук, Д.Н. Кеян // Вестн. стоматологии. – 2015. – №1. – С. 57–61.

23. Мареев О.В. Анатомо-топографические особенности верхней челюсти и альвеолярного отростка, способствующие попаданию инородных тел в верхнечелюстную пазуху при эндодонтическом лечении зубов / О.В. Мареев, И.П. Коваленко // Вестник ВолГМУ. – 2014. – Т. 1, №49. – С. 47–50.

24. Москвин Г.В. Эффективность использования блоков из гребня подвздошной кости для пластики альвеолярной части (отростка) челюстей / Г.В. Москвин, В.В. Чернегов, И.И. Бородулина [и др.] // Ин-т стоматологии. – 2017. – №3 (76). – С. 70–73.

25. Нестерова К.И. Перфоративный одонтогенный верхнечелюстной синусит: предпосылки формирования и профилактика с помощью репаративного остеогенеза фактором роста / К.И. Нестерова, А.И. Мусиенко, А.А. Мусиенко, А.А. Нестерова // Рос. оторинолар. – 2014. – №6. – С. 71–76.

26. Серова Н.С. Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике одонтогенных верхнечелюстных синуситов / Н.С. Серова, Е.В. Евсеева, К.Ю. Клещевникова [и др.] // Эндодонтия today. – 2015. – №3. – С. 43–45.

27. Серова, Н.С. Лучевая диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита / Н.С. Серова, Е.В. Евсеева // Вестн. оториноларингологии. – 2017. – Т. 82, №2. – С. 46–50.

28. Сысолятин С.П. Ринологические осложнения синус-лифтинга / С.П. Сысолятин, К.А. Банникова // Рос. ринология. – 2016. – Т. 24. – №. 3. – С. 6–12.

29. Царев В.Н. Диагностика и лечение пациентов с одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом / В.Н. Царев, В.В. Шулаков, Е.В. Ипполитов [и др.] // Рос. стоматол. журн. – 2013. – №2. – С. 32–35.

30. Чибисова М.А. Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике хронического одонтогенного полипозного риносинусита / М.А. Чибисова, С.А. Карпищенко, А.А. Зубарева, М.А. Шавгулидзе // МедАлфавит. – 2014. – №1. – С. 6–8.

REFERENCES

1. Arzhantsev A.P. Osobennosti rentgenologicheskikh proyavleniy i rentgenodiagnostika zabolevaniy verkhnechelyustnykh pazukh [Features of radiologic manifestations and radiodiagnosis of diseases of the maxillary sinuses]. *Meditinskiy Alfavit – Medical Alphabet*, 2016, Vol. 1, No. 2, pp. 8–14.

2. Arutyunyan I.V. Netkanye materialy na osnove polikaprolaktona dlya tkanevoy inzhenerii: vybor struktury i sposoba zaseleniya [Polycaprolactone-based nonwovens for tissue engineering: choice of structure and settlement method]. *Geny i kletki – Genes and cells*, 2017, Vol. 12, No. 1, pp. 62–71.

3. Baydik O.D. Sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu khronicheskikh odontogennykh verkhnechelyustnykh sinusitov [Modern approaches to diagnosis and treatment of chronic odontogenic maxillary sinusitis]. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal – Russian Journal of Stomatology*, 2015, Vol. 19, No. 4, pp. 14–18.

4. Bakotina A.V. Problema vozniknoveniya verkhnechelyustnykh sinusitov posle sinusliftinga i dentalnoy implantatsii (obzor literatury) [Modern approaches to diagnosis and treatment of chronic odontogenic maxillary sinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya – Russian Otorhinolaryngology*, 2016, Vol. 24, No. 2, pp. 46.

5. Boyko N.V. Znachenie kompyuternoy tomografii dlya vyyavleniya odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita [The value of computed tomography in the detection of odontogenic maxillary sinusitis]. *Stomatologiya dlya vsekh - Dentistry for everyone*, 2015, No. 3, pp. 16–19.

6. Varzhapetyan S.D. Kliniko-rentgenologicheskie paralleli pri travmaticheskom yatrogennom verkhnechelyustnom sinusite stomatogennogo proiskhozhdeniya [Clinical and radiologic parallels in traumatic iatrogenic maxillary sinusitis of dental origin]. *Vestnik stomatologii – Bulletin of Dentistry*, 2015, No. 4, pp. 35–40.

7. Varzhapetyan S.D. Ultrazvukovaya differentsialnaya diagnostika razlichnykh form stomatogennogo verkhnechelyustnogo sinusita [Ultrasound differential diagnosis of various forms of stomatogenic maxillary sinusitis]. *Aktualnye voprosy farmatsevticheskoy i meditsinskoy nauki i praktiki - Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*, 2016, No. 2 (21), pp. 85–90.

8. Vasvanov M.I. Rentgenograficheskaya i kompyuterno-tomograficheskaya diagnostika patologii chelyustno-litsevoy oblasti [Radiographic and computed tomographic diagnostics of maxillofacial pathology]. *Vestnik KazNMU – Bulletin of Kazan State Medical University*, 2014, Vol. 3, No. 2, pp. 25–30.

9. Vedyayeva A.P. Effektivnost primeneniya biorezorbiruemoy kollagenovoy membrany v kombinatsii s khitozanom dlya vosstanovleniya kostnoy tkani (eksperimentalnoe issledovanie) [Efficacy of application of bioresorbable collagen membrane in combination with chitosan for bone tissue repair (experimental study)]. *Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki - University proceed-*

ings. *Volga region. Medical sciences*, 2015, No. 3 (35), pp. 50–61.

10. Vilkitskaya K.V. Osobennosti stroeniya verkhnechelyustnogo sinusa i ego slizistoy obolochki po dannym konusno-luchevoy kompyuternoy tomografii [Features of the structure of the maxillary sinus and its mucous membrane according to cone-beam computed tomography data]. *Evrasiyskiy Soyuz Uchenykh – Eurasian Union of Scientists*, 2015, No. 6–4 (15), pp. 19–23.

11. Vishnyakov V.V. Khirurgicheskoe lechenie khronicheskogo odontogenno verkhnechelyustnogo sinusita i otsenka kachestva zhizni bolnykh posle lecheniya [Surgical treatment of chronic odontogenic maxillary sinusitis and evaluation of patients' quality of life after treatment]. *Vrach – Physician*, 2015, No. 7, pp. 78–80.

12. Gayvoronskiy I.V. Izmenenie formy i stepeni pnevmatizatsii verkhnechelyustnykh pazukh pri potere zubov u vzroslogo cheloveka [Changes in the shape and degree of pneumatization of the maxillary sinuses during tooth loss in adults]. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorove» – Kursk Scientific and practical bulletin «Man and his health»*, 2016, No. 1, pp. 91–95.

13. Dvoryanchikov V.V. Odontogennyy verkhnechelyustnoy sinusit: sovremennoe sostoyanie problemy [Odontogenic maxillary sinusitis: current state of the problem]. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii – Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2018, No. 4 (64), pp. 169–173.

14. Zhartybaev R.N. Rannaya diagnostika, lechenie i profilaktika odontogenno verkhnechelyustnogo sinusita v stomatologicheskikh ambulatornykh usloviyakh (literaturnyy obzor) [Early diagnosis, treatment and prevention of odontogenic maxillary sinusitis in dental outpatient settings (literature review)]. *Vestnik KazNMU – Bulletin of Kazan State Medical University*, 2016, No. 3, pp. 86–90.

15. Ivanov P.V. Kliniko-immunologicheskaya otsenka effektivnosti mestnogo primeneniya 8%-go askorbata khitozana v kompleksnom lechenii bolnykh generalizovannym parodontitom [Clinical and immunological evaluation of the effectiveness of topical application of 8% chitosan ascorbate in the complex treatment of patients with generalized periodontitis]. *Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki – University proceedings. Volga region. Medical sciences*, 2015, No. 2 (34), pp. 68–74.

16. Katinas E.B. Mezhdistsiplinarnyy podkhod k lecheniyu odontogenno verkhnechelyustnogo sinusita [Interdisciplinary approach to the treatment of odontogenic maxillary sinusitis]. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*, 2017, Vol. 23, No. 4, pp. 73–81.

17. Koshel I.V. Reaktsiya slizistoy obolochki verkhnechelyustnogo sinusa na oroantralnoe soobshchenie [Response of the maxillary sinus mucosa to oroantral communication]. *Nauchnyy almanakh – Science Almanac*, 2016, No. 2–3, pp. 84–88.

18. Koshel I.V. Khirurgicheskoe ustranenie oroantralnogo soobshcheniya pri perforatsiyakh verkhnechelyustnogo sinusa [Surgical repair of oroantral communication

in maxillary sinus perforations]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy – Internationales Journal für angewandte und Grundlagenforschung*, 2016, No. 2, pp. 489–492.

19. Krasnov A.S. Sovremennye predstavleniya ob etiologii i luchevoy diagnostike odontogenno verkhnechelyustnogo sinusita [Current ideas about etiology and radial diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis]. *Golova i sheya – Head and Neck Journal*, 2014, No. 4, pp. 39–42.

20. Levenets O.A. Kharakteristika tipov i form stroeniya verkhnechelyustnykh pazukh [Characterization of types and forms of structure of the maxillary sinuses]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie – Siberian Medical Review*, 2016, No. 4, pp. 57–63.

21. Maksyukov S.Yu. Profilaktika perforatsii slizistoy dna verkhnechelyustnoy pazukhi pri otkrytom sinus-liftinge za schyot odnomomentnogo provedeniya endonazalnykh vmeshatelstv na gaymorovoy pazukhe [Prevention of mucosal perforation of the floor of the maxillary sinus during open sinus elevator due to one-stage endonasal interventions on the maxillary sinus]. *Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii – Medical bulletin of the South of Russia*, 2015, No. 3, pp. 81–85.

22. Malanchuk V.A. Stroenie orientalnogo soobshcheniya i vybor metoda plasticheskogo ego zakrytiya [Structure of the oroantral communication and the selection of a method for its plastic closure]. *Vestnik stomatologii – Bulletin of Dentistry*, 2015, No. 1, pp. 57–61.

23. Mareev O.V. Anatomico-topograficheskie osobennosti verkhney chelyusti i alveolyarnogo otrostka, sposobstvuyushchie popadaniyu inorodnykh tel v verkhnechelyustnuyu pazukhu pri endodonticheskom lechenii zubov [Anatomico-topographical features of the maxilla and alveolar process that contribute to the ingress of foreign bodies into the maxillary sinus during endodontic treatment of teeth]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta – Bulletin of the Volgograd State Medical University*, 2014, Vol. 1, No. 49, pp. 47–50.

24. Moskvina G.V. Effektivnost ispolzovaniya blokov iz grebnya podvzdoshnoy kosti dlya plastiki alveolyarnoy chasti (otrostka) chelyustey [Effectiveness of using blocks from iliac crest for plasty of the alveolar part (outgrowth) of the jaws]. *Institut stomatologii – The Dental Institute*, 2017, No. 3 (76), pp. 70–73.

25. Nesterova K.I. Perforativnyy odontogennyy verkhnechelyustnoy sinusit: predposylki formirovaniya i profilaktika s pomoshchyu reparativnogo osteogeneza faktorom rosta [Perforative odontogenic maxillary sinusitis: prerequisites for formation and prevention by growth factor reparative osteogenesis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya – Russian Otorhinolaryngology*, 2014, No. 6, pp. 71–76.

26. Serova N.S. Konusno-luchevaya kompyuternaya tomografiya v diagnostike odontogennykh verkhnechelyustnykh sinusitov [Cone-beam computed tomography in the diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis]. *Endodontiya today – Endodontics today*, 2015, No. 3, pp. 43–45.

27. Serova, N.S. Luchevaya diagnostika odontogen-nogo verkhnechelyustnogo sinusita [Radiologic diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis]. *Vestnik otorinolaringologii – Bulletin of Otorhinolaryngology*, 2017, Vol. 82, No. 2, pp. 46–50.

28. Sysolyatin S.P. Rinologicheskie oslozhneniya sinus-liftinga [Rhinologic complications of sinus elevator surgery]. *Rossiyskaya rinologiya - Russian Rhinology*, 2016, Vol. 24, No. 3, pp. 6–12.

29. Tsarev V.N. Diagnostika i lechenie patsientov s odontogennym perforativnym verkhnechelyustnym sinusitom [Diagnosis and treatment of patients with odontogenic perforative maxillary sinusitis]. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal – Russian Journal of Stomatology*, 2013, No. 2, pp. 32–35.

30. Chibisova M.A. Konusno-luchevaya kompyuternaya tomografiya v diagnostike khronicheskogo odontogennogo polipoznogo rinosinusita [Cone beam computed tomography in the diagnosis of chronic odontogenic polyposis rhinosinusitis]. *Meditsinskiy Alfabit – Medical Alphabet*, 2014, No. 1, pp. 6–8.

31. Akhlaghi F. Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2015, Vol. 7, No. 12, pp. e25536.

32. Ata-Ali J. What is the frequency of anatomical variations and pathological findings in maxillary sinuses among patients subjected to maxillofacial cone beam computed tomography? A systematic review. *Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal*, 2017, Vol. 22, No. 4, pp. e400–e409.

33. Cordero G.B. Odontogenic Sinusitis, Oro-antral Fistula and Surgical Repair by Bichat's Fat Pad: Literature Review. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 2016, Vol. 67, No. 2, pp. 107–113.

34. Drumond J. P. N. Evaluation of the Prevalence of Maxillary Sinuses Abnormalities through Spiral Computed Tomography. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 2017, Vol. 21, No. 2, pp. 126–133.

35. Guerra-Pereira I. CT maxillary sinus evaluation: A retrospective cohort study. *Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal*, 2015, Vol. 20, No. 4, pp. e419.

36. Hashemi-Beni B. Cytotoxicity assessment of polyhydroxybutyrate / chitosan / nano-bioglass nanofiber scaffolds by stem cells from human exfoliated deciduous teeth stem cells from dental pulp of exfoliated deciduous tooth. *Journal of Dental Research*, 2018, Vol. 15, No. 2, pp. 136–145.

37. Little R. E. Odontogenic sinusitis: A review of the current literature. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 2018, Vol. 3, No. 2, pp. 110–114.

38. Schwarz L. Risk Factors of Membrane Perforation and Postoperative Complications in Sinus Floor Elevation Surgery: Review of 407 Augmentation Procedures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2015, Vol. 73, No. 7, pp. 1275–1282.

39. Tomomatsu N. Aperture width of the osteomeatal complex as a predictor of successful treatment of odontogenic maxillary sinusitis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2014, Vol. 43, No. 11, pp. 1386–1390.

40. Yakushiji N. Treatment for oroantral communications of 170 cases. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 2014, Vol. 72, No. 9, pp. e82.

41. Yildirim T.T. The effect of demographic and disease variables on Schneiderian membrane thickness and appearance. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, 2017, Vol. 124, No. 6, pp. 568–576.

ХУЛОСА

М.Ш. Мирзоев, М.У. Хочаев, Х.О. Ғафоров, Д.И. Хушвахтов

ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ ВА УСУЛҲОИ ТАШХИСИ СИНУСИТИ ОДОНТОГЕНИИ СУРОХШУДАИ ҚОҒИ БОЛО

Тафсири сарчашмаи адабиётҳои хориҷи дуру наздик, бахшида ба як қатор ҷанбаҳои вусъатёбӣ, патогенез ва усулҳои ташхиси синусити одонтогении сурухшудаи ҷавфи қоғи боло (СОПҚБ) гузаронида шуд. Вусъатёбии СОҚБ дар Федератсияи Россия 1420 ҳодиса дар 100 ҳазор аҳолии калонсолро ташкил медиҳад ва аз руи ҳуҷҷатҳои оморӣ дар солҳои охир ин намуд беморӣ афзоиш дорад, ки аз 2 то 77% - и ҳамаи ҳодисаҳои беморию синусити одонтогении қоғи боло ташкил медиҳад. Гардиши беморони номбурда дар шӯъбаҳои ҷарроҳии қоғу рӯй 7,6% - ро ташкил медиҳанд. Микдори зиёди беморонро шахсони қобили меҳнатӣ аз синни 30 то 50 сола ташкил медиҳанд. Таҳқиқоти рентгенологӣ яке аз усулҳои оптималии омӯзиши сохтори структураҳои анатомии қоғи боло, бинӣ ва ҷавфҳои назди бинӣ ба шумор меравад, вале дар солҳои охир қорҳои илмӣ, оиди гузаронидани баҳодихии рентгенологии ҳамаи омилҳое, ки ба пайдоиши сӯрохшавии пардаҳои луобии ҷавфи қоғи боло ва СОПҚБ мусоидат мекунанд, мушоҳида карда намешавад. Аз ин лиҳоз, таҳқиқоти гузаронидашуда, ки дар он таҳлили объективии индивидуалии тавсифи анатоми-рентгенологӣ ва таъсири муштараки он ба пайдоиши қараёни патологӣ мебошад, бениҳоят зарур аст.

Калимаҳои калидӣ: вусъатёбӣ, патогенез, ташхис, синусити одонтогении сӯрохшавии қоғи боло, ҷавфи қоғи боло, таҳқиқоти рентгенологӣ.

УДК 615.322:615.281

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-115-123

С. Саторов¹, С.Н. Мавлоназарова², С.Дж. Юсуфи²**ПРОТИВОВИРУСНЫЕ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ РОДА *FERULA* L**¹*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»*²*Кафедра фармакогнозии и ОЭФ, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»***Мавлоназарова Сулхия Ноёбшоевна** – аспирант кафедры фармакогнозии ОЭФ, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино; E-mail: smavlon88@mail.ru; Тел.: +992559993188

*В статье приводится обзор литературы противовирусных и антибактериальных свойств видов *Ferula* L. Экстракты и камедь, полученные из различных видов данного рода растений, с древних времен используются в традиционной медицине и продолжают применяться на данном этапе. Во всех соответствующих базах данных был проведен поиск по терминам «Ферула», «противовирусный», «противогриппозный», «противогрибковый» без ограничений до 01 июня 2024 года. Информация была собрана с помощью электронного поиска, используя Science Direct, Web of Science, Scopus, PubMed, EBSCO до 01.06.2024 года. Ключевые слова также вводились в популярные поисковые системы, включая Google и Google Scholar. Данные научной литературы позволяют резюмировать, что многие представители этого вида растений обладают достаточно выраженным противовирусным, антибактериальным и противогрибковыми свойствами. Однако в научной литературе нет информации о биологической активности видов *Ferula* L., произрастающих в Таджикистане.*

Ключевые слова: *Ferula* L., противовирусные свойства, антибактериальные свойства, микоорганизмыC. Satorov¹, S.N. Mavlonazarova², S.J. Yusufi²**ANTIVIRAL AND ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF PLANTS OF THE GENUS *FERULA* L**¹*Department of Microbiology, Virology and Immunology, NEI Medical and Social Institute of Tajikistan*²*Department of Pharmacognosy and OEF, SEI Avicenna Tajik State Medical University***Mavlonazarova Sulkhiya Noyobshoevna** - postgraduate student of the Department of Pharmacognosy and OEF, SEI Avicenna Tajik State Medical University; E-mail: smavlon88@mail.ru; Tel.: +992559993188.

*This article presents a literature review on the antiviral and antibacterial properties of *Ferula* L. species. Extracts and gums from different species of this plant genus have been used in traditional medicine since ancient times and are still used today. All relevant databases including Science Direct, Web of Science, Scopus, PubMed, EBSCO were searched without restriction using the terms “*Ferula*”, “antiviral”, “anti-influenza”, “anti-fungal” up to 01 June 2024. Keywords were also entered into popular search engines such as Google and Google Scholar. According to the literature, it can be concluded that many representatives of this plant species have strong antiviral, antibacterial and antifungal properties. However, there is no information in the literature on the biological activity of *Ferula* L. species growing in Tajikistan.*

Keywords: *Ferula* L., antiviral properties, antibacterial properties, mycoorganisms.

Введение. Вирусные инфекции, включая грипп, сохраняют актуальность из-за уникальной способности возбудителей гриппа и некоторых других РНК-содержащих вирусов к изменчивости путем мутаций, рекомбинаций и реассортаций генов, что становится причиной модификаций их биологических параметров и неконтролируемого распространения инфекций. Несмотря на достигнутые успехи в области медицины, биологии и

фармации, ежегодно эпидемии гриппа охватывают почти все страны и континенты.

Поствакцинальный иммунитет в организме человека, порою приводит к появлению новых дрейф-вариантов вируса гриппа, ускользающих от вируснейтрализующего действия специфических антител и организм, теряет способность защищать себя от генетически изменённого вируса. Следовательно, поиск и создание эффективных

лечебно-профилактических средств против данной инфекции является основной задачей исследователей и представляет большой научно-практический интерес.

Методология. Поиск литературы проводили с использованием слов: *Ferula* L., виды рода *Ferula* L., грипп, вирусы гриппа, антибактериальные свойства видов ферулы. Информация для настоящего обзора была собрана из журналов, доступных в базах данных, включая Science Direct, Web of Science, Scopus, Pub Med, EBSCO до 01.06.2024 года. Ключевые слова также вводились в популярные поисковые системы, включая Google и Google Scholar.

1. Противовирусные свойства растений рода *Ferula* L. Вирусные и бактериальные инфекции непрерывно сопровождают человечество, и с древних времен человек использует растения, чтобы найти решение проблем, связанных со здоровьем. Существуют свидетельства того, что с этой целью египтяне использовали травяные препараты около 3500 лет назад до н.э., которые позже были усовершенствованы греками и римлянами и широко задокументированы в официальных источниках по лекарствам, известных фармакопеи [29].

Лекарственные растения использовались для лечения вирусных заболеваний задолго до открытия вирусов. Народные целители, не имея информации о существовании вирусов как этиологических агентов патологии инфекционной природы, применяли растения и травы при терапии натуральной оспы, гриппа и гриппоподобных заболеваний. В частности, в течение сотен лет коренные американцы, заболевшие натуральной оспой, использовали высушенную траву и настои, полученные из саррацени пурпурной (*Sarraceni purpurea*), для лечения этой вирусной патологии [7]. Во времена пандемии испанского гриппа люди использовали растительные средства, полученные из *Allium cepa*, *Gelsemium sempervirens*, *Eupatorium perfoliatum*, *Actaea Racemosa* и *Asclepiastuberosa*, чтобы облегчить тяжелое течение болезни [4].

Одной из проблем современной фармацевтической отрасли является недостаточный арсенал и малая эффективность противовирусных лекарственных препаратов. Следует отметить, что недостаточное разнообразие противовирусных препаратов является лишь одной стороной проблемы. Другой, не менее важной, составляющей этой проблемы является лекарственная устойчивость возбудителей вирусных инфекций, связанная с возникновением у этих патогенных агентов ре-

зистентности к противовирусным препаратам. В частности, высокая мутационная изменчивость возбудителя одной из наиболее часто встречаемой инфекции как грипп может способствовать быстрому приобретению устойчивости к лекарственным препаратам, что приводит к снижению или полной потере эффективности лекарственной терапии и, соответственно, к необходимости поиска новых медикаментозных средств.

К немаловажной проблеме современной медицины относятся возможные побочные действия химиотерапевтических средств при терапии вирусных инфекций, в частности при гриппе. В настоящий момент потенциальные противовирусные средства либо довольно токсичны, либо их активность невысока. В данной ситуации неоспоримое преимущество будут иметь препараты, эффективные в отношении многих вирусов и обладающие рядом других свойств, что позволит сочетать этиотропное и патогенетическое лечение. Именно поэтому значительный интерес представляют вещества растительного происхождения, поскольку некоторые из них, являясь относительно малотоксичными, обладают достаточно широким спектром биологической активности, проявляя антимикробные, противовирусные, иммуномодулирующие и другие свойства [33].

Один из путей активного поиска новых высокоэффективных средств в мире растительных соединений — это систематическое изучение опыта народной медицины или этнофармакологии, так как она внесла огромный вклад в развитие фитотерапии заболеваний инфекционной и неинфекционной природы.

Этнофармакология или народная медицина Таджикистана имеет глубокую многовековую историю, уходящую корнями во времена Авиценны. Еще в те периоды развития народные целители Центрально-азиатского региона, в частности врачи нынешнего Таджикистана широко использовали лекарственные растения для лечения как неинфекционных заболеваний, так и для патологии инфекционного происхождения [25]. В данном контексте следует отметить, что флора Таджикистана широко варьируется. По оценкам специалистов, здесь произрастает более 9000 видов растений и 1132 вида считаются эндемичными, из этого числа более 100 растений относятся к лекарственным. Среди них наиболее ценными являются представители рода *Ferula* L. [21].

Несмотря на то, что на сегодня разработано и апробировано достаточно большое количество

противогриппозных лекарственных препаратов и различные варианты противогриппозных вакцин, по-прежнему показатель заболеваемости и смертность от данной патологии остаётся высоким.

Сегментированный геном РНК и животный резервуар вызывают генетическую реассортацию вируса. Появление новых человеческих и нечеловеческих источников вируса гриппа, способных преодолевать межвидовые барьеры, создает высокую скорость антигенного дрейфа и сдвига, что сопровождается появлением патогенного варианта вируса у новых хозяев [14].

Примерно две тысячи лет назад Педаний Diosкорид в своей третьей книге «De Materia Medica» описал пять препаратов, полученных из видов *Ferula* L. [18], а именно: Нартекс (*Ferula communis* L.), Сагапенон (*F. persica* Wild.), Чалбане (*Galbanum*, *F. Gummosa* Boiss.), Ammoniakon (*F. tingitana* L. или *F. marmarica* Asch. & Taub.) и Silphion, что свидетельствует о масштабах медицинского применения видов *Ferula* L. в древние времена.

Противовирусный, антимикробный и антипротозойные эффекты некоторых видов растений рода *Ferula* L. продемонстрирован во многих исследованиях. При этом, метилгалбанат и фарнезиферол С – соединения с выраженной противогриппозной активностью (против вируса H1N1) содержатся только у видов *Ferula* L. [9].

На территории Таджикистана произрастает 39 видов *Ferula* L., из них 6 видов являются эндемиками и произрастают на высоте от 300 до 3600 м над уровнем моря. К эндемичным видам относятся: *F. violacea* Kor., *F. karategin* Lipskyex Kor., *F. Kosopoljanskyi* Kor., *F. Linczevski* Kor., *F. Decurrens* Kor. и *F. Botsgantseviy* Kor. биологическая активность которых остаётся не изученной [1].

Камедь из корня, выжимки (сок) и экстракты, многих видов рода *Ferula* L. благодаря наличию множества фитокомпонентов обладают противовирусным, антимикробным, противогельминтным и противогрибковым действием [40]. На способность камеди и экстрактов ингибировать рост микроорганизмов влияют несколько факторов: тип используемых видов, природно-экологические условия, способ получения экстракта (использованный экстрагент) и концентрация используемого материала, состав субстрата, условия обработки и условия хранения.

Иранские исследователи [28], изучая противогриппозный эффект представителей 12 родов растений, включая 2 вида ферулы – *F. gummosa* и *F.*

Assafoetida, сообщают, что камедь, полученная из их корней, не проявляет противогриппозную активность. В тоже время, экстракты *Equisetum arvense*, *Punicagranatum* и *Peganium harmala* обладают способностью в различной степени ингибировать репликацию вируса гриппа. Однако другими авторами [17] этой страны установлено, что камедь из корня *F. assafoetida* наряду с антимикробным эффектом демонстрирует и противовирусное действие.

Исследователи из Шри-Ланки [11], проведя анализ научной литературы, посвященной противовирусной активности представителей рода *Ferula* L. резюмируют, что олиго-камедь *Ferula foetida*, содержит пять сесквитерпеновых кумаринов, а именно: конферон, бадракемин, феслол, изосамаркандин и самаркандин, которые обладают противовирусными свойствами против риновируса (HRV) и гриппа А H1N1.

Китайскими учеными [23] установлено, что сесквитерпеновые кумарины, содержащиеся в камеди из корня *F. assafoetida*, проявляют выраженную эффективность в отношении вируса гриппа А H1N1. При этом их ингибирующая способность (IC50) в отношении данного штамма составляет 0,26-0,86 мкг/мл, что несколько эффективнее, чем аналогичный показатель противогриппозного препарата - амантадин (IC50 = 0,92 мкг/мл).

Анализ научной литературы, посвященной противогриппозной активности представителей рода *Ferula* L., позволяет заключить, что благодаря содержанию некоторых сесквитерпеновых кумаринов, изученные виды демонстрируют выраженную активность в отношении штамма H1N1 вируса гриппа. Авторами [38] установлено, что такие соединения как 5'-S-гидроксиумбеллипренин, 8'-ацетокси-5'-S-гидроксиумбеллипренин, метилгалбанат, галбановая кислота, фарнезиферол С, фарнезиферол А, конферол, лигуперсин А и эпиконфердион, выделенные из *F. assafoetida*, проявляют значительную противовирусную активность против штамма H1N1. Эти результаты показывают, что сесквитерпеновые кумарины могут быть ведущими потенциальными соединениями при разработке новых лекарств для лечения гриппа, вызванного штаммом H1N1.

2. Антибактериальная активность растений рода *Ferula* L. Возникновение антибиотикорезистентности бактерий к различным классам противомикробных средств, таким как β-лактамы, хинолоны и макролиды, отрицательно влияет на здоровье человека и является серьезной пробле-

мой для органов здравоохранения и правительств всех стран. Поэтому в течение последних двух десятилетий специалисты в области медицины и фармации уделяют большое внимание разработке антимикробных средств, особенно природного происхождения. Лечебно-профилактические препараты растительного происхождения, помимо своей эффективности, нетоксичны и поэтому их можно использовать в качестве безопасной стратегии лечения. Среди лекарственных растений представители рода *Ferula* L. считаются богатым источником противомикробных соединений, при этом различные виды ферулы обладают специфическим антибактериальным действием.

Противомикробная активность видов *Ferula* L. доказана действием биоматериалов, полученных из их подземных и надземных частей против широкого спектра патогенных бактерий (например, *Bacillus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Salmonella spp.* и *Pseudomonas aeruginosa*) и грибов (например, *Candida spp.*, *Trichophyton spp.* и *Aspergillus spp.*) в нескольких исследованиях.

Одним из наиболее всесторонне изученным и широко применяемым в промышленности и медицине видом ферулы является *F. assafoetida* и близкие к нему виды. По данным Mashael W.A., 2023 [27], антибактериальная активность материала, полученного из семян этого вида связана с такими соединениями как альфа-Д-Ксилофуранозид и метил-2,5-ди-О-метил-, (Е)-1-пропенил-втор-бутилдисульфид и (Z)-1-пропенил-втор-бутилдисульфид, содержащиеся в эфирном масле. В тоже время, антибактериальный эффект камеди этого вида обусловлен наличием (Е)-1-пропенил-втор-бутилдисульфида и (Z)-1-пропенил-втор-бутила. Он сообщает, что при использовании диско-диффузного метода как спиртовые, так и водные экстракты асафетиды оказались высокоэффективными против *S. aureus*, *E. coli*, *Ps. aeruginosa*, *As. niger* и *B. subtilis*.

Daneshkazemi A. И соавт., 2019 [8] изучая антимикробную активность эфирного масла, полученного из золео-гумм и-смолы и семян *F. Assafoetida* против четырех бактерий полости рта (*Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus salivarius* и *Lactobacillus rhamnosus*) установили, что эфирное масло олеогум-смолы проявляют значительно более сильные антибактериальные свойства по сравнению с эфирным маслом семян. При этом, зона задержки роста вокруг дисков, пропитан-

ных эфирными маслами, достоверно зависит от концентрации эфирного масла для всех бактерий.

Следует отметить, что не всеми исследователями получены одинаковые результаты при изучении антибактериальной активности *F. assafoetida* против микрофлоры полости рта. В частности, Fani M.M. и соавт., 2015 [13] сообщают, что биологически активные компоненты *F. assafoetida* не демонстрируют противомикробное действие на наиболее часто встречаемые микроорганизмы поверхности десен и зубов - *S. mutans* и *S. sanguis*.

Данные научной литературы свидетельствуют о преимущественном противомикробном эффекте экстрактов и камеди из корня *F. ferulaeoides* в отношении *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* и *Sarcina* и многих других патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Liu T. и соавт., 2013 [24] выделили некоторые производные терпеноидов из *F. ferulioides* и в экспериментах изучали их возможный антибактериальный эффект против лекарственно-устойчивого штамма *S. aureus*, включая *SA1199B* (устойчивый к фторхинолонам), *XU212* (устойчивый как к тетрациклину, так и к метициллину), *ATCC25923* (не обладающим устойчивостью), *RN4220* (устойчивый к тетрациклину и метициллину) и другим госпитальным штаммам. Им установлено, что многие терпеноиды этого вида ферулы обладают очевидной антибактериальной активностью.

Авторами [16] методом диско-диффузии проведены и установлены бактериостатические свойства экстрактов листьев *F. ferulioides*, *F. siniangensis* и *F. siniangensis*. Полученные ими результаты показали, что спиртовые экстракты трех видов листьев ферулы оказывают хорошее бактериостатическое действие на *S. aureus* и *B. subtilis*, среди которых *F. ferulaeoides* обладает наиболее сильным ингибирующим эффектом.

Исследователи [35] из Турции при изучении антибактериальной и противогрибковой активности эфирного масла экстрактов плодов и корня *F. drudeana*, выявили, что полученные ими образцы проявляют от слабой до умеренной степени активности в отношении многих грамположительных и грамотрицательных бактерий. Однако экстракт из корня, полученный петролейным эфиром, показал значительную ингибирующую активность против 2-х видов рода *Candida* – *C. krusei* и *C. utilis*.

Другая группа турецких исследователей [36], изучая химический состав и антибактериальные свойства листьев и цветков эндемичных для этой страны видов *F. szowitsiana*, *F. turcica*

F. latialata выявила, что основными компонентами их эфирных масел являются бетаэудесмол, альфаеудесмол и альфапинен, по-видимому, которые обеспечивают им широкую микробицидную активность против достаточно большого количества патогенных микроорганизмов: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, и *Candida albicans*.

Об антибактериальном и противогрибковом эффекте представителей рода *Ferula* L. сообщали и другие исследователи. Так, по данным авторов [38], выраженными противобактериальными свойствами обладают экстракты, полученные из корней таких видов как, *F. drudeana*, *F. lutea*, *F. vesceritensis*, *F. heuffelii*, *F. szowitsiana*, *F. glauca*, *F. glauca*, *F. assafoetida*, *F. hermonis* и многие другие виды из числа представителей рода *Ferula* L.

Ferula hermonis Boiss является эндемичным растением Ливана, известное в местном масштабе как «шилш Эльзаллух» [32]. Камедь и экстракты этого вида широко используются в традиционной медицине как афродизиак. Её сырые экстракты и выделенные соединения содержат фитоэстрогенные вещества, обладающие широким спектром фармакологических свойств *in vitro* и *in vivo*, включая антимикробную и противогрибковую активность.

Исследователями [15], из корней *F. hermonis* были получены два новых эфира даукана: 14-(4'-гидроксibenзоилокси)даук-4,8-диен (1) и 14-(4'-гидрокси-3'-метоксibenзоилокси)даук-4,8-диен. Выделенные соединения проявляли антимикробную активность в отношении метициллин-резистентного *S. aureus*, который характеризуется множественной устойчивостью к противомикробным препаратам, включая резистентность к антибиотикам последнего поколения широкого спектра действия.

Авторами [30] проведено исследование растений рода *Ferula* L., произрастающих на территории стран юго-западной Европы, в частности на территории Сербской республики. Они сообщают, что основными компонентами эфирного масла, полученного из подземных частей *F. heuffelii* являются такие соединения как элемицин (35,4%) и миристицин (20,6%). Эфирное масло этого вида проявляет наибольшую антимикробную активность в отношении двух штаммов *Candida albicans* (МПК = 7,0 и 13,7 мкг/мл), а также против *Micrococcus luteus* (МИК = 13,7 мкг/мл),

Staphylococcus epidermidis (МПК = 17,6 мкг/мл). *Bacillus subtilis* (МИК = 21,1 мкг/мл) и *Micrococcus flavus* (МИК = 28,2 мкг/мл).

Иранскими исследователями [10] методом гидродистилляции были получены эфирные масла листьев, цветов, незрелых и зрелых плодов эндемичного для этой страны вида – *Ferula pseudalliacea*. Они сообщают, что, как и для многих представителей этой группы растений, основным соединением во всех образцах является α -пинен. Все образцы масла проявляют умеренную активность против *Bacillus pumilus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и *Staphylococcus aureus* с зонами задержки роста размером более 15 мм и значениями МПК от 9 до 15 мг/мл.

К одним из распространенных видов рода *Ferula* L. относится ферула обыкновенная – *F. communis*. Kavaz D. и Faraj R.E., 2023 [20] оценили антимикробную активность метанольных и спиртовых экстрактов, полученных из листьев данного вида, произрастающих на острове Кипр. Они сообщают, что как метанольные, так и спиртовые экстракты проявляют антимикробные свойства различной степени. Все экстракты обладали выраженным значением МИК в отношении *S. typhimurium* и проявляли слабый антибактериальный эффект в отношении *S. aureus*, а метанольный экстракт имел лучшую МИК против *E. coli*.

Ferula vesceritensis широко распространена в Северной Африке и в изобилии встречается на юго-востоке Алжира. Авторами [39] установлено, что основными биологически активными компонентами различных частей этого вида являются тетрадекадиин, гермакрин D, фарнезен и α -бисаболен. Они сообщают, что эфирное масло из этого вида ферулы проявляет сильную антибактериальную активность в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae*.

По данным исследователей [34] экстракт, полученный из корня *F. tajikorum*, произрастающего на территории Республики Таджикистан обладает слабой противомикробной активностью. В тоже время, данные об антибактериальном эффекте остальных 38 видов, произрастающих на территории этой страны, отсутствуют.

Химический состав и биологическая активность натуральных соков (камеди) и экстрактов растений, включая представителей рода *Ferula* L. коррелируют как с природно-климатическими, так и от ряда других факторов: собранное для сушки сырьё и её хранение, метода экстракции, вида экстрагента, органа или части растения и т.д. [2, 3].

Род *Ferula* L. характеризуется приуроченностью к открытым местообитаниям, а именно к травянистым или разреженным кустарниковым сообществам и незадернованным склонам. Очень значимыми экологическими факторами среды обитания *Ferula* являются температурный режим и влажность.

Ed-Dahmani I., и соавт., 2024 [12] исследовали антимикробную активность плодов *F. communis*, произрастающих на территории Марокко в отношении четырех микробных штаммов: *B. subtilis*, *E. coli*, *S. aureus* и *C. albicans*. Сообщается, что метанольные и водные экстракты плодов *F. communis* продемонстрировали низкую антибактериальную активность по сравнению с контролем (ампициллином). Метанольный экстракт проявляет наибольшие ингибирующие свойства в отношении *B. subtilis* с диаметром зоны ингибирования $10,80 \pm 0,20$ мм, МИК $25,00 \pm 0,00$ мг/мл и МБК $12,50$ мкл/мл. За ней следует активность в отношении *E. coli* с диаметром зоны ингибирования $7,20 \pm 0,20$ мм, МИК $25,00 \pm 0,00$ мг/мл и МБК $25,00 \pm 0,00$ мкл/мл, затем *S. aureus* с диаметром зоны ингибирования $6,07 \pm 3,52$ мм, МПК $62,50 \pm 0,00$ мг/мл и МБК $62,50 \pm 0,00$ мкл/мл. Однако метанольный экстракт *F. Communis* не проявил никакой активности против *C. albicans*. Водный экстракт, по своей антимикробной активности значительно уступал эффективности метанольного экстракта.

Авторы [5], при оценке антибактериальных свойств эфирных масел *F. aucheri* установили, что материалы, полученные из различных органов этого вида ферулы, демонстрируют различную степень бактерицидной активности. Так, антибактериальная активность эфирных масел плодов против *K. pneumonia*, *S. paratyphi-A*, *B. subtilis*, *S. dysenteriae* и *E. coli* были выше, чем положительный контроль - гентамицин. Фруктовые масла были более эффективны в отношении *S. paratyphi-A*, *K. pneumoniae* и *S. dysenteriae* по сравнению с положительным контролем - рифампицин. Эфирные масла, полученные из цветков, демонстрировали более низкие МПК против бактериальных штаммов, таких как *S. paratyphi-A*, *K. pneumonia*, *B. subtilis*, *S. aureus* и *S. dysenteriae* в сравнении с гентамицином.

Kurksuoglu M. и соавт., 2023 [22] при изучении химического состава, антибактериальной и противогрибковой активности эндемичного для Турции вида ферулы - *F. halophila* установили, что гидродистиллированные эфирные масла сухих плодов данного вида проявляют ингибирующее

действие на виды бактерий, от слабой до умеренной степени эффекта. При этом, эфирные масла, полученные из июньских и июльских образцов растений, демонстрируют разную биологическую активность, в отношении использованных в работе тестовых микроорганизмов.

Авторы [31], изучая биологическую активность 2-х разных типов (красного и белого цвета), камедь из корня *F. assafoetida*, произрастающей на территории Индии пришли к выводу, что экстракты данного вида проявляют активность как против грамположительных, так и против грамотрицательных бактерий. Сообщается, что органические (натуральные) экстракты проявляют более высокую активность по сравнению с водными экстрактами. Однако не было обнаружено различий в антибактериальной активности красного и белого типов асафетиды.

Исследователями [6], была предпринята попытка установить антимикробный и противогрибковый эффект экстрактов ферулы в зависимости от используемого экстрагента. Результаты их исследования показали, что хлороформный экстракт *F. halophila* не проявляет активность в отношении *E. faecalis*, *E. coli*, *P. aeruginosa* и *C. albicans*. Однако его метанольные экстракты показали слабый эффект против *B. subtilis*, *B. cereus* и *S. aureus*, что позволило им сделать выводы о том, что биологическая активность, включая антибактериальные и противогрибковые свойства экстракта растений, напрямую коррелирует от вида, используемого экстрагента. О корреляции между антимикробной и противогрибковой активностью и применяемого экстрагента сообщают и другие авторы. В своём исследовании Kahraman C., и соавт. 2019 [19] в качестве экстрагента использовали - хлороформ, этилацетат и метанол. Тем самым они обнаружили, что экстракт, полученный с помощью хлороформа и этилацетата, проявляют наибольшую антиоксидантную способность и антимикробную активность.

По мнению авторов [26], эфирные масла проявляют свою антимикробную активность как, при прямом контакте, так и воздействием их летучих компонентов на патогенные агенты. Следовательно, в некоторых случаях, причиной отсутствия антимикробного и противогрибкового эффекта лекарственного растения является испарение летучих соединений в процессе приготовления и хранения дисков.

Таким образом, анализ научной литературы, посвященный противовирусным, антибактериаль-

ным и противогрибковым свойствам представителей рода *Ferula* L. свидетельствует, что экстракты и камедь, полученные из различных видов данного рода растений с древних времен, использовались в традиционной медицине и на данном этапе их эффективность доказана экспериментальными исследованиями ученых из различных стран. Биологические компоненты из подземных и надземных частей различных видов *Ferula* L. применяли и продолжают использовать для лечения патологии инфекционной природы, включая диарею, кожные инфекции, кишечные паразиты и грипп. Многочисленными авторами установлено, что различные виды данного растения демонстрируют противовирусную активность, антибактериальные и противогрибковые свойства различной степени. Биологическая активность экстракта зависит от части растения и на прямую коррелирует с видом экстрагента, температурных условий при проведении экстракций и их хранения. Однако в научной литературе нет информации о противовирусных, антибактериальных и противогрибковых свойствах представителей рода *Ferula* L., произрастающих в Таджикистане.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 4-39 см. в REFERENCES)

1. Саторов С. Вирусингибирующий эффект растения вида *FerulaKuhistanicaKorovin*, произрастающего в высокогорных условиях Республики Таджикистан / С.Н. Мавлоназарова, С.Д. Юсуфи // Здравоохранение Таджикистана. – 2023. – №2. – С. 100-105
2. Саторов С. Исследование антибактериальной активности экстрактов различных видов рода *Allium*, произрастающих в Таджикистане / Ф.Д. Мирзоева // Вестник Авиценны – 2021. – Т 23, №2. – С. 216-34.
3. Саторов С. Содержание общих полифенолов и антиоксидантная активность растений рода *Allium* и их корреляция с антибактериальной и противогрибковой активностью / Ф.Д. Мирзоева // Здравоохранение Таджикистана». – 2021. – №2 (349). – С. 85-97.

REFERENCES

1. Satorov S. Virusingibiruyushchiy effekt rasteniya vida *FerulaKuhistanicaKorovin*, proizrastayushchego v vysokogornyx usloviyakh Respubliki Tadjikistan [Virusinhibitory effect of *Ferula Kuhistanica Korovin* species growing in high mountainous conditions of the Republic of Tajikistan]. *Zdravookhranenie Tadjikistana – Healthcare of Tajikistan*, 2023, No. 2, pp. 100-105
2. Satorov S. Issledovanie antibakterialnoy aktivnosti ekstraktov razlichnykh vidov roda *Allium*, proizrastayushchikh v Tadjikistane [Study of antibacterial activity of extracts of different species of *Allium* genus growing in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny – Avicenna Bulletin*, 2021, Vol. 23, No. 2, pp. 216-34.
3. Satorov S. Soderzhanie obshchikh polifenolov i antioksidantnaya aktivnost rasteniy roda *Allium* i ikh korrelyatsiya s antibakterialnoy i protivogribkovoy aktivnostyu [Content of total polyphenols and antioxidant activity of plants of *Allium* genus and their correlation with antibacterial and antifungal activity]. *Zdravookhranenie Tadjikistana – Healthcare of Tajikistan*, 2021, No. 2 (349), pp. 85-97.
4. Abascal K. Herbal treatments for pandemic influenza. *Learning from the eclectics' experience Alternative & Complementary Therapies*, 2006, Vol. 12, No. 5, pp. 214–221.
5. Ahmadi Koulaei S. Chemical composition and biological activity of *Ferulaaucherii* essential oil. *Research Journal of Pharmacognosy*, 2020, Vol. 7, No. 2, pp. 21-31.
6. Baldemir A. Antimicrobial activity of *Ferula halophila* Peflmen. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2006, No. 31, pp. 57-61.
7. Daneshkazemi A. et al. Antimicrobial Activity of the essential oil obtained from the seed and oleo-gum-resin of *Ferula AssaFoetida* against oral pathogens. *Front Dent*, 2019, Vol. 16, No. 2, pp. 113-120.
8. Dastan D. Disesquiterpene and sesquiterpene coumarins from *Ferulapseudalliacea*, and determination of their absolute configurations. *Phytochemistry*, 2012, No. 78, pp. 170-78.
9. Dastan D. Chemical composition and bioactivities of essential oils from different plant parts of *Ferula pseudalliacea* Rech.f. as an endemic plant from Iran. *Natural Product Research*, 2022, Vol. 36, No. 5, pp. 1311–1316.
10. Dissanayake, K.G.C. Medicinal importance of *Ferula asafetida* oligo- gum resins against infective diseases. *Research Journal of Medicinal Plant*, 2020, No. 8, pp. 135-139.
11. Ed-Dahmani I, Evaluation of Polyphenolic Content, Antioxidant and Antimicrobial Activities, and Toxicity Study of *Ferula communis* L. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 2024, Vol. 8, No. 2, pp. 6423-6432.
12. Fani M.M. An in Vitro Study on the Antibacterial Effect of *Ferula Assa-Foetida* L. and *Quercus Infectoria* Olivier Extracts on *Streptococcus Mutans* and *Streptococcus Sanguis*. *Avicenna Journal of Dental Research*, 2015, Vol. 7, No. 1.
13. Fossum E. Antigenic drift and immunity gap explain reduction in protective responses against influenza A(H1N1) pdm09 and A(H3N2) viruses during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of human sera collected in 2019, 2021, 2022, and 2023. *Virology Journal*, 2023, No. 21 (57).
14. Galal A.M. Daucane sesquiterpenes from *Ferula hermonis*. *Journal of Natural Products*, 2001, Vol. 64, No. 3, pp. 399-400.
15. Gao T.T., Yu F.H., Tan Y. Study on Antimicrobial Activity in vitro of Extracts from Three Species of *Ferula* Root. *Beifang Yuany*, 2013, No. 24, pp. 156–158.

16. Ghannadi A., Fattahian K., Shokoohinia Y. Anti-Viral Evaluation of Sesquiterpene Coumarins from *Ferula Assa-Foetida* against HSV-1. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 2014, No. 13 (2), pp. 523-530.
17. Gunther R.T. *The Greek Herbal of Dioscorides*. London, Hafner Publ., 1968.
18. Kahraman C., Topcu G., Bedir E. Phytochemical screening and evaluation of the antimicrobial and antioxidant activities of *Ferula caspica* M. Bieb. extracts. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 2019, No. 27 (4), pp. 525-531.
19. Kavaz D., Faraj R.E. Investigation of composition, antioxidant, antimicrobial and cytotoxic characteristics from *Juniperussabina* and *Ferulacommunis* extracts. *Science Reports*, 2023, No. 13, pp. 7193.
20. Korovin E.P. *Genus Ferula L. Flora of the USSR*. 1951, pp. 62-142.
21. Kurkcuoglu M., Iscan G., Tosun F., Miski M. Biological activity and chemical composition of the essential oil from the fruits of *Ferula halophila* Peşmen. *ACTA Pharmaceutica Scientia*, 2023, Vol. 61, No. 1.
22. Lee C.L., Chiang L.C., Cheng L.H. Influenza A (H1N1) antiviral and cytotoxic agents from *Ferulaassa-foetida*. *Journal of Natural Products*, 2009, No. 72 (9), pp. 1568-72.
23. Liu T., Osman K., Kaatz G.G., Simon M. Q. Antibacterial Sesquiterpenoid Derivatives from *Ferulaferulaeoides*. *Planta medica*, 2013, No. 79, pp. 10.
24. Mahdizadeh S., Khaleghi G.M., Gorji A. Avicenna's Canon of Medicine: a review of analgesics and anti-inflammatory substances. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 2015, Vol. 5 (3), pp. 182-202.
25. Mareshah A., Schroeder S., Goelz L. Antimicrobial activity of the volatile substances from essential oils. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 2021, No. 21, pp. 11-14.
26. Mashael W. Alruways. Antimicrobial effects of *Ferula* species- an herbal tactic for management of infectious diseases. *Journal of King Saud University. Science*, 2023, pp. 102806.
27. Moradi M., Karimi A., Iorigooini Z. In vitro anti influenza virus activity, antioxidant potential and total phenolic content of twelve Iranian medicinal plants. *Marmara Pharmaceutical Journal*, No. 21(4), pp. 843-851.
28. Nunn J.F. Ancient Egyptian medicine. *Transactions of the Medical Society of London*, 1996, No. 113, pp. 57-68.
29. Pavlović I., Petrović S., Radenković M., Milenković M., et al. Composition, antimicrobial, antiradical and spasmolytic activity of *Ferula heuffelii* Griseb. ex Heuffel (*Apiaceae*) essential oil. *Food Chemistry*, 2012, Vol. 130, No. 2, pp. 310-315.
30. Richa B., Rani R., Dang A.S. Antibacterial activity of *Ferulaassafoetida*: a comparison of red and white type. *Journal of Applied Biology and Biotechnology*, 2015, No. 3, pp. 0-2.
31. Safi R., El-Sabban M., Najjar F. *Ferula hermonis*: A Review of Current Use and Pharmacological Studies of its Sesquiterpene Ester Ferutin. *Curr Drug Targets*, 2020, No. 21 (5), pp. 499-508.
32. Satorov S., Mirzoeva F.D., Satorov Sh.S. Comparative characteristic of antibacterial activity of plants growing in the central part of the Republic of Tajikistan. *Avicenna Bulletin*, 2019, No. 4 (21), pp. 643-653.
33. Sharopov F., Braun M.S., Gulmurodov I., Khalifaev D., Isupov S., Wink M. Antimicrobial, Antioxidant, and Anti-Inflammatory Activities of Essential Oils of Selected Aromatic Plants from Tajikistan. *Foods*, 2015, No. 4 (4), pp. 645-653.
34. Tosun F., Göger F. Activities of the Fruit Essential Oil, Fruit, and Root Extracts of *Feruladrudeana Korovin*, the Putative Anatolian Ecotype of the Silphion Plant. *Plants*, 2023, No. 12, pp. 830.
35. Tuncay H.O., Akalın E., Doğru-Koca A., Eruçar F.M., Miski M. Two New *Ferula* (*Apiaceae*) Species from Central Anatolia: *Ferula turcica* and *Ferula latialata*. *Horticulturae*, 2023, No. 9, pp. 144.
36. Xu H., Dickschat, J.S. Germacrene B—A Central Intermediate in Sesquiterpene Biosynthesis. *Beilstein Journal of Organic Chemistry*, 2023, No. 19, pp. 186-203.
37. Zellagui A., Gherraf N., Hegazy M., Akkal S., Rhouati S., Dendougui H. Phytochemical investigation and antimicrobial activity of crude extract of the roots of *Ferula vesceritensis*. *Chemistry of Natural Compounds*, 2012, No. 48, pp. 891-892.
38. Zellagui A., Gherraf N., Rhouati S. Chemical composition and antibacterial activity of the essential oils of *Ferulavesceritensis* Coss et Dur. leaves, endemic in Algeria. *Organic and Medicinal Chemistry Letters*, 2012, No. 2, pp. 31.
39. Zomorodian K., Saharkhiz J., Pakshir K. The composition, antibiofilm and antimicrobial activities of essential oil of *Ferula assafoetida* oleo-gum-resin. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 2018, No. 14, pp. 300-304.

ХУЛОСА

С. Саторов, С.Н. Мавлоназарова,
С.Дж. Юсуфи

ХУСУСИЯТҲОИ ЗИДДИ ВИРУСӢ ВА ЗИД-ДИ БАКТЕРИАЛИИ РАСТАНИҲОИ НАСЛИ FERULA L

Дар мақолаи мазкур шарҳи адабиёт оиди хусусияти зиддивирӯсӣ, зидибактериявӣ ва зидизамбурӯгии растаниҳои авлоди *Ferula* L. оварда шудааст. Экстрактҳо ва ширраи намудҳои гуногуни растаниҳои авлоди дар боло номбаршуда аз қадиммӯлаён дар тибби халқӣ ва то ба ҳол истифода бурда мешаванд. Дар ҳамаи маҳзанҳои дахлдор бо истифода аз истилоҳҳои «Ферула», «зиддивирӯсӣ», «зидди грипп», «зиддизанурӯғӣ»

ва «зиддибактериявӣ» маълумот то 01 июни соли 2024 бидуни маҳдудият ҷустуҷӯ карда шуд. Маълумот тавассути ҷустуҷӯҳои электронӣ бо истифода аз манбаъҳои Science Direct, Web of Science, Scopus, PubMed, EBSCO ҷамъоварӣ карда шуда аст.

Калидвожаҳо инчунин ба системаҳои ҷустуҷӯии маълум, аз ҷумла Google ва Google Scholar ворид карда шуданд. Маълумотҳои аз

адабиётҳои илмӣ ба дастоварда, аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки бисёре аз намоёндагони ин намуни растанӣ дорои хосиятҳои зиддивирӯсӣ, зиддибактериявӣ ва зиддизамбуруғӣ мебошанд. Аммо дар адабиёти илмӣ оид ба фаъолнокии биологии намудҳои *Ferula* L, ки дар Тоҷикистон ме-руянд, маълумоте нест.

Калимаҳои калиди: *Ferula* L., хосиятҳои зиддивирӯси, хосиятҳои зиддибактерияви.