

Основан в 1933 г.

ISSN 0514-2415 (Print)



ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ТАДЖИКИСТАНА

НИГАХДОРИИ ТАНДУРУСТИИ ТОҶИКИСТОН
HEALTH CARE OF TAJIKISTAN

Научно-медицинский рецензируемый журнал

№2 (365)

2025

www.zdrav.tj

НИГАҲДОРИИ ТАНДУРУСТИИ ТОҶИКИСТОН
МАҶАЛЛАИ ИЛМӢ-ТИББӢИ ТАҚРИЗШАВАНДА

СОЛИ 1933 ТАЪСИС ЁФТААСТ

ҲАР СЕ МОҲ ЧОП МЕШАВАД

МУАССИС: ВАЗОРАТИ ТАНДУРУСТӢ ВА ҲИФЗИ
ИҶТИМОӢИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

№2 НАШРИ (365) 2025

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти рақами 0076/МҚ аз 12.03.2009 ва тақроран 04.07.2024 №366/МҚ-97 ба қайд гирифта шудааст

Маҷалла дар ИИИР (индекси иқтибоси илмӣи русия), Crossref, Science Index, CyberLeninka, RusMed ба қайд гирифта шудааст

Мувофиқи Қарорҳои Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон (26.04.2018 ва тақроран 05.07.2024 №07) ва Раёсати КОА-и Вазорати маориф ва илми Федератсияи Русия (№22/17 аз 23.05.2003 ва тақроран 01.02.2022) маҷаллаи «Ниғаҳдории тандурустии Тоҷикистон» ба Феҳристҳои маҷаллаву нашрияҳои илмӣи тақризшаванда, ки КОА барои интишори натиҷаҳои асосии илмӣи рисолаҳои докторӣ ва номзадӣ тавсия медиҳад, дохил карда шудааст

СӢРОҒАӢ МАҶАЛЛА:

734018, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш.Душанбе, кучаи Деҳоти-48 (ошёнаи 14)

Телефон: (+992) 933-75-10-75

E-mail: zdravoh.tj@mail.ru

www.zdrav.tj

Индекси обунa: 77694

Идораи маҷалла масъулияти муҳтавои маводи таълиғотиро ба уҳда намегирад. Нуқтаи назари муаллифон метавонад, ки муҳолифи назари идораи маҷалла бошад

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ТАДЖИКИСТАНА

НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН 1933 ГОДУ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

УЧРЕДИТЕЛЬ:МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

№2 ВЫПУСК (365) 2025

Журнал зарегистрирован Министерством культуры Республики Таджикистан Свидетельство о регистрации №0076/ЖР от 12.03.2009 года и повторно 04.07.2024 №366/ЖР-97

Журнал индексируется и представлен в РИНЦ, Crossref, Science Index, CyberLeninka, RusMed

Решениями Президиума ВАК при Президенте Республики Таджикистан (26.04.2018 и повторно 05.07.2024 №07) и Президиума ВАК Минобрнауки РФ (№22/17 от 23.05.2003 и повторно 01.02.2022) журнал «Здравоохранение Таджикистана» включен в Перечни ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертации на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

734018, Республика Таджикистан
г. Душанбе, улица Дехоти- 48 (14-й этаж)

Телефон: (+992) 933-75-10-75

E-mail: zdravoh.tj@mail.ru

www.zdrav.tj

Подписной индекс: 77694

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнениям редакции

HEALTH CARE OF TAJIKISTAN

THE MEDICAL SCIENTIFIC REVIEWED JOURNAL

ESTABLISHED IN 1933

A QUARTERLY PUBLICATION

FOUNDER: MINISTRY OF HEALTH AND SOCIAL
PROTECTION OF THE POPULATION OF THE
REPUBLIC OF TAJIKISTAN

№2 ISSUE (365) 2025

The journal is registered by the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan Certificate of registration No. 0076/ЖР dated 12.03.2009 and again on 04.07.2024 No. 366/ЖР-97

The journal is indexed and presented in the Russian Science Citation Index, Crossref, Science Index, CyberLeninka, RusMed

By decisions of the Presidium of the Higher Attestation Commission (HAC) under the President of the Republic of Tajikistan (26.04.2018 and again on 05.07.2024 No. 07) and the Presidium of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (No. 22/17 of 23.05.2003 and again on 01.02.2022), the journal «Healthcare of Tajikistan» is included in the Lists of leading reviewed scientific journals recommended by the HAC for the publication of basic scientific results of a dissertations on competition of scientific degrees of doctor and candidate of science

ADDRESS OF THE EDITOTIAL OFFICE:

734018, Republic of Tajikistan
Dushanbe, Dekhoti street-48 (14th floor)

Phone: (+992) 933-75-10-75

E-mail: zdravoh.tj@mail.ru

www.zdrav.tj

Subscription index: 77694

The Editor Board is not responsible for the content of advertising materials. The authors' point of view may not coincide with the opinions of the editors

САРМУҲАРИИР

Ибодов Ҳ.И.

академики АИТТ ФР, д.и.т,
профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19. Ҷарроҳии атфол
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.01.23. Урология

МУОВИНИ САРМУҲАРИИР

Иқромӣ Т.Ш.

д.и.т, дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19. Ҷарроҳии атфол
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ

КОТИБИ МАСЪУЛ

Рофиев Р.Р.

н.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19. Ҷарроҳии атфол
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.01.23. Урология

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ

Абдуллозода Ҷ.А.

академики АБИЭБ, д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.02.03. Сихатиҳои ҷомеа ва
тандурустӣ

Аҳмадов. А.А.

узви вобастаи АМИТ, д.и.т,
профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.02.03. Сихатиҳои ҷомеа ва
тандурустӣ
14.03.06. Фармакология,
фармакологияи клиникӣ
14.02.02. Воғиршиносӣ

Аҳмадзода С.М.

узви вобастаи АМИТ, д.и.т,
профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.28. Гастроэнтерология

Ғаибов А.Дж.

узви вобастаи АМИТ, д.и.т,
профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.26. Ҷарроҳии дил ва
рағҳои хунгард
14.01.13. Ташҳиси шӯӣ, нуршифӣ

Жилберт Массард

д.и.т, профессор
Страсбург, Фаронса
14.01.24. Пайвандсозӣ ва
узвҳои сунӣ
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ

Калмиков Е.Л.

д.и.т
Бранденбург, Олмон
14.01.26. Ҷарроҳии дил ва рағҳои
хунгард
14.01.13. Ташҳиси шӯӣ, нуршифӣ
14.01.17. Ҷарроҳӣ

Қурбонов У.А.

узви вобастаи АМИТ, д.и.т,
профессор
Дангара, Тоҷикистон
14.01.31. Ҷарроҳии тармимӣ
14.01.15. Осешиносӣ ва раддодӣ
14.01.18. Нейрочарроҳӣ

Мирочов Ғ.Қ.

академики АМИТ, д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.28. Гастроэнтерология
14.01.04. Бемориҳои дарунӣ
14.01.09. Бемориҳои сироятӣ

Муродов А.М.

академики АИТТ ФР, д.и.т,
профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.01.05. Бемориҳои дил
14.01.21. Хуншиносӣ ва интиқоли
хун

Разумовский А.Ю.

узви вобастаи АИР, д.и.т, профессор
Москва, Русия
14.01.19. Ҷарроҳии атфол
14.01.08. Тиббии атфол
14.01.28. Гастроэнтерология

Южалин А.Е.

д.и.т
Хьюстон, ИМА
14.03.03. Физиологияи патологӣ
14.03.09. Масуниятшиносии
клиникӣ, аллергология
14.01.12. Саратоншиносӣ

ШҶРОИ ТАҲРИРИЯ

Амхадова М.А.

д.и.т, профессор
Москва, Русия
14.01.14. Дандонпиизишкӣ
14.02.03. Сихатиҳои ҷомеа ва
тандурустӣ

Ашуров Ғ.Ғ.

академики АИБМО, д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.14. Дандонпиизишкӣ
14.02.01. Бехдоштӣ

Бердиев Р.Н.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.18. Нейрочарроҳӣ
14.01.15. Осешиносӣ ва раддодӣ
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ

Бозоров Н.И.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.24. Пайвандсозӣ ва
узвҳои сунӣ

Воҳидов А.В.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.08. Тиббии атфол
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.02.03. Сихатиҳои ҷомеа ва
тандурустӣ

Ғаффорова М.А.

д.и.т, профессор
Москва, Русия
14.01.03. Бемориҳои гӯшу гулӯ
ва бинӣ
14.03.09. Масуниятшиносии
клиникӣ, аллергология

Забродская Ю.М.

д.и.т
Санкт-Петербург, Русия
14.03.02. Анатомиаи патологӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.18. Нейрочарроҳӣ

Исмоилов К.И.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.08. Тиббии атфол
14.01.21. Хуншиносӣ ва
интиқоли хун
14.03.09. Масуниятшиносии
клиникӣ, аллергология

Ишенко О.В.

д.и.т, профессор
Витебск, Беларус
14.03.09. Масуниятшиносии
клиникӣ, аллергология
14.01.25. Шӯшиносӣ

Комилова М.Я.

д.и.т, дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.01. Момопизишкӣ ва
бемориҳои занона
14.01.02. Ғадудшиносӣ
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Қаҳҳоров М.А.

д.и.т, профессор
Худжанд, Тоҷикистон
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ

Қосимов О.И.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.10. Бемориҳои пӯсту зуҳравӣ
14.01.09. Бемориҳои сироятӣ

Максудова Л.М.

д.и.т, дотсент
Ташкент, Ўзбекистон
14.01.07. Бемориҳои чашм

Маҳмадзода Ф.И.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.18. Нейрочарроҳӣ

Набиев З.Н.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.01.08. Тиббии атфол
14.01.25. Шушшиносӣ

Олимзода Н.Х.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.05. Бемориҳои дил
14.01.04. Бемориҳои дарунӣ

Расулов У.Р.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.04. Бемориҳои дарунӣ
14.01.02. Ғадудшиносӣ
14.01.22. Тарбодшиносӣ

Расулов С.Р.

академики АИБМО, д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Раҳмонов Э.Р.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.09. Бемориҳои сироятӣ
14.02.02. Воғиршиносӣ

Рачабзода С.Р.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ
14.02.01. Бехдоштӣ
14.02.04. Тиббии меҳнат

Рустамова М.С.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.01. Момопизишкӣ ва
бемориҳои занона
14.01.02. Ғадудшиносӣ
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Саторов С.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
03.02.03. Микробиология
14.01.09. Бемориҳои сироятӣ
14.03.09. Масуниятшиносии
клиникӣ, аллергология

Сафарзода А.М.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ

Сирочзода Қ.Ҳ.

д.и.т, дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.15. Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ

Султонов Ҷ.Д.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.26. Ҷарроҳии дил ва
рағҳои хунгард
14.01.13. Ташхиси шуъбой, нуршифой

Тоиров У.Т.

узви вобастаи АБС, д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.14. Дандонпизишкӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ

Тананян А.О.

д.и.т, профессор
Ереван, Арманистон
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Топольницкий Е.Б.

д.и.т, дотсент
Томск, Русия
14.01.17. Ҷарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.24. Пайвандсозӣ ва
узвҳои сунъӣ

Туруспекова С.Т.

д.и.т
Алмато, Қазоқистон
14.01.11. Бемориҳои асаб
14.01.06. Рӯҳшиносӣ
14.01.30. Геронтология ва гериатрия
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Улитин А.Ю.

д.и.т, профессор
Санкт-Петербург, Русия
14.01.18. Нейрочарроҳӣ
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.01.11. Бемориҳои асаб

Ҳамраев А.Ҷ.

д.и.т, профессор
Ташкент, Ўзбекистон
14.01.19. Ҷарроҳии атфол
14.01.20. Иншоршиносӣ ва
тахдиромузӣ
14.01.08. Тиббии атфол

Холматов Ҷ.И.

д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.03. Бемориҳои гӯшу гулӯ
ва бинӣ

Ҳушвахтова Э.Х.

д.и.т, дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.01. Момопизишкӣ ва
бемориҳои занона
14.01.12. Саратоншиносӣ
14.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ
Ҷмутин Г.Е.
д.и.т, профессор
Москва, Русия
14.01.18. Нейрочарроҳӣ
14.01.15. Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.11. Бемориҳои асаб

Шукурова С.М.

узви вобастаи АМИТ,
д.и.т, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.04. Бемориҳои дарунӣ
14.01.05. Бемориҳои дил
14.01.22. Тарбодшиносӣ

Юсуфӣ С.Ҷ.

академики АМИТ, д.и.ф, профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.03.06. Фармакология,
фармакологияи клиникӣ
314.02.03. Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ
14.02.04. Тиббии меҳнат

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ибодов Х.И.

академик АМТН РФ,
д.м.н профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.11. Детская хирургия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.1.13. Урология и андрология

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Икромӣ Т.Ш.

д.м.н, доцент
Душанбе, Таджикистан
3.1.11. Детская хирургия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Рофиев Р.Р.

к.м.н профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.11. Детская хирургия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.1.13. Урология и андрология

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абдуллозода Дж.А.

академик МАНЭБ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.9. Хирургия
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Ахмедов А.А.

член-корр. НАНТ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины
3.3.6. Фармакология и клиническая
фармакология
3.2.2. Эпидемиология

Ахмадзода С.М.

член-корр. НАНТ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.30. Гастроэнтерология и
диетология

Гаибов А.Дж.

член-корр. НАНТ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.15. Сердечно-сосудистая
хирургия
3.1.1. Рентгенэндоваскулярная
хирургия
3.1.25. Лучевая диагностика

Жилберт Массард

д.м.н, профессор
Страсбург, Франция
3.1.14. Трансплантология и
искусственные органы
3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Калмыков Е.Л.

д.м.н
Бранденбург, Германия
3.1.15. Сердечно-сосудистая
хирургия
3.1.1. Рентгенэндоваскулярная
хирургия
3.1.9. Хирургия

Курбанов У.А.

член-корр. НАНТ, д.м.н, профессор
Дангара, Таджикистан
3.1.16. Пластическая хирургия
3.1.8. Травматология и ортопедия
3.1.10. Нейрохирургия

Мироджов Г.К.

академик НАНТ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.30. Гастроэнтерология и
диетология
3.1.18. Внутренние болезни
3.1.22. Инфекционные болезни

Мурадов А.М.

академик АМТН РФ, д.м.н
профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.1.20. Кардиология
3.1.28. Гематология и переливание
крови

Разумовский А.Ю.

член-корр. РАН, д.м.н, профессор
Москва, Россия
3.1.11. Детская хирургия
3.1.21. Педиатрия
3.1.30. Гастроэнтерология и
диетология

Южалин А.Е.

д.м.н
Хьюстон, США
3.3.3. Патологическая физиология
3.2.7. Аллергология и иммунология
3.1.6. Онкология, лучевая терапия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Амхадова М.А.

д.м.н, профессор
Москва, Россия
3.1.7. Стоматология
3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Ашуров Г.Г.

академик МАНВШ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.7. Стоматология
3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия
3.2.1. Гигиена

Бердиев Р.Н.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.10. Нейрохирургия
3.1.8. Травматология и ортопедия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология

Базаров Н.И.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.9. Хирургия
3.1.14. Трансплантология и
искусственные органы

Вохилов А.В.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.21. Педиатрия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Гаффарова М.А.

д.м.н, профессор
Москва, Россия
3.1.3. Оториноларингология
3.2.7. Аллергология и иммунология

Забродская Ю.М.

д.м.н
Санкт-Петербург, Россия
3.3.2. Патологическая анатомия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.10. Нейрохирургия

Исмоилов К.И.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.21. Педиатрия
3.1.28. Гематология и
переливание крови
3.2.7. Аллергология и иммунология

Ищенко О.В.

д.м.н, профессор
Витебск, Беларусь
3.2.7. Аллергология и иммунология
3.1.29. Пульмонология

Камилова М.Я.

д.м.н, доцент
Душанбе, Таджикистан
3.1.4. Акушерство и гинекология
3.1.19. Эндокринология
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Кахаров М.А.

д.м.н, профессор
Худжанд, Таджикистан
3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Касымов О.И.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.23. Дерматовенерология
3.1.22. Инфекционные болезни

Максудова Л.М.

д.м.н, доцент
Ташкент, Узбекистан
3.1.5. Офтальмология

Махмадзода Ф.И.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.10. Нейрохирургия

Набиев З.Н.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.1.21. Педиатрия
3.1.29. Пульмонология

Олимзода Н.Х.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.20. Кардиология
3.1.18. Внутренние болезни

Расулов У.Р.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.18. Внутренние болезни
3.1.19. Эндокринология
3.1.27. Ревматология

Расулов С.Р.

академик МАНВИШ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.9. Хирургия
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Рахманов Э.Р.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.22. Инфекционные болезни
3.2.2. Эпидемиология

Раджабзода С.Р.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины
3.2.1. Гигиена
3.2.4. Медицина труда

Рустамова М.С.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.4. Акушерство и гинекология
3.1.19. Эндокринология
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Саторов С.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
1.5.11. Микробиология
3.1.22. Инфекционные болезни
3.2.7. Аллергология и иммунология

Сафарзода А.М.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.9. Хирургия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология

Сироджзода К.Х.

д.м.н, доцент
Душанбе, Таджикистан
3.1.8. Травматология и ортопедия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология

Султанов Дж.Д.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.15. Сердечно-сосудистая
хирургия
3.1.1. Рентгенэндоваскулярная
хирургия

Таиров У.Т.

член- корр. МСА, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.7. Стоматология
3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Тананян А.О.

д.м.н, профессор
Ереван, Армения
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.9. Хирургия
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Топольницкий Е.Б.

д.м.н, доцент
Томск, Россия
3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.14. Трансплантология и
искусственные органы

Туруспекова С.Т.

д.м.н
Алматы, Казахстан
3.1.24. Неврология
3.1.17. Психиатрия и наркология
3.1.31. Геронтология и гериатрия

Улитин А.Ю.

д.м.н, профессор
Санкт-Петербург, Россия
3.1.10. Нейрохирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.1.24. Неврология

Хамраев А.Ж.

д.м.н, профессор
Ташкент, Узбекистан
3.1.11. Детская хирургия
3.1.12. Анестезиология и
реаниматология
3.1.21. Педиатрия

Холматов Дж.И.

д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.3. Оториноларингология

Хушвахтова Э.Х.

д.м.н, доцент
Душанбе, Таджикистан
3.1.4. Акушерство и гинекология
3.1.6. Онкология, лучевая терапия
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины

Чмутин Г.Е.

д.м.н, профессор
Москва, Россия
3.1.10. Нейрохирургия
3.1.8. Травматология и ортопедия
3.1.24. Неврология

Шукурова С.М.

член-корр. НАНТ, д.м.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.18. Внутренние болезни
3.1.20. Кардиология
3.1.27. Ревматология

Юсуфи С.Дж.

академик НАНТ, д.ф.н, профессор
Душанбе, Таджикистан
3.3.6. Фармакология, клиническая
фармакология
3.2.3. Общественное здоровье и
организация здравоохранения,
социология и история медицины
3.2.4. Медицина труда

EDITOR-IN-CHIEF

Ibodov. Kh.I.

MD, PhD, Professor, Academician of the Medical and Technical Academy of Sciences of the Russian Federation
Dushanbe, Tajikistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care medicine
Urology and andrology

DEPUTY CHIEF EDITOR

Ikromi T.Sh.

MD, PhD, Associate Professor
Dushanbe, Tajikistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care medicine

EXECUTIVE SECRETARY

Rofiev R.R.

MD, PhD, Professor,
Dushanbe, Tajikistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care medicine
Urology and andrology

EDITORIAL BOARD

Abdullozoda J.A.

MD, PhD, Professor, Academician of the International Academy of Ecology and life protection sciences
Dushanbe, Tajikistan
General surgery
Public health and preventive medicine

Akhmedov A.A.

MD, PhD, Professor, Corresponding member of the National Academy of the Republic of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
Public health and preventive medicine
Pharmacology and general clinical pharmacology
Epidemiology

Akhmadzoda S.M.

MD, PhD, Professor, Corresponding member of the National Academy of the Republic of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
General surgery
Oncology
Gastroenterology and dietetics

Gaibov A.D.

MD, PhD, Professor, Corresponding member of the National Academy of the Republic of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
Cardiovascular surgery
Endovascular surgery and interventional cardiology

Gilbert Massard

MD, PhD, Professor
Strasbourg, France
Transplant surgery
General surgery
Oncology

Kalmykov E.L.

MD, PhD
Brandenburg, Germany
Cardiovascular surgery
Endovascular surgery and interventional cardiology
General surgery

Kurbanov U.A.

MD, PhD, Professor, Corresponding member of the National Academy of the Republic of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
Plastic and reconstructive surgery
Orthopedic surgery
Neurosurgery

Mirodjov G.K.

MD, PhD, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
Gastroenterology and dietetics
Internal medicine
Infectious disease

Muradov A.M.

MD, PhD, Professor, Academician of the Medical and Technical Academy of Sciences of the Russian Federation
Dushanbe, Tajikistan
Anesthesiology and critical care medicine
Cardiology
Hematology and blood transfusion

Razumovskiy A.Yu.

MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences
Moscow, Russia
Pediatric surgery
Pediatrics
Gastroenterology and dietetics

Yuzhalin A.E.

MD, PhD
Houston, USA
Pathological physiology
Allergy and immunology
Oncology

EDITORIAL COUNCIL

Amkhadova M.A.

MD, PhD, Professor
Moscow, Russia
Dentistry
Maxillofacial surgery
Public health and preventive medicine

Ashurov G.G.

MD, PhD, Professor, Academician of the International Academy of Higher Education
Dushanbe, Tajikistan
Dentistry
Maxillofacial surgery
Hygiene

Berdiev R.N.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Neurosurgery
Orthopedic surgery
Anesthesiology and critical care medicine

Bazarov N.I.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Oncology
General surgery
Transplant surgery

Vakhidov A.V.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Pediatrics
Anesthesiology and critical care medicine
Public health and preventive medicine

Gafarova M.A.

MD, PhD, Professor
Moscow, Russia
Otorhinolaryngology
Allergy and immunology

Zabrodskeya J.M.

MD, PhD
Saint Petersburg, Russia
Anatomical pathology
Oncology
Neurosurgery

Ismoilov K.I.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Pediatrics
Hematology and blood transfusion
Allergy and immunology

Ishenko O.V.

MD, PhD, Professor
Vitebsk, Belarus
Allergy and immunology
Pulmonology

Kamilova M.Ya.

MD, PhD, Associate Professor
Dushanbe, Tajikistan
Obstetrics and gynecology
Endocrinology
Public health and preventive medicine

Kaharov M.A.
MD, PhD, Professor
Khujand, Tajikistan
General surgery
Oncology

Kasimov O.I.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Dermatology and venerology
Infectious disease

Maksudova L.M.
MD, PhD, Associate Professor
Tashkent, Uzbekistan
Ophthalmology

Makhmadzoda F.I.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
General surgery
Oncology
Neurosurgery

Nabiev Z.N.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Anesthesiology and critical care
medicine
Pediatrics
Pulmonology

Olimzoda N.H.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Cardiology
Internal medicine

Rasulov U.R.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Internal medicine
Endocrinology
Rheumatology

Rasulov S.R.
MD, PhD, Professor, Academician of
the International Academy of Higher
Education
Dushanbe, Tajikistan
Oncology
General surgery
Public health and preventive
medicine

Rakhmanov E.R.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Infectious disease
Epidemiology

Rajabzoda S.R.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Public health and preventive medicine
Environmental and occupational health

Rustamova M.S.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Obstetrics and gynecology
Endocrinology
Public health and preventive
medicine

Satorov S.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Microbiology
Infectious disease
Allergy and immunology

Safarzoda A.M.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
General surgery
Anesthesiology and critical care
medicine

Sirojzoda K.H.
MD, PhD, Associate Professor
Dushanbe, Tajikistan
Orthopedic surgery
Anesthesiology and critical care
medicine

Sultanov D.D.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Cardiovascular surgery
Endovascular surgery and
interventional cardiology

Tairov U.T.
MD, PhD, Professor, Corresponding
Member of the International Dental
Association
Dushanbe, Tajikistan
Dentistry
Maxillofacial surgery
Oncology

Tananyan A.O.
MD, PhD, Professor
Erevan, Armenia
Oncology
General surgery
Public health and preventive
medicine

Topolnitskiy E.B.
MD, PhD, Associate Professor
Tomsk, Russia
General surgery
Oncology
Transplant surgery

Turuspektova S.T.
MD, PhD
Almaty, Kazakhstan
Neurology
Psychiatry
Gerontology and Geriatrics

Ulitin A.Yu.
MD, PhD, Professor
Saint Petersburg, Russia
Neurosurgery
Oncology
Neurology

Khamraev A.Zh.
MD, PhD, Professor
Tashkent, Uzbekistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care
medicine
Pediatrics

Kholmatov Dzh.I.
MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Otorhinolaryngology

Khushvahtova E.H.
MD, PhD, Associate Professor
Dushanbe, Tajikistan
Obstetrics and gynecology
Oncology
Public health and preventive
medicine

Chmutin G.E.
MD, PhD, Professor
Moscow, Russia
Neurosurgery
Orthopedic surgery
Neurology

Shukurova S.M.
MD, PhD, Professor, Corresponding
member of the National Academy of
the Republic of Tajikistan Dushanbe,
Tajikistan
Internal medicine
Cardiology
Rheumatology

Yusufi S.J.
MD, PharmD, Professor, Academician
of the National Academy of Sciences
of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan
Pharmacology and general clinical
pharmacology
Public health and preventive medicine
Occupational health

М У Н Д А Р И Ч А

МАҚОЛАҲОИ АСЛӢ

Ботиров Ф.И., Раҳмонзода Х.Ҷ., Одинаева З.Б.

Тарзи беҳшудаи муолиҷаи такроршавии невралгияи класикии асаби сегона11

Идиев Н.М., Сараев А.Р., Аҳмадова М.Р., Бобоев Б.Ҷ., Ҷонов Б.Н., Фақиров Х.З.

Имкониятҳои холангиопанкреатографияи магнитӣ-резонансӣ дар ташҳиси холангити шадид19

Мамадшоева Н.М., Қадамалиева М.Д., Жученко Н.А.

Арзёбии сатҳи витамини D дар занҳои ҳомилае, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон умр ба сар мебаранд26

Маҳмадов Ф.И., Саъдуллозода Д.Н.

Оптимизатсияи ташҳиси маҷмӯии перитонити пасазҷарроҳӣ дар беморони мубтало ба бемориҳои системаи гепатобилиарӣ.....32

Мирзоев Д.С., Ибодов Ҳ.И., Иқромӣ Т.Ш.

Равишҳои муосир ва самаранокии ҷарроҳии якмарҳалагӣ ҳангоми муолиҷаи ҷарроҳии бемории Гиршпрунг39

Олимов А.М., Ашуров Ф.Ф., Гурезов М.Р.

Натиҷаҳои таҳлили вобаста ба ҳолати басомади патологияи модарзодии мавзеи ҷоғу рӯй ва омилҳои эҳтимолии хатар дар мавриди контингенти кӯдакона46

Рӯзибойзода Қ.Р., Саидзода П.А., Қурбонов Ш.М., Ашурова Г.Н.

Видеолапароскопия дар ташҳис ва муолиҷаи занҳои бемор мубтало ба перитонити гинекологӣ54

Рӯзиев М.М., Шарипов С.Ф., Пиров Д.Д., Аббосова М.А.

Арзёбии мақоми йод дар мавриди кӯдакон ва занҳои синни репродуктивӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон.....65

Сироҷидинов Ш.Б., Тоиров У.Т., Ҷумаев Ш.М.

Нишондод ба истифодаи остеогенези дистраксионӣ дар ҷарроҳии ортогнозисии синни кӯдакону наврасон75

ҲОЛАТИ КЛИНИКӢ

Раҳмонов Э.Р., Воҳидова А.П., Тсой В.Н., Ёрова С.К., Почоҷонова Х.Н., Қурбонова И.Ш.

Ҳодисаҳои клиникӣ дар заминаи норасоии амиқи масуният ҳангоми сирояти ВНМО.....82

Сафаров А.С., Сафаров Б.А., Асомова У.И., Одинаев А.М., Фарозов Х.А., Холов К.А.

Илтиҳоби коронавируси шуш дар заминаи остеомиелити гематогении устухонҳои попанҷаи рост дар наврасон.....90

ШАРҲИ АДАБИЁТ

Муҳаббатова Ҷ.К., Али-Зода С.Г., Давлатов Д.Д., Сафолова Ф.М., Ҷалолов А.М.

Нокифоягии пасазҷарроҳии ҳалқамушаки мақъад: патогенез, омилҳои хатар ва усулҳои муосири ташҳис97

Рузибойзода Қ.Р., Қурбоналиев А.С.

Ҷанбаҳои муосири зардпарвини механикӣ ва вазнинии дараҷаи вазнин ва равиши муолиҷаи ҷарроҳии он106

Ҳоҷиева М.М.

Равишҳои муосир ба муолиҷаи саратонӣ тухмдонҳо бо пошхӯрии перитонеалӣ117

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Ботиров Ф.И., Рахмонзода Х.Дж., Одинаева З.Б.

Улучшение способов лечения рецидива классической невралгии тройничного нерва11

Идиев Н.М., Сараев А.Р., Ахмедова М.Р., Бобоев Б.Дж., Джонов Б.Н., Факиров Х.З.

Возможности магнитно-резонансной холангиопанкреатографии в диагностике острого холангита19

Мамадшоева Н.М., Кадамалиева М.Д., Жученко Н.А.

Оценка уровня витамина D у беременных женщин, проживающих в Республике Таджикистан26

Махмадов Ф.И., Садуллозода Д.Н.

Оптимизация комплексной диагностики послеоперационного перитонита у больных с патологиями гепатобилиарной системы32

Мирзоев Д.С., Ибодов Х.И., Икроми Т.Ш.

Современные подходы и эффективность одноэтапных операций в хирургическом лечении болезни Гиршпрунга39

Олимов А.М., Аишуров Г.Г., Гурезов М.Р.

Результаты ситуационного анализа частоты врожденной патологии челюстно-лицевой области и вероятные факторы риска у детского контингента46

Рузбойзода К.Р., Саидзода П.А., Курбонов Ш.М., Аишурова Г.Н.

Видеолапароскопия в диагностике и лечении пациенток с гинекологическим перитонитом54

Рузиев М.М., Шарипов С.Ф., Пиров Д.Д., Аббосова М.А.

Оценка йодного статуса детей и женщин репродуктивного возраста в Республике Таджикистан65

Сироджидинов Ш.Б., Таиров У.Т., Джумаев Ш.М.

Показания к применению дистракционного остеогенеза в ортогнатической хирургии детско-подросткового возраста75

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Рахманов Э.Р., Вохидова А.П., Цой В.Н., Ёрова С.К., Пачаджанова Х.Н., Курбонова И.Ш.

Клинический случай номы на фоне глубокого иммунодефицита при ВИЧ-инфекции82

Сафаров А.С., Сафаров Б.А., Асомова У.И., Одинаев А.М., Фарозов Х.А., Холов К.А.

Коронавирусная пневмония на фоне гематогенного остеомиелита костей правой стопы у подростка90

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Мухаббатов Дж.К., Али-Заде С.Г., Давлатов Д.Д., Сафолова Ф.М., Джалолов А.М.

Послеоперационная недостаточность анального сфинктера: патогенез, факторы риска и современные методы диагностики97

Рузбойзода К.Р., Курбонали А.С.

Современные аспекты механической желтухи средней и тяжелой степени тяжести и тактики её хирургического лечения106

Ходжиева М.М.

Современные подходы к лечению рака яичников с перитонеальной диссеминацией117

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

Botirov F.I., Rakhmonov H.J., Odinaeva Z.B.

Improving treatment strategies for recurrent classic trigeminal neuralgia11

Idiev N.M., Saraev A.R., Akhmedova M.R., Boboev B.D., Dzhonov B.N., Fakirov Kh.Z.

Capabilities of magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of acute cholangitis19

Mamadshoeva N.M., Kadamalieva M.D., Zhuchenko N.A.

Assessment of vitamin D levels in pregnant women in the Republic of Tajikistan26

Makhmadov F.I., Sadullozoda D.N.

Optimization of comprehensive diagnosis of postoperative peritonitis in patients with hepatobiliary pathologies32

Mirzoev D.S., Ibodov Kh.I., Ikromi T.Sh.

Modern approaches and the effectiveness of one-stage operations in the surgical treatment of Hirschsprung's disease39

Olimov A.M., Ashurov G.G., Gurezov M.R.

Results of a situational analysis of the prevalence of congenital craniofacial anomalies and probable risk factors in the paediatric population46

Ruziboyzoda K.R., Saidzoda P.A., Kurbonov Sh.M., Ashurova G.N.

Videolaparoscopy in diagnostics and treatment of patients with gynecological peritonitis54

Ruziyev M.M., Sharipov S.F., Pirov D.D., Abbosova M.A.

Assessment of iodine status among children and women of reproductive age in the Republic of Tajikistan65

Sirodzhidinov Sh.B., Tairov U.T., Dzhumaev Sh.M.

Indications for the use of distraction osteogenesis in orthognathic surgery in children and adolescents75

CLINICAL CASE

Rahmanov E.R., Vohidova A.P., Tsoy V.N., Yorova S.K., Pachajanova H.N., Qurbonova I.Sh.

Clinical case of noma in the context of severe immunodeficiency due to HIV infection82

Safarov A.S., Safarov B.A., Asomova U.I., Odinaev A.M., Farozov Kh.A., Kholov K.A.

Coronavirus pneumonia in the context of hematogenous osteomyelitis of the bones of the right foot in an adolescent90

REVIEW ARTICLES

Mukhabbatov J.K., Ali-Zade S.G., Davlatov D.D., Safolov F.M., Dzhalolov A.M.

Postoperative anal sphincter insufficiency: pathogenesis, risk factors and current diagnostic methods97

Ruziboyzoda K.R., Kurbonali A.S.

Current aspects of moderate and severe obstructive jaundice and surgical treatment strategies106

Hojieva M.M.

Current approaches to the treatment of ovarian cancer with peritoneal dissemination117

УДК: 616.8-089

doi: 10.52888/0514-2515-2025-365-2-11-18

Нейрохирургия

Neurosurgery

УЛУЧШЕНИЕ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВА КЛАССИЧЕСКОЙ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Ф.И. Ботиров¹, Х.Дж. Рахмонзода², З.Б. Одинаева¹¹ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан²ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш», Душанбе, Таджикистан

Цель: изучить патогенез возникновения рецидива классической невралгии тройничного нерва и улучшить способы её лечения.

Материал и методы: в группу исследования вошли 20 пациентов разного возраста. Среди исследуемых преобладали пациенты женского пола. Всем пациентам на основании МРТ был установлен диагноз рецидив нейроваскулярного конфликта тройничного нерва. 17-ти пациентам проведена операция – микроваскулярная декомпрессия. Для улучшения эффективности лечения и снижения возникновения частоты рецидивов было произведено полное отделение и полная изоляция корешка нерва тефлоновой подушкой, гемостатической губкой Тахакомб и жировой тканью.

Результаты: после операции отмечалось полное исчезновение болей у всех прооперированных пациентов (100%). У трёх пациентов выявлен невропатический компонент боли, и консервативная терапия оказалась успешной. Эффективность операции оценивали объективно, т.е. по отсутствию лицевых болей. Для оценки результата операции также использовали шкалы: оценка боли неврологического института Barrow (BNI-PS), визуально-аналоговая шкала (ВАШ). Период послеоперационного наблюдения составил в среднем 1,5 года, в течении которого не было повторного обращения пациентов с жалобами на появление болей в лице.

Выводы: наиболее частой причиной рецидива нейроваскулярного конфликта тройничного нерва является спаечный процесс. Следующими по частоте причинами явились недостаточная изоляция нерва от васкулярных структур головного мозга и дислокация тефлоновой прокладки. Для снижения частоты рецидива нейроваскулярного конфликта тройничного нерва необходимо избегать возникновения послеоперационных спаек в области операционного ложа, а также во время операции необходимо проводить полное отделение нерва и его надёжную изоляцию не только от сдавливающего сосуда, но и от окружающих структур головного мозга, например, от близлежащего черепно-мозгового нерва

Ключевые слова: невралгия тройничного нерва, нейроваскулярный конфликт, микроваскулярная декомпрессия.

Контактное лицо: Ботиров Фаррух Икромович. E-mail: Farrukhbatirov@gmail.com. Тел.: +992987820953.

Для цитирования: Ботиров Ф.И., Рахмонзода Х.Дж., Одинаева З.Б. Улучшение способов лечения рецидива классической невралгии тройничного нерва. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 11-18. [https:// doi.org/ 10.52888/0514-2515-2025-365-2-11-18](https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-11-18)

IMPROVING TREATMENT STRATEGIES FOR RECURRENT CLASSIC TRIGEMINAL NEURALGIA

F.I. Botirov¹, H.J. Rakhmonov², Z.B. Odinaeva¹¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan²SI National Medical Center “Shifobakhsh”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to study the pathogenesis of recurrent classical trigeminal neuralgia and to improve the methods of its treatment.

Material and methods: the study included 20 patients of various ages, with a predominance of female participants, diagnosed with recurrent neurovascular compression of the trigeminal nerve based on MRI findings. 17 patients underwent microvascular decompression surgery. To enhance treatment efficacy and reduce recurrence rates, complete separation and isolation of the nerve root were performed using a Teflon pad, TachoComb hemostatic sponge, and adipose tissue.

Results: postoperatively, all operated patients (100%) experienced complete resolution of pain. Three patients were identified as having a neuropathic pain component and responded well to conservative therapy. Surgical efficacy was assessed objectively by the absence of facial pain. Additional assessment tools included the Barrow Neurological Institute Pain Scale (BNI-PS) and the Visual Analogue Scale (VAS). The average postoperative follow-up period was 1.5 years, during which no patient reported recurrence of facial pain.

Conclusions: the most common cause of recurrent neurovascular compression of the trigeminal nerve was postoperative adhesion formation. Other frequent causes include inadequate isolation of the nerve from cerebral vascular structures and displacement of the Teflon implant. To reduce recurrence rates, it is essential to prevent postoperative adhesions at the surgical site and to ensure complete separation and reliable insulation of the nerve not only from the compressing vessel but also from adjacent cerebral structures, including neighboring cranial nerves.

Keywords: trigeminal neuralgia, neurovascular compression, microvascular decompression.

Corresponding author: Botirov Farrukh, e-mail: Farrukhbatirov@gmail.com, Tel.: +992987820953.

For citation: Botirov F.I., Rakhmonov H.J., Odinaeva Z.B. Improving treatment strategies for recurrent classic trigeminal neuralgia. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 11-18. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-11-18>

ТАРЗИ БЕҲШУДАИ МУОЛИҶАИ ТАКРОРШАВИИ НЕВРАЛГИЯИ КЛАСИКИИ АСАБИ СЕГОНА

Ф.И. Боти́ров¹, Х.Ҷ. Раҳмонзода², З.Б. Одинаева¹

¹МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²МД Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Шифобахш», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: омӯхтани патогенези пайдо шудани такроршавии невралгияи классикии асаби сегона ва беҳтар на-мудани тарзи муолиҷаи он.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: ба гурӯҳи таҳти таҳқиқ 20 бемор дар синни гуногун фаро гирифта шудааст. Дар байни пажӯҳишшавандагон теъдоди беморон аз чинси зан бештар аст. Ба тамоми беморон дар асоси ТМР ташхиси такроршавии бархӯрди нейроваскулярии асаби сегона гузошта шуд. Дар мавриди 17 бемор ҷарроҳии декомпрессии макроваскулярӣ татбиқ гардид. Ба воситаи болиштаки тефлонӣ, исфанҷи гемостази Тахокомб ва бофтаи ҷарб пурра ҷудо кардан ва изолятсияи пурра қишрҳои асаб ба амал оварда шуд, ки барои беҳбудии натиҷабахшии муолиҷа ва коҳиш додани басомади такроршавиҳо мусоидат менамояд.

Натиҷаҳо: пас аз амалиёти ҷарроҳӣ дар тамоми беморони ҷарроҳишуда (100%) пурра нест шудани дард ба қайд 12 гирифта шуд. Дар мавриди се бемор ҷузъи невропатии дард зоҳир карда шуд, ки муолиҷаи ғайриҷарроҳӣ натиҷабахш буд. Натиҷабахшии амалиёти ҷарроҳӣ ба таври воқеӣ, яъне аз рӯи дарди рӯй арзёбӣ карда шуд. Барои арзёбии натиҷаи амалиёти ҷарроҳӣ инчунин шкалаҳои зерин ба кор бурда шуданд: арзёбии дарди До-нишгадаи неврологии Barrow (BNI-PS), шкалаи визуалӣ-ҳамсон (ШВХ). Давраи назорати пасазҷарроҳӣ ба ҳисоби миёна 1,5 солро ташкил дод, ки тӯли он беморон бо шикоят аз дарди рӯй такроран муроҷиат накардаанд.

Хулоса: раванди лаҳим сабаби бештари басомади такроршавиҳои бархӯрди нейроваскулярии асаби сегона мегардад. Нокифоягии изолятсияи асаб аз сохтори рағии мағзи сар ва дислокатсияи таҳмонаки тефлонӣ сабаби дигаре мебошад, ки басомади такроршавиҳо ташкил медиҳад. Барои коҳиш додани басомади такроршавиҳои бархӯрди нейроваскулярии асаби сегона аз лаҳимҳои пасазҷарроҳӣ дар мавзеи нишемани ҷарроҳӣ худдорӣ кардан лозим меояд. Инчунин дар вақти ҷарроҳӣ бояд асаб ва изолятсияи бозътимоди он на танҳо аз сохтори атрофи мағзи сар, балки, масалан, аз асаби наздиктарини косахона ва мағзи сар пурра ҷудо карда шавад.

Калимаҳои калидӣ: невралгияи асаби сегона, бархӯрди нейроваскулярӣ, декомпрессии макроваскулярӣ.

Введение. Невралгия тройничного нерва (НТН) представляет собой актуальную проблему современной медицины, так как, являясь самой частой формой лицевых болевых синдромов, она обычно возникает у людей молодого и среднего возрастов, приводя к временной стойкой утрате трудоспособности [1]. Невралгия тройничного нерва — это жесточайшая пароксизмальная лицевая боль, характеризующаяся хроническим рецидивирующим течением, протекающая с периодами

обострения и ремиссии. Периоды обострения проявляются приступами внезапной, интенсивной, стреляющей, жгучей боли, напоминающей разряд электрического тока в зонах иннервации ветвей тригеминального нерва с длительностью от двух минут до нескольких часов и с частотой более 20 раз в сутки [2].

Постоянная боль истощает организм, нарушает сон, приводит к хронической усталости, депрессии, тревожно-суицидальным состояниям, сни-

жению когнитивных функций, таких как память и концентрация. Это состояние часто вынуждает пациентов ограничивать свою социальную и профессиональную активность, что способствует социальной изоляции и снижению трудоспособности [3].

По данным различных исследователей, заболеваемость НТН составляет от 5 до 50 случаев на 100 000 населения в год, при этом невралгия тройничного нерва чаще встречается у женщин старших возрастов.

Среди существующих в настоящее время популярных классификаций различают: классическую невралгию тройничного нерва (КНТН), невралгию тройничного нерва при опухолях мостомозжечкового угла, при рассеянном склерозе, воспалительно-инфильтративных процессах челюстно-лицевой области, при герпесе, сердечно-сосудистой патологии, сахарном диабете.

Согласно нейроваскулярной теории, патогенез классической невралгии тройничного нерва обусловлен сдавлением корешка тройничного нерва церебральными сосудами в области входа нерва в ствол головного мозга. По результатам научных исследований компримирующими сосудами могут быть: верхняя мозжечковая артерия (*arteria cerebelli superior*) – в 80% случаев; передняя нижняя мозжечковая артерия (*arteria cerebelli inferior anterior*) – в 8,4%; основная артерия (*arteria basilaris*) – в 1,6%; сочетание компрессии верхней церебральной артерии и каменистой вены – в 10% случаев [4, 5]. Согласно отчету научных исследований патологоанатомов, среди погибших людей без КНТН в анамнезе при жизни, интимное расположение сосудов к нерву выявлялось в 14–31% случаев, а непосредственная компрессия тройничного нерва в 9–10% [6]. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга у пациентов без КНТН показывает интимное расположение сосудов по отношению к тройничному нерву в 51% случаев, явный контакт в области входа корешка тройничного нерва – в 46%, достоверную деформацию зоны входа корешка – в 3% случаев.

Эффективность медикаментозных методов лечения КНТН составляет не более 45–50%, при этом применение препаратов карбамазепинового ряда в 2 раза повышает частоту развития у пациентов депрессии и на 40% — суицидальных мыслей [7, 8, 9]. Попытки справиться с болью нередко приводят к злоупотреблению обезболивающими препаратами, повышая риск возникновения побочных эффектов (например, зависимости) [10].

Среди существующих многочисленных методов хирургического лечения КНТН, на сегодняшний день, «золотым стандартом» [11] и патогенетически обоснованным считается микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва. Использование микроваскулярной декомпрессии (МВД) в лечении КНТН показывает безопасность, высокую эффективность и низкую частоту рецидива заболевания [12, 13]. Однако успешность операции в большинстве случаев зависит от точности диагностики и правильного отбора пациентов для оперативного лечения. Хирургическое лечение показано при наличии клинической картины КНТН и подтвержденного на МРТ нейро-сосудистого конфликта. Но частое и широкое применение МВД корешка тройничного нерва для лечения КНТН приводит к значительному увеличению рецидивов заболевания, частота которых колеблется в широких пределах от 3% до 38% [14]. J.M. Zakrzewska с соавт. (2014 г.) показали, что около 15–30% пациентов испытывают рецидивы боли даже после хирургического лечения, нередко сохраняется ощущение дискомфорта [7]. По данным исследования больницы университета Питтсбурга (штат Пенсильвания, США), в которой МВД корешка тройничного нерва произведена у 1185 больных в период с 1972 по 1991 гг., эффективность лечения составила 82%, а при наблюдении в течении 10-и лет эта цифра снизилась до 32%. По результатам исследований российских исследователей, после выполнения МВД через 1–2 года 88% больных не испытывало боли и не нуждались в противоболевых препаратах, а при долгосрочном наблюдении (4–5 лет) число таких пациентов составило 58%. Большинство клиницистов считают, что МВД показана для пациентов с клинической картиной КНТН и подтвержденным магнитно-резонансной томографией нейроваскулярным конфликтом [15]. Современные методы диагностики и хирургического лечения КНТН требуют совершенствования для снижения частоты рецидивов, минимизации осложнений и улучшения качества жизни пациентов.

Таким образом, данная проблема требует разработки и внедрения усовершенствованных оперативных методов лечения, направленных на снижение частоты рецидивов и минимизацию осложнений.

Цель исследования. Проанализировать причины возникновения рецидива классической невралгии тройничного нерва и улучшить методы их предупреждения и лечения.

Материал и методы. В когортное проспективное исследование вошли 20 пациентов, обратившиеся за специализированной медицинской помощью с жалобами на острые боли в половине лица в период 2021-2025 гг. В анамнезе у всех пациентов имело место оперативное лечение – микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва. 16 (80%) пациентов были прооперированы в зарубежных клиниках (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Индия, Исламская Республика Иран, Республика Казахстан, Киргизская Республика). 4 (20%) пациентам хирургическое лечение выполнили отечественные хирурги. Сроки послеоперационного периода у исследуемых составили от 1-го месяца до 6 лет. Средний послеоперационный период составил 3 года. В большинстве случаев пациенты жаловались на сильные боли в области лица, усиливающиеся при разговоре, приеме пищи, мытье и бритье лица, при охлаждении. В момент обследования все пациенты принимали лекарственные препараты, но облегчение болей не отмечалось ни в одном случае. При поступлении выраженность боли у 17 (85%) пациентов по шкале оценки боли неврологического института Barrow (BNI-PS) составила 4 балла, по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) 6-7 баллов. У оставшихся 3-х пациентов интенсивность боли составила 5 баллов и 8-9 баллов по шкале BNI-PS и ВАШ соответственно. Для выявления нейропатического компонента боли был использован опросник DN-4, согласно которому у 3-х пациентов было выявлено сочетание тригеминальной и нейропатической болей, в последующем они получили медикаментозное лечение у невропатологов и алгологов. Возраст пациентов варьировал от 39 до 67 лет. Из них 13 (65%) –

женщины и 7 (35%) – мужчины. Соотношение женщин к мужчинам составило 1,86:1. Средний возраст составил 53 года. Следует отметить, что нейроваскулярным конфликтом тройничного нерва могут заболеть пациенты более молодого возраста (отмечен клинический случай нейроваскулярного конфликта тройничного нерва у 30-и летнего пациента). Но основным контингентом с рецидивом нейроваскулярного конфликта тройничного нерва являются люди зрелого и пожилых возрастов. Для подтверждения диагноза рецидива нейроваскулярного конфликта тройничного нерва проводилась МРТ головного мозга на аппарате Philips Achieva 3,0 T с протоколом обследования 3D-TOF и FIESTA в трехмерной реконструкции. Толщина срезов составила 0,5 мм. Данный метод показывал ход корешка тройничного нерва, входящего в ствол головного мозга и взаимодействие последнего с сосудами боковой цистерны моста. Среди исследуемых пациентов, имеющих клиническую картину классической невралгии тройничного нерва, на основании МРТ головного мозга подтвержден рецидив у 17 пациентов. Для отбора пациентов на повторную операцию учитывали наличие классической клинической картины КНТН, отсутствие эффекта как от проведенной операции, так и от длительного приема карбамазепина, подтверждения нейроваскулярного конфликта по данным МРТ. В нейрохирургическое отделение ГУ НМЦ РТ на базе кафедры нейрохирургии и сочетанных травм ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино госпитализировано 17 пациентов с нейроваскулярным конфликтом, отобранные согласно указанным критериям. Была проведена реоперация



Рис. 1. На данном рисунке отображается место разреза кожи ретросигмовидным доступом
Fig. 1. This figure shows the location of the skin incision by retrosigmoid approach



Рис. 2. Данный рисунок отображает положение пациента на операционном столе лежа на боку (А), или полу-сидячем положении (В)

Fig. 2. This figure shows the patient's position on the operating table lying on the side (A), or in a semi-seated position (B)

микроваскулярной декомпрессии с повторным использованием ретросигмовидного доступа (рис. 1).

В ходе основного этапа операции через небольшую ретракцию соответствующей гемисферы мозжечка в мостомозжечковом углу идентифицировали корешок тройничного нерва с последующим полным отделением его от компримирующих сосудистых структур и изолировали его специальным нейропротектором. Поверх него устанавливали гемостатическую губку Тахакомб и размещали

кусочки жировой ткани для профилактики спаечных процессов.

Статистическую обработку производили с помощью программы Statistica 12.0 (StatSoft Russia).

Результаты. В ходе операций установлено, что в 23,5% случаях причиной рецидива была дислокация тefлоновой прокладки. В 47% случаях – локальный арахноидит с развитием спаек между корешком тройничного нерва у входа в ствол головного мозга с окружающими структу-

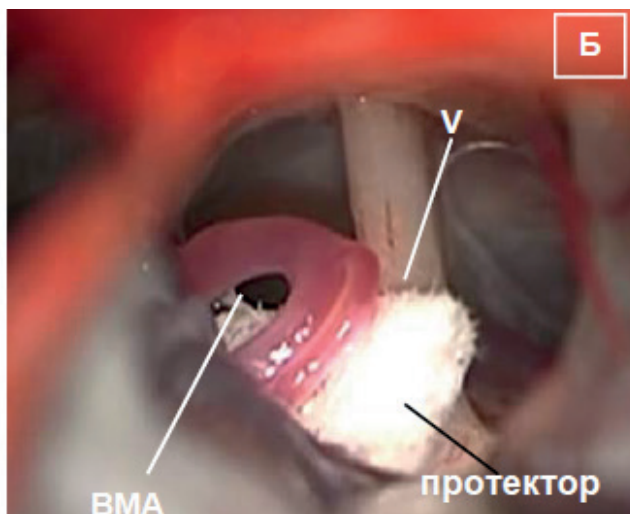
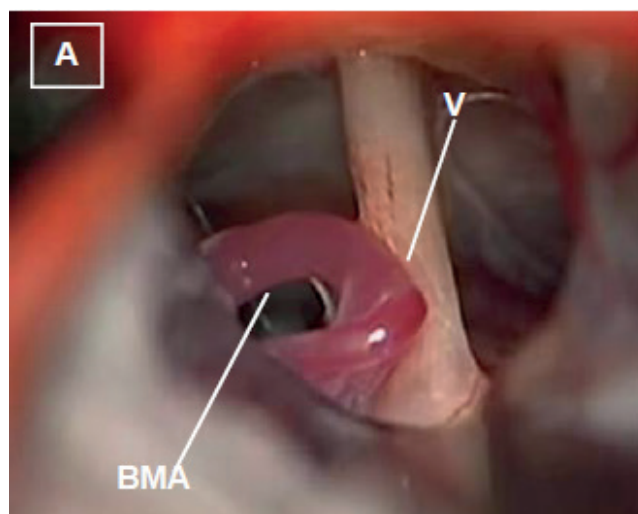


Рис. 3. Здесь отображается область мостомозжечкового угла с идентифицированным корешком тройничного нерва и компримирующей его петлей верхней мозжечковой артерией (А), а также структуры мостомозжечкового угла после установки тefлоновой прокладки между корешком нерва и компримирующим сосудом (В)

Fig. 3. Here, the pontine cerebellar angle with the identified trigeminal nerve root and the compressing loop of the superior cerebellar artery (A), and the structures of the pontine cerebellar angle after the Teflon cushion was placed between the nerve root and the compressing vessel are displayed (B)

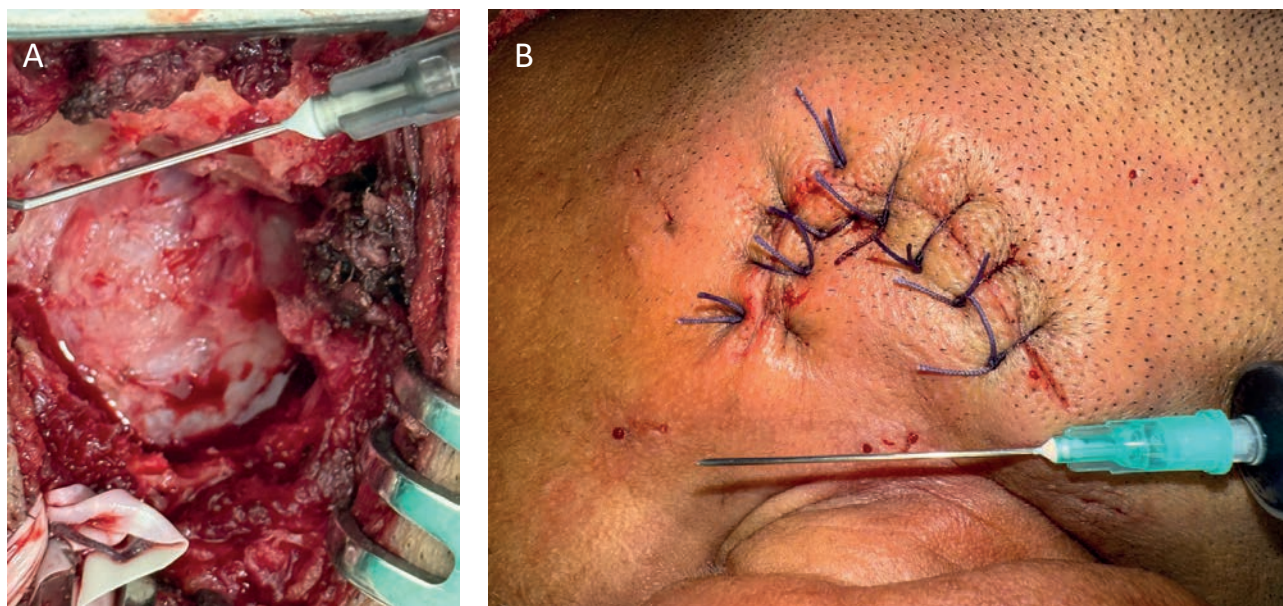


Рис. 4. На данном рисунке (А) отображается размер трепанационного окна в ретросигмовидной области затылочной кости (3 x 3 см) и длина кожного разреза после наложения кожных швов (4 см) (В)

Fig. 4. This figure (A) shows the size of the trepanation window in the retrosigmoid region of the occipital bone (3 x 3 cm), and the length of the skin incision after skin suturing (4 cm) (B).

рами; в 29,5% случаях – недостаточная изоляция нерва от окружающих структур головного мозга. По нашим наблюдениям установлено, что в 82,5% случаев компримирующим фактором явилась верхняя мозжечковая артерия, петля которой во всех случаях располагалась ниже уровня плоскости расположения корешка тройничного нерва; в 9,5% случаев – передняя нижняя мозжечковая артерия; в 1,0% случаев – основная артерия; в 6% случаев – сочетание компрессии артерий и вен мостомозжечкового угла. Для повышения эффективности лечения и снижения возникновения частоты рецидивов было выполнено полное отделение корешка нерва у места его выхода из ствола мозга до входа в Гассеров узел, полная изоляция нерва тефлоновой прокладкой и гемостатической губкой Тахакомб. В дальнейшем устанавливалась жировая ткань, взятая из ягодичной области. Жировая ткань предотвращает развитие спаечного процесса и в определенной степени выполняет амортизирующую роль при возникновении пульсирующей волны рядом проходящего сосуда.

С момента пробуждения после операции отмечалась полное исчезновение боли у всех 17 (100%) пациентов. Эффективность операции оценивалась по отсутствию или регрессу болей в области иннервации ветвей тройничного нерва. Для оценки результата оперативного лечения также использовали следующие шкалы: DN-4, оценка

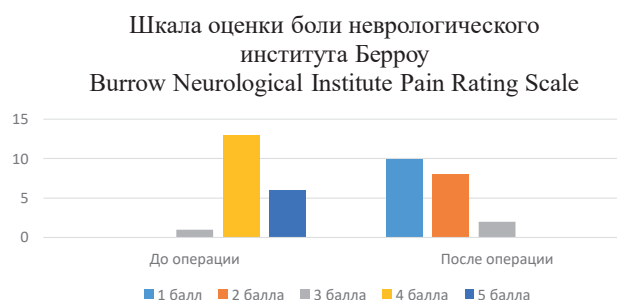


Рис. 5. Сравнение оценок боли до и после операции.

Fig. 5. Shows a difference of preoperative and postoperative pain scores.

боли неврологического института Barrow (BNI-PS), визуально аналоговая шкала (ВАШ). Период послеоперационного наблюдения пациентов в среднем составил 1,5 года.

Обсуждение. По результатам нашего научного исследования самой частой причиной рецидива нейроваскулярного конфликта тройничного нерва является спаечный процесс с частотой возникновения 47%. Второй причиной возникновения рецидива явилась недостаточная изоляция нерва от окружающих структур головного мозга – 29% рецидивов. Еще одной важной причиной явилась дислокация тефлоновой прокладки – 23% рецидивов.

Выводы. Причиной дислокации тефлоновой прокладки может являться некорректная установка

и использование малых размеров протектора. В развитии спаечных изменений в зоне нейро-сосудистого конфликта значительную роль могут играть воспалительные заболевания придаточных пазух области носа, кариес зубов, герпесная инфекция. Возможной причиной недостаточной изоляции нерва от компримирующего сосуда является неполное отделение нерва от сосуда и спаек на всем протяжении. Таким образом для снижения частоты возникновения рецидива нейроваскулярного конфликта тригеминального нерва с появлением сильнейших тригеминальных болей на лице следует избежать возникновения послеоперационных спаек в области мостомозжечкового угла, избегать и проводить профилактику возникновении хронических воспалительных заболеваний в особенности области придаточных пазух, а также выполнять полное отделение нерва с место его выхода из ствола головного мозга до входа в тригеминальный узел и его полноценной изоляции не только от компримирующего сосуда, но и от окружающих структур головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лазарчук Д.М., Алексеев Г.Н., Камадей О.О., Чемидронов С.Н. Микровазкулярная декомпрессия в лечении пациентов с тригеминальной невралгией. Аспирантский вестник Поволжья. 2019;(1-2):101-106
Lazarchuk D.M., Alekseev G.N., Kamadey O.O., Chemidronov S.N. Microvascular decompression in the treatment of patients with trigeminal neuralgia. Postgraduate Bulletin of the Volga Region. 2019;(1-2):101-106. (In Russ)
2. Ревергук Е.А., Карпов С.М. Актуальные проблемы невралгии тройничного нерва в неврологии. Успехи современного естествознания. 2013;(9).
Reveguk E.A., Karpov S.M. Actual problems of trigeminal neuralgia in neurology. Achievements of modern natural science. 2013;(9). (In Russ)
3. Giorgio Cruccu. Trigeminal neuralgia New classification and diagnostic grading for practice and research. 2016;(87):220–228.
4. Yoshino N., Akimoto H., Yamada I., Nagaoka T., Tetsumura A., Kurabayashi T., et al. Trigeminal neuralgia: Evaluation of neuralgic manifestation and site of neurovascular compression with 3D CISS MR imaging and MR angiography. Radiology. 2003;228(2):539-545.
5. Cole C.D., Liu J.K., Apfelbaum R.I. Historical perspectives on the diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia. Neurosurg Focus. 2005;18(5):4.
6. Ruiz-Juretschke F., González-Quarante L.H., García-Leal R., Martínez de Vega V. Neurovascular relations of the trigeminal nerve in asymptomatic individuals studied with high-resolution threedimensional magnetic resonance imaging. Anat Rec (Hoboken). 2019; 302(4):639-645.
7. Joanna M. Zakrzewska L., Mark E. Linskey. Trigeminal neuralgia. Drugs Aging. 2014;348:474
8. Рзаев Д.А., Мойсак Г.И., Амелина Е.В. Хирургическое лечение лицевой боли. Нейрохирургия. 2018;20(1):33-48.
Rzaev D.A., Moisak G.I., Amelina E.V. Surgical treatment for facial pain. Russian journal of neurosurgery. 2018;20(1):33-48. (In Russ)
9. Pereira A., Gitlin M.J., Gross R.A, et al. Suicidality associated with antiepileptic drugs: Implications for the treatment of neuropathic pain and fibromyalgia. Pain. 2013;154:345–349.
10. Mun Seng Chong. Guidelines for the management of trigeminal neuralgia. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2023,90 (6)355-362;
11. Cruccu G., Gronseth G., Alksne J., et al. AAN-EFNS guidelines on trigeminal neuralgia management. European Journal of Neurology. 2008;15(10):1013–1028.
12. Sindou M., Leston J., Decullier E., Chapuis F. Microvascular decompression for primary trigeminal neuralgia: long-term effectiveness and prognostic factors in a series of 362 consecutive patients with clear-cut neurovascular conflicts who underwent pure decompression. Journal of Neurosurgery. 2007;107(6):1144-53.
13. Tatli M., Satici O., Kanpolat Y., Sindou M. Various surgical modalities for trigeminal neuralgia: literature study of respective long-term outcomes. Acta Neurochir (Wien). 2008;150:243–55.
14. Sekula R.F.Jr., Frederickson A.M., Jannetta P.J. et al. Microvascular decompression after failed Gamma Knife surgery for trigeminal neuralgia: a safe and effective rescue therapy/ Journal of Neurosurgery. 2010;113(1):45-52.
15. Heros R.C. Results of microvascular decompression for trigeminal neuralgia. Journal of Neurosurgery. 2009;110:617–619.

Информация об авторах

Ботиров Фаррух Икромович – докторант PhD 1-го года кафедры нейрохирургии и сочетанных травм ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4604-1373>

E-mail: Farrukhbatirov@gmail.com

Хуршед Джамшед Рахмонзода – д.м.н., доцент, директор национального медицинского центра «Шифобахш», Душанбе, Таджикистан. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6782-2979>.

E-mail: Rakhmonov@gmail.com

Зухал Бахтиёровна Одинаева – ассистент кафедры нейрохирургии и сочетанных травм ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8144-5607>.

E-mail: Rea_1ist@mail.ru

Information about the authors

Botirov Farrukh Ikromovich – 1st year PhD student, Department of Neurosurgery and combined injuries SEI Avicenna Tajik State Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4604-1373>.

E-mail: Farrukhbatirov@gmail.com

Khurshed Jamshed Rakhmonzoda – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the National Medical Center. Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6782-2979>.

E-mail: Rakhmonov@gmail.com

Zukhal Bakhtiyorovna Odinaeva – Assistant department of Neurosurgery and combined injuries Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8144-5607>.

E-mail: Rea_1ist@mail.ru

Информация об источнике пожержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Ф.И. Ботиров – разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Х.Дж. Рахмонзода – разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

З.Б. Одинаева – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHORS CONTRIBUTION

F.I. Botirov – conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

Kh.J. Rakhmonzoda – conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

Z.B. Odinaeva – overall responsibility, statistical data processing, writing the article

Поступила в редакцию / Received: 08.03.2025

Принята к публикации / Accepted: 26.06.2025

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНОРЕЗОНАНСНОЙ ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ХОЛАНГИТА

Н.М. Идиев¹, А.Р. Сараев¹, М.Р. Ахмедова², Б.Дж. Бобоев³, Б.Н. Джонов¹, Х.З. Факиров¹

¹Кафедра хирургических болезней №1 имени академика Курбонова К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

²ООО «Диагностический центр Нурафзо», Душанбе, Таджикистан

³ГУ Комплекс Здоровья «Истиклол», Душанбе, Таджикистан

Цель: изучить возможности магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) в диагностике острого холангита.

Материал и методы: в группе, состоящей из 53 пациентов, проводилась МРХПГ. Исследование включало T2 T2FS T1 dual Echo 1-2 (IP OP) DWI b (0-1000-2000), с применением поверхностной абдоминальной катушки с 24 каналами. В зону интереса были включены поле от диафрагмы до нижнего сегмента почек, с толщиной среза 5 мм, FOV 450. Результаты оценивались в совокупности с T2 и T2FS данными.

Результаты: при МРХПГ у всех 53 пациентов выявлены участки затемнения в утолщенных стенках желчных протоков. Измененные таким образом стенки желчных протоков визуализировались непосредственно каудальнее нижней границы расширенных внутри- или внепеченочных желчных протоков. Вторичные холангиты возникают на фоне длительного холестаза и инфицирования, а также у пациентов с гепатикоеюноанастомозами или холедоходуоденальными анастомозами, при попадании содержимого кишечника через анастомозы в билиарное дерево. На T2 сканах с подавлением жира визуализируются небольшие очаги гиперинтенсивности диаметром от 2 до 8 мм расположенные вдоль мелких желчных протоков. На DWI IP также можно визуализировать мелкие очаги ограничения диффузии, на фоне расширенных желчных протоков мелкого калибра.

Выводы. МРХПГ с постпроцессорной обработкой, включающей построение многоплоскостных и объемных реформаций позволяет лучше визуализировать воспаление желчных протоков. Получаемые изображения качественно нового уровня представляют собой модель для виртуального планирования лечения.

Ключевые слова: магнитнорезонансная холангиопанкреатография, холангит, абсцесс печени, желчные протоки.

Контактное лицо: Алишер Рахматуллоевич Сараев, E-mail: dr.saraev@mail.ru. Тел.: +992918650540

Для цитирования: Идиев Н.М., Сараев А.Р., Ахмедова М.Р., Бобоев Б.Дж., Джонов Б.Н., Факиров Х.З. Возможности магнитнорезонансной холангиопанкреатографии в диагностике острого холангита. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 19-25. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-19-25>

CAPABILITIES OF MAGNETIC RESONANCE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE CHOLANGITIS

N.M. Idiev¹, A.R. Saraev¹, M.R. Akhmedova², B.D. Boboev³, B.N. Dzhonov¹, Kh.Z. Fakirov¹

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Surgical diseases №1 named after academician Kurbonov K.M., Dushanbe, Republic of Tajikistan

²LLC "Diagnostic Center Nurafzo", Dushanbe, Republic of Tajikistan

³SI Health Complex "Istiklol", Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to study the capabilities of Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP) in the diagnosis of acute cholangitis.

Material and methods: the study included 53 patients who underwent MRCP. The protocol included T2 T2FS, T1 dual Echo 1-2 (IP OP), DWI b (0-1000-2000), using a 24 channels superficial abdominal coil. The field of view extended from the diaphragm to the lower segment of the kidneys (slice thickness 5 mm; FOV 450 mm). Findings were interpreted in conjunction with the corresponding T2 and T2 FS data.

Results: all 53 patients demonstrated areas of hypointensity within thickened bile-duct walls on MRCP. The altered bile duct walls were visualized immediately caudal to the lower border of the dilated intra- or extrahepatic bile ducts. These altered duct walls were visualised immediately caudal to the inferior margin of the dilated intra- or extrahepatic ducts. Secondary cholangitis arose in the setting of prolonged cholestasis and infection, and in patients with hepaticojejunostomies or choledochoduodenal anastomoses owing to reflux of intestinal contents into the biliary tree. On fat-suppressed T2-weighted images, small (2-8 mm) hyperintense foci were identified along small-caliber intrahepatic bile ducts. DWI IP likewise revealed small foci of diffusion restriction against the background of dilated small-caliber bile ducts.

Conclusions: MRCP combined with post-processing that includes multiplanar and volumetric reconstructions, enhances visualization of biliary duct inflammation. The resulting images are of a higher quality and provide a model for virtual treatment planning.

Keywords: magnetic resonance cholangiopancreatography, cholangitis, liver abscess, bile ducts.

Corresponding author: Alisher Rakhmatulloevich Saraev, e-mail: dr,saraev@mail.ru. Tel.: +992918650540

For citation: Idiev N.M., Saraev A.R., Akhmedova M.R., Boboev B.D., Dzhonov B.N., Fakirov Kh.Z. Capabilities of magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of acute cholangitis. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 19-25. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-19-25>

ИМКОНИЯТҲОИ ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯИ МАГНИТӢ-РЕЗОНАНСӢ ДАР ТАШХИСИ ХОЛАНГИТИ ШАДИД

Н.М. Идиев¹, А.Р. Сараев¹, М.Р. Аҳмадова², Б.Ҷ. Бобоев³, Б.Н. Ҷонов¹, Х.З. Фақиров¹

¹Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик Қурбонова К.М., МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²ҶСК «Маркази ташхисии Нурафзо», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

³МД Маҷмааи тандурустии «Истиқлол», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсад: омӯхтани имконоти ХМРПГ дар ташхиси холангити шадид.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: дар мавриди гурӯҳи беморони аз 53 нафар таркибёфта, ХМРПГ ба амал оварда шуд. Таҳқиқ T2 T2FS T1 dual Echo 1-2 (IP OP) DWI b (0-1000-2000) MRCP бо истифодаи ғалтаки сатҳии абдоминалӣ бо 24 каналро дар бар мегирифт. Ба қитъаи таҳти таҳқиқ майдони аз диафрагма то сегменти поёнии гурда бо ғафсии буриш 5 мм, FOV 450 ворид карда шуд. Натиҷаҳо дар маҷмӯъ бо маълумотҳои T2 ва T2 fs арзёбӣ карда шуданд.

Натиҷаҳо: ҳангоми ХМРПГ дар мавриди 53 бемор дар девораҳои ғафшудаи талхароҳа қитъаҳои тирашуда ошкор ағридан. Бо чунин тарз дигар шудани девораи талхароҳа бевосита марзҳои кадуалии поёнии васеъшудаи дохил- ва хориҷиҷигарии талхароҳаро визуализатсия намуданд. Холангити сонавӣ, ки дар заминаи холестази дуру дароз ва сироятёбӣ, инчунин дар мавриди бемороне, ки гирифтори гепатикоеюноанастомоз ё анастомози холедоходуоденалӣ ҳастанд, дар ҳолати ба воситаи анастомоз ба дарахти билиарӣ раҳ ёфтани муҳтавои рӯда ба дарахти билиарӣ пайдо мешавад. Дар истаконҳои T2 бо фишорхӯрии ҷарб манбаъҳои хурди гипершиддатнокии қутрашон аз 2 то 8 мм дида мешаванд, ки қад-қад талхароҳаҳои хурд ҷойгир шудаанд. Дар DWI ИП низ дар заминаи маҷроҳои калоншудаи талха бо калибри хурд, манбаъҳои хурди диффузияи маҳудро мушоҳида кардан мумкин аст.

Хулоса. ХМРПГ бо коркарди баъдипротсессорӣ, ки сохтори бисёрҳамворӣ ва реформатсияҳои калонро дар бар мегирад, визуализатсияи ҳуби маҷроҳои илтиҳобишудаи талха имконпазир мегардонад. Аксҳои ҳосилшудаи сатҳи сифати нав аз амсила барои банақшагирии муолиҷаи виртуалӣ иборат мебошанд.

Калимаҳои калидӣ: холангиопанкреатографияи магнитӣ-резонансӣ, холангит, думмали ҷигар, талхароҳа.

Введение. Наиболее частой причиной острого холангита является холедохолитиаз. Частота развития данного осложнения при холедохолитиазе по данным статистического центра в Республике Таджикистан достигает 10%, летальность среди которых доходит до 30%. Магнитнорезонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) обеспечивает высокую достоверность в диагностике хирургических заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы. МРХПГ является близкой, по своей диагностической ценности, к спиральной компьютерной томографии, чувствительность метода достигает 95,5% [2]. Методика дает возможность определить уровень, протяженность, причину обструкции, позволяет оценить характер содержимого внутрипеченочных желчных

гических заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы. МРХПГ является близкой, по своей диагностической ценности, к спиральной компьютерной томографии, чувствительность метода достигает 95,5% [2]. Методика дает возможность определить уровень, протяженность, причину обструкции, позволяет оценить характер содержимого внутрипеченочных желчных

протоколов [2, 6, 7, 9, 12]. Возможность построения трехмерного изображения желчного дерева позволяет выявить особенности строения и соотношения с соседними анатомическими структурами, позволяет выбрать безопасный доступ и вид декомпрессии билиарного тракта. Ограничивает ее применение достаточно высокая стоимость оборудования и его эксплуатации, специальные требования к помещениям, в которых находятся приборы, невозможность обследования больных с клаустрофобией, искусственными водителями ритма, крупными медицинскими имплантами из немедицинских металлов [1, 3, 9, 10].

МРХПГ может быть полезной при планировании эндоскопической ретроградной холангиографии и установке стента. Она позволяет снизить частоту осложнений, связываемых с проведением эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) [1, 4, 11]. Развивающийся метод магнитнорезонансной холангиопанкреатографии, после появления возможности спирального сканирования и получения изотропных изображений на сегодняшний день является передовым методом визуализации воспаления желчных протоков [5, 8].

Цель исследования. Изучение возможностей МРХПГ в диагностике острого холангита.

Материал и методы. В группе, состоящей из 53 пациентов ГУ ЦСМП г. Душанбе и ГУ Комплекс здоровья «Истиклол», было 12 (22,7%) мужчин и 41 (77,3%) женщин в возрасте от 20 до 82 лет (средний возраст $63,5 \pm 3,5$ года) госпитализированных с 2019 по 2024 гг. У данных пациентов проводилась МРХПГ вследствие подозрения на острый холангит по данным клинического обследования (длительная желтуха в анамнезе с присоединением фебрильной температуры) либо трансабдоминального УЗИ. Все пациенты дали информированное согласие на проведение бесконтрастной магнитно-резонансной томографии. Исследования проводились на МР-томографе U670 производства United Imaging China напряженность магнитного поля 1,5 Tesla с постпроцессинговой обработкой программами 3 Tesla. Пациентов исследовали натощак, после в/в введения 3 мл раствора дротаверина за 5-10 мин до исследования для достижения релаксации кишечника.

Исследование включало T2 T2FS T1 dual Echo 1-2 (in-phase (IP) и out-of-phase (OP)), диффузионно-взвешенная МРТ (DWI) b (0-1000-2000) MRCP (МРХПГ), с применением поверхностной абдоминальной катушки с 24 каналами. В зону интереса были включены поле от диафрагмы до нижнего

сегмента почек, с толщиной среза 5 мм, FOV 450 (поле обзора), с обязательным охватом области дуоденального соска. Сканирование проводилось как с задержкой, так и без задержки дыхания.

Исследование проводилось: в корональной плоскости от передней поверхности печени до остистых отростков позвонков; в аксиальной плоскости от верхних отделов печени с хватом подпеченочного пространства; области поджелудочной железы с зоной визуализации до 450 мм. Центрация пациентов осуществляли по срединной линии живота ниже мечевидного отростка на 5–10 см.

Для получения более детального изображения ворот печени и подавлении сигналов от содержимого кишечника исследование дополнялось корональной программой T2FS IP с толщиной среза 3–4 мм, без задержки дыхания с применением тригера, по сигналу датчиков встроенной камеры в туннели аппарата. Получению качественного изображения способствовали режим MPR (Multi-Planar Reconstruction - мультипланарная реконструкция) тонких срезов по MIP-алгоритму (model iterative reconstructions) программой MultiVox, позволяющий более точно определять расположения патологических очагов. DWI режим (diffusion-weighted imaging – диффузионно-взвешенная визуализация) с высокими значениями b фактора, применяли в случаях дифференциальной диагностики с онкопатологией. Изображения, полученные в этом алгоритме, создавали изображение перспективы, что позволяло использовать их для планирования операций на желчных протоках.

МРХПГ позволяет получить четкие изображения желчных протоков, желчного пузыря и Вирсунгова протока. МРХПГ проводили после получения T2FS сканов, в косой коронарной проекции, так чтобы в зону сканирования вошли желчный пузырь и холедох на всем протяжении. Затем сырые данные обрабатывались на 3d программах, с последующим ротированием на 360° в вертикальной и горизонтальной плоскости.

Оценивались данные МРХПГ в совокупности с T2 и T2FS данными. Сложности возникали при наличии аэрохолии. Большинство конкрементов имеют гиперинтенсивный МР-сигнал в режимах T1 dual Echo 1-2 (IP OP), что дает возможность дифференцировать с пузырьками воздуха. Также пузырьки воздуха располагаются в более мелких ветвях билиарного дерева и при наличии в анамнезе оперативного вмешательства легко распознавались.

Результаты. Холангит с поражением внепеченочных желчных протоков по данным МРХПГ выявлен у 53 из обследованных пациентов с механической желтухой. Клиническая картина заболевания проявлялась механической желтухой с различной степенью выраженности и длительностью изменений. До проведения МРХПГ всем пациентам неоднократно выполнялось УЗИ, 20 (37,7%) больным — КТ без контрастирования или СКТ, выявившие признаки билиарной гипертензии и предполагавшие наличие хронического воспалительного процесса в головке ПЖ. При МРХПГ у всех 53 пациентов выявлены локальные утолщения стенок на фоне расширения просвета мелких желчных протоков. Измененные таким образом стенки

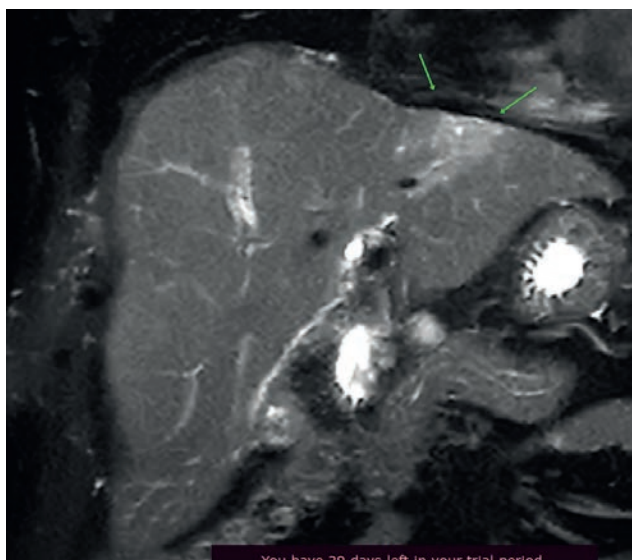


Рис. 1. В проекции S2 печени определяется очаг изменённого МР-сигнала округлой формы размерами 4,3х5,4см, неомогенной структуры, изо-гиперинтенсивное на T2FS, изо-гипоинтенсивное на T1 IP, с мелкими очагами рестрикции на DWI IP, к которому подходят расширенные мелкие внутрипечёночные желчные протоки, заполненные воздухом. В проекции S4 и S8 субкапсулярно отмечаются единичные очаги диаметром 4-5мм с признаками рестрикции на DWI IP, с наличием расширенных мелких внутрипечёночных желчных протоков с утолщенными стенками.

Fig. 1. In the S2 projection of the liver, a focus of altered MR signal is determined, round in shape, measuring 4.3 x 5.4 cm, of non-homogeneous structure, iso-hyperintense on T2fs, iso-hypo-intense on T1 IP, with small foci of restriction on DWI IP, to which dilated small intrahepatic bile ducts filled with air approach. In the S4 S8 projection, single foci of 4-5 mm in diameter are noted subcapsularly with signs of restriction on DWI IP, with the presence of dilated small intrahepatic bile ducts with thickened walls.

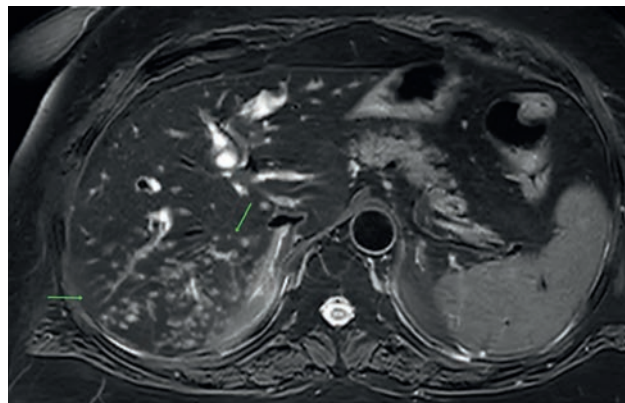


Рис. 2. В проекции S6 определяются локальные расширения мелких печеночных протоков с перифокальными воспалительными изменениями паренхимы печени.

Fig. 2. In the S6 projection, local expansions of small hepatic ducts with perifocal inflammatory changes in the liver parenchyma are determined.

желчных протоков визуализировались непосредственно каудальнее нижней границы расширенных внутри- или внепеченочных желчных протоков (рис. 1-3). Построение многоплоскостных и объемных реформаций позволяло оценить изменения ткани печени, выполнить планирование лечения.

Обсуждение. Вторичные холангиты возникают на фоне длительного холестаза и инфицирования, а также у пациентов с гепатикоеюноанастомозами или холедоходуodenальными анастомозами, при

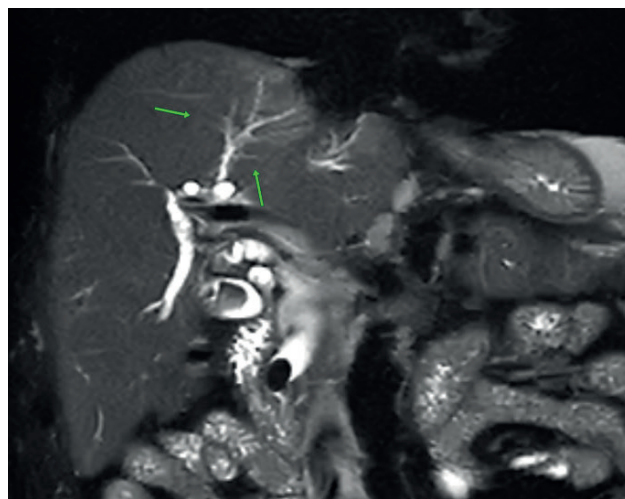


Рис. 3. В проекции S1 и S7 определяются субкапсулярные участки локального расширения мелких печеночных протоков с перифокальными воспалительными изменениями паренхимы печени.

Fig. 3. In S1, S7, subcapsular areas of local expansion of small hepatic ducts with perifocal inflammatory changes in the liver parenchyma are determined.

попадании содержимого кишечника через анастомозы в билиарное дерево, как реакция на инфицирование желчных протоков с воспалительными изменениями прилегающей ткани печени. На T2 сканах с подавлением жира визуализируются небольшие очаги гиперинтенсивности диаметром от 2 до 8 мм расположенные вдоль мелких желчных протоков. На DWI IP также можно визуализировать мелкие очаги ограничения диффузии, на фоне расширенных желчных протоков мелкого калибра.

Таким образом, МРХПГ с адекватной постпроцессорной обработкой, включающей построения многоплоскостных и объемных реформаций, позволила отчетливо визуализировать изменения внепеченочных желчных протоков и определить тактику ведения пациента. Диагностическая точность, МРХПГ в выявлении холангита составила в нашем исследовании 100%, чувствительность составила 98%, и специфичность – 66,7%. При этом сравниваемые компьютерная томография и ультразвуковой метод не позволяли точно установить характер и распространение патологического процесса. В плане дифференциальной диагностики необходимо учитывать наличие перипротокового фиброза, который чаще наблюдается на фоне холангиолитиаза. В ряде случаев при формировании выраженного перипротокового фиброза его бывает крайне сложно отличить от фиброза, вызванного воспалительными изменениями на фоне холангиолитиаза. Выявлено, что пораженные холангитом стенки внепеченочных желчных протоков были неравномерно утолщены. На основе анализа литературы и собственного опыта для визуализации холангита вне- и внутрипеченочных желчных протоков нам представляется достаточным выполнение МРХПГ по отработанной методике.

Заключение. МРХПГ с постпроцессорной обработкой, включающей построение многоплоскостных и объемных реформаций позволяет получить изображения качественно нового уровня, лучше визуализировать воспаление внутри- и внепеченочных желчных протоков, оценивать их распространение, что позволяет определять тактику ведения таких пациентов и планировать оперативное лечение.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Дышекова Ф.А., Кучмезова Ф.А., Калмыкова А.А., Алиев Т.И., Янаева Р.М. Роль неинвазивных методов обследования в ранней диагностике механической желтухи. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2022;3:168-171.
2. Курбонов Х.Х., Абдуллоев Д.Д., Файзуллаев А.Х., Зухуров Х.Д. Возможности лучевых методов исследования в диагностике острого калькулёзного холецистита. *Вестник Авиценны*. 2015;2(63):47-50. Kurbonov H.Kh., Abdulloev D.D., Fayzullaev A.Kh., Zukhurov H.D. Possibilities of radiation research methods in the diagnosis of acute calculous cholecystitis. *Avicenna Bulletin*. 2015;2(63):47-50. (In Russ.).
3. Митряков П.С. Диагностика острого гнойного холангита. *Международный студенческий научный вестник*. 2016;6:11-17. Mitryakov P.S. Diagnosis of acute purulent cholangitis. *International student scientific bulletin*. 2016;6:11-17. (In Russ.).
4. Мусоев С.Ш. Эндоскопическое лечение холедохолитиаза у больных метаболическим синдромом. *Здравоохранение Таджикистана*. 2024;4:58-64. Musoev S.Sh. Endoscopic treatment of choledocholithiasis in patients with metabolic syndrome. *Healthcare of Tajikistan*. 2024;4:58-64. (In Russ.).
5. Онищенко С.В., Дарвин В.В., Климова Н.В., Прудков М.И., Таслицкий С.С. Возможности лучевых методов в диагностике воспалительных стриктур большого сосочка двенадцатиперстной кишки. *Лучевая диагностика и терапия*. 2020;3(11):63-72. Onishchenko S.V., Darvin V.V., Klimova N.V., Prudkov M.I., Taslitsky S.S. Possibilities of radiation methods in the diagnosis of inflammatory strictures of the major duodenal papilla. *Radiation diagnostics and therapy*. 2020;3(11):63-72. (In Russ.).
6. Подолужный В.И. Механическая желтуха: принципы диагностики и современного хирургического лечения. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2018;2(3):82-92. Podoluzhny V.I. Obstructive jaundice: principles of diagnosis and modern surgical treatment. *Fundamental and clinical medicine*. 2018;2(3):82-92. (In Russ.).
7. Рузбойзода К.Р., Гулов М.К., Сафарзода А.М., Сафаров Б.И., Халимов Дж.С. и др. Оптимизация лечения печеночной недостаточности у больных механической желтухой. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2023;1(18):69-73. Ruziboyzoda K.R., Gulov M.K., Safarzoda A.M., Safarov B.I., Khalimov J.S. et al. Optimization of treatment of liver failure in patients with mechanical jaundice. *Bulletin of the National Medical and Surgical*

- Center named after N.I. Pirogov*. 2023;1(18):69-73. (In Russ.).
8. Рузбойзода К.Р. Курбонов К.М., Халимов Д.С. Результаты декомпрессионных эхоконтролируемых вмешательств у больных доброкачественной механической желтухой. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2019;4(14):46-48. Ruziboyzoda K.R., Kurbonov K.M., Khalimov D.S. Results of decompression echo-controlled interventions in patients with benign mechanical jaundice. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov*. 2019;4(14):46-48. (In Russ.).
9. Шулешова А.Г., Балалыкин А.С., Данилов Д.В., Фомичева Н.В. Результаты рентгено-эндоскопической диагностики заболеваний внепеченочных желчных протоков. *Медицинский алфавит*. 2018;20(2):42-47. Shuleshova A.G., Balalykin A.S., Danilov D.V., Fomicheva N.V. Results of X-ray endoscopic diagnostics of diseases of the extrahepatic bile ducts. *Medical alphabet*. 2018;20(2):42-47. (In Russ.).
10. Chang H., Bates D., Gupta A., LeBedis C. Use of MR in Pancreaticobiliary Emergencies. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2022;30(3):479-499. doi: 10.1016/j.mric.2022.04.009.
11. Gupta V., Abhinav A., Vuthaluru S., Kalra S., Bhalla A., Rao A. et al. The Multifaceted Impact of Gallstones: Understanding Complications and Management Strategies. *Cureus*. 2024;16(6):62500. doi: 10.7759/cureus.62500.
12. Kang S.K., Heacock L., Doshi A.M., Ream J.R., Sun J., Babb J.S. Comparative performance of non-contrast MRI with HASTE vs. contrast-enhanced MRI/3D-MRCP for possible choledocholithiasis in hospitalized patients. *Abdom Radiol (NY)*. 2017;42(6):1650-1658. doi: 10.1007/s00261-016-1039-6.

Информация об авторах

Идиев Некруз Мансурджонович – докторант PhD кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им.Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4521-7605>

E-mail: nekrus.idiyev@mail.ru

Сараев Алишер Рахматуллоевич – доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней N1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9695-1924>

E-mail: dr.saraev@mail.ru

Ахмедова Манижа Рузикуловна – заведующая рентгенологическим отделением ДЦ “Нурафзо”.

ORCID:<https://orcid.org/0009-0000-0622-9541>

E-mail: ahmedova-manizha@mail.ru

Бобоев Баходур Джамшедович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей хирургии №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3712-2326>

E-mail: boda75@mail.ru

Джонов Бехзод Нарзуллоевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней N1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6163-7009>

E-mail: bchonov@bk.ru

Факиров Хушбахт Зубайдуллоевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонова К.М. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0028-941X>

E-mail: hushi10102010@gmail.com

Information about the authors

Idiev Nekruz Mansurdzhanovich – PhD student of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino” Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4521-7605>

E-mail: nekrus.idiyev@mail.ru

Saraev Alisher Rakhmatulloevich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases N1 named after Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9695-1924>

E-mail: dr.saraev@mail.ru

Akhmedova Manizha Ruzikulovna – head of the radiology department of the Nurafzo DC.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0622-9541>

E-mail: ahmedova-manizha@mail.ru

Boboev Bakhodur Dzhamsheodovich – candidate of medical sciences, assistant of the department of general surgery N1 of the State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Abu Ali ibni Sino”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3712-2326>

E-mail: boda75@mail.ru

Dzhonov Bekhzod Narzulloevich – candidate of medical sciences, associate professor of the department of surgical diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6163-7009>

E-mail: bjhonov@bk.ru

Fakirov Khushbakht Zubaydullovich – candidate of medical sciences, assistant of the department of surgical diseases N1 named after academician Kurbonov K.M. State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0028-941X>

E-mail: hushi10102010@gmail.com

Информация об источнике пожержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Н.М. Идиев - сбор материала, анализ полученных данных, общая ответственность.

А.Р. Сараев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, подготовка текста.

М.Р. Ахмедова - сбор материала, анализ полученных данных.

Б.Дж. Бобоев - разработка концепции и дизайна исследования, статистическая обработка данных

Б.Н. Джонов - сбор материала, анализ полученных данных.

Х.З. Факиров - сбор материала, анализ полученных данных.

AUTHORS CONTRIBUTION

N.M. Idiev - overall responsibility, analysis and interpretation, overall responsibility.

A.R. Saraev - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, writing the article.

M.R. Akhmedova - overall responsibility, analysis and interpretation.

B.J. Boboev - conception and design, statistical data processing.

B.N. Jonov - overall responsibility, analysis and interpretation.

H.Z. Fakirov - overall responsibility, analysis and interpretation.

Поступила в редакцию / Received: 21.03.2025

Принята к публикации / Accepted: 24.05.2025

УДК:616-06

doi: 10.52888/0514-2515-2025-365-2-26-31

Акушерство и гинекология

Obstetrics and Gynecology

ОЦЕНКА УРОВНЯ ВИТАМИНА D У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Н.М. Мамадшоева^{1,2}, М.Д. Кадамалиева¹, Н.А. Жученко²¹ГУ «Республиканский Медико-генетический центр», Душанбе, Таджикистан²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Цель: определение статуса витамина D у беременных женщин, проживающих в Республике Таджикистан, с учетом различных сроков гестации.

Материал и методы: исследование выполнено на клинической базе Государственного учреждения «Республиканский Медико-генетический центр» («РМГЦ») с участием 68 беременных женщин из различных регионов Республики Таджикистан. В рамках однократного визита каждой участницы осуществлялся комплекс процедур, включающий получение информированного согласия, сбор анамнестических данных и забор образцов крови для лабораторного анализа.

Результаты: когорта исследования включала 68 беременных женщин из различных регионов Республики Таджикистан, которые были подразделены на четыре группы согласно градации статуса витамина D. Анализ распределения статуса витамина D в исследуемой популяции выявил системный характер его недостаточности во всех обследованных регионах.

Выводы: анализ статуса витамина D в популяции беременных женщин Республики Таджикистан продемонстрировал существенный дефицит данного микронутриента, причем особую настороженность вызывает прогрессирующее снижение его уровня к третьему триместру гестации.

Ключевые слова: беременность, дефицит витамина D, уровень 25(OH)D, гестационный процесс.

Контактное лицо: Мамадшоева Нозанин Мамадшоевна, E-mail: n.mamadshoevna@mail.ru. Тел.: +992979019999

Для цитирования: Мамадшоева Н.М., Кадамалиева М.Д., Жученко Н.А. Оценка уровня витамина D у беременных женщин, проживающих в Республике Таджикистан. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 26-31. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-26-31>

ASSESSMENT OF VITAMIN D LEVELS IN PREGNANT WOMEN IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

N.M. Mamadshoeva^{1,2}, M.D. Kadamaliev¹, N.A. Zhuchenko²¹SI "Republican Medical Genetic Center", Dushanbe, Republic of Tajikistan²Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation named after I.M. Sechenov, Moscow, Russian Federation

Objective: to assess the vitamin D status of pregnant women residing in the Republic of Tajikistan across different stages of gestation.

Material and methods: the study was conducted at the clinical base of the SI "Republican Medical Genetics Center" and included 68 pregnant women from various regions of Tajikistan. Each participant attended a single study visit, during which informed consent was obtained, medical history was collected, and blood samples were drawn for laboratory analysis.

Results: the study cohort included 68 pregnant women from various regions of Tajikistan, who were divided into four groups based on vitamin D status. Analysis of the distribution of vitamin D status in the study population revealed a systemic nature of its deficiency across all surveyed regions.

Conclusion: assessment of vitamin D status in the population of pregnant women of the Tajikistan demonstrated a significant deficiency, with a concerning trend of progressive decline in its level by the third trimester of gestation.

Keywords: pregnancy, vitamin D deficiency, 25(OH)D level, gestational process.

Corresponding author: Mamadshoeva Nozanin Mamadshoevna, Email: n.mamadshoevna@mail.ru, Tel.: +79911537080

For citation: Mamadshoeva N.M., Kadamaliev M.D., Zhuchenko N.A. Assessment of vitamin D levels in pregnant women in the Republic of Tajikistan. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 26-31. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-26-31>

АРЗЁБИИ САТҲИ ВИТАМИНИ D ДАР ЗАНҲОИ ҲОМИЛАЕ, КИ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН УМР БА САР МЕБАРАНД

Н.М. Мамадшоева^{1,2}, М.Д. Қадамалиева¹, Н.А. Жученко²

¹МД «Маркази ҷумҳуриявии тиббӣ-генетикӣ», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²Муассисаи федералии давлатии автономии таҳсилоти олии Донишгоҳи аввалини давлатии тиббии Москва ба номи И. М. Сеченови Вазорати тандурустии Федератсияи Россия (Донишгоҳи Сеченов), Москва, Федератсияи Россия

Мақсад: бо дарназардошти муҳлати гуногуни гестатсия муайян намудани мақоми витамини D дар мавриди занҳои ҳомилае, ки сокини Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳастанд.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: пажӯҳиш дар пойгоҳи клиникии Муассисаи давлатии “МҚТГ” бо иштироки 68 зани ҳомилае амалӣ гардид, ки дар манотиқи гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сар мебаранд. Дар мавриди ҳар иштирокчи дар доираи таҳрифи яққарата маҷуи тартиботе татбиқ карда шуд, ки аз гирифтани розигии огоҳона, ҷамъоварии маълумоти анамнез ва гирифтани намунаи хун барои таҳлили лабораторӣ иборат буд.

Натиҷаҳо: доираи таҳқиқ аз 68 зани ҳомила аз манотиқи мухталифи Ҷумҳурии Тоҷикистон иборат буда, онҳо мувофиқи дараҷабандии мақоми витамини D ба чор гурӯҳ тақсим карда шуданд.

Таҳлили тақсимои мақоми витамини D зимни популятсияи таҳти пажӯҳиш хусусияти системавии норасоии онро дар тамоми манотиқи таҳқиқшаванда ошкор кард.

Хулоса: таҳлилши мақоми витамини D дар популятсияи занҳои ҳомилаи Ҷумҳурии Тоҷикистон камбудии зиёди ин микронутриентро нишон дод, ки авҷ гирифтани камшавии он дар триместри сеюми гестатсия эҳтиёти махсусро тақозо менамояд.

Калимаҳои калидӣ: ҳомилагӣ, норасоии витамини D, сатҳи 25(OH)D, раванди гестатсия.

Введение. Среди жирорастворимых витаминов особое место занимает витамин D, обладающий уникальными механизмами биосинтеза и метаболизма. Данный нутриент синтезируется в коже под воздействием ультрафиолетового излучения, а также поступает в организм алиментарным путем с определенными продуктами питания или в форме нутрицевтических добавок. Согласно современным представлениям, витамин D выступает ключевым регулятором минерального гомеостаза, оптимизируя фосфорно-кальциевый обмен. Его клиническая значимость подтверждается эффективностью в превенции и терапии метаболических заболеваний костной ткани, включая рахит и остеопороз, а также в снижении частоты переломов в гериатрической популяции [1, 2].

Накопленные научные данные существенно расширили представления о биологической роли витамина D, выявив его pleiotropic эффекты за пределами костной ткани. Результаты клинических исследований демонстрируют значимую корреляцию между статусом витамина D и развитием ряда патологических состояний, включая аутоиммунные нарушения, кардиоваскулярные заболевания, онкологические процессы и неврологические

расстройства. Особый интерес представляет его взаимосвязь с регуляцией массы тела [3, 4].

Витамин D выступает ключевым регулятором функционирования фетоплацентарного комплекса, при этом его адекватный уровень не только способствует оптимальному росту и развитию плода, но и существенно снижает риски метаболических нарушений, включая гипокальциемию, а также предотвращает развитие судорожного синдрома и инфекционных осложнений респираторного тракта [5, 6]. Систематический анализ литературных данных указывает на широкий спектр акушерских осложнений, ассоциированных с дефицитом данного нутриента, включая гестационный диабет, преэклампсию, плацентарную дисфункцию, задержку роста плода, преждевременные роды и повышенную восприимчивость к бактериальным инфекциям [7-11]. Особую актуальность представляют региональные эпидемиологические данные Республики Таджикистан, где частота преэклампсии достигает 12-14% от общего числа родов [12], а показатель преждевременных родов варьирует в пределах 6-7% с региональными особенностями распространенности [13].

Эпидемиологические исследования последних лет убедительно демонстрируют, что женщины в периоды гестации и лактации составляют особую группу риска по формированию субоптимального статуса витамина D, включая его недостаточность и дефицит [14, 15].

Физиологическая адаптация метаболизма витамина D в гестационном периоде характеризуется динамическими изменениями, направленными на оптимальное обеспечение фетального развития. Динамические изменения метаболизма витамина D в период гестации характеризуются значительным увеличением концентрации его активной формы 1,25(OH)₂D в материнской сыворотке, причем этот процесс начинается с ранних сроков беременности и демонстрирует трехкратное повышение к моменту достижения третьего триместра. Данная метаболическая перестройка способствует усилению интестинальной абсорбции кальция, что служит компенсаторным механизмом в условиях повышенной кальциурии [16].

Механизмы повышения сывороточного уровня 1,25(OH)₂D во время беременности остаются предметом научных дискуссий. Экспериментальные данные указывают на зависимость этого процесса от доступности субстрата 25(OH)D, хотя точные молекулярные механизмы требуют дальнейшего изучения. Активно изучается роль плацентарной экспрессии фермента CYP27B1 (25-гидроксивитамина D₃ 1-альфа-гидроксилазы) в локальной продукции 1,25(OH)₂D, а также механизмы влияния ПТГ-подобных пептидов на регуляцию фосфорно-кальциевого гомеостаза и модуляцию концентрации активной формы витамина D [17].

Исследование B.W. Hollis выявило особенности корреляционных взаимосвязей между метаболитами витамина D в гестационном периоде. Установлено, что при беременности наблюдается более выраженная положительная корреляция между уровнями 1,25(OH)₂D и 25(OH)D в сравнении с небеременными женщинами, что свидетельствует о потенциальной субстрат-зависимой регуляции синтеза активной формы витамина D в материнском организме [18].

Цель исследования. Определение статуса витамина D у беременных женщин, проживающих в Республике Таджикистан, с учетом различных сроков гестации.

Материал и методы. Исследование выполнено на клинической базе Государственного учреждения «РМГЦ» с участием 68 беременных женщин из различных регионов Республики Таджикистан.

В рамках однократного визита каждой участницы осуществлялся комплекс процедур, включающий получение информированного согласия, сбор анамнестических данных и забор образцов крови для лабораторного анализа.

В исследование включались женщины репродуктивного возраста (18-40 лет) с наличием в анамнезе неразвивающейся беременности различных сроков гестации. К критериям исключения женщин из исследования относились: наличие многоплодной беременности, тяжелой соматической и психической патологии, а также отказ пациентки от участия на любом этапе исследования.

Лабораторно-аналитический этап исследования осуществлялся в период с августа 2023 по январь 2024 года. Весь собранный биологический материал подвергался анализу в условиях лаборатории «Диамед», где проводилась комплексная оценка исследуемых параметров с последующей интерпретацией полученных результатов.

В рамках протокола исследования проводилось определение уровня 25(OH)D у всех участниц. Процедура забора крови осуществлялась в утренние часы натощак, с последующим центрифугированием образцов через 30-40 минут после получения. Полученная сыворотка подвергалась криоконсервации при температуре ниже -20°C для дальнейшей транспортировки. Дизайн исследования предусматривал включение пациенток независимо от триместра беременности. Параллельно проводилось анкетирование участниц с фиксацией основных демографических и клинических параметров, включая дату рождения и гестационный срок в неделях.

Исследование сывороточной концентрации 25(OH)D выполнялось с использованием метода хемилюминесцентного иммуноанализа на платформе Liaison XL (DiaSorin) с применением набора реагентов Liaison 25 OH Vitamin D Total Assay. Первичными конечными точками исследования являлись оценка статуса витамина D в популяции беременных женщин с анализом его зависимости от срока гестации и региона проживания.

В рамках исследования была разработана классификация статуса витамина D на основе сывороточных концентраций 25(OH)D, включающая четыре градации: выраженный дефицит - <15 нг/мл (50 нмоль/л); дефицит - <20 нг/мл (50 нмоль/л); недостаточность - 21-30 нг/мл (51-74 нмоль/л); оптимальный уровень: - ≥30 нг/мл.

Статистическая обработка полученных данных выполнена в программном пакете Microsoft

Excel 2016. Аналитический этап включал групповую стратификацию участниц исследования в зависимости от уровня витамина D и определение медианных значений его концентрации. Корреляционный анализ между сроком гестации и концентрацией витамина D визуализирован с помощью блочной диаграммы с использованием ограничителей выбросов.

Результаты. Когорта исследования включала 68 беременных женщин из различных регионов Республики Таджикистан, которые были подразделены на четыре группы согласно градации статуса витамина D.

Анализ распределения статуса витамина D в исследуемой популяции выявил системный характер его недостаточности во всех обследованных регионах. Только у незначительной части женщин (менее 7%) зафиксирован оптимальный уровень данного микронутриента, тогда как большинство обследованных демонстрировали различные степени его дефицита: у 46% наблюдался дефицит, у 25% - выраженный дефицит, а у 20,6% - недостаточность. Динамический анализ концентрации 25(ОН)D по триместрам беременности показал прогрессивное снижение его медианных значений: от 16,4 нг/мл в I триместре до 14,9 нг/мл во II триместре и 13,4 нг/мл в III триместре.

Литературные данные свидетельствуют о том, что максимальная эффективность конверсии витамина D в его активную форму 1,25(ОН)₂D в период гестации наблюдается при сывороточной концентрации 25(ОН)D выше 40 нг/мл. При достижении данного уровня отмечается значимое (более 50%) снижение риска преждевременных родов в сравнении с показателями ниже 20 нг/мл, при этом не регистрируются токсические эффекты [17-19]. Существенно, что субоптимальный статус витамина D способен оказывать неблагоприятное воздействие на гестационный процесс и эмбриогенез с ранних сроков беременности.

Впервые проведенное популяционное исследование статуса витамина D у беременных женщин в трех регионах Республики Таджикистан (ГБАО, Согдийской и Хатлонской областях) выявило значительную распространенность его дефицита, достигающую 46,6% среди обследованной когорты. Данный феномен может быть обусловлен комплексом модифицируемых и немодифицируемых факторов, включая климатогеографические особенности регионов, специфику пищевого поведения, традиционные особенности одежды и использование фотопротективных средств.

Примечательно, что распространенность недостаточности и дефицита витамина D демонстрирует парадоксальную независимость от географической широты проживания популяции, что подтверждается регистрацией случаев гиповитаминоза D даже в регионах с максимальной инсоляцией [19].

Распространенность дефицита витамина D в период гестации сохраняется даже при широком использовании поливитаминных комплексов в перинатальной практике, что обусловлено недостаточным содержанием в них данного микронутриента (в среднем 500 МЕ). Учитывая потенциальные риски осложнений, ассоциированных с гиповитаминозом D, оптимизация его уровня должна осуществляться уже на этапе прегравидарной подготовки.

Стратегии профилактики дефицита витамина D регламентируются национальными рекомендациями, разработанными с учетом региональных особенностей различных стран, включая специфические протоколы для беременных женщин. Эндокринологическое общество (2011) разработало персонализированный протокол применения колекальциферола у беременных женщин, предусматривающий два режима дозирования: базовый - с назначением 600 МЕ/сут (не превышая 4000 МЕ) для общей популяции, и интенсифицированный - 1500-2000 МЕ/сут (максимально до 10 000 МЕ) для пациенток с повышенным риском развития дефицита витамина D [20].

Обсуждение. В соответствии с российскими Клиническими рекомендациями (2016), коррекция статуса витамина D у беременных осуществляется по двум протоколам: превентивная терапия колекальциферолом (800-1200 МЕ/сут) без предварительной лабораторной диагностики, либо лечебное назначение препарата в дозировке 1500-4000 МЕ/сут при лабораторно верифицированном дефиците витамина D [20].

Актуальное Междисциплинарное руководство (2020) предлагает стратифицированный подход к профилактике и коррекции дефицита витамина D, охватывающий периоды прегравидарной подготовки, беременности и послеродовой период. Протокол предусматривает два основных терапевтических сценария: превентивное назначение колекальциферола (800-2000 МЕ/сут) женщинам, планирующим беременность при отсутствии возможности мониторинга 25(ОН)D, и этапную терапию при верифицированном дефиците/недостаточности витамина D, включающую назначение

лечебных доз до достижения целевых показателей с последующей поддерживающей терапией [20].

Выводы.

1. Анализ статуса витамина D в популяции беременных женщин Республики Таджикистан продемонстрировал существенный дефицит данного микронутриента, причем особую настороженность вызывает прогрессирующее снижение его уровня к третьему триместру гестации.

2. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется комплексная оценка статуса витамина D у беременных женщин в различных климатогеографических зонах Таджикистана с учетом особенностей пищевого поведения и паттернов использования витамин D-содержащих препаратов.

3. Полученные данные послужат научным базисом для разработки национальных рекомендаций по профилактике дефицита витамина D с учетом региональной специфики.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Bischoff-Ferrari H.A., Bhasin S., Manson J.E. Preventing Fractures and Falls. *JAMA*. 2018;319(15):1552.
2. Uday S., Högl W. Nutritional Rickets and Osteomalacia in the Twenty-first Century: Revised Concepts, Public Health, and Prevention Strategies. *Curr Osteoporosis Rep*. 2017;15(4):293-302.
3. Muscogiuri G., Altieri B., Annweiler C., et al. Vitamin D and chronic diseases: the current state of the art. *Arch Toxicol*. 2017;91(1):97-107.
4. Bjelakovic G., Gluud L.L., Nikolova D., et al. Vitamin D supplementation for prevention of mortality in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. January 2014.
5. Kilicaslan A.Ö., Kutlu R., Kilinc I., Ozberk D.I. The effects of vitamin D supplementation during pregnancy and maternal vitamin D levels on neonatal vitamin D levels and birth parameters. *J Matern Neonatal Med*. 2018;31(13):1727-1734.
6. Lai S.H., Liao S.L., Tsai M.H., et al. Low cord-serum 25-hydroxyvitamin D levels are associated with poor lung function performance and increased respiratory infection in infancy. *Chin W-C, ed. PLoS One*. 2017;12(3):0173268.
7. Roth D.E., Leung M., Mesfin E., et al. Vitamin D supplementation during pregnancy: state of the evidence from a systematic review of randomised trials. *BMJ*. November 2017:5237.
8. Bi W.G., Nuyt A.M., Weiler H., et al. Association Between Vitamin D Supplementation During Pregnancy and Offspring Growth, Morbidity, and Mortality. *JAMA Pediatr*. 2018;172(7):635.
9. Zhou S.S., Tao Y.H., Huang K., et al. Vitamin D and risk of preterm birth: Up-to-date meta-analysis of randomized controlled trials and observational studies. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017;43(2):247-256.
10. Palacios C., De-Regil L.M., Lombardo L.K., Peña-Rosas J.P. Vitamin D supplementation during pregnancy: Updated meta-analysis on maternal outcomes. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2016;164:148-155.
11. Pérez-López F.R., Pasupuleti V., Mezones-Holguin E., et al. Effect of vitamin D supplementation during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Fertil Steril*. 2015;103(5):1278-1288.
12. Сидорова И.С., Никитина Н.А. Современный взгляд на проблему преэклампсии: аргументы и факты. *Акушерство и гинекология*. 2013;12(5):10-16. Sidorova I.S., Nikitina N.A. Modern view on the problem of preeclampsia: arguments and facts. *Obstetrics and Gynecology*. 2013;12(5):10-16.
13. Серов В.Н., Тютюнник В.Л., Балущкина А.А. Способы терапии угрожающих преждевременных родов. Эффективная фармакотерапия. 2013;18:20-25. Serov V.N., Tyutyunnik V.L., Balushkina A.A. Methods of therapy of threatened premature birth. *Effective pharmacotherapy*. 2013;18:20-25.
14. Palacios C., Gonzalez L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2014;144:138-145.
15. van der Pligt P., Willcox J., Szymlek-Gay E., et al. Associations of Maternal Vitamin D Deficiency with Pregnancy and Neonatal Complications in Developing Countries: A Systematic Review. *Nutrients*. 2018;10(5):640.
16. Karras S.N., Wagner C.L., Castracane V.D. Understanding vitamin D metabolism in pregnancy: From physiology to pathophysiology and clinical outcomes. *Metabolism*. 2018;86:112-123.
17. Hollis B.W., Wagner C.L. New insights into the vitamin D requirements during pregnancy. *Bone Res*. 2017;5(1):17030.
18. Weisman Y., Harell A., Edelstein S., et al. 1α, 25-Dihydroxyvitamin D3, and 24,25-dihydroxyvitamin D3 in vitro synthesis by human decidua and placenta. *Nature*. 1979;281(5729):317-319. Saraf R, Morton SMB, Camargo CA, Grant CC. *Global*
19. Хазова Е.Л., Ширинян Л.В., Зазерская И.Е., и др. Сезонные колебания уровня 25-гидроксиколекальциферола у беременных, проживающих в Санкт-Петербурге. *Гинекология*. 2015;17(4):38-42. Khazova E.L., Shirinyan L.V., Zazerskaya I.E., et al. Seasonal fluctuations in 25-hydroxycholecalciferol levels in pregnant women living in St. Petersburg. *Gynecology*. 2015;17(4):38-42.
20. Петрушкина А.А., Пигарова Е.А., Рожинская Л.Я. Эпидемиология дефицита витамина D в Российской Федерации. Остеопороз и остеопатии. 2018;21(3):15-20. Petrushkina A.A., Pigarova E.A., Rozhinskaya L.A. Epidemiology of vitamin D deficiency in the Russian Federation. *Osteoporosis and osteopathy*. 2018;21(3):15-20.

Информация об авторах

Мамадшоева Нозанин Мамадшоевна – аспирант, Институт международного образования, факультет медицинской генетики, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач акушер гинеколог, генетик, Россия.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7365-6688>

E-mail: n.mamadshoevna@mail.ru

Кадамалиева Мунира Давлаталиевна – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент, кафедры семейной медицины, медицинский факультет.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4829-3282>

E-mail: munira_gin@mail.ru

Жученко Наталья Александровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинской генетики Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9520-0985>

E-mail: zhuchenko_n_a@staff.sechenov.ru

Information about the authors

Mamadshoeva Nozanin Mamadshoevna – postgraduate student, institute of international Education, Faculty of Medical Genetics, First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Russian Federation, obstetrician-gynecologist, geneticist, Russia.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7365-6688>

Email: n.mamadshoevna@mail.ru

Kadamalievna Munira Davlataliyeva – Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Family Medicine, Faculty of Medicine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4829-3282>

Email: munira_gin@mail.ru

Zhuchenko Natalia Aleksandrovna – candidate of medical sciences, associate professor of the department of medical genetics of the N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, FSAEI HE I.M. Sechenov First MSMU of MOH of Russia (Sechenovskiy University).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9520-0985>

Email: zhuchenko_n_a@staff.sechenov.ru

Информация об источнике пожертвования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The author has no conflicts of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Н.М. Мамадшоева - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

М.Д. Кадамалиева- разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

Н.А. Жученко - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

AUTHORS CONTRIBUTION

N.M. Mamadshoeva - data collection, statistical data processing, writing the article

M.D. Kadamalievna - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

N.A. Zhuchenko - conception and design, conception and design, revision of the article, overall responsibility

Поступила в редакцию / Received: 20.02.2025

Принята к публикации / Accepted: 18.05.2025

ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЯМИ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Ф.И. Махмадов, Д.Н. Садуллозода

Кафедра хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Цель: улучшение непосредственных результатов хирургического лечения послеоперационного перитонита у больных с хирургическими заболеваниями органов гепатобилиарной системы.

Материал и методы: нами были изучены результаты оперативного лечения 54 больных с послеоперационным перитонитом (ПП), оперированные на базе клиники хирургических болезней №1 им академика К.М. Курбонова. Среди пациентов преобладали лица женского пола (83,3%). С учетом применения новой технологии, и разработанных, усовершенствованных методов операции, пациенты были разделены на две группы: основная группа – 24 (44,4%) пациента и группа сравнения – 30 (55,6%) пациентов, которым применены традиционные методы исследования и оперативные вмешательства. Распространенный перитонит имел место в 79,6% случаев, местный неограниченный перитонит – в 20,4% случаев.

Результаты: ПП развился у 31,5% пациентов после выполнения ряда оперативных вмешательств: различные варианты эхинококэктомии (n=10), атипичная резекция печени (n=2) по поводу гемангиомы печени, вскрытие и дренирование абсцесса печени (n=3) и раны печени (n=2). ПП, в 25 (67,6%) из 37 наблюдений, развился после традиционной открытой холецистэктомии (n=14) и холецистэктомии с формированием билиодигестивных анастомозов (n=11). ПП, как осложнение лапароскопической холецистэктомии, имело место в 32,4% наблюдениях, из числа операций на желчевыводящих протоках. Эффективность хирургического лечения, проведенного у больных обеих групп, определяли по изменению количества лейкоцитов в крови и уровня С-реактивного белка в день проведения хирургического вмешательства, а также спустя 2, 4 и 6 дней после проведения операции. Показатели С-реактивного белка на 4-й день послеоперационного периода в основной группе больных оказались статистически значимо ниже по сравнению с таковыми в контрольной группе больных. Показатели IL-6 при распространенном ПП было в пределах $136,7 \pm 3,9$ пг/мл, т.е. критически повышенным, тогда как при неограниченном местном перитоните, этот показатель находилось в пределах $47,8 \pm 1,2$ пг/мл.

Заключение: таким образом, наряду с лучевыми методами исследования, показатели уровня СРБ и IL-6, являются высокоинформативными показателями в ранней диагностике послеоперационного перитонита, что позволяет своевременно проводить патогенетически обоснованную предоперационную подготовку, и выбрать наиболее адекватный метод ее коррекции.

Ключевые слова: послеоперационный перитонит, показатели С-реактивного белка, IL-6, показатели эндотоксемии.

Контактное лицо: Махмадов Фарух Исроилович, Тел.: +992900754490; E-mail: fmahmadov@mail.ru

Для цитирования: Махмадов Ф.И, Садуллозода Д.Н. Оптимизация комплексной диагностики послеоперационного перитонита у больных с патологиями гепатобилиарной системы. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 32-38. [https:// doi.org/ 10.52888/0514-2515-2025-365-2-32-38](https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-32-38)

OPTIMIZATION OF COMPREHENSIVE DIAGNOSIS OF POSTOPERATIVE PERITONITIS IN PATIENTS WITH HEPATOBILIARY PATHOLOGIES

F.I. Makhmadov, D.N. Sadullozoda

SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Surgical Diseases №1 named after Academician K.M. Kurbonov, Dushanbe, Republic Tajikistan

Objective: to improve the immediate results of surgical treatment of postoperative peritonitis (PP) in patients with hepatobiliary disorders.

Material and methods: the study included 54 patients with PP, operated in the clinic for surgical diseases №1 named after Academician K.M. Kurbonov. 83.3% of participants were women. In light of the introduction of new technology and refined surgical techniques, the patients were divided into two groups: a study group of 24 patients (44.4%) and a comparison group of 30 patients (55.6%) who were treated using conventional diagnostic protocols and operative procedures. Generalized peritonitis was observed in 79.6% of cases, whereas localized, non-encapsulated peritonitis in 20.4%.

Results: the following interventions led to the development of PP in 31.5% of patients: various forms of echinococcectomy ($n = 10$); atypical liver resection for hepatic haemangioma ($n = 2$); incision and drainage of a hepatic abscess ($n = 3$); and repair of liver wounds ($n = 2$). PP occurred in 25 (67.6%) out of 37 cases following conventional open cholecystectomy ($n = 14$) or cholecystectomy involving the construction of biliodigestive anastomoses ($n = 11$). In 32.4% of cases, PP occurred as a complication of laparoscopic cholecystectomy involving biliary tract. The effectiveness of the surgical treatment for both patient groups was assessed based on changes in blood leukocyte count and C-reactive protein (CRP) levels on the day of surgery and on postoperative days 2, 4 and 6. On postoperative day 4, the main group had significantly lower CRP levels than the control group.

Conclusion: thus, alongside imaging methods, C-reactive protein (CRP) and interleukin-6 (IL-6) levels are highly informative markers for the early diagnosis of postoperative peritonitis. Using these markers enables timely, pathogenetically guided preoperative management and facilitates the selection of the most appropriate corrective intervention.

Keywords: postoperative peritonitis, C-reactive protein, IL-6, endotoxemia.

Corresponding Author: Makhmadov Farrukh Isroilovich, Tel.: +992900754490; E-mail: fmahmadov@mail.ru

For citation: Makhmadov F.I., Sadullozoda D.N. Optimization of comprehensive diagnosis of postoperative peritonitis in patients with hepatobiliary pathologies. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 32-38. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-32-38>

ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАШХИСИ МАҶМУИИ ПЕРИТОНИТИ ПАСАЗҶАРРОҶӢ ДАР БЕМОРОНИ МУБТАЛО БА БЕМОРИҶОИ СИСТЕМАИ ГЕПАТОБИЛИАРӢ

Ф.И. Маҳмадов, Д.Н. Саъдуллозода

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

Мақсад: беҳбуди натиҷаҳои бевоситаи муолиҷаи ҷарроҳии перитонити пасазҷарроҳӣ дар мавриди беморони гирифтор ба бемориҳои ҷарроҳии узвҳои системаи гепатобилиарӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: аз ҷониби мо натиҷаҳои муолиҷаи ҷарроҳии 54 бемори гирифтори ПП мавриди омӯзиш қарор дода шуд, ки дар пойгоҳи клиникаи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик К.М. Қурбонов ҷарроҳӣ шудаанд. Шумораи занҳо дар байни беморон бештар буда, теъдоди онҳо 83,3%-ро ташкил меод. Беморон бо дарназардошти истифодаи технологияи нав ва усулҳои такмилёфтаи ҷарроҳӣ ба ду гурӯҳ ҷудо карда шуданд: гурӯҳи асосӣ – 24 (44,4%) ва гурӯҳи муқоисавӣ – 30 (55,6%), ки дар мавриди онҳо усулҳои анъанавии таҳқиқ ва амалиёти ҷарроҳӣ ба кор бурда шудааст. Ҳангоми 79,6%-и ҳодисаҳо перитонити интишорёфта ва перитонити мавзеии ғайримаҳдуд бошад, дар 20,4% ташхис карда шуд.

Натиҷаҳо: пас аз иҷрои вариантҳои гуногуни эхинококкэктомия ($n=10$), буриши ғайримӯқаррарии ҷигар ($n=2$) аз хусуси ҳуномоси ҷигар, инчунин кушодан ва дренаж кардани думмали ҷигар ($n=3$) ва ҷароҳати ҷигар ($n=2$), ПП дар мавриди 31,5% беморон инкишоф ёфт. ПП дар 25 (67,6%) аз 37 мушоҳидаҳо пас аз холетсистэктомияи анъанавии кушода ($n=14$) ва холетсистэктомия бо ташаккул ёфтани анастомозҳои билиодигестивӣ анастомозов ($n=11$) инкишоф ёфт. ПП ҳамчун оризаи ЛХЭ, аз шумори ҷарроҳиҳо ЖВП, зимни 32,4%-и мушоҳидаҳо ба назар мерасид. Натиҷабахшии муолиҷаи ҷарроҳие, ки дар мавриди ҳар ду гурӯҳ татбиқ шуда буд, мувофиқи тағйирёбии теъдоди лейкоцитҳо дар таркиби хун ва сатҳи сафедаи реактиви С дар рӯзи амалиномаи амалиёти ҷарроҳӣ, инчунин баъди 2, 4 ва 6 рӯзи анҷом ёфтани амалиёти ҷарроҳӣ муайян карда шуд. Нишондиҳандаи сафедаи реактиви С зимни гурӯҳи асосии беморон, дар рӯзи 4-уми пас аз давраи пасазҷарроҳӣ, дар муқоиса бо ҷунинҳо дар гурӯҳи беморони муқоисавӣ аз ҷиҳати омӯри хеле муҳим маҳсуб меёфт. Нишондиҳандаҳои IL-6 ҳангоми ПП-и интишорёфта дар ҳудуди $136,7 \pm 3,9$ пг/мл буд, яъне ба таври бӯҳронӣ зиёд буд, нишондиҳандаи мазкур он гоҳ ҳангоми перитонити бемаҳдуди мавзей дар доираи $47,8 \pm 1,2$ пг/мл қарор дошт.

Хулоса: ҳамин тавр, нишондиҳандаҳои сатҳи СРС ва IL-6 дар баробари усулҳои шуоии таҳқиқ, ҳангоми ташхиси барвақтии перитонити пасазҷарроҳӣ, нишондиҳандаҳои дараҷаи маълумотдиҳишон баланд маҳсуб меёбанд,

ки сари вақт ба амал овардани омодагии аз ҷиҳати генетикӣ асосноки пешазҷарроҳӣ ва интиҳоби усулҳои нисбатан мувофиқи ислоҳи онро имконпазир мегардонанд.

Калимаҳои калидӣ: перитонити **пасаҷҷарроҳӣ**, нишондиҳандаҳои сафедаи реактиви C, IL-6, нишондиҳандаи эндотоксемия.

Введение. В настоящее время отмечается тенденция к росту числа хирургических вмешательств у больных с патологиями гепатобилиарной области [1, 2]. Вместе с тем, наблюдается и рост числа случаев развития ранних послеоперационных осложнений, оказывающих усугубляющее влияние на течение патологии, приводя в ряде случаев к летальному исходу [3]. К числу наиболее грозных осложнений в гепатобилиарной хирургии относится развитие, в раннем послеоперационном периоде, гнойно-септических осложнений после выполнения хирургических вмешательств на печени и желчевыводящих протоках (ЖВП) [3-4]. Одним из таких грозных осложнений является послеоперационный перитонит (ПП), частота развития которого варьируется от 0,3 до 8,6% [3-5]. Несвоевременная диагностика ПП, чревата высокими цифрами летальности, варьирующая в пределах 74,2-83,6% [3-5]. В связи с чем ранняя диагностика ПП, на так называемой «до клинической стадии», включая особенности эндотелиальной дисфункции, является ключевым моментом, так как это способствует повышению эффективности проведенной операции у больных с ПП. В этом контексте, коррекция ПП с применением миниинвазивной технологии в настоящее время считается без альтернативной, так как релапаротомия сопровождается высокими цифрами летальности.

Цель исследования. Улучшение непосредственных результатов хирургического лечения послеоперационного перитонита у больных с хирургическими заболеваниями органов гепатобилиарной системы, путем оптимизации диагностики и изучения некоторых критериев эндотелиальной функции.

Материал и методы. Нами были изучены результаты оперативного лечения 54 больных с ПП, оперированные на базе клиники хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова. Наибольшее количество больных составляли женщины - 83,3%. Возраст пациентов колебался от 22 лет до 71 года (при среднем значении 49,6 лет).

Все больные были распределены на группы в зависимости от методов диагностики и лечения. В основную группу были включены 24 (44,4%) пациента, где применялись современные методы диагностики и лечения, а в группу сравнения включены 30 (55,6%) пациентов, в этой группе применялись традиционные методы диагностики и лечения.

Распространенный перитонит имел место у 79,6% (n=43) пациентов, местный неограниченный перитонит – у 20,4% (n=11). При этом у 7 (16,3%) пациентов среди 43 больных с распространённым перитонитом диагностировалась картина абдоминального сепсиса (АС), а у 4 (9,3%) – тяжелый перитонеальный сепсис. В одном (2,3%) наблюдении

Таблица / Table 1

Частота форм развития распространённого послеоперационного перитонита (n=43)
Frequency of development of widespread postoperative peritonitis (n=43)

Операции		Форма ПП, абс (%)		
		Острая Acute	Вялотекущая Sluggish	Стертая Erased
Операции на печени (n=10)	ОГ / MG	1 (25,0)	2 (50,0)	1 (25,0)
Liver surgeries (n=10)	КГ / CG	1 (16,7)	4 (66,6)	1 (16,7)
p	p	>0,05	>0,05	>0,05
Операции на ЖВП (n=33)	ОГ / MG	3 (23,1)	5 (38,4)	5 (38,4)
Operations on the bile ducts (n=33)	КГ / CG	5 (25,0)	7 (35,0)	8 (40,0)
p	p	>0,05	>0,05	>0,05
Всего / Total		10 (23,2)	18 (41,9)	15 (34,9)

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей (по точному критерию Фишера); ОГ – основная группа, КГ – контрольная группа

Note: p – statistical significance of the difference in indicators (according to Fisher's exact test); MG - Main group, CG - Control group

зафиксирована картина инфекционно-токсического шока, что требовало особого подхода.

По клиническому проявлению развившегося осложнения выделяли 3 клинические формы проявления послеоперационного перитонита (табл. 1).

Как видно из таблицы, обе группы были сопоставимыми между собой по распределению форм ПП ($p>0,05$).

Распределение форм ПП позволило ориентироваться на выбор объема предоперационной подготовки и адекватной тактики хирургического лечения. Так, остро текущая клиническая форма ПП, отмечена у 23,2% ($n=10$), вялотекущая - у 41,9% ($n=18$) и стертая клиническая картина имела место у 34,9% ($n=15$) пациентов.

Следует отметить, что проведение комплексной инфузионно-трансфузионной терапии, а также назначение антибактериальных и наркотических препаратов в послеоперационном периоде (после выполнения первичных оперативных вмешательств) способствовало стёртому течению перитонита. Это, в свою очередь, явилось ключевым фактором поздней его диагностики и дифференциальной верификации.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Нормальность распределения выборки оценивали по критерию Шапиро-Уилка. Для количественных показателей высчитывались средние значения и их стандартное отклонение. Качественные показатели представлены в виде абсолютных значений и процентов. При парном сравнении количественных величин в несвязанных группах применялся t-тест Уэлча (при неравных дисперсиях). При внутригрупповой оценке динамики изменения показателей применялся RM-ANOVA (двухфакторная: группа $\times$ время). При сравнении качественных величин применялся точный критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. Наличие АС устанавливали на основании критериев, принятых III Международным консенсусом (Sepsis-3, 2016) и дополненной разработанным нашей кафедрой, таких критерий, как СРБ, ИЛ-6, что включало: колебание температуры тела выше 38°C или ниже 36°C , ЧСС > 90 в мин., число дыхательных движений более 20 в мин., лейкоцитоз более 12 тыс. или менее 4 тыс.

Таблица / Table 2

Вид хирургических вмешательств, после которых наблюдалось развитие послеоперационного перитонита ($n=54$)
Type of surgical interventions after which development of postoperative peritonitis was observed ($n=54$)

Вид хирургического вмешательства Type of surgical intervention	ОГ MG	КГ CG
Операции на печени ($n=17$) / Liver surgeries ($n=17$)		
Открытая эхинококкэктомия / Open echinococcectomy	3 (12,5)	4 (13,3)
Закрытая эхинококкэктомия / Closed echinococcectomy	1 (4,2)	2 (6,7)
Атипичная резекция печени / Atypical liver resection	1 (4,2)	1 (3,3)
Вскрытие и дренирование абсцесса печени / Opening and drainage of liver abscess	1 (4,2)	2 (6,7)
Ушивание раны печени / Suture of liver wound	1 (4,2)	1 (3,3)
Хирургические вмешательства на желчевыводящих путях ($n=37$) Operations on the bile ducts ($n=37$)		
Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) / Laparoscopic cholecystectomy	5 (20,8)	6 (20,0)
Холецистэктомия. Гепатикоеюностомия по Ру / Cholecystectomy. Roux-en-Y hepaticojejunostomy	3 (12,5)	3 (10,0)
Холецистэктомия (ХЭ). ХДА по Флеркену / Cholecystectomy (CE). Choledochoduodeno-anastomosis according to Flerken	2 (8,3)	3 (10,0)
ХЭ. Дренирование холедоха по Холстеду / CE. Drainage of the common bile duct according to Halsted	2 (8,3)	2 (6,7)
ХЭ. Дренирование брюшной полости / CE. Drainage of the abdominal cavity	2 (8,3)	2 (6,7)
ХЭ. Санация и дренирование холедоха и абдоминальной полости CE. Sanitation and drainage of the common bile duct and abdominal cavity	3 (12,5)	4 (13,3)
Всего / Total	24 (44,4)	30 (55,6)

с преобладанием незрелых нейтрофилов, уровень СРБ в крови более 180 мл/л, уровень ИЛ-6 в крови более 27 пг/мл.

Характер выполненных по объёму оперативных вмешательств имело место существенное значение в возникновении ПП (табл. 2).

После выполнения различных вариантов (открытой и закрытой) эхинококкэктомии (n=10), атипичной резекции печени (n=2) по поводу гемангиом печени, а также вскрытие и дренирование абсцесса печени (n=3) и раны печени (n=2), ПП развился у 31,5% (n=17) пациентов. В 25 (67,6%) наблюдениях из 37 ПП развился после традиционной открытой холецистэктомии (n=14) и холецистэктомии с формированием билиодигестивных анастомозов (n=11). ПП, как осложнение ЛХЭ, имело место в 32,4% (n=12) наблюдениях, из числа операций на ЖВП. На основании детального анализа полученных данных, представлялось возможным уточнить непосредственные причины возникновения ПП (табл. 3).

Необходимо отметить, что в целом причиной несостоятельности билиодигестивных анастомозов (БДА), первично являлись повреждения ЖВП. При этом несостоятельность сформированных ГЕА (n=6) и ХДА (n=5) наблюдались у 11 пациентов. Следовательно, предпочли уместным также разделить основные причины возникновения несостоятельности БДА, которые оказались следующими: недостаточно тщательное наложение швов на воспалительно-измененные ЖВП, формирование ХДА, не принимая во внимание состояние двигательной функции 12-перстной кишки, некорректное наложение швов, а также отказ от

применения разгрузочных дренажей и швов при формировании ХДА.

Анализ показал, что самой частой причиной ПП явилось прогрессирование исходного инфекционного процесса при осложненном холецистите (n=14). Среди причин развития ПП также следует выделить тактические ошибки, допущенные на этапе первичного оперативного вмешательства. Эти ошибки, безусловно, способствовали возникновению ранних послеоперационных гнойно-септических осложнений.

Обсуждение. Известно, что при развитии перитонита и гнойно-воспалительных осложнений в абдоминальной полости, наблюдается значительный рост уровня содержания в крови белков острой фазы воспаления - С-реактивного белка. В этой связи для диагностики послеоперационного перитонита и внутрибрюшных послеоперационных абсцессов разработана методика ее лабораторной диагностики (Получено положительное уведомление на получение патента РТ).

Как известно, показатель С-реактивного белка отражает степень выраженности воспалительного и некротического процесса [2]. Эффективность хирургического лечения, проведенного у больных обеих групп, определяли по изменению количества лейкоцитов в крови и уровня С-реактивного белка в день проведения хирургического вмешательства, а также спустя 2, 4 и 6 дней после проведения операции (табл. 4).

К 4-м суткам после хирургического вмешательства у больных основной группы, уровень СРБ крови был статистически значимо ниже, чем у пациентов контрольной группы.

Таблица / Table 3

Непосредственные причины послеоперационного перитонита (n=54)
Immediate causes of postoperative peritonitis (n=54)

Этиологический фактор развития ПП Etiological factor in the development of postoperative peritonitis	Кол-во больных Number of patients	%
Несостоятельность БДА / Biliodigestive anastomosis failure	11	20,3
Повреждения желчных протоков / Bile duct injuries	12	22,2
Прогрессирование исходного инфекционного процесса / Progression of the initial infectious process	14	25,9
Нагноение остаточной полости с прорывом в свободную брюшную полость Suppuration of the residual cavity with a breakthrough into the free abdominal cavity	10	18,5
Секвестрация печени / Liver sequestration	2	3,7
Тактические ошибки / Tactical mistakes	3	5,5
Перфорация острых язв / Perforation of acute ulcers	2	3,7
Всего / Total	54	100

Таблица / Table 4

Динамика изменения показателей СРБ у пациентов с ПП
Dynamics of changes in CRP indicators in patients with PP

Период наблюдения Observation period	ОГ (n=24) MG	КГ (n=30) CG	P ₁
До операции / Before surgery	184,2±16,5	182,3±15,7	>0,05
2-е сутки / 2nd day	167,4±14,8	179,5±15,1	>0,05
4-е сутки / 4nd day	142,3±13,4	171,6±14,9	<0,01
6-е сутки / 6nd day	131,5±12,8	162,4±14,3	<0,01
P ₂	<0,001	<0,001	

Примечание: ОГ – основная группа, КГ – контрольная группа; p₁ – статистическая значимость различия показателей при сравнении между группами (t-тест Уэлча); p₂ – внутригрупповая динамика во времени (тест RM-ANOVA)

Note: MG – main group, CG – comparison group

Таблица / Table 5

Уровень концентрации IL-6 у больных с ПП (n=24)
IL-6 concentration level in patients with postoperative peritonitis (n=24)

Показатель Indicator	Норма Norm	Послеоперационный перитонит		p
		Местный неограниченный Local unlimited (n=6)	Распространенный Common (n=15)	
МСМ усл.ед / АММ, conv unit	-	989,1±83,4	11743,3±181,1	<0,001
МДА усл.ед / Malondialdehyde, conv unit	2,6±0,14	4,9±1,1*	9,72±1,21**	<0,05
IL-6 пг/мл / (pg/ml)	25,0±1,1	47,8±1,2**	136,7±3,9**	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами, *p<0,05, **p<0,001 – при сравнении с нормой (t-тест Уэлча)

Note: p – statistical significance of the difference in indicators between groups, *p<0.05, **p<0.001 – when compared with the norm (Welch's t-test)

При развитии гнойно-септического процесса в абдоминальной полости в послеоперационном периоде наблюдается повышенная воспалительная реакция местного и общего характера. Эндотоксины, которые вырабатываются грамотрицательными микроорганизмами, являются пусковым механизмом цитокиновой реакции. Для диагностики ПП в 24 наблюдениях проведено исследование содержания IL-6 в плазме крови и у 6 пациентов - в экссудате брюшной полости.

По предложенной методике на первом этапе исследования определяли уровень СРБ и IL-6 в крови у больных основной группы с ПП (табл. 5).

Показатели IL-6 при распространённом ПП было в пределах 136,7±3,9 пг/мл, т.е. критически повышенным, тогда при неограниченном местном перитоните, этот показатель находилось в пределах 47,8±1,2 пг/мл. Наряду с интерлейкином-6 в крови, наблюдалось и повышение маркеров эндотоксемии МСМ и МДА (989,1±83,4 при МНП, 11743,3±181,1 при РПП, 4,9±1,1 и 9,72±1,21 при МНП и РПП соответственно). Полученные данные показывают

высокую диагностическую значимость показателя IL-6 в диагностике ПП, и являются одним из интегральных показателей при выборе способа и объема повторной операции.

Заключение. Таким образом, наряду с лучевыми методами исследования, определение уровня СРБ и IL-6, являются высокоинформативными показателями в ранней диагностике послеоперационного перитонита, у пациентов с хирургическими патологиями гепатобилиарной зоны, что позволяет своевременно проводить патогенетически обоснованную предоперационную подготовку, и выбрать наиболее адекватный методов ее коррекции.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Махмадов Ф.И., Садуллоев Д.Н., Муродов А.И., Ашуров А.С. и др. Релапаротомия и повторные миниинвазивные вмешательства в гепатобилиарной хирургии. Здоровоохранение Таджикистана. 2022;353(2):54-59. doi: 10.52888/0514-2515-2022-353-2-55-60
Makhmadov F.I., Sadulloev D.N., Murodov A.I., Ashurov A.S. et al. Relaparotomy and repeated

- minimally invasive interventions in hepatobiliary surgery. *Health care of Tajikistan* 2022;353(2):54-59. doi: 10.52888/0514-2515-2022-353-2-55-60
2. Абдуллаев М.Р., Алиев М.А. Послеоперационный перитонит: анализ 295 случаев. Вестник Дагестанской медицинской академии. 2017;24(3):32-35. Abdullaev M.R., Aliev M.A. Postoperative peritonitis: analysis of 295 cases. *Bulletin of the Dagestan Medical Academy*. 2017;24(3):32-35.
 3. Чернядьев С.А., Кубасов К.А., Булаева Э.И. Дифференцированный подход в лечении больных с распространенным перитонитом, требующих санационных релапаротомий. Вестник Уральского государственного университета. 2020;1-2:72-74. <http://elib.usma.ru/handle/usma/2121>
 4. Chernyadyev S.A., Kubasov K.A., Bulaeva E.I. Differentiated approach to the treatment of patients with widespread peritonitis requiring sanitation relaparotomies. *Bulletin of the Ural State University*. 2020; 1-2: 72-74. <http://elib.usma.ru/handle/usma/2121>
 5. Launey Y, Duteurtre B, Larmet R, et al. Risk factors for mortality in postoperative peritonitis in critically ill patients. *World J Crit Care Med*. 2017;6:48-55. DOI: 10.5492/wjccm.v6.i1.48
 6. Ivanovich SV. Early X-ray Diagnosis Post-operative Peritonitis. *J Clin Res Radiol*. 2018;1(1):1-2. DOI:10.33309/2639-913X.010105.

Сведения об авторах

Махмадов Фарух Исроилович - доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбанова К.М., Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
ORCID ID: 0000-0003-4838-3568

E-mail: fmahmadov@mail.ru

Садуллозода Давлатмурод Насрулло – к.м.н. главный хирург лечебно-профилактического отдела Военно-медицинского Управления МО РФ

ORCID ID: 0009-0006-2788-1225

E-mail: davlatsad@mail.ru

Information about the authors

Makhmadov Farukh Isroilovich - Professor, Department of Surgical Diseases No. 1, Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino, MD, Professor

ORCID ID: 0000-0003-4838-3568

E-mail: fmahmadov@mail.ru

Sadullozoda Davlatmurod Nasrullo – Chief Surgeon of the Treatment and Preventive Department of the Military Medical Department of the MORT, PhD,

ORCID ID: 0009-0006-2788-1225

E-mail: davlatsad@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино (№государственной регистрации 00023576). Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The work was carried out in accordance with the research plan of the Avicenna Tajik State Medical University (state registration number 00023576). The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Ф.И. Махмадов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Д.Н. Садуллозода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHORS CONTRIBUTION

F.I. Makhmadov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

D.N. Sadullozoda - overall responsibility, statistical data processing, writing the article

Поступила в редакцию / Received: 12.04.2025

Принята к публикации / Accepted: 29.06.2025

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОДНОЭТАПНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА

Д.С. Мирзоев¹, Х.И. Ибодов^{1,2}, Т.Ш. Икроми²

¹НОУ Медико-социальный институт Таджикистана, Душанбе, Таджикистан

²ГОУ Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить эффективность одноэтапных малотравматичных операций при болезни Гиршпрунга у детей и выявить их преимущества перед многоэтапными вмешательствами.

Материал и методы: исследование проведено на базе кафедры хирургии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана» и ГУ КЗ «Истиклол» в 2016–2024 гг. Включено 143 пациента с клинически и морфологически подтверждённым диагнозом болезнь Гиршпрунга (БГ) в возрасте от 3 дней до 17 лет. Сравнены две группы: I группа - одноэтапные операции ($n = 30$); II группа - многоэтапные вмешательства с колостомой ($n = 113$). В ходе исследования использовались следующие методы исследования: УЗИ, ирригография, эндоскопия, сфинктерометрия и гистология.

Результаты: в группе одноэтапных вмешательств достоверно реже наблюдались осложнения (2,8% против 13,3%; $p < 0,01$), чаще достигалась нормальная дефекация (90,7% против 69,2%; $p < 0,05$) и сохранялась сфинктерная функция (95,3% против 76,9%; $p < 0,05$). Средняя длительность госпитализации составила $7,5 \pm 1,2$ дня против $18,3 \pm 2,7$ дня ($p < 0,001$). Токсическое поражение печени выявлено у 69,2% пациентов во второй группе ($p < 0,01$), в то время как в первой группе оно не регистрировалось.

Выводы: одноэтапные операции при болезни Гиршпрунга обеспечивают лучшие функциональные и метаболические результаты, сокращают госпитализацию и риск осложнений. При отсутствии противопоказаний они должны рассматриваться как метод выбора в детской хирургической практике.

Ключевые слова: болезнь Гиршпрунга, одноэтапные операции, хирургическое лечение, дети, колостома

Контактное лицо: Мирзоев Довуд Саидназарович, E-mail: dovudshoh73@mail.ru. Тел.: +992918692996

Для цитирования: Мирзоев Д.С., Ибодов Х.И., Икроми Т.Ш. Современные подходы и эффективность одноэтапных операций в хирургическом лечении болезни Гиршпрунга. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 39-45. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-39-45>

MODERN APPROACHES AND THE EFFECTIVENESS OF ONE-STAGE OPERATIONS IN THE SURGICAL TREATMENT OF HIRSCHSPRUNG'S DISEASE

D.S. Mirzoev¹, Kh.I. Ibodov^{1,2}, T.Sh. Ikromi²

¹NSEI Medico-Social Institute of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

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

Objective: to assess the effectiveness of single-stage minimally invasive surgery in children with Hirschsprung's disease (HD) and to identify its advantages over traditional multi-stage approaches.

Material and methods: the study was conducted at the Department of Surgery of the Medico-Social Institute of Tajikistan and at the "Istiqlol" Clinical Center between 2016 and 2024. A total of 143 patients with clinically and morphologically confirmed HD were included in the study. The patients were aged between three days and 17 years. The study compared two groups: Group I comprised patients who underwent one-stage surgery ($n = 30$), while Group II comprised patients who underwent multi-stage interventions involving colostomy ($n = 113$). The methods used included ultrasonography, contrast enema (irrigography), endoscopy, sphincterometry and histology.

Results: complications occurred significantly less frequently in the one-stage surgery group (2.8% vs. 13.3%; $p < 0.01$). Normal defecation was also achieved more often in this group (90.7% vs. 69.2%; $p < 0.05$), as was sphincter function preservation (95.3% vs. 76.9%; $p < 0.05$). The average length of hospitalization was 7.5 ± 1.2 days compared to 18.3

± 2.7 days ($p < 0.001$). Toxic liver injury was detected in 69.2% of patients in the second group ($p < 0.01$), whereas no such cases were recorded in the first group.

Conclusion: one-stage operations for HD provide superior functional and metabolic outcomes, reduced hospitalization time, and minimize the risk of complications. In the absence of contraindications, this should be considered the method of choice in pediatric surgical practice.

Keywords: Hirschsprung's disease, one-stage operations, surgical treatment, children, colostomy

Contact person: Mirzoev Dovud Saidnazarovich, E-mail: dovudshoh73@mail.ru, Phone: +992918692996

For citation: Mirzoev D.S., Ibodzoda Kh.I., Ikromi T.Sh. modern approaches and the effectiveness of one-stage operations in the surgical treatment of Hirschsprung's disease. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 39-45. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-39-45>

РАВИШҶОИ МУОСИР ВА САМАРАНОКИИ ҶАРОҶИИ ЯКМАРҶАЛАҒӢ ҲАНГОМИ МУОЛИҶАИ ҶАРОҶИИ БЕМОРИИ ГИРШПРУНГ

Д.С. Мирзоев¹, Х.И. Ибодов^{1,2}, Т.Ш. Икромӣ²

¹МТФ “Донишқадаи тибби-ичтимоии Тоҷикистон”, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²МДТ “Донишқадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсад. арзёбӣ намудани самаранокии ҷарроҳии якмарҳалагии камосеб ҳангоми бемории Гиршпрунг дар мавриди кӯдакон ва ошкор кардани бартарияти онҳо бар амалиёти ҷарроҳии бисёрмарҳалагӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: пажӯҳиш дар доираи солҳои 2016-2024 дар пойгоҳи кафедраи ҷарроҳии МҲДТ “Донишқадаи тиббӣ-ичтимоии Тоҷикистон” ва МД МТ «Истиқлол» ба амал оварда шудааст. Ба таҳқиқ 143 бемор бо ташхиси аз ҷиҳати клиникӣ ва морфологӣ тасдиқшудаи БТ дар синни аз серӯзагӣ то 17-сола фаро гирифта шудааст. Ду гурӯҳ муқоиса карда шуданд: I – ҷарроҳии якмарҳалагӣ ($n = 30$); II – амалиёти ҷарроҳии бисёрмарҳалагӣ бо колостоме ($n = 113$). Усулҳои ТУС, ирригография, эндоскопия, сфинктерометрия ва гистология ба кор бурда шуданд. Коркади омӯрӣ бо истифода аз меъёри Стюдент ва Фишер ба амал оварда шуд.

Натиҷаҳо: оризаҳо дар гурӯҳи амалиёти ҷарроҳии якмарҳалагӣ аҳёнан (2,8% муқобили 13,3%; $p < 0,01$) мушоҳида мешуд, бештар дефекасияи муътадил (90,7% муқобили 69,2%; $p < 0,05$) имконпазир гардида, функцияи ҳалқамушак (95,3% муқобили 76,9%; $p < 0,05$) ҳифз шуд. Давомнокии миёнаи будубош дар беморхона $7,5 \pm 1,2$ рӯз муқобили $18,3 \pm 2,7$ рӯз ($p < 0,001$)-ро ташкил дод. Иллати масмумияти ҷигар дар мавриди 69,2%-и беморони гурӯҳи дуюм ($p < 0,01$) зоҳир карда шуд, дар ҳоле ки чунин иллат зимни гурӯҳи ба қайд гирифта нашуда буд.

Хулоса: ҷарроҳии якмарҳалагӣ ҳангоми бемории Гиршпрунг натиҷаҳои хуби функционалӣ ва метаболиро таъмин намуда, муҳлати госпитализатсия ва хатари орнизоҳоро коҳиш медиҳад. Дар ҳолати набудани зиддинишондодҳо онҳо бояд ҳамчун усули интиҳоб дар амалияи ҷарроҳии кӯдакон баррасӣ шаванд.

Калимаҳои калидӣ: бемории Гиршпрунг, ҷарроҳии якмарҳалагӣ, муолиҷаи ҷарроҳӣ, кӯдакон, колостоме.

Введение. Болезнь Гиршпрунга (БГ) представляет собой врождённую аномалию иннервации толстой кишки, характеризующуюся отсутствием ганглиозных клеток в интрамуральных нервных сплетениях, что приводит к хронической кишечной непроходимости у новорождённых и детей раннего возраста [1]. Заболевание встречается с частотой от 1:5000 до 1:7000 живорождений и остаётся одной из наиболее распространённых причин хирургических вмешательств у детей раннего возраста [2, 7].

Классическим методом лечения БГ остаётся хирургическое удаление аганглионарного сегмента кишки с формированием анастомоза между интактным ганглионарным сегментом и анальным каналом. Однако на протяжении последних десятилетий про-

изошло значительное развитие хирургических подходов, направленных на снижение травматичности и улучшение функциональных исходов. Одноэтапные операции, особенно выполненные трансанальным доступом, всё чаще рассматриваются как оптимальная альтернатива традиционным многоэтапным вмешательствам с предварительным наложением колостомы [3, 4, 9].

По данным ряда исследований, одноэтапные вмешательства у отобранных пациентов обеспечивают сопоставимые или даже лучшие результаты по сравнению с классическими методами, снижая частоту послеоперационных осложнений, срок госпитализации и уровень психологического стресса у родителей [5, 6, 8, 10]. Вместе с тем сохраняются

дискуссионные вопросы, касающиеся критериев отбора пациентов, длительности наблюдения и оценки отдалённых функциональных результатов.

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью клинической и статистической оценки эффективности одноэтапных операций при БГ, а также обоснованием их преимуществ с позиции современной детской хирургии.

Материал и методы. Исследование проведено на базе кафедры хирургии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана» и ГУ КЗ «Истиклол» в период с 2016 по 2024 годы. В исследование были включены 143 пациента с подтвержденной болезнью Гиршпрунга (БГ), из них 89 мальчиков (62,2%) и 54 девочки (37,8%). Средний возраст на момент постановки диагноза составил $8,3 \pm 1,1$ месяца (минимальный возраст составил 3 дня, максимальный - 17 лет). Все пациенты прошли комплексное клинико-диагностическое обследование в соответствии с единым протоколом.

В исследовании проводилась стандартная клинико-anamnestическая оценка, включавшая: симптомы (хронический запор, вздутие живота, рвота, отсутствие отхождения мекония, признаки энтероколита и анемии); анализ анамнеза: сроки появления симптомов, характер вскармливания, темпы физического развития, эффективность предшествующего лечения.

Инструментальные методы обследования:

1) Ультразвуковое исследование (УЗИ) выполнялось на аппаратах *TOSHIBA Xario-200* с применением трансабдоминального и трансперинеального доступов. Изучались толщина стенки и структура кишечника; параметры ампулы прямой кишки; аноректальный угол; кровоток в прямокишечных артериях; состояние сфинктеров и пуборектальной петли.

2) Ирригография проводилась с использованием бариевой взвеси, урографина, триомбраста и 5% раствора хлорида натрия. Параметры оценки: ректоободочный индекс; протяжённость зоны аганглиоза; расширение проксимальных отделов; эвакуаторная функция кишечника. Применялись установки *Siemens* и *EDR 750B*.

3) Эндоскопия (РРС и ФКС) проводилась на системах *KARL STORZ*. Оценивались: складчатость слизистой оболочки; анатомия анального канала; визуализация зоны перехода (ганглиоз/аганглиоз); состояние анастомозов; возможность выполнения прицельной биопсии.

4) Функциональная диагностика. Сфинктерометрия проводилась на оборудовании *АДИМС-20*. Измерялись: давление покоя и максимального сокращения; наличие ректоанального ингибиторного реф-

лекса (РАИР); длина анального канала; параметры ректальной чувствительности и порога дефекации.

Морфологические методы. Биопсия выполнялась одним из трёх методов (аспирационный, шипковый, полнослойный) на расстоянии 3–5 см выше зубчатой линии.

Гистологическое исследование включало: окраску гематоксилином и эозином; серебрение по Бильшовскому; окраски по Гомори и Ван-Гизону.

Статистическая обработка. Обработка данных проводилась с использованием программ *Microsoft Excel* и *Statistica*. Применялись: t-критерий Стьюдента для количественных переменных; критерий Шапиро-Уилка для проверки нормальности распределения; расчёт чувствительности, специфичности и частоты выявления признаков заболевания по каждому из методов. Уровень статистической значимости принимался за достоверный при $p < 0,05$.

Результаты. Пациенты в зависимости от типа оперативного вмешательства были разделены на две группы: Группа I ($n = 30$; 21%) -пациенты, которым выполнены одноэтапные операции без наложения колостомы, включая малоинвазивные методики Dela Torre–Mondragón, Swenson-like, а также модифицированную методику Соаве–Ленюшкина по Абдуфатаеву Т.А. с элементами демукозации и профилактической фиксацией кишки. Группа II ($n = 113$; 79%) - пациенты, перенесшие многоэтапные операции по классической методике Соаве–Ленюшкина, с предварительным наложением временной колостомы, последующим низведением интактной кишки и формированием колоанального анастомоза в отдалённый период. Изучалась диагностическая эффективность применяемых методов обследования, включая ультразвуковое исследование, ирригографию, эндоскопию, функциональные пробы и морфологическую верификацию.

Наибольшую чувствительность продемонстрировала ирригография (94,3%), а наиболее высокую специфичность - морфологическое исследование (100%). Ультразвуковое исследование оказалось особенно информативным у детей до 6 месяцев. Функциональные методы, в том числе сфинктерометрия, показали стабильную диагностическую ценность при подозрении на дистальные формы БГ.

Как видно из таблицы 1, наиболее высокой достоверностью прижизненной диагностики обладала ирригография ($p < 0,01$) и функциональное исследование ($p < 0,01$). УЗИ имело высокую чувствительность у детей до 6 месяцев. При сравнительном анализе методы с чувствительностью и специфичностью выше 90% показали наибольшую ценность в раннем выявлении аганглиоза и планировании тактики лечения. Морфологическая верификация

Таблица / Table 1

Диагностическая эффективность применяемых методов у детей с болезнью Гиршпрунга
Diagnostic effectiveness of the applied methods in children with Hirschsprung's disease

Метод Method	Чувствительность (%) Sensitivity (%)	Специфичность (%) Specificity (%)	р-значение p-value
УЗИ (трансабдоминально) Ultrasound (transabdominal)	88,0	80,0	$p < 0,05$
Ирригография / Irrigography	94,3	85,7	$p < 0,01$
Эндоскопия / Endoscopy	82,5	88,9	$p < 0,05$
Функциональная Диагностика Functional diagnostics	91,0	90,2	$p < 0,01$
Морфология (золотой стандарт) Morphology (gold standard)	100,0	100,0	—

остается «золотым стандартом», однако в клинической практике предпочтение должно отдаваться неинвазивным, информативным и доступным методам - в частности, ирригографии и УЗИ.

Послеоперационные исходы (через 6 месяцев).

Как видно из таблицы 2, сравнительный анализ послеоперационных результатов через 6 месяцев показал убедительное преимущество одноэтапных операций при болезни Гиршпрунга по ряду ключевых клинических показателей.

В группе пациентов, перенесших одноэтапные операции Dela Torre-Mondregon и Swenson-Like (группа I), частота послеоперационных осложнений составила 2,8% (4 случая), в то время как в группе многоэтапных вмешательств Соаве-Ленюшкина традиционным и модифицированным способом (группа II) - 12,3% (19 случаев), что было статистически значимо ($p < 0,01$). Это указывает на значительное снижение риска развития осложнений при отказе от колостомы и использовании минимально инвазивного доступа.

Функциональные исходы также достоверно различались. Удовлетворительная дефекация без признаков недержания наблюдалась у 90,7% детей в группе I против 69,2% в группе II ($p < 0,05$), что отражает более полное восстановление аноректальной функции при щадящей хирургической тактике.

Сохранность сфинктерной функции достигнута у 95,3% пациентов в группе I, тогда как в группе II - у 76,9% ($p < 0,05$). Вероятной причиной является более высокий риск травматизации при многоэтапных вмешательствах и сниженная адаптация анального канала к физиологической нагрузке.

Потребность в ректальных ирригациях в отдаленном периоде (> 3 месяцев после операции) сохранялась лишь у 7,0% пациентов одноэтапной группы, в то время как в группе многоэтапных вмешательств необходимость в регулярных промываниях сохранялась у 53,8% детей ($p < 0,01$), что указывает на недостаточное восстановление эвакуаторной функции кишечника при использовании колостомы.

Таблица / Table 2

Сравнительная характеристика послеоперационных исходов через 6 месяцев
у пациентов с болезнью Гиршпрунга
Comparative characteristics of postoperative outcomes at 6 months in patients with
Hirschsprung's disease

Показатель Indicator	Группа I (n = 30) Group I (n = 30)	Группа II (n = 113) Group II (n = 113)	р-значение p-value
Частота послеоперационных осложнений / Post-operative complication rate	4 (9,3%)	6 (46,2%)	$p < 0,01$
Удовлетворительная дефекация без недержания / Satisfactory defecation without incontinence	39 (90,7%)	9 (69,2%)	$p < 0,05$
Сохранность сфинктерной функции / Preservation of sphincter function	41 (95,3%)	10 (76,9%)	$p < 0,05$
Потребность в ирригации после 3 мес / Need for irrigation after 3 months	3 (7,0%)	7 (53,8%)	$p < 0,01$
Средняя длительность госпитализации (дней) / Average length of hospital stay (days)	$7,5 \pm 1,2$	$18,3 \pm 2,7$	$p < 0,00$

Средняя длительность госпитализации после операции составила $7,5 \pm 1,2$ дня в группе I и $18,3 \pm 2,7$ дня в группе II ($p < 0,001$), что дополнительно подтверждает меньшую инвазивность и быструю реабилитацию при одноэтапном подходе.

Таким образом, полученные данные убедительно демонстрируют клинические и функциональные преимущества одноэтапных операций при БГ. Минимизация хирургической травмы, отказ от колостомы и сохранение анатомической целостности сфинктерного аппарата способствуют не только снижению частоты осложнений, но и ускоренному восстановлению кишечной функции, лучшему качеству жизни пациентов и сокращению сроков пребывания в стационаре.

Токсическое поражение печени

У 9 пациентов группы II (8%) отмечались признаки токсического поражения печени: повышение общего билирубина до 45–78 мкмоль/л; повышение АЛТ/АСТ более чем в 2–2,5 раза от нормы; наличие синдрома гипотрофии I–II степени.

В группе I подобных изменений не зарегистрировано ($p < 0,01$, критерий Фишера).

Обсуждение. Результаты нашего исследования подтверждают высокую клиническую эффективность одноэтапных операций Dela Torre-Mondregon и Swenson-Like при болезни Гиршпрунга, особенно в условиях своевременной диагностики и адекватной предоперационной подготовки. Преобладание положительных функциональных и косметических исходов, а также достоверное снижение частоты послеоперационных осложнений в группе одноэтапных вмешательств позволяет рассматривать данный подход как метод выбора в хирургическом лечении БГ у большинства пациентов.

Сравнительный анализ показал, что у пациентов, перенёсших одноэтапную операцию, частота осложнений составила всего 2,8%, тогда как при многоэтапных вмешательствах – 13,3% ($p < 0,01$). Это подтверждает данные ряда современных исследований, согласно которым снижение инвазивности и отказ от наложения колостомы уменьшают риск инфицирования, нарушения метаболических процессов и формирования осложнений со стороны печени [1–4].

Особенно важным является тот факт, что при одноэтапных операциях Dela Torre-Mondregon и Swenson-Like наблюдалось достоверное преимущество по ряду функциональных показателей: у 90,7% пациентов восстановилась физиологическая дефекация без недержания, против 69,2% в группе многоэтапных операций ($p < 0,05$). Высокая сохранность сфинктерной функции (95,3% против 76,9%, $p < 0,05$) указывает на важность анатомо-физиологи-

чески щадящего подхода при выборе хирургической методики.

Одним из ключевых клинических наблюдений в настоящем исследовании стало развитие признаков токсического поражения печени у детей, перенесших многоэтапные операции с наложением колостомы. В группе II (многоэтапные вмешательства) у 9 из 133 пациентов (8%) были зарегистрированы биохимические и клинические маркеры печёночной дисфункции, что является статистически достоверным отличием от группы одноэтапных операций, где подобные нарушения не встречались ($p < 0,01$, критерий Фишера). У этих пациентов наблюдались: повышение общего билирубина до 45–78 мкмоль/л, что свидетельствует о нарушении желчного оттока или конъюгационной функции печени; повышение аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) более чем в 2–2,5 раза от возрастной нормы, что может указывать на токсико-метаболическое повреждение гепатоцитов; гипотрофия I–II степени, как отражение хронической мальабсорбции и нарушения белково-энергетического обмена.

С точки зрения практикующего хирурга, формирование стомы в условиях незрелого микробиома и несформированной нейрогуморальной регуляции кишечника создаёт предпосылки к нарушению микробного гомеостаза, что усиливает токсическую нагрузку на печень. Длительная дисфункция толстой кишки при выключении её из пассажа (особенно проксимальных отделов) нарушает обратное всасывание воды, электролитов, витаминов группы В и способствует накоплению токсических метаболитов, требующих печёночной нейтрализации. В детском возрасте компенсаторные возможности гепатобилиарной системы ограничены, и даже субклиническая гипоксия или дисбактериоз могут приводить к ярко выраженной метаболической нагрузке на печень.

На основании полученных данных можно заключить, что колостома сама по себе может выступать как фактор риска развития гепатотоксичности, особенно при длительном её функционировании (в исследовании сроки варьировали от 2 месяцев до 2 лет). Эти осложнения не только ухудшают общее состояние ребёнка, но и увеличивают риск неблагоприятного течения в послеоперационном периоде, включая энтероколиты, задержку темпов роста и сниженную адаптацию кишечника после восстановительного этапа.

Отсутствие подобных осложнений в группе одноэтапных вмешательств (группа I) подтверждает, что при стабильном общем состоянии пациента и отсутствии признаков острой интоксикации предпочтение должно отдаваться физиологичным

и органосохраняющим методам без наложения колостомы. Это не только снижает частоту хирургических осложнений, но и способствует сохранению метаболического гомеостаза, критически важного в педиатрической хирургии.

В то же время, несмотря на преимущества одноэтапных вмешательств, они не лишены ограничений. У пациентов, поступивших в тяжёлом состоянии с выраженной интоксикацией или признаками энтероколита, наложение временной колостомы остаётся необходимым этапом стабилизации состояния. Таким образом, выбор тактики лечения должен оставаться индивидуализированным и учитывать клинико-функциональные особенности пациента.

Использование модифицированной методики Соаве-Ленюшкина по Абдуфатаева Т.А. [7] с элементами демуккозаций и профилактической фиксации кишки показало высокую эффективность. Технические приёмы, направленные на снижение травматичности и профилактику укорочения низведённого сегмента, позволили минимизировать риск послеоперационных осложнений, в том числе абсцессов и недержания кала.

Таким образом, полученные данные подтверждают актуальность и перспективность внедрения физиологичных, малотравматичных и анатомически обоснованных методик при хирургическом лечении БГ, особенно в контексте современного подхода к органосохраняющим и функционально щадящим вмешательствам.

Заключение. Одноэтапные операции, в частности малоинвазивные вмешательства типа Dela Torre-Mondragón, Swenson-like и модифицированная методика Соаве-Ленюшкина по Абдуфатаеву Т.А., продемонстрировали **высокую клиническую эффективность** при болезни Гиршпрунга, достоверно снижая частоту послеоперационных осложнений, улучшая сохранность сфинктерной функции, а также восстанавливая физиологическую дефекацию у большинства пациентов. Их применение позволяет **избежать наложения колостомы**, что, в свою очередь, существенно сокращает **сроки госпитализации и уменьшает риск токсических осложнений**, включая нарушения со стороны печени, которые нередко сопровождают многоэтапные вмешательства. При отсутствии противопоказаний и при надлежащей предоперационной подготовке **одноэтапный подход должен рассматриваться как метод выбора** в хирургическом лечении болезни Гиршпрунга у детей, соответствуя современным принципам органосохраняющей и функционально щадящей хирургии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Heuckeroth R.O. Hirschsprung disease -integrating basic science and clinical medicine to improve outcomes. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2022;9(10): 552–564.
2. Amiel J., Lyonnet S. Hirschsprung disease, associated syndromes, and genetics: a review. *J Med Genet*. 2020;48(1):1–9.
3. De La Torre L., Langer J.C. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung disease: technique, results, and advantages. *J Pediatr Surg*. 2020;35(3):322–327.
4. Georgeson K.E., Fuenfer M.M., Hardin W.D. Primary laparoscopic pull-through for Hirschsprung's disease in infants and children. *J Pediatr Surg*. 2019;34(1):148–151.
5. Huang Y., Wang W., Li B. One-stage transanal endorectal pull-through for Hirschsprung's disease: a meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. 2018;34(4):387-394.
6. Wang X., Cui L., Zhang Y. Long-term outcomes of one-stage transanal pull-through for Hirschsprung's disease: A single-center experience. *Front Pediatr*. 2021;9:655025.
7. Абдуфатаев Т.А. Модифицированная методика операции Соаве-Ленюшкина при болезни Гиршпрунга у детей. *Детская хирургия*2002;(4):45-48. Abdufataev T.A. Modified technique of Soave-Lenyushkin operation for Hirschsprung's disease in children. *Pediatric surgery*.2002;(4):45-48. (In Russ.)
8. Ахпаров Н.Н., Каукенбаева Г.Т., Калабаева. М.М. Ранняя диагностика и хирургическое лечение болезни Гиршпрунга у новорожденных. журнал Здравоохранение Таджикистана, 2021;2(349):23-29. Akhparov N.N., Kaukenbaeva G.T., Kalabaeva. M.M. Early diagnosis and surgical treatment of Hirschsprug disease in newborns. *Health Care of Tajikistan*, 2021;2(349):23-29. (In Russ.)
9. Ибодов Х., Абдуфатаев Т.А., Шарипов А.М., Латипов Ш. Диагностика и лечение болезни Гиршпрунга у детей. журнал Здравоохранение Таджикистана. 2009;3(303):204. Ibodov H., Abdufataev T.A., Sharipov A.M., Latipov Sh. Diagnostics and treatment of Hirschsprung's disease in children. *Journal of Healthcare of Tajikistan*. 2009;3(303):204. (In Russ.)
10. Кесаева Т.В., Караваева С.А., Котин А.Н., Котин, Каган А.В. Особенности течения послеоперационного периода у детей с болезнью Гиршпрунга после эндоректальных вмешательств. журнал Детская хирургия. 2022;26(1): 5-9 Kesaeva T.V., Karavaeva S.A., Kotin A.N., Kotin, Kagan A.V. Features of the course of the postoperative period in children with Hirschsprung's disease after endorectal interventions. *journal Pediatric surgery*. 2022;26(1):5-9 (In Russ.)
10. Полухов. Р.Ш. Непосредственные результаты трансанального эндоректального низведения при болезни Гиршпрунга у детей. Актуальные проблемы педиатрии: матер. XVIII конгр. пед. России - М; 2015:375

Polukhov. R.Sh. Immediate results of transanal endorectal reduction in Hirschsprung's disease in

children. Actual problems of pediatrics: mater. XVIII congress of ped. of Russia - M; 2015:375(In Russ.)

Информация об авторах

Мирзоев Довуд Саидназарович – кандидат медицинских наук, докторант кафедры общей хирургии НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4218-718X>

E-mail: dovudshoh73@mail.ru

Ибодов Хабибулло – доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии ГОУ «ИПО ВСЗ РТ»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>

E-mail: ibodov49@mail.ru

Икромов Турахон Шарбатovich – доктор медицинских наук, профессор, зав.каф анестезиологии, реаниматологии и детоксикации детского возраста ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистана»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>

E-mail: ikromov0368@mail.ru

Information about the authors

Mirzoev Dovud Saidnazarovich – Candidate of Medical Sciences, Doctoral Student, Department of General Surgery, Non-State Educational Institution “Medico-Social Institute of Tajikistan”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4218-718X>

E-mail: dovudshoh73@mail.ru

Ibodov Khabibullo – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Pediatric Surgery, State Educational Institution “Institute of Postgraduate Education in the Health Sector of the Republic of Tajikistan”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>

E-mail: ibodov49@mail.ru

Ikromi Turakhon Sharbatovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Anesthesiology, Reanimatology, and Pediatric Detoxification, State Educational Institution “Institute of Postgraduate Education in the Health Sector of the Republic of Tajikistan”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>

E-mail: ikromov0368@mail.ru

Информация об источнике пожержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.С. Мирзоев - сбор материала, статистическая обработка данных, анализ полученных данных

Х.И. Ибодов - редактирование, общая ответственность

Т.Ш. Икромов - разработка концепции и дизайна исследования

AUTHORS CONTRIBUTION

D.S. Mirzoev - data collection, statistical data processing, analysis and interpretation

Kh.I. Ibodov - critical revision of the article, overall responsibility

T.Sh. Ikromi - conception and design

Поступила в редакцию / Received: 07.04.2025

Принята к публикации / Accepted: 17.06.2025

РЕЗУЛЬТАТЫ СИТУАЦИОННОГО АНАЛИЗА ЧАСТОТЫ ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ВЕРОЯТНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ДЕТСКОГО КОНТИНГЕНТА

А.М. Олимов¹, Г.Г. Ашуров², М.Р. Гурезов²

¹ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

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

Цель: провести ситуационный анализ частоты врожденной расщелины губы и нёба и вероятные факторы риска у детского населения.

Материал и методы: проведен анализ 922 извещений о рождении и лечении детей с врожденными расщелинами губы и нёба на территории г. Душанбе и Районов республиканского подчинения. В основу предложенного исследования лег ретроспективный анализ архивной документации отделений челюстно-лицевой хирургии, родовспомогательных учреждений за период с 2015-го по 2024-й год включительно. Для научного анализа полученных данных была использована разработанная нами амбулаторная карта ребенка с врожденной челюстно-лицевой патологией, включающего в себя достаточно полный набор факторов риска возникновения данной патологии. Количественная оценка осуществлялась с помощью информационно-компьютерной программы.

Результаты: по результатам исследования выявлены преобладание числа больных мужского пола с врожденной расщелиной губы и нёба; выявлена более высокая частота недоношенности у детей с врожденной расщелиной губы и нёба, чем у здоровых детей; большее число обострений хронических заболеваний в акушерском анамнезе матерей, родивших детей с врожденной расщелиной губы и нёба.

Выводы: проведенный анализ позволяет утверждать о росте гинекологической заболеваемости у матерей, имеющих детей с врожденной расщелиной губы и нёба, по сравнению с контрольной группой. В анамнезе матерей, родивших детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба, количество медицинских абортс превышает в 2 раза.

Ключевые слова: врожденная расщелина, губа, нёбо, беременность, челюстно-лицевая область, фактор риска.

Контактное лицо: Ашуров Гаюр Гафурович, E-mail: shakh92@mail.ru, Тел.: +992988710992

Для цитирования: Олимов А.М., Ашуров Г.Г., Гурезов М.Р. Результаты ситуационного анализа частоты врожденной патологии челюстно-лицевой области и вероятные факторы риска у детского контингента. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 49-53. [https:// doi.org/ 10.52888/0514-2515-2025-365-2-49-53](https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-49-53)

RESULTS OF A SITUATIONAL ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CONGENITAL CRANIOFACIAL ANOMALIES AND PROBABLE RISK FACTORS IN THE PAEDIATRIC POPULATION

A.M. Olimov¹, G.G. Ashurov², M.R. Gurezov²

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

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

Objective: to conduct a situational analysis of the prevalence of congenital cleft lip and palate and associated risk factors in the pediatric population.

Material and methods: a total of 922 birth and treatment records of children with congenital cleft lip and palate in Dushanbe and the districts of republican subordination were analyzed. The study was based on a retrospective review of archival records from maxillofacial surgery departments and maternity facilities from 2015 to 2024. For the purpose of scientific analysis, a custom-designed outpatient medical record form was employed, which had been specifically developed for children with congenital craniofacial anomalies. This form included a comprehensive set of potential risk factors. Quantitative analysis was carried out using a computerized data processing system.

Results: the study revealed that there were more male than female patients among children with congenital cleft lip and palate. Children with clefts were found to be more likely to be born prematurely than healthy children. Furthermore, the mothers of children with cleft lip and palate experienced a higher frequency of exacerbations of chronic diseases during pregnancy.

Conclusion: the analysis indicates a higher rate of gynecological morbidity among mothers of children with cleft lip and palate than in the control group. These mothers' medical histories also showed a twofold increase in induced abortions compared to mothers of healthy children.

Keywords: congenital cleft, lip, palate, pregnancy, maxilla-facial area, factor of the risk.

Corresponding Author: Ashurov Gayur Gafurovich, e-mail: shakh92@mail.ru Phone: +992988710992

For citation: Olimov A.M., Ashurov G.G., Gurezov M.R. Results of a situational analysis of the prevalence of congenital craniofacial anomalies and probable risk factors in the paediatric population. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 49-53. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-49-53>

НАТИЧАҶОИ ТАҲЛИЛИ ВОБАСТА БА ҲОЛАТИ БАСОМАДИ ПАТОЛОГИЯИ МОДАРЗОДИИ МАВЗЕИ ҶОҒУ РӮЙ ВА ОМИЛҲОИ ЭҲТИМОЛИИ ХАТАР ДАР МАВРИДИ КОНТИНГЕНТИ КӮДАКОНА

А.М. Олимов¹, Ғ.Ғ. Ашуров², М.Р. Гурезов²

¹МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²Муассисаи давлатии таълимӣ «Донишқадаи таҳсилоти пасаздипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсад: амалинамоии таҳлили вобаста ба ҳолати басомади роғи кушодаи лабу ком ва эҳтимоли омилҳои хатар дар мавриди аҳолии кӯдакона.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: 922 маълумоте дар бораи таваллуд ва муолиҷаи кӯдакони гирифтор ба роғи лабу ком дар атрофи ш. Душанбе ва навоҳии тобеи ҷумҳур таҳлил карда шуд. Асоси чунин пажӯҳишро таҳлили ретроспективи ҳуҷҷатҳои бойгонии шуъбаи ҷарроҳии ҷоғу рӯй, муассисаҳои таваллудхонагӣ дар давраи солҳои аз 2015 то 2024-ро дар бар мегирад. Барои таҳлили илмии маълумотҳои ҳосилшуда картаи амбулатори кӯдаки гирифтор ба патологияи модарзодии ҷоғу рӯйе ба кор бурда шуд, ки мо онро таҳия намудем ва он аз маҷмуи пурраи омилҳои хатари пайдоиши ин патология иборат мебошад. Арзёбии миқдорӣ ба воситаи барномаи ахборотӣ-компютерӣ ба амал оварда шуд.

Натиҷаҳо: мувофиқи натиҷаҳои таҳқиқ бартарияти теъдоди мардҳои гирифтор ба роғи модарзодии лабу ком ошкор гардид; басомади нисбатан баландтари кӯдакони норасиди гирифтор ба роғи лабу ком дар муқоиса ба кӯдакони солим зоҳир гардид; дар анамнези акушерии модарон теъдоди зиёди авҷи гирифтани бемориҳои музминне мушоҳида гардид, ки кӯдакони мубтало ба роғи модарзодии лабу ком ба дунё овардаанд.

Хулоса: таҳлили амалишуда афзоиши беморшавии гинекологиро, қиёсан ба гурӯҳи санҷишӣ, дар мавриди модароне тасдиқ менамояд, ки кӯдакони мубтало ба роғи модарзодии лабу ком доранд. Дар анамнези модароне, ки кӯдакони мубтало бароғи модарзодии лабу ком ба дунё овардаанд, теъдоди исқоти тиббӣ аз ду маротиба бештар аст.

Калимаҳои калидӣ: роғи модарзодӣ, лаб, ком, ҳомилагӣ, мавзеи ҷоғу рӯй, омили хатар.

Введение. Изучение этиологии, патогенеза и частоты врожденных патологий челюстно-лицевой области актуально по многим причинам. Непрерывно растущий уровень загрязнения окружающей среды, экологические катастрофы создают опасность повышения частоты врожденных пороков развития в результате неблагоприятного воздействия на развивающийся эмбрион и плод, повреждения генетических структур половых клеток родителей (2, 6).

Большая роль в этиологии врожденной расщелины губы и нёба принадлежит отрицательным

факторам внешней среды, включающим влияние вредных производств (3, 7), радиационного фона, экологии крупных промышленных центров, общесоматические проблемы (1, 5), распространенность инфекционных заболеваний (4).

С учетом вышеизложенного, установление причин возникновения врожденных патологий челюстно-лицевой области – задача сложная и необходимая, решение которой позволит разработать меры профилактики этого тяжелого порока развития, что определяет актуальность настоящего исследования.

Материал и методы. Проведен анализ 922 извещений о рождении и лечении детей с врожденными расщелинами губы и нёба на территории г. Душанбе и Районов республиканского подчинения. В основу предложенного исследования лег ретроспективный анализ архивной документации отделений челюстно-лицевой хирургии, родовспомогательных учреждений г. Душанбе и районных центров Республиканского подчинения за период с 2015-го по 2024-й год включительно.

Результаты собственных исследований основаны на данных анамнеза, зафиксированных в историях болезни, обменных картах беременных, представляемых из женской консультации, и в истории родов. Учитывали возможные тератогенные причины, воздействующие на женщину во время беременности, влияние средовых факторов, перенесенные инфекции, наличие у женщин хронических заболеваний внутренних органов. Достаточно подробно выясняли вопросы перенесенных ранее самопроизвольных и медицинских аборт, исходов предыдущих беременностей и возраст матери.

Для научного анализа полученных данных была использована разработанная нами амбулаторная карта ребенка с врожденной челюстно-лицевой патологией (ВЧЛП), включающего в себя достаточно полный набор факторов риска возникновения данной патологии. Количественная оценка осуществлялась с помощью информационно-компьютерной программы.

Для определения частоты распространенности пациентов с врожденной расщелины губы и нёба (ВРГН), в зависимости от определенной террито-

рии, была исследована рождаемость детей с этим пороком развития лица в г. Душанбе и Районов республиканского подчинения за период 2015-2024 гг.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и SPSS Statistics. С целью выбора подходящих статистических критериев для проведения анализа определяли соответствие выборок нормальному распределению по Колмогорову-Смирнову. В работе значения описаны в виде их среднего показателя со стандартной ошибкой, указанием 95% доверительных интервалов, а также в виде медианы и интерквартильного колебания. С целью определения значимости различий между парными группами применялся критерий Стьюдента. Различия считались значимыми при уровне p ниже 0,05.

Результаты. Полученные результаты позволяют отметить, что частота рождения детей с ВЧЛП определялась на основании анализа данных 2086 детей, рожденных живыми. Распространенность данной патологии выражалась соотношением абсолютного числа больных пациентов к числу здоровых детей, т.е. на какое число новорожденных приходится один больной с ВРГН, так и показателем на 1000 новорожденных.

В большинстве научных публикаций, посвященных вопросам эпидемиологии врожденной расщелины верхней губы и нёба (5, 7), отмечается преобладание больных мужского пола, что совпадает с нашими данными. Для подтверждения достоверности результатов в указанном направлении нами было проанализировано процентное

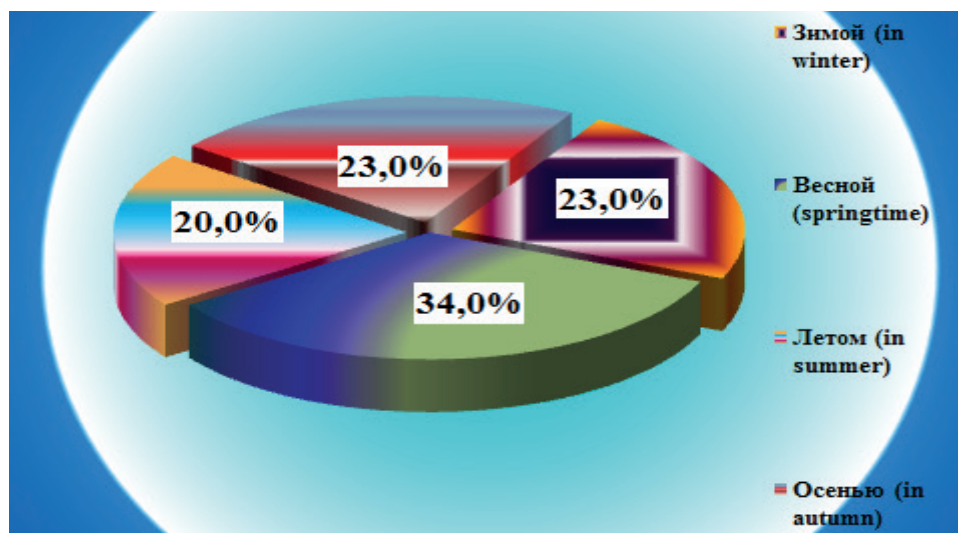


Рис. 1. Распределение рождаемости детей с врожденной расщелиной губы и нёба по сезонам года
Fig. 1. Distribution birth rate of children with innate cleft of the lip and palaty on season of the year

соотношение полов среди 2086 новорожденных г. Душанбе и Районов республиканского подчинения за 10-летний период (2015-2024 гг.). При выведении среднего показателя определилось следующее процентное соотношение: среди всех выявленных пациентов с врожденной расщелиной губы и нёба мальчиков было 1264 (60,6%), девочек – 822 (39,4%).

Хотелось бы отметить, что, несмотря на увеличение рождаемости в республике за последние годы в целом, количество новорожденных с врожденными пороками верхней губы и нёба варьировало незначительно. От общего количества извещений о рождении и лечении детей с врожденными расщелинами губы и нёба (922 новорожденных) распределение рождаемости по сезонам года было следующим: зимой 212 (23,0%) исследуемых, весной - 314 (34,0%), летом - 184 (20,0%), осенью - 212 (23,0%) (рис. 1).

Из полученных данных становится ясным, что максимальные результаты нами получены весной. Итог числа рождений по первому полугодю выше, чем по второму: доля рождений в исследуемых субъектах в первом полугодии составила 57,7%, во втором – 44,8%. Таким образом, в первом полугодии наблюдается явная тенденция к росту рождаемости, в начале второго – появляется некоторая ее стабилизация, в конце – склонность к лизису. Среднегодовой показатель рождаемости детей с врожденной расщелиной губы и нёба составил 72 новорожденных в месяц. При условии принятия этого значения за 100%, в марте рож-

даемость превышала средний уровень на 25,0%, в апреле — на 27,8%, а в октябре — на 11,1%.

Особый интерес вызвала проблема сроков рождения детей с патологией челюстно-лицевой области. Как известно, увеличению частоты недоношенности способствует множество факторов, такие как социально-экономические и демографические, социально-биологические и клинические. По данным нашего исследования, из 149 родов доношенными рождались 93 ребёнка (62,4%), недоношенными — 56 детей (37,6%). При анализе сроков родов среди детей без патологии за тот же исследуемый период получены следующие результаты: доношенные — 95,6%, недоношенные — 3,2%, переносные — 1,2% (рис. 2).

Отсюда можно сделать вывод, что частота недоношенности у детей с врожденной патологией губы и нёба значительно выше, чем у детей, не имеющих рассматриваемый порок. По всей видимости, такая взаимосвязь связана с большим количеством и более высокой интенсивностью воздействия совокупности неблагоприятных факторов на беременных женщин, родивших детей с врожденной расщелиной губы и нёба, чем на матерей новорожденных без патологии.

По литературным сведениям, искусственное прерывание беременности приводит к значительным нарушениям и перестройкам гормональной функции у женщин, что может оказать влияние на течение и исход последующей беременности. Нарушение развития плода, при различных формах гестозов, обусловлены отрицательным воздействи-

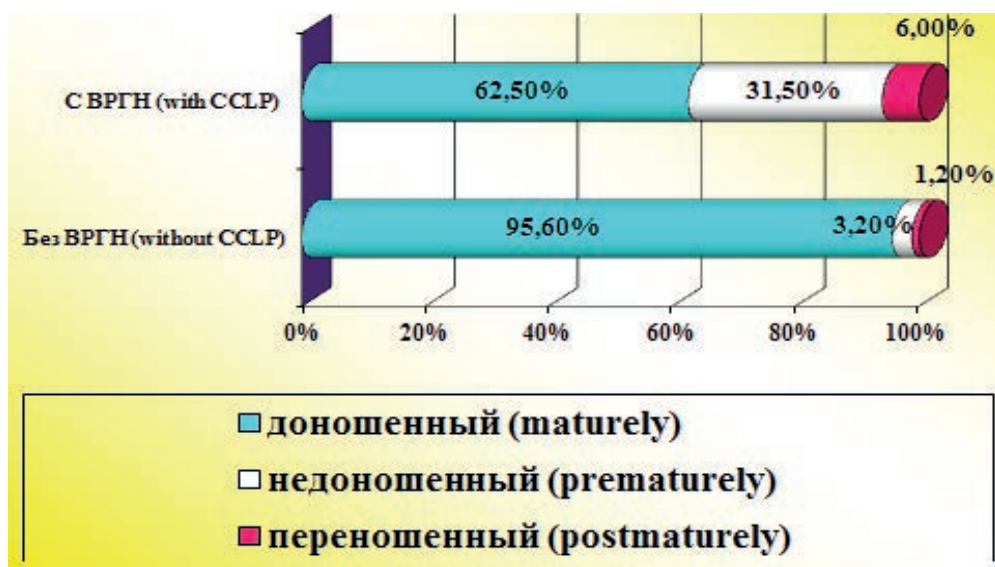


Рис. 2. Сравнение сроков родов детей с врожденной расщелиной губы и нёба и без названной патологии
Fig. 2. Comparison of the periods birth children with congenital cleft of the lip and palate and without named of pathology

ем на эмбриональное развитие многочисленных повреждающих факторов, имеющих основное значение в патогенезе гестозов. К числу таких факторов относятся нарушения функций нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной, эндокринной и других систем организма беременной. При структурном анализе 922 извещений о рождении и лечении детей с врожденной расщелиной губы и нёба установлено, что различные формы гестоза были зарегистрированы у

беременных женщин в 158 (17,1%) случаях. Из них гестоз первой половины беременности наблюдался в 12 (7,8%) наблюдениях, второй половины — в 6 (3,9%), а комбинированное течение гестоза в первой и второй половине беременности — в 9 (5,4%) случаях. В остальных 131 (82,9%) случае признаки гестоза у беременных не выявлялись (рис. 3).

Результаты анализа 922 извещений о рождении и лечении детей с врожденными несращениями

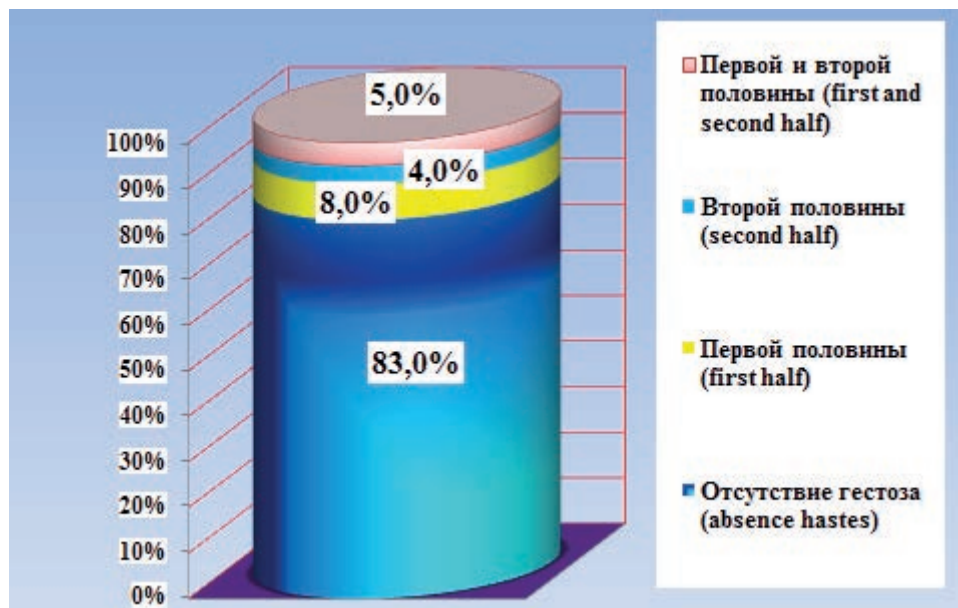


Рис. 3. Частота встречаемости гестозов у женщин, родивших детей с врожденной расщелиной губы и нёба
Fig. 3. Frequency meeting of hastes beside woman, native children with congenital cleft of the lip and palate

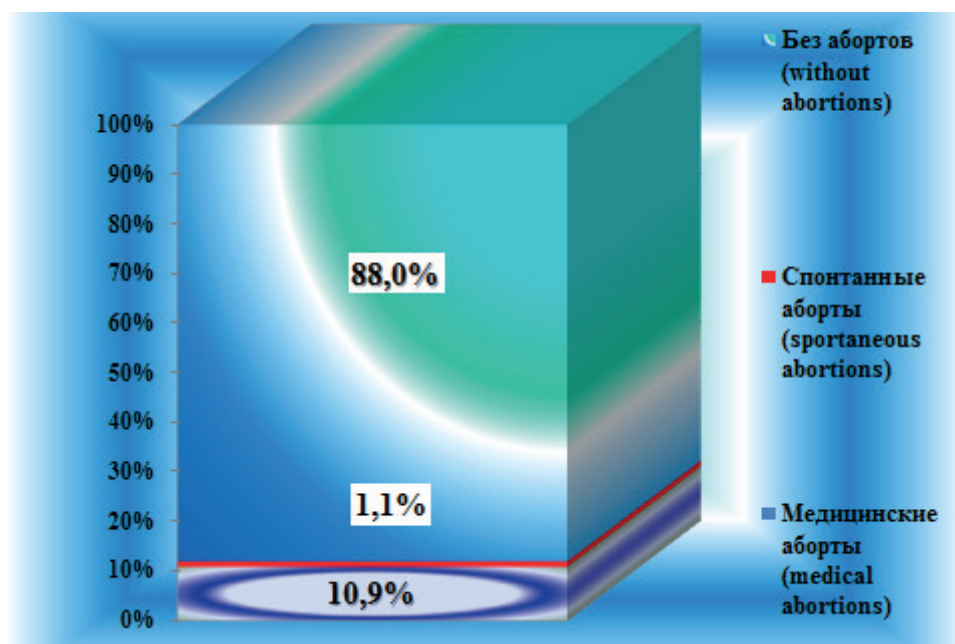


Рис. 4. Количество абортов у матерей, родивших впоследствии детей с врожденной расщелиной губы и нёба
Fig. 4. Amount abortion beside mothers, native subsequently children with congenital cleft of the lip and palate

губы и нёба, проведённого на исследуемой группе женщин, показали, что среди матерей, родивших детей с врождённой расщелиной губы и нёба, у которых предыдущая беременность завершилась искусственным абортom, доля составила 111 случаев (12,0%). Из них спонтанные аборты были зарегистрированы в 1,1% случаев, медицинские — в 10,9% (рис. 4).

Мы также сравнивали средний показатель числа абортов на 1000 женщин фертильного возраста за 10-летний период (2015-2024 гг.) в нашем городе и в анализируемом контингенте матерей. Среди матерей, родивших детей с орофациальными расщелинами, этот показатель был равен 128, а в контрольной группе — 63,3 на 1000. Полученные результаты позволяют предположить, что медицинские аборты входят в группу факторов риска рождения детей с врожденной расщелиной губы и нёба.

Среди экстрагенитальных заболеваний, которые нередко вызывают нарушения развития плода, одно из ведущих мест принадлежит патологии сердечно-сосудистой системы. Согласно данным нашего исследования, различные заболевания сердечно-сосудистой системы у женщин из исследуемой группы встречались в 11 раз чаще (1,1%) по сравнению с матерями, не имевшими детей с врождёнными расщелинами губы и нёба (0,1%), что свидетельствует о значимом влиянии данной

патологии на отягощение акушерского анамнеза. Другим серьезным осложнением беременности служили заболевания мочеполовой системы, соотношение показателей составило 1:9 (соответственно 1,8% и 0,2%) (рис. 5).

При комплексном анализе мы уделяли внимание возможному тератогенному воздействию на плод гинекологических заболеваний матери. Полный гинекологический анамнез удалось выяснить в 75 (12,3%) из 922 случаев. У 31 (41,3%) из них обнаруживалась патология женских органов. По отдельным нозологическим единицам гинекологическая заболеваемость была представлена хроническим аднекситом, эрозией шейки матки, кольпитом, кистой яичника, бесплодием в анамнезе и генитальным инфантилизмом.

Для обоснования достоверности результатов мы определили среднюю гинекологическую заболеваемость, рассчитанную на 1000 женщин в нашем городе в течение исследуемого 10-летнего периода. При средней заболеваемости 31,6 на 1000 человек данный показатель для анализируемого контингента женщин составил 373,3 на 1000 человек. Итак, заболеваемость матерей, родивших детей с врожденной расщелиной губы и нёба превысила таковую в контрольной группе в 11,8 раз.

Обсуждение. Как следует из полученных данных, у мальчиков отмечается преобладание случаев врождённых расщелин губы и нёба — 522 случая

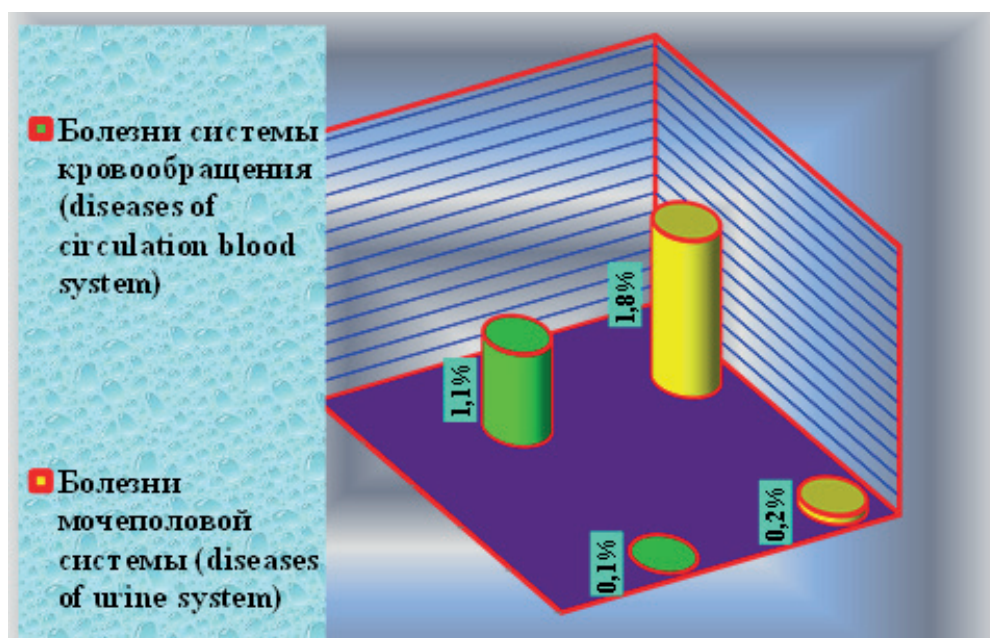


Рис. 5. Доля хронических заболеваний у женщин с осложненной беременностью, родивших впоследствии детей с врожденной расщелиной губы и нёба

Fig. 5. Share of the chronic diseases beside woman with complicated of pregnancy, native subsequently children with congenital cleft of the lip and palate

(56,6%), тогда как среди девочек данная патология зарегистрирована у 400 пациентов (43,4%). Средняя частота рождаемости детей с ВРГН в г. Душанбе за исследуемый период составил 1,8 на 1000 новорожденных. Максимальная частота названной нозологии наблюдалась в 2020 г. и составила 4,3 на 1000 новорожденных. Резкий подъем заболеваемости зафиксирован в 2021-2022 г. и составил 2,56 на 1000 новорожденных, при том, что в 2019 г. этот показатель составил 0,84 на 1000 новорожденных.

Существование столь широко разброса, цифр в Республике Таджикистан, по-видимому, обусловлено большим количеством причин. Интересен тот факт, что 2021 и 2022 годы – это годы после активного распространения COVID-19, появившийся в 2020 г. Возможно, такая позитивная тенденция подтверждается высоким числом новорожденных с врожденной расщелиной губы и нёба.

При сравнении средней массы новорожденных с изучаемым пороком челюстно-лицевой области и при его отсутствии было определено следующее соотношение: средняя масса детей с врожденной расщелиной губы и нёба составляет 3133,4 г, а у детей, не имеющих патологии – 3227,8 г. Если принять среднюю массу детей без врожденной челюстно-лицевой патологии за 100%, то масса детей с названной патологией на 3,0% ниже. Интересен тот факт, что наибольшая заболеваемость врожденной патологии челюстно-лицевой области наблюдается у детей с низкой массой при рождении.

Не безразличны для формирования плода обострения хронических заболеваний матери в период эмбриогенеза. Большинство авторов, изучающих исходы беременности для плода и новорожденного, а также для последующего развития потомства у больных женщин, с полным основанием считают, что тяжелые и длительно протекающие экстрагенитальные заболевания оказывают неблагоприятное влияние на антенатальное и постнатальное развитие. Это можно объяснить тем, что при тяжелых заболеваниях и осложнениях беременности в первую очередь нарушаются условия питания и газообмена плода. В рамках проведенного исследования при сравнении частоты хронических заболеваний, осложнивших беременность у матерей, родивших детей с верхнечелюстно-лицевыми патологиями, и женщин из контрольной группы (без данной патологии), были получены следующие результаты.

Выводы. Нами выявлены следующие закономерности: преобладание числа больных мужского пола с врожденной расщелиной губы и нёба; более высокая частота недоношенности у детей с врожденной расщелиной губы и нёба, чем у здоровых детей; большее число обострений хронических заболеваний в акушерском анамнезе матерей, родивших детей с врожденной расщелиной губы и нёба; рост гинекологической заболеваемости у матерей, имеющих детей с ВРГН, по сравнению с контрольной группой; превышение в 2 раза количества медицинских аборт в анамнезе у матерей, родивших детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ашуров Г.Г., Исмоилов А.А., Каримов С.М. Патология полости рта у больных с неблагоприятным соматическим фоном. Душанбе. 2016:319
Ashurov G.G., Ismoilov A.A., Karimov S.M. Pathology of oral cavity beside patients with disadvantage somatic background. Dushanbe. 2016:319
2. Гинтер В. Врожденная расщелина неба при синдроме делеции. Клинический случай. Стоматология. 2019;98(1):61-63.
Ginter V. Innate cleft palate at syndrome deletes. Clinical event. Dentistry. 2019;98 (1):61-63.
3. Семенов М.Г., Винокур В.А., Коваленко К.Ю. Качество жизни взрослых больных с врожденной расщелиной верхней губы и неба после завершения медицинской реабилитации. Институт стоматологии. 2017;(4):44-45.
Semyonov M.G., Vinokur V.A., Kovalenko K.Yu. Quality of life beside adult patients with innate cleft of the upper lip and palate after termination of the medical rehabilitation. Institute of dentistry. 2017;(4):44-45.
4. Ушницкий И. Д. Анализ частоты и структуры врожденных аномалий челюстно-лицевой области в Якутии. Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. 2018;94(3):42-44.
Ushnitskiy I.D. Analysis of the frequency and structures innate anomaly of maxilla-facial area in Yakut. Herald of Biuret state university. Medicine and pharmacy. 2018;94(3):42-44.
6. Meyer-Marcotty P., Gerdes A.M. Persons with cleft lip and palate are looked at differently. Alpers. J Dent Res. 2018;89(4):400-404.
7. Michael A.I., Olusanya A.A., Olawoye O.A. State distribution of new patients presenting with cleft lip and palate to the University College Hospital: a pilot study. Ann Ib Postgrad Med. 2018;16(2):157-161.

Сведения об авторах

Олимов Акбаршо Махмадшоевич - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2236-1619>

E-mail: akbarsho_olimov@mail.ru

Ашуров Гаюр Гафурович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1853-5682>

E-mail: shakh92@mail.ru

Гурезов Махмуд Рахимович - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1853-5682>

E-mail: gurezov67@mail.ru

Information about the authors

Olimov Akbarsho Makhmadshoevich - candidate of medical sciences, assistant of the department of maxillofacial surgery of the State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2236-1619>

E-mail: akbarsho_olimov@mail.ru

Ashurov Gayur Gafurovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry of the State Educational Institution "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1853-5682>

E-mail: shakh92@mail.ru

Gurezov Makhmud Rahimovich - candidate of medical sciences, assistant of the department of therapeutic dentistry of the State Educational Institution "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1853-5682>

E-mail: gurezov67@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансирование и индивидуальные благодарности для декларирования отсутствуют.

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

А.М. Олимов - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Г.Г. Ашуров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

М.Р. Гурезов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

AUTHORS CONTRIBUTION

A.M. Olimov - overall responsibility, statistical data processing, writing the article

G.G. Ashurov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

M.R. Gurezov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

Поступила в редакцию / Received: 15.12.2024

Принята к публикации / Accepted: 06.06.2025

ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ ПЕРИТОНИТОМ

К.Р. Рузбойзода^{1,2}, П.А. Саидзода^{1,3}, Ш.М. Курбонов³, Г.Н. Ашурова⁴

¹Кафедра хирургических болезней №1 имени академика Курбонова К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

²ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи», Душанбе, Таджикистан

³ООО «Медицинский центр Насл», Душанбе, Таджикистан

⁴ГУ «Городской родильный дом №2», Душанбе, Таджикистан

Цель: оценка эффективности видеолaparоскопических вмешательств у пациенток с гинекологическим перитонитом.

Материал и методы: проведено комплексное обследование 44 пациенток (100%) с гинекологическим перитонитом. В большинстве случаев этиологическим фактором перитонита являлся гнойный сальпингит, диагностированный у 13 (29,5%) пациенток. В 10 (22,7%) случаях причиной заболевания был пиосальпинкс, а у 6 (13,6%) пациенток отмечен прорыв абсцесса маточной трубы (пиосальпинкса) в брюшную полость. В 3 (6,8%) случаях зафиксирован прорыв тубо-яичникового абсцесса, а в 2 (4,5%) – прорыв абсцесса яичника (пиовара). Кроме того, у 2 (4,5%) пациенток причиной перитонита стал разрыв нагноившейся дермоидной кисты яичника.

Результаты: всем пациенткам были выполнены оперативные вмешательства различного объёма и характера с учётом этиологии перитонита. Во всех случаях видеолaparоскопия начиналась с диагностической целью, её специфичность и чувствительность составили практически 100%. Радикальное устранение источника перитонита («source control») лапароскопическим методом удалось достичь у 39 (88,6%) пациенток. В 5 (11,4%) случаях потребовалась конверсия доступа в лапаротомию вследствие распространённого гнойно-фибринозного перитонита, что потребовало интубации тонкого кишечника. Анализ течения послеоперационного периода показал, что у 6 (13,6%) пациенток развились различные осложнения, которые были успешно скорректированы консервативными методами, без необходимости повторного хирургического вмешательства. Летальные исходы не зарегистрированы.

Выводы: в ходе комплексного анализа установлено, что лапароскопическое исследование представляет собой диагностический метод высокой информативности при выявлении воспалительно-гнойных патологий придатков матки. Исходя из полученных данных, применение данного метода рекомендовано во всех клинических ситуациях, сопряженных с подтвержденным гинекологическим перитонитом. Этот метод позволяет не только проводить дифференциальную диагностику с острой хирургической патологией органов брюшной полости, но и обеспечивать радикальное устранение источника инфекции у пациенток с гинекологическим перитонитом.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания придатков матки, гинекологический перитонит, лапароскопия, диагностика, удаление источника перитонита.

Контактное лицо: Саидзода Парвина Абдуфатох, E-mail: saidzoda.parvina@bk.ru. Тел.: +992889007777.

Для цитирования: Рузбойзода К.Р., Саидзода П.А., Курбонов Ш.М., Ашурова Г.Н. Видеолaparоскопия в диагностике и лечении пациенток с гинекологическим перитонитом. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 54-64. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-54-64>

VIDEOLAPAROSCOPY IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH GYNECOLOGICAL PERITONITIS

K.R. Ruziboyzoda^{1,2}, P.A. Saidzoda^{1,3}, Sh.M. Kurbonov³, G.N. Ashurova⁴

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Surgical diseases №1 named after academician Kurbonov K.M., State educational institution, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SI City Center of Emergency Medical Care, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³LLC Medical Center Nasl, Dushanbe, Republic of Tajikistan

⁴SI City Maternity Hospital No.2 Dushanbe, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to assess the effectiveness of videolaparoscopic interventions in patients with gynecological peritonitis.

Material and methods: a comprehensive evaluation was conducted on all 44 patients diagnosed with gynaecological peritonitis. In most cases (13 patients, or 29.5%), the etiological factor was purulent salpingitis. Pyosalpinx was identified as the cause in 10 cases (22.7%), while rupture of a tubal abscess into the peritoneal cavity was observed in six patients (13.6%). A ruptured tubo-ovarian abscess was recorded in three cases (6.8%), and rupture of an ovarian abscess (piovarium) was identified as the cause in two patients (4.5%). Additionally, peritonitis was caused by rupture of an infected dermoid ovarian cyst in two cases (4.5%).

Results: all patients underwent surgical interventions of varying scope and nature depending on the cause of the peritonitis. In all cases, videolaparoscopy was initially performed for diagnostic purposes, yielding a sensitivity and specificity close to 100%. Radical source control via laparoscopy was achieved in 39 patients (88.6%). In five cases (11.4%), conversion to laparotomy was necessary due to extensive purulent-fibrinous peritonitis requiring small bowel intubation. Analysis of the postoperative course showed that six patients (13.6%) developed various complications, all of which were successfully managed conservatively without the need for reoperation. No fatalities were registered.

Conclusion: a comprehensive analysis confirms that laparoscopy is an effective diagnostic tool for identifying purulent-inflammatory pathologies of the uterine adnexa. Based on these findings, laparoscopy is recommended for all cases of confirmed gynaecological peritonitis. This approach facilitates differential diagnosis from acute surgical abdominal conditions and enables effective source control in patients with gynaecological peritonitis.

Keywords: purulent-inflammatory diseases of the uterine appendages, gynecological peritonitis, laparoscopy, diagnostics, removal of the source of peritonitis.

Contact person: Saidzoda Parvina Abdufatokh, E-mail: saidzoda.parvina@bk.ru. Tel.: +992889007777

For citation: Ruziboyzoda K.R., Saidzoda P.A., Kurbonov Sh.M., Ashurova G.N. Videolaparoscopy in diagnostics and treatment of patients with gynecological peritonitis. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 54-64. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-54-64>

ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЯ ДАР ТАШХИС ВА МУОЛИҶАИ ЗАНҲОИ БЕМОРИ МУБТАЛО БА ПЕРИТОНИТИ ГИНЕКОЛОГӢ

Қ.Р. Рӯзибойзода^{1,2}, П.А. Саидзода^{1,3}, Ш.М.Қурбонов³, Г.Н. Ашурова⁴

¹Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик Қурбонов К.М., МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» Душанбе, Тоҷикистон

²МД «Маркази шахрии ёрии таъҷилии тиббӣ», Душанбе, Тоҷикистон

³ҶСК «Маркази тиббии Насл», Душанбе, Тоҷикистон

⁴МД «Таваллудхонаи шахрии №2» Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбии натиҷабахшии амалиёти видеолапароскопӣ дар мавриди занҳои гирифта ба перитонити гинекологӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: муоинаи маҷмуии 44 зани бемор (100%) -и мубтало ба перитонити гинекологӣ ба амал оварда шуд. Салпингинити римнок, ки ҳангоми 13 (29,5%) зани бемор ташхис шуд, дар аксари ҳолатҳо омили этиологияи перитонит маҳсуб меёфт. Зимни 10 (22,7%) -и ҳодисаҳо пиосалпинкс ва дар 6 (13,6%) зани бемор раҳна шудани думмали найчаи бачадон (пиосалпинкс) дар ковокии шикам сабаби беморӣ гардиданд. Дар 3 (6,8%) ҳодиса раҳна шудани думмали тубо-тухмдон, ҳангоми 2 (4,5%) бошад, раҳна шудани думмали тухмдон (пиовар) ба қайд гирифта шуд. Илова бар ин, ҳангоми ду (4,5%) зани бемор тарқиши кистаи римкардаи дермоидии тухмдон сабаби перитонит гардиданд.

Натиҷаҳо: дар мавриди тамоми занҳои бемор бо дарназардошти этиологияи беморӣ бо ҳаҷм ва хусусиятҳои гуногун амалиёти ҷарроҳӣ ба амал оварда шуд. Видеолапароскопия дар тамоми ҳодисаҳо бо мақсади ташхисӣ ба кор бурда мешуд, зеро махсусият ва ҳассосияти он амалан 100%-ро ташкил медод. Қатъан бартараф намудани манбаи перитонит («source control») бо усули лапароскопӣ дар мавриди 39 (88,6%) бемор имконпазир гардид. Зимни 5 (11,4%) -и ҳодисаҳо дар натиҷаи перитонити паҳншудаи римӣ-фиброзӣ тақозои конверсияи дастрасӣ ба лапаратомия ба миён омад, ки интубатсияи рӯдаи бориқро талаб намуд. Таҳлили ҷараёни давраи пасазҷарроҳӣ нишон дод, ки дар мавриди 6 (13,6%) зани бемор оризаҳои гуногун инкишоф ёфт. Оризаҳои муҳталиф бе зарурати амалиёти ҷарроҳии такрорӣ бо усули ғайриҷарроҳӣ ислоҳ карда шуданд. Оқибатҳои марганҷомӣ ба қайд гирифта нашуд.

Хулоса: дар рафти таҳлили маҷмӯи муайян гардид, ки ҳангоми ошкор кардани патологияҳои илтиҳобӣ-римнокии зоидаҳои бачадон таҳқиқи лапароскопӣ аз усули ташхиси дараҷаи маълумотнокиаш баланд ба шумор меравад.

Аз маълумотҳои ҳосилдшуда чунин бармеояд, ки истифодаи усули мазкурро дар тамоми ҳодисаҳои клиникаи тавсия намудан мумкин аст, ки бо тасдиқ намудани перитонити гинекологӣ ҳамбаста мебошад. Усули мазкур на танҳо иҷрои таъхиси тафриқавиро бо бемориҳои шадиди ҷарроҳии узвҳои ковокии шикам имконпазир мегардонад, балки қатъан бартараф кардани манбаи сироятро дар занҳои гирифта ба перитонити гинекологӣ таъмин менамояд.

Калимаҳои калидӣ: бемориҳои римӣ-илтиҳобии зоиди бачадон, перитонити гинекологӣ, лапароскопия, таъхис, нест кардани манбаи перитонит.

Введение. Перитонит по-прежнему остается одной из актуальных проблем хирургии, привлекающая внимание клиницистов и оставаясь предметом многочисленных научных исследований [1, 10]. Гинекологический перитонит, обусловленный гнойно-воспалительными процессами в придатках матки, составляет 3,5–4,0% среди всех случаев хирургических патологий брюшной полости и малого таза [2, 7]. Примечательно, что в современной клинической практике, несмотря на существенный прогресс в области гинекологии, наблюдается парадоксальная тенденция к увеличению частоты данных заболеваний. Характерными особенностями этих патологических состояний являются их упорное течение с частыми рецидивами и потенциал к распространению воспалительного процесса, что может привести к формированию как локализованных, так и диффузных форм гнойного перитонита гинекологического генеза. Это нередко вынуждает к выполнению радикальных хирургических вмешательств у женщин с нереализованной репродуктивной функцией [3, 11].

Изучение литературных источников показывает специфические особенности течения гинекологического перитонита, развивающегося на фоне гнойных процессов в придатках матки [5]. Клиническая картина данного патологического состояния характеризуется парадоксальным феноменом: независимо от степени распространения воспалительного процесса по брюшине, пациентки демонстрируют минимальные перитонеальные симптомы или их полное отсутствие. При этом отмечается наличие выраженных клинических признаков гнойного воспалительного процесса во внутренних половых органах и прилегающих анатомических структурах. Это нередко приводит к недооценке тяжести состояния пациенток, неоправданной задержке в диагностике и, как следствие, запоздалому выполнению хирургического вмешательства [4, 12].

Хирургическое лечение представляет собой краеугольный камень терапевтической стратегии при данной патологии, без реализации которого дальнейшие терапевтические мероприятия утрачивают клиническую эффективность [9]. Современный

подход к диагностике и лечению гинекологического перитонита включает применение не только традиционной лапаротомии, но и эндоскопических методик [6, 8]. В диагностическом алгоритме лапароскопии занимает особое место, обеспечивая возможность проведения дифференциальной диагностики между хирургической и гинекологической этиологией патологического процесса, конкретизации нозологической формы заболевания и определения рациональной тактики оперативного вмешательства с учетом индивидуальных особенностей клинического случая. Именно эти возможности метода обуславливают актуальность рассматриваемой проблемы.

Цель исследования. Оценка эффективности видеолапароскопических вмешательств у пациенток с гинекологическим перитонитом.

Материал и методы. Проведено комплексное обследование 44 пациенток (100%) с гинекологическим перитонитом. Возраст пациенток варьировал от 18 до 59 лет, в среднем составляя $39 \pm 3,4$ года. В 38 (86,4%) случаях пациенты находились в репродуктивном возрасте. Во всех случаях в экстренном порядке было проведено хирургическое вмешательство, включавшее санацию брюшной полости и устранение источника перитонита с применением лапароскопической технологии. Этиологические факторы, приведшие к развитию перитонита, были разнообразными (табл. 1).

Как видно из представленных данных (табл. 1), в большинстве случаев этиологическим фактором перитонита являлся гнойный сальпингит, диагностированный у 13 (29,5%) пациенток. В 10 (22,7%) случаях причиной заболевания был пиосальпинкс, а у 6 (13,6%) пациенток отмечен прорыв абсцесса маточной трубы (пиосальпинкса) в брюшную полость. В 3 (6,8%) случаях зафиксирован прорыв тубо-яичникового абсцесса, а в 2 (4,5%) — прорыв абсцесса яичника (пиовара). Кроме того, у 2 (4,5%) пациенток причиной перитонита стал разрыв нагноившейся дермоидной кисты яичника.

В зависимости от распространенности перитонеального экссудата в брюшной полости были выявлены следующие формы перитонита (рис. 1).

Таблица / Table 1

Этиология перитонита гинекологического генеза
Etiology of peritonitis of gynecological genesis

Причина перитонита Cause of peritonitis	Количество случаев Number of cases	
	абс / abs	%
Гнойный сальпингит / Purulent salpingitis	13	29,5%
Гнойные tuboовариальные образования / Purulent tubo-ovarian formations	5	11,4%
Пиосальпинкс / Pyosalpinx	10	22,7%
Пиовар / Pyovar	3	6,8%
Прорыв абсцесса маточной трубы (пиосальпинкса) / Rupture of fallopian tube abscess (pyosalpinx)	6	13,6%
Прорыв tubo-яичникового абсцесса / Rupture of tubo-ovarian abscess	3	6,8%
Прорыв абсцесса яичника (пиовара) / Rupture of ovarian abscess (pyovara)	2	4,5%
Разрыв нагноившейся дермоидной кисты яичника / Rupture of a suppurating ovarian dermoid cyst	2	4,5%

p

df=8; $\chi^2=23,688$; $p<0,01$

Примечание: p - статистическая значимость частоты встречаемости этиологического фактора (по критерию χ^2 для таблиц сопряжения)

Note: p - statistical significance of the frequency of occurrence of the etiological factor (according to the χ^2 criterion for conjugation tables)

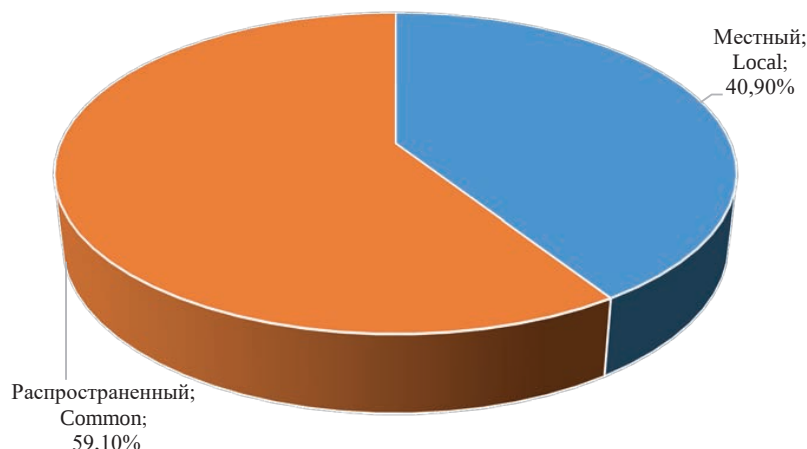


Рис. 1. Распределение пациенток в зависимости от распространенности перитонеального экссудата в брюшной полости

Fig. 1. Distribution of patients depending on the prevalence of peritoneal exudate in the abdominal cavity

В большинстве случаев диагностирован распространённый перитонит — 26(59,1%) случаев, при этом в 3 (6,1%) наблюдениях он осложнялся множественными межкишечными абсцессами. Местный перитонит встречался реже и был выявлен у 18 (40,9%) пациенток.

Следует отметить, что в большинстве случаев перитонеальный экссудат имел гнойный характер, и составлял 35 (79,5%) наблюдений ($p<0,001$). В 7 (15,9%) случаях был выявлен гнойно-фибринозный перитонит, и лишь в 2 (4,5%) случаях экссудат имел мутный характер.

Кроме того, в 11 (25,0%) случаях гинекологический перитонит сочетался с другими хирургическими патологиями брюшной полости. В частности, в 2 (4,5%) наблюдениях выявлен вторично изменённый червеобразный отросток, в 2 (4,5%) случаях диагностирован гнойный оментит, а в 7 (15,9%) случаях отмечен выраженный спаечный процесс в брюшной полости.

Необходимо подчеркнуть, что большинство пациенток до госпитализации в хирургический стационар неоднократно получали консервативное лечение у акушер-гинекологов по месту жительства, однако без положительного терапевтического

эффекта. Кроме того, из 44 пациенток в 17 (38,6%) случаях акушеры-гинекологи направили их в хирургический стационар с подозрением на острый аппендицит или синдром «острого живота», осложнённый перитонитом.

Диагностический алгоритм гинекологического перитонита включал комплексное применение различных инструментальных и клинично-лабораторных методов обследования. Верификация диагноза, тем не менее, осуществлялась посредством видеолaparоскопии, выступившей в качестве решающего диагностического метода.

Анализ полученных данных осуществлялся в программном пакете Statistica 10.0 (StatSoft, США). Для описания непрерывных переменных использовались средние значения и стандартное отклонение. Категориальные данные представлены абсолютными числами и их процентным соотношением. При оценке межгрупповых различий категориальных переменных в независимых группах применен критерий χ^2 . Пороговым уровнем статистической значимости принято значение $p < 0,05$.

Результаты. Следует отметить, что перспективы совершенствования профилактики и лечения сложных форм перитонита, в частности гинекологического перитонита, развивающегося на фоне гнойно-воспалительных заболеваний маточных труб и яичников, в настоящее время связываются с обновлённой концепцией одного из ключевых принципов терапии — «source control» («контроль источника»). Данный подход предполагает радикальное устранение первопричины перитонита, которая создаёт условия для персистенции инфекции и её рецидивирования, либо наслаивания на уже существующий воспалительный процесс. В ряде случаев это требует агрессивной и нередко этапной хирургической тактики. В этом плане применение видеолaparоскопических вмешательств, первоначально в качестве диагностического метода с последующим переходом к лечебным процедурам, является высокоэффективным и оправданным подходом. Лапароскопия становится методом выбора в хирургической тактике лечения пациенток данной категории, обеспечивая минимальную инвазивность и высокую точность в устранении источника инфекции.

Исходя из вышеизложенного, всем пациенткам были выполнены оперативные вмешательства различного объёма и характера с учётом этиологии перитонита. Во всех случаях видеолaparоскопия первоначально применялась в диагностических целях для уточнения причины гинекологическо-

го перитонита, определения характера и распространённости перитонеального экссудата, а также для дифференциальной диагностики с другими острыми хирургическими патологиями органов брюшной полости (табл. 2).

Следует отметить, что видеолaparоскопия выступила ключевым инструментом, позволившим дифференцировать патологию хирургического и гинекологического профиля. Данная методика обеспечила возможность детализации нозологической формы заболевания, оценки экстенсивности процесса и характеристик перитонеального выпота. Кроме того, эндоскопическая визуализация обеспечила точную оценку степени деструктивных изменений в поражённых гинекологических структурах. Кроме того, данный метод позволил определить необходимый объём видеолaparоскопического оперативного вмешательства в рамках концепции «source control». В случаях, требующих расширенного хирургического пособия, по строгим показаниям выполнялась конверсия доступа в лапаротомию с целью проведения адекватного хирургического вмешательства, включая санацию брюшной полости и, при необходимости, интубацию тонкого кишечника.

Как видно из представленных данных (табл. 2), в большинстве случаев, у 13 (29,5%) пациенток с гнойным сальпингитом, была проведена диагностическая видеолaparоскопия с санацией и дренированием малого таза, что позволило выполнить органосохраняющее вмешательство (рис. 2 А и Б). Диагностическая лапароскопия с тубэктомией, санацией и дренированием малого таза была выполнена в 27,3% случаев ($n=12$) (рис. 3 А и Б): 10 вмешательств произведены при пиосальпинксе, одно – при разрыве абсцесса маточной трубы (пиосальпинкса). При деструкции абсцесса яичника ($n=3$) и пиоваре ($n=2$) хирургическая тактика включала диагностическую лапароскопию, овариоэктомию с последующей санацией и дренированием полости малого таза. Лечебный алгоритм у больных с местным перитонитом на фоне гнойных tuboовариальных образований ($n=2$) предусматривал проведение диагностической лапароскопии, аднексэктомии и дренирования малого таза. В случаях наличия спаечного процесса дополнительно проведены адгезиолизис, аднексэктомия и дренирование брюшной полости лапароскопическим способом. Лапароскопическое исследование выявило вторичный аппендицит у 4,5% пациенток ($n=2$), обусловленный правосторонним гнойным tuboовариальным образованием.

Таблица / Table 2

Характер лапароскопических оперативных вмешательств
The nature of laparoscopic surgical interventions

Характер операций Nature of operations	Количество Quantity	%
Диагностическая лапароскопия, санация и дренирование малого таза / Diagnostic laparoscopy, sanitation and drainage of the pelvis	13	29,5
Диагностическая лапароскопия, тубэктомия, санация и дренирование малого таза / Diagnostic laparoscopy, tubectomy, sanitation and drainage of the pelvis	12	27,3
Диагностическая лапароскопия, овариэктомия, санация и дренирование малого таза / Diagnostic laparoscopy, oophorectomy, sanitation and drainage of the pelvis	5	11,4
Диагностическая лапароскопия, аднексэктомия, санация и дренирование малого таза / Diagnostic laparoscopy, adnexectomy, sanitation and drainage of the pelvis	2	4,5
Диагностическая лапароскопия, адгезиолизис, аднексэктомия, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, adhesiolysis, adnexectomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity	3	6,8
Диагностическая лапароскопия, аднексэктомия, аппендэктомия, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, adnexectomy, appendectomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity	2	4,5
Диагностическая лапароскопия, цистовариэктомия, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, cystovarioectomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity	1	2,3
Диагностическая лапароскопия, клиновидная резекция правого яичника, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, wedge resection of the right ovary, sanitation and drainage of the abdominal cavity	1	2,3
Диагностическая лапароскопия, лапаротомия, адгезиолизис, тубэктомия, интубация тонкого кишечника, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, laparotomy, adhesiolysis, tubectomy, small bowel intubation, abdominal cavity sanitation and drainage	3	6,8
Диагностическая лапароскопия, лапаротомия, адгезиолизис, тубэктомия, вскрытые и дренирование межкишечных абсцессов, резекция большого сальника, интубация тонкого кишечника, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, laparotomy, adhesiolysis, tubectomy, opening and drainage of interintestinal abscesses, resection of the greater omentum, intubation of the small intestine, sanitation and drainage of the abdominal cavity	1	2,3
Диагностическая лапароскопия, лапаротомия, аднексэктомия, вскрытые и дренирование межкишечных абсцессов, резекция большого сальника, интубация тонкого кишечника, санация и дренирование брюшной полости / Diagnostic laparoscopy, laparotomy, adnexectomy, opening and drainage of interintestinal abscesses, resection of the greater omentum, intubation of the small intestine, sanitation and drainage of the abdominal cavity	1	2,3
Итого / Total	44	100

Примечание: % вычислялся от общего числа больных

Note: % was calculated from the total number of patients

Хирургическое вмешательство в этих наблюдениях включало правостороннюю аднексэктомию, удаление червеобразного отростка и дренирование абдоминальной полости. У двух других пациенток во время диагностической лапароскопии обнаружен разрыв нагноившейся дермоидной кисты яичника справа. Хирургическая тактика в первом случае заключалась в выполнении цистовариэктомии с последующей санацией и дренированием брюшной полости. Во втором наблюдении произ-

ведена клиновидная резекция правого яичника в сочетании с идентичным комплексом санационных мероприятий. Следует отметить, что у 3 (6,8%) пациенток диагностирован распространённый гнойно-фибринозный перитонит, осложнённый спаечным процессом, что потребовало конверсии доступа в лапаротомию с выполнением адгезиолизиса, тубэктомии, интубации тонкого кишечника, санации и дренирования абдоминальной полости. В случае диагностированного гнойного оментита



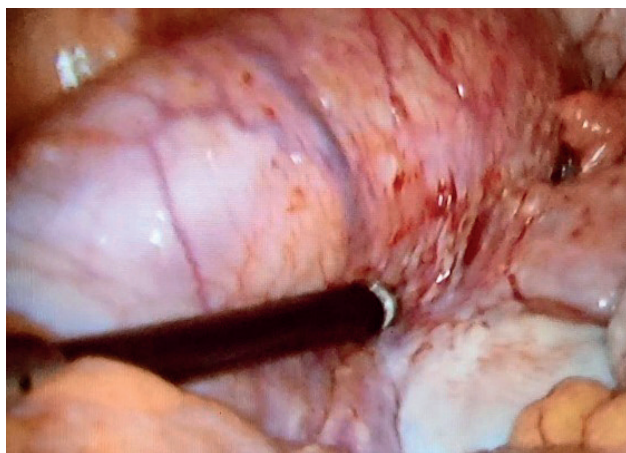
А



Б

Рис. 2. Диагностическая лапароскопия, санация и дренирование малого таза у пациентки с гнойным сальпингитом, осложненной перитонитом

Fig. 2. Diagnostic laparoscopy, sanitation and drainage of the pelvis in a patient with purulent salpingitis complicated by peritonitis



А



Б

Рис. 3. Диагностическая лапароскопия. Пиосальпинкс. Тубэктомия. Санация и дренирование малого таза.

Fig. 3. Diagnostic laparoscopy. Pyosalpinx. Tubectomy. Sanitation and drainage of the small pelvis.

(n=1) хирургическая тактика включала тубэктомию, вскрытие и дренированию межкишечных абсцессов, резекцию большого сальника и интубацию тонкой кишки с последующей санацией и дренированием абдоминальной полости. У одной пациентки (2,3%) лечебный алгоритм предусматривал выполнение диагностической лапароскопии, конверсию на лапаротомию, удаление придатков матки, вскрытые и дренирование межкишечных абсцессов, частичную резекцию большого сальника, интубацию тонкого кишечника и комплекс санационно-дренажных мероприятий в брюшной полости.

При анализе течения послеоперационного периода установлено, что в 6 (13,6%) случаях развились различные осложнения (рис. 4).

Нагноение послеоперационной лапаротомной раны отмечено в 2 (4,5%) случаях, при этом лечение проводилось местно консервативными методами. Также у 2 (4,5%) пациенток развилась паралитическая кишечная непроходимость, которая была успешно скорректирована с помощью комплексной противопаралитической консервативной терапии. В 1 (2,3%) случае диагностирована послеоперационная пневмония, которая была эффективно пролечена совместно с пульмонологом. Ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость наблюдалась у 1 пациентки, однако осложнение было устранено консервативными методами, и необходимости в хирургическом вмешательстве не возникло. Летальных исходов не зарегистрировано.

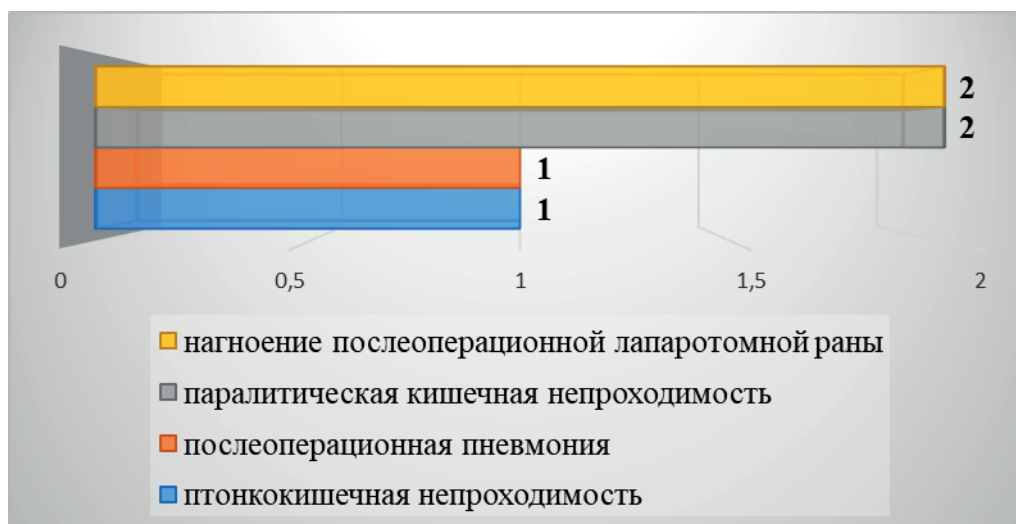


Рис. 4. Структура ранних послеоперационных осложнений

Fig. 4. Structure of early postoperative complications

Обсуждение.

Воспалительные заболевания органов брюшной полости и малого таза представляют собой серьезную медицинскую проблему, требующую особого внимания клиницистов. Среди наиболее тяжелых патологических состояний выделяется перитонит – острое воспалительное поражение брюшины, которое, вне зависимости от этиологии, характера распространения и фазы патологического процесса, требует экстренного терапевтического вмешательства для предотвращения развития жизнеугрожающих осложнений. Особую клиническую значимость в структуре заболеваний, приводящих к развитию перитонита, имеют гнойно-воспалительные поражения придатков матки, осложненные перфорацией и последующим распространением гнойного экссудата в свободную брюшную полость.

В хирургическом лечении разлитого перитонита ключевую роль играет срединная лапаротомия – классический оперативный подход, обеспечивающий оптимальные условия для проведения комплекса необходимых лечебных мероприятий. Данный метод хирургического доступа позволяет осуществить детальную визуальную и пальпаторную ревизию органов брюшной полости, эффективно элиминировать первичный очаг инфекции и выполнить тщательную санацию перитонеального пространства. Однако следует учитывать, что применение срединной лапаротомии сопряжено с риском развития специфических послеоперационных осложнений, характерных для данного типа хирургического вмешательства.

Современная хирургическая практика демонстрирует активное внедрение малоинвазивных технологий в лечении перитонита, что обусловлено стремлением к минимизации операционной травмы при санации брюшной полости и устранении источника воспаления. Видеолапароскопические методики, зарекомендовавшие себя в неотложной хирургии, особенно при перитонитах гинекологической этиологии, обладают рядом существенных преимуществ. Применение лапароскопического доступа значительно снижает риск развития раневой инфекции и эвентрации, а минимизация операционной травмы брюшины существенно уменьшает вероятность формирования послеоперационного спаечного процесса. Клинический опыт применения видеолапароскопии при перитоните, накопленный как отечественными, так и зарубежными специалистами, демонстрирует значимое снижение частоты послеоперационных осложнений, сокращение потребности в анальгетической терапии и длительности госпитализации. Кроме того, щадящий характер вмешательства способствует более быстрому восстановлению физиологических функций организма, в первую очередь перистальтики тонкой кишки, что в совокупности приводит к улучшению показателей качества жизни пациентов и снижению летальности.

Проведенное исследование позволило определить ряд клинических состояний, являющихся противопоказаниями к выполнению видеолапароскопической санации брюшной полости у пациентов с перитонитом гинекологического происхождения. Диагностическая лапароскопия с инструментальной ревизией органов брюшной полости позволяет

выявить следующие патологические состояния, при которых проведение малоинвазивного вмешательства нецелесообразно: выраженный адгезивный процесс в брюшной полости, значительное нарушение моторно-эвакуаторной функции тонкой кишки (парез), далеко зашедшая стадия гнойно-фибринозного перитонита, а также наличие массивных фибриновых наложений, создающих предпосылки для формирования внутрибрюшных абсцессов.

Эффективность применения видеолaparоскопических технологий в значительной степени определяется комплексным подходом к их использованию в клинической практике. Ключевыми факторами успешного применения данного метода являются тщательный отбор пациентов на основании четко определенных показаний и противопоказаний, объективная оценка технического потенциала эндоскопического оборудования, а также обоснованная интеграция малоинвазивных вмешательств в существующие алгоритмы хирургического лечения с возможностью их комбинации с традиционными методами операции.

Выводы.

1. При подтвержденном гинекологическом перитоните обязательным компонентом диагностического алгоритма должна выступать лапароскопия, обеспечивающая высокоинформативную визуализацию гнойно-воспалительных процессов в придатках матки. Данный метод эндоскопического исследования позволяет с высокой точностью верифицировать характер и степень патологических изменений. Он также играет ключевую роль в дифференциальной диагностике с острой хирургической патологией органов брюшной полости.

2. У пациенток с перитонитом, развившимся на фоне гнойно-воспалительных заболеваний придатков матки, основополагающие принципы хирургического лечения, в частности «source control» («контроль источника»), эффективно реализуются посредством эндоскопических вмешательств. Лапароскопическая хирургия позволяет выполнить санацию и дренирование гнойного очага в 90% случаев, обеспечивая минимальную инвазивность и высокую эффективность лечения. Кроме того, данный метод позволяет проводить коррекцию сопутствующей хирургической патологии и, при наличии показаний, выполнять органосохраняющие вмешательства, что особенно важно для пациенток репродуктивного возраста.

3. Основными показаниями для конверсии лапароскопического доступа в лапаротомию у паци-

енток с гинекологическим перитонитом являются характер и распространенность перитонеального экссудата, а также давность заболевания, при которой невозможно выполнить полное устранение источника перитонита лапароскопическим методом. В таких случаях требуется расширенный хирургический доступ для адекватного удаления гнойного очага и проведения назоинтестинальной интубации кишечника.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Сараев А.Р., Назаров Ш.К., Назаров Х.Ш., Халимов Д.С. Хирургическая тактика при распространенном перитоните. *Здравоохранение Таджикистана*. 2019;4:84-92.
Saraev A.R., Nazarov Sh.K., Nazarov Kh.Sh., Khalimov D.S. Surgical tactics for widespread peritonitis. *Healthcare of Tajikistan*. 2019;4:84-92. (In Russ.).
2. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Караченцова И.В., Аргун М.З., Кириллова Ю.А., Пивазян Л.Г., и др. Тубоовариальный абсцесс у подростка с ювенильным артритом в гинекологической практике. Проблемы репродукции. 2022;28(4):115-121.
Adamyan L.V., Sibirskaya E.V., Karachentsova I.V., Argun M.Z., Kirillova Yu.A., Pivazyan L.G., et al. Tuboovarian abscess in an adolescent with juvenile arthritis in gynecological practice. *Problems of reproduction*. 2022;28(4):115-121. (In Russ.). DOI: 10.17116/repro202228041115
3. Андреева Н.Л., Бич А.И., Мавричева Л.А., Кондрашова С.П. Современные направления диагностики и лечения тубоовариальных абсцессов. *Репродуктивное здоровье. Восточная Европа*. 2022;12(6):636-645.
Andreeva N.L., Bich A.I., Mavricheva L.A., Kondrashova S.P. Modern trends in diagnostics and treatment of tubo-ovarian abscesses. *Reproductive health. Eastern*. 2022;12(6):636-645. (In Russ.). DOI: 10.34883/PI.2022.12.6.005
4. Власов А.П., Глухова И.В., Салахов Е.К., Иванова Е.А., Шилов А.А. Основы особенностей течения раннего послеоперационного периода при пельвиоперитоните. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2021;2:78-90.
Vlasov A.P., Glukhova I.V., Salakhov E.K., Ivanova E.A., Shilov A.A. Fundamentals of the features of the course of the early postoperative period in pelvic peritonitis. *News of higher educational institutions. Volga region. Medical sciences*. 2021;2:78-90. (In Russ.). DOI:10.21685/2072-3032-2021-2-7.
5. Курбонов Ш.М., Курбонов К.М., Ахмедова З.Б. Послеоперационный акушерско-гинекологический перитонит: этиопатогенез, диагностика, хирургическое лечение. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2020;10(4):393-401.

- Kurbonov Sh.M., Kurbonov K.M., Akhmedova Z.B. Postoperative obstetric and gynecological peritonitis: etiopathogenesis, diagnostics, surgical treatment. *Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan*. 2020;10(4):393-401. (In Russ.). DOI:10.31712/2221-7355-2020-10-4-393-401
6. Лебедев Н.В., Климов А.Е., Попов В.С. О возможности проведения лапароскопических операций при распространенном перитоните. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2024;10:21-28.
Lebedev N.V., Klimov A.E., Popov V.S. On the possibility of performing laparoscopic operations in widespread peritonitis. *Surgery. Journal named after N.I. Pirogov*. 2024;10:21 (In Russ.). DOI:10.17116/hirurgia20241012
 7. Мухиддинов Н.Д., Курбонов Ш.М., Рузбойзода К.Р. Выбор хирургической тактики при послеоперационном акушерско-гинекологическом перитоните. *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. 2023;3:58-66.
Mukhiddinov N.D., Kurbonov Sh.M., Ruziboyzoda K.R. Choice of surgical tactics for postoperative obstetric and gynecological peritonitis. *Bulletin of postgraduate education in health care*. 2023;3:58-66. (In Russ.).
 8. Румянцева З.С., Баснаева А.Д. Применение элементов программы «FAST-TRACK» в лечении пациентов с пельвиоперитонитом. *Таврический медико-биологический вестник*. 2018;21(1):131-138.
Rumyantseva Z.S., Basnaeva A.D. Application of elements of the FAST-TRACK program in the treatment of patients with pelvic peritonitis. *Tavrichesky Medical and Biological Bulletin*. 2018;21(1):131-138. (In Russ.).
 9. Салахов Е.К., Власов А.П., Рубцов О.Ю., Захаров А.А., Казаков Р.Р., Дормидонтов М.Ю. Лапароскопические вмешательства при остром перитоните. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2023; 4:109-119.
Salakhov E.K., Vlasov A.P., Rubtsov O.Yu., Zakharov A.A., Kazakov R.R., Dormidontov M.Yu. Laparoscopic interventions in acute peritonitis. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*. 2023; 4:109-119. (In Russ.). DOI 10.34014/2227-1848-2023-4-109-119.
 10. Nag D.S., Dembla A., P.R. Mahanty Comparative analysis of APACHE-II and P-POSSUM scoring systems in predicting postoperative mortality in patients undergoing emergency laparotomy. *World Journal of Clinical Cases*. 2019;716:2227-2237. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i16.2227.
 11. Pucher P.H., Mackenzie H., Tucker V.A national propensity score – matched analysis of emergency laparoscopic versus open abdominal surgery. *British Journal of Surgery*. 2021;108:934-940. DOI: 10.1093/bjs/znab048.
 12. Shakya V.C., Pangeni A., Karki S., Sharma L.R. Evaluation of Mannheim's Peritonitis Index in Prediction of Mortality in Patients with Non-traumatic Hollow Viscus Perforation Peritonitis. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2021;19(1):179-184. DOI: 10.33314/jnhrc.v19i1.3258.

Информация об авторах

Рузбойзода Кахрамон Рузбой – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонов К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0001-8381-0364

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Сайдзода Парвина Абдуфатох – заочный аспирант кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонов К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0009-0003-1073-0453

E-mail: saidzoda.parvina@bk.ru

Курбонов Шамсидин Мирзоевич – кандидат медицинских наук, доцент, врач акушер-гинеколог, репродуктолог, учредитель ООО «Медицинский центр Насл», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0009-0009-4863-6984

E-mail: kurbanov_ncrh@mail.ru

Ашурова Гулшан Намозовна – кандидат медицинских наук, ГУ «Городской родильный дом №2» Душанбе, Таджикистан

E-mail: kholov75@mail.ru

Information about authors

Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0001-8381-0364

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Saidzoda Parvina Abdufatokh – correspondence postgraduate student of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0009-0003-1073-0453

E-mail: saidzoda.parvina@bk.ru

Kurbonov Shamsidin Mirzoevich – MD, PhD, associate professor, obstetrician-gynecologist, reproductologist, founder of Nasl Medical Center LLC, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0009-0009-4863-6984

E-mail: kurbanov_ncrh@mail.ru

Ashurova Gulshan Namozovna – candidate of medical sciences, State Institution “City Maternity Hospital No. 2”, Dushanbe, Tajikistan

E-mail: kholov75@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

К.Р. Рузбойзода - общая ответственность, разработка концепции и дизайна исследования, подготовка текста, редактирование, анализ полученных данных

П.А. Саидзода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ш.М. Курбонов - разработка концепции и дизайна исследования, редактирование, анализ полученных данных

Г.Н. Ашурова - разработка концепции и дизайна исследования, редактирование, анализ полученных данных

AUTHORS CONTRIBUTION

K.R. Ruziboyzoda- overall responsibility, conception and design, writing the article, critical revision of the article, analysis and interpretation

P.A. Saidzoda - data collection, statistical data processing, writing the article

Sh.M. Kurbonov - conception and design, critical revision of the article, analysis and interpretation

G.N. Ashurova - conception and design, critical revision of the article, analysis and interpretation

Поступила в редакцию / Received: 01.03.2025

Принята к публикации / Accepted: 13.06.2025

ОЦЕНКА ЙОДНОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ И ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

М.М. Рузиев¹, С.Ф. Шарипов², Д.Д. Пиров², М.А. Аббосова³

¹Государственное учреждение “Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины”, Душанбе, Таджикистан

²Государственное образовательное учреждение “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

³Негосударственное образовательное учреждение “Медико-социальный институт Таджикистана”, Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить йодный статус детей в возрасте до 6 лет и женщин репродуктивного возраста в Республике Таджикистан.

Материал и методы: исследование проводилось в пяти регионах Таджикистана. В выборку включались домохозяйства, в которых проживала одна небеременная женщина в возрасте 15–49 лет и/или ребёнок 6–59 месяцев. Использовался обновлённый опросник, а также проводился сбор проб мочи и соли. Применялась двухэтапная случайная кластерная выборка, аналогичная национальным исследованиям 2003, 2009 и 2016 годов. Всего было обследовано 2358 домохозяйств, собрано 2358 проб соли и 4474 пробы мочи у женщин и детей.

Результаты: исследование 2358 проб соли показало, что 36,6% домохозяйств используют йодированную соль, но только 12,8% - с допустимым уровнем йода (15–40 мг/кг). В городах охват выше (45,1%), чем в сельской местности (34,2%). Душанбе - лидер (50,5%, 19,3% адекватно йодировано), РРП - аутсайдер (26,3%, 7,3%). Рассыпчатая соль (3,8%) и немаркированные упаковки (3,6%) содержат наименьшее количество йода. Лишь 14% домохозяйств, заявивших о наличии йодированной соли, действительно имеют её в норме. Средняя концентрация йода в моче (СКЙМ) у женщин (2236 проб) составила 121,7 мкг/л, что свидетельствует о достаточном потреблении йода, тогда как у детей 6–59 месяцев (2238 проб) - 48,1 мкг/л, что соответствует дефициту. У женщин по сравнению с 2003 годом наблюдается улучшение, но ситуация у детей требует внимания. Душанбе и Согдийская область лидируют по уровню СКЙМ у детей (65,5 и 56,3 мкг/л), тогда как ГБАО имеет самый низкий показатель (31,6 мкг/л). СКЙМ не зависит от уровня йодирования соли в домохозяйствах.

Выводы: средняя концентрация йода в моче у женщин репродуктивного возраста свидетельствует о достаточном потреблении йода, тогда как у детей 6–59 месяцев наблюдается его дефицит. Потребление йодированной соли в домохозяйствах остаётся низким, несмотря на закон об обязательном йодировании. Производителям соли и инспекционному персоналу необходимо пройти обучение по правильному йодированию соли в соответствии со стандартами.

Ключевые слова: йод, йододефицит, йодированные соли, дети, женщины репродуктивного возраста.

Контактное лицо: Шарипов Солех Фаридунович, E-mail: soleh.sharipov@gmail.com. Тел.: +992907831133

Для цитирования: Рузиев М.М., Шарипов С.Ф., Пиров Д.Д., Аббосова М.А. Оценка йодного статуса детей и женщин репродуктивного возраста в Республике Таджикистан. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 65-74. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-65-74>

ASSESSMENT OF IODINE STATUS AMONG CHILDREN AND WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

M.M. Ruziyev¹, S.F. Sharipov², D.D. Pirov², M.A. Abbosova³

¹SI Tajik Research Institute of Preventive Medicine, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³NSEI Medical-Social Institute of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to assess the iodine status of children under six years old and women of reproductive age in the Republic of Tajikistan.

Material and methods: the study was conducted across five regions of Tajikistan. Households were eligible for inclusion if they had at least one non-pregnant woman aged 15–49 years and/or a child aged 6–59 months. Data collection involved administering an updated questionnaire and collecting urine and salt samples. A two-stage random cluster sampling method was employed, consistent with national surveys conducted in 2003, 2009 and 2016. The study surveyed a total of 2,358 households, resulting in the collection of 2,358 salt samples and 4,474 urine samples from women and children.

Results: analysis of 2,358 salt samples revealed that, while 36.6% of households used iodised salt, only 12.8% of these had an adequate iodine content (15–40 mg/kg). Coverage was higher in urban areas (45.1%) than in rural settings (34.2%). Dushanbe had the highest coverage (50.5%, with 19.3% adequately iodised), while the Districts of Republican Subordination (DRS) had the lowest (26.3%, with just 7.3% adequately iodised). The lowest iodine levels were found in loose salt (3.8%) and unmarked packages (3.6%). Only 14% of households that reported having iodised salt actually had adequately iodised salt. The median urinary iodine concentration (MUIC) among women ($n = 2,236$) was 121.7 $\mu\text{g/L}$, indicating sufficient iodine intake. By contrast, children aged 6–59 months (2,238 samples) had a MUIC of 48.1 $\mu\text{g/L}$, reflecting iodine deficiency. While the iodine status of women has improved since 2003, the situation for children remains concerning. The highest MUIC levels among children were observed in Dushanbe and Sughd Region (65.5 and 56.3 $\mu\text{g/L}$, respectively), while the lowest level was observed in Gorno-Badakhshan Autonomous Region (GBAO) (31.6 $\mu\text{g/L}$). There was no correlation between household MUIC levels and the degree of salt iodisation.

Conclusion: although the median urinary iodine concentration among women of reproductive age suggests adequate iodine intake, children aged 6–59 months continue to be iodine deficient. Despite legislation mandating universal salt iodisation, household consumption of iodised salt remains low. Salt producers and inspection personnel should undergo training to ensure that salt is properly iodised in accordance with established standards.

Keywords: iodine, iodine deficiency, iodized salt, children, women of reproductive age.

Corresponding Author: Sharipov Soleh Faridunovich, E-mail: soleh.sharipov@gmail.com, Phone: +992907831133

For citation: Ruziyev M.M., Sharipov S.F., Pirov D.D., Abbosova M.A. Modern aspects of moderate and severe mechanical jaundice and tactics of its surgical treatment. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 65-74. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-65-74>

АРЗЁБИИ МАҚОМИ ЙОД ДАР МАВРИДИ КЎДАКОН ВА ЗАНҲОИ СИННИ РЕПРОДУКТИВӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

М.М. Рӯзиев¹, С.Ф. Шарипов², Д.Д. Пиров³, М.А. Аббосова³

¹Муассисаи давлатии “Пажӯишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии тибби профилактикии Тоҷикистон”, Душанбе, Тоҷикистон

²МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

³Муассисаи ғайридавлатии таълимӣ “Донишқадаи тиббӣ-иҷтимоии Тоҷикистон”, Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбии мақоми йод дар мавриди кӯдакони синни то 6-сола ва занҳои синни репродуктивӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: таҳқиқ дар панҷ минтақаи Тоҷикистон ба амал оварда шуд. Ба интихоб хоҷагӣҳо шомил буданд, ки дар он зани ҳомила мавҷуд набуд, дар синни аз 15 то 49 сола мезист ва ё кӯдаконе доштанд, ки аз синни 6 то 59-моҳа буданд. Пурсишномаи навшуда истифода гардид, инчунин пешоб ва намак ҷамъ карда шуд. Интихоби думарҳалагии тасодуфии кластерие ба кор бурда шуд, ки ба таҳқиқоти милли солҳои 2003, 2009 ва 2016 монанд буд. Дар маҷмӯъ 2358 хоҷагӣ таҳқиқ ва 2358 намунаи намак ва 4474 намунаи пешоб аз кӯдакону занҳо ҷамъ карда шуд.

Натиҷаҳо: таҳқиқи 2358 намунаи намак нишон дод, ки 36,6%-и хоҷагӣҳо намаки йоднокшуда, вале фақат 12,8% сатҳи иҷозатдодашудаи йод (15–40 мг/кг)-ро ба кор мебаранд. Фарогирӣ дар шаҳрҳо (45,1%) қиёсан ба деҳот (34,2%) бештар аст. Душанбе - пешсаф (50,5%, 19,3% йодноккунии комилан мувофиқ), НТЧ бошад, аутсайдер (26,3%, 7,3%) мебошад. Таркиби намаки дона-дона (3,8%) ва борпечҳои тамғанадошта (3,6%) миқдори камтарини йод доранд. Ҳамагӣ 14%-и хоҷагӣҳо, ки дар бораи намаки йоддор маълумот доранд, воқеан меъёри онро нигоҳ медоранд. Консентратсияи миёнаи йод дар пешоб (КМЙП) дар мавриди занҳо (2236 намуна) 121,7 мкг/л-ро ташкил дод, ки далели кофии истеъмоли йод аст, дар ҳоле ки хангоми кӯдакони 6–59 моҳа (2238 намуна) - 48,1 мкг/л-ро ташкил медиҳад ва ин нишондиҳанда ба камбудӣ йод мувофиқат менамояд. Дар занҳо қиёсан ба солҳои 2003 беҳбудӣ мушоҳида мешавад, вале вазъи кӯдакон таваҷҷуҳи махсусро тақозо менамояд. Душанбе ва

вилояти Суғд аз рӯйи сатҳи КМЙП пешсафанд (65,5 ва 56,3 мкг/л), дар ҳоле ки ВМБК пасттарин нишондиҳанда (31,6 мкг/л) дорад. КМЙП ба сатҳи намаки йоднокшуда дар ҳоҷагӣ вобастагӣ надорад.

Ҳулоса: концентратсияи миёнаи йод дар пешоб (КМЙП) дар мавриди занҳои синни репродуктивӣ аз истеъмоли кофии йод дарак медиҳад, дар ҳоле ки дар кӯдакони 6–59-моҳа камбуди йод ба назар мерасад. Бо вуҷуди қонун дар бораи йоднокунӣ сатҳи истеъмоли намаки йоднокшуда дар ҳоҷагӣ паст боқӣ мемонад. Истеҳсолкунандагони намак ва кормандони тафтишотӣ бояд муввофиқи стандартҳо таълими қоидаҳои дуруст йоднокунии намакро хонанд.

Калимаҳои калидӣ: йод, камбуди йод, йоднокунии намак, кӯдакон, занҳои синни репродуктивӣ.

Введение. Йод — это микроэлемент, необходимый для биологической активности человеческого организма, включая выработку гормонов щитовидной железы (5). Йододефицитные расстройства (ЙДР) остаются серьезной проблемой здравоохранения во всем мире из-за их разрушительного воздействия на умственное и психомоторное развитие младенцев и детей младшего возраста (1, 2).

Во всем мире 1,8 миллиарда человек живут в местах, подверженных риску йододефицита из-за недостаточного потребления йода. Дефицит йода влияет на все этапы жизни человека, от внутриутробного развития до старости. Последствия дефицита йода включают неблагоприятные исходы родов, кретинизм, зоб, гипотиреоз и задержку физического и умственного развития (3, 4). Тем не менее считается, что женщины репродуктивного возраста (ЖРВ), включая беременных и кормящих женщин, а также детей младше 5 лет, подвергаются высокому риску. Во время роста и развития плода и новорожденного дефицит йода приводит к необратимому повреждению головного мозга и центральной нервной системы (6).

В Таджикистане все население подвержено рискам расстройств ЙДР из-за дефицита йода в почве страны и, следовательно, в продуктах питания, получаемых из нее. В связи с чем десятилетиями в республике проводилось всеобщее йодирование соли как высокоэффективная стратегия профилактики йододефицита и борьбы с ним (8). В связи с этим в 2019 году Республика Таджикистан приняла закон об обогащении пищевых продуктов, который требует, чтобы вся пищевая соль была надлежащим образом йодирована. Следует отметить, что несмотря на некоторые улучшения за прошедшие годы, проблемы йодирования соли в Таджикистане остается серьезной проблемой.

Согласно исследованию статуса питательных микроэлементов за 2016 год, дефицит йода в Таджикистане продолжает оставаться актуальной научной проблемой общественного здравоохранения как среди детей в возрасте до 6 лет, так и среди женщин репродуктивного возраста.

Материал и методы. Исследование проводилось в пяти административных регионах страны: город Душанбе, РРП (районы республиканского подчинения), Согдийская область, Хатлонская область и ГБАО. Всего было охвачено девять слоев населения, поскольку в одном регионе (г. Душанбе) отсутствовало сельское население.

Домохозяйство считалось подходящим для включения в исследование при условии, что в нем проживала по крайней мере одна небеременная женщина в возрасте 15–49 лет и/или как минимум один ребенок в возрасте от 6 до 59 месяцев. От всех исследуемых и их законных представителей было получено информированное согласие.

Был разработан вопросник, использованный в 2016 году, в который были добавлены некоторые дополнительные и новые вопросы, а другие — изменены. Вопросник включал в себя: характеристики домохозяйства (например, тип жилья, доход, уровень образования, водоснабжение и санитария), продовольственную безопасность домашних хозяйств, проблемы со здоровьем ребенка и женщин, включая наличие зоба и особенности питания, биологический отбор проб, информацию о йодированной соли (знания и практика, модели поведения, использование и потребление обработанных пищевых продуктов) и сбор проб соли.

Данные анкетирования были собраны с помощью электронных планшетов и программного обеспечения (ПО) Survey To Go (STG). Весь статистический анализ проводился с использованием программного пакета SPSS. Данные были проверены на выбросы (значения за пределами 1,5 межквартильного размаха от 25-го и 75-го процентилей) и соответствие нормальному распределению (визуально и с использованием тестов Шапиро–Уилка и Колмогорова–Смирнова). Для анализа использовались следующие методы: U-критерий Манна–Уитни - для сравнения количественных переменных; χ^2 -критерий Пирсона - для категориальных переменных. Уровень значимости устанавливался при $p < 0,05$.

Дополнительно был проведен мультивариантный логистический регрессионный анализ для

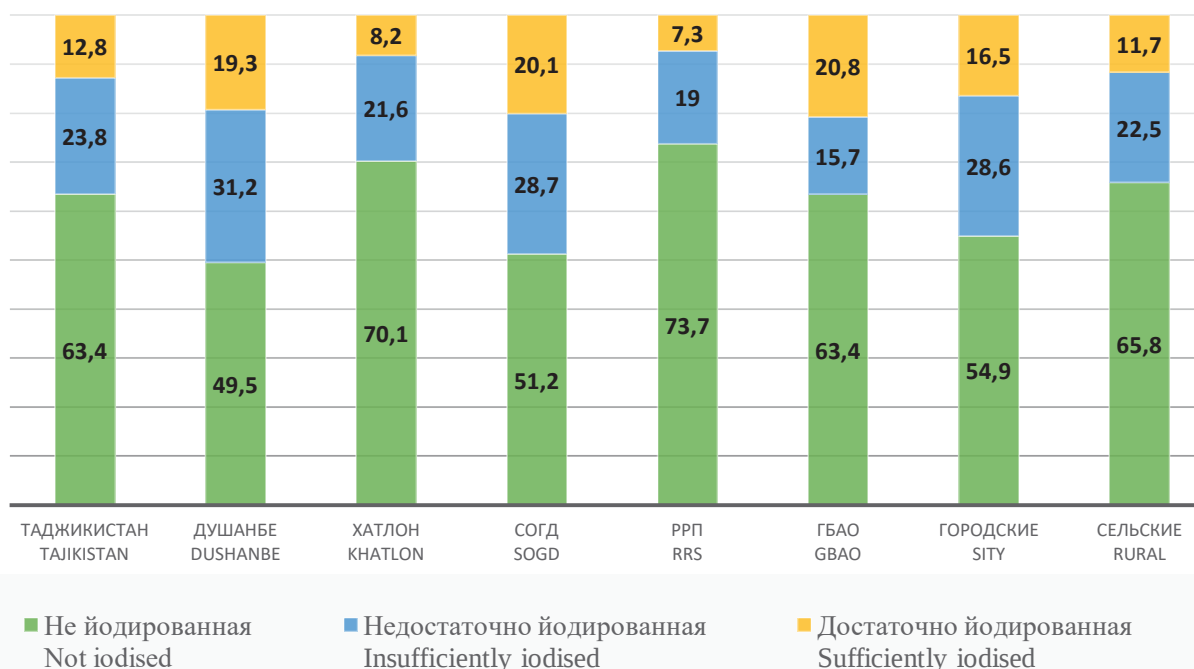


Рис. 1. Охват домохозяйств йодированной солью в разбивке по уровням йодирования

Fig. 1. Household coverage of iodised salt by iodisation level

Таблица /Table 1

Тип соли, используемой домохозяйствами, согласно опросам респондентов и результатам анализа соли по методу титрования
Type of salt used by households, according to respondents' interviews and salt analyses by titration method

Регионы Regions	Количество Quantity	Респондент сообщил об употреблении йодированной соли Respondent reported consumption of iodised salt (n=1924)			Респондент сообщил, что не употребляет йодированную соль The respondent reported not consuming iodised salt (n=56)			Респонденту не известно о статусе соли Respondent is not aware of the status of salt (n=84)		
		Не йодированная Not iodised	Недостаточно йодированная Insufficiently iodised	Хорошо йодированная Well iodised	Не йодированная Not iodised	Недостаточно йодированная Insufficiently iodised	Хорошо йодированная Well iodised	Не йодированная Not iodised	Недостаточно йодированная Insufficiently iodised	Хорошо йодированная Well iodised
Душанбе Dushanbe	493	47.7	32.3	20	33.3	33.3	33.3	100	0	0
Хатлон Khatlon	468	68.4	21.6	10	100	0	0	64.5	29.8	5.7
Согд / Sogd	467	50	29.9	20.1	47.5	23.8	28.7	40.3	0	59.7
РРП / RRS	465	63.2	16	20.8	100	0	0	73.8	26.2	0
ГБАО / GBAO	465	71.2	20.5	8.2	57.8	8.9	33.3	0	0	100
Национальный (взвешенный) National (weighted)	2358	61.2	24.9	14	53	21	26	64.9	28.1	7

Примечание: Данные взвешены на национальном уровне для обеспечения репрезентативности выборов по населению Таджикистана

Note: The data has been weighted at the national level to ensure the representativeness of the sample for the population of Tajikistan

оценки вклада поведенческих, социальных и региональных факторов в йодный статус населения. В регрессионную модель включались переменные, показавшие значимость на уровне $p < 0,10$ в однофакторном анализе.

Используемая методология соответствовала национальным исследованиям в сфере питания, проведенным в 2003, 2009 и 2016 годах. В исследовании для расчета национальных процентных показателей применялся двухэтапный подход случайной кластерной выборки.

В выборку было включено 2358 домохозяйств, в которых было взято 2358 проб соли и 4474 пробы мочи у женщин репродуктивного возраста (ЖРВ) и детей в возрасте 6–59 месяцев (2236 у женщин, 2238 у детей).

Результаты. Для оценки обеспеченности домашних хозяйств йодированной солью было протестировано 2358 проб соли на содержание йода. В целом, 36,6% домохозяйств использовали йодированную соль (рис. 1).

Таблица / Table 2

Средняя концентрация йода в моче у женщин в возрасте 15-49 лет и детей в возрасте 6-59 месяцев / Median (mean) urinary iodine iodine concentration in women aged 15-49 years and children aged 6-59 months

Регионы Regions	Количество Quantity	Женщины в возрасте 15-49 лет Women aged 15-49 years		Количество Quantity	Дети в возрасте 6-59 месяцев Children aged 6-59 months	
		Среднее $\pm$ стандартное отклонение Mean $\pm$ standard deviation	95% доверительный интервал 95% confidence interval		Среднее $\pm$ стандартное отклонение / Mean $\pm$ standard deviation	95% доверительный интервал 95% confidence interval
Душанбе Dushanbe	466	134.0 $\pm$ 23.5	130.4 – 137.6	467	65.5 $\pm$ 15.2	63.7 – 67.3
Хатлон Khatlon	456	128.6 $\pm$ 20.1	125.8 – 131.4	463	47.3 $\pm$ 13.6	45.6 – 49.0
Согд / Sogd	450	119.7 $\pm$ 18.4	117.2 – 122.2	442	56.3 $\pm$ 12.7	54.7 – 57.9
РРП / RRS	448	114.6 $\pm$ 17.1	112.3 – 116.9	450	37.6 $\pm$ 11.8	36.1 – 39.1
ГБАО / GBAO	416	105.5 $\pm$ 16.3	103.4 – 107.6	416	31.6 $\pm$ 10.4	30.2 – 33.0
Национальный (взвешенный) National (weighted)	2 236	121.7 $\pm$ 19.8	119.2 – 124.1	2238	48.1 $\pm$ 14.2	46.3 – 49.9

Примечание: Доверительные интервалы для всех количественных показателей. Среднее $\pm$ стандартное отклонение в зависимости от нормальности распределения. Данные взвешены на национальном уровне для обеспечения репрезентативности выборов по населению Таджикистана

Note: Confidence intervals for all quantitative indicators. The mean $\pm$ standard deviation was applied depending on the normality of the distribution. The data were weighted at the national level to ensure representativeness of the Tajikistan population sample

Таблица / Table 3

Результаты мультивариантного логистического регрессионного анализа факторов, связанных с потреблением адекватно йодированной соли
Results of the multivariate logistic regression analysis of factors associated with adequate iodized salt consumption

Переменная Variable	Относительный риск (ОШ) Odds Ratio (OR)	95% ДИ 95% CI	p-значение p-value
Городское проживание Urban residence	2,05	1,30 – 3,24	0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормой (по U-критерию Манна-Уитни)

Note: p represents the statistical significance of differences in indicators compared to the norm (based on the Mann-Whitney U test)

Среди них только 12,8% домохозяйств имели достаточное количество йодированной соли (15–40 мг/кг). Городские домохозяйства имели более высокий уровень охвата йодированной солью (45,1%), чем сельские (34,2%).

Как видно из таблицы 1, ответы респондентов относительно типов используемой соли были сведены в перекрестную таблицу с результатами лабораторных тестов.

Для определения йодного статуса женщин репродуктивного возраста и детей в возрасте 6–59 месяцев было собрано 2236 проб мочи у женщин, которые были проанализированы на среднюю (медианную) концентрацию йода в моче (СКЙМ). Взвешенный национальный показатель СКЙМ составил 121,7 мкг/л (табл. 2).

Мультивариантный анализ показал, что регион проживания, уровень образования и форма соли (мелкая, рассыпчатая и т.д.) статистически значимо ассоциированы с вероятностью потребления адекватно йодированной соли. Например, в городских регионах шансы употребления адекватно йодированной соли были выше в 2,05 раза. (табл. 3)

Мультивариантный логистический регрессионный анализ выявил статистически значимые детерминанты адекватного уровня йода в моче (СКЙМ) среди женщин и детей. Согласно результатам, проживание в Душанбе ($p < 0,001$) и использование маркированной йодированной соли являлись факторами, повышающими вероятность адекватного йодного статуса среди женщин.

У детей ключевыми предикторами оказались образовательный уровень матери ($p = 0.01$) и городской тип местности ($p = 0.003$), что свидетельствует о возможном влиянии социо-экономических условий и уровня осведомленности на йодный статус. В то же время доход домохозяйства не продемонстрировал статистически значимого эффекта ($p = 0.21$), указывая на отсутствие прямой связи между материальным благополучием и уровнем йодной обеспеченности. (табл. 4)

Перекрестная таблица охвата домохозяйств йодированной солью и уровня СКЙМ среди ЖРВ показала, что независимо от уровня йодирования соли уровни СКЙМ были одинаковыми (рис. 2).

С другой стороны, у детей было взято 2238 проб мочи и проведен анализ содержания СКЙМ, который составил 48,1 мкг/л, что указывает на недостаточное потребление йода в данной возрастной группе.

В г. Душанбе и Согдийской области отмечены самые высокие показатели уровня потребления йодированной соли в домохозяйствах, в этих регионах также зафиксирован наибольший уровень СКЙМ (65,5 мкг/л и 56,3 мкг/л соответственно). В то же время в ГБАО уровень СКЙМ был самым низким (31,6 мкг/л).

Показатель СКЙМ в городской местности (51,5 мкг/л) оказался несколько выше, чем в сельской (47,2 мкг/л). Средние уровни йода в моче в 2003, 2009 и 2016 годах составляли 73,1 мкг/л, 116,5 мкг/л и 87,5 мкг/л соответственно. Таким

Таблица / Table 4

Факторы, ассоциированные с адекватной концентрацией йода в моче у женщин и детей (логистическая регрессия)
Factors associated with adequate urinary iodine concentration (UIC) in women and children (logistic regression)

Группа Group	Фактор Factor	ОШ OR	95% ДИ 95% CI	p-значение p-value
Женщины Women	Проживание в Душанбе/Residence in Dushanbe	2.1	1.6–2.8	<0.001
Женщины Women	Маркированная йодированная соль/ Labeled iodized salt	1.8	1.3–2.5	0.002
Дети Children	Уровень образования матери/ Maternal education level	1.5	1.1–2.0	0.01
Дети / Children	Городская местность/ Urban area	1.7	1.2–2.4	0.003
Женщины и дети Women and children	Доход домохозяйства/ Household income	-	-	0.21

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормой (по U -критерию Манна-Уитни)

Note: p represents the statistical significance of differences in indicators compared to the norm (based on the Mann-Whitney U test)

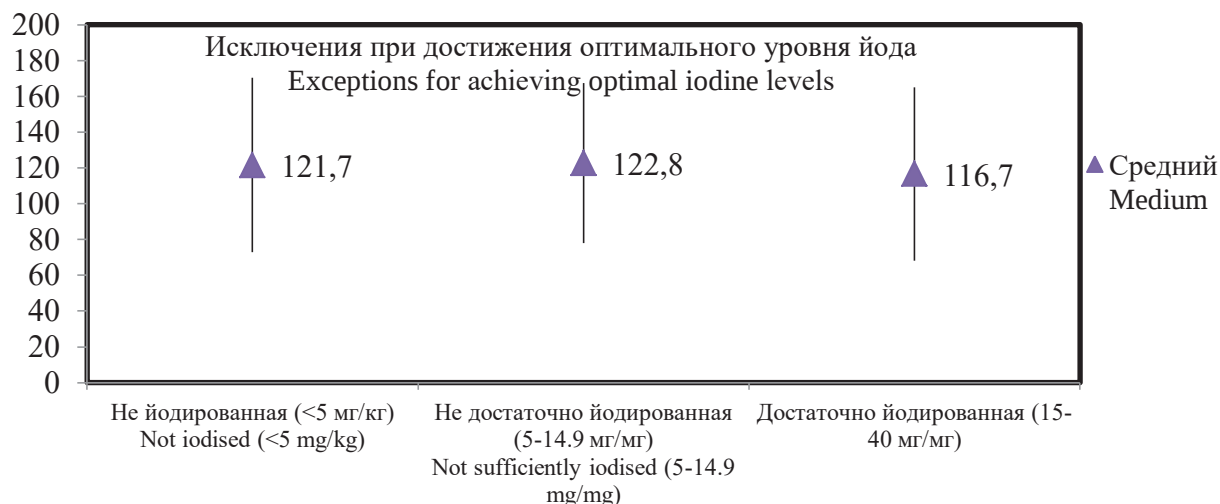


Рис. 2. Взаимосвязь между потреблением йодированной соли в домашних хозяйствах и уровнями СКЙМ среди ЖРВ (синий треугольник - среднее (медианное) значение между высшим и низшим показателями)

Fig. 2. Relationship between household consumption of iodised salt and BMI levels among WHRDs (blue triangle - mean (median) value between the highest and lowest values)

образом, в последние годы наблюдается снижение показателя СКЙМ у детей, что требует дальнейших исследований для понимания возможных факторов, влияющих на этот процесс.

Перекрестное исследование охвата домохозяйств йодированной солью и концентрации СКЙМ у детей в возрасте 6–59 месяцев выявило, что уровень СКЙМ оставался относительно стабильным вне зависимости от уровня потребления йодированной соли в домохозяйстве. Вместе с тем у детей, чьи семьи использовали йодированную соль независимо от степени её обогащения йодом, показатели СКЙМ были несколько выше по срав-

нению с детьми из домохозяйств, где употребляли исключительно не йодированную соль (рис. 3).

Этот результат может быть объяснен множеством факторов, таких как индивидуальные особенности усвоения йода, присутствие других питательных микроэлементов в рационе (например, селена и железа) и влияние общего уровня эндемического йододефицита в регионе. Помимо этого, биодоступность йода может существенно варьироваться в зависимости от условий хранения соли, методики ее термической обработки при приготовлении пищи и физиологических особенностей метаболизма ребенка.

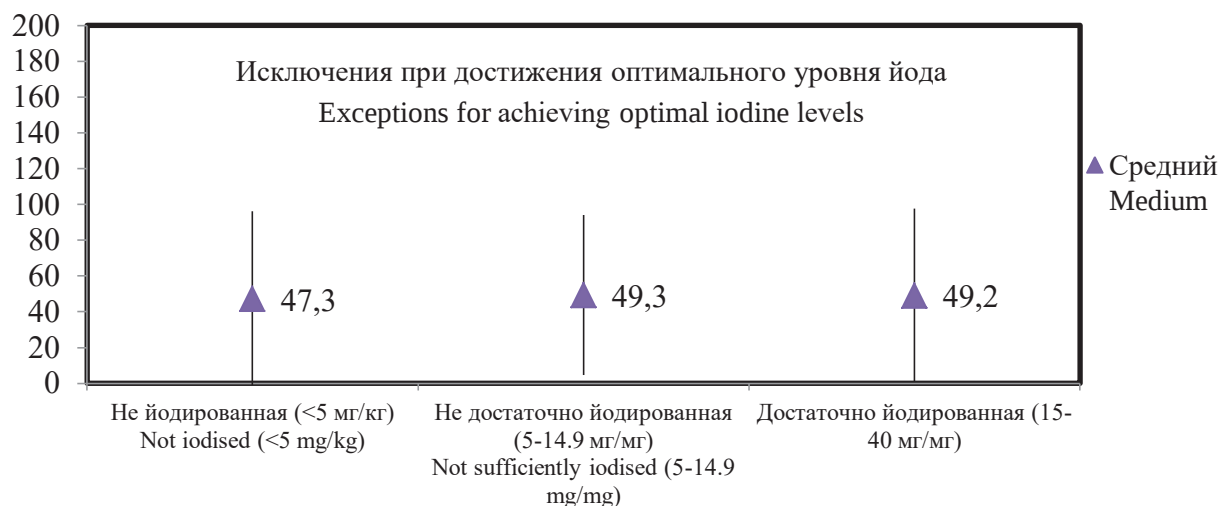


Рис. 3. Взаимосвязь между потреблением йодированной соли в домашних хозяйствах и уровнем СКЙМ у детей возраста 6-59 мес

Fig. 3. Relationship between household iodised salt intake and SCIM levels in children aged 6-59 months

Не менее значимым фактором является нутритивный статус матери во время беременности и кормления грудью, поскольку именно в этот период закладываются базовые показатели СКЙМ у младенца. Даже если ребенок растет в домохозяйстве, где потребляется йодированная соль, низкий уровень йода у матери во время внутриутробного развития может оказывать пролонгированное влияние на ребенка.

Дополнительное различие в показателях СКЙМ между домохозяйствами может быть обусловлено качеством йодирования соли. Недостаточно йодированная соль не всегда удовлетворяет потребность организма в этом микроэлементе, тогда как адекватное йодирование дает более заметный эффект. Важную роль также играют социально-экономические факторы: семьи с более высоким доходом и доступом к разнообразному питанию могут дополнительно получать йод из других источников, тогда как ограниченный доступ к качественным продуктам у менее обеспеченных домохозяйств может негативно отражаться на статусе йода у детей.

Обсуждения: Самый высокий уровень потребления йодированной соли был зафиксирован в г. Душанбе (50,5%, из которых 19,3% были надлежащим образом йодированы), тогда как самый низкий - в РРП (26,3%, из которых 7,3% были адекватно йодированы).

Домохозяйства, предпочитающие рассыпчатую кристаллическую соль, показали самый низкий уровень адекватного йодирования - всего 3,8%. Аналогично, семьи, использующие запечатанные упаковки без четкой маркировки, также имели минимальные показатели содержания йода в соли, составившие 3,6%.

Лишь 14% домохозяйств, утверждавших, что используют йодированную соль, на самом деле потребляли её в достаточном количестве. При этом 38,9% семей, заявивших о регулярном употреблении такой соли, имели определённый уровень йодирования, тогда как 47% домохозяйств, изначально отрицавших использование йодированной соли, фактически включали её в свой рацион в той или иной форме.

С учетом того, что концентрация йода в моче ниже 100 мкг/л считается недостаточной, зарегистрированные показатели СКЙМ свидетельствуют о достаточном уровне потребления йода среди женщин репродуктивного возраста на всей территории страны. При этом данные не выявили значимых расхождений между уровнем потребления

йода в сельской и городской местности, что указывает на равномерное распределение факторов, влияющих на йодный статус населения.

В общенациональном масштабе динамика значений СКЙМ демонстрировала изменения: в 2003 году уровень составлял 93,6 мкг/л, в 2009 году наблюдался рост до 107,8 мкг/л, а в 2016 году показатели снизились до 75 мкг/л. Эти данные свидетельствуют о вариативности ситуации с обеспечением йодного статуса населения, при этом результаты последних исследований указывают на улучшение общей картины по сравнению с предшествующими периодами.

Кроме поваренной соли, организм может получать йод из различных промышленных пищевых продуктов, которые способны обеспечивать необходимый уровень этого микроэлемента для женщин репродуктивного возраста. Хотя в данном исследовании не проводился детальный анализ содержания йодированной соли в переработанных продуктах и специях, их потребление может играть значительную роль в поддержании йодного баланса. В Таджикистане распространены такие продукты, как хлеб, молочная продукция и маринованные овощи, которые, помимо использования в ежедневном рационе, могут служить дополнительными источниками йода, способствующими его поступлению в организм наряду с поваренной солью.

Для полного понимания динамики улучшения ситуации, а также выявления причин несоответствия между низким уровнем потребления йодированной соли в домохозяйствах и достаточным уровнем поступления йода в организм женщин (согласно показателям СКЙМ), необходимо проведение дополнительных исследований. Такой анализ поможет определить ключевые факторы, влияющие на йодный статус населения, и разработать более точные рекомендации по его оптимизации.

Показатели СКЙМ у женщин репродуктивного возраста и детей 6–59 месяцев отражают значительные различия в обеспеченности организма йодом, свидетельствуя о неоднородности их пищевого статуса. Хотя детальный анализ факторов, вызывающих эти расхождения, не входил в рамки исследования, можно предположить несколько вероятных причин.

Вероятно, женщины чаще употребляли промышленно обработанные продукты, содержащие йодированную соль, тогда как рацион маленьких детей преимущественно состоял из традиционных домашних блюд, приготовленных с использовани-

ем обычной соли. Кроме того, взрослая группа, скорее всего, потребляла соль в больших объемах, что могло способствовать более высокому поступлению йода в организм.

Дополнительно, недостаточно эффективная практика грудного вскармливания могла ограничить передачу йода от матери ребенку, что потенциально повлияло на уровень СКЙМ среди младенцев. Для более глубокого понимания механизмов этих различий требуется дальнейшее исследование, которое поможет выявить ключевые детерминанты и уточнить факторы, оказывающие влияние на йодный статус различных возрастных групп.

Добавленные аналитические методы позволили подтвердить, что потребление йода зависит не только от доступности йодированной соли, но и от поведенческих и социальных факторов. Несмотря на обязательное йодирование соли, охват качественной солью остается низким.

Выводы. Исследование выявило, что средний уровень йода в моче у женщин репродуктивного возраста соответствует достаточному потреблению этого микроэлемента, тогда как у детей 6–59 месяцев наблюдается его недостаточное поступление в организм.

Потребление йодированной соли в домохозяйствах остается низким, несмотря на закон об обязательном йодировании соли в Таджикистане. Производители соли и инспекционный персонал должны пройти обучение по правильному уровню йодирования на производственном этапе для обеспечения соответствия установленным стандартам.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Браверман Л.И. Болезни щитовидной железы (учебник). М.: Изд-во «Медицина»; 2000:118–410.
Braverman L.I. Thyroid Diseases (Textbook). Moscow: Medicina Publishing House; 2000:118–410. (In Russ.).
2. Есаян Р.М. Влияние дефицита йода на репродуктивное здоровье женщины. *Consilium Medicum*. 2013;2:33–36.
3. Esayan R.M. The Impact of Iodine Deficiency on Women's Reproductive Health. *Consilium Medicum*; 2013: Issue 2:33–36. (In Russ.).
4. Всемирная организация здравоохранения: Всемирная база данных ВОЗ по дефициту йода. Таджикистан; 2006:208–211.
World Health Organization. WHO Global Database on Iodine Deficiency. Tajikistan; 2006:208–211. (In Russ.).
5. Герасимов Г.А. Выраженный дефицит йода в питании сохраняется у населения Абхазии. *Клин. и эксперим. Тиреоидология*. 2016;2(12):33–37.
Gerasimov G.A. Severe Iodine Deficiency in the Diet Persists Among the Population of Abkhazia. *Clinical and Experimental Thyroidology*. 2016;2(12):33–37. (In Russ.).
6. Герасимов Г.А. Как достичь цели устранения йододефицитных заболеваний в России: проблемы и решения: обзор. М.; 2008:8–23.
Gerasimov G.A. How to Achieve the Goal of Eliminating Iodine Deficiency Disorders in Russia: Problems and Solutions—A Review. Moscow; 2008:8–23. (In Russ.).
7. Дедов И.И. Дефицит йода — угроза здоровью и развитию детей России. Пути решения проблемы. М.; 2006:4–123.
Dedov I.I. Iodine Deficiency—A Threat to the Health and Development of Children in Russia. Solutions to the Problem. Moscow; 2006:4–123. (In Russ.).
8. Исмаилов С.И. Прогресс в области профилактики йододефицитных заболеваний в Республике Узбекистан (1998–2016). *Клин. и эксперим. Тиреоидология*. 2016;3(12):20–24.
Ismailov S.I. Progress in the Prevention of Iodine Deficiency Disorders in the Republic of Uzbekistan (1998–2016). *Clinical and Experimental Thyroidology*. 2016;3(12):20–24 (In Russ.).
9. Касымова С.Д. Йодная недостаточность у населения Республики Таджикистан и ее профилактика. Материалы 4-го Всероссийского конгресса эндокринологов. Санкт-Петербург; 2001:309.
Kasymova S.D. Iodine Deficiency Among the Population of the Republic of Tajikistan and Its Prevention. Proceedings of the 4th All-Russian Congress of Endocrinologists. St. Petersburg; 2001:309. (In Russ.).

Информация об авторах

Рузиев Муродали Мехмондустович, доктор медицинских наук, директор, ГУ “Научно-исследовательский институт профилактической медицины Таджикистана”.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6267-9483>

E-mail: m.ruziev@mail.ru

Шарипов Солех Фаридунович, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой гигиены окружающей среды, ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0376-3647>

E-mail: soleh.sharipov@gmail.com

Пиров Даврон Диниерович, кандидат медицинских наук, доцент, кафедры гигиены окружающей среды, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9319-7571>

E-mail: davron-2005@mail.ru

Аббосова Мехринисо Абдухоликовна, ассистент кафедры эпидемиологии с профессиональной патологией, НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7065-1980>

E-mail: hayot-85-85@mail.ru

Information about the authors

Ruziev Murodali Mekhmondustovich, Doctor of Medical Sciences, Director, State Institution “Research Institute of Preventive Medicine of Tajikistan”.

ORCID ID: 0000-0001-6267-9483

E-mail: m.ruziev@mail.ru

Sharipov Soleh Faridunovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Environmental health department, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID ID: 0000-0003-0376-3647

E-mail: soleh.sharipov@gmail.com

Pirov Davron Doniyorovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Environmental health department, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9319-7571>

E-mail: davron-2005@mail.ru

Abbosova Mehriniso Abdukholikovna, assistant of the Department of Epidemiology with Occupational Pathology, NEI “Medical - Social Institute of Tajikistan”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7065-1980>

E-mail: hayot-85-85@mail.ru

Информация об источнике пожертвования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Национальное исследование йодного статуса в Таджикистане в 2021 году было проведено Государственным учреждением «Таджикский научно-исследовательским институтом профилактической медицины» при поддержке Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ).

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The National Iodine Status Survey in Tajikistan in 2021 was conducted by the State Institution “Tajik Research Institute of Preventive Medicine” with the support of the United Nations Children’s Fund (UNICEF).

Conflict of Interest: Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

М.М. Рузиев - разработка концепции и дизайна исследования, общая ответственность

С.Ф. Шарипов - сбор материала, статистическая обработка данных, анализ полученных данных, подготовка текста

Д.Д. Пиров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

М.А. Аббосова - сбор материала

AUTHORS CONTRIBUTION

M.M. Ruziev- conception and design, overall responsibility

S.F. Sharipov - data collection, statistical data processing, analysis and interpretation, writing the article

D.D. Pirov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

M.A. Abbasova- overall responsibility

Поступила в редакцию / Received: 01.05.2025

Принята к публикации / Accepted: 18.05.2025

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА В ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Ш.Б. Сиродждинов, У.Т. Таиров, Ш.М. Джумаев

ГУ «Научно клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии»

Цель: обоснование применения дистракционного остеогенеза в ортогнатической хирургии детско-подростковом возрасте.

Методы и методы: на основании клинико-лабораторных данных, анализа диагностических моделей и результатов современных рентгенологических исследований — включая телерентгенографию черепа в боковой проекции, ортопантомографию и рентгенографию височно-нижнечелюстных суставов — в отделении челюстно-лицевой хирургии Научно-клинического института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии было оперировано и пролечено 17 детей и подростков в возрасте от 11 до 16 лет (9 мальчиков и 8 девочек) с диагнозами микро- и ретрогнатии верхней челюсти. Хирургическое лечение проведено методом дистракционного остеогенеза.

Результаты: на основании клинико-рентгенологического обследования и результатов выполненной щадящей остеотомии верхней челюсти у детей и подростков с микро- и ретрогнатией, а также последующего дозированного перемещения остеотомированного фрагмента с использованием внеротового дистракционного аппарата, достигнуто правильное ортогнатическое соотношение челюстей и улучшение эстетических параметров лица. В ходе дальнейшего наблюдения в течение 2 лет отдалённых рецидивов не выявлено.

Выводы: методики дистракционного остеогенеза в ортогнатической хирургии менее травматичны, сведены к минимуму развитие послеоперационных воспалительных осложнений, позволяют одновременно сочетать остеотомию верхней челюсти и ее дозированное перемещение во всех трех плоскостях.

Ключевые слова: микрогнатия, верхняя челюсть, дистракционный остеогенез, остеотомия, регенерация, ортогнатическая хирургия.

Контактное лицо: Сиродждинов Шохин Бахтиёрович, E-mail: shohin_b92@mail.ru, Тел.: +992902203343

Для цитирования: Сиродждинов Ш.Б., Таиров У.Т., Джумаев Ш.М. Показания к применению дистракционного остеогенеза в ортогнатической хирургии детско-подросткового возраста. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 75-81. [https:// doi.org/ 10.52888/0514-2515-2025-365-2-75-81](https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-75-81)

INDICATIONS FOR THE USE OF DISTRACTION OSTEOGENESIS IN ORTHOGNATHIC SURGERY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Sh.B. Sirodzhidinov, U.T. Tairov, Sh.M. Dzhumayev

SI Scientific Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to provide evidence for the use of distraction osteogenesis in orthognathic surgery for children and adolescents.

Material and methods: the study involved the clinical management of 17 pediatric and adolescent patients (nine men and eight women, aged 11–16) who had been diagnosed with micrognathia and retrognathia of the maxilla. The patients were treated at the Department of Maxillofacial Surgery at the Scientific-Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery using distraction osteogenesis. A combination of clinical and laboratory analyses, diagnostic models, and advanced radiographic imaging modalities were used for diagnostic evaluation, including lateral cephalometric radiography, orthopantomography, and temporomandibular joint radiography.

Results: a comprehensive clinical and radiological assessment was followed by a minimally invasive maxillary osteotomy. The osteotomised segment was then advanced using an external distraction device. This resulted in the correct alignment of the jaw and improved the patients' facial aesthetics. The patients had maxillary micro- and retrognathia. Long-term follow-up over a two-year period revealed no cases of relapse.

Conclusions: techniques of distraction osteogenesis in orthognathic surgery are less traumatic and minimise postoperative inflammatory complications. They also allow for the simultaneous performance of osteotomy and controlled three-dimensional repositioning of the maxilla.

Keywords: micrognathia, maxilla, distraction osteogenesis, osteotomy, regeneration, orthognathic surgery.

Corresponding author: Sirojiddinov Shohin Bakhtiyorovich - shohin_b92@mail.ru Tel.: +992902203343

For citation: Sirodzhidinov Sh.B., Tairov U.T., Dzhumayev Sh.M. Indications for the use of distraction osteogenesis in orthognathic surgery in children and adolescents. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 75-81. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-75-81>

НИШОНДОД БА ИСТИФОДАИ ОСТЕОГЕНЕЗИ ДИСТРАКСИОНӢ ДАР ҶАРРОҶИИ ОРТОГНОЗИИ СИННИ КӢДАКОНУ НАВРАСОН

Ш.Б. Сирочи́динов, У.Т. Тоиров, Ш.М. Ҷумаев

МД «Пажӯишгоҳи илмӣ-клиникии стоматология ва ҷарроҳии ҷоғу рӯй», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсад: истифодаи асосноки остеогенези дистраксионӣ дар ҷарроҳии синни кӯдакону наврасон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ: ба асоси пажӯиши клиникӣ-лабораторӣ, таҳлили амсилаҳои ташхисӣ ва муосири рентгенологӣ (ТРГ косахонаи сар ва тарҳи паҳлӯӣ, ортопантограмма, рентгенограмма БЧЧП), ки дар шуъбаи ҷарроҳии ҷоғу рӯйи Пажӯишгоҳи илмӣ-клиникии стоматология ва ҷарроҳии рӯй ба амал оварда шудааст, 17 кӯдак ва наврас (дар синни 11-16-сола, ки аз ин шумор 9 писар ва 8 духтар буданд)-и гирифта ба микро- ва ретрогнатияи ҷоғи боло бо усули остеогенези дистраксионӣ ҷарроҳӣ ва муолиҷа карда шуданд.

Натиҷаҳо: ба асоси таҳқиқоти клиникӣ-лабораторӣ ва натиҷаҳои остеотомияи эҳтиёткоронаи ҷоғи боло, дар мавриди кӯдакон ва наврасони гирифта ба микро- ва ретрогнатияи ҷоғи боло ва баъдан бечокунии воябандишудаи пораи остеотомиишуда ба воситаи дастгоҳи дистраксионии хориҷидаҳонӣ таносуби ортогнозии ҷоғ ва эстетикаи мусоиди рӯй ҳосил гардид. Назорати баъдинаи натиҷаҳои дур тайи ду сол такроршавиро маълум накард.

Хулоса: усули остеогенези дистраксионӣ дар ҷарроҳии ортогнозӣ осеббрасонии камтар дошта, сабаби ба минимум расидани инкишофёбии оризаҳои илтиҳобии пасазҷарроҳӣ мегардад ва дар як вақт якҷоя кардани остеотомияи ҷоғи боло ва бечокуни воябандишудаи онро дар тамоми се ҳамворӣ имконпазир мегардонад.

Калимаҳои калидӣ: микрогнатия, ҷоғи боло, остеогенези дистраксионӣ, остеотомия, регенератсия, ҷарроҳии ортогнӣ.

Введение. Прежде всего следует отметить, что успехи, достигнутые за последние десятилетия в области реконструктивной хирургии средней зоны лицевого черепа, являются значительным прогрессом в пластической хирургии. Следует сказать, что по мере накопления опыта методики лечения усовершенствовались новые подходы, связанные с тем, что не во всех случаях достигался стойкий лечебный эффект [2, 3, 9].

Это и понятно, так как не может быть одного универсального подхода при лечении столь множественных форм аномалии и деформации лицевого черепа. Поэтому, наряду с существующими методами, закономерен поиск новых подходов в лечении этих больных, что обогатило бы арсенал практических врачей [1-8].

Следует подчеркнуть, что способы лечения, основанные на остеотомии верхней челюсти с одномоментными перемещениями остеотомированных фрагментов, широко применяются в практике, однако они достаточно травматичные, требуют

большого опыта, технические средства и навыка их выполнения. При этих операциях создаются весьма неблагоприятные условия для репаративной регенерации кости вследствие образования широких диастазов между материнской почвой и остеотомированными фрагментами [5-7].

К тому же, выполнение этих операций в период роста костей лицевого черепа в детском и подростковом возрасте не рекомендуется.

Как правило, тотальную остеотомию верхней челюсти с одномоментным перемещением по прикусу проводят открытым доступом.

При этом резко нарушается кровоснабжение и жизнеспособность остеотомированного фрагмента, которое обеспечивается в основном за счет небных дужек. Образовавшиеся широкие диастазы между костными фрагментами и наличие фиксирующих устройств (винты, титановые пластины), которые, как правило, сообщаются с внешней средой (придаточные пазухи носа), не благоприятствуют регенерации костной ткани.

Следует отметить, что при традиционно выполняемых одномоментных перемещениях верхнечелюстного комплекса имеет место выраженное несоответствие контактных поверхностей остеотомированного фрагмента с костной поверхностью материнской почвы по всем трем взаимно перпендикулярным поверхностям, особенно это несоответствие выражено при проведении операции по поводу микрогнатии верхней челюсти, связанной с ранее проведенной хейло- и уранопластикой. Весьма проблематично эффективное закрытие образовавшегося диастаза трансплантатами. Нет возможности изолировать трансплантат от внешней среды, т.е. нельзя создать покровную ткань со стороны верхнечелюстной пазухи и носовой полости [7, 10]. Ко всему этому стоит добавить, что контактные поверхности остеотомированных фрагментов очень незначительны – от 0,8 мм в области передней стенки и бугра верхней челюсти до 4 мм в области альвеолярных отростков (рис. 1).

В связи вышеизложенным возникает необходимость поиска новых путей решения этой проблемы, и мы исходили из принципа свести к минимуму вышеизложенные негативные стороны существующих способов оперативного лечения деформаций средней зоны лицевого черепа.

Как известно до настоящего времени эти операции проводились в основном после завершения роста лицевого черепа, в этой связи данная проблема вызывает интерес исследователей.

Цель. Обоснование применения дистракционного остеогенеза в ортогнатической хирургии детско-подростковом возрасте.

Материал и методы.

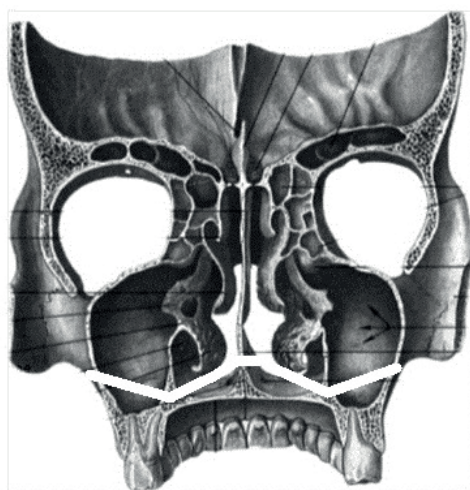
1) Клинико-лабораторное обследование пациента, фотографирование пациента, изготовление и анализ диагностических моделей челюстей в артикуляторе для регистрации центрального соотношения челюстей, изготовление накусочного шаблона.

2) Антропометрия - выполнение фотографий в фас. Профиль (1/4 поворота и улыбки в фас дополнительно) в естественном положении головы пациента.

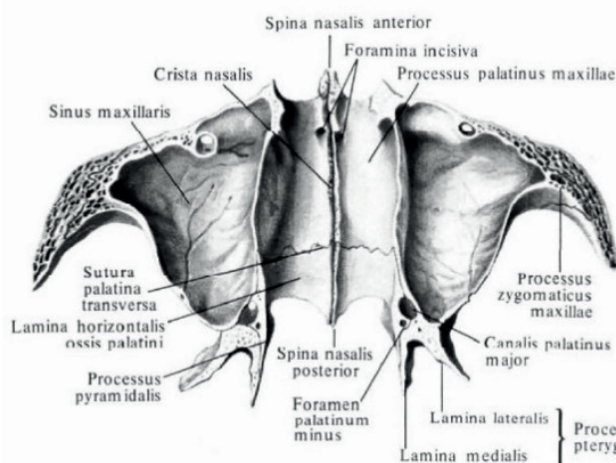
3) Рентгенологическое обследование: ТРГ черепа в боковой проекции, ортопантограмма, рентгенограмма ВНЧС.

4) Наложение контуров. Производят виртуальное перемещение фрагментов верхней и нижней челюсти (моделирование предстоящей операции) с учетом изменения контуров мягких тканей вследствие перемещения костных фрагментов.

В отделении челюстно-лицевой хирургии Научно-клинического института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с 2012 года по настоящее время оперировано и пролечено 17 детей и подростков в возрасте от 11 до 16 лет (9 мальчиков и 8 девочек) с диагнозами микро- и ретрогнатия верхней челюсти. Оперативное лечение проведено методом дистракционного остеогенеза с использованием внеротового дистракционного аппарата Таирова, созданного на основе торакоцервикальной



a



b

Рис. 1. Скелет полости носа и глазницы. Вертикальный распил верхнечелюстного комплекса на уровне Le Fort – I (a) и горизонтальный распил полости носа (б)

Fig. 1. Skeleton of the nasal cavity and orbit vertical section of the maxillary complex at the level of Le Fort – I (a) and horizontal section of the nasal cavity (b)

конструкции. Конструкция аппарата защищена авторскими свидетельствами, выданными Государственным комитетом СССР по делам изобретений и открытий:

– авторское свидетельство №374034 от 22.01.1979;

– авторский свидетельство №876124 от 4.02.1980;

В качестве альтернативного подхода нами предложены варианты избирательной щадящей остеотомии, выполняемой в подслизисто-мягкотканых тоннелях через разрезы в области уздечки верхней губы и скуло-альвеолярного гребня, с последующим перемещением остеотомированного фрагмента методом дистракционного остеогенеза. Данный метод позволяет минимизировать инвазивность вмешательства, сохранить целостность лицевого скелета и добиться стабильного ортогнатического соотношения челюстей.

Операция проводилась под эндотрахеальным наркозом с интубацией через нос путем проведения горизонтального разреза слизистой оболочки и надкостницы, отступая на 2 мм ниже переходной складки верхней челюсти от 1.7 до 1.4 и от 2.4 до 2.7 зубов. Слизисто-надкостничный лоскут распатором отслаивали вверх до уровня нижнеглазничного края. При этом обнажалась передняя стенка верхней челюсти, ее лобный отросток, и скуловые кости. Скелетировали боковую и заднюю поверхности верхней челюсти в области бугра до соединения его с крыловидными отростками основной кости. Затем производили z-образный разрез в области уздечки верхней губы и через него скелетировали область передней носовой ости и отслаивали слизистую оболочку дна носа. При этом оставляли слизисто-надкостничные лоскуты в области 1.4, 1.3, 2.3, 2.4 зубов шириной 10-15 мм, для благоприятного кровоснабжения остеотомированного фрагмента верхней челюсти.



Рис. 2. Больная С. 5 лет. Вид с аппаратом в анфас и профиль (а), прикус до (б) и после лечения (с).

Fig. 2. Patient S. 5 years old. View with the device in front and profile (a), bite before (b) and after treatment (c).

В типичных случаях остеотомию производят тонким фисурным бором от грушевидного отверстия на уровне окончания прикрепления носовых костей до скуло-челюстного шва горизонтально, огибая нижнеглазничное отверстие, затем вниз по скуло-челюстному шву включая боковую стенку верхней челюсти. Отделение бугра верхней челюсти от крыловидного отростка проводили специальным изогнутым долотом. Следует отметить, что отделение (остеотомия) крылочелюстного соединения не производилась, введу того, что в этой возрастной группе нет костного сращения между бугром верхней челюсти и крыловидным отростком, так как имеет место соединение путем синдесмоза.

Аналогичную операцию выполняли и на другой верхней челюсти. В последнюю очередь производили остеотомию перегородки носа долотом с боковыми ограничителями.

Через 10-12 дней после операции устанавливали внеротовой distractionный аппарат и производили дозированные перемещения остеотомированного фрагмента с силой от 2 до 3,5 кг.

Продолжительность постоянной дозированной distraction у больных составляет от 22 до 35 суток в зависимости от выраженности характера деформации. При перемещении верхнечелюстного комплекса важно производить вытяжение с гиперкоррекцией на 2-3 мм, что связано с незначительным возвращением перемещенного фрагмента назад после прекращения distraction. После снятия distractionного аппарата с целью закрепления результата прикус фиксируется межчелюстным шинированием или фиксацией брекетами, установленными на зубах верхней и нижней челюсти (рис. 2).

Результаты. На основании клинико-рентгенологического обследования и результатов выполненного щадящего оперативного лечения 17 детей и подростков в возрасте от 11 до 16 лет с диагнозами микро- и ретрогнатия верхней челюсти, а также последующего дозированного перемещения остеотомированного фрагмента с использованием внеротового distractionного аппарата, достигнуто правильное ортогнатическое соотношение челюстей и улучшение эстетических параметров лица. Отдаленные результаты наблюдения в течении 2-х лет, рецидивы не были выявлены.

Следует подчеркнуть, что применение distractionного остеогенеза при ортогнатических операциях в детско-подростковом возрасте целесообразно, когда верхнечелюстная микро- и

ретрогнатия обусловлены ранее перенесенной операцией хейло- и уранопластики по поводу врожденных расщелин губы и неба. Так как помимо уменьшения истинных размеров верхней челюсти, они сочетаются со смещением малого фрагмента по горизонтали, аномалиями и деформациями зубной дуги и альвеолярного отростка, а также сопровождаются укорочением мягкого неба и рубцово-измененными тканями от ранее проведенного оперативного вмешательства. Метод distractionного остеогенеза позволяет одновременно корректировать положение костных фрагментов в сагиттальном и трансверсальном направлениях и добиться увеличения истинных размеров верхней челюсти.

Таким образом, проведенное клинико-рентгенологическое исследование, включающее оперативное лечение 17 пациентов детско-подросткового возраста с микро- и ретрогнатией верхней челюсти методом distractionного остеогенеза, показало высокую эффективность данной методики в ортогнатической хирургии. Достижение ортогнатических соотношений челюстей, устойчивые эстетические и функциональные результаты, а также отсутствие рецидивов в течение двух лет наблюдения свидетельствуют о надежности и воспроизводимости полученных эффектов.

Важно отметить, что в отличие от традиционных методов одномоментной остеотомии, сопровождающихся травматичностью и высоким риском воспалительных осложнений, distractionный остеогенез позволяет минимизировать хирургическую травму, сохранить жизнеспособность костных фрагментов и обеспечить благоприятные условия для регенерации тканей. Использование оригинального внеротового аппарата Таирова, адаптированного под анатомо-физиологические особенности растущего организма, дополнительно повысило безопасность и эффективность вмешательства.

Особое значение имеет возможность коррекции положения остеотомированного фрагмента во всех трех плоскостях, что является ключевым при лечении деформаций, связанных с ранее перенесенной хейло- и уранопластикой. Методика также показала свою применимость при комбинированных деформациях, включающих нарушение формы альвеолярного отростка, укорочение мягкого неба и наличие рубцовых изменений.

Таким образом, представленные результаты подтверждают клиническую целесообразность применения метода distractionного остеогенеза

как предпочтительной тактики в ортогнатической хирургии пациентов детского и подросткового возраста при наличии врожденных и послеоперационных деформаций средней зоны лица.

Выводы. Применение методики дистракционного остеогенеза имеют следующие преимущества:

1. Менее травматичны, так как при этом в основном сохраняются неповрежденными слизисто-мягкотканые структуры вестибулярного отдела полости рта, не образуются значительные диастазы между остеотомированными фрагментами, тем самым создаются благоприятные условия для репаративной регенерации кости и окружающих их тканей;

2. Сводится к минимуму развитие послеоперационных воспалительных осложнений, так как не требуется применение костных трансплантатов и различного рода фиксирующих и шовных приспособлений;

3. Способ позволяет одновременно сочетать остеотомию верхней челюсти и ее дозированное перемещение с местнопластическими операциями на твердом и мягком небе, не опасаясь развития в послеоперационном периоде ишемических расстройств, приводящих к некрозу остеотомированного фрагмента.

4. Позволяет свести к минимуму развитие рецидива заболевания, так как при этом сохраняются благоприятные условия к процессу костеобразования и одновременная перестройка архитектуры костной ткани по органотопическому типу вследствие относительно сохраненной функции жевания.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Волков А.В., Большакова Г.Б. Гистоморфометрия костной ткани в регенеративной медицине. Клиническая и экспериментальная морфология. 2013;3(7):65-72.
Volkov A.V., Bol'shakova G.B. Histomorphometry of bone tissue in regenerative medicine. Clinical and experimental morphology. 2013;3(7):65-72. (In Russ.)
2. Сенюк А.Н., Марахтанов Н.Н. Коррекция скелетных аномалий челюстно-лицевой области. Современные технологии в медицине. 2012; 3:138-144.
Senyuk A.N., Marakhtanov N.N. Correction of skeletal anomalies of the maxillofacial region. Modern technologies in medicine. 2012;3:138-144.
3. Таиров У.Т. Избирательная остеотомия с дозированной дистракцией при лечении больных с деформациями средней зоны лицевого скелета. Acta chirurg. plast. 1983;25(3):128-136.
Tairov U.T. Selective osteotomy with dosed distraction in the treatment of patients with deformities of the midface. Acta chirurg. plast. 1983;25(3):128-136.
4. Таиров У.Т., Сиродждинов Ш.Б. Радионуклидные исследования динамики репаративной регенерации пластинчатой костной ткани, искусственно моделированного дефектов верхней челюсти. Stomatologiya. 2022;4:5-11.
Tairov U.T., Sirodzhidinov Sh.B. Radionuclide studies of the dynamics of reparative regeneration of lamellar bone tissue, artificially modeled defects of the upper jaw. Stomatologiya. 2022;4:5-11.
5. Федотов Р.Н., Топольницкий О.З., Шуба М.И., Яковлев С.В. Ортогнатическая хирургия, дистракционный остеогенез и цифровое планирование у пациентов с двусторонне расщелиной губы и неба. Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова, 2021;16 4:88-92.
Fedotov R.N., Topol'nitskiy O.Z., Shuba M.I., Yakovlev S.V. Orthognathic surgery, distraction osteogenesis and digital planning in patients with bilateral cleft lip and palate. Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, 2021;164:88-92.
6. Kim, Jeenam Uhm, Ki-il, Shin, Donghyeok, Lee, Jina, Choi, Hyungon. Maxillary distraction osteogenesis using a rigid external distractor. Which clinical factors are related with relapse? Journal of craniofacial surgery, 2015;26(4):1178-1181.
7. Manikandhan R., Godwin A. K., Amelia C., Anantanarayanan P., Sanjana K., Hermann F.S. Distraction Osteogenesis Versus Orthognathic Surgery: Demystifying Differences in Concepts, Techniques and Outcomes. J Maxillofac Oral Surg. 2020;19(4):477-489.
8. Potparic Z., Jackson I.T., Sugihara T., Clayman L., Topf J.S., Forte R.A. (1993) Midface advancement by gradual distraction. Br J Plastic Surg 46:201-207
9. Rachmiel A., Dekel Shilo. The use of distraction osteogenesis in oral and maxillofacial surgery. Ann Maxillofac Surg. 2015;5(2):146-7.
10. Rachmiel A., Management of maxillary cleft deficiency – distraction osteogenesis vs conventional orthognathic surgery, Japan CLEFT. 2019.

Информация об авторах

Сиродждинов Шохин Бахтиёрович – соискатель ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID: 0000-0001-8096-9353

E-mail: shohin_b92@mail.ru

Таиров Умар Таирович – доктор медицинских наук, профессор, Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии г. Душанбе, Таджикистан

ORCID: 0000-0001-7238-0872

E-mail: stomatologi@mail.ru

Джумаев Шерзод – кандидат медицинских наук, научный сотрудник ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID: 0000-0003-2168-0458

E-mail: sherzod201284@mail.ru

Information about the authors

Sirojiddinov Shohin Bakhtiyorovich - research associate in the State institution «Scientific and Clinical Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery», Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0000-0001-8096-9353

E-mail: shohin_b92@mail.ru

Tairov Umar Tairovich – Grand PhD in Medical sciences, Professor, Scientific and Clinical Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: 0000-0001-7238-0872

E-mail: stomatologi@mail.ru

Dzhumaev Sherzod – candidate of medical sciences, researcher State institution «Scientific and Clinical Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery»

ORCID: 0000-0003-2168-0458

E-mail: sherzod201284@mail.ru

Информация об источнике пожертвования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожертвования со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Ш.Б. Сироджидинов - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

У.Т. Таиров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Ш.М. Джумаев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

AUTHORS CONTRIBUTION

Sh.B. Sirojiddinov - overall responsibility, statistical data processing, writing the article

U.T. Tairov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

Sh.M. Djumaev - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

Поступила в редакцию / Received: 02.01.2025

Принята к публикации / Accepted: 21.05.2025

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НОМЫ НА ФОНЕ ГЛУБОКОГО ИММУНОДЕФИЦИТА ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Э.Р. Рахманов¹, А.П. Вохидова¹, В.Н. Цой¹, С.К. Ёрова³, Х.Н. Пачаджанова¹, И.Ш. Курбонова²

¹ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Кафедра инфекционных болезней, Душанбе, Таджикистан

²ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Кафедра судебной медицины, Душанбе, Таджикистан

³ГУ «Городская клиническая инфекционная больница г. Душанбе», Душанбе, Таджикистан

В статье описан клинический случай успешного лечения номы (*cancrum oris*) у 51-летней пациентки с ВИЧ-инфекцией в поздней стадии. На фоне тяжёлого иммунодефицита (CD4 — 25 кл/мкл, вирусная нагрузка — 22,4 млн копий/мл) развилось обширное язвенно-некротическое поражение мягких тканей нижней губы и подбородка. Микробиологическое исследование выявило ассоциацию *Fusobacterium spp.*, *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*. Проведена комплексная терапия: антибактериальные и противогрибковые препараты, симптоматическое лечение, нутритивная поддержка и антиретровирусная терапия. Это привело к клиническому выздоровлению, восстановлению кожных покровов без необходимости хирургического вмешательства. Через 6 месяцев от начала лечения достигнута стойкая иммунологическая и вирусологическая ремиссия (CD4 — 425 кл/мкл, вирусная нагрузка — 36 копий/мл). Случай подчёркивает значение своевременного начала антиретровирусной терапии и комплексного подхода к лечению тяжёлых оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных пациентов. **Ключевые слова:** нома (*cancrum oris*), ВИЧ-инфекция, оппортунистические инфекции, антиретровирусные препараты, иммунодефицитное состояние, антибактериальная терапия

Контактное лицо: Вохидова Ануш Пайравовна, E-mail: anushvokhidova@gmail.com. Тел.: +992999339108

Для цитирования: Рахманов Э.Р., Вохидова А.П., Цой В.Н., Ёрова С.К., Пачаджанова Х.Н., Курбонова И.Ш. Клинический случай номы на фоне глубокого иммунодефицита при ВИЧ-инфекции. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 82-89. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-82-89>

CLINICAL CASE OF NOMA IN THE CONTEXT OF SEVERE IMMUNODEFICIENCY DUE TO HIV INFECTION

E.R. Rahmanov¹, A.P. Vohidova¹, V.N. Tsoy¹, S.K. Yorova³, H.N. Pachajanova¹, I.Sh. Qurbonova²

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Infectious Diseases, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Forensic Medicine, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³SI City Clinical Infectious Diseases Hospital of Dushanbe, Dushanbe, Republic of Tajikistan

This article describes a clinical case of successful treatment of noma (*cancrum oris*) in a 51-year-old female patient with late-stage HIV infection. An extensive ulcerative-necrotic lesions of the soft tissues of the lower lip and chin developed against the background of severe immunodeficiency (CD4 count: 25 cells/ μ L, viral load: 22.4 million copies/mL). Microbiological testing identified polymicrobial infection with *Fusobacterium spp.*, *Staphylococcus aureus*, and *Candida albicans*. A comprehensive treatment strategy included antibacterial and antifungal medications, symptomatic care, nutritional support, and antiretroviral therapy. This approach led to complete clinical recovery of the affected skin restoration without the need for surgical intervention. At six months post-treatment initiation, sustained immunological and virological remission was achieved (CD4 count: 425 cells/ μ L, viral load: 36 copies/mL). Six months after the initiation of therapy, the patient achieved sustained immunological and virological remission (CD4 count: 425 cells/ μ L; viral load: 36 copies/mL). This case underscores the importance of timely initiation of ART and an integrated approach to managing severe opportunistic infections in people living with HIV.

Keywords: noma (*cancrum oris*), HIV infection, *opportunistic infections*, antiretroviral therapy, immunodeficiency, antibacterial treatment

Corresponding author: Vohidova Anush Pairavovna, E-mail: anushvokhidova@gmail.com, mob:+992999339108

For citation: Rahmanov E.R., Vohidova A.P., Tsoy V.N., Yorova S.K., Pachajanova H.N., Qurbonova I.Sh. Clinical case of noma in the context of severe immunodeficiency due to HIV infection. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 82-89. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-82-89>

ҲОДИСАҲОИ КЛИНИКӢ ДАР ЗАМИАИ НОРАСОИИ АМИҚИ МАСУНИЯТ ҲАНГОМИ СИРОЯТИ ВНМО

Э.Р. Раҳмонов¹, А.П. Воҳидова¹, В.Н. Тсой¹, С.К. Ёрова³, Х.Н. Почочонова¹, И.Ш. Қурбонова²

¹МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Кафедраи бемориҳои сироятӣ

²МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Кафедраи тибби судӣ

³МД «Беморхонаи шахрии клиникии сироятӣ» ш. Душанбе

Зимни мақола ҳодисаҳои клиникии муолиҷаи муваффақонаи нома (cancrum oris) дар мавриди зани бемори 51-солае шарҳ дода шудааст, ки мубтало ба сирояти ВНМО дар марҳалаи таъхирафта буд. Дар заминаи норасоии вазнини масуният (CD4 — 25 кл/мкл, таҳмили вирусӣ — 22,4 млн нусха/мл) иллати калони захмӣ-некрози бофтаҳои нарми лаби поён ва занахдон пайдо гардид. Таҳқиқи микробиологӣ яқояшавии *Fusobacterium* spp., *Staphylococcus aureus* ва *Candida albicans* ошкор кард. Дар мавриди бем муолиҷаи маҷмӯӣ — препаратҳои зиддибактериявӣ ва зиддизанбӯрӣ, муолиҷаи симптоматикӣ, ёрии нутритивӣ ва зиддиретровирусӣ татбиқ карда шуд. Ҳолати мазкур бе зарурат ба амалиёти ҷарроҳӣ сабаби сикатёбии клиникӣ, барқарор шудани пӯшишҳои ҷилдӣ гардид. Пас аз 6 моҳи оғози муолиҷа беҳбудии устувори муваққатии иммунологӣ ва вирусологӣ ремиссия (CD4 — 425 кл/мкл, таҳмили вирусӣ — 36 нусха/мл) даст дод. Ҳодисаи мазкур аҳамияти сари вақт оғоз намудани муолиҷаи зиддиретровирусӣ ва равиши маҷмуиро ба муолиҷаи сирояти вазнини оппортунистӣ дар мавриди беморони мубтало ба сирояти ВНМО таъкид менамояд.

Калимаҳои калидӣ: нома (cancrum oris), сирояти ВНМО, сироятӣ оппортунистӣ, препаратҳои зиддиретровирусӣ, ҳолати норасоии масуният, муолиҷаи зиддибактериявӣ

Введение. Нома (*Noma*), или *cancrum oris*, представляет собой тяжелое инфекционное заболевание быстро прогрессирующее и безболезненное заболевание, характеризующееся разрушением мягких и твердых тканей лица, а в тяжелых случаях — хрящей и костной ткани. Имеются отдельные сообщения о поражении номой других областей тела, включая промежность, вульву, кожу головы, ушной раковины, шею и плечи [1, 3]. Большинство случаев номы регистрируется в так называемом «поясе номы» в Африке, который расположен к югу от Сахары и проходит через Африку от Сенегала до Эфиопии, а также в ряде стран Азии и Южной Америки [2, 5].

Нома имеет многофакторную природу и не до конца изучена. Нома обычно возникает при наличии предшествующего недоедания, плохой гигиены полости рта и провоцирующего заболевания в сочетании. Эта триада позволяет полимикробной инфекции закрепиться. Конкретный инфекционный агент и провоцирующее заболевание определены менее четко [4, 7, 10]. Гипотезы о триггерах заболевания включают системное лихорадочное заболевание (например, корь, ветряная оспа или малярия), нейротрофическую вирусную инфекцию

(например, герпес), пародонтоз или другую травму, приводящую к изъязвлению слизистой оболочки [6, 9, 13]. Из-за полимикробной среды ротоглотки неясно, какие инфекционные агенты являются движущими силами заболевания. По локализации нома чаще всего появляется на внутренней поверхности щек в виде сине-багрового пятна, которое быстро изъязвляется и переходит в язву, сидящую на плотном основании, идя в глубину и, скоро прободает кожу щеки. Заболевание чаще всего наблюдаются у детей в возрасте от 3 до 5 лет и реже — старше, особенно у перенесших тяжелые инфекционные заболевания [5, 11, 12].

Типичными предрасполагающими факторами риска у молодых людей, являются: плохая гигиена полости рта, курение, вирусные респираторные инфекции и иммунные дефекты, такие как ВИЧ/СПИД [5, 7, 14]. Нома чаще всего поражает детей с ослабленным иммунитетом и дает тяжелый прогноз. Однако остается серьезной проблемой в регионах с неблагоприятными санитарными условиями и высоким уровнем ВИЧ-инфекции. ВИЧ-инфекция приводит к значительному ухудшению иммунного ответа, что делает пациентов особенно уязвимыми к таким инфекциям, как нома [2, 8, 16].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) классифицирует острую ному на четыре стадии: от галитоза с кровоточивостью десен до молниеносного некротизирующего стоматита с отторжением тканей вследствие гангрены [11, 13]. В целом заболевание начинается с язвы слизистой оболочки рта, которая вызывает отек лица. Заболевание распространяется изнутри наружу; оно быстро изъязвляется. Острая фаза заболевания поражает ротовую полость с обнажением кости, спонтанным выпадением зубов, некротическим фасциитом, а также мионекрозом губ и щек [6, 16].

В течение нескольких дней процесс некроза распространяется на соседние твердые и мягкие ткани, разрушая анатомические барьеры, вызывая лизис и некроз костей и мышц орофациальной области. Нома обезображивает щеку (верхнюю и нижнюю челюсть), дно рта, голову и шею, подглазничную область и нос [3, 10, 11]. В большинстве случаев область поражения (раны) четко определена (конусовидная), с односторонним желтоватым некрозом и зловонным гнойным отделяемым. Зловонный запах, сильная боль, лихорадка, недомогание, тахикардия, анемия, лейкоцитоз и региональная лимфаденопатия являются обычными клиническими признаками. Развитие заболевания происходит исключительно быстро, вызывая потерю мягких и костных тканей лица в течение нескольких дней [15, 16].

У большинства больных наблюдаются выраженные деформации лица, тризм или анкилоз височно-нижнечелюстного сустава, а также обширная мышечная и кожная контрактура, что приводит к затруднению открывания и закрывания рта, следовательно, к проблемам с жеванием и глотания, недержанию мочи и проблемам с речью [1, 7, 12]. Проблемы с жеванием и глотанием могут также усугубить или вызвать недоедание, и в результате многие пациенты, младшего возраста испытывают значительную задержку роста [3, 14].

Лечение острой номы включает переливание крови и инфузионную терапию, введение антибиотиков, питание с высоким содержанием белка и хирургическую обработку некротических участков [11, 13]. Хирургическое лечение обычно начинается через 6–18 месяцев после периода покоя [16]. Даже после современных и сложных вмешательств (особенно реконструктивных и пластических операций) нома связана со значительной смертностью [8].

Цель исследования. Описание клинического случая успешного лечения номы на фоне глубокого

иммунодефицита у взрослой пациентки с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни 51-летней пациентки, которая находилась с 05.07.2022 по 06.08.2022 гг. в ГУ «Городская клиническая инфекционная больница г. Душанбе» с диагнозом: «ВИЧ-инфекция, четвертая клиническая стадия. ВИЧ-кахексия». Осложнения: «Нома нижней челюсти с обширным поражением нижней губы и подбородка. Анемия смешанного генеза, тяжелой степени». Диагноз был подтвержден общими лабораторными исследованиями крови, ПЦР, иммуноблотингом, бактериологическим и микробиологическим исследованием содержимого номы в ходе которого были выделены *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*.

Результаты. Приводим выписку из истории болезни с подробным описанием клинического случая редкого проявления иммуносупрессии на фоне ВИЧ-инфекции.

Клинический случай:

Больная А.Б., 51 год, домохозяйка, 05.07.2022 г. обратилась в ГУ «Городская клиническая инфекционная больница города Душанбе» с жалобами на образование язв на слизистой оболочке нижней губы и языке, с дальнейшим распространением на подбородок. Больной себя считает в течении 3-х месяцев. Объективно: у нее отмечались неприятный запах изо рта, затруднение в пережевывании пищи, потеря веса (приблизительно 12-13 кг) в течении 60 дней, а также общая слабость и утомляемость. Из анамнеза жизни выяснилось, что больная является домохозяйкой, замужем и имеет троих детей. Заболевание началось с болей нижних центральных резцов, коронки зубов травмировали слизистую оболочку альвеолярного отростка нижней челюсти. Далее отмечался стоматит слизистой оболочки губы. Через неделю появилось белое пятно на слизистой нижней губы, на подбородке, далее образовался пузырек, из которого начала выделяться темная жидкость. Несмотря на несколько курсов амбулаторного лечения, язва не только не уменьшалась, но и увеличивалась, захватывая кожу подбородка. В поисках помощи пациентка обратилась к онкологу, но после проведения МРТ, КТ, биопсии и цитологического исследования онкологический процесс был исключен. Женщина начала использовать народные методы лечения: полоскала ромашкой, раствором соли и соды, но результаты оставались неудовлетворительными. Позже она обратилась к дерматовенерологу и сто-

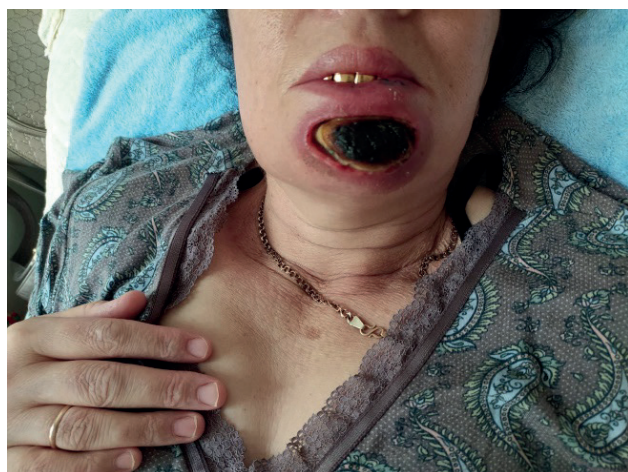
матологу, которые порекомендовали ей сделать тест на ВИЧ-инфекцию, результат оказался положительным. С ухудшением общего состояния пациентка была направлена в Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИДом, откуда ее направили в ГУ «ГКИБ города Душанбе». По данным эпидемиологического анамнеза, больная отрицает наличие операций, гемотрансфузий и употребление наркотиков. При обследовании ее полового партнера, у него также была обнаружена ВИЧ-инфекция.

На момент поступления ее состояние оценивалось как тяжелое; сознание было ясным, но отмечались признаки общей интоксикации. Кожные покровы чистые, сухие, бледные, высыпаний на коже не отмечалось. Подкожно-жировая клетчатка (ПЖК) истощена. Лимфатические узлы (шейные, подмышечные и паховые) увеличены до размеров фасоли, безболезненные при пальпации, не спаяны с окружающей тканью. На нижней губе и подбородке визуализировались язвенно-некротические образования с зловонным отделяемым, которые были безболезненными. Костно-мышечная система без патологических особенностей. Рост 170 см, вес 44 кг. Температура тела 37,2°C. Психическое состояние: интеллект не снижен. Неврологический статус: менингеальные знаки отрицательны, неврологических изменений не обнаружено. Дыхательная система: при аускультации в легких выслушиваются сухие и влажные хрипы преимущественно слева, жесткое дыхание проводится во все отделы. ЧДД 20 дв/мин. Сатурация легких 97%. Кашель с трудноотделяемой слизистой мокротой. Грудная клетка не деформирована. Система кровообращения: Сердечные тоны ясные. Ритм без патологических особенностей. Пульс хорошего наполнения. АД: 90/70 мм.рт.ст., ЧСС 98 уд/мин. Система пищеварения: слизистые ротовой полости влажные, гиперемированы. Язык влажный, покрыт слоем беловатого налёта. Отмечается зловонный запах из ротовой полости. Живот при пальпации болезненный, мягкий. Перитонеальных симптомов нет. Стул правильной консистенции, без патологических примесей. Печень и селезенка не пальпируются. Мочеполовая система: симптом поколачивания положительный с обеих сторон. Область почек при пальпации болезненна. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Цвет мочи желтый, соответствует норме. Были проведены следующие лабораторные и инструментальные методы исследования. При микробиологическом исследовании из ротовой полости была высеяны

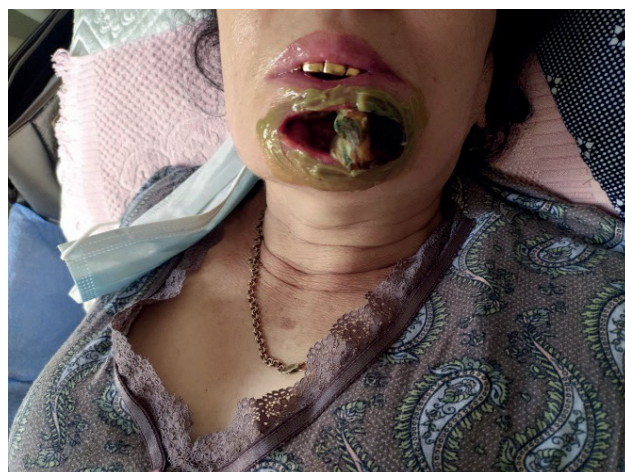
Fusobacterium spp., *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*. Проточной цитофлуометрией были подсчитаны CD4+ клетки, которые критически были снижены — 25 кл/мкл, методом ПЦР определили вирусную нагрузку, которая составила 22416264 коп/мл. Также больной провели инструментальные методы исследования (УЗИ органов брюшной полости, рентгенограмма грудной клетки). Общий анализ крови (ОАК): гемоглобин 78 г/л; гематокрит 37,7%; эритроциты $3,12 \times 10^{12}$ /л; лейкоциты $2,9 \times 10^9$ /л; тромбоциты 130×10^9 /л; СОЭ 17 мм/ч. Общий анализ мочи (ОАМ): уд. вес 1,017; pH 6,0; белок 0,033%; уробилиноген 0 мкмоль/л; лейкоциты 10-12 п/з; эритроциты 2-3 п/з. Биохимия крови: общий белок 58 г/л, глюкоза 5,2 ммоль/л, билирубин общий 17,5 мкмоль/л, прямой билирубин 10,0 мкмоль/л, креатинин 135 мкмоль/л, мочевины 7,1 ммоль/л, АЛТ-0,4 ед/л, АСТ-0,2 ед/л. На рентгенограмме грудной клетки отмечается повышение плотности легочной ткани в нижней доле левого легкого. Кровь на малярийный плазмодий: отрицательный. Кровь на С-реактивный белок (СРБ): ++ (96мг/л). Кровь на Ревматоидный фактор (РФ): ++ (64МЕ/мл). Кровь на реакцию Вассермана: отрицательный.

Пациентка была проконсультирована челюстно-лицевым хирургом. Заключение: при осмотре, у больной отмечается подвижность центральных резцов на нижней челюсти, зубы покрыты металлической коронками, поражены кариесом. Слизистая оболочка полости рта гиперемирована, изъязвлена. При внешнем осмотре отмечается обширный некроз мягких тканей подбородочной области размером 5х4,5х3 см., некроз продолжается вглубь тканей. Повреждена надкостница нижней челюсти. При зондировании ощущается костная ткань. Ткани некроза темной окраски, распадаются. При надавливании выделяется черная зловонная жидкость. Пальпация окружающей ткани безболезненна. Регионарные лимфатические узлы увеличены, болезненны. Рекомендуются проведение антибактериальной и противовирусной терапии. После рубцевания, больную необходимо направить в отделение челюстно-лицевой хирургии и стоматологии для пластического восстановления дефекта мягких тканей подбородочной области и санации полости рта.

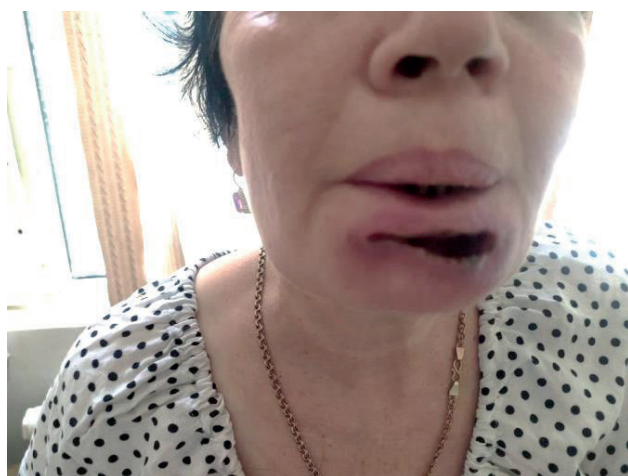
Проанализировав результаты лабораторных и инструментальных исследований, осмотр и заключение челюстно-лицевого хирурга, эпиданамнез и динамику развития болезни, больной выставлен основной диагноз: «ВИЧ-инфекция,



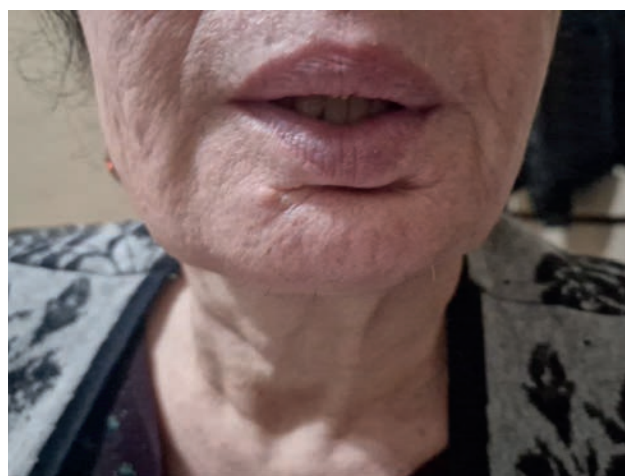
А



В



С



D

Рис. 1. Динамика состояния пациента на фоне комплексной терапии:

А) Состояние пациента в день поступления: значительное поражение мягких тканей лица, выраженная экссудация и отек, а также наличие некротических изменений. В) Состояние пациента на 10-й день лечения: Снижение отека и воспаления, участки некроза начинают заживать. Появились признаки реэпителизации, кожа становится менее красной и отечной. Края раны обработаны линиментом Вишневского. С) Состояние пациента на 23-й день лечения: Ткани стали более гладкими, некротическая масса отторглась, отмечается восстановление функций и внешнего вида. D) Контрольный визит пациента через 6 месяцев после постановки диагноза и начала терапии

Fig 1. Dynamics of the patient's condition during comprehensive therapy:

А) Patient's condition on the day of admission: significant soft tissue damage to the face, marked exudation and edema, as well as the presence of necrotic changes. В) Patient's condition on the 10th day of treatment: reduced swelling and inflammation, necrotic areas begin to heal. Signs of re-epithelialization appear, the skin becomes less red and edematous. The wound edges are treated with Vishnevsky liniment. С) Patient's condition on the 23rd day of treatment: tissues appear smoother, necrotic mass has detached, restoration of function and appearance is noted. D) Follow-up visit 6 months after diagnosis and initiation of therapy

четвертая клиническая стадия. ВИЧ-кахексия». Осложнения: «Нома. Анемия смешанного генеза, тяжелой степени».

В связи с чем, больной была назначена комплексная терапия, которая включала в себя антибактериальную терапию (Бисептол, Метронидазол), противогрибковую терапию (Флюконазол),

симптоматическую терапию (фолиевая кислота, железа сульфат, аскорбиновая кислота), антиретровирусная терапия (АРВ) и высококалорийная диета.

Обсуждение. Приведенный клинический случай демонстрирует, что возможно успешное лечение номы, даже при глубоком иммунодефиците, на фоне ВИЧ-инфекции. Своевременное начало АРВ

терапии сыграло ключевую роль в восстановлении иммунного статуса пациентки, что способствовало её выздоровлению. Контрольное обследование показало увеличение уровня CD4-лимфоцитов до 425 клеток/мкл, вирусная нагрузка составила 36 коп/мл. в течение шести месяцев после начала АРВ терапии. Общее количество дней госпитализации составило 32 дня. Кроме того, важным аспектом явился мультидисциплинарный подход, включающий работу хирургов, дерматологов и инфекционистов, что повысило эффективность лечения. ВИЧ-инфекция может играть существенную роль в патогенезе номы. В этом конкретном случае наблюдалось тяжелое разрушение тканей лица, связанное с язвой полости рта и острым некротическим гингивитом. Ному нельзя игнорировать как бедствие прошлых столетий, она остается проблемой общественного здравоохранения не только в беднейших общинах мира, но среди заболеваний сопровождающихся иммуносупрессией, по-прежнему унося тысячи жертв ежегодно. Наш случай подчеркивает потенциальную связь между номой и ВИЧ/СПИДом.

Цель лечения номы на острой стадии заключается в сохранении жизни пациента путем назначения антибиотиков и специфического лечения сопутствующих заболеваний. После преодоления начальных стадий и достижения хорошего состояния пациентов, можно проводить реконструктивное хирургическое лечение, однако в нашем приведенном клиническом случае в пластическом восстановлении дефекта мягких тканей не было необходимости, так как на фоне начатой антиретровирусной терапии и комплексного симптоматического лечения достигнуто полное излечение номы и восстановление целостности тканей лица.

Выводы. Антиретровирусная терапия является важным компонентом в лечении номы у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Она способствует восстановлению иммунного статуса, улучшению клинического течения заболеваний и регенерации поврежденных тканей. Этот случай подчеркивает необходимость ранней диагностики ВИЧ-инфекции и комплексного подхода к лечению осложнений при иммуносупрессии, что может значительно повысить шансы на положительный исход в клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Adams-Ray W.E., James J.H. Cancrum oris: functional and cosmetic reconstruction in patients with ankylosis of the jaws. *Br J Plast Surg.* 1992; 45(3):193-8.
2. Adeniyi S.A., Awosan K.J. Pattern of Noma (Cancrum Oris) and Its Risk Factors in Northwestern Nigeria: A Hospital-Based Retrospective Study. *Ann Afr Med.* 2019; 18(1):17–22. PMID: 30729928 <https://doi.org/10.4103/aam>
3. Adekeye E.O., Ord R.A. Cancrum oris: principles of management and reconstructive surgery. *J Maxillofac Surg.* 1983;11:160-70.
4. Bagewadi S.B., Awasthi U.R., Mody B.M., Suma G.N., Garg S. Bony fusion of the maxilla and mandible as a sequelae of noma: A rare case report. *Imaging Sci Dent.* 2015;45(3):193–8. <https://doi.org/10.5624/isd.2015.45.3.193> PMID: 26389063
5. Brady-West D.C., Richards L., Thame J., Moosdeen F., Nicholson A. Cancrum oris (noma) in a patient with acute lymphoblastic leukaemia. A complication of chemotherapy induced neutropenia. *West Indian Med J.* 1998 Mar 1; 47(1):33–4. PMID: 9619095
6. Chidzonga M.M. Noma (cancrum oris) in human immunodeficiency virus/acquired immune deficiency syndrome patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996;54:1056-60.
7. Chidzonga M.M., Mahomva L. Noma (cancrum oris) in human immunodeficiency virus infection and acquired immunodeficiency syndrome (HIV and AIDS): clinical experience in Zimbabwe. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:475-85.
8. Coupe M.H., Johnson D., Seigne P., Hamlin B. Airway management in reconstructive surgery for noma (cancrum oris). *Anesth Analg.* 2013;117(1):211–8.
9. Enwonwu C.O., Falkler W.A. Jr, Idigbe E.O., et al. Pathogenesis of cancrum oris (noma): confounding interactions of malnutrition with infection. *Am J Trop Med Hyg.* 1999;60:223-32.
10. Enwonwu C.O. Noma (orofacial gangrene). *Editorial. Int J Dermatol.* 2005;44:707.
11. Farley E.S., Amirtharajah M., Winters R.D., Taiwo A.O., Oyemakinde M.J., Fotso A., et al. Outcomes at 18 mo of 37 noma (cancrum oris) cases surgically treated at the Noma Children's Hospital, Sokoto, Nigeria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2020;114(11):812–819. <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa061> PMID: 32785671
12. Marck K.W. Cancrum oris and noma: some etymological and historical remarks. *Br J Plast Surg.* 2003;56(6):524–527. [https://doi.org/10.1016/s0007-1226\(03\)00224-8](https://doi.org/10.1016/s0007-1226(03)00224-8) PMID: 12946368
13. Marck K.W. A history of noma, the “Face of Poverty”. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111(5):1702-7.
14. Montandon D., Lehmann C., Chami N. The surgical treatment of noma. *Plast Reconstr Surg.* 1991;87(1):76-86.
15. Ogbureke K.U.E., Ogbureke E.I. Noma: A Preventable “Scourge” of African Children. *Open Dent J.* 2010;4:201–6. <https://doi.org/10.2174/1874210601004010201> PMID: 21243072
16. Woon C.Y.L., Sng K.W.E., Tan BK, Lee S.T. CASE REPORT Journey of a Noma Face. *Eplasty.* 2010;10:49. PMID: 20628471

Информация об авторах

Рахманов Эркин Рахимович, доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0579-6223>

E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

Вохидова Ануш Пайравовна, врач-инфекционист, ассистент кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2537-9923>

E-mail: anushvokhidova@gmail.com

Цой Виктория Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8416-1167>

E-mail: vikatsoy387@gmail.com

Ёрова Сайёра Курбоналиевна, врач-инфекционист, заведующий отделением №3 ГУ «Городская клиническая инфекционная больница г. Душанбе»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3280-6469>

E-mail: sayora.yorova.85@mail.ru

Пачаджанова Хусния Набиджановна, врач-инфекционист, старший преподаватель кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2811-2889>

E-mail: husniya.pachadjanova@gmail.com

Курбонова Ибодат Шеровна, ассистент кафедры судебной медицины ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1790-306X>

E-mail: ibodat.qurbonova@mail.ru

Information about the authors

Rakhmanov Erkin Rakhimovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Infectious Diseases of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0579-6223>

E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

Vohidova Anush Payravovna, infectious disease specialist, assistant of the Department of Infectious Diseases of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2537-9923>

E-mail: anushvokhidova@gmail.com

Tsoi Victoria Nikolaevna, candidate of medical sciences, associate professor of the department of infectious diseases of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8416-1167>

E-mail: vikatsoy387@gmail.com

Yorova Sayora Kurbonaliyeva, infectious disease specialist, head of department No. 3 of the State Institution “City Clinical Infectious Diseases Hospital of Dushanbe”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3280-6469>

E-mail: sayora.yorova.85@mail.ru

Pachajanova Khusniya Nabidzhanovna, infectious disease specialist, senior lecturer of the Department of Infectious Diseases of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2811-2889>

E-mail: husniya.pachadjanova@gmail.com

Kurbonova Ibodat Sherovna, assistant at the Department of Forensic Medicine of the State State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1790-306X>

E-mail: ibodat.qurbonova@mail.ru

Информация об источнике пожержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Э.Р. Рахманов - разработка концепции и дизайна исследования, редактирование, общая ответственность

А.П. Вохидова - разработка концепции и дизайна исследования, статистическая обработка данных, подготовка текста

В.Н. Цой - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

С.К. Ёрова - сбор материала, анализ полученных данных

Х.Н. Пачаджанова - подготовка текста, анализ полученных данных

И.Ш. Курбонова - статистическая обработка данных

AUTHORS CONTRIBUTION

E.R. Rahmanov - conception and design, critical revision of the article, overall responsibility

A.P. Vohidova - conception and design, statistical data processing, writing the article

V.N. Tsoy - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

S.K. Yorova - overall responsibility, analysis and interpretation

H.N. Pachajanova - writing the article, analysis and interpretation

I. Sh. Kurbonova - statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 25.04.2025

Принята к публикации / Accepted: 30.05.2025

УДК 617.586-002.1.053.6-089; 616.24-002; 616.98:579.862.1 doi: 10.52888/0514-2515-2025-365-2-90-96

Детская хирургия

Pediatric Surgery

КОРОНАВИРУСНАЯ ПНЕВМОНИЯ НА ФОНЕ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОСТЕЙ ПРАВОЙ СТОПЫ У ПОДРОСТКА

А.С. Сафаров¹, Б.А. Сафаров¹, У.И. Асомова², А.М. Одинаев³, Х.А. Фарозов³, К.А. Холов³¹Кафедра детской хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан²Кафедра латинского языка, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан³Государственное учреждение «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш», Душанбе, Таджикистан

На начальном этапе пандемии COVID-19 основная масса клинических проявлений инфекции наблюдалась среди взрослого населения. В связи с этим у педиатров редко возникала гипотеза о возможности развития данного заболевания у детей. Такое представление способствовало тому, что характерные клинические и рентгенологические признаки коронавирусной инфекции в ряде случаев оставались нераспознанными. В результате врачи не проводили дифференциальную диагностику между коронавирусной пневмонией и пневмониями другой этиологии — вирусной, специфической (например, бактериальной) или неспецифической природы. В этом плане приведённое нами клиническое наблюдение является поучительным. Из этого сообщения можно сделать вывод о том, что для ранней диагностики коронавирусной пневмонии необходимо обратить внимание на характерные изменения КТ и рентген-снимков лёгких. Также, сообщение указывает на возможность присоединения коронавируса на фоне гнойных заболеваний, вызванных неспецифической инфекцией.

Ключевые слова: COVID-19, остеомиелит, пневмония.**Контактное лицо:** Сафаров Абдулло Сафарович, Тел.: +992111555103, E-mail: karahonov1995@mail.ru

Для цитирования: Сафаров А.С., Сафаров Б.А., Асомова У.И., Одинаев А.М., Фарозов Х.А., Холов К.А. Коронавирусная пневмония на фоне гематогенного остеомиелита костей правой стопы у подростка. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 9-96. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-90-96>

CORONAVIRUS PNEUMONIA IN THE CONTEXT OF HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS OF THE BONES OF THE RIGHT FOOT IN AN ADOLESCENT

A.S. Safarov¹, B.A. Safarov¹, U.I. Asomova², A.M. Odinaev³, Kh.A. Farozov³, K.A. Kholov³.¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Pediatric surgery of, Dushanbe, Republic of Tajikistan²SEI Avicenna Tajik State Medical University, Latin Language Department, Dushanbe, Republic of Tajikistan³SI National Medical Center of the Republic of Tajikistan "Shifobakhsh", Dushanbe, Republic of Tajikistan

In the early stages of the pandemic, most clinical manifestations were observed in adults. Consequently, paediatricians rarely considered the possibility of children having the virus, meaning that the characteristic clinical and radiological signs of a coronavirus infection were often overlooked in paediatric patients. As a result, doctors often failed to perform differential diagnoses between SARS-CoV-2 pneumonia and pneumonias of other aetiologies, whether viral, specific (e.g. bacterial) or non-specific. In this regard, the presented clinical case is valuable. It is clear from this report that characteristic changes in CT and X-ray images of the lungs are necessary for the early diagnosis of coronavirus pneumonia. The report also indicates the potential for a non-specific infection to cause a secondary SARS-CoV-2 infection.

Keywords: COVID-19, osteomyelitis, pneumonia**Corresponding author:** Safarov Abdullo Safarovich, Tel.: +992111555103. E-mail: karahonov1995@mail.ru

For citation: Safarov A.S., Safarov B.A., Asomova U.I., Odinaev A.M., Farozov Kh.A., Kholov K.A. Coronavirus Pneumonia in the Context of Hematogenous Osteomyelitis of the Bones of the Right Foot in an Adolescent. Journal Healthcare of Tajikistan. 2025;365(2): 90-96. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-90-96>

ИЛТИҲОБИ КОРОНАВИРУСИИ ШУШ ДАР ЗАМИНАИ ОСТЕОМИЕЛИТИ ГЕМАТОГЕНИИ УСТУХОНҲОИ ПОПАНҶАИ РОСТ ДАР НАВРАСОН

А.С. Сафаров¹, Б.А. Сафаров¹, У.И. Асомова², А.М. Одинаев³, Х.А. Фарозов³, К.А. Холов³

¹Кафедраи ҷарроҳии кӯдакони МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²Кафедраи забони латини МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

³Муассисаи давлатии Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Шифобахш», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Хулоса. Бо дарназардошти он ки дар оғози пандемияи COVID-19 зӯхуроти сирояти вируси тоҷдор асосан дар байни аҳолии калонсол ба қайд гирифта мешуд, табибоне, ки кӯдаконро муолиҷа мекарданд, андешаи он ки эҳтимол дар онҳо низ ин беморӣ пайдо шавад, аҳёнан ба миён меомад. Чунин ҳолат мувофиқат менамуд, ки табибони кӯдаконро муолиҷа мекардагӣ ба нишонаҳои хоси клиникӣ ва рентгенологии беморӣ таваҷҷуҳ зоҳир намекарданд ва дар бораи ташҳиси тафриқавӣ байни илтиҳоби коронаивирусии шуш ва илтиҳоби шуш, ки бо сабаби сироятҳои вирусӣ, хосса ва ғайрихосса пайдо шудааст, намеандешиданд. Таҳқиқи клиникӣ, ки амалӣ намудем, дар ин мавзӯ ибратбахш ҳоҳад буд. Аз ин хабар чунин натиҷагирӣ кардан мумкин аст, ки барои ташҳиси барвақтии илтиҳоби вируси тоҷдори шуш ба диғаргуниҳои хоси ТК ва аксҳои рентгении шушҳо таваҷҷуҳи хосса зоҳир кардан мебояд. Инчунин хабар ба эҳтимоли пайваستшавии вируси тоҷдор дар заминаи бемориҳои римноке далолат менамояд, ки бо сабаби сирояти ғайрихосса ба амал омадаанд.

Калимаҳои калидӣ: COVID-19, остеомияелит, илтиҳоби шуш.

Введение. В последние годы все чаще появляются сообщения о тяжёлом течении новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей [1, 2, 3, 4, 5]. Хотя в начале пандемии большинство авторов отмечали относительно лёгкое течение болезни среди пациентов детского возраста, с относительно низкой летальностью [6, 7].

У детей чаще всего болезнь начинается с признаками реализации острой респираторной вирусной инфекции. В большинстве случаев на первый план выступают симптомы дыхательной недостаточности, кашель и лихорадка как признаки бронхопневмонии. Когда традиционное лечение в ближайшие 3-6 дней не даёт положительных результатов, врачи прибегают к рентгенографии органов грудной клетки. При этом специалисты должны обращать внимание на следующие наиболее типичные рентгенологические признаки, характерные для COVID-19: воспалительные инфильтраты в виде «матового стекла», чаще всего располагаются в нижних долях обоих лёгких, что являются признаками повреждения альвеол и интерстициального отёка. В зависимости от срока болезни можно наблюдать рентген-признаки консолидации легочной ткани, её уплотнение и развитие фиброза [2, 3].

Компьютерная томография более чувствительна в ранней стадии болезни, чем рентгенография. На КТ можно обнаружить наличие типичных изменений, таких как «матовое стекло», лимфаденопатия, прикорневая и субплевральная инфильтрация [8, 9].

Основными лабораторными показателями являются ПЦР-тестирование мазка из ротоглотки и серологические тесты крови больных. ПЦР-тестирование является высокочувствительным и специфическим, что даёт возможность определить наличие вируса на ранних стадиях болезни. Серологические тесты позволяют выявить антитела к SARS-COV-2 (IgM и IgG), которые организм вырабатывает через несколько дней и недель после инфицирования. Сложность заключается в том, что рентгенологические изменения лёгких и плевры также могут наблюдаться при деструктивной пневмонии, что требует проведения дифференциальной диагностики. Однако в последние годы в литературе появились отдельные клинические сообщения о тяжёлом течении деструктивной пневмонии у детей, обусловленной COVID-19, которая осложнялась развитием пневмомедиастинума, спонтанного пневмоторакса и абсцедирования лёгких [5]. Кроме того, такие осложнения могут наблюдаться при гематогенном остеомияелите септико-пиемической формы, когда происходит септическое поражение лёгких.

Клинический случай. Больной Д., 16 лет, история болезни №0799/431. Из анамнеза выяснилось, что мальчик болен в течение 40 дней. Заболевание началось после получения травмы, во время игры в футбол. На второй день появились сильные боли в области правой стопы больше по наружной

поверхности. Наблюдались: высокая температура, отёки, инфильтрация мягких тканей правой стопы. Больной обратился за медицинской помощью по месту жительства, где родителям была предложена госпитализация. Но они отказались и обратились в лечебное учреждение соседней республики. Там больному был выставлен диагноз «посттравматический остеомиелит пятой плюсневой кости правой стопы» и проведена операция: «вскрытие и дренирование параоссальной флегмоны, остеоперфорация». Назначено антибактериальное и комплексное лечение. В результате температура больного нормализовалась, и по стиханию гнойного процесса правой стопы больной выписан домой. На второй день пребывания больного дома отмечено повышение температуры тела до 38-39°C, недомогание, кашель, слабость, боли по всему телу,

боли в костях и суставах. После чего больной был госпитализирован в местный стационар и назначено антибактериальное и жаропонижающее лечение. Однако эффекта от терапии не наблюдалось, и больной был отправлен в отделение гнойной хирургии городской клинической больницы №3 г. Душанбе, где был госпитализирован с диагнозом «посттравматический остеомиелит костей правой стопы в стадии обострения». На R-снимке костей правой стопы в 2-х проекциях от 01.08.2024 года видна тотальная деструкция 5-й плюсневой фаланги правой стопы, что характерно для гематогенного остеомиелита (рис. 1).

Несмотря на проведение комплексной терапии, состояние больного не улучшилось, лихорадка сопровождалась температурой до 38-40°C. Плевропневмония нарастала, в связи с чем произведе-



Рис. 1. R-снимок костей правой стопы больного Д. в 2-х проекциях

Fig. 1. R is a snapshot of the bones of patient D.'s right foot in 2 projections

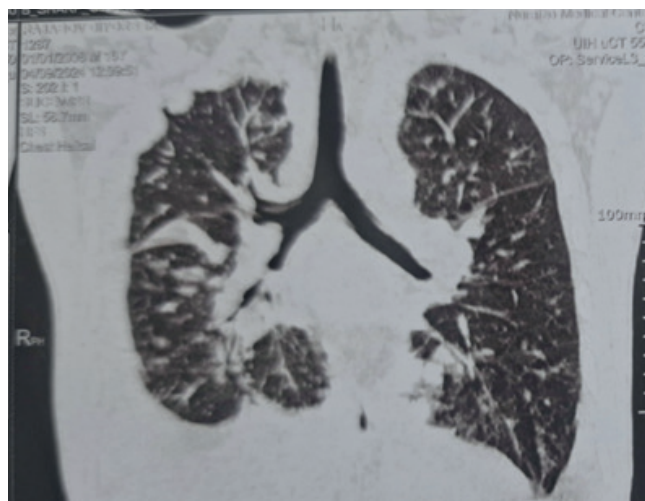
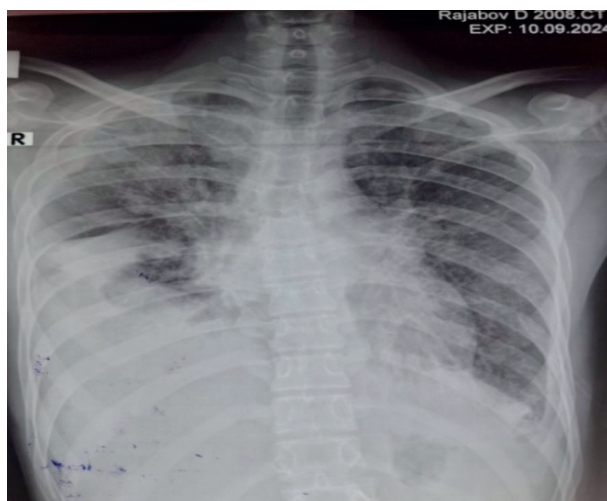


Рис. 2. Рентгенограмма и КТ лёгких больного Д

Fig. 2. Radiograph and CT scan of the patient's lungs

на пункция плевральной полости с обеих сторон. Извлечён 1 литр геморрагического экссудата с хлопьями фибрина. При лабораторном исследовании экссудата атипичные клетки не найдены и БК методом Gene Xpert был отрицательным. Анализ крови методом ИФА по выявлению антител к SARS-COV-2 оказался отрицательным. Был организован консилиум врачей в составе инфекциониста, фтизиатра, ортопеда-травматолога и на основании результатов лабораторных исследований COVID-19 был исключён.

Хотя на КТ и R-исследовании грудной клетки от 10.09.2024 г. имели место все характерные рентгенологические признаки COVID-19 (рис. 2). На приведённых снимках визуализируются очаги инфильтрации, которые выглядят как затуманенные участки, особенно в нижних долях лёгких. Эти очаги инфильтрации и уплотнения интерстиция больше похожи на «матовое стекло». Видны неоднородные и расплывчатые участки затемнения, а также начало консолидации легочной ткани.

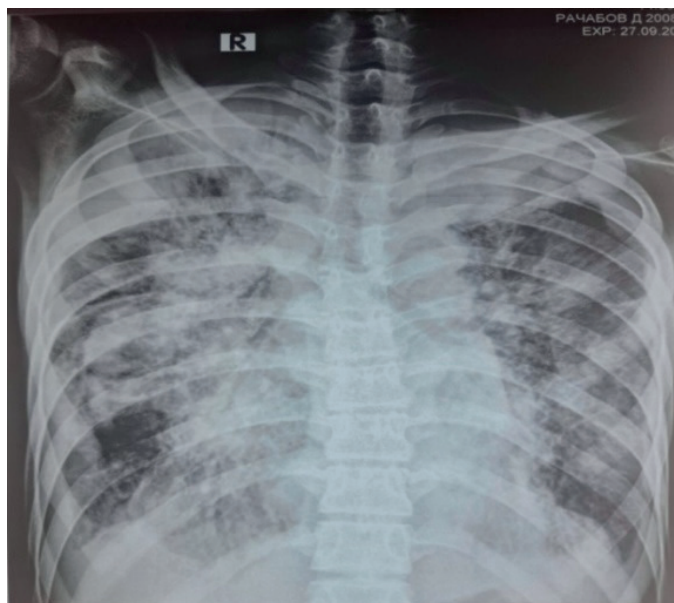
После того как консилиум исключил ковидное и туберкулёзное поражение лёгких, рентгенологические картины были оценены как проявление септической пневмонии на фоне септико-пиемической формы острого гематогенного остеомиелита. К тому же посев крови дал рост *E. Coli*, в то время как гнойный очаг в костях стопы находился в стадии стихания.

Таким образом, в тяжёлом состоянии больной был переведён в детское гнойно-септическое от-

деление ГУНМЦ «Шифобахш». Назначена целенаправленная антибактериальная, десенсибилизирующая, противогрибковая, иммуномодулирующая и витаминотерапия. В анализах крови отмечены анемия и гипопропротеинемия. В связи с чем, проведена гемотрансфузия и вливание 20% раствора альбумина. Не вливались солевые растворы. Больше акцентировались на питании через рот. Неоднократно проводились пункции плевральных полостей с удалением от 1 до 2 литров геморрагического экссудата с гнойными фибринами. Однако независимо от лечения отмечалось нарастание дыхательной недостаточности. Сатурация SpO_2 постепенно начала снижаться от 93 до 87%. Больному была обеспечена постоянная подача увлажнённого кислорода через нос. Учитывая неэффективность терапии и необычное течение пневмонии с экссудативным плевритом, с целью дифференциальной диагностики мы повторно настойчиво провели лабораторное исследование экссудата на БК и исследование крови больного на COVID-19. Анализ РНК вируса SARS-COV-2 по методу ПЦР, взятый из ротоглотки, был отрицательным. Однако анализ крови на антитела (серологический тест) по методу ИФА был резко положительным с выявлением антитела к SARS-COV-2 (LgM и LgCt). При этом в анализах крови обнаружены соответствующие изменения: СРБ – 81; ферритин – 565,1; Д-димер – 2386,1; прокальцитонин – 0,84; лейкоциты – 30,1; СОЭ – 60, что на много превышало норму. В связи с этим была усилена гормональная и антикоагу-



а



б

Рис. 3. Рентгенограммы лёгких больного Д. в динамике лечения (а – 20.09.2024, б – 27.09.2024).

Fig. 3. Radiographs of the lungs of patient D. in the dynamics of treatment (a – 20.09.2024, b – 27.09. 2024).

лянтная терапия. На повторной рентгенографии органов грудной клетки отмечалось нарастание неоднородных инфильтраций всей легочной ткани с обеих сторон и её плотной консолидации по типу фиброза лёгких, и уменьшение воздушности легочной ткани (рис. 3 а, б).

Организован повторный консилиум врачей с участием инфекциониста и рентгенолога, где было отмечено тяжёлое течение COVID-19 на фоне острого гематогенного остеомиелита костей стопы. По уточнению диагноза родители отказались от дальнейшего лечения больного и забрали его домой.

Выводы. 1. О том, что травма не является причиной, а считается провоцирующим фактором для развития гематогенного остеомиелита, многими врачами до сих пор не учитывается. Согласно определению, для развития травматического остеомиелита необходимо, чтобы на уровне повреждённой кости образовалась рана в мягких тканях. Это ошибка стала причиной госпитализации больного не по профилю.

2. В данном случае COVID-19 присоединился к ослабленному организму на фоне остеомиелитического процесса, и проявился развитием двухсторонней пневмонии с экссудативным плевритом. Но лечащие врачи развитие лёгочных осложнений связывали с септическим осложнением остеомиелита, что привело к поздней диагностике коронавирусной инфекции с прогрессирующим развитием двустороннего пневмофиброза и дыхательной недостаточности.

3. В плане дифференциальной диагностики деструктивной пневмонии от коронавирусной плевропневмонии, наряду с характерными рентгенологическими признаками и данными компьютерной томографии, следует обратить внимание на характер экссудата из плевральной полости. Скопление геморрагического экссудата в плевральных полостях без наличия гноя является особенностью течения коронавирусной инфекции.

4. Как показывает практика не всегда удаётся выявить РНК вируса из ротоглотки и антитела к SARS-COV-2 (LgM и LgCt) в крови.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Александрович Ю.С., Байбарина Е.Н., Баранов А.А., Вишнева Е.А., Зверева Н.Н., Иванов Д. О. и др. Ведение детей с заболеванием, вызванным новой коронавирусной инфекцией (SARS-CoV-2). *Педиатрическая фармакология*. 2020;17(2):103-118. Alexandrovich Yu.S., Baibarina E.N., Baranov A.A., Vishneva E.A., Zvereva N.N., Ivanov D.O. et al. Management of children with a disease caused by a new coronavirus infection (SARS-CoV-2). *Pediatric pharmacology*. 2020;17(2):103-118.
2. Зайцева О.В., Зайцева С.В., Локшина Э.Э., Хаспекков Д.В., Ткаченко Н.В., Шолохова Н.А. и др. Внебольничные пневмонии у детей в эпоху пандемии COVID-19. Что изменилось?. *Медицинский совет*. 2021;1:198-203. Zaitseva O.V., Zaitseva S.V., Lokshina E.E., Haspekov D.V., Tkachenko N.V., Sholokhova N.A. et al. Community-acquired pneumonia in children in the era of the COVID-19 pandemic. What has changed?. *Medical advice*. 2021;1:198-203.
3. Зайцева О.В., Толстова Е.М., Хаспекков Д.В., Ткаченко Н.В., Шолохова Н.А., Симоновская Х.Ю. и др. О патогенезе деструктивной пневмонии в период COVID-19: клиническое наблюдение. *Пульмонология*. 2023;33(1):92-101. Zaitseva O.V., Tolstova E.M., Haspekov D.V., Tkachenko N.V., Sholokhova N.A., Simonovskaya H.Yu. et al. On the pathogenesis of destructive pneumonia during COVID-19: a clinical observation. *Pulmonology*. 2023;33(1):92-101.
4. Хавинсон В.Х., Кузник Б.И., Стуров В.Г., Гладкий П.А. Применение препарата Тималин при заболеваниях органов дыхания. Перспективы использования при COVID-19. *ПМЖ*. 2020;28(9):24-30. Khavinson V.Kh., Kuznik B.I., Sturov V.G., Gladkiy P.A. The use of the drug Timalin in respiratory diseases. Prospects for use in COVID-19. *Breast cancer*. 2020;28(9):24-30.
5. Jiehao C., Jin X., Daojiong L., Zhi Y., Lei X., Zhenghai Q. et al. A Case Series of Children With 2019 Novel Coronavirus Infection: Clinical and Epidemiological Features. *Clin Infect Dis*. 2020;71(6):1547-1551. doi: 10.1093 /cid/ciaa198.
6. Заплатников А.Л., Горев В.В., Фурман Е.Г. Коронавирусная инфекция COVID-19 и дети. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2020; 99(3): 245-251. Zaplatnikov A.L., Gorev V.V., Furman E.G. Coronavirus infection COVID-19 and children. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2020;99(3):245-251.
7. Fan Q., Pan Y., Wu Q., Liu S., Song X., Xie Z. et al. Anal swab findings in an infant with COVID-19. *Pediatric investigation*, 4(1),48–50. <https://doi.org/10.1002/ped4.12186>
8. Вечорко В.И., Гордеев И.Г., Губарева Е.В., Рындяева Е.В., Аверков О.В. Больной с COVID-19 на фоне недавней трансплантации сердца. *Российский кардиологический журнал*. 2020;5:89-94. Vechorko V.I., Gordeev I.G., Gubareva E.V., Ryndyaeva E.V., Averkov O.V. A patient with COVID-19 on the background of a recent heart transplant. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;5:89-94.
9. Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*. 2020;145(6):834. doi: 10.1542/peds. 2020-0834.

Информация об авторах

Сафаров Абдулло Сафарович — кандидат медицинских наук, профессор, кафедры детской хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9621-2512>

E-mail: karahonov1995@mail.ru

Сафаров Баходур Абдуллоевич — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1463-6806>

E-mail: safarbaha8080@mail.ru

Асомова Умеда Исмолидиновна — старший преподаватель кафедры латинского языка, ГОУ Таджикистанский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1984-2550>

E-mail: safarbaha8080@mail.ru

Одинаев Амирхон Мирзошарифович — врач рентгенолог, Государственное учреждение Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9814-8864>

E-mail: oamirhon42@gmail.com

Фарозов Хуршед Айнидинович — врач детский хирург, Государственное учреждение Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0310-6818>

E-mail: karahonov1995@mail.ru

Холов Курбон Арбобович — врач детский хирург, Государственное учреждение Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6290-2341>

E-mail: holovkurbon92@gmail.com

Information about the authors

Safarov Abdullo Safarovich — Candidate of Medical Sciences, Professor, Department of Pediatric Surgery, Tajik State Medical University named after Abuali Ibni Sino, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9621-2512>

E-mail: karahonov1995@mail.ru

Bahodur Abdulloevich Safarov — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Pediatric Surgery, Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1463-6806>

E-mail: safarbaha8080@mail.ru

Asomova Umeda Islomiddinovna is a senior lecturer at the Department of Latin, Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1984-2550>

E-mail: safarbaha8080@mail.ru

Odinaev Amirkhon Mirzosharifovich — radiologist State Institution National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9814-8864>

E-mail: oamirhon42@gmail.com

Khurshed Aynidinovich Farozov — doctor of pediatric surgeons State Institution National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0310-6818>

E-mail: karahonov1995@mail.ru

Kholov Kurbon Arbobovich — doctor of pediatric surgeons State Institution National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6290-2341>

E-mail: holovkurbon92@gmail.com

Информация об источнике пожержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

А.С. Сафаров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Б.А. Сафаров - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

У.И. Асомова - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

А.М. Одинаев - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Х.А. Фарозов - Разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

К.А. Холов - Разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

AUTHORS CONTRIBUTION

A.S. Safarov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

B.A. Safarov - data collection, statistical data processing, writing the article

U.I. Asomova - data collection, statistical data processing, writing the article

A.M. Odinaev - data collection, statistical data processing, writing the article

Kh.A. Farozov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

K.A. Kholov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

Поступила в редакцию / Received: 12.03.2025

Принята к публикации / Accepted: 18.06.2025

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ АНАЛЬНОГО СФИНКТЕРА: ПАТОГЕНЕЗ, ФАКТОРЫ РИСКА И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Дж.К. Мухаббатов¹, С.Г. Али-Заде¹, Д.Д. Давлатов¹, Ф.М. Сафолова², А.М. Джалолов¹

¹ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

²ГУ Городской медицинский центр №2 им. академика К. Таджиева, Душанбе, Таджикистан

В статье приводится анализ современных данных о патогенезе и диагностике послеоперационной недостаточности анального сфинктера (ПНАС). Основными задачами являлись изучение анатомических и физиологических механизмов, влияющих на развитие ПНАС, анализ современных методов диагностики и выявление факторов риска. Методы исследования основаны на систематическом обзоре литературы, включающем данные из PubMed, Web of Science, CyberLeninka и Cochrane Library за период 2018–2023 гг. Результаты работы указывают на ключевую роль повреждения мышечных и нервных структур анального сфинктера в патогенезе ПНАС, а также на значимость применения аноректальной манометрии, эндоанального ультразвука и магнитно-резонансной томографии для точной диагностики. Установлено, что комплексный подход к диагностике и лечению, включающий минимально инвазивные технологии и междисциплинарные стратегии, способствует улучшению функциональных результатов и повышению качества жизни пациентов. В заключение следует подчеркнуть важность проведения дальнейших исследований, направленных на минимизацию хирургической травматизации и оптимизацию реабилитационных протоколов с целью повышения эффективности управления данным состоянием.

Ключевые слова: недостаточность анального сфинктера, аноректальная манометрия, эндоанальное ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, осложнения, хирургическое лечение.

Контактное лицо: Давлатов Джамшед Джурахонович, E-mail: d.jamshed.90@mail.ru. Тел.: +992988877772.

Для цитирования: Мухаббатова Дж.К., Али-Заде С.Г., Давлатов Д.Д., Сафолова Ф.М., Джалолов А.М. Послеоперационная недостаточность анального сфинктера: патогенез, факторы риска и современные методы диагностики. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 97-105. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-97-105>

POSTOPERATIVE ANAL SPHINCTER INSUFFICIENCY: PATHOGENESIS, RISK FACTORS AND CURRENT DIAGNOSTIC METHODS

J.K. Mukhabbatov¹, S.G. Ali-Zade¹, D.D. Davlatov¹, F.M. Safolov², A.M. Dzhallolov¹

¹SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SI "City Medical Center No. 2 named after Academician K. Tadzhiyev", Dushanbe, Republic of Tajikistan

The article provides an analysis of current data on the pathogenesis and diagnosis of postoperative anal sphincter insufficiency (PASI). The primary objectives of the study were to analyze the anatomical and physiological mechanisms contributing to the development of PASI, to review the current diagnostic methods, and to identify risk factors. The research methodology was based on a systematic literature review, incorporating data from PubMed, Web of Science, CyberLeninka, and Cochrane Library, covering the period from 2018 to 2023. The findings highlight the critical role of muscular and neural structure damage to the anal sphincter in the pathogenesis of PASI. Furthermore, the findings underscore the diagnostic value of anorectal manometry, endoanal ultrasonography, and magnetic resonance imaging in ensuring accurate assessment. It has been established that a comprehensive approach to diagnosis and treatment, incorporating minimally invasive technologies and interdisciplinary strategies, contributes to improved functional outcomes and enhanced quality of life for patients. In conclusion, the study emphasizes the importance of further research aimed at minimizing surgical trauma and optimizing rehabilitation protocols for effective condition management.

Keywords: anal sphincter insufficiency, anorectal manometry, endoanal ultrasound, magnetic resonance imaging, complications, surgical treatment.

Corresponding author: Davlatov Dzhamsheed Dzhurakhonovich, E-mail: d.jamshed.90@mail.ru. Tel.: +992988877772

For citation: Mukhabbatzoda J.K., Ali-Zade S.G., Davlatov D.D., Safolov F.M., Dzhallolov A.M. Postoperative anal sphincter insufficiency: pathogenesis, risk factors and current diagnostic methods. The Journal "Healthcare of Tajikistan". 2025;365(2): 97-105. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-97-105>

НОКИФОЯГИИ ПАСАЗЧАРРОҶИИ ҲАЛҚАМУШАКИ МАҚЪАД: ПАТОГЕНЕЗ, ОМИЛҲОИ ХАТАР ВА УСУЛҲОИ МУОСИРИ ТАШХИС

Ҷ.К. Муҳаббатов¹, С.Г. Али-Зоде¹, Д.Д. Давлатов¹, Ф.М. Сафолова², А.М. Ҷалолов¹

¹МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²МД «Маркази шахрии тиббии рақами 2 ба номи академик К. Тоҷиев, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Зимни мақола таҳлили маълумотҳои муосир оид ба патогенез ва ташхиси нокифоягии пасазчарроҳии ҳалқамушаки мақъад (НПХМ) оварда шудааст. Омӯзиши механизмҳои анатомӣ ва физиологие вазифаи асосӣ маҳсуб меёбанд, ки ба инкишофи НПХМ, таҳлили усулҳои муосири ташхис ва ошкор кардани омилҳои хатар таъсир мерасонад. Усулҳои таҳқиқ ба асоси шарҳи системавии адабиёте ба роҳ монда шудааст, ки маълумотҳоро дар давраи аз солҳои 2018-2023 аз PubMed, Web of Science, CyberLeninka ва Cochrane Library дар бар мегиранд. Натиҷаҳои таҳқиқ ба нақши асосӣ доштани иллатнокшавии мушак ва сохтори асабии ҳалқамушаки мақъад дар патогенези НПХМ, инчунин ба муҳимияти истифодаи манометрияи аноректалӣ, ултрасадои дохилимақъадӣ ва томографияи магнитӣ-резонансӣ барои ташхиси дақиқ далолат менамояд. Муайян шудааст, ки шеваи маҷмӯӣ ба ташхис ва муолиҷа, ки аз технологияи камлоиш ва стратегияҳои байнифаннӣ иборат мебошад, ба беҳбуди натиҷаҳои функционалӣ ва боло рафтани сифати умри беморон мусоидат менамояд. Дар ҳулоса ба зарурати таҳқиқотҳои баъдинае ишорат мешавад, ки барои самаранокии идоракунии ҳолат ба осеббардории минималии ҷарроҳӣ ва оптимизатсияи протоколҳои офиятбахшӣ равона шудаанд.

Калимаҳои калидӣ: нокифоягии ҳалқамушаки мақъад, манометрияи аноректалӣ, таҳқиқи дохилимақъади ултрасадо, томографияи магнитӣ-резонансӣ, оризаҳо, муолиҷаи ҷарроҳӣ.

Послеоперационная недостаточность анального сфинктера (ПНАС) представляет собой серьезное осложнение хирургических вмешательств на прямой кишке и аноректальной зоне. Заболевание сопровождается значительным снижением качества жизни пациентов, поскольку ведет к нарушению контроля дефекации, социальной изоляции и психологическим проблемам. По данным эпидемиологических исследований, частота ПНАС варьирует от 10% до 30% после операций, таких как сфинктеротомия, проктэктомия или удаление опухолей. Несмотря на прогресс в области хирургии, патогенез и диагностика ПНАС остаются предметом активных исследований.

Согласно данным ряда авторов, проблема ПНАС особенно актуальна для пациентов пожилого возраста и лиц с сопутствующими заболеваниями, такими как сахарный диабет и ожирение [1]. Эти факторы существенно повышают риск послеоперационных осложнений, что подтверждается данными других исследований. Например, отмечается, что техника выполнения хирургических вмешательств оказывает значительное влияние на частоту развития недостаточности анального сфинктера [2].

Дополнительной сложностью в лечении ПНАС является отсутствие стандартизации методов ди-

агностики. Несмотря на то, что аноректальная манометрия считается «золотым стандартом» в оценке функции сфинктерного аппарата, её применение ограничено из-за нехватки специалистов, обладающих необходимой подготовкой, и высокой стоимости оборудования [3].

В данном исследовании ставится цель систематизировать современные данные об этиопатогенезе и диагностических подходах к ПНАС. Особое внимание уделяется клиническому и инструментальным методам диагностики, а также выявлению существующих пробелов в исследованиях, что позволит определить направления для дальнейшего совершенствования диагностики и лечения данного состояния.

Методология поиска литературы. При подготовке статьи проведён систематический обзор литературы с использованием баз данных PubMed, Web of Science, CyberLeninka и Cochrane Library. В ходе поиска использовались ключевые слова: “anal sphincter insufficiency”, “postoperative complications”, “diagnostics of anal incontinence”. Для анализа отбирались публикации с высоким уровнем научного влияния (определяемым по индексу цитирования) и соответствующие временным рамкам 2018–2023 гг., что обеспечило актуальность и высокое качество включённых данных.

Этиопатогенез послеоперационной недостаточности анального сфинктера. Основной причиной развития ПНАС является прямое повреждение внутреннего и наружного анального сфинктера в ходе хирургических вмешательств. Нарушение целостности мышечных волокон приводит к утрате способности удерживать каловые массы, что значительно снижает функциональность аноректальной области. Исследования показывают, что риск развития ПНАС особенно высок при применении радикальных методов, таких как тотальная мезоректумэктомия, где травматизация тканей анального канала неизбежна [4].

Последствия таких хирургических вмешательств выходят за рамки физического ущерба, затрагивая психологические и социальные аспекты жизни пациента. Усиление тревожности, депрессии и социальных ограничений, вызванное страхом недержания и его влиянием на повседневную активность и межличностные отношения, значительно ухудшают качество жизни. Эти данные подчёркивают важность комплексного предоперационного консультирования и послеоперационной поддержки. Такие меры должны быть направлены не только на решение медицинских вопросов, но и на удовлетворение эмоциональных и психологических потребностей пациентов, подвергающихся радикальным хирургическим вмешательствам.

Перспективы снижения риска ПНАС связаны с развитием минимально инвазивных технологий, которые позволяют уменьшить травматизацию окружающих тканей. Использование таких методов может стать эффективной альтернативой традиционным подходам, обеспечивая снижение послеоперационных осложнений и улучшение долгосрочных результатов. Ключевую роль в патогенезе ПНАС играет повреждение нервов, отвечающих за иннервацию сфинктерного аппарата, включая тазовые нервы и ветви поясничного сплетения. Исследования показывают, что частичная денервация приводит к снижению рефлекторной активности анального сфинктера, что существенно ухудшает контроль дефекации. Послеоперационное рубцевание дополнительно усугубляет патологию, вызывая снижение эластичности тканей анального канала и нарушение их адаптационных свойств. В результате фиброзных изменений структура сфинктера утрачивает свою функциональность, что значительно осложняет восстановление пациента.

Кроме того, взаимосвязь между повреждением нервов и образованием рубцовой ткани оказывает комплексное влияние на структурную и функци-

ональную целостность анального сфинктера. У пациентов часто развиваются такие осложнения, как недержание кала или структурные изменения кишечника, что серьёзно снижает качество жизни.

Современные исследования подчеркивают важность раннего вмешательства, направленного на стимуляцию регенерации нервов и минимизацию фиброзных изменений. Такие подходы способствуют улучшению функциональных результатов после операции. Кроме того, мультидисциплинарные стратегии, включающие физиотерапию и методы биологической обратной связи, демонстрируют перспективность в восстановлении функции сфинктера. Они обеспечивают переобучение нервно-мышечного контроля, устраняя как неврологические нарушения, так и механические ограничения, вызванные рубцовой трансформацией тканей.

Понимание ключевых аспектов патогенеза и факторов, влияющих на послеоперационное восстановление, является основой для разработки эффективных стратегий лечения и реабилитации пациентов с ПНАС. Для успешного управления этим состоянием требуется междисциплинарный подход, включающий хирургическое лечение, реабилитационные мероприятия и обучение пациентов, направленное на минимизацию факторов риска, способствующих развитию данной патологии.

Индивидуальные характеристики пациента, такие как возраст, наличие сопутствующих заболеваний и анамнез хирургических вмешательств, играют важную роль в прогнозировании результатов лечения ПНАС. Например, у пожилых пациентов процесс восстановления может осложняться сенильной астенией, которая увеличивает вероятность послеоперационных осложнений и замедляет заживление. В связи с этим важно адаптировать реабилитационные протоколы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей пациента для оптимизации восстановительного периода и улучшения функциональных исходов.

Современные методы обезболивания, включая мультимодальную аналгезию, играют значимую роль в повышении уровня комфорта пациентов и их приверженности реабилитационным мероприятиям, что способствует улучшению долгосрочных результатов. Координация работы междисциплинарной команды, включающей хирургов, физиотерапевтов и других специалистов, позволяет разрабатывать комплексные планы лечения, которые учитывают как физические, так и психологические аспекты восстановления пациента [5].

Таким образом, анатомо-физиологические изменения, возникающие в результате хирургических вмешательств, играют ключевую роль в патогенезе ПНАС. Перспективным направлением будущих исследований является разработка методов, направленных на минимизацию травматизации мышечных структур и нервов, а также создание технологий, снижающих степень рубцевания тканей. Эти усилия могут существенно повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов.

Современные исследования подтверждают, что ключевыми причинами развития ПНАС являются структурные изменения мышц и нервов. Однако существуют разногласия относительно степени их вклада в патогенез заболевания. Например, одни авторы подчёркивают ведущую роль повреждения нервов, тогда как другие акцентируют внимание на последствиях рубцевания и фиброзных изменений [2]. Недостаток данных о долгосрочных результатах хирургических вмешательств существенно ограничивает понимание механизмов развития ПНАС, что подчёркивает необходимость дальнейших исследований, направленных на изучение вклада каждого из этих факторов.

Индивидуальная вариабельность реакций пациентов на хирургические вмешательства и реабилитационные протоколы дополнительно усложняет проблему ПНАС. Недавние данные свидетельствуют о том, что генетическая предрасположенность может оказывать влияние как на результаты восстановления, так и на степень повреждения нервных структур, что подчеркивает важность персонализированных подходов в лечении [3].

Достижения в области методов визуализации, таких как МРТ и ультразвуковое исследование, открывают новые возможности для оценки целостности мышечных и нервных структур после хирургических вмешательств. Эти технологии не только позволяют получить более чёткую картину послеоперационных изменений, но и способствуют разработке адаптированных терапевтических стратегий. Интеграция современных методов визуализации с анализом генетических факторов может стать ключом к разработке новых подходов к лечению ПНАС. Такие междисциплинарные исследования могут существенно расширить наши знания о патогенезе заболевания и способствовать созданию более эффективных методов лечения, направленных на успешное восстановление пациентов и улучшение их качества жизни. ПНАС может быть обусловлена различными факторами

риска, помимо анатомических и хирургических аспектов. Возраст пациента является значимым фактором риска развития ПНАС. Исследования показывают, что пациенты старше 65 лет имеют повышенную вероятность развития аноректальной дисфункции после хирургических вмешательств на прямой кишке [6]. Кроме того, наличие сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет и ожирение, может негативно влиять на заживление тканей и функциональное восстановление сфинктера.

Послеоперационные осложнения, в частности несостоятельность колоректального анастомоза, являются существенным предиктором развития ПНАС. Несостоятельность анастомоза приводит к воспалительным процессам и повреждению окружающих тканей, что ухудшает функцию анального сфинктера [7]. Кроме того, формирование пре-вентивной кишечной стомы может оказывать отрицательное влияние на аноректальную функцию, особенно при длительном ее использовании [6].

Современные исследования подтверждают многофакторную природу ПНАС, подчеркивая значимость как предоперационных, так и послеоперационных факторов риска. Однако степень влияния каждого из них может варьировать в зависимости от индивидуальных особенностей пациента и специфики проведенного хирургического вмешательства. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных стратегий профилактики и минимизации риска развития ПНАС у пациентов с учетом выявленных факторов.

Таким образом, учет предоперационного состояния пациента и тщательное управление послеоперационным периодом являются ключевыми аспектами в снижении риска развития послеоперационной недостаточности анального сфинктера.

Современные методы диагностики ПНАС. Основными симптомами ПНАС являются недержание кала и газов, а также чувство неполного опорожнения кишечника. Недержание может проявляться в различных формах: от эпизодического подтекания жидкого стула до полного отсутствия контроля над дефекацией. Чувство неполного опорожнения часто связано с нарушением координации мышц тазового дна и снижением чувствительности ректальной ампулы. Тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование позволяют определить степень выраженности симптомов и их влияние на качество жизни пациента [8].

Для объективизации степени недержания кала широко используется шкала Wexner (Cleveland

Clinic Florida Fecal Incontinence Score). Она включает оценку частоты недержания газов, жидкого и твердого стула, использования защитных средств и влияния на образ жизни. Каждый параметр оценивается от 0 до 4 баллов, где 0 — отсутствие симптома, а 4 — его максимальная выраженность. Максимальный суммарный балл составляет 20, что отражает наиболее тяжелую степень инконтиненции. Шкала Wexner зарекомендовала себя как надежный инструмент для оценки тяжести недержания кала и мониторинга эффективности лечения [9].

Несмотря на широкое применение шкалы Wexner, в литературе отмечаются различия в ее диагностической точности. Некоторые исследования указывают на высокую корреляцию между баллами по шкале Wexner и объективными методами оценки функции анального сфинктера, такими как аноректальная манометрия и эндоанальный ультразвук (ЭАУЗ). Однако другие работы подчеркивают субъективность оценок пациентов и возможное занижение или завышение тяжести симптомов. Кроме того, культурные и языковые различия могут влиять на интерпретацию вопросов шкалы, что требует адаптации и валидации инструмента для различных популяций. Таким образом, для повышения диагностической точности рекомендуется комбинировать субъективные шкалы с объективными методами исследования [10].

Таким образом, клиническая оценка ПНАС должна быть комплексной, сочетая детальный сбор анамнеза, использование валидированных субъективных шкал и применение объективных инструментальных методов для обеспечения точной диагностики и эффективного лечения.

Послеоперационная недостаточность анального сфинктера требует применения различных инструментальных методов диагностики для оценки функционального состояния аноректальной зоны.

Аноректальная манометрия (АРМ) является ключевым методом оценки давления в анальном канале и прямой кишке, позволяя диагностировать функциональные нарушения, такие как анальная инконтиненция и диссинергическая дефекация. Достоинствами АРМ являются ее способность предоставлять количественные данные о тоне и сократительной активности сфинктеров, а также о чувствительности ректума. Однако метод имеет ограничения, включая зависимость результатов от опыта оператора и дискомфорт пациента во время процедуры. Стандарты проведения АРМ включают использование катетеров высокого разрешения и

соблюдение протоколов, рекомендованных международными консенсусами [10].

Эндоанальное УЗИ позволяет визуализировать анатомические структуры анального канала, включая внутренний и наружный сфинктеры, что важно для оценки их целостности и выявления повреждений. Преимуществами эндоанального УЗИ являются его неинвазивность, доступность и высокая точность в определении анатомических дефектов. Однако метод ограничен в оценке функциональных аспектов и может быть менее информативен при наличии выраженного фиброза или послеоперационных изменений тканей [11].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) предоставляет высококачественные изображения аноректальной области, позволяя детально оценить как анатомические, так и функциональные аспекты. Современные достижения, такие как динамическая МРТ, позволяют визуализировать процесс дефекации в реальном времени, что способствует более точной диагностике дисфункций тазового дна. Недостатками МРТ являются высокая стоимость, ограниченная доступность и необходимость в специализированном оборудовании и персонале [12].

Каждый из рассмотренных методов имеет свои уникальные преимущества и ограничения. АРМ предоставляет количественные данные о функциональном состоянии сфинктеров, что полезно для диагностики функциональных нарушений. ЭАУЗ эффективен для оценки анатомической целостности сфинктеров и выявления структурных повреждений. МРТ сочетает в себе возможности оценки как анатомии, так и функции, особенно с использованием динамических техник. Выбор оптимального метода зависит от клинической ситуации, и часто комбинированное использование этих методов обеспечивает наиболее полную оценку состояния пациента [6].

Таким образом, комплексное применение аноректальной манометрии, эндоанального ультразвука и магнитно-резонансной томографии позволяет получить всестороннюю информацию о состоянии аноректальной зоны, что является ключевым для диагностики и выбора оптимальной тактики лечения послеоперационной недостаточности анального сфинктера.

Комплексный подход к диагностике ПНАС является ключевым для точной оценки состояния пациента и выбора оптимальной тактики лечения. Использование комбинации различных диагностических методов позволяет получить более полную

картину функционального и анатомического состояния аноректальной зоны. Аноректальная манометрия предоставляет данные о функциональной сохранности мышечных структур, в первую очередь — данные сфинктерометрии. Эндоанальный ультразвук обеспечивает информацию о структурной целостности запирающего аппарата прямой кишки, в первую очередь данные УЗИ [13]. МРТ позволяет детально визуализировать анатомические структуры и оценить их состояние. Сочетание этих методов повышает точность диагностики и позволяет выявить даже минимальные отклонения, что особенно важно при планировании хирургического вмешательства или консервативной терапии.

В исследовании авторов [14] описан алгоритм обследования 67 пациентов с посттравматической анальной инконтиненцией, который позволяет объективизировать степень недостаточности, уровень и глубину повреждения мышечных волокон анального сфинктера, а также определить показания к операции и выбрать метод пластики анального сфинктера. Другое исследование подчеркивает важность комплексного подхода, включая аноректальную манометрию, биологическую обратную связь и тиббиальную нейромодуляцию, в диагностике и консервативном лечении анальной инконтиненции у пожилых пациентов [8]. Эти данные подтверждают, что интеграция различных диагностических методов обеспечивает более точную оценку состояния пациента и способствует выбору наиболее эффективной тактики лечения.

Таким образом, комплексный подход к диагностике ПНАС, основанный на сочетании функциональных и анатомических методов исследования, является наиболее эффективным для точной постановки диагноза и планирования последующего лечения.

Современные исследования выделяют несколько ключевых факторов, способствующих развитию ПНАС. Среди них: неправильный выбор метода операции без учета анатомо-физиологических особенностей пациента, что может привести к повреждению сфинктерного аппарата; наличие интра- и послеоперационных осложнений, таких как нагноение раны или несостоятельность швов, усугубляющих состояние пациента [15]. Преимуществом этих представлений является их способность направлять хирургов на более тщательный выбор методики операции и предоперационное планирование. Однако недостатком является ограниченное количество рандомизированных исследо-

ваний, подтверждающих эффективность различных хирургических подходов в предотвращении ПНАС.

Анализ литературы показывает, что данные о причинах и механизмах развития ПНАС часто противоречивы. Некоторые исследования подчеркивают роль технических ошибок во время операции, в то время как другие акцентируют внимание на послеоперационных осложнениях и индивидуальных особенностях пациентов [15]. Такая разнородность данных затрудняет выработку единых рекомендаций по профилактике и лечению ПНАС.

Таким образом, для улучшения понимания патогенеза ПНАС необходимы многоцентровые рандомизированные исследования, направленные на оценку эффективности различных хирургических техник и послеоперационных стратегий. Особое внимание следует уделить разработке стандартов предоперационной оценки риска развития ПНАС, а также изучению роли реабилитационных мероприятий в восстановлении функции анального сфинктера после хирургического вмешательства.

В заключение, несмотря на значительный прогресс в понимании патогенеза ПНАС, остаются нерешенные вопросы, требующие дальнейшего изучения для разработки эффективных методов профилактики и лечения этого состояния.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Barbosa M., Glavind-Kristensen M., Christensen P. Early secondary repair of obstetric anal sphincter injury: postoperative complications, long-term functional outcomes, and impact on quality of life. *Tech Coloproctology*. 2020;24:221–229. DOI: 10.1007/s00192-025-06081-6.
2. Toiyama Y., Kusunoki M. Changes in surgical therapies for rectal cancer over the past 100 years: A review. *Ann Gastroenterol Surg*. 2020;4(4):331–342. DOI: 10.1002/ags3.12342.
3. Mongardini F.M., Cozzolino G., Karpathiotakis M., Cacciatore C., Docimo L. Short- and long-term outcomes of sphincteroplasty for anal incontinence related to obstetric injury: a systematic review. *Updates Surg*. 2023;75(6):1423–1430. DOI: 10.1007/s13304-023-01609-1.
4. Ильканич А.Я., Воронин Ю.С. Анализ факторов, влияющих на состояние замыкательного аппарата прямой кишки у стомированных пациентов на этапах хирургической реабилитации. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2022;42(3):76–82. DOI: 10.18699/SSMJ20220310.
- Ilkanich A.Ya., Voronin Yu.S. Analysis of the factors affecting the state of the rectal closure system in ostomy patients at the stages of surgical rehabilitation. *Siberian Scientific Medical Journal*. 2022;42(3):76–82. (In Russ.). DOI: 10.18699/SSMJ20220310.

5. Губайдуллин, Р.Р. Старческая астения: клинические аспекты периоперационного периода и анестезии / Р. Р. Губайдуллин, Е. В. Михайлов, В. В. Кулаков // Вестник анестезиологии и реаниматологии, 2020;17(2):12-19. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-2-12-19.
Gubaydullin R.R., Mikhaylov E.V., Kulakov V.V. Senile asthenia: clinical aspects of the perioperative period and anesthesia. *Messenger of anesthesiology and resuscitation*. 2020;17(2):12-19. (In Russ.). DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-2-12-19.
6. Бондаренко О.К., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Гусарева М.А., Кошелева Н.Г., Солнцева А.А. и др. Синдром низкой передней резекции и методы его оценки (обзор литературы). *Южно-российский онкологический журнал*. 2023;4(4):57–71. DOI: 10.37748/2686-9039-2023-4-4-6.
Bondarenko O.K., Gevorkyan Yu.A., Soldatkina N.V., Gusareva M.A., Kosheleva N.G., Solntseva A.A. et al. Low anterior resection syndrome and methods of its assessment (literature review). *South-Russian journal of oncology*. 2023;4(4):57–71. (In Russ.). DOI: 10.37748/2686-9039-2023-4-4-6
7. Соловьев И.А., Литвинов О.А., Навматуля А.Ю., Житихин Е.В. Факторы риска развития несостоятельности колоректального анастомоза и способы профилактики. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова*. 2019;14(1):125–133. DOI: m2588VBPNMSC.2019.63.22.023.
Soloviev I.A., Litvinov O.A., Navmatulya A.Yu., Zhitikhin E.V. Risk factors for the development of colorectal anastomotic leakage and methods of prevention. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov*. 2019;14(1):125–133. (In Russ.). DOI: m2588VBPNMSC.2019.63.22.023.
8. Фоменко О.Ю., Ачкасов С.И., Титов А.Ю., Джанаев Ю.А., Алешин Д.В., Егорова Д.В. Роль аноректальной манометрии, БОС-терапии и тибальной нейромодуляции в диагностике и консервативном лечении анальной инконтиненции у пожилых. *Клиническая геронтология*. 2015;21(5–6):16–20.
Fomenko O.Yu., Achkasov S.I., Titov A.Yu., Dzhanayev Yu.A., Aleshin D.V., Egorova D.V. The role of anorectal manometry, biofeedback therapy and tibial neuromodulation in the diagnosis and conservative treatment of anal incontinence in the elderly. *Clinical Gerontology*. 2015;21(5–6):16–20. (In Russ.).
9. Помазкин, В.И. Результаты одномоментной реконструкции анального сфинктера при хирургическом лечении параректальных свищей, сочетающихся с фекальной инконтиненцией. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2011;170(3):50–52.
Pomazkin, V.I. Results of one-stage reconstruction of the anal sphincter in surgical treatment of pararectal fistulas combined with fecal incontinence / V.I. Pomazkin. *Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov*. 2011;170(3):50–52. (In Russ.).
10. Фоменко О.Ю., Морозов С.В., Scott S.M., Knowles H.Ch., Морозов Д.А., Шелыгин Ю.А. Протокол функционального обследования аноректальной зоны и классификация нарушений: международный консенсус и российские рекомендации. *Терапевтический архив*. 2020;92(12):105–119. DOI: 10.26442/00403660.2020.12.200472.
Fomenko O.Yu., Morozov S.V., Scott S.M., Knowles H.Ch., Morozov D.A., Shelygin Yu.A. Protocol for functional examination of the anorectal zone and classification of disorders: international consensus and Russian recommendations. *Therapeutic archive*. 2020;92(12):105–119. (In Russ.). DOI: 10.26442/00403660.2020.12.200472.
11. Алексеева М.Н., Хашченко Е.П., Уварова Е.В. Современные ультразвуковые и МРТ-критерии в диагностике наружного генитального и глубокого инфильтративного эндометриоза. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2022;4(97):6–21. DOI: 10.33029/1816-2134-2022-18-4-6-21.
Alekseeva M.N., Khaschenko E.P., Uvarova E.V. Modern ultrasound and MRI criteria in the diagnosis of external genital and deep infiltrating endometriosis. *Reproductive health of children and adolescents*. 2022;4(97):6–21. (In Russ.). DOI: 10.33029/1816-2134-2022-18-4-6-21.
12. Завылова К.А. Сравнительная оценка возможностей модифицированной и стандартной МРТ в диагностике экстрагенитальных факторов развития хронической тазовой боли у женщин. *Медицинский альманах*. 2020;1(62):58–65.
Zavylova K.A. Comparative assessment of the capabilities of modified and standard MRI in the diagnosis of extragenital factors in the development of chronic pelvic pain in women. *Medical almanac*. 2020;1(62):58–65. (In Russ.).
13. Недостаточность анального сфинктера: Клинические рекомендации. ООО: «Ассоциация колопроктологов России», 2021:61.
Anal sphincter insufficiency: Clinical guidelines. LLC: “Association of Proctologists of Russia”, 2021:61. (In Russ.).
14. Нурбеков А.А. Новые технологии в диагностике посттравматической анальной инконтиненции. *Медицина и экология*. 2008;4(49):81–84.
Nurbekov A.A. New technologies in diagnostics of posttraumatic anal incontinence. *Medicine and ecology*. 2008;4(49):81–84. (In Russ.).
15. Камолов Т.К., Муртазаев З.И., Шеркулов К.У., Бойсариев Ш.У., Камолов С.Ж. Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального сфинктера. *Национальная ассоциация ученых*. 2016;1(17):12–14.
Kamolov TK, Murtazaev ZI, Sherkulov KU, Boysariyev ShU, Kamolov SZh. Causes of postoperative anal sphincter insufficiency. National Association of Scientists. 2016;1(17):12–14. (In Russ.).

Информация об авторах

Мухаббатов Джиёнхон Курбон, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии №1 им. проф. Каххорова А.Н.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2100-310X>

E-mail: mukhabbatov67@mail.ru

Али-Заде Сухроб Гаффарович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 им. акад. Курбонова К.М.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2456-7509>

E-mail: suhrob_a@mail.ru

Давлатов Джамшед Джурахонович, ассистент кафедры общей хирургии №1 им. профессора А.Н. Каххорова, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3766-1075>

E-mail: d.jamshed.90@mail.ru

Сафолова Фарангис Мухаммадиевна, ГУ Городской медицинский центр №2 им. академика К. Таджиева, врач колопроктолог.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2538-8119>

E-mail: farangis.safolova@icloud.com

Джалолов Ахтар Махмаджонович, PhD докторант кафедры общей хирургии №1 им. профессора А.Н. Каххорова, ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8540-2602>

E-mail: jalolovakhtar@gmail.com

Information about the authors

Mukhabbatov Jiyonkhon Kurbon, MD, PhD, Professor, Professor of the ORCID: ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2100-310X>

E-mail: mukhabbatov67@mail.ru

Ali-Zade Sukhrob Gaffarovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Surgical Deases No. 1 named after academic K.M. Kurbonov

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2456-7509>

E-mail: suhrob_a@mail.ru

Davlatov Dzhamsheed Dzhurakhonovich, assistant of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakharov,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3766-1075>

E-mail: d.jamshed.90@mail.ru

Safolova Farangis Mukhammadievna, State Institution City Medical Center No. 2 named after Academician K. Tadzhiyev., proctologist.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2538-8119>

E-mail: farangis.safolova@icloud.com

Jalolov Akhtar Makhmadjonovich, PhD student of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakharov, State Educational Institution Tajik State Medical University named after Abu Ali ibn Sino.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8540-2602>

E-mail: jalolovakhtar@gmail.com

Информация об источнике пожертвования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожертвования со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Дж.К. Мухаббатов - общая ответственность, анализ полученных данных

С.Г. Ализаде - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, подготовка текста, статистическая обработка данных

Д.Д. Давлатов - сбор материала, подготовка текста

Ф.М. Сафолова - анализ полученных данных, редактирование

А.М. Джалолов - сбор материала, подготовка текста

AUTHORS CONTRIBUTION

J.K. Mukhabbatov - overall responsibility, analysis and interpretation

S.G. Ali-Zade - conception and design, analysis and interpretation, writing the article, statistical data processing

D.Dz. Davlatov – data collection, writing the article

F.M. Safolova - analysis and interpretation, critical revision of the article

A.M. Jalolov - data collection, writing the article

Поступила в редакцию / Received: 22.04.2025

Принята к публикации / Accepted: 07.06.2025

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И ТАКТИКИ ЕЁ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

К.Р. Рузбойзода, А.С. Курбонали

Кафедра хирургических болезней №1 имени академика Курбонов К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

В статье представлен обзор литературных данных о патофизиологических, патоморфологических и клинико-биохимических изменениях при механической желтухе средней и тяжелой степени тяжести. Это состояние сопровождается выраженными проявлениями холестаза, холемии и ахолии, а также осложняется печеночной недостаточностью различной степени тяжести, печеночной энцефалопатией, холангитом, билиарным сепсисом и желудочно-кишечным кровотечением. Детально изложены принципы хирургической тактики лечения пациентов данной категории с применением различных по объему и характеру вмешательств в рамках двухэтапного подхода. На первом этапе проводится предварительная билиарная декомпрессия, а на втором – радикальное или паллиативное хирургическое вмешательство в сочетании с комплексной интенсивной консервативной терапией.

Ключевые слова: механическая желтуха средней и тяжелой степени тяжести, холестаз, печеночная недостаточность,

Контактное лицо: Рузбойзода Кахрамон Рузбой, E-mail: dr.hero85@mail.ru, Тел.: +992934054404.

Для цитирования: Рузбойзода К.Р., Курбонали А.С. Современные аспекты механической желтухи средней и тяжелой степени тяжести и тактики её хирургического лечения. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2025;365(2): 106-116. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-106-116>

CURRENT ASPECTS OF MODERATE AND SEVERE OBSTRUCTIVE JAUNDICE AND SURGICAL TREATMENT STRATEGIES

K.R. Ruziboyzoda, A.S. Kurbonali

SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Surgical diseases №1 named after academician Kurbonov K.M., Dushanbe, Republic of Tajikistan

The article presents a review of literature on pathophysiological, pathomorphological and clinical-biochemical changes observed in moderate to severe obstructive jaundice. This condition is characterized by pronounced manifestations of cholestasis, cholemia and acholia, and is complicated by varying degrees of hepatic insufficiency, hepatic encephalopathy, cholangitis, biliary sepsis, and gastrointestinal bleeding. The principles of surgical management for this patient category are described in detail, focusing on various interventions in terms of scope and nature, within the framework of a two-stage approach. The first stage involves preliminary biliary decompression, followed by either radical or palliative surgical intervention in the second stage, combined with complex intensive conservative therapy.

Keywords: moderate to severe obstructive jaundice, cholestasis, liver failure, encephalopathy, cholangitis, endogenous intoxication

Corresponding author: Ruziboyzoda Kakhramon Ruziboy, E-mail: dr.hero85@mail.ru, Phone: +992934054404.

For citation: Ruziboyzoda K.R., Kurbonali A.S. Current aspects of moderate and severe mechanical obstructive and surgical treatment strategies. Journal Healthcare of Tajikistan 2025;365(2): 106-116. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-106-116>

ҶАНБАЪҶОИ МУОСИРИ ЗАРДПАРВИНИ МЕХАНИКӢ ВА ВАЗНИНИ ДАРАҶАИ ВАЗНИН ВА РАВИШИ МУОЛИҶАИ ҶАРОҶИИ ОН

Қ.Р. Рузбойзода, А.С. Қурбонали

Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик Қурбонов К.М., МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» Душанбе, Тоҷикистон

Дар мақола шарҳи адабиёт оид ба дигаргуниҳои патофизиологӣ, патоморфологӣ ва клиникӣ-биохимиявӣ ҳангоми зардпарвини механикӣ ва вазнинии дараҷаи вазнини он муаррифӣ шудааст. Ҳолати мазкурро зӯхуроти ошқорои холестази, холемия ва аҳолия ҳамоҳангӣ менамояд, инчунин раванд бо нокифоягии вазнинии дараҷаи гуногуни ҷигар, энсефалопатияи ҷигар, холангит, сепсиси билиарӣ ва хунравии меъдаву рӯда оризаноки мешавад. Принсипҳои шеваи муолиҷаи ҷарроҳии беморони ин категория бо истифода аз амалиёти ҷарроҳие муфасссал шарҳ дода шудааст, ки аз рӯйи ҳаҷм ва хусусияти гуногун дар доираи равиши думарҳалагӣ татбиқ мешавад. Зимни марҳалаи аввал декомпрессияи пешакии биллиарӣ ва дар марҳалаи дуюм бошад, амалиёти ҷарроҳии катъӣ ё паллиативӣ яқоя бо муолиҷаи маҷмуии ғайриҷарроҳии интенсивӣ татбиқ мешавад.

Калимаҳои калидӣ: зардпарвини механикӣ вазнинии дараҷаи миёна ва вазнин, холестази, нокифоягии ҷигар.

Механическая желтуха (МЖ) представляет собой клинический синдром, проявляющийся затруднением или полным прекращением оттока желчи в двенадцатиперстную кишку. Данное состояние, также известное как подпеченочная, обтурационная или обструктивная желтуха, возникает как осложнение патологических процессов в гепатобилиарной системе и поджелудочной железе [9, 18].

Клиническое течение и прогноз данного синдрома находятся в прямой зависимости от этиологического фактора, который в свою очередь определяет выбор хирургической тактики и особенности терапевтического подхода [27]. Кроме того, выраженность патологических изменений и высокая частота осложнений при МЖ обусловлены длительностью желчной обструкции и ограниченными возможностями хирургического лечения. Частота осложнений при механической желтухе варьирует от 47 до 70%, летальность среди пациентов с неопухолевым генезом достигает 10–25% [31], а при злокачественном генезе – до 40% [38].

Среди осложнений МЖ особое значение имеют тяжелые гнойно-септические состояния. К наиболее значимым из них относятся острый холангит, формирование абсцессов печени и развитие холангиогенного абдоминального сепсиса [5]. При проксимальной обструкции желчевыводящих путей частота возникновения холангита достигает максимальных показателей – до 40% случаев, а в целом данное осложнение диагностируется у 20–40% пациентов с МЖ [20].

Рациональный подход к оценке тяжести МЖ требует применения систематизированной классификации, основанной на комплексном анализе патофизиологических механизмов, морфологических изменений, анатомических особенностей

и клинко-биохимических параметров [26, 34]. Данная классификация играет ключевую роль в определении лечебной тактики и прогнозировании исхода заболевания.

В 2012 году коллективом авторов под руководством Э.И. Гальперина была разработана комплексная система оценки тяжести МЖ [7]. В основу данной классификации легли ключевые биохимические параметры крови в сочетании с осложнениями холестатического синдрома. Система учитывает триаду лабораторных показателей (концентрацию общего билирубина, протромбиновый индекс и уровень общего белка), наличие характерных осложнений, включающих энцефалопатию печеночного генеза, холангит, нарушение функции почек, септическое состояние и геморрагические осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта, а также этиологический фактор с особым акцентом на злокачественный характер обструкции.

В рамках данной классификационной системы была разработана балльная оценка (диапазон от 1 до 3 баллов) для каждого из анализируемых параметров. Примечательно, что при расчете итогового показателя наличие осложнений и злокачественный характер заболевания оценивались с двукратным весовым коэффициентом относительно уровня билирубина. На основании суммарного балльного показателя была сформирована трехступенчатая градация тяжести МЖ [7]. При количестве баллов, не превышающем 5, диагностируется легкая степень тяжести (класс А). Диапазон от 6 до 12 баллов соответствует средней степени тяжести (класс В), тогда как показатель в 16 баллов и выше указывает на тяжелую степень заболевания (класс С).

Внедрение и дальнейшая оптимизация классификационных систем МЖ открывает новые возможности для персонализированного подхода к хирургическому лечению. Такой подход позволяет не только осуществлять рациональный выбор хирургической тактики и объема оперативного вмешательства, но и существенно снижать вероятность развития послеоперационных осложнений. Особую клиническую ценность представляет прогностический потенциал данной классификации [17]. В зависимости от степени тяжести заболевания определяется вероятный исход лечения: при легкой степени (класс А) прогноз расценивается как благоприятный, при средней степени (класс В) – как сомнительный, а при тяжелой степени (класс С) – как неблагоприятный.

В основе патофизиологического механизма механической желтухи лежит комплекс взаимосвязанных нарушений, включающий триаду: холестаз, холемию и ахолию [20]. Длительная обструкция желчных путей с сопутствующим повышением уровня билирубина в крови, наиболее выраженная у пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания, способна индуцировать каскад тяжелых осложнений. К наиболее значимым из них относятся печеночная недостаточность, энцефалопатические расстройства, геморрагические осложнения в желудочно-кишечном тракте, а также развитие билиарного сепсиса.

В основе патофизиологических изменений лежит комплекс взаимосвязанных процессов. Накопление токсических веществ в гепатоцитах сопровождается нарушением антиоксидантной защиты и дисфункцией митохондрий, которая усугубляется повышенной продукцией свободных радикалов и развитием окислительного стресса [10]. Холемиа вызывает характерные гемодинамические нарушения: расширение сосудов, редукцию периферического сосудистого сопротивления, снижение объема циркулирующей крови, а также угнетение ретикулоэндотелиальной системы [3]. В условиях ахолии происходит патологическая колонизация кишечника с последующей транслокацией микроорганизмов и их эндотоксинов в порталный кровоток, что индуцирует развитие системного воспалительного ответа [2].

Патологические изменения при МЖ не ограничиваются локальными нарушениями в печени, а распространяются на системную гемодинамику с последующим снижением тканевой перфузии [15]. Интенсивность и динамика патологического процесса в печеночной ткани определяется

комплексом взаимосвязанных факторов, включая скорость развития билиарной гипертензии, состояние микроциркуляторного русла, выраженность тканевой гипоксии, воспалительные изменения в билиарном тракте и продолжительность их воздействия [19].

Одним из ключевых патофизиологических механизмов при данной патологии выступает нарушение коагуляционного гемостаза, особенно выраженное у пациентов с затяжным течением заболевания на фоне развития печечно-почечной недостаточности средней и тяжелой степени. Гипоксические состояния, сопровождающиеся метаболическими нарушениями, включая дисрегуляцию глюкозного обмена и других субстратов, приводят к значительному истощению энергетического потенциала организма, что существенно увеличивает риск летального исхода в послеоперационном периоде [21]. В развитии почечной дисфункции при данном состоянии ключевую роль играют два взаимосвязанных процесса: снижение почечного и гломерулярного кровотока в сочетании с депозицией билирубина в тубулярном аппарате почек. На фоне прогрессирующей дисфункции гепатоцитов и иммуносупрессии возрастает риск развития инфекционно-воспалительных осложнений в билиарном тракте [25].

По данным различных исследований, эндогенная интоксикация, наряду с печеночной недостаточностью и энцефалопатией, является одной из ведущих причин летальных исходов у пациентов со средней и тяжелой степенью заболевания, при этом общий показатель летальности при механической желтухе колеблется в диапазоне от 20 до 60% [10, 36]. В основе развития эндогенной интоксикации лежит комплексное воздействие различных токсических соединений, образующихся как вследствие нарушенного метаболизма, так и в результате нормальных биохимических процессов [33]. К ним относятся билирубин, желчные кислоты, аммиак, лактат, пируват, ненасыщенные жирные кислоты, протеолитические ферменты, продукты тканевой деградации, ароматические аминокислоты, углеводороды и уремические токсины, накопление которых происходит на фоне каскадной активации иммунологических реакций.

Комбинированное воздействие эндогенных и экзогенных факторов при МЖ приводит к существенным нарушениям иммунологической реактивности. Эти изменения характеризуются количественным дефицитом иммунокомпетентных

клеток, снижением их функциональной активности и дисрегуляцией цитокинового профиля [15].

Клинические исследования указывают на развитие вторичного иммунодефицитного состояния у пациентов с МЖ [20, 31]. Нарушения иммунологического статуса при данной патологии играют двойную роль в патогенезе заболевания: они не только влияют на характер и интенсивность клинического течения основного патологического процесса, но и значительно увеличивают вероятность возникновения инфекционно-септических осложнений в периоперационном периоде [21].

В отличие от цирроз-индуцированной печеночной недостаточности, при механической желтухе данное осложнение характеризуется преимущественно латентным течением и более редким развитием энцефалопатии [22]. Патофизиологические механизмы повреждения гепатоцитов при МЖ реализуются через несколько взаимосвязанных путей.

Ключевыми звеньями патогенеза являются структурная дезорганизация клеточных мембран, обусловленная дефицитом фосфатидилхолина, и метаболические сдвиги в окислительных процессах. Последние характеризуются аккумуляцией свободных жирных кислот и триглицеридов с последующим развитием оксидативного стресса. Параллельно наблюдается активация купферовских клеток с усилением секреции провоспалительных медиаторов. Дополнительными патогенетическими механизмами выступают эпителиально-мезенхимальная трансформация с последующим фиброзированием и формирование инсулинорезистентности, приводящей к нарушениям липидного и углеводного метаболизма [13].

Исследования показывают, что кратковременная обструкция желчевыводящих путей, продолжающаяся в течение нескольких дней, индуцирует развитие компенсаторных механизмов в гепатоцитах. Данная адаптация проявляется редукцией желчной секреции и снижением ферментативной активности печени. Однако эти защитные механизмы истощаются при пролонгированной билиарной обструкции [33].

Танатогенез при механической желтухе реализуется через комплекс патологических изменений, включающих нарушения гемодинамики, реологии крови и системы гемостаза. Эти изменения развиваются на фоне печеночной недостаточности, обусловленной длительным холестазом и сопровождающейся выраженными морфофункциональными нарушениями. Повышение микроциркуляторного

давления в сочетании с коагулопатией потенцирует тканевую гипоксию, что приводит к системной деструкции клеточных мембран и, как следствие, формированию полиорганной дисфункции [4, 36].

В патогенезе данных нарушений ключевую роль играет ДВС-синдром. Нарушение баланса коагуляционно-фибринолитической системы проявляется развитием как геморрагических, так и тромботических осложнений [11]. Геморрагический компонент характеризуется появлением петехиальных кровоизлияний, формированием острых эрозивно-язвенных поражений ЖКТ с последующим развитием кровотечений, а также повышенной кровопотерей во время оперативных вмешательств. В послеоперационном периоде у пациентов наблюдается широкий спектр тромботических осложнений [20, 32]. К наиболее значимым из них относятся: тромбоэмболия легочной артерии, тромботические поражения системы портальной вены и её ветвей, инфаркт миокарда, тромбоз селезенки, а также тромбофлебит сосудов нижних конечностей.

Рациональный выбор хирургической тактики является краеугольным камнем современного подхода к лечению механической желтухи, особенно у пациентов со средней и тяжелой степенью заболевания [27].

При длительно существующей МЖ средней и тяжелой степени, осложненной холангитом, печеночной недостаточностью и другими патологическими состояниями, выполнение инвазивных вмешательств, особенно традиционных «открытых» операций, сопряжено с высоким риском летального исхода [17].

Высокая частота осложнений и летальных исходов при применении традиционных хирургических методов лечения механической желтухи послужила стимулом для разработки новых терапевтических подходов [24]. В настоящее время приоритетной стратегией в лечении патологии гепатопанкреатодуоденальной зоны является этапный подход, направленный на снижение хирургической агрессии. Особую клиническую ценность данная тактика демонстрирует при ведении пациентов старшей возрастной группы, а также больных с МЖ средней и тяжелой степени тяжести [16].

При хирургическом лечении МЖ средней и тяжелой степени приоритетными задачами являются декомпрессия билиарного тракта, устранение обструкции и предупреждение развития печеночной недостаточности и других ранних послеоперационных осложнений [12].

При МЖ средней и тяжелой степени летальные исходы обусловлены не только развитием острой печеночной недостаточности, энцефалопатии, холемических и желудочно-кишечных кровотечений, но и неадекватным выбором этапности лечения, а также характера и объема оперативных вмешательств на билиарном тракте [14].

Проблема оптимизации хирургической тактики и технических аспектов билиарной декомпрессии при МЖ средней и тяжелой степени сохраняет свою актуальность на всех этапах развития хирургии желчевыводящих путей. Определение оптимальной лечебной стратегии в подобных клинических ситуациях остается комплексной задачей, требующей индивидуализированного подхода [8].

Выполнение лапаротомных операций в период выраженной желтухи сопровождается высокими показателями летальности. Статистические данные демонстрируют зависимость летальности от длительности желтухи: при продолжительности до 10 суток показатель составляет 13,3%, а при сроках более двух недель достигает 21,1-32,2% [1]. В связи с высокими рисками традиционных вмешательств, современная хирургическая концепция базируется на двухэтапном подходе к лечению выраженной механической желтухи. Первый этап предусматривает применение малоинвазивных декомпрессионных технологий, включая транспиллярные и чрескожные методики, с последующим выполнением радикального оперативного вмешательства на втором этапе [23, 37].

Тактика лечения пациентов с МЖ определяется индивидуальной оценкой морфофункционального состояния печени и выраженности гомеостатических нарушений. Развивающаяся вследствие билиарной обструкции печеночная недостаточность индуцирует каскад патологических изменений, включающих нарушения микроциркуляции, системные расстройства гемостаза и выраженные отклонения гомеостаза. Согласно ряду исследований [24], данные патологические процессы стимулируют развитие синдрома системного воспалительного ответа с прогрессирующим эндотоксикозом.

Консервативное лечение в предоперационном периоде при механической желтухе требует комплексного подхода, направленного на нормализацию основных патофизиологических нарушений [11]. Терапевтическая стратегия включает ряд взаимосвязанных задач: купирование воспалительного процесса в билиарном тракте, нормализацию реологических показателей крови и

гемостаза, коррекцию цитопенических состояний, восстановление электролитного и белкового гомеостаза. Особое внимание уделяется стабилизации клеточных мембран, компенсации энергетического дефицита, уменьшению гипоксии и эндогенной интоксикации, а также подавлению патологических процессов в печеночной паренхиме.

Согласно исследованиям Э.И. Гальперина, при механической желтухе развивается комплекс патологических изменений, затрагивающий как печень, так и другие органы [6]. При этом уровень билирубинемии выступает не только как ключевой маркер тяжести патологического процесса, но и как фактор, провоцирующий развитие системной и портальной эндотоксемии, приводящей к полиорганной дисфункции. Особого внимания заслуживает феномен «мнимой стабильности», при котором хирургическое вмешательство может спровоцировать развитие «второго удара» в виде системной воспалительной реакции, сепсиса и полиорганной недостаточности. В зависимости от степени билирубинемии и наличия таких осложнений как острый холангит, почечная недостаточность и желудочно-кишечные кровотечения, выделяют три варианта состояния «мнимой стабильности» - А, В и С.

Анализ клинических исследований свидетельствует о том, что основной причиной послеоперационной летальности у пациентов с МЖ является не печеночная недостаточность как таковая, а развитие генерализованной воспалительной реакции с последующей полиорганной недостаточностью.

Этапный подход к хирургическому лечению обеспечивает возможность быстрой ликвидации МЖ и купирования холангита [3, 29], что приобретает особую значимость у пациентов с длительным анамнезом заболевания и выраженной гипербилирубинемией.

Неудовлетворительные результаты традиционных оперативных вмешательств при длительно существующей МЖ средней и тяжелой степени обусловили переход к двухэтапной стратегии лечения данной категории пациентов [4].

На первом этапе лечения выполняется малоинвазивная билиарная декомпрессия, осуществляемая эндоскопическим или чрескожным доступом. При этом критически важен постепенный характер снижения желчной гипертензии, так как форсированная декомпрессия несет риск усиления печеночной недостаточности и развития геморрагических осложнений в виде гемобилии. Восстановление адекватного желчеоттока позволяет приступить

к коррекции эндотоксикоза путем комплексного применения инфузионной терапии, гемодилюции, а в случае необходимости - плазмафереза. Улучшение функциональных показателей печени служит основанием для перехода к завершающему этапу хирургического лечения [11, 30].

Современная клиническая практика демонстрирует возрастающую популярность двухэтапного подхода к лечению МЖ [8]. Внедрение инновационных тактических и технологических решений, основанных на применении малоинвазивных методов билиарной декомпрессии и санации желчных протоков, позволило значительно оптимизировать результаты лечения.

Современная билиарная хирургия располагает разнообразным арсеналом декомпрессионных вмешательств, которые могут применяться как изолированно, так и в различных комбинациях. Методы билиарной декомпрессии включают эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) и ее лапароскопически ассистированный антеградный вариант, назобилиарное дренирование, а также различные виды холецистостомии - лапароскопическую и микрохолецистостомию, выполняемую под контролем лапароскопии, УЗ-навигации или КТ [16]. Дополнительно применяются чрескожная чреспеченочная холангиостомия с ультразвуковым или рентгенотелевизионным контролем, эндопротезирование и баллонная дилатация желчных протоков.

Выбор оптимального метода билиарного дренирования на этапе предоперационной подготовки пациентов с МЖ остается дискуссионным вопросом. Определяющими факторами при выборе методики являются локализация билиарной обструкции, наличие воспалительных изменений в желчных протоках, размерные характеристики конкрементов и индивидуальные анатомические особенности билиарного тракта [23].

В современной хирургической практике продолжается активное обсуждение временных аспектов билиарной декомпрессии и выбора оптимальных сроков выполнения радикального оперативного вмешательства. Литературные данные демонстрируют значительную вариабельность рекомендуемой продолжительности декомпрессионного периода - от нескольких дней до нескольких недель после достижения нормальных показателей билирубина [26, 34]. Существенное влияние на определение сроков радикального вмешательства оказывают особенности примененных малоинвазивных декомпрессионных технологий.

Эндоскопические методы билиарной декомпрессии являются методом выбора при патологии желчевыводящих путей, включая холангиолитиаз (преимущественно холедохолитиаз) и заболевания терминального отдела холедоха, такие как короткие стриктуры, стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) и папиллит. Эффективность данных вмешательств в значительной степени определяется материально-технической базой медицинского учреждения и квалификацией специалистов, выполняющих манипуляции. Значимость предоперационной билиарной декомпрессии обусловила ее выделение в отдельное направление терапии МЖ [27].

ЭПСТ с последующей экстракцией конкрементов при помощи корзинки Дормиа или зонда Фогарти является универсальным методом лечения, применимым у пациентов всех возрастных групп. Данная методика, особенно эффективная у лиц пожилого и старческого возраста, не только служит методом предоперационной подготовки, но и может рассматриваться как альтернатива традиционному полостному вмешательству [32].

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия направлена на достижение ключевой терапевтической цели - нормализацию желчеоттока и устранение билиарной гипертензии. В контексте современной концепции малоинвазивной хирургии наиболее рациональным подходом при двухэтапном комбинированном лечении является сочетание ЭПСТ с удалением конкрементов из холедоха на первом этапе и последующим выполнением лапароскопической холецистэктомии. При этом изолированная холедохолитотомия имеет важное преимущество перед ЭПСТ в виде сохранения интактного сфинктерного аппарата большого дуоденального сосочка, что обуславливает предпочтение некоторыми хирургами одномоментного лапароскопического лечения у данной категории пациентов [8].

В спектре эндоскопических методов лечения МЖ особое место занимает пролонгированное наружное дренирование билиарного тракта. Показанием к назобилиарному дренированию служит неполная экстракция конкрементов из желчных протоков после выполнения ЭПСТ.

При механической желтухе, вызванной рубцовыми стриктурами желчных протоков или стенозом БДС, транспапиллярное эндоскопическое дренирование является безальтернативным неоперативным методом билиарной декомпрессии [17]. Кроме того, методика эндопротезирования

эффективно применяется при наличии крупных конкрементов во внепеченочных желчных протоках у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией, когда проведение радикального хирургического вмешательства сопряжено с неоправданно высоким риском.

В подобных клинических ситуациях данное вмешательство нередко становится не только вынужденной паллиативной мерой, но и важным этапом предоперационной подготовки к радикальным операциям [25].

При неопухолевой МЖ чрескожная чреспеченочная билиарная декомпрессия применяется у пациентов с критически высоким риском первичного оперативного вмешательства. Данная методика, осуществляемая путем чрескожного чреспеченочного дренирования желчных протоков, обеспечивает возможность стабилизации состояния пациента, регресса явлений холестаза и холангита в предоперационном периоде, что создает благоприятные условия для выполнения отсроченного хирургического вмешательства в «холодном» периоде [14,26].

В современной хирургической практике остается дискуссионным вопрос о темпе билиарной декомпрессии. Существуют две противоположные точки зрения: согласно первой, одномоментная декомпрессия при длительно существующей желтухе может способствовать прогрессированию печеночной недостаточности. Альтернативная концепция постулирует преимущества быстрого и полного восстановления желчеоттока в раннем послеоперационном периоде как метода профилактики билиарной экстравазации и инфекционных осложнений [22].

По данным литературы, частота осложнений при выполнении чрескожных чреспеченочных вмешательств варьирует в широких пределах - от 5,4% до 74% [13]. Особую настороженность вызывает применение данной методики у пациентов с механической желтухой средней и тяжелой степени ввиду высокого риска развития таких серьезных осложнений, как гемобилия, внутрибрюшное кровотечение и желчный перитонит [24].

Особую опасность представляет дислокация дренажа, частота которой варьирует от 6,4% до 37% случаев. Данное осложнение может индуцировать каскад патологических состояний, включая желчеистечение, перитонит, внутрибрюшное кровотечение, формирование абсцессов брюшной полости, а также развитие специфических осложнений в виде желче-венозных и холангиоплевральных

свищей с последующим развитием желчного плеврита [9,30].

Несмотря на экспансию малоинвазивных технологий, традиционная открытая хирургия билиарного тракта продолжает сохранять определенные позиции в лечебном арсенале, хотя спектр ее применения неуклонно сужается. В структуре комплексного лечения МЖ ведущее место занимает наружная холецистостомия, выполнение которой лимитируется сохранностью проходимости пузырного протока. Техническая реализация холецистостомии возможна тремя способами: традиционным открытым доступом, лапароскопически или путем пункции под ультразвуковой навигацией [1, 5].

Лапароскопическая холедохотомия применяется как метод билиарной декомпрессии в случаях, когда требуется проведение диагностической лапароскопии для дифференциальной диагностики желтухи или подтверждения острого воспалительного процесса в брюшной полости [8]. При выявлении функционально неактивного желчного пузыря, что документируется при интраоперационной холецистохолангиографии наличием окклюзии пузырного протока, существует два альтернативных варианта декомпрессионного вмешательства: выполнение холедохотомии или осуществление пункции холедоха с последующей установкой наружного Т-образного дренажа по Кохеру [12].

Проблема определения оптимальной продолжительности билиарной декомпрессии и выбора сроков выполнения радикального оперативного вмешательства остается предметом научной дискуссии [14]. Существенным аспектом является отсутствие прямой корреляции между нормализацией биохимических показателей крови и восстановлением функционального состояния печени [13]. Клинические наблюдения свидетельствуют о необходимости пролонгированного дренирования в течение 4-6 недель для достижения полноценной регенерации печеночной паренхимы, даже при достижении нормальных значений билирубина [16].

Реконструктивные операции на желчевыводящих путях преимущественно выполняются в плановом порядке на втором этапе лечения после купирования МЖ и стабилизации состояния пациента. Однако в ряде случаев возникает необходимость в проведении экстренного оперативного вмешательства на высоте желтухи по жизненным показаниям. К абсолютным показаниям для экстренной операции относятся: деструктивный холецистит с перфорацией и перитонитом, техническая невозможность выполнения эндоскопической ре-

троградной панкреатохолангиографии или чрескожной чреспеченочной холангиостомии, наличие психических заболеваний, а также обтурация общего желчного протока крупным конкрементом, фиксированным в области шейки желчного пузыря. Выбор оптимальной хирургической тактики определяется комплексной оценкой результатов предоперационного обследования, данных интраоперационной ревизии билиарного тракта и общего соматического статуса пациента [18].

Второй этап лечения МЖ включает выполнение широкого спектра хирургических вмешательств как паллиативного, так и радикального характера, среди которых экстракция конкрементов, формирование билиодигестивных анастомозов и резекция опухолей [27].

Современные системы оценки тяжести МЖ и операционного риска не обеспечивают достаточной объективизации при выборе лечебной тактики. До настоящего времени отсутствуют четко обоснованные критерии оценки тяжести состояния пациентов с МЖ, которые могли бы служить надежным алгоритмом при определении тактики лечения.

Заключение. Таким образом, механическая желтуха средней и тяжелой степени тяжести приводит к выраженным гемодинамическим, метаболическим, коагуляционным, иммунным и неврологическим нарушениям, обуславливающим развитие функциональных и морфологических изменений в печени и других жизненно важных органах.

Снижение частоты осложнений и летальности напрямую зависит от совершенствования диагностических методов и эффективной оценки степени тяжести механической желтухи и ее осложнений. Однако данные вопросы остаются предметом научных дискуссий и на сегодняшний день не имеют окончательного решения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Азиззода З.А., Рузибойзода К.Р., Курбонов И.К. Инфузионная терапия доброкачественной механической желтухи. *Здравоохранения Таджикистана*. 2020;4:5-10.
Azizzoda Z.A., Ruziboyzoda K.R., Kurbonov I.K. Infusion therapy of benign mechanical jaundice. *Healthcare of Tajikistan*. 2020;4:5-10. (In Russ.).
2. Беляев А.Н., Беляев С.А., Костин С.В., Тюрина Н.А., Бояркин Е.В. Эндогенная интоксикация при механической желтухе и возможности ее патогенетической коррекции. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2018;9:101-106.
Belyaev A.N., Belyaev S.A., Kostin S.V., Tyurina N.A., Boyarkin E.V. Endogenous intoxication in mechanical jaundice and the possibilities of its pathogenetic correction. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2018;9:101-106. (In Russ.). DOI:10.31146/1682-8658-ecg-157-9-101-106
3. Беляев А.Н., Бояркин Е.В., Костин С.В., Паркин П.Н., Бабась Д.В., Беляев С.А. Коррекция свободнорадикального повреждения печени при механической желтухе. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2022;7:165-170.
Belyaev A.N., Boyarkin E.V., Kostin S.V., Parkin P.N., Babas D.V., Belyaev S.A. Correction of free-radical liver damage in mechanical jaundice. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;7:165-170. (In Russ.). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-203-7-165-170
4. Винник Ю.С., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Воронова Е.А., Козлов В.В., Кириченко А.К. Предикторы печеночной недостаточности при механической желтухе. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;3:37-41.
Vinnik Yu.S., Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Voronova E.A., Kozlov V.V., Kirichenko A.K. Predictors of liver failure in mechanical jaundice. *Surgery. Journal im. N.I. Pirogov*. 2018;3:37-41. (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia2018337-41
5. Власов А.П., Шейранов Н.С., Маркин О.В., Власова Т.И., Муратова Т.А., Рязанцев В.Е., и др. Способ оценки тяжести механической желтухи неопухолевого генеза. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(1):174-180.
Vlasov A.P., Sheyranov N.S., Markin O.V., Vlasova T.I., Muratova T.A., Ryazantsev V.E., et al. Method for assessing the severity of mechanical jaundice of non-tumor genesis. *Skifosovsky Journal «Emergency Medical Care»*. 2021;10(1):174-180. (In Russ.). DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-174-180.
6. Гальперин Э.И. Механическая желтуха: состояние «мнимой стабильности», последствия «второго удара», принципы лечения. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011;16 (3):16-25.
Galperin E.I. Mechanical jaundice: the state of “apparent stability”, consequences of the “second blow”, principles of treatment. *Annals of surgical hepatology*. 2011;16 (3):16-25. (In Russ.).
7. Гальперин Э.И., Момунова О.Н. Классификация тяжести механической желтухи. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014;1:5-9.
Gal'perin É.I., Momunova O.N. The classification of obstructive jaundice severity. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2014;(1):5-9. (In Russ.).
8. Гогохия Х.О., Кузьмин-Крутецкий М.И., Сафоев М.И., Назаров В.Е., Казанцев А.Н., Мухиддинов Н.Д., и др. Малоинвазивные и гибридные технологии лечения желчнокаменной болезни, осложненной стриктурой дистального отдела желчевыводящих протоков и механической желтухой. *Вестник*

- последипломного образования в сфере здравоохранения. 2021;3:5-14.
- Gogokhiya Kh.O., Kuzmin-Krutetskiy M.I., Safoev M.I., Nazarov V.E., Kazantsev A.N., Mukhiddinov N.D., et al. Minimally invasive and hybrid technologies for the treatment of cholelithiasis complicated by stricture of the distal bile ducts and mechanical jaundice. *Bulletin of Postgraduate Education in Healthcare*. 2021;3:5-14. (In Russ.).
9. Гулов М.К., Рузибойзода К.Р. Причины, диагностика и лечение послеоперационной механической желтухи *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2021;29(2):257-266. Gulov M.K., Ruziboyzoda K.R. Causes, diagnosis and treatment of postoperative mechanical jaundice. *Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov*. 2021;29(2):257-266. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ59242>
10. Гулов М.К., Рузибойзода К.Р., Абдуллозода С.М., Сафаров Б.И. Роль эндотелиальной дисфункции в патогенезе печеночной недостаточности при механической желтухе. *Вестник Авиценны*. 2022;25(2):12-18. Gulov M.K., Ruziboyzoda K.R., Abdullozoda S.M., Safarov B.I. The role of endothelial dysfunction in the pathogenesis of liver failure in mechanical jaundice. *Avicenna Bulletin*. 2022;25(2):12-18. (In Russ.). DOI: 10.25005/2074-0581-2022-24-2-218-228
11. Гульман М.И., Винник Ю.С., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В. Актуальные проблемы печеночной недостаточности при механической желтухе: диагностика. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2012;110(3):22-27. Gulman M.I., Vinnik Yu.S., Pakhomova R.A., Kochetova L.V. Actual problems of liver failure in mechanical jaundice: diagnostics. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2012;110(3):22-27. (In Russ.).
12. Дейкало И.М., Осадчук Д.В., Карел О.И. Алгоритм диагностики и малоинвазивного лечения механической желтухи. *Гепатология и гастроэнтерология*. 2018;1:75-79. Deikalo I.M., Osadchuk D.V., Karel O.I. Algorithm for diagnostics and minimally invasive treatment of mechanical jaundice. *Hepatology and gastroenterology*. 2018;1:75-79. (In Russ.).
13. Кабанов М.Ю., Семенцов К.В., Бояринов Д.Ю., Мянзелин М.Н., Беликова М.Я., Алексеев В.В. Трудности оценки тяжести дисфункции печени при механической желтухе. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(2):129-136. Kabanov M.Yu., Semenov K.V., Boyarinov D.Yu., Myanzelin M.N., Belikova M.Ya., Alekseev V.V. Difficulties in assessing the severity of liver dysfunction in mechanical jaundice. *Annals of surgical hepatology*. 2021;26(2):129-136. (In Russ.). DOI:10.16931/10.16931/1995-5464.2021-2-129-136
14. Кадыров Д.М., Восиев А.С. Значение предварительной чрескожной чреспеченочной декомпрессии желчных протоков при механической желтухе. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2017;1(21):36-42. Kadyrov D.M., Vosiev A.S. The importance of preliminary percutaneous transhepatic decompression of the bile ducts in mechanical jaundice. *Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan*. 2017;1(21):36-42. (In Russ.).
15. Кошевский П.П., Алексеев С.А., Бовтюк Н.Я. Динамика цитокинового статуса, уровня эндогенной интоксикации, состояния системы антиоксидантной защиты и факторов гуморального иммунитета у пациентов с механической желтухой неопухолового генеза. *Медицинский журнал*. 2016; 55(1):123-127. Koshevsky P.P., Alekseev S.A., Bovtyuk N.Ya. Dynamics of cytokine status, level of endogenous intoxication, state of antioxidant defense system and humoral immunity factors in patients with mechanical jaundice of non-neoplastic genesis. *Medical journal*. 2016; 55(1):123-127. (In Russ.).
16. Кукош М.В., Демченко В.И., Колесников Д.Л., Ветюгов Д.Е. Этапное лечение механической желтухи, вызванной желчнокаменной болезнью. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2018;2:27-33. Kukosh M.V., Demchenko V.I., Kolesnikov D.L., Vetyugov D.E. Staged treatment of mechanical jaundice caused by cholelithiasis. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*. 2018;2:27-33. (In Russ.). DOI 10.23648/UMBJ.2018.30.13987
17. Курбонов К.М., Назирбоев К.Р. Методы миниинвазивной декомпрессии желчных путей при механической желтухе. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2018;1(177):74-77. Kurbonov K.M., Nazirboev K.R. Methods of minimally invasive decompression of the bile ducts in mechanical jaundice. *Grekov Surgery Bulletin*. 2018;1(177):74-77. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-1-74-77
18. Курбонов К.М., Назирбоев К.Р. Цитокинотерапия в комплексном лечении доброкачественной механической желтухи. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2018;3:73-78. Kurbonov K.M., Nazirboev K.R. Cytokine therapy in the complex treatment of benign mechanical jaundice. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov*. 2018;3:73-78. (In Russ.). DOI: 10.25881/BPNMSC.2018.50.85.015
19. Магомедов М.М., Иманалиев М.Р., Магомедов Х.М. Особенности системы гемостаза и маркеры системной воспалительной реакции у пациентов при механической желтухе, осложненной печеночной недостаточностью. *Здоровье и образование*. 2018;20(6):59-63.

- Magomedov M.M., Imanaliev M.R., Magomedov H.M. Features of the hemostasis system and markers of the systemic inflammatory response in patients with mechanical jaundice complicated by liver failure. *Health and education*. 2018;20(6):59-63. (In Russ.).
20. Мостюк Е.М., Деркач В.Я., Кривенцов М.А., Шелепа Е.Д., Сегаль Д.Ф. Прогноз и профилактика послеоперационной печеночной недостаточности при механической желтухе. *Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины*. 2015;5(2):48-51.
Mostyuk E.M., Derkach V.Ya., Kriventsov M.A., Shelepa E.D., Segal D.F. Prognosis and prevention of postoperative liver failure in mechanical jaundice. *Crimean Journal of Experimental and Clinical Medicine*. 2015;5(2):48-51. (In Russ.).
21. Мухиддинов Н.Д., Рабиев Х.С., Салихов Н.Н. Мининвазивные методы диагностики и хирургического лечения желчекаменной болезни и механической желтухи. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2019;31(3):279-283.
Mukhiddinov N.D., Rabiyevev Kh.S., Salikhov N.N. Minimally invasive methods of diagnostics and surgical treatment of cholelithiasis and mechanical jaundice. *Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan*. 2019;31(3):279-283. (In Russ.).
22. Назирбоев К.Р., Курбонов К.М. Пути улучшения результатов хирургического лечения механической желтухи доброкачественного генеза. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2017;4:52-55.
Nazirboev K.R., Kurbonov K.M. Ways to improve the results of surgical treatment of mechanical jaundice of benign genesis. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov*. 2017;4:52-55. (In Russ.).
23. Подолужный В.И. Механическая желтуха: принципы диагностики и современного хирургического лечения. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2018;3(2):82-92.
Podoluzhny V.I. Mechanical jaundice: principles of diagnostics and modern surgical treatment. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2018;3(2):82-92. (In Russ.). DOI: 10.23946/2500-0764-2018-3-2-82-92
24. Рыбачков В.В., Майоров М.М., Дряженков И.Г. О степени эффективности хирургического пособия при механической желтухе. *Пациенто-ориентированная медицина и фармация*. 2023;1(2):8-14.
Rybachkov V.V., Mayorov M.M., Dryazhenkov I.G. On the degree of effectiveness of surgical intervention in mechanical jaundice. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2023;1(2):8-14. (In Russ.). DOI: 10.37489/2949-1924-0008
25. Шабунин А.В., Багателья З.А., Лебедев С.С., Коржева И.Ю., Ибрагимли З.А., Афанасьева В.А. Сравнительный анализ повторного ретроградного моно- и мультистентирования при доброкачественной стриктуре терминального отдела холедоха. *Московский хирургический журнал*. 2021;2:26-31.
Shabunin A.V., Bagatelia Z.A., Lebedev S.S., Korzheva I.Yu., Ibrahimli Z.A., Afanasyeva V.A. Comparative analysis of repeated retrograde mono- and multi-stenting for benign stricture of the terminal section of the common bile duct. *Moscow Surgical Journal*. 2021;2:26-31. (In Russ.). DOI: 10.17238/issn2072-3180.2021.2.26-31
26. Шаталов А.Д., Хацко В.В., Греджев Ф.А. Современные принципы диагностики и хирургического лечения механической желтухи. *Вестник Гигиены и Эпидемиологии*. 2021;25(4):432-437.
Shatalov A.D., Khatsko V.V., Grejev F.A. Modern principles of diagnostics and surgical treatment of mechanical jaundice. *Bulletin of Hygiene and Epidemiology*. 2021;25(4):432-437. (In Russ.).
27. Aadam A.A., Liu K. Endoscopic palliation of biliary obstruction. *J Surg Oncol*. 2019;120(1):57-64. DOI: 10.1002/jso.25483
28. Cianci P., Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. *World Journal of Gastroenterology*. 2021;27(28):4536-4554. DOI: 10.3748/wjg.v27.i28.4536.
29. Do M.Y., Jang S.I., Cho J.H. Safety and Efficacy of a Large-Bore Biliary Metallic Stent for Malignant Biliary Obstruction. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11:1-9. DOI: 10.3390/jcm11113092
30. Elshimi E., Morad W., Elshaarawy O. Optimization of biliary drainage in inoperable distal malignant strictures. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2020;12(9):285-296. DOI: 10.4253/wjge.v12.i9.285
31. Gonçalves J. A.F., Rosendo E., Sousa L. Complications of Biliary Drainage in Patients with Malignant Biliary Obstruction. *Journal of Gastrointestinal Cancer*. 2020;52(3):1067-1072. DOI: 10.1007/s12029-020-00541-6.
32. He X., Zhu Y., Wang Y. Advances in stent therapy for malignant biliary obstruction. *Abdominal Radiology*. 2020;46(1):351-361. DOI: 10.1007/s00261-020-02593-5.
33. Kin T., Ishii K., Okabe Y., Itoi T., Katanuma A. Feasibility of biliary stenting to distal malignant biliary obstruction using a novel designed metal stent with duckbill-shaped anti-reflux valve. *Digestive Endoscopy*. 2021;33(4):648-655. DOI: 10.1111/den.13827.
34. Koya Y., Shibata M., Oe S. Impact of sarcopenia on recurrent biliary obstruction after insertion of self-expandable metallic stent in patients with malignant biliary obstruction. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2021;28(7):572-580. DOI: 10.1002/jhbp.970.
35. Kuwatani M., Kazumichi K., Naoya S. Possible reasons for the regrettable results of patency of an inside stent in endoscopic transpapillary biliary stenting. *Dig Endosc*. 2022;34(2):334-344. DOI: 10.1111/den.14006.

36. Tanoue K., Maruyama H., Ishikawa-Kakiya Y. Angle of covered self-expandable metallic stents after placement is a risk factor for recurrent biliary obstruction. *World Journal of Hepatology*. 2022;14(5):992-1005. DOI: 10.4254/wjh.v14.i5.992.
37. Yuan X., Wei B., Ye L.-S. New antireflux plastic stent for patients with distal malignant biliary obstruction. *World J Gastroenterol*. 2019;25(19):2373–2382. DOI: 10.3748/wjg.v25.i19.2373.

Информация об авторах

Рузбойзода Кахрамон Рузбой – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонов К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8381-0364>

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Курбонали Анваршохи Самизода – заочный аспирант кафедры хирургических болезней №1 имени академика Курбонов К.М., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

E-mail: anvarshohq@gmail.com

Information about authors

Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8381-0364>

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Kurbonali Anvarshohi Samizoda – correspondence postgraduate student of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: anvarshohq@gmail.com

Информация об источнике пожертвования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой пожертвования со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

К.Р. Рузбойзода - общая ответственность, разработка концепции и дизайна исследования, подготовка текста, редактирование, анализ полученных данных

А.С. Курбонали - сбор материала, статистическая, обработка данных, подготовка текста

AUTHORS CONTRIBUTION

K.R. Ruziboyzoda- overall responsibility, conception and design, writing the article, critical revision of the article, analysis and interpretation

A.S. Kurbonali – data collection, statistical, data processing, writing the article

Поступила в редакцию / Received: 01.04.2025

Принята к публикации / Accepted: 15.05.2025

УДК 618.1:616.9

doi: 10.52888/0514-2515-2025-365-2-117-124

Онкология, лучевая терапия

Oncology

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ РАКА ЯИЧНИКОВ С ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ДИССЕМИНАЦИЕЙ

М.М. Ходжиева

ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан

Многообразие современных методов лечения рака яичников (РЯ) с перитонеальной диссеминацией, таких как циторедуктивная хирургия (ЦРХ), гипертермическая интраперитонеальная химиотерапия (HIPEC) и внутрибрюшинная аэрозольная химиотерапия под давлением (PIPAC), затрудняет выбор оптимальной стратегии и может отсрочить начало терапии. В данном обзоре систематизированы современные подходы к лечению и представлены практические рекомендации, основанные на анализе актуальных научных данных. Поиск литературы проводился в базах данных MEDLINE, PubMed и ELIBRARY за период с 2015 по 2025 гг. с использованием ключевых слов: «рак яичников», «перитонеальная диссеминация», «циторедуктивная хирургия», «HIPEC», «PIPAC». Работы, не относящиеся к данной теме, были исключены. В обзор включены первичные исследования, посвященные лечению рака яичников с перитонеальной диссеминацией.

Ключевые слова: рак яичников (РЯ), перитонеальная диссеминация, Циторедуктивная хирургия (ЦРХ), Гипертермическая интраперитонеальная химиотерапия (HIPEC), внутрибрюшинная аэрозольная химиотерапия под давлением (PIPAC).

Контактное лицо: Ходжиева Матлуба Музафаровна, Тел.: +992918752100, E-mail: 1983mat@mail.ru

Для цитирования: Ходжиева М.М. Современные подходы к лечению рака яичников с перитонеальной диссеминацией. Журнал Здравоохранение Таджикистана.2025;365(2): 117-124. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-117-124>

CURRENT APPROACHES TO THE TREATMENT OF OVARIAN CANCER WITH PERITONEAL DISSEMINATION

M.M. Hojjeva

SI Republican Cancer Research Center, Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The diversity of current treatment methods of ovarian cancer (OC) with peritoneal dissemination, such as cytoreductive surgery (CRS), hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC), and pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC), complicates the selection of an optimal strategy and may delay the initiation of treatment. This review systematizes current treatment approaches and presents practical recommendations based on an analysis of recent scientific data. A systemic literature search was conducted in MEDLINE, PubMed, and eLibrary for the period from 2015 to 2025 using the keywords like "ovarian cancer," "peritoneal dissemination," "cytoreductive surgery," "HIPEC," and "PIPAC." Studies unrelated to the topic were excluded. The review includes primary studies focused on the treatment of ovarian cancer with peritoneal dissemination.

Keywords: ovarian cancer, peritoneal dissemination, cytoreductive surgery, hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy.

Corresponding author: Hojjeva Matluba Muzafarovna, Tel.: +992918752100, E-mail: 1983mat@mail.ru

For citation: Hojjeva M.M. Current approaches to the treatment of ovarian cancer with peritoneal dissemination. Journal Healthcare of Tajikistan.2025;365(2): 117-124. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-365-2-117-124>

РАВИШҲОИ МУОСИР БА МУОЛИҶАИ САРАТОНИ ТУХМДОНҲО БО ПОШХҶҲИИ ПЕРИТОНЕАЛӢ

М.М. Ҳоҷиева

МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ саратонишиносӣ», Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Ғуноғунии усулҳои муосири муолиҷаи саратони тухмдон (СТ) бо пошхӯрии перитонеалие ба монанди ҷарроҳии ситоредуктивӣ (ҶСР), кимиёдармонии гипертермии дохилиперитонеалӣ (HIPEC) ва кимиёдармонии дохилишикамии аэрозолии таҳти фишор (PIPAC) интихоби стратегияи оптималро душвор гардонид, метавонад оғози муолиҷаро ба таъхир гузорад. Зимни шарҳи мазкур равишҳои муосир ба муолиҷа ба система дароварда шудаанд ва тавсияҳои амалие пешниҳод мегарданд, ки ба таҳлили маълумотҳои мубрами илмӣ асоснок шудаанд. Ҷустуҷӯи адабиёт дар пойгоҳи маълумотҳои MEDLINE, PubMed ва ELIBRARY барои давраи солҳои 2015 то 2025 бо истифода аз калимаҳои калидии «саратони тухмдон», «пошхӯрии перитонеалӣ», «ҷарроҳии ситоредуктивӣ», «HIPEC», «PIPAC» ба амал оварда шуд. Паҷӯшишҳое, ки ба мавзӯи мазкур алоқамандӣ надоштанд, рад карда шуданд. Ба шарҳ таҳқиқотҳои аввалине шомил карда шуданд, ки ба муолиҷаи саратони тухмдон бо пошхӯрии перитонеалӣ бахшида шуда буданд.

Калимаҳои калидӣ: саратони тухмдон (СТ), пошхӯрии перитонеалӣ, ҷарроҳии ситоредуктивӣ (ҶСР), кимиёдармонии гипертермии дохилиперитонеалӣ (HIPEC), кимиёдармонии дохилишикамии аэрозоли таҳти фишор (PIPAC).

Рак яичников (РЯ) представляет собой значительную проблему для здоровья женщин во всем мире. В 2020 году было выявлено 313 959 новых случаев РЯ, и 207 252 случая смерти от этой патологии [1, 2]. РЯ занимает седьмую позицию среди всех онкологических заболеваний по частоте встречаемости и пятую – по уровню смертности среди женщин, уступая лишь раку молочной железы, лёгкого, толстой и прямой кишки, а также желудка. Кроме того, РЯ считается наиболее летальным среди гинекологических онкологических заболеваний, пятилетняя выживаемость составляет приблизительно 50,8% [1, 3].

Риск развития РЯ возрастает с возрастом и наличием семейного анамнеза РЯ или рака молочной железы [4]. Высокая смертность от РЯ связана с поздней диагностикой. В более чем 75% случаев диагноз устанавливается на поздних стадиях из-за отсутствия специфической симптоматики или её неспецифического характера. Лишь у 15% пациенток заболевание диагностируется на ранней стадии, локализованной в пределах первичного очага [5, 6]. Наиболее важным прогностическим фактором, помимо гистологического типа опухоли, является стадия заболевания. Более 60% пациенток на момент постановки диагноза уже имеют метастазы [5, 6].

Перитонеальная диссеминация является одним из наиболее серьёзных осложнений РЯ, обуславливающим его агрессивный характер и неблагоприятный прогноз. Данный процесс характеризуется распространением опухолевых клеток по брюшной полости, их имплантацией на брюшину и фор-

мированием множественных вторичных очагов. Более чем у 75% женщин на момент постановки диагноза РЯ выявляется распространённая стадия заболевания с поражением брюшины (перитонеальный карциноматоз (ПК)) [6, 7]. Перитонеальные метастазы (ПМ) представляют собой серьёзную проблему при различных первичных опухолях, особенно желудочно-кишечного тракта и яичников. ПМ значительно ухудшают качество жизни, сокращают продолжительность жизни и приводят к развитию таких симптомов, как боль в животе, асцит и кишечная непроходимость [7].

Первичная циторедуктивная хирургия (ЦРХ) в сочетании с последующей системной и поддерживающей терапией в настоящее время является основным методом лечения пациенток с впервые выявленным РЯ, которым показано хирургическое вмешательство [8]. Если первичная ЦРХ признана нецелесообразной по шкале Fagotti, рассматривается неoadъювантная химиотерапия с последующей интервальной циторедукцией [9]. Пациенткам, которым противопоказана ЦРХ (например, при обширном распространении опухоли или наличии тяжёлых сопутствующих заболеваний), может быть назначена химиотерапия в качестве основного метода лечения [8]. Стандартным подходом к лечению рецидивирующего РЯ с перитонеальными метастазами является системная химиотерапия, возможно, в сочетании с таргетной поддерживающей терапией ингибиторами PARP у пациенток с чувствительностью к препаратам платины [10]. Результаты исследования AGO DESKTOP III/ENGOTov20 свидетельствуют о том, что вторичная

ЦРХ с последующей системной химиотерапией может быть эффективна у определенной группы пациенток с рецидивом РЯ [11]. Тем не менее, для большинства пациенток с прогрессированием заболевания после первичного лечения или повторных рецидивов паллиативная системная химиотерапия остаётся предпочтительным методом лечения.

Хотя системная химиотерапия эффективна при паренхиматозных метастазах, её эффективность существенно снижается при РЯ и других опухолях с перитонеальной диссеминацией (например, раке желудка, кишечника, аппендикса, псевдомиксоме и мезотелиоме). В последние годы для преодоления ограничений, связанных с низкой биодоступностью лекарственных препаратов при системном введении, были разработаны методы локально-региональной интраперитонеальной химиотерапии [9, 12].

Гипертермическая интраперитонеальная химиотерапия (НІРЕС) после ЦРХ приобретает все большую популярность в лечении перитонеальных злокачественных новообразований. НІРЕС предполагает введение химиотерапевтических препаратов в брюшную полость при температуре, превышающей физиологическую, в течение двух часов [13]. Гипертермия способствует нарушению репарации ДНК, индукции апоптоза, подавлению ангиогенеза и денатурации белков, что приводит к гибели опухолевых клеток при 40°C. Здоровые клетки при этом сохраняют жизнеспособность до 43,9°C. Лапароскопическая НІРЕС эффективна при рефрактерном злокачественном асците, снижая заболеваемость и смертность у пациентов с карциноматозом брюшины [14]. Исследования показывают, что у пациентов без макроскопической остаточной опухоли после ЦРХ применение НІРЕС увеличивает выживаемость [15]. Комбинация ЦРХ и НІРЕС (ЦРХ + НІРЕС) также продемонстрировала эффективность в повышении выживаемости у отдельных пациентов с перитонеальным карциноматозом при колоректальном раке [15, 16]. Результаты рандомизированного исследования ОВНІРЕС подтверждают преимущества НІРЕС в сочетании с ЦРХ у пациенток с РЯ III стадии, демонстрируя 10% увеличение 5-летней выживаемости [17]. Однако НІРЕС может сопровождаться такими побочными эффектами, как нейтропения, спонтанная перфорация кишечника, электролитные нарушения, острая почечная недостаточность и геморрагический диатез.

В последнее время внедряется новый метод интраперитонеального лечения – внутривну-

шинная аэрозольная химиотерапия под давлением (РІРАС) [18, 19]. РІРАС представляет собой малоинвазивную процедуру, при которой аэрозольные химиотерапевтические препараты вводятся в брюшную полость во время стандартной лапароскопии при давлении, создаваемом капноперитонеумом 12 мм рт.ст. [20]. РІРАС рассматривается как дополнительный метод лечения местнораспространенного РЯ в случаях, когда системная или хирургическая терапия (ЦРХ + НІРЕС) невозможна или противопоказана [20]. В отличие от НІРЕС, РІРАС можно проводить многократно без развития системных побочных эффектов химиотерапии и с меньшим риском перфорации кишечника [21]. РІРАС основан на применении терапевтического аэрозоля под давлением, что обеспечивает лучшее проникновение и более высокую концентрацию лекарственного средства в тканях, а также более равномерное распределение по сравнению с жидкой химиотерапией [21, 22, 23]. Кроме того, повышенное давление при введении газа во время лапароскопии снижает венозный отток из брюшной полости, увеличивая время контакта препарата с тканями [24]. РІРАС позволяет использовать меньшие дозы препаратов, минимизируя системную токсичность [25]. Недавний систематический обзор литературы показал, что РІРАС – осуществимый, безопасный и хорошо переносимый метод, предварительные положительные результаты которого требуют дальнейшей оценки в проспективных исследованиях [26].

В настоящее время нет данных, подтверждающих превосходство РІРАС над системной терапией, и этот метод применяется исключительно в паллиативных целях [27]. Анализ 2305 процедур РІРАС у 932 пациенток с РЯ показал обнадеживающие результаты. РІРАС обеспечивает доставку высоких концентраций химиотерапевтических препаратов непосредственно к поверхности брюшины, повышая локальную концентрацию и усиливая противоопухолевый эффект. Наблюдались регрессия опухоли и улучшение качества жизни пациенток при низком уровне осложнений и смертности, связанной с процедурой. Системная терапия зачастую неэффективна у пациенток с РЯ и ПК из-за затруднённого проникновения препаратов в перитонеальные очаги [28]. Многократные курсы химиотерапии, помимо снижения эффективности, приводят к ухудшению качества жизни вследствие токсичности препаратов [8]. Одной из основных причин, исключающих около 5% потенциальных кандидаток на РІРАС, является невозможность

доступа к брюшной полости из-за спаечного процесса после предыдущих операций или распространённости опухолевого процесса. R1PAC оказался эффективным в достижении объективного патологического ответа у таких пациенток, особенно при проведении не менее двух циклов [24, 27]. Стандартная схема R1PAC с цисплатином 7,5 мг/м² и доксорубицином 1,5 мг/м² хорошо изучена. Исследование Tempfer et al. по эскалации дозы показало хорошую переносимость даже при дозах цисплатина 10,5 мг/м² и доксорубицина 2,1 мг/м² [29]. Оксалиплатин, обычно применяемый при опухолях желудочно-кишечного тракта, также продемонстрировал эффективность при РЯ, хотя для подтверждения этих данных необходимы исследования II и III фаз [29]. Siebert et al. описали успешное применение бевацизумаба в сочетании с R1PAC, что открывает новые перспективы для дальнейших исследований [30]. Различные комбинации препаратов показали свою безопасность, и в настоящее время проводятся клинические испытания для определения максимальных доз цисплатина и доксорубицина, а также для изучения других фармакологических схем.

У пациенток с рефрактерным РЯ приоритетом является сохранение качества жизни. При оценке паллиативной терапии важно учитывать переносимость побочных эффектов. Если терапия менее токсична по сравнению с существующими методами, даже умеренное улучшение эффективности может быть клинически значимым. Напротив, высокая токсичность терапии должна быть обоснована существенным преимуществом в ожидаемой пользе. Недавно опубликованные результаты крупнейшего проспективного исследования II фазы (PARROT) [31] у женщин с рецидивирующим платинорезистентным РЯ показали клиническую пользу у 82% пациенток, подтверждая приемлемость R1PAC без ущерба для качества жизни. Систематический обзор показал, что качество жизни, оцениваемое с помощью валидированных опросников, не ухудшалось во время лечения R1PAC, а в некоторых случаях улучшалось или оставалось стабильным на фоне уменьшения симптомов, связанных с асцитом. Odendahl K. et al. оценили качество жизни у 91 пациентки с прогрессирующим ПК и обнаружили, что качество жизни сохранялось, желудочно-кишечные симптомы не усиливались, а болевой синдром уменьшился у 32% пациенток [32]. Аналогичное улучшение наблюдалось в исследовании II фазы [24] и подтверждено Teixeira Farinha H. et al., которые отметили, что R1PAC не оказывал

отрицательного влияния на общее качество жизни пациенток с ПК [33]. Кроме того, низкая органная токсичность (почечная и печёночная) делает R1PAC подходящим вариантом для пожилых пациенток с хорошим статусом ECOG [34].

В современной литературе смертность, ассоциированная с R1PAC, у пациентов с ПК не-РЯ происхождения достигала 8,3% [36], а серьёзные осложнения встречались у 0–37% пациентов [26]. Высокий уровень смертности объясняется прогрессированием заболевания в группе пациентов, получавших паллиативную помощь [36]. Однако при рассмотрении исключительно осложнений, непосредственно связанных с процедурой R1PAC, уровень смертности крайне низок (0,82%), а частота серьёзных осложнений составляет 11,8% в группе пациентов с терминальной стадией заболевания [26]. Медиана выживаемости после R1PAC у пациентов с РЯ составляет 11–14,1 месяцев [26], что сопоставимо с показателями для других типов опухолей. Например, Alyami et al. [37] на 38-м заседании Европейского общества хирургической онкологии представили данные когорты Лиона, сообщив о медиане выживаемости 19,1 месяцев у пациентов с перитонеальными метастазами рака желудка. Эти результаты выглядят обнадеживающе в сравнении с медианой выживаемости 10,7 месяцев (95% ДИ 9,1–12,8) у пациентов, получавших только системную химиотерапию [38].

Возможность биопсии во время R1PAC позволяет получить объективные данные о гистологическом ответе опухоли, превосходящие данные, полученные с помощью радиологической визуализации при системной терапии. Благодаря этому эффективность R1PAC получила широкое признание. В некоторых случаях пациентки, изначально считавшиеся кандидатами только на паллиативное лечение, после нескольких циклов R1PAC смогли пройти циторедуктивную операцию (2,3% при неоперабельных перитонеальных метастазах РЯ и 5,6% при других первичных опухолях) с HIPEC или без него [39]. Эти данные, впервые описанные Girshally et al. [39], позволяют предположить, что эффективность R1PAC может быть выше, если применять его не только у пациентов с распространённым заболеванием и отсутствием других терапевтических опций. В настоящее время нет данных рандомизированных исследований III фазы, сравнивающих эффективность R1PAC и системной химиотерапии. R1PAC остаётся вариантом лечения для пациентов, прошедших несколько

линий химиотерапии и не имеющих возможности или желания продолжать системное лечение.

Исследование Дзосохова А.С. и соавт., посвящённое динамической оценке воздействия метода РІРАС на перитонеальный карциноматоз при раке яичников, продемонстрировало высокую эффективность данного подхода. Комбинация РІРАС со стандартным лечением привела к полной клинической регрессии карциноматоза у 85,3% пациенток, полной морфологической регрессии у 73,5% и полной резорбции асцита у 81,9% после трех сеансов. Лапароскопический контроль через 6 месяцев после окончания лечения выявил полную клиническую регрессию у 100% пациенток, морфологическую – у 76,6%, а асцит отсутствовал во всех случаях. Авторы отмечают пролонгированный и стойкий эффект РІРАС и предлагают дальнейшее сравнительное исследование отдалённых результатов (безрецидивный период, общая выживаемость) в основной и контрольной группах. Результаты исследования обосновывают расширение показаний к РІРАС для паллиативной терапии и купирования симптомов у пациенток с терминальной стадией заболевания и интенсивным накоплением асцита [40].

При рассмотрении РІРАС как варианта лечения необходимо учитывать критерии исключения, которые включают прогнозируемую продолжительность жизни менее трех месяцев, кишечную непроходимость, полную зависимость от парентерального питания, выраженный асцит и наличие в анамнезе тяжёлых аллергических реакций на используемые химиотерапевтические препараты. Относительными противопоказаниями к РІРАС являются метастазы за пределами брюшной полости, статус ECOG (шкала оценки общего состояния по Восточной кооперативной онкологической группе) более 2 и тромбоз воротной вены [41]. Обычно проводится не менее трех процедур РІРАС с интервалом в шесть-восемь недель, однако дальнейшая тактика лечения корректируется в зависимости от переносимости и ответа на терапию. РІРАС может применяться как самостоятельный метод лечения, так и в комбинации с системной терапией.

Заключения. Несмотря на прогресс в области клинических исследований и появление новых методов лечения, рак яичников остаётся одной из наиболее частых причин смерти от онкологических заболеваний среди женщин. Неудовлетворительные клинические исходы обусловлены прежде всего низкой эффективностью скрининговых программ и отклонениями от рекомендованных протоколов

лечения. Разработка новых эффективных стратегий ранней диагностики рака яичников имеет решающее значение для улучшения прогноза заболевания.

Объем остаточной опухоли после ЦРХ является определяющим фактором выживаемости, что подчёркивает важность проведения хирургического вмешательства опытными гинекологами-онкологами в специализированных центрах.

Инновационные методы, такие как НІРЕС и РІРАС, играют важную роль в лечении распространённого рака яичников с перитонеальным поражением. НІРЕС обеспечивает высокие локальные концентрации химиотерапевтических препаратов, эффективно уничтожая микрометастазы, но требует высокой квалификации хирургической бригады. РІРАС, будучи менее инвазивным методом, снижает системную токсичность и риск осложнений, однако его эффективность может быть ниже по сравнению с НІРЕС.

Таким образом, для повышения эффективности лечения рака яичников необходим комплексный подход, включающий усовершенствование методов скрининга, обеспечение высокой квалификации хирургов, персонализированный подбор терапии и своевременное привлечение паллиативной помощи. Применение НІРЕС и РІРАС в отдельных клинических случаях может существенно улучшить результаты лечения пациенток с распространённым раком яичников.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Khanlarkhani N., Azizi E., Amidi F., Khodarahmian M., Salehi E., Pazhohan A., et al. Metabolic risk factors of ovarian cancer: A review. *JBRA Assisted Reprod.* 2022;26(2):335–347. <https://doi.org/10.5935/1518-0557.20210067>.
2. Huang J., Chan W.C., Ngai C.H., Lok V., Zhang L., Lucero-Prisno D.E. III, et al. Worldwide burden, risk factors, and temporal trends of ovarian cancer: A global study. *Cancers.* 2022;14:2230. <https://doi.org/10.3390/cancers14092230>.
3. Gaona-Luviano P., Medina-Gaona L.A., Magaña-Pérez K. Epidemiology of ovarian cancer. *Chin Clin Oncol.* 2020;9(4):47. <https://doi.org/10.21037/cco-20-34>.
4. Torre L.A., Trabert B., DeSantis C.E., Miller K.D., Samimi G., Runowicz C.D., et al. Ovarian cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018;68:284–296. <https://doi.org/10.3322/caac.21456>.
5. Reid B.M., Permuth J.B., Sellers T.A. Epidemiology of ovarian cancer: A review. *Cancer Biol Med.* 2017;14:9. <https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2016.0084>.
6. Thomakos N., Diakosavvas M., Machairiotis N., Fasoulakis Z., Zarogoulidis P., Rodolakis A. Rare

- distant metastatic disease of ovarian and peritoneal carcinomatosis: A review of the literature. *Cancers (Basel)*. 2019;11(8):1044. <https://doi.org/10.3390/cancers11081044>.
7. van Baal JOAM, van Noorden CJF, Nieuwland R, Van de Vijver KK, Sturk A, van Driel WJ, et al. Development of peritoneal carcinomatosis in epithelial ovarian cancer: A review. *J Histochem Cytochem*. 2018;66(2):67–83. <https://doi.org/10.1369/0022155417742897>.
 8. Marchetti C., Rosati A., De Felice F., Boccia S.M., Vertechy L., Pavone M., et al. Optimizing the number of cycles of neoadjuvant chemotherapy in advanced epithelial ovarian carcinoma: A propensity-score matching analysis. *Gynecol Oncol*. 2021;163(1):29–35. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2021.07.025>.
 9. Ghirardi V., Fagotti A., Scambia G. Laparoscopic selection for surgery in epithelial ovarian cancer: A short review. *Facts Views Vis ObGyn*. 2023;15(1):25–28. <https://doi.org/10.52054/FVVO.15.1.060>.
 10. Pujade-Lauraine E., Ledermann J.A., Selle F., Gebbski V., Penson R.T., Oza A.M., et al. Olaparib tablets as maintenance therapy in patients with platinum-sensitive, relapsed ovarian cancer and a BRCA1/2 mutation (SOLO2/ENGOT-Ov21): A double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2017;18(9):1274–1284. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30469-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30469-2).
 11. Du Bois A., Vergote I., Ferron G., Reuss A., Meier W., Gregg S., et al. Randomized controlled phase III study evaluating the impact of secondary cytoreductive surgery in recurrent ovarian cancer: AGO DESKTOP III/ENGOT ov20. *J Clin Oncol*. 2017;35(15):5501. https://doi.org/10.1200/JCO.2017.35.15_suppl.5501.
 12. Di Giorgio A., Abatini C., Attalla El Halabieh M., Vita E., Vizzielli G., Gallotta V., et al. From palliation to cure: PIPAC for peritoneal malignancies. *Minerva Med*. 2019;110(4):385–398. <https://doi.org/10.23736/S0026-4806.19.06081-6>.
 13. Van Driel W.J., Koole S.N., Sikorska K., Schagen van Leeuwen J.H., Schreuder H.W.R., Hermans R.H.M., et al. Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in ovarian cancer. *N Engl J Med*. 2018;378(3):230–240. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1708618>.
 14. Саевец В.В., Привалов А.В., Важенин А.В., Семенов Ю.А., Шмидт А.В. Лечение распространенных форм рака яичников с применением комбинации внутрибрюшной химиотерапии. *Уральский медицинский журнал*. 2021;20(2):28–35. <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-2-XXXXXX>.
Saevets V.V., Privalov A.V., Vazhenin A.V., Semenov Yu.A., Schmidt A.V. Treatment of advanced ovarian cancer forms with the use of intraperitoneal chemotherapy combination. *Ural Medical Journal*. 2021;20(2):28–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-2-XXXXXX>.
 15. Назаров Ю., Копецкий В., Шудрак Ю. Циторедуктивная хирургия и гипертермическая интраперитонеальная химиотерапия в лечении первичного рака яичников III–IV стадии. *Практическая онкология*. 2021;3(2):18–25. <https://doi.org/10.22141/2663-3272.3.2.2020.215660>.
Nazarov Yu., Kopetskiy V., Shudrak Yu. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in the treatment of primary ovarian cancer stages III–IV. *Practical Oncology*. 2021;3(2):18–25. (In Russ.). <https://doi.org/10.22141/2663-3272.3.2.2020.215660>.
 16. Забелин М.В., Сафонов А.С., Кузнецов Н.В. Применение технологии циторедуктивной хирургии с процедурой HIPEC в лечении больных распространенным раком яичников. *Креативная хирургия и онкология*. 2022;12(1):28–34. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-1-28-34>.
Zabelin M.V., Safonov A.S., Kuznetsov N.V. Application of cytoreductive surgery technology with HIPEC procedure in the treatment of patients with advanced ovarian cancer. *Creative Surgery and Oncology*. 2022;12(1):28–34. (In Russ.) <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-1-28-34>.
 17. Ghirardi V., Trozzi R., Scambia G., Fagotti A. Current and future trials about HIPEC in ovarian cancer. *Bull Cancer*. 2024;111(3):254–260. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2023.01.016>.
 18. Psomiadou V., Fotiou A., Prodromidou A., Iavazzo C. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) in treatment of advanced ovarian cancer: A review of the literature. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2022;43(1):73–77. <https://doi.org/10.31083/j.ejgo4301004>.
 19. Mohammad A., Hor M., Baradeiya A.M., Qasim H., Nasr M. Is pressurized intraperitoneal aerosolized chemotherapy (PIPAC) effective in ovarian cancer with peritoneal metastasis? *Cureus*. 2022;14(8):e27837. <https://doi.org/10.7759/cureus.27837>.
 20. Taliento C., Restaino S., Scutiero G., Arcieri M., Bernardi G., Martinello R., et al. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) with cisplatin and doxorubicin in patients with ovarian cancer: A systematic review. *Eur J Surg Oncol*. 2023;49(12):107250. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2023.03.056>.
 21. Дзасохов А.С., Костин А.А., Асташов В.Л., Туриев А.В., Усков А.Д. Перспективы внутрибрюшной аэрозольной химиотерапии под давлением при лечении первичного рака яичников с перитонеальным канцероматозом. *Исследования и практика в медицине*. 2023;10(1):100–110. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2023-10-1-9>.
Dzassokhov A.S., Kostin A.A., Astashov V.L., Turiev A.V., Uskov A.D. Prospects of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy in the treatment of primary ovarian cancer with peritoneal carcinomatosis. *Research and Practice in Medicine*. 2023;10(1):100–

110. (In Russ.). <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2023-10-1-9>
22. Solass W., Kerb R., Mürdter T., Giger-Pabst U., Strumberg D., Tempfer C., et al. Intraperitoneal chemotherapy of peritoneal carcinomatosis using pressurized aerosol as an alternative to liquid solution: First evidence for efficacy. *Ann Surg Oncol.* 2014;21(2):553–559. <https://doi.org/10.1245/s10434-013-3213-1>.
23. Eveno C., Haidara A., Ali I., Pimpie C., Mirshahi M., Pocard M. Experimental pharmacokinetics evaluation of chemotherapy delivery by PIPAC for colon cancer: First evidence for efficacy. *Pleura Peritoneum.* 2017;2(2):103–110. <https://doi.org/10.1515/pp-2017-0015>.
24. Tempfer C.B. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy as an innovative approach to treat peritoneal carcinomatosis. *Med Hypotheses.* 2015;85(4):480–484. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2015.07.001>.
25. Robella M., Vaira M., De Simone M. Safety and feasibility of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) associated with systemic chemotherapy: An innovative approach to treat peritoneal carcinomatosis. *World J Surg Oncol.* 2016;14:128. <https://doi.org/10.1186/s12957-016-0892-7>.
26. Grass F., Vuagniaux A., Teixeira-Farinha H., Lehmann K., Demartines N., Hübner M. Systematic review of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy for the treatment of advanced peritoneal carcinomatosis. *Br J Surg.* 2017;104(6):669–678. <https://doi.org/10.1002/bjs.10521>.
27. Дзасохов А.С., Костин А.А., Асташов В.Л., Туриев А.В., Усков А.Д., Андреева МА. Влияние внутрибрюшной аэрозольной химиотерапии под давлением на результат хирургического лечения при раке яичников с перитонеальным канцероматозом. *Исследования и практика в медицине.* 2024;11(2):69–80. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2024-11-2-6>. Dzassokhov A.S., Kostin A.A., Astashov V.L., Turiev A.V., Uskov A.D., Andreeva MA. The impact of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy on surgical treatment outcomes in ovarian cancer with peritoneal carcinomatosis. *Research and Practice in Medicine.* 2024;11(2):69–80. (In Russ.). <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2024-11-2-6>.
28. Markman M. Intraperitoneal antineoplastic drug delivery: Rationale and results. *Lancet Oncol.* 2003;4(5):277–283. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(03\)01074-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(03)01074-X).
29. Sgarbura O., Hübner M., Alyami M., Eveno C., Gagnière J., Pache B., et al. Oxaliplatin use in pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) is safe and effective: A multicenter study. *Eur J Surg Oncol.* 2019;45(12):2386–2391. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.08.002>.
30. Siebert M., Alyami M., Mercier F., Gallice C., Villeneuve L., Laplace N., et al. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) in association with systemic chemotherapy and bevacizumab: Evaluation of safety and feasibility. *Eur J Surg Oncol.* 2021;47(1):139–142. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.09.016>.
31. Vizzielli G., Giudice M.T., Nardelli F., Costantini B., Salutari V., Inzani F.S., et al. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) applied to platinum-resistant recurrence of ovarian tumor: A single-institution experience (ID: PARROT trial). *Ann Surg Oncol.* 2023;31(2):1207–1216. <https://doi.org/10.1245/s10434-023-14648-0>.
32. Odendahl K., Solass W., Demtröder C., Giger-Pabst U., Zieren J., Tempfer C., et al. Quality of life of patients with end-stage peritoneal metastasis treated with pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC). *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(10):1379–1385. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2015.06.001>.
33. Teixeira Farinha H., Grass F., Kefleyesus A., Ahtari C., Romain B., Montemurro M., et al. Impact of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy on quality of life and symptoms in patients with peritoneal carcinomatosis: A retrospective cohort study. *Gastroenterol Res Pract.* 2017;1–10. <https://doi.org/10.1155/2017/4596176>.
34. Larbre V., Alyami M., Mercier F., Vantard N., Bonnefoy I., Opsomer M.A., et al. No renal toxicity after repeated treatment with pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) in patients with unresectable peritoneal metastasis. *Anticancer Res.* 2018;38(12):6869–6875. <https://doi.org/10.21873/anticancer.13062>.
35. Ceribelli C., Debs T., Chevallier A., Piche M.A., Bereder J.M. Initial experience of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) in a French hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) expert center. *Surg Endosc.* 2020;34(6):2803–2806. <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07488-6>.
36. Nadiradze G., Giger-Pabst U., Zieren J., Strumberg D., Solass W., Reymond M.A. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) with low-dose cisplatin and doxorubicin in gastric peritoneal metastasis. *J Gastrointest Surg.* 2016;20(2):367–373. <https://doi.org/10.1007/s11605-015-2995-9>.
37. Alyami M., Bonnot P.E., Mercier F., Laplace N., Villeneuve L., Passot G., et al. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) for unresectable peritoneal metastasis from gastric cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2021;47(1):123–127. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.05.021>.
38. Al-Batran S.E., Homann N., Pauligk C., Illerhaus G., Martens U.M., Stoeckmacher J., et al. Effect of neoadjuvant chemotherapy followed by surgical resection on survival in patients with limited metastatic gastric or gastroesophageal junction cancer: The AIO-

- FLOT3 trial. *JAMA Oncol.* 2017;3(9):1237–1244. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2017.0515>.
39. Girshally R., Demtröder C., Albayrak N., Zieren J., Tempfer C., Reymond M.A. Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) as a neoadjuvant therapy before cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. *World J Surg Oncol.* 2016;14:253. <https://doi.org/10.1186/s12957-016-1008-0>.
40. Дзасохов А.С., Костин А.А., Асташов В.Л., Андреева М.А., Туриев А.В., Усков А.Д. Динамическая оценка воздействия внутрибрюшной аэрозольной химиотерапии под давлением на канцероматоз брюшины при раке яичников: непосредственные результаты. Южно-Российский онкологический журнал. 2023;4(1):43–51. <https://doi.org/10.37748/2686-9039-2023-4-1-5>.
41. Giger-Pabst U., Tempfer C.B. How to perform safe and technically optimized pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC): Experience after a consecutive series of 1200 procedures. *J Gastrointest Surg.* 2018;22(12):2187–2193. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-3916-5>.

Сведения об авторе

Ходжиева Матлуба Музафаровна - кандидат медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

ORCID: 0009-0005-9648-9596.

E-mail: 1983mat@mail.ru

Information about the author

Hojieva Matluba Muzafarovna - Candidate of Medical Sciences, Deputy Director for Medical Work at the State Institution “Republican Cancer Research Center” of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan.

ORCID: 0009-0005-9648-9596.

E-mail: 1983mat@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The author has no conflicts of interest

ВКЛАД АВТОРА

М.М. Ходжиева - Разработка концепции и дизайна исследования, Сбор материала, Анализ полученных данных, Подготовка текста, Редактирование, Общая ответственность

AUTHORS CONTRIBUTION

M.M. Hojjeva - Conception and design, Data collection, Analysis and interpretation, Writing the article, Critical revision of the article, Overall responsibility

Поступила в редакцию / Received: 11.02.2025

Принята к публикации / Accepted: 21.05.2025

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЖУРНАЛЬНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

При оформлении рукописей для публикации в журнале «Здравоохранение Таджикистана» просим авторов руководствоваться принятыми в нашем издании правилами. Они составлены с учетом требований Высшей аттестационной комиссии РФ и «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», разработанных Международным комитетом редакторов медицинских журналов (www.ICMJE.org)

ПОДГОТОВКА РУКОПИСИ

1. Рукопись статьи должна быть представлена на русском или английском языках и набрана в текстовом редакторе MS Word шрифтом Times New Roman, размер 14, интервал 1,5. Размеры полей: сверху – 2,0 см; снизу – 2,0 см; слева – 3,0 см; справа – 2 см. Все страницы, начиная с титульной, должны быть последовательно пронумерованы.
2. Объём полноразмерной оригинальной статьи, включая разделы (в том числе аннотация, иллюстрационные материалы и список литературы) должен составлять не менее 10 страниц, но не более 20 страниц; обзорной статьи – не менее 15 страниц, но не более 30 страниц; статьи, посвящённой описанию клинических наблюдений, не более 10 страниц; кратких сообщений 3-5 страниц, обзора материалов конференций – не более 10 страниц.
3. Рукопись статьи должна состоять из следующих элементов: титульного листа; аннотации (резюме); инициалов и фамилии автора (авторов); названия; введения (актуальности); цели исследования; основной части; выводов (заключения) и списка литературы. Основная часть оригинальной статьи должна содержать разделы: «Материал и методы», «Результаты», «Обсуждение».
4. На титульной странице даётся следующая информация: УДК, код и наименование научной специальности, полное название статьи; инициалы и фамилии авторов; официальное название и местонахождение (город, страна) учреждения (учреждений), в которых выполнялась работа; ключевые слова (не более 6); аннотация (резюме на русском и английском ([пример оформления титульной страницы см. на сайте журнала](#)))
5. Название статьи должно быть лаконичным, информативным и точно определять её содержание.

INTSTRUCTIONS FOR AUTHORS

When preparing manuscripts for submission to Healthcare of Tajikistan, authors are requested to follow our established guidelines. These guidelines are developed in accordance with the requirements of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation and the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" developed by the International Committee of Medical Journal Editors (www.ICMJE.org).

PREPARATION OF THE MANUSCRIPT

1. The manuscript should be submitted in Russian or English and formatted in MS Word using the Times New Roman font, size 14, with 1.5 line spacing. Margins should be set as follows: top - 2.0 cm, bottom - 2.0 cm, left - 3.0 cm, right - 2.0 cm. All pages must be numbered consecutively, beginning with the title page.
2. The length of a full original article, including all sections (abstract, figures and references), must be a minimum of 10 pages and a maximum of 20 pages; review articles - a minimum of 15 pages and a maximum of 30 pages; articles describing clinical case reports - a maximum of 10 pages; short communications - 3-5 pages; conference proceedings reviews - a maximum of 10 pages.
3. The manuscript must consist of the following components: title page, abstract, initials and surnames of the author(s), title, introduction, research objective, the body of the paper, conclusions and references. The body of an original research article must include the following sections: "Materials and methods", "Results" and "Discussion".
4. The title page must contain the following information UDC, code and name of the scientific discipline, full title of the article; initials and surnames of the authors; official name and location (city, country) of the institution(s) where the research was conducted; keywords (not more than 6); abstract in both Russian and English ([an example of the title page format can be found on the journal's website](#)).
5. The title of the article must be concise, informative, and accurately reflect its content.

жание. Ключевые слова следует подбирать соответственно списку Medical Subject Heading (Медицинские предметные рубрики), принятому в Index Medicus.

6. В сведениях об авторах указываются фамилии, имена, отчества авторов, учёные степени и звания, должности, место работы (название учреждения и его структурного подразделения), обязательно указывается электронный адрес и ORCID. Максимальное количество авторов в статье не более 6. В адресе для корреспонденции следует указать контактные телефоны и электронный адрес того автора, с кем будет осуществляться редакционная переписка.
7. В аннотации (резюме) оригинальной научной статьи обязательно следует выделить разделы «Цель», «Материал и методы», «Результаты», «Выводы/Заключение». Аннотация предоставляется на русском и английском языках (200-250 слов) и должна быть пригодной для опубликования отдельно от статьи. Аннотации кратких сообщений, обзоров, случаев из практики не структурируются, объём их должен составлять не более 150 слов
8. Во «Введении» даётся краткий обзор литературы по рассматриваемой проблеме. Необходимо обосновать актуальность исследования и четко сформулировать его цель. Важно писать только о полезных для данной статьи фактах и гипотезах, обязательны ссылки на предшествующие исследования. Ссылки необходимо давать на публикации последних 10 лет
9. «Материал и методы» должны содержать следующие сведения: где и когда проведено исследование; характеристику обследуемого контингента больных, критерии включения и исключения пациентов в исследование; описание исследования (когортное, проспективное, рандомизированное, ретроспективное и др.); методы исследования (общепринятые методики — кратко, их модификации и новые методы — детально). Метод или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес, с точки зрения данной работы. Методы, опубликованные ранее, должны сопровождаться ссылками. Автор описывает только относящиеся к теме изменения. В статьях запрещено размещать конфиденциальную информацию, которая может идентифицировать личность пациента (упоминание его фамилии, номера истории болезни и т.д.). На предоставляемых к статье рентгеновских

Keywords must be selected in accordance with the Medical Subject Headings (MeSH) list adopted in Index Medicus.

6. Author information must include the authors' surnames, first names and patronymics, academic degrees and titles, positions, place of work (name of institution and its structural subdivision), as well as the author's email address and ORCID. The maximum number of authors per article is 6. The corresponding author's address must include contact telephone numbers and e-mail address.
7. The abstract of an original scientific article must be structured in the following sections: "Objective", "Materials and methods", "Results" and "Conclusion". The abstract must be written in both Russian and English (200-250 words) and must be suitable for publication independently of the article. Abstracts of short communications, reviews and case reports should not be structured and should not exceed 150 words.
8. The 'Introduction' should provide a brief literature review on the topic under consideration. It is necessary to justify the relevance of the study and clearly state its objective. Only facts and hypotheses relevant to the article should be mentioned, and references to previous research are mandatory. Reference should be made to publications within the last 10 years.
9. The "Materials and methods" section must include the following information: where and when the study was conducted; characteristics of the patient population studied; inclusion and exclusion criteria for participation in the study; description of the study design (cohort, prospective, randomised, retrospective, etc.); research methods (standard methods - in brief; modified or new methods - in detail). The method or methodology should only be described in detail if it is novel or of particular relevance to the current work. Previously published methods should be referenced. The author should describe only those modifications that are relevant to the study. Articles must not include any confidential information that could identify a patient (e.g. names, medical record numbers, etc.). Any supporting material, such as x-rays, angiograms, or other data carriers, must not contain patient names. Photographs must not allow personal identification. Authors are required to inform the patient of the possible publication

снимках, ангиограммах и прочих носителях информации фамилия пациента должна быть затуманена; фотографии также не должны позволять установить его личность. Авторы обязаны поставить в известность пациента о возможной публикации данных, освещающих особенности его/её заболевания и применённых лечебно-диагностических методов, а также гарантировать конфиденциальность при размещении указанных данных в печатных и электронных изданиях. В конце раздела подробно описываются методы статистического анализа с обязательным указанием элементов статистического анализа, статистического пакета и версии.

10. Раздел «Результаты» должен корректно и достаточно подробно отражать как основное содержание исследований, так и их результаты. Для большей наглядности полученных данных последние целесообразно предоставлять в виде таблиц и рисунков.
 11. В «Обсуждении» дается убедительное объяснение полученных результатов и отражается их значимость с точки зрения научной новизны и сопоставления с соответствующими известными данными. Изложение результатов и обсуждения в одном разделе не допускается.
 12. Выводы должны быть лаконичными и чётко сформулированными. В них должны быть даны ответы на вопросы, поставленные в цели и задачах исследования, отражены основные полученные результаты с указанием их новизны и практической значимости.
 13. Следует использовать только общепринятые символы и сокращения. При частом использовании в тексте каких-либо словосочетаний допускается их сокращение в виде аббревиатуры, которая при первом упоминании даётся в скобках.
 14. Список использованной литературы в журнале используется Ванкуверский формат цитирования, который подразумевает отсылку на источник в квадратных скобках и последующее перечисление источников в списке литературы в порядке упоминания их в тексте статьи (НЕ в алфавитном порядке). В список цитированных источников рекомендуется преимущественно включать работы, опубликованные в течение последних 10 лет. В оригинальных статьях (клинические исследования, экспериментальные исследования, клинические случаи) следует цитировать не более 20 источников, в обзорах литературы — не более 50. Минималь-
- of data describing the specifics of their condition and the diagnostic or treatment methods used, and to guarantee confidentiality in the presentation of these data in print and electronic publications. At the end of the section, the methods of statistical analysis must be described in detail, including the specific elements of analysis used, the statistical software package and its version.
 10. The "Results" section must accurately and sufficiently reflect both the core content of the research and its results. To enhance clarity, data should preferably be presented in the form of tables and figures.
 11. The "Discussion" must provide a clear and strong interpretation of the results, highlighting their significance in terms of scientific novelty and comparison with relevant existing data. Combining results and discussion in a single section is not permitted.
 12. The "Conclusions" must be concise and clearly stated. They should directly address the research objectives and questions, summarise the main findings and indicate their novelty and practical significance.
 13. Only standard symbols and abbreviations should be used. Frequently used terms may be abbreviated, provided that the full term is given in parentheses the first time it is used.
 14. The reference list must follow the Vancouver style of citation, i.e., sources should be cited in square brackets within the text and listed in the order in which they appear in the article (not alphabetically). The list of references should primarily include papers published within the last 10 years. In original articles (clinical trials, experimental research, case reports), no more than 20 sources should be cited; in literature reviews, no more than 50. The minimum number of sources in the bibliography is 10. Self-citation by authors is allowed for the original article, no more than 1-2 references to their works, for a review article no more than 3-5 references.

ное число источников в списке литературы 10. Допускается самоцитирование авторов для оригинальной статьи не более 1-2 ссылок на свои работы, для обзорной статьи не более 3-5 ссылок. При авторском коллективе до шести человек включительно упоминаются все, при больших авторских коллективах — допускается вставка шесть первых авторов «и др.», в иностранных «et al.». Нежелательно включать в список литературы авторефераты, диссертации, учебники, учебные пособия, ГОСТы, информацию с сайтов, статистические отчёты, статьи в общественно-политических газетах, на сайтах и в блогах.

15. Текст не должен быть перегружен большим количеством иллюстративного материала (до 5 таблиц, до 5 рисунков). Таблицы, графики и рисунки размещаются непосредственно в тексте статьи. Кроме того, графики и рисунки прилагаются к статье отдельными файлами. Они должны быть хорошо читаемы, иметь формат jpeg/bmp/gif/tiff с разрешением не менее 365 dpi; разрешение графиков — не менее 600 dpi. Использование векторной графики приветствуется. Все графические изображения (рисунки, графики, схемы, фотографии) именуются как рисунки, имеют последовательную нумерацию и подписанную подпись. Названия таблиц и подписанные подписи приводятся на русском и на английском языках, названия строк и столбцов таблиц, примечания к таблицам и рисункам приводятся на русском и английском.
16. Следует соблюдать правописание, в частности обязательное обозначение буквы «ё» в соответствующих словах.
17. За правильность приведенных данных ответственность несут все авторы. Авторские материалы не обязательно отражают точку зрения редколлегии.
18. Рукописи, не соответствующие правилам редакции не принимаются, о чём информируются авторы. Переписка с авторами осуществляется только по электронной почте.
19. Направление рукописи осуществляется в электронном варианте через online форму на сайте www.zdrav.tj или на электронный адрес журнала zdravoh.tj@mail.ru
20. Более подробную информацию о правилах оформления рукописи статьи можете узнать на нашем сайте www.zdrav.tj

For articles with up to six authors, all authors must be listed. For papers with more than six authors, list the first six authors followed by "et al. (or "и др." for Russian language citations). It is not recommended to include the following in the reference list: abstracts, theses, textbooks, teaching manuals, GOST standards, website content, statistical reports, articles from popular newspapers, blogs, and similar sources.

15. The text should not be overloaded with excessive illustrative material (up to 5 tables, up to 5 figures). Tables, graphs, and figures must be embedded directly in the body of the article. Tables and figures must also be submitted as separate files. These must be clearly recognizable and in JPEG/BMP/GIF/TIFF format with a resolution of at least 365 dpi; the resolution for graphics must be at least 600 dpi. The use of vector graphics is encouraged. All graphic material (figures, graphs, diagrams, photographs) should be labelled as "Figures", numbered consecutively, and accompanied by captions. Table titles and figure captions must be in both Russian and English. Row and column headings and notes to tables and figures must also be provided in Russian and English.
16. It is advisable to follow the spelling, particularly the mandatory indication of the letter «ё» in Russian text where required.
17. All authors are responsible for the accuracy of the information presented. The content of the submitted material does not necessarily reflect the views of the Editorial Board.
18. Manuscripts that do not comply with the editorial guidelines will not be accepted and the authors will be notified. All correspondence with authors will be by e-mail only.
19. Manuscripts must be submitted electronically using the online submission form available at www.zdrav.tj or sent to the journal's email address: zdravoh.tj@mail.ru
20. More detailed information on manuscript preparation guidelines can be found on our website: www.zdrav.tj

Подписано в печать 14.07.2025
Бумага офсетная 90 гр/м², Формат 60х84¹/₈. 16,25 усл. п.л.
Гарнитура Callibri, Times New Roman
Тираж 1000 экз. Заказ №28

Отпечатано в типографии ООО Сифат-офсет
г. Душанбе улица Гастелло 6 пр., дом 9.

