

Основан в 1933 г.
ISSN 0514-2415 (Print)



ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ТАДЖИКИСТАНА

НИГАХДОРИИ ТАНДУРУСТИИ ТОҶИКИСТОН
HEALTH CARE OF TAJIKISTAN

Научно-медицинский рецензируемый журнал

№3 (370)
2026

www.zdrav.tj

НИГАҲДОРИИ ТАНДУРУСТИИ ТОҶИКИСТОН
МАҶАЛЛАИ ИЛМӢ-ТИББӢИ ТАҚРИЗШАВАНДА

СОЛИ 1933 ТАЪСИС ЁФТААСТ

ҲАҲ СЕ МОҲ ЧОП МЕШАВАД

МУАССИС: ВАЗОРАТИ ТАНДУРУСТӢ ВА ҲИФЗИ
ИҶТИМОӢИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

№3 НАШРИ (370) 2026

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

СУРОҲАИ МАҶАЛЛА:

734018, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш. Душанбе, кӯчаи Дехотӣ-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 В 1933 ГОДУ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

УЧРЕДИТЕЛЬ:МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

№3 ВЫПУСК (370) 2026

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 Перечень 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 ответственность за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением 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

№3 ISSUE (370) 2026

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 List 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

САРМУҲАРИИ
Ибодов Ҳ.И.
академики АИТТ ФР, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19 – Ҷарроҳии атфол
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.23 – Урология

МУОВИНИ САРМУҲАРИИ
Иқромӣ Т.Ш.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19 – Ҷарроҳии атфол
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.08 – Тибби атфол

КОТИБИ МАСЪУЛ
Рофиев Р.Р.
н.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.19 – Ҷарроҳии атфол
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.23 – Урология

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ
Абдуллозода Ҷ.А.
 академики АБИЭБ, д.и.т., профессор
 Душанбе, Тоҷикистон
 14.01.17 – Чарроҳӣ
 14.02.03 – Сихати ҷомеа ва
 тандурустӣ

Аҳмадов А.
узви вобастаи АМИТ, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.02.03 – Сиҳатии 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

Ғоибов А.Ҷ.
узви вобастаи АМИТ, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои
хунгард
14.01.13 – Таъшиқи шӯъӣ, нуршифӣ

Жилбер Массар
д.и.т., профессор
Страсбург, Фаронса
14.01.24 – Пайвандсоӣ ва узвҳои
сунӣ
14.01.17 – Ҷарроҳӣ
14.01.12 – Саратоншиносӣ

Калмиков Е.Л.
д.и.т.
Бранденбург, Олмон
14.01.26 – Чаррохии дил ва рағҳои
хунгард
14.01.13 – Ташхиси шуъой, нуршифой
14.01.17 – Чарроҳӣ

Курбонов У.А.
узви вобастаи АМИТ, д.и.т., профессор
Дангара, Тоҷикистон
14.01.31 – Чархҳои тармимӣ
14.01.15 – Осешиноӣ ва раддоӣ
14.01.18 – Нейрочархӣ

Мирочов Ғ.Қ.
академики АМИТ, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.28 – Гастроэнтерология
14.01.04 – Бемориҳои даруни
14.01.09 – Бемориҳои сироятӣ

Муродов А.М.
академики АИТТ ФР, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.05 – Бемориҳои дил
14.01.21 – Ҳушшиноӣ ва интиқоли ҳуш

Разумовский А.Ю.
узви вобастаи АИР, д.и.т., профессор
Москва, Россия
14.01.19 – Чаррохии атфол
14.01.08 – Тибби атфол
14.01.28 – Гастроэнтерология

Южалин А.Е.
Д.И.Т.
Хьюстон, ИМА
14.03.03 – Физиология и патологии
14.03.09 – Мазуняттшинуи клиник,
аллергология
14.01.12 – Саратоншинуи

ШҶҲОИ ТАХРИРИЯ

Амхадова М.А.
д.и.т., профессор
Москва, Русия
14.01.14 – Стоматология
14.02.03 – Сиҳатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Ашуров Ғ.Ғ.
академики АИБМО, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.14 – Стоматология
14.02.01 – Бехлошӣ

Бердиев Р.Н.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.18 – Нейроҷарроҳӣ
14.01.15 – Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология

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

Вохидов А.В.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.08 – Тибби атфол
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.02.03 – Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Ғаффорова М.А.
д.и.т., профессор
Москва, Русия
14.01.03 – Бемориҳои ғушугулу ва
бинӣ
14.03.09 – Масуниятшиносии клиникӣ,
аллергология

Дворянчиков В.В.
д.и.т., профессор
Санкт-Петербург, Россия
14.01.03 – Бемориҳои ғушу гулӯ ва
бинӣ
14.01.31 – Ҷарроҳии тармимӣ

Забродская Ю.М.
д.и.т.
Санкт-Петербург, Россия
14.03.02 – Анатомия и патология
14.01.12 – Саратовщины
14.01.18 – Нейрохирургия

Исмоилов К.И.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.08. Тибби атфол
4.01.21 – Хуншиносӣ ва интиқоли хун
4.03.09 – Масунояти шиносии клиникӣ,
аллергология

Ищенко О.В.
д.и.т., профессор
Витебск, Беларусь
4.03.09 – Масуниятшиносии клиникӣ,
аллергология
14.01.25 – Шӯшшиносӣ

Комилова М.Я.
д.и.т., дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
1.01.01 – Момопизишкӣ ва беморихоӣ
зана
14.01.02 – Эндокринология
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 зухравӣ
14.01.09 – Бемориҳои сироятӣ

Мақсудова Л.М.
д.и.т., дотсент
Ташкент, Ўзбекистон
14.01.07 – Бемориҳои чашм

Махмадзода 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 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.08 – Тибби атфол
14.01.25 – Шушшиносӣ

Никитин И.Г.
д.и.т., профессор
Москва, Русия
14.01.04 – Бемориҳои дарунӣ
14.01.09 – Бемориҳои сироятӣ
14.01.28 – Гастроэнтерология

Олимзода Н.Х.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.05 – Бемориҳои дил
14.01.04 – Бемориҳои дарунӣ

Перлин Д.В.
д.и.т., профессор
Волгоград, Русия
14.01.23 – Урология
14.01.12 – Саратоншиносӣ
14.01.24 – Пайвандсозӣ ва узвҳои сунъӣ

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 – Беҳдоштӣ
14.02.04 – Тибби меҳнат

Рустамова М.С.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.01 – Монопизишкӣ ва бемориҳои
занона
14.01.02 – Эндокринология
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

Саидзода Б.И.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.10 – Бемориҳои пӯсту зухравӣ
14.01.09 – Бемориҳои сироятӣ
14.02.03 – Сихатии ҷомеа ва тандурустӣ

Сафарзода А.М.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.17 – Ҷарроҳӣ
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология

Сирочзода Қ.Х.
д.и.т., дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.15 – Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология

Султонов Ҷ.Д.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои
хунгард
14.01.13 – Ташхиси шуъой, нуршифой

Тоиров У.Т.
узви вобастаи АБС, д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.14 – Стоматология
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

Тополнитский 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

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

Холматов Ҷ.И.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.03 – Бемориҳои ғушу гулӯ ва бинӣ

Хушвахтова Э.Х.
д.и.т., дотсент
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.01 – Монопизишкӣ ва бемориҳои
занона
14.01.12 – Саратоншиносӣ
14.02.03 – Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

Ҳусейнзода З.Х.
д.и.т., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.01.12 – Саратоншиносӣ
14.01.17 – Ҷарроҳӣ
14.02.03 – Сихатии ҷомеа ва тандурустӣ

Чмутин Г.Е.
д.и.т., профессор
Москва, Русия
14.01.18 – Нейрочарроҳӣ
14.01.15 – Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.11 – Бемориҳои асаб

Шаповалов К.Г.
д.и.т., профессор
Чита, Русия
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.03.03 – Физиологияи патологӣ
14.02.03 – Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

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 – Ревматология

Эргашев Н.Ш.
д.и.т., профессор
Тошканд, Ўзбекистон
14.01.19 – Ҷарроҳии атфол
14.01.20 – Анестезиология ва
реаниматология
14.01.23 – Урология

Эргашева Н.Н.
д.и.т., дотсент
Тошканд, Ўзбекистон
14.01.11 – Бемориҳои асаб
14.01.08 – Тибби атфол

Юсуфӣ С.Ҷ.
академики АМИТ, д.и.ф., профессор
Душанбе, Тоҷикистон
14.03.06 – Фармакология,
фармакологияи клиникӣ ва фарматсия
314.02.03 – Сихатии ҷомеа ва
тандурустӣ

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

Икром Т.Ш.

д.м.н., профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.11 – Детская хирургия
3.1.12 – Анестезиология и реаниматология
3.1.21 – Педиатрия

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.

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

Гайбов 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

Жильбер Массар

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

Муратов 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

Вохидов 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

Дворянчиков В.В.

д.м.н., профессор
Санкт-Петербург, Россия
3.1.3 – Оториноларингология
3.1.16 – Пластическая хирургия

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
3.2.7 – 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

Никитин И.Г.

д.м.н., профессор
Москва, Россия
3.1.18 – Внутренние болезни
3.1.22 – Инфекционные болезни
3.1.30 – Гастроэнтерология и
диетология

Олимзода Н.Х.

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

Перлин Д.В.

д.м.н., профессор
Волгоград, Россия
3.1.13 – Урология и андрология
3.1.6 – Онкология и лучевая терапия
3.1.14 – Трансплантология и
искусственные органы

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

Саидзода Б.И.

д.м.н., профессор
Душанбе, Таджикистан
3.1.23 – Дерматовенерология
3.1.22 – Инфекционные болезни
3.2.3 – Общественное здоровье
и организация здравоохранения,
социология и история медицины

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

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

Хусейнзода З.Х.

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

Чмутин Г.Е.

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

Шаповалов К.Г.

д.м.н., профессор
Чита, Россия
3.1.12 – Анестезиология и
реаниматология
3.3.3 – Патологическая физиология
3.2.3 – Общественное здоровье
и организация здравоохранения,
социология и история медицины

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

Эргашев Н.Ш.

д.м.н., профессор
Ташкент, Узбекистан
3.1.11 – Детская хирургия
3.1.12 – Анестезиология и
реаниматология
3.1.13 – Урология и андрология

Эргашева Н.Н.

д.м.н., доцент
Ташкент, Узбекистан
3.1.24 – Неврология
3.1.21 – Педиатрия

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

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, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care medicine
Pediatrics

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

Dvoryanchikov V.V.

MD, PhD, Professor
Saint Petersburg, Russia
Otorhinolaryngology
Plastic and reconstructive surgery

Zabrodsckaya 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

Nikitin I.G.

MD, PhD, Professor
Moscow, Russia
Internal medicine
Infectious disease
Gastroenterology and dietetics

Olimzoda N.H.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Cardiology
Internal medicine

Perlin D.V.

MD, PhD, Professor
Volgograd, Russia
Urology and andrology
Oncology
Transplant surgery

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

Saidzoda B.I.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Dermatology and venerology
Infectious disease
Public health and preventive medicine

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

Turuspekova S.T.

MD, PhD
Almaty, Kazakhstan
Neurology
Psychiatry
Gerontology and Geriatrics

Ulitin A.Yu.

MD, PhD, Professor
Saint Petersburg, Russia
Neurosurgery
Oncology
Neurology

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

Khuseynzoda Z.H.

MD, PhD, Professor
Dushanbe, Tajikistan
Oncology
General surgery
Public health and preventive medicine

Chmutin G.E.

MD, PhD, Professor
Moscow, Russia
Neurosurgery
Orthopedic surgery
Neurology

Shapovalov K.G.

MD, PhD, Professor
Chita, Russia
Anesthesiology and critical care medicine
Pathological Physiology
Public health and preventive medicine

Shukurova S.M.

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

Ergashev N.Sh.

MD, PhD, Professor
Tashkent, Uzbekistan
Pediatric surgery
Anesthesiology and critical care medicine
Urology and andrology

Ergasheva N.N.

MD, PhD, Associate Professor
Tashkent, Uzbekistan
Neurology
Pediatrics

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

М У Н Д А Р И Ч А

МАҚОЛАҲОИ АСЛӢ

Абдуллозода Ҷ.А., Мухсинзода Ғ.М., Муродзода А.И., Мухсинзода Н.А., Рузизода М.М.	
Таҳлили ҳуччатҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ барои мустаҳкам кардани системаи ВПО – ваксинатсия ва бармаҳал ошкор кардани саратони гарданаки бачадон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон.....	11
Қосимзода Ҷ.С., Ишан-Ходжаева Ғ.Р., Камилова М.Я.	
Окибатҳои акушерӣ ва перинаталӣ таваллудҳои пешазмуҳлат вобаста ба дараҷаи вазнинии камхунӣ.....	20
Мухсинзода М.М., Абдуллозода С.М., Умарова З.А.	
Эпидемиологияи бемории санги пешоб дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқи маълумотҳои Global Burden of Disease 2021.....	31
Нуриддинов Ҷ.А., Маҳмадзода Ш.К., Мирочов Ғ.К., Олимзода Н.Х.	
Тавсифи клиникӣ-офтальмологияи иллатнокшавии узви босира ҳангоми сиррози ҷигар, ки асли вирусӣ дорад.....	41
Пирматова М.А., Иноятова Н.А.	
Аз стратегияи давлатӣ ба амалияи клиникӣ: фарқияти минтақавӣ дар татбиқи протоколи миллии клиникӣ оид ба диабет қанди навъи 2 дар системаи ёрии аввалияи тиббӣ-санитарии Ҷумҳурии Тоҷикистон	50
Пиров У.М., Салимзода А.Х., Раҳмонзода Х.Ҷ., Раззоқов А.А., Давлатзода Н.С., Қосимов Д.Д.	
Натиҷаҳои муолиҷаи ҷароҳии тангшавии дегенеративии кимҳои камарӣ ва гардани сутунмӯҳра.....	62
Раҳмонов У.Х., Бердиев Р.Н., Бердиев М.Р.	
Натиҷаҳои ба таври эндоскопӣ дохилиназлаи транссфеноидалии буридаи аденомаи гипофиз	72
Рузбойзода Қ.Р., Тошматов П.Р., Али-Заде С.Г., Амирзода Ш.Р., Тошматов Р.А., Назаров Х.Ф.	
Омилҳои пешгӯии ҳатари инкишоф ёфтани римкунии ковокии боқимонадаи ҷигар баъд аз эхинококкэктомия	80
Скрипкина Г.И., Митяева Т.С., Бурнашова Т.И., Романова Ю.Г., Олимов А.М.	
Истифодаи барномаи пешгӯӣ ба асоси зехни сунъӣ дар стоматологияи профилактикии кӯдакон	90
Ханалиев Б.В., Алиев Т.А., Алиев У.А., Чудиев И.Р., Эҳаев М.М., Абуков А.З.	
Таҳлили муқоисавии самаранокии гузоштани дарзи иловагӣ ба анастомози уретровезикалӣ баъди простатэктомияи робот-ёравар.....	98
Ҳушвахтова Э.Х., Ақилова Д.М., Нарзуллаева З.Р.	
Тавсифи доплерометрии маҷрои хун дар шарёнҳои бачадони занҳо ҳангоми аденомиоз	107
Шарипов А.М., Мухиддин Н.Д., Мазабшоев С.А., Юсупов Б.Х., Додочонов Ю.Т., Шарипов Н.Ш.	
Арзёбии муқоисавии натиҷаҳои дарозмуҳлати дилататсияи тангшавиҳои ҳадшаии сурхрӯда дар мавриди кӯдакон	116

ҲОЛАТИ КЛИНИКӢ

Қодиров Д.М., Табаров З.В., Қодиров Ф.Д., Сайдалиев Ш.Ш., Абдуллоев С.Х.	
Синдроми Мирizziи навъи якум, ки аз сохтори «Клатскин-мимикрикунанда»-и ҳадшай-илтиҳобии гепатикохоледох ориздор шудаанд.....	129
Раҳмонов Э.Р., Воҳидова А.П., Цой В.Н., Гадойбоев М.Р., Иронов О.С.	
Шакли вазнини сиёҳзаҳми пӯст дар мавзеи гардан: ҳодисаҳои клиникӣ.....	137
Сангинов Ҷ.Р., Аҳмедова Т.А., Умарзода С.Ғ., Муродзода А.И., Васихов Ш.А.	
Ҳодисаҳои клиникӣ саратони эндометрия бо манзараи ягонаи клиникӣ, вале бо окибатҳои гуногуни беморӣ	144
Сулейманова С.Б., Рабандияров М.Р., Каптагаев М.Е., Олжабаев А.С.	
Атрезияи мембранавии рӯдаи дувоздаҳангушта – сабаби аҳёии бандшавии рӯда дар кӯдакон: ҳодисаҳои клиникӣ	154

ШАРҲИ АДАБИЁТ

Гулов М.Қ., Қобилзода К.К., Салимов Д.С., Соҳибов Ш.М.	
Самаранокии амалиёти бариатрӣ дар мавриди беморони гирифтор ба фарбеҳӣ ва диабет қанди навъи 2	160
Заграничнов Ю.А., Брезгин Ф.Н., Астахов А.А.	
Усулҳои нави анестезияи канали шиф	171
Қосимова С.Д.	
Таҳаввули идора кардани ҳатарҳо ҳангоми диабет қанд: аз манъкуниҳои унификатсияшуда ба қарорҳои инфиродии технологӣ.....	178
Мухаббатов Ҷ.К., Давлатов Ҷ.Ҷ., Ҳусейнова Л.Н., Расулова С.И.	
Сифати умри беморони гирифтор ба носурҳои рӯдаи рост.....	188

ТАЪЗИЯНОМА

Ибодов Ҳабибулло Ибодович.....	198
--------------------------------	-----

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Абдуллозода Дж.А., Мухсинзода Г.М., Муродзода А.И., Мухсинзода Н.А., Рузизода М.М. Анализ нормативно-правовых документов для укрепления системы ВПЧ-вакцинации и раннего выявления рака шейки матки в Республике Таджикистан	11
Косимзода Дж.С., Ишан-Ходжаева Ф.Р., Камилова М.Я. Акушерские и перинатальные исходы преждевременных родов в зависимости от степени тяжести анемии	20
Мухсинзода М.М., Абдуллозода С.М., Умарова З.А. Эпидемиология мочекаменной болезни в Республике Таджикистан по данным Global Burden of Disease 2021	31
Нуриддинов Дж.А., Махмадзода Ш.К., Мироджов Г.К., Олимзода Н.Х. Клинико-офтальмологическая характеристика поражений органа зрения при циррозах печени вирусной этиологии	41
Пирматова М.А., Иноятowa Н.А. От государственной стратегии к клинической практике: региональные различия во внедрении национально- го клинического протокола по сахарному диабету 2 типа в системе первичной медико-санитарной помощи Республики Таджикистан	50
Пиров У.М., Салимзода А.Х., Рахмонзода Х.Дж., Раззаков А.А., Давлатзода Н.С., Коситов Д.Д. Результаты оперативного лечения дегенеративного стеноза поясничного и шейного отдела позвоночника	62
Рахмонов У.Х., Бердиев Р.Н., Бердиев М.Р. Результаты эндоскопического эндоназального трансфеноидального удаления аденомы гипофиза	72
Рузбойзода К.Р., Тошматов П.Р., Али-Заде С.Г., Амирзода Ш.Р., Тошматов Р.А., Назаров Х.Ф. Прогностические факторы риска развития нагноения остаточной полости печени после эхинококкэктомии	80
Скрипкина Г.И., Митяева Т.С., Бурнашова Т.И., Романова Ю.Г., Олимов А.М. Применение прогностических программ на основе искусственного интеллекта в детской профилактической стоматологии	90
Ханалиев Б.В., Алиев Т.А., Алиев У.А., Чудиев И.Р., Эхаев М.М., Абуков А.З. Сравнительный анализ эффективности наложения дополнительного шва на уретровезикальный анастомоз после робот-ассистированной простатэктомии	98
Хушвахтова Э.Х., Акилова Д.М., Нарзуллаева З.Р. Допплерометрическая характеристика кровотока в маточных артериях у женщин при аденомиозе	107
Шарипов А.М., Мухиддин Н.Д., Мазабихов С.А., Юсупов Б.Х., Додочонов Ю.Т., Шарипов Н.Ш. Сравнительная оценка долгосрочных результатов дилатации рубцовых стенозов пищевода у детей	116

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Кадыров Д.М., Табаров З.В., Кодиров Ф.Д., Сайдалиев Ш.Ш., Абдуллоев С.Х. Синдром Мирizzi первого типа, осложненный «Клацкин-мимикрирующей» рубцово-воспалительной стриктурой гепатикохоледоха	129
Рахманов Э.Р., Вохидова А.П., Цой В.Н., Гадойбоев М.Р., Иронов О.С. Тяжелая форма кожной сибирской язвы в области шеи: клинический случай	137
Сангинов Дж.Р., Ахмедова Т.А., Умарзода С.Г., Муродзода А.И., Васихов Ш.А. Клинические случаи рака эндометрия с одинаковой клинической картиной, но разными исходами заболевания	144
Сулейманова С.Б., Рабандияров М.Р., Каптагаев М.Е., Олжабаев А.С. Мембранозная атрезия двенадцатиперстной кишки – редкая причина кишечной обструкции у детей: клинический случай	154

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Гулов М.К., Кобилзода К.К., Салимов Д.С., Сохибов Ш.М. Эффективность бариатрических вмешательств у больных с ожирением и сахарным диабетом 2 типа	160
Заграничнов Ю.А., Брезгин Ф.Н., Астахов А.А. Новые способы анестезии зоны пахового канала	171
Касымова С.Д. Эволюция управления рисками при сахарном диабете: от унифицированных запретов к персонализированным технологическим решениям	178
Мухаббатов Дж.К., Давлатов Дж.Дж., Хусейнова Л.Н., Расулова С.И. Качество жизни пациентов со свищами прямой кишки	188

НЕКРОЛОГ

Ибодов Хабибулло Ибодович	198
---------------------------------	-----

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

<i>Abdullozoda J.A., Muhsinzoda G.M., Murodzoda A.I., Muhsinzoda N.A., Ruzizoda M.M.</i> Analysis of regulatory documents to strengthen the HPV vaccination system and early detection of cervical cancer in the Republic of Tajikistan	11
<i>Qosimzoda J.S., Ishan-Khodjaeva F.R., Kamilova M.Ya.</i> Obstetric and perinatal outcomes of preterm birth in relation to the severity of anemia.....	20
<i>Muhsinzoda M.M., Abdullozoda S.M., Umarova Z.A.</i> Epidemiology of urolithiasis in the Republic of Tajikistan according to Global Burden of Disease 2021 data.....	31
<i>Nuriddinov J.A., Makhmadzoda Sh.Q., Mirodzhov G.K., Olimzoda N.Kh.</i> Clinical and ophthalmological characteristics of ocular involvement in viral liver cirrhosis	41
<i>Pirmatova M.A., Inoyatova N.A.</i> From national policy to clinical practice: regional differences in the implementation of the national clinical protocol for type 2 diabetes mellitus in primary health care in the Republic of Tajikistan.....	50
<i>Pirov U.M., Salimzoda A.Kh., Rakhmonzoda Kh.J., Razzakov A.A., Davlatzoda N.S., Kositov D.D.</i> Results of surgical treatment of degenerative stenosis of the lumbar and cervical spine	62
<i>Rakhmonov U.Kh., Berdiev R.N., Berdiev M.R.</i> Results of endoscopic endonasal transsphenoidal surgery for pituitary adenoma	72
<i>Ruziboyzoda K.R., Toshmatov P.R., Ali-Zade S.G., Amirzoda Sh.R., Toshmatov R.A., Nazarov Kh.F.</i> Prognostic risk factors for suppuration of the residual liver cavity after echinococcectomy.....	80
<i>Skripkina G.I., Mityaeva T.S., Burnashova T.I., Romanova Yu.G., Olimov A.M.</i> The use of predictive programs based on artificial intelligence in pediatric preventive dentistry.....	90
<i>Khanaliev B.V., Aliev T.A., Aliev U.A., Chudiev I.R., Ekhaev M.M., Abukov A.Z.</i> Comparative analysis of the effectiveness of applying an additional suture to the urethrovesical anastomosis after robot-assisted prostatectomy.....	98
<i>Khushvakhtova E.Kh., Akilova D.M., Narzullaeva Z.R.</i> Doppler ultrasound assessment of uterine artery blood flow in women with adenomyosis.....	107
<i>Sharipov A.M., Muhiddin N.D., Mazabshoev S.A., Yusupov B.Kh., Dodochonov Yu.T., Sharipov N.Sh.</i> Comparative assesment of long-term outcomes of dilation of cicatricial esophageal strictures in children	118

CLINICAL CASE

<i>Kadyrov D.M., Tabarov Z.V., Kodirov F.D., Saydaliev Sh.Sh., Abdulloev S.Kh.</i> Type I Mirizzi syndrome complicated by “Klatskin-mimicking” cicatricial-inflammatory stricture of the common bile duct.....	129
<i>Rakhmanov E.R., Vokhidova A.P., Tsoy V.N., Gadoiboev M.R., Ironov O.S.</i> Severe form of cutaneous anthrax in the neck area: clinical case.....	137
<i>Sanginov J.R., Akhmedova T.A., Umarzoda S.G., Murodzoda A.I., Vasikhov Sh.A.</i> Two clinical cases of endometrial cancer with the same clinical presentation but different disease outcomes	144
<i>Suleimanova S.B., Rabandiyarov M.R., Kaptagaev M.E., Olzhabaev A.S.</i> Membranous atresia of the duodenum – rare cause of intestinal obstruction in children: a clinical case.....	154

REVIEW ARTICLES

<i>Gulov M.K., Kobilzoda K.K., Salimov D.S., Sohibov Sh.M.</i> Effectiveness of bariatric interventions in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus	160
<i>Zagranichnov Y.A., Brezgin F.N., Astahov A.A.</i> New methods of anesthesia for the inguinal canal area.....	171
<i>Qosimova S.J.</i> Evolution of risk management in diabetes mellitus: from standardized restrictions to personalized technological solutions	178
<i>Mukhabbatov J.K., Davlatov J.J., Khuseinova L.N., Rasulova S.I.</i> Quality of life in patients with rectal fistulas.....	188

NECROLOGY

<i>Ibodov Khabibullo Ibodovich</i>	198
--	-----



УДК 618.146-006.52

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-11-19

Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины

Public Health

АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ВПЧ-ВАКЦИНАЦИИ И РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Дж.А. Абдуллозода¹, Г.М. Мухсинзода¹, А.И. Муродзода², Н.А. Мухсинзода², М.М. Рузизода³

¹Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан

²ГУ «Республиканский онкологический научный центр», Душанбе, Таджикистан

³ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины», Душанбе, Таджикистан

Цель: анализ нормативно-правовой базы Республики Таджикистан в сфере онкологии для оптимизации национальной модели раннего выявления рака шейки матки.

Материал и методы: материалом для исследования послужили 20 нормативно-правовых актов, включая национальные программы, отраслевые приказы Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (МЗ и СЗН РТ), а также международные обзоры систем здравоохранения за период с 2016 по 2025 гг. В работе использовались методы системного, ретроспективного и сравнительно-описательного анализа.

Результаты: в ходе исследования прослежена эволюция регуляторной базы: от разрозненных пилотных проектов до системного подхода, закрепленного Постановлением Правительства РТ №327 «Об утверждении Программы профилактики онкологических заболеваний на 2025–2029 гг.». Другим важным шагом стало Постановление №408, регламентирующее запуск всеобщей кампании по вакцинации девочек 10–14 лет против ВПЧ на базе учреждений первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Кроме того, Приказ МЗиСЗН РТ №841 унифицировал протоколы цитологии по международной системе Bethesda (LSIL/HSIL). Авторами обоснована необходимость законодательного закрепления национальных цифровых алгоритмов мониторинга через Информационную систему управления здравоохранением, что позволит повысить доступность профилактических и диагностических услуг для женщин, сталкивающихся с финансово-географическими барьерами.

Заключение: текущая регуляторная модель контроля рака шейки матки в Таджикистане успешно гармонизирована с международными критериями ВОЗ. Дальнейшее развитие системы требует четкой правовой регламентации автоматизированного межведомственного взаимодействия между учреждениями ПМСП и специализированными онкологическими центрами.

Ключевые слова: организация здравоохранения, первичная медико-санитарная помощь, рак шейки матки, вакцинация, вирус папилломы человека, нормативные документы, система Bethesda

Контактное лицо: Мухсинзода Нилуфар Абдукаххоровна, тел.: +992918706320; E-mail: muhsinzadenilufar@gmail.com

Для цитирования Абдуллозода Дж.А., Мухсинзода Г.М., Муродзода А.И., Мухсинзода Н.А., Рузизода М.М. Анализ нормативно-правовых документов для укрепления системы ВПЧ-вакцинации и раннего выявления рака шейки матки в Республике Таджикистан. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):11-19. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-11-19>

ANALYSIS OF REGULATORY DOCUMENTS TO STRENGTHEN THE HPV VACCINATION SYSTEM AND EARLY DETECTION OF CERVICAL CANCER IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

J.A. Abdullozoda¹, G.M. Muhsinzoda¹, A.I. Murodzoda², N.A. Muhsinzoda², M.M. Ruzizoda³

¹SI Republican Oncological Research Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SI Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³SI Tajik Research Institute of Preventive Medicine of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to analyze the regulatory framework of the Republic of Tajikistan in the field of oncology in order to optimize the national model for early detection of cervical cancer.

Material and methods: A retrospective analysis was performed on 20 regulatory acts, national strategies, ministerial decrees, and international health system reviews from 2016 to 2025, using systemic and comparative descriptive methods.

Results: The study outlines the evolution of the national regulatory framework, from isolated pilot projects to a systemic approach embodied in the National Program for the Prevention and Control of Oncological Diseases for 2025–2029 (Decree No. 327). Another important step was Resolution No. 408, which regulated the launch of a universal HPV vaccination campaign for girls aged 10–14 in primary health care (PHC) facilities. At the clinical level, Decree No. 841 standardized cervical cytology using the Bethesda system (LSIL/HSIL). The authors substantiate the need for legislative consolidation of national digital monitoring algorithms through the Health Management Information System, which would improve the accessibility of preventive and diagnostic services for women facing financial and geographical barriers.

Conclusions: Tajikistan's regulatory framework for the control of cervical cancer has been aligned with international WHO standards. Future efforts should focus on legally defining automated cross-level monitoring between primary care and specialized cancer centers.

Keywords: organization of healthcare, primary health care, cervical cancer, vaccination, human papillomavirus, regulations, Bethesda system

Corresponding author: Muhsinzoda Nilufar Abdukakhkhorovna; tel.: +992918706320; E-mail: muhsinzadenilufar@gmail.com

For citation: Abdullozoda J.A., Muhsinzoda G.M., Murodzoda A.I., Muhsinzoda N.A., Ruzizoda M.M. Analysis of regulatory documents to strengthen the HPV vaccination system and early detection of cervical cancer in the Republic of Tajikistan. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):11-19. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-11-19>

ТАҲЛИЛИ ҲУҚҚАТҲОИ МЕЪЁРӢ-ҲУҚУҚӢ БАРОИ МУСТАҲКАМ КАРДАНИ СИСТЕМАИ ВПО – ВАКСИНАТСИЯ ВА БАРМАҲАЛ ОШКОР КАРДАНИ САРАТОНИ ГАРДАНАКИ БАЧАДОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ҷ.А. Абдуллозода¹, Г.М. Мухсинзода¹, А.И. Муродзода², Н.А. Мухсинзода², М.М. Рузизода³

¹Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе, Тоҷикистон

²МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ саратоншиносӣ», Душанбе, Тоҷикистон

³МД «Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии тиббӣ профилактикии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: таҳлили пойгоҳи меъёрӣ-ҳуқуқӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи саратоншиносӣ барои оптимизатсияи амсилаҳои миллии бармаҳал ошкор кардани саратони гарданаки бачадон (СГБ).

Мавод ва усулҳо: 20 санади меъёрӣ-ҳуқуқӣ, бар шумули барномаҳои миллий, фармонҳои соҳавии Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон (ВТ ҲИА ҶТ), инчунин шарҳи байналмилалӣ системаи ҳифзи тандурустӣ дар давраи аз солҳои 2016 то 2025 барои таҳқиқот ҳамчун мавод ба кор бурда шудаанд. Зимни мақола таҳлили системавӣ, ретроспективӣ ва муқоисавӣ-тавсифӣ истифода шуданд.

Натиҷаҳо: дар рафти пажӯҳиш таҳаввулотӣ пойгоҳи танзимӣ пайгирӣ шуданд: аз лоиҳаҳои парокандаи пилотӣ то равишҳои системавӣ, ки бо Қарори Ҳукумати ҶТ таҳти рақами 327 “Дар бораи тасдиқи Барномаи пешгирии бемориҳои саратонӣ барои 2025–2029” вобаста шудаанд. Қарори рақами 408, ки Ҷаҳон намудани маъракаи умумии ваксинатсияро барои духтарони 10–14-сола бар зидди ВПО дар пойгоҳи муассисаҳои ёрии аввалияи тиббӣ-санитарӣ (ЁАТС) мураттаб намуд, қадами дигари муҳим дар ин соҳа буд. Илова бар ин, Фармони ВТ ҲИА ҶТ таҳти рақами 841 протоколҳои ситологиро мувофиқи системаи байналмилалӣ Bethesda (LSIL/HSIL) унификатсия намуд. Аз ҷониби муаллифон зарурати қонунгузории вобаста шудани алгоритмҳои миллии рақамии мониторингҳо тавассути Системаи иттилоотӣ раёсати тандурустӣ асоснок карда шудаст, ки боло бурдани дастрасии хизматрасонии профилактикӣ ва ташхисиро барои занҳои бо мушкилоти молӣ-ҷуғрофӣ рӯ ба рӯ мешаванд, имконпазир гардонид.

Хулоса: амсилаи ҷорӣ танзимии санҷиши СГБ дар Тоҷикистон бо меъёрҳои байналмилалӣ ТУТ бо муваффақият мутобиқ шудаанд. Рушди минбаъдаи система муназзамияти дақиқи ҳуқуқӣ робитаи дуҷонибаи автоматикунонидашудаи байнидоравии ЁАТС ва марказҳои махсусгардонидашудаи саратоншиносиро тақозо менамояд.

Калимаҳои калидӣ: ташкили ҳифзи тандурустӣ, ёрии аввалияи тиббӣ-санитарӣ, саратони гарданаки бачадон, ваксинатсия, вируси папилломаи одам, ҳуқуқҳои меъёрӣ, системаи Bethesda.

Введение. Рак шейки матки (РШМ) остается серьезным бременем для систем общественного здравоохранения в странах Центральной Азии. В Республике Таджикистан эта патология прочно держится на втором месте после рака груди в структуре онкологической заболеваемости у женщин. При этом показатели запущенности процесса на III–IV стадиях остаются тревожно высокими [1]. В то же время, данные опроса населения в первые годы после пандемии COVID-19 показали, что только 9,3% опрошенных женщин в возрасте 15-49 лет когда-либо в жизни проходили скрининг на рак шейки матки [2].

На пути элиминации рака шейки матки в Таджикистане стратегическим шагом является проведение массовой иммунизации девочек-подростков в возрасте 10-14 лет против вируса папилломы человека (ВПЧ) [3, 4].

Анализ реформирования институциональной среды здравоохранения Таджикистана, представленный в обзорах Европейской обсерватории за 2016 и 2025 годы, указывает на последовательный переход от фрагментированных организационных вмешательств к формированию полноценной профилактической направленности, опирающейся на первичное звено медико-санитарной помощи (ПМСП) [5, 6]. Реализация Глобальной стратегии ВОЗ по ускорению элиминации РШМ требует постоянной актуализации нормативно-правового пространства, регулирующего массовый охват женского населения скринингом и иммунизацией.

Цель исследования. Анализ нормативно-правовой базы Республики Таджикистан в сфере онкологии для оптимизации национальной модели раннего выявления рака шейки матки.

Материал и методы. Методологический фундамент работы составили системный анализ и сравнительно-описательный обзор 20 нормативных документов, приведенных в списке литературы. В их число вошли Постановления Правительства Республики Таджикистан [7-9], профильные приказы и клинические руководства Министерства здравоохранения и социальной защиты населения (МЗиСЗН РТ) [10-12], учебно-методические издания [13], монографии и руководства [14, 15], а также национальные статистические сборники [1, 2]. Для сопоставления использовались основополагающие руководства ВОЗ по вакцинопрофилактике и онкоскринингу [16-21].

Результаты. Система нормативно-правового обеспечения противораковой борьбы в республике имеет четкую иерархическую структуру. Верхний

стратегический уровень определяет Постановление Правительства РТ №327 от 29.05.2025 г., утвердившее Программу профилактики и контроля онкологических заболеваний на 2025–2029 годы [7]. Этот документ концептуально сопряжен со Стратегией предупреждения, контроля за неинфекционными заболеваниями и травматизма до 2040 года [8].

Ключевым этапом в сфере первичной профилактики стало принятие Постановления Правительства РТ №408 от 24.07.2025 г., которое юридически закрепило проведение массовой иммунизации девочек-подростков в возрасте 10-14 лет против вируса папилломы человека (ВПЧ) четырехвалентной вакциной (Гардасил-4) [3, 9, 22, 23].

Ежегодные отчеты ГУ «Республиканский центр статистики и медицинской информации» и сводные данные Медико-демографического исследования Таджикистана подтверждают: скоординированная интеграция планирования и ресурсов ПМСП создала надежную основу для достижения высокого охвата населения и снижения частоты отказов от вакцинации. Первые результаты проведения массовой кампании иммунизации показали высокие результаты охвата среди девочек-подростков в возрасте 10-14 лет, который достиг 95,4% [3]. Это позволило выдвинуть Таджикистан на 4-е место среди 53 стран Европейского региона ВОЗ.

На клинко-организационном уровне система направлений и преемственность медицинской помощи регламентируются Приказом МЗиСЗН РТ №926 от 23.11.2020 г. [10]. Внедрение международных стандартов верификации обеспечено Клиническим руководством по «Предупреждению и скринингу РШМ» (Приказ №917) [11] и Протоколом цитологического исследования по терминологической системе Bethesda (Приказ №841 от 24.11.2024 г.) [12]. Использование единых бланков Bethesda помогло преодолеть разобщенность в работе региональных лабораторий и стандартизировать учет предопухоловой патологии (LSIL/HSIL). С целью обеспечения равного доступа к диагностике в 2025 году были утверждены учебно-методическое пособие по ведению скрининга у коморбидных групп (в частности, женщин, живущих с ВИЧ) [13] и обновленное национальное руководство по РШМ [14].

Динамика выявления рака шейки матки за последние 5 лет показала первые позитивные тенденции, которые являются результатами усовершенствованной нормативной базы для раннего выявления РШМ в масштабе всей страны. Как показано на диаграмме (рис. 1), число зарегистри-

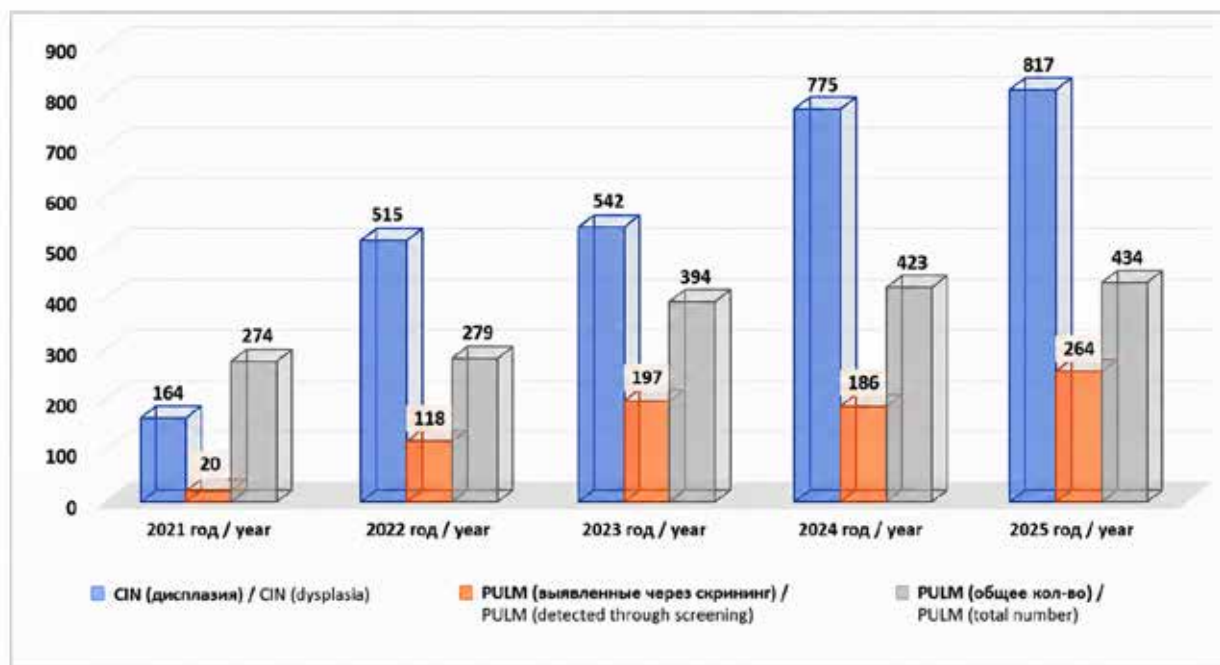


Рис. 1. Динамика выявления дисплазии и РШМ по годам
Fig. 1. Dynamics of detection of dysplasia and cervical cancer by year

рованной дисплазии выросло с 164 в 2021 году до 817 случаев в 2025 году, т.е. практически в 5 раз. Это свидетельствует о качественном улучшении работы системы здравоохранения и улучшения

показателя охвата женского населения визуальным скринингом, цитологией и ВПЧ-тестированием.

Также увеличилась доля РШМ, выявляемая через скрининг в учреждениях ПМСП: в 2021 году

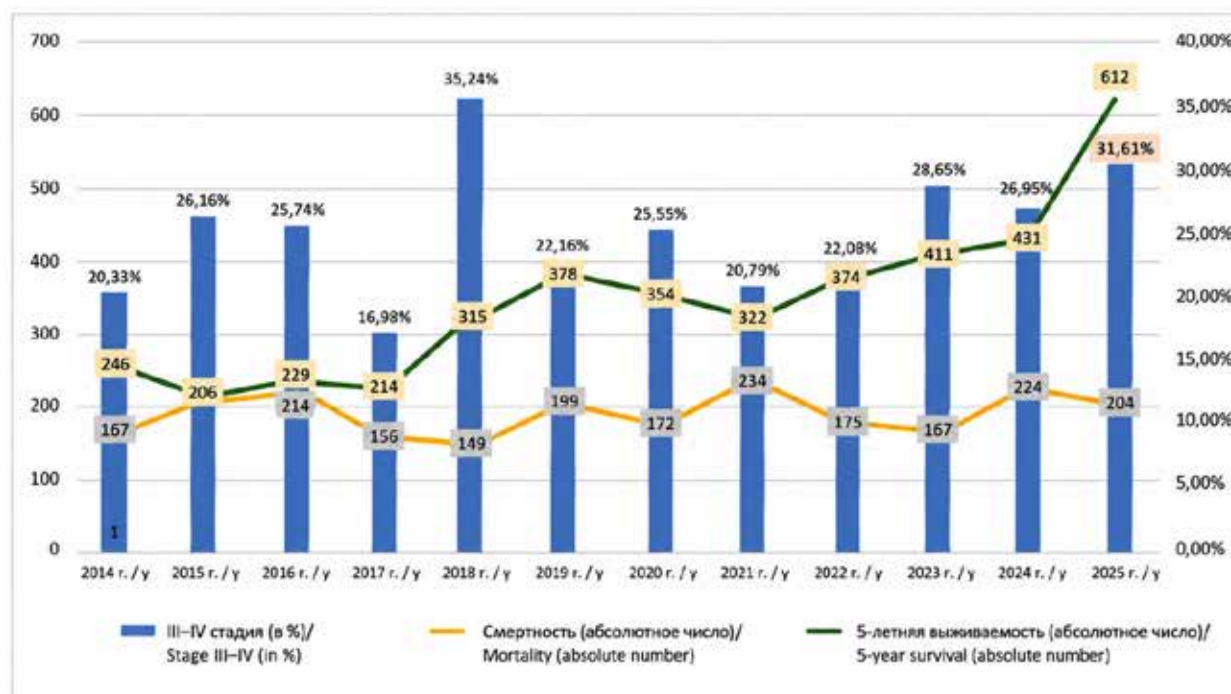


Рис. 2. Динамика выявляемости больных с РШМ на поздних стадиях, смертности и 5-летней выживаемости за период с 2014-2025 гг.
Fig. 2. Dynamics of detection of patients with late-stage cervical cancer, mortality and 5-year survival for the period from 2014 to 2025.

было выявлено всего 20 из 264 случаев (7,3%), тогда как к 2025 году эта цифра выросла до 264 из 434 случаев и составила (60,8%). Это является свидетельством того, что наряду с расширением охвата визуального скрининга на национальном уровне улучшилось качество ранней диагностики. Отмеченные тенденции отразились на общем количестве выявляемых больных с РШМ. За период с 2021 к 2025 году количество больных с РШМ выросло с 274 до 434, что произошло на фоне улучшения выявляемости дисплазии, что связано с улучшением диагностики.

Несмотря на предпринимаемые меры, динамика выявляемости больных с РШМ на III-IV стадиях заболеваемости и показатели 5-летней выживаемости остаются на стабильных цифрах с незначительными колебаниями в разные годы (рис. 2).

Как показано на диаграмме, показатели выявляемости больных на поздних стадиях РШМ достигают пика в 2018 г. (35,24%) и на фоне проводимых активных мероприятий по выявлению и ранней диагностики все еще держатся на стабильных уровнях с возрастанием с 20,79% (2021) до 31,61% к 2025 г. Смертность со 175 случаев в 2022 г. несколько возросла до 224 к 2024 г. со снижением в 2025 г. до 204 случаев в год. Отмечена положительная тенденция возрастания показателя 5-летней выживаемости с 374 (2022) до 612 (2025), что свидетельствует об улучшении качества стационарной помощи и улучшении медицинской помощи в долгосрочной перспективе.

Таким образом, проведенный анализ нормативно-правовой базы и статистических данных Республики Таджикистан демонстрирует последовательный переход системы здравоохранения к комплексной профилактической модели борьбы с раком шейки матки. Внедрение Программы профилактики и контроля онкологических заболеваний на 2025–2029 годы, стандартизация цитологического учета по системе Bethesda и успешный запуск массовой ВПЧ-иммунизации среди девочек-подростков с достижением охвата в 95,4% заложили прочный фундамент для снижения бремени этой патологии в будущем.

Обсуждение. Сопоставление нормативной базы здравоохранения Таджикистана с международными стандартами ВОЗ [20, 21] и передовым опытом стран СНГ [18] указывает на необходимость дальнейшей модернизации протоколов вторичной профилактики на уровне ПМСП. Результаты современных зарубежных клинических

исследований показывают, что традиционный ПАП-тест целесообразно дополнять молекулярным ВПЧ-тестированием и иммуноцитохимическим двойным окрашиванием (p16/Ki67). Такой подход позволяет существенно снизить долю диагностических ошибок патоморфологов при верификации поражений высокой степени (CIN 2+) [17].

Регуляторное поле Республики Таджикистан уже создало правовую основу для цифровизации онкоскрининга благодаря стандартизации интерпретации результатов визуального скрининга, онкоцитологии и ВПЧ-тестирования и интеграции отчетных форм в Информационную систему управления здравоохранением (ИСУЗ). Тем не менее, как отмечается в Обзоре систем здравоохранения (2025) [6] и стратегических документах ВОЗ [20, 21], уязвимым местом остается межведомственное взаимодействие при передаче данных.

Необходима строгая юридическая регламентация автоматического мониторинга с использованием интерактивных панелей управления (dashboards). Это позволит исключить потерю пациенток с верифицированной стадией CIN 2+ при их направлении из сельских амбулаторий ПМСП в специализированные онкоцентры [6, 19].

Институциональные изменения уже привели к первым позитивным тенденциям в ранней диагностике: за период 2021–2025 гг. выявляемость предраковых состояний (дисплазии) выросла почти в 5 раз, а доля РШМ, обнаруженного в ходе активного скрининга в учреждениях ПМСП, увеличилась с 7,3% до 60,8%. Это позволило повысить выявляемость заболевания в целом и обеспечило значительный рост показателя 5-летней выживаемости пациентов — с 374 до 612 случаев.

В то же время, сохраняющийся высокий уровень запущенности процесса на III–IV стадиях (31,61% в 2025 г.) и стабильные показатели смертности указывают на необходимость дальнейшего совершенствования национальной модели скрининга, основанной на ВПЧ-тестировании. Для преодоления существующих вызовов критически важно продолжать масштабирование охвата женского населения визуальным осмотром, цитологией и ВПЧ-тестированием, обеспечивая равный и беспрепятственный доступ к ранней диагностике для всех категорий населения.

Выводы:

1. Регуляторная модель контроля РШМ в Республике Таджикистан успешно модернизирована и полностью приведена в соответствие с международными стандартами ВОЗ.

2. Действующие нормативно-правовые акты сформировали прочную законодательную и клиническую базу для синхронизации тотальной ВПЧ-вакцинации и качественной визуальной и цитологической диагностики дисплазии и рака шейки матки на уровне ПМСП.

3. Главным направлением укрепления системы здравоохранения на среднесрочную перспективу является нормативное закрепление сквозных цифровых алгоритмов контроля качества медицинской помощи на всех этапах оказания помощи женщинам с предраковой патологией и РШМ.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения в 2025 году. Душанбе: РЦСМИ. 2026;362.
Population health and activities of healthcare institutions in 2025. Dushanbe: RCSMI. 2026;362. (In Russ.).
2. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, ICF. Медико-демографическое исследование Таджикистана 2023. Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, ICF. 2025;412.
Agency on Statistics under the President of the Republic of Tajikistan, Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, ICF. Tajikistan Demographic and Health Survey 2023. Dushanbe: Agency on Statistics under the President of the Republic of Tajikistan, ICF. 2025;412. (In Russ.).
3. Абдуллозода Дж.А., Мухсинзода Г.М., Ашрафян Л.А. и др. Первые результаты массовой иммунизации девочек против вируса папилломы человека в Таджикистане. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. Москва. 2026;25(4):65-72. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2027-25-4-65-72>.
Abdullozoda J.A., Muhsinzoda G.M., Ashrafyan L.A. et al. First results of mass immunization of girls against human papillomavirus in Tajikistan. Epidemiology and Vaccinal Prevention. Moscow. 2026;25(4): 65-72. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2027-25-4-00-00>. (In Russ.).
4. Мухсинзода Н.А., Мухсинзода Г.М., Сатторов С.С., Турсунзода Р.А. Распространённость инфекции, вызванной папилломавирусом человека, и патологии шейки матки у женщин с различным ВИЧ-статусом. Вопросы онкологии. Санкт-Петербург. 2025;71(6):1271-2282. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2282>.
Muhsinzoda N.A., Muhsinzoda G.M., Sattorov S.S., Tursunzoda R.A. Prevalence of human papillomavirus infection and cervical pathology in women with different HIV status. Problems in Oncology. Saint Petersburg. 2025;71(6):1271-2282. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2282>. (In Russ.).
5. Khodjamurodov G., Sodiqova D., Akkazieva B., Rechel B. Tajikistan: health system review. Health Systems in Transition. 2016;18(1):1-114.
6. Sodiqova D., Muhsinzoda H., Dorghabekova N., et al. Tajikistan: Health system review 2025. Health Systems in Transition. 2025;27(1):1-188.
7. Постановление Правительства Республики Таджикистан №327 от 29.05.2025 г. «О программе профилактики и контроля онкологических заболеваний в Республике Таджикистан на 2025–2029 годы». Душанбе; 2025.
Resolution of the Government of the Republic of Tajikistan No. 327 dated 29.05.2025 “On the Program for the Prevention and Control of Cancer Diseases in the Republic of Tajikistan for 2025–2029”. Dushanbe; 2025. (In Russ.).
8. Постановление Правительства Республики Таджикистан №479 от 20.08.2024 г. «Стратегия предупреждения, контроля за неинфекционными заболеваниями и травматизма в Республике Таджикистан на период до 2040 года». Душанбе; 2024.
Resolution of the Government of the Republic of Tajikistan No. 479 dated 20.08.2024 “Strategy for the Prevention, Control of Noncommunicable Diseases and Injuries in the Republic of Tajikistan for the Period up to 2040”. Dushanbe; 2024. (In Russ.).
9. Постановление Правительства Республики Таджикистан №408 от 24.07.2025 г. «О проведении массовой иммунизационной кампании против вируса папилломы человека в Республике Таджикистан». Душанбе; 2025.
Resolution of the Government of the Republic of Tajikistan No. 408 dated 24.07.2025 “On Conducting a Mass Immunization Campaign against Human Papillomavirus in the Republic of Tajikistan”. Dushanbe; 2025. (In Russ.).
10. Приказ Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан №926 от 23.11.2020 г. «План мероприятий по предупреждению, ранней диагностике, лечению и оказанию паллиативной помощи больным с РШМ на период 2021–2030 гг.». Душанбе; 2020.
Order of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan No. 926 dated 23.11.2020 “Action Plan for Prevention, Early Diagnosis, Treatment and Palliative Care for Patients with Cervical Cancer for the Period 2021–2030”. Dushanbe; 2020. (In Russ.).
11. Приказ Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан №917 от 26.12.2022 г. «Клиническое руководство по «Предупреждению и скринингу РШМ»». Душанбе; 2022. 58 с.

- Order of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan No. 917 dated 26.12.2022 “Clinical Guideline on “Prevention and Screening of Cervical Cancer””. Dushanbe; 2022. 58 p. (In Russ.).
12. Джураев А.С., Васихов Н.А., Мухсинзода Н.А. Клиническое руководство «цитологического исследования материала (при гинекологическом осмотре, скрининг)». Приказ Министерства здравоохранения и социальной защиты населения №841 от 24.11.2024. Душанбе; 2024.
Dzhuraev A.S., Vasikhov N.A., Muhsinzoda N.A. Clinical guideline “cytological examination of material (during gynecological examination, screening)”. Order of the Ministry of Health and Social Protection of the Population No. 841 dated 24.11.2024. Dushanbe; 2024. (In Russ.).
 13. Мухсинзода Н.А. Проведение ВПЧ ДНК скрининга у женщин, живущих с ВИЧ в Таджикистане: учебно-методическое пособие. Душанбе: Ирфон. 2025;80.
Muhsinzoda N.A. HPV DNA screening in women living with HIV in Tajikistan: an educational and methodological manual. Dushanbe: Irfon. 2025;80. (In Russ.).
 14. Муродзода А.И., Мухсинзода Н.А., Ульрих Е.А. Рак шейки матки: клиническое руководство. Душанбе: Контраст. 2025;36.
Murodzoda A.I., Muhsinzoda N.A., Ulrikh E.A. Cervical cancer: clinical guideline. Dushanbe: Kontrast. 2025;36. (In Russ.).
 15. Сухих Г.Т., Прилепская В.Н. Профилактика рака шейки матки: руководство для врачей. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: МЕДпресс-информ. 2012;192.
Sukhikh G.T., Prilepskaya V.N. Prevention of cervical cancer: a guide for physicians. 3rd ed., revised and enlarged. Moscow: MEDpress-inform. 2012;192. (In Russ.).
 16. Broutet N., Sauvaet M., Stanley M., et al. World Health Organization global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2021;152(1):11-14. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13812>
 17. Ouh Y.-T., Kim H.Y., Yi K.W., Lee N.-W., Kim H.-J., Min K.-J. Enhancing Cervical Cancer Screening: Review of p16/Ki-67 Dual Staining as a Promising Triage Strategy. *Diagnostics*. 2024;14(4):451. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14040451>
 18. Беглярзаде С.А., Мухаметова Р.Р., Жао Б. Перспективы скрининга и терапии рака шейки матки. Креативная хирургия и онкология. 2024;14(1):60-68.
Beglyarzade S.A., Mukhametova R.R., Zhao B. Prospects for screening and therapy of cervical cancer. *Creative Surgery and Oncology*. 2024;14(1):60-68. (In Russ.).
 19. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия, эрозия и эктропион шейки матки: клинические рекомендации. Российское общество акушеров-гинекологов. Москва. 2026;60.
Russian Society of Obstetricians and Gynecologists. Cervical intraepithelial neoplasia, erosion and ectropion of the cervix: clinical guidelines. Moscow. 2026;60. (In Russ.).
 20. Глобальная стратегия по ускорению ликвидации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения. Женева: ВОЗ; 2022. URL: <https://www.who.int> (дата обращения: 10.03.2025).
Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: WHO; 2022. URL: <https://www.who.int> (accessed: 10.03.2025). (In Russ.).
 21. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*. 2022;97(50):645-672.
World Health Organization. Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice. 2nd ed. Geneva: WHO; 2014.
 22. Мухсинзода Н.А., Мухсинзода Г.М., Саидзода Ф.Б., Турсунов Р.А. Подготовка системы здравоохранения к рутинной вакцинации против вируса папилломы человека. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024;5(1):5-20. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-5-20>.
Muhsinzoda N.A., Muhsinzoda G.M., Saidzoda F.B., Tursunov R.A. Preparing the health system for routine vaccination against human papillomavirus. *Eurasian Scientific and Medical Journal “Sino”*. 2024;5(1):5-20. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-5-20>. (In Russ.).
 23. Абдуллозода Дж.А., Саидзода Ф.Б., Муродзода А.И. и др. Эффективность и клиническая безопасность вакцинации против вируса папилломы человека. Здравоохранение Таджикистана. 2025;366(3):11-19. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-366-3-11-19>.
Abdullozoda J.A., Saidzoda F.B., Murodzoda A.I. et al. Effectiveness and clinical safety of vaccination against human papillomavirus. *Healthcare of Tajikistan*. 2025;366(3):11-19. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2025-366-3-11-19>. (In Russ.).

Информация об авторах

Абдуллозода Джамолиддин Абдулло – д.м.н., профессор кафедры общей хирургии №2 ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, министр здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8509-4231>

E-mail: Abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru

Мухсинзода Гафур Мухсин – д.м.н., специалист отдела анализа Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7095-792X>

E-mail: Gafur.muhsinzoda@gmail.com

Муродзода Акбар Исматулло – к.м.н., директор, Государственное учреждение «Республиканский онкологический научный центр», г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4166-800X>

E-mail: hurshed852@mail.ru

Мухсинзода Нилуфар Абдукаххоровна – к.м.н., заведующая отделением опухолей репродуктивной системы, Государственное учреждение «Республиканский онкологический научный центр», г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8285-9091>

E-mail: muhsinzadenilufar@gmail.com

Рузизода Муродали Мехмондуст – д.м.н., директор ГУ «ТНИИ профилактический медицины», г. Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6267-9483>

E-mail: m.ruziev@gmail.com

Information about the authors

Abdullozoda Jamoliddin Abdullo – Doctor of Medical Sciences, Professor, Minister of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-8509-4231

E-mail: Abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru

Muhsinzoda Gafur Muhsin – Doctor of Medical Sciences, Specialist in the Analysis Department, Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7095-792X>

E-mail: Gafur.muhsinzoda@gmail.com

Murodzoda Akbar Ismatullo – Candidate of Medical Sciences, Director, Republican Oncology Research Center, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4166-800X>

E-mail: hurshed852@mail.ru

Muhsinzoda Nilufar Abdukakhhorovna – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Reproductive System Tumors, State Institution “Republican Oncology Research Center”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-8285-9091

E-mail: muhsinzadenilufar@gmail.com

Ruzizoda Murodali Mekhmondust – Doctor of Medical Sciences, Director of the State Institution “Tajikistan Research Institute of Preventive Medicine”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6267-9483>

E-mail: m.ruziev@gmail.com

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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Этическая экспертиза. Исследование одобрено этическим комитетом ТГМУ имени Абуали ибни Сино.

Ethics approval. The study was approved by the ethics committee of Avicenna TSMU.

ВКЛАД АВТОРОВ

Дж.А. Абдуллозода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных.

Г.М. Мухсинзода - анализ государственной нормативно-правовой базы, редактирование статьи, утверждение организационных алгоритмов ПМСП.

А.И. Муродзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных.

Н.А. Мухсинзода - концепция и дизайн исследования, сбор нормативного материала, написание основного текста статьи.

М.М. Рузизода - анализ эпидемиологических данных.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

J.A. Abdullozoda - developed the study concept and design, analyzed the obtained data.

G.M. Muhsinzoda - analyzed the state regulatory framework, edited the article, approved the organizational algorithms for primary health care.

A.I. Murodzoda - developed the study concept and design, analyzed the obtained data.

N.A. Muhsinzoda - developed the study concept and design, collected regulatory material, wrote the main text of the article.

M.M. Ruzizoda - analyzed the epidemiological data.

Поступила в редакцию / Received: 15.07.2026

Принята к публикации / Accepted: 04.09.2026



УДК: 618.396

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-20-30

Акушерство и гинекология

Obstetrics and Gynecology

АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ АНЕМИИ

Дж.С. Косимзода, Ф.Р. Ишан-Ходжаева, М.Я. Камилова

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

Цель: изучить акушерские и перинатальные исходы преждевременных родов женщин с анемией легкой и средней степени тяжести.

Материал и методы: проведено ретроспективное исследование историй родов женщин с анемией легкой степени ($n=81$) и анемией средней степени тяжести ($n=39$). Степень тяжести анемии классифицировали по уровню гемоглобина согласно рекомендациям ВОЗ. Гемоглобин определяли гемоглобинцианидным методом с применением аппарата «Мини Гем». Преждевременные роды были распределены согласно принятой классификации по срокам гестации. Полученные данные статистически обработаны методами параметрической и непараметрической статистики.

Результаты: установлена сильная корреляционная связь между частотой преэклампсии, аномалий родовой деятельности и степенью тяжести анемии. Показано, что степень анемии не оказывает статистически значимого влияния на распределение спонтанных преждевременных родов по срокам гестации, однако выявлена достоверно более высокая частота индуцированных преждевременных родов при анемии средней степени тяжести и средняя сила корреляционной связи между степенью анемии и частотой рождения детей в асфиксии тяжелой степени.

Заключение: полученные данные позволяют предположить взаимосвязанную цепь патогенетически обусловленных моментов, отражающих прогрессирование гипоксически-плацентарной дисфункции.

Ключевые слова: беременность, анемия, акушерские исходы, преждевременные роды, перинатальные исходы.

Контактное лицо: Косимзода Джамила Сулаймон, E-mail: jamilaqosimzoda98@gmail.com, тел.: +992777000046

Для цитирования: Косимзода Дж.С., Ишан-Ходжаева Ф.Р., Камилова М.Я., Акушерские и перинатальные исходы преждевременных родов в зависимости от степени тяжести анемии. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):20-30. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-20-30>

OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES OF PRETERM BIRTH IN RELATION TO THE SEVERITY OF ANEMIA

J.S. Qosimzoda, F.R. Ishan-Khodjaeva, M.Ya. Kamilova

SI "Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology", Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To study obstetric and perinatal outcomes of preterm birth in women with mild and moderate anemia.

Material and methods: A retrospective study of the birth histories of women with mild anemia ($n=81$) and moderate anemia ($n=39$) was conducted. The severity of anemia was classified by hemoglobin levels according to WHO recommendations. Hemoglobin was determined using the cyanmethemoglobin method using the Mini Gem device. Preterm births were classified according to standard gestational age categories. The obtained data were statistically processed using parametric and nonparametric statistical methods.

Results: A strong correlation was established between the incidence of preeclampsia and labor anomalies and the severity of anemia. The degree of anemia was shown to have no statistically significant effect on the distribution of spontaneous preterm birth by gestational age, but a significantly higher incidence of induced preterm births was found in patients with moderate anemia.

Conclusion: The findings suggest an interconnected chain of pathogenetically determined events reflecting the progression of hypoxic-placental dysfunction.

Keywords: pregnancy, anemia, obstetric outcomes, preterm birth, perinatal outcomes.

Corresponding author: Qosimzoda Jamila Sulaymon, E-mail: jamilaqosimzoda98@gmail.com, tel.: +992777-000046

For citation: Qosimzoda J.S., Ishan-Khodjaeva F.R., Kamilova M.Ya. Obstetric and perinatal outcomes of preterm birth in relation to the severity of anemia. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):20-30. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-20-30>

ОҚИБАТҲОИ АКУШЕРӢ ВА ПЕРИНАТАЛИИ ТАВАЛЛУДҲОИ ПЕШАЗМУҲЛАТ ВОБАСТА БА ДАРАҶАИ ВАЗНИНИИ КАМХУНӢ

Ҷ.С. Қосимзода, Ф.Р. Ишан-Ходжаева, М.Я. Камилова

МД «Пажӯишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии акушерӣ, гинекологӣ ва перинатологии Тоҷикистон»

Мақсад: омӯзиши оқибатҳои акушерӣ ва перинаталии таваллудҳои пешазмуҳлати занҳои гирифтор ба камхунии дараҷаи сабук ва вазниниаш миёна.

Мавод ва усулҳо: таҳқиқоти ретроспективи таърихи зоимонии занҳои гирифтор ба камхунии дараҷаи сабук ($n=81$) ва камхунии дараҷаи вазниниаш миёна ($n=39$) ба амал оварда шуд. Дараҷаи вазнинии камхунӣ мувофиқи сатҳи гемоглабин аз рӯи тавсияҳо (ТУТ) тасниф карда шуд. Гемоглобинро бо усули гемоглобинсианидӣ бо истифода аз дастгоҳи «Мини Гем» муайян намудем. Таваллудҳои пешазмуҳлат мувофиқи таснифоти қабулшуда аз рӯи муҳлатҳои гестатсия тақсим карда шуданд. Маълумотҳои ҳосилшударо бо усулҳои омори қиматӣ ва ғайриқиматӣ коркард намудем.

Натиҷаҳо: ҳамбастагии зич байни басомади презклампсия ва нуқсонҳои фаъолияти зоимонӣ ва дараҷаи вазнинии камхунӣ муайян карда шуданд. Нишон дода шуд, ки дараҷаи камхунӣ ба тақсимои таваллудҳои ғайриихтиёрии пешазмуҳлат аз рӯи муҳлати гестатсия таъсири зиёд намерасонанд. Аммо ҳангоми камхунии дараҷаи вазниниаш миёна ва қувваи миёнаи робитаи ҳамбастагӣ байни дараҷаҳои камхунӣ ва басомади таваллудӣ кӯдакон дар асфиксияи дараҷаи вазнин басомади саҳеҳи нисбатан баланди таваллудҳои пешазмуҳлат ҳосилшуда зоҳир гардиданд.

Хулоса: маълумотҳои ҳосилшуда эҳтимол кардани занҷири мутақобилаи лаҳзаҳои асосашон патогенезиеро имконпазир мегардонад, ки авҷгирии ҳалалёбии функсияҳои гипоксӣ-машимавири инъикос менамояд.

Калимаҳои калидӣ: ҳомиладорӣ, камхунӣ, оқибатҳои акушерӣ, таваллудҳои пешазмуҳлат, оқибатҳои перинаталӣ.

Актуальность. Беременные женщины относятся к группе высокого риска развития анемии, что представляет собой актуальную проблему современного акушерства и перинатологии. Наличие анемии во время беременности ассоциировано с повышением риска различных гестационных осложнений и неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов. Согласно результатам метаанализа 52 исследований, общая распространенность анемии среди беременных женщин составляет 36,8%, при этом на долю анемии легкой степени приходится 70,8% всех случаев. В третьем триместре частота анемии возрастает до 48,8% [1, 2].

Распространенность анемии среди женщин в Таджикистане характеризуется выраженной региональной вариабельностью. Согласно результатам Национального исследования по оценке статуса микронутриентов в Таджикистане, наиболее высокие показатели распространенности анемии легкой, умеренной и тяжелой степени среди женщин были зарегистрированы в Хатлонской области и Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО), где они составили 34,3% и 31,8% соответственно. Наименьшие показатели отмечены в Согдийской области и Душанбе, составив 19,4% и 20,0% соответственно [3, 4].

Беременность сопровождается комплексом физиологических изменений со стороны системы крови, направленных на обеспечение возрастающих потребностей организма матери и плода. В этот период происходят значимые изменения показателей периферической крови, включая концентрацию гемоглобина, количество эритроцитов, объем циркулирующей крови, а также активность факторов системы гемостаза. При физиологическом течении беременности данные изменения носят адаптационный характер и обеспечивают адекватное снабжение тканей кислородом и поддержание гемостатического равновесия. Вместе с тем патологические изменения гематологических показателей, в частности развитие анемии, могут оказывать неблагоприятное влияние на состояние здоровья матери и внутриутробное развитие плода.

Одним из клинически значимых неблагоприятных исходов беременности, ассоциированных с анемией, являются преждевременные роды. Это определяет необходимость своевременного выявления анемии у беременных женщин, проведения раннего лабораторного скрининга, установления ее этиологии и назначения адекватной терапии. Ранняя диагностика и коррекция анемии имеют важное значение для снижения риска осложнений

беременности и улучшения акушерских и перинатальных исходов [5].

Преждевременные роды (ПР) являются одним из составляющих репродуктивного здоровья. Доказана связь преждевременных родов с анемией у матери. Имеются исследования, в которых показано, что лечение анемии с помощью пероральной терапии железом было связано со снижением вероятности преждевременных родов и преэклампсии. Известно, что риск преждевременных родов повышен у женщин, беременность которых протекает на фоне анемии. При наличии анемии у беременной повышается риск преждевременных родов, низкого веса при рождении врожденных пороков развития плода. Согласно данным исследований, анемия средней степени тяжести повышает риски до 4-х раз. Согласно результатам исследований даже анемия легкой степени во время беременности, особенно выявленная в первом триместре, может повышать риск преждевременных родов, так как физиологические изменения беременности увеличивают потребность в железе, и его недостаток ухудшает снабжение кислородом матки и плода, влияя на формирование плаценты и увеличивая риск осложнений. Установлена также зависимость рисков ПР от срока гестации, в котором установлен диагноз «анемия беременных» - риск выше если анемия диагностирована на ранних сроках беременности и значительно меньше при развитии анемии в третьем триместре беременности [5, 6, 7].

Материнская анемия повышает риск рождения детей с низкой массой тела, преждевременных родов и перинатальной смертности, а также в небольшой степени увеличивает риск кесарева сечения, развития преэклампсии и ранней неонатальной смертности [8–11].

Доказано, что у женщин с анемией повышается частота преэклампсии, которая, в свою очередь, способствует увеличению частоты индуцированных преждевременных родов. В исследовании, посвященном изучению взаимосвязи уровня железа с риском развития преэклампсии, с определением экспрессии мРНК и белка двухвалентного транспортера металлов 1 и ферропортина-1 было установлено, что уровень железа в организме матери тесно связан с риском развития преэклампсии. При этом экспрессия плацентарных транспортеров железа повышалась при преэклампсии, что может быть перспективным направлением профилактики преэклампсии и, следовательно, преждевременных родов [6].

Большая часть исследований посвящена изучению акушерских и перинатальных исходов у матерей с анемией [11–13]. Значительно меньше работ посвящено дифференцированному изучению данного вопроса в зависимости от степени тяжести анемии.

Цель исследования. Изучить акушерские и перинатальные исходы преждевременных родов женщин с анемией легкой и средней степени тяжести.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование историй родов женщин с железодефицитной анемией легкой степени ($n=81$) и средней степени тяжести ($n=39$). Критериями включения в обе группы являлись репродуктивный возраст и преждевременные роды. Критериями включения в 1-ю группу являлась анемия легкой степени, во 2-ю группу – анемия средней степени тяжести. Уровень гемоглобина определяли в послеродовом периоде. В настоящем исследовании применялась классификация анемии по степени тяжести согласно критериям ВОЗ: легкая степень – при уровне гемоглобина от 90 до 109 г/л; средняя степень – при уровне гемоглобина от 70 до 89 г/л; тяжелая степень – при уровне гемоглобина менее 70 г/л. Уровень гемоглобина определяли гемоглобинцианидным методом с применением аппарата «Мини Гем».

Критериями исключения из исследования являлись бесплодие и привычное невынашивание беременности в анамнезе, беременность после применения вспомогательных репродуктивных технологий, многоплодная беременность, анемия, обусловленная кровотечением во время беременности, родов и раннего послеродового периода.

Всем обследованным женщинам заполняли специально разработанную карту, включавшую жалобы, данные анамнеза, особенности репродуктивного анамнеза, а также показатели общего, инструментального и лабораторного обследования.

Преждевременные роды распределяли согласно принятой классификации: экстремально ранние преждевременные роды (ЭРПР) – 22–27+6 недель; ранние преждевременные роды (РПР) – 28–31+6 недели; умеренные преждевременные роды (УПР) – 32–34+6 недели; поздние преждевременные роды (ППР) – 35–36+6 недели.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с применением программы статистического анализа Microsoft Excel. Определяли среднеарифметическое (M), ошибку среднего арифметического (m). Достоверность различий

между группами устанавливалась по t-критерию Стьюдента. Проверку нормальности распределения количественных данных проводили с использованием критерия Шапиро–Уилка. Взаимосвязь признаков определяли с помощью корреляционного анализа по Пирсону с подсчетом коэффициента линейной корреляции (r). Относительные величины выражены в относительных величинах долей (%). Сравнительный анализ проводили с использованием критерия χ^2 . Для сравнения категориальных признаков при малом числе наблюдений применяли точный критерий Фишера. Корреляционный анализ проводили с помощью критерия Пирсона. Результаты были статистически значимыми при $p < 0,05$. Прямая корреляционная зависимость имела место при «+» значении коэффициента корреляции, обратная корреляционная зависимость при «-» значении коэффициента корреляции.

Результаты. Средний возраст обследованных женщин в обеих группах был сопоставим и составил $28,8 \pm 0,7$ года в группе 1 и $28,4 \pm 1,1$ года в группе 2. Статистически значимых различий между группами не выявлено ($t=0,3$; $p > 0,05$), что свидетельствует об однородности групп по возрастному признаку.

Анализ массы тела показал тенденцию к более высоким значениям данного показателя у женщин с анемией средней степени тяжести ($68,8 \pm 2,0$ кг) по сравнению с группой анемии легкой степени ($64,2 \pm 1,4$ кг), однако выявленные различия не до-

стигли уровня статистической значимости ($t=1,8$; $p > 0,05$) (табл. 1). Средние значения роста также не различались между группами и составили $155,9 \pm 7,3$ см в группе 1 и $157,5 \pm 1,1$ см в группе 2 ($t=1,6$; $p > 0,05$).

Средний индекс массы тела (ИМТ) в обеих группах соответствовал диапазону избыточной массы тела, при этом у женщин с анемией средней степени отмечалась тенденция к более высоким значениям ИМТ ($27,5 \pm 0,8$ кг/м²) по сравнению с женщинами с анемией легкой степени ($25,7 \pm 0,5$ кг/м²). Однако данные различия также не были статистически значимыми ($t=1,9$; $p > 0,05$).

Отсутствие статистически значимых различий по возрасту и основным антропометрическим показателям свидетельствует о сопоставимости обследованных групп и минимизирует влияние данных факторов на анализ степени тяжести анемии и связанных с ней акушерских осложнений. Это позволяет рассматривать выявленные в дальнейшем различия в течении беременности и исходах родов как преимущественно обусловленные степенью выраженности анемического синдрома.

Распределение обследованных групп женщин по социальным и медицинским характеристикам представлено в таблице 2.

Статистически значимых различий между группами по месту проживания, социальному статусу, паритету не выявлено (95% ДИ включает 1). Анализ социально-демографических показателей

Таблица / Table 1

Средний возраст и антропометрические показатели обследованных групп женщин
Average age and anthropometric parameters of the examined groups of women

Группа Group показатель indicator	Анемия легкой степени (группа1) (n= 81) Mild anemia (group 1) (n= 81)	Анемия средней степени (группа2) (n=39) Moderate anemia (group 2) (n=39)	t	p
Средний возраст Middle age	$28,8 \pm 0,7$	$28,4 \pm 1,1$	0,3	$>0,05$
Средний вес Average weight	$64,2 \pm 1,4$	$68,8 \pm 2,0$	1,8	$>0,05$
Средний рост Average height	$155,9 \pm 7,3$	$157,5 \pm 1,1$	1,6	$>0,05$
Средний индекс массы тела Average body mass index	$25,7 \pm 0,5$	$27,5 \pm 0,8$	1,9	$>0,05$

Примечание: Данные представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — стандартная ошибка среднего. Нормальность распределения количественных показателей оценивали с использованием критерия Шапиро–Уилка. Для сравнения независимых групп применяли t-критерий Стьюдента. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Note: Data are presented as $M \pm m$, where M is the arithmetic mean and m is the standard error of the mean. The normality of the distribution of quantitative parameters was assessed using the Shapiro–Wilk test. The Student's t-test was used to compare independent groups. Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

показал, что подавляющее большинство обследованных женщин в обеих группах проживали в сельской местности (92,6% в группе 1 и 97,4% в группе 2). Аналогичная картина отмечена при анализе социального статуса: большинство женщин относились к категории домохозяек, тогда как доля работающих и студенток была незначительной и не различалась между группами ($p > 0,05$).

Распределение по паритету родов также не выявило статистически значимых различий: доля первородящих, повторнородящих и многорожав-

ших женщин была сопоставима в обеих группах ($p > 0,05$).

Установлено, что анемия средней степени тяжести ассоциирована с повышенным риском ожирения ($OR=7.56$; 95% ДИ 2.15–26.6), заболеваний почек ($OR=3.21$; 95% ДИ 1.36–7.60) и преэклампсии ($OR=5.91$; 95% ДИ 2.17–16.1).

Полученные данные свидетельствуют о высокой однородности обследованных групп по основным социальным и демографическим характеристикам. Отсутствие статистически значи-

Таблица / Table 2

Распределение обследованных групп женщин по социальным и медицинским характеристикам
Distribution of surveyed groups of women by social and medical characteristics

Группа Group показатель indicator	Анемия легкой степени (группа1) (n=81) Mild anemia (group 1) (n=81)	Анемия средней степени (группа2) (n=39) Moderate anemia (group 2) (n=39)	P Fisher, χ^2	p	OR (95% ДИ)
Город / City	6	2	0,378	>0,05	0,68(0,13-3,54)
Село / Village	75	37			1,47(0,28-7,75)
Домохозяйка / Homestead	75	36	0,009	>0,05	0,96(0,23-3,94)
Работает / Employed	4	2			1,04(0,18-6,11)
Студентка / Student	3	1			0,61(0,07-6,82)
Первородящие Primiparous	23	7	2,27	>0,05	0,55(0,21-1,46)
Повторнородящие Multiparous	29	13			0,90(0,39-2,10)
Многорожавшие/Multiparous	29	19			1,71(0,76-3,87)
Избыточная масса тела Overweight	40	13	1,835	>0,05	0,51(0,23-1,16)
Ожирение / Obesity	4	11	11,443	<0,01	7,56(2,15-26,6)
Хроническая гипертензия Chronic hypertension	4	5	1,462	>0,05	2,83(0,71-11,3)
Заболевания почек Kidney disease	29	25	8,213	<0,01	3,21(1,36-7,6)
ИДС / IDS	6	1	0,378	>0,05	0,33(0,04-2,9)
Рвота беременных Vomitsiya gravidarum	45	27	1,991	>0,05	1,80(0,78-4,16)
Многоводие Polyhydramnios	24	14	0,512	>0,05	1,33(0,59-3,0)
Маловодие Oligohydramnios	4	5	1,462	>0,05	2,83(0,71-11,3)
Нарушения кровотока в системе «мать-плацента- плод» / Impaired blood flow in the maternal-placental-fetal system	14	12	2,315	>0,05	2,13(0,86-5,29)
СЗРП / IUGR	16	8	0,006	>0,05	1,05(0,4-2,74)
Преэклампсия / Preeclampsia	7	14	12,280	<0,001	5,91(2,17-16,1)
ДРПО / PRROM	29	10	0,670	>0,05	0,62(0,26-1,48)
Длительный безводный период / Prolonged anhydrous period	10	3	0,169	>0,05	0,59(0,15-2,29)
Хориоамнионит Chorioamnionitis	6	2	0,002	>0,05	0,68(0,13-3,54)

Примечание: Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$, рассчитанные по точному критерию Фишера или χ^2

Note: Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$, calculated by Fisher's method or χ^2

мых различий по месту проживания, социальному статусу и паритету родов согласуется с данными литературы, указывающими на широкую распространённость анемии беременных вне зависимости от социально-демографических факторов.

Особого внимания заслуживает выявленная достоверная ассоциация между анемией средней степени тяжести и ожирением, заболеваниями почек и преэклампсиями, что указывает на возможную патогенетическую взаимосвязь между нарушениями обмена веществ, хроническим субклиническим воспалением, характерным для ожирения, и более тяжёлым течением анемии у беременных. Данные результаты согласуются с современными представлениями о роли ожирения как фактора, усугубляющего дефицит железа за счёт повышения уровня гепсидина и нарушения его биодоступности.

Выявленное статистически значимое повышение частоты преэклампсии у женщин с анемией средней степени тяжести по сравнению с пациентками с анемией лёгкой степени может быть объяснено совокупным влиянием патофизиологических механизмов, связывающих дефицит кислородтранспортной функции крови с нарушением плацентарной перфузии и эндотелиальной дисфункцией. Анемия средней степени сопровождается более выраженной тканевой гипоксией, что приводит к усилению оксидативного стресса и дисбалансу

ангиогенных и антиангиогенных факторов плацентарного происхождения. В условиях хронической гипоксии усиливается выработка антиангиогенных факторов, что способствует системной эндотелиальной дисфункции - ключевому звену патогенеза преэклампсии. Кроме того, дефицит железа, характерный для анемии средней степени тяжести, нарушает функционирование митохондриальных ферментных систем и снижает активность антиоксидантной защиты, что усиливает перекисное окисление липидов. Повреждение эндотелия сосудов матери на этом фоне приводит к повышению сосудистой реактивности, генерализованному вазоспазму и нарушению маточно-плацентарного кровотока, что клинически реализуется в развитие преэклампсии. Это подтверждает мультифакторный характер преэклампсии, при котором анемия средней степени тяжести выступает важным модифицирующим фактором риска, усиливающим неблагоприятное влияние других патогенетических механизмов, включая нарушения плацентации, иммунологическую дисрегуляцию и метаболические расстройства.

Таким образом, полученные данные обосновывают положение о том, что прогрессирование анемии у беременных сопровождается повышением риска преэклампсии, что требует ранней диагностики, своевременной коррекции анемии

Таблица / Table 3

Частота осложнений родов и послеродового периода обследованных групп женщин
Frequency of complications during childbirth and the postpartum period in the surveyed groups of women

Группа Group показатель indicator	Анемия легкой степени (группа1) (n= 81) Mild anemia (group 1) (n= 81)	Анемия средней степени (группа2) (n=39) Moderate anemia (group 2) (n=39)	Фишер Fisher	OR (95%ДИ)
ПОНПП / PONRP GSO	3	6	>0,05	4,73(1,13-19,7)
Аномалии родовой деятельности Labor abnormalities	3	11	<0,001	10,21(2,63-39,6)
Дисстресс плода / Fetal distress	0	2		11 (0,51-238,4)
Вакуум-экстракция плода Vacuum extraction of the fetus	0	1		6,29(0,25-158,4)
Гипотонические кровотечения Hypotonic bleeding	4	1	>0,05	0,51(0,05-4,78)
Травмы родовых путей Birth canal trauma	10	3	>0,05	0,59(0,15-2,29)
Септические послеродовые осложнения / Septic postpartum complications	9	4	>0,05	0,91(0,26-3,17)

Примечание: статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$, рассчитанные по точному критерию Фишера;

Note: Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$, calculated by Fisher's method;

ческого синдрома и включения данной категории пациенток в группу высокого акушерского риска.

Частота осложнений в родах и послеродовом периоде женщин в зависимости от степени тяжести анемии представлена в таблице 3.

При анализе частоты осложнений родов и послеродового периода с использованием точного критерия Фишера статистически значимые различия между группами женщин с анемией лёгкой и средней степени выявлены только по частоте аномалий родовой деятельности ($p < 0,001$). У женщин с анемией средней степени тяжести отмечено увеличение риска ПОНРП ($OR=4.73$; 95% ДИ 1.13–19.7) и аномалий родовой деятельности ($OR=10.21$; 95% ДИ 2.63–39.6).

По остальным осложнениям родов и послеродового периода межгрупповые различия не достигли уровня статистической значимости ($p > 0,05$), включая показатели с нулевыми наблюдениями, что указывает на сопоставимость групп по данным исходам. Отсутствие статистически значимых различий по большинству анализируемых осложнений родов и послеродового периода свидетельствует о сопоставимости обследованных групп и указывает на то, что степень тяжести анемии не оказывает изолированного решающего влияния на развитие большинства интранатальных и ранних послеродовых осложнений.

В то же время выявленная тенденция к увеличению частоты ПОНРП у женщин с анемией средней степени тяжести и ассоциация средней силы между данным осложнением и степенью анемии могут отражать неблагоприятное влияние более выраженной анемии на состояние плацентарного кровообращения. Хроническая гипоксия и эндотелиальная дисфункция, характерные для анемии средней степени, способны приводить к нарушению маточно-плацентарного кровотока и повышению риска преждевременной отслойки плаценты. Регистрация дистресса плода и оперативных пособий (вакуум-экстракция) исключительно в группе анемии средней степени, несмотря на отсутствие возможности установления статистической значимости, также может указывать на более высокий риск интранатальной гипоксии плода при более выраженном снижении кислородтранспортной функции крови матери. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что анемия средней степени тяжести ассоциируется с тенденцией к более неблагоприятному течению родов, прежде всего за счёт плацентарных и гипоксических механизмов.

Анализ распределения женщин обследованных групп по фенотипу преждевременных родов (ПР) в зависимости от степени анемии показал

Таблица /Table 4

Распределение женщин обследованных групп по срокам гестации и фенотипу преждевременных родов /
Distribution of women in the examined groups by gestational age and phenotype of premature birth

Группа Group показатель indicator	Анемия легкой степени (группа 1) (n= 81) Mild anemia (group 1) (n= 81)	Анемия средней степени (группа 2) (n=39) Moderate anemia (group 2) (n=39)	Хи-квадрат *точный критерий Фишера Chi-square *Fisher's exact test	P	OR DI
ЭППР / Extremely early preterm labor	7 (8,6%)	5(12,8%)	0,190	>0,05	1,56(0,45-5,38)
РППР / early preterm labor	12(14,8%)	11(28,2%)	2,469	>0,05	2,26(0,89-5,72)
УППР / moderate preterm labor	19(23,5%)	9(23,1%)	0,042	>0,05	0,98(0,40-2,41)
ППР / late preterm labor	43(53,1%)	14(35,9%)	2,980	>0,05	0,50(0,23-1,10)
Спонтанные ПР spontaneous preterm labor	66(81,5%)	27(69,2%)	1,093	>0,05	0,51(0,22-1,19)
Индукцированные ПР Induced preterm labor	1(1,2%)	6(15,4%)	5,392*	<0,05	14,55(1,68-125,6)
Кесарево сечение C-section	11(13,6%)	6(15,4%)	0,002	>0,05	1,16(0,39-3,44)

Примечание: Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$, рассчитанные по хи-квадрат, при ожидаемом показателе меньше 5 - методом Фишера;

Note: Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$, calculated by Fisher's method;

отсутствие статистически значимых различий по большинству изучаемых показателей.

В структуре экстремально ранних преждевременных родов (ЭРПР) частота составила 8,6% у женщин с анемией лёгкой степени и 13,2% — при анемии средней степени, различия статистически недостоверны ($\chi^2=0,190$; $p>0,05$). Аналогичная тенденция выявлена для ранних преждевременных родов (РПР): 14,8% и 28,9% соответственно ($\chi^2=2,469$; $p>0,05$). Несмотря на более высокую долю РПР при анемии средней степени, статистической значимости различия не получено.

Частота умеренных преждевременных родов (УПР) была сопоставимой в обеих группах (23,5% и 23,7%; $\chi^2=0,042$; $p>0,05$), что указывает на отсутствие влияния степени анемии на данный фенотип ПР. В структуре поздних преждевременных родов (ППР) отмечалась тенденция к преобладанию у женщин с анемией лёгкой степени (53,1%) по сравнению с анемией средней степени (34,2%), однако различия также не достигли уровня статистической значимости ($\chi^2=2,980$; $p>0,05$).

Суммарная частота спонтанных преждевременных родов была выше в группе анемии лёгкой степени (81,5%) по сравнению с группой с анемией средней степени (71,1%), однако различия статистически недостоверны ($\chi^2=1,093$; $p>0,05$). В то же время при анализе индуцированных преждевременных родов выявлены статистически значимые различия: у женщин с анемией средней степени их частота составила 13,2%, тогда как при анемии лёгкой степени — лишь 1,2% (точный критерий Фишера=5,392; $p<0,05$). Частота родоразрешения путём кесарева сечения в группах была сопоставимой (13,6% и 15,8%; $\chi^2=0,002$; $p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии влияния степени анемии на выбор оперативного метода родоразрешения.

Анемия средней степени тяжести ассоциирована с увеличением вероятности индуцированных преждевременных родов (OR=14.55; 95% ДИ 1.68–125.6). Другие типы преждевременных родов статистически значимо между группами не различались.

Таким образом, степень анемии не оказывает статистически значимого влияния на распределение фенотипов спонтанных преждевременных родов (ЭРПР, РПР, УПР и ППР). При анемии средней степени отмечается достоверно более высокая частота индуцированных преждевременных родов по сравнению с анемией лёгкой степени, что может отражать необходимость активной акушерской тактики вследствие утяжеления соматического или акушерского

состояния. Степень анемии не влияет на частоту кесарева сечения при преждевременных родах

Частота рождения новорождённых в состоянии асфиксии была выше у женщин с анемией средней степени тяжести по сравнению с группой анемии лёгкой степени (48,7% против 35,8%), однако выявленные различия не достигли уровня статистической значимости ($\chi^2=1,331$; $p>0,05$).

Анализ степени выраженности асфиксии по шкале Апгар показал, что тяжёлая асфиксия (1–4 балла) чаще регистрировалась у новорождённых от матерей с анемией средней степени тяжести (20,5% против 9,9%), при этом различия не были статистически значимыми ($\chi^2=1,739$; $p>0,05$). Сила связи между степенью анемии и тяжёлой асфиксией оценивалась как средняя (коэффициент Пирсона = 0,205). Частота умеренной асфиксии (4–6 баллов) была сопоставима между группами (25,9% и 28,2%; $\chi^2=0,016$; $p>0,05$).

После проведения реанимационных мероприятий асфиксия сохранялась у 12,3% новорождённых в группе анемии лёгкой степени и у 20,5% — в группе анемии средней степени тяжести, при отсутствии статистически значимых различий между группами ($\chi^2=0,811$; $p>0,05$).

Общая частота перинатальных потерь была выше в группе анемии средней степени тяжести (28,2%) по сравнению с группой анемии лёгкой степени (23,5%), однако различия не достигли статистической значимости ($\chi^2=0,114$; $p>0,05$). Аналогично, показатели антенатальной и интранатальной смертности не имели статистически значимых межгрупповых различий ($p>0,05$). Ранняя неонатальная смертность была сопоставимой в обеих группах и составила 13,6% в группе анемии лёгкой степени и 10,3% — в группе анемии средней степени тяжести ($p>0,05$).

Таким образом, анемия средней степени тяжести не была достоверно связана с увеличением риска неблагоприятных перинатальных исходов, несмотря на наблюдаемую тенденцию к росту частоты асфиксии и антенатальной смертности (95% ДИ включает 1).

Доказано, что у женщин с анемией повышается частота преэклампсии, которая способствует повышению частоты индуцированных преждевременных родов [14]. Выявленное повышение частоты преэклампсии, индуцированных преждевременных родов и тенденцию рождения детей в состоянии тяжёлой асфиксии у женщин с анемией средней степени тяжести по сравнению с соответствующими показателями пациенток с анемией лёгкой

Таблица / Table 5

Сравнение перинатальных исходов женщин с анемией в зависимости от степени тяжести анемии
Comparison of perinatal outcomes of women with anemia depending on the severity of anemia

Группа Group показатель indicator	Анемия легкой степени (группа 1) (n= 81) Mild anemia (group 1) (n= 81)	Анемия средней степени (группа2) (n=39) Moderate anemia (group 2) (n=39)	Хи-квадрат *точный критерий Фишера Chi-square *Fisher's exact test	P	OR (DI)
Количество родившихся в асфиксии / The number of births with asphyxia	29(35,8%)	19 (48,7%)	1,331	>0,05	1,71(0,76-3,87)
1-4 бала / 1-4 points	8 (9,9%)	8 (20,5%)	1,739	>0,05	2,36(0,81-6,86)
4-6 баллов / 4 -6 points	21(25,9%)	11 (28,2%)	0,016	>0,05	1,12(0,47-2,69)
Количество в асфиксии после мер реанимации Number of asphyxia cases after resuscitation measures	10 (12,3%)	8 (20,5%)	0,811	>0,05	2,04(0,73-5,67)
Количество перинатальной смертности Number of perinatal deaths	19 (23,5%)	11(28,2%)	0,114	>0,05	1,28(0,54-3,02)
Антенатальная смертность Antenatal mortality	5 (6,2%)	5 (12,8%)	0,777	>0,05	2,49(0,67-9,21)
Интранатальная смертность Intranatal mortality	3 (3,7%)	2 (5,1%)	0,036 *	>0,05	1,41(0,22-9,15)
Ранняя неонатальная смертность Early neonatal mortality	11 (13,6%)	4 (10,3%)	0,049*	>0,05	0,73(0,21-2,49)

Примечание: Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$, рассчитанные по хи-квадрат, при ожидаемом показателе меньше 5 - методом Фишера;

Note: Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$, calculated by Fisher's method;

степени представляет собой взаимосвязанную цепь патогенетически обусловленных моментов, отражающих прогрессирование гипоксически-плацентарной дисфункции. Анемия средней степени тяжести сопровождается более выраженным снижением кислородтранспортной функции крови матери, что приводит к хронической материнско-плацентарной гипоксии. В условиях дефицита кислорода нарушаются процессы инвазии трофобласта и ремоделирования спиральных артерий, что формирует плацентарную ишемию и является ключевым триггером развития преэклампсии. Усиление эндотелиальной дисфункции, активация оксидативного стресса и дисбаланс ангиогенных факторов при более выраженной анемии объясняют достоверное увеличение частоты преэклампсии в данной группе. Развитие преэклампсии, в свою очередь, существенно ограничивает компенсаторные возможности маточно-плацентарного кровотока и сопровождается прогрессирующим ухудшением состояния плода. В этих условиях

продолгование беременности часто становится небезопасным, что обуславливает необходимость досрочного родоразрешения по медицинским показаниям. Именно этим патогенетическим механизмом объясняется более высокая частота индуцированных преждевременных родов у женщин с анемией средней степени тяжести, поскольку роды в данной группе нередко инициируются не спонтанно, а в ответ на угрозу тяжёлых материнских и перинатальных осложнений.

Исследование по сравнению исходов как для матери, так и для плода у женщин с железодефицитной анемией и без анемии показали, что при анемии имеет место высокий риск преждевременных родов, низкая масса тела при рождении, задержка внутриутробного развития и госпитализации новорожденных в отделение интенсивной терапии [15, 16, 17].

Согласно полученным нами данным, у женщин с анемией средней тяжести отмечена тенденция рождение детей в состоянии тяжёлой асфиксии

при преждевременных родах. Выявленная тенденция является логическим продолжением вышеописанной патогенетической цепи. Хроническая внутриутробная гипоксия, обусловленная сочетанием материнской анемии, плацентарной недостаточности и преэклампсии, приводит к истощению адаптационных механизмов плода. На фоне незрелости дыхательной и сердечно-сосудистой систем, характерной для недоношенных новорождённых, это значительно повышает риск развития тяжёлой асфиксии в раннем неонатальном периоде.

Таким образом, анемия средней степени тяжести выступает не изолированным фактором риска, а патогенетическим модификатором, усиливающим плацентарную дисфункцию и запускаящим каскад осложнений «анемия - преэклампсия - индуцированные преждевременные роды - тяжёлая асфиксия новорождённого». В отличие от анемии лёгкой степени, при которой компенсаторные механизмы материнско-плацентарного комплекса сохраняются в большей степени, анемия средней степени приводит к формированию более неблагоприятных материнских и перинатальных исходов.

Заключение. Полученные данные позволяют предположить взаимосвязанную цепь патогенетически обусловленных моментов, отражающих прогрессирование гипоксически-плацентарной дисфункции.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Karami M, Chaleshgar M, Salari N et al. Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. *Matern Child Health J.* 2022;26(7):1473-1487. doi: 10.1007/s10995-022-03450-1.
2. World Health Organization. Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way. Geneva: World Health Organization, 2020. https://www.who.int/ru/health-topics/anaemia#tab=tab_1
3. Национальное исследование статуса микроэлементов в Таджикистане. 2016 год; 130 с. National Micronutrient Status Survey in Tajikistan. 2016; 130, https://www.unicef.org/tajikistan/sites/unicef.org.tajikistan/files/2019-07/Nutrition%20Forum_Ru_2016.pdf. (In Russ.).
4. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан и ICF Медико-демографическое исследование Таджикистана 2023: отчет по ключевым индикаторам. Душанбе. 2024;49 Agency on Statistics under the President of the Republic of Tajikistan, the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, and the ICF Tajikistan Demographic and Health Survey 2023: Key Indicators Report. Dushanbe, 2024;49
5. Paradkar MN, Mejia I, Abraheem R, Marroquín León E, Firdous A. et al. Assessing the Impact of Hematological Changes in Pregnancy on Maternal and Fetal Death: A Narrative Review. *Cureus.* 2024;16(8):e66982. doi: 10.7759/cureus.66982.
6. Jin J, Xu Z, Liu Z, Huang L, Liu F, Liu M, Sun Y. Association between maternal iron status and the risk of pre-eclampsia: a case-control study. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2024; 3(2):184-193. doi: 10.6133/apjcn.202406_33(2).0005.
7. Tang L, Luo Y, Sheng Y et al. Hemoglobin concentrations in early pregnancy and their associations with adverse pregnancy outcomes in Western China: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2024; 24(1):761. doi: 10.1186/s12884-024-06968-0.
8. Rahman MA, Khan MN, Rahman MM. Maternal anaemia and risk of adverse obstetric and neonatal outcomes in South Asian countries: A systematic review and meta-analysis. *Public Health Pract (Oxf).* 2020;1:100021. doi: 10.1016/j.puhip.2020.100021.
9. Safarzadeh S, Banihashemi F, Montazeri F, Roozbeh N, Darsareh F. Maternal and Neonatal Outcomes of Iron Deficiency Anemia: A Retrospective Cohort Study. *Cureus.* 2023;15(12):e51365. doi: 10.7759/cureus.51365.
10. Smith JS, Bullens LM, van der Hout-van der Jagt MB, van Runnard Heimel PJ, Oei SG. Effect of Intrapartum Maternal Hemoglobin on Mode of Delivery and Short-Term Neonatal Outcome: A Systematic Review. *Obstet Gynecol Surv.* 2022;77(10):595-605. doi: 10.1097/OGX.0000000000001074.
11. Yang L, Wang Z, Cao L, Li Y, Wang J, Ding Set al. Impact of maternal iron and zinc intake on low birth weight risk: a nested case-control study. *PeerJ.* 2025;13:e19896. doi: 10.7717/peerj.19896.
12. Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. / Karami M, Chaleshgar M, Salari N et al. // *Matern Child Health J.* 2022.26(7):1473-1487. doi: 10.1007/s10995-022-03450-1. Epub 2022 May 24. PMID: 35608810.
13. Detlefs SE, Jochum MD, Salmanian B et al. The impact of response to iron therapy on maternal and neonatal outcomes among pregnant women with anemia. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2022; 4(2):100569. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100569.
14. Association between maternal iron status and the risk of pre-eclampsia: a case-control study. / Jin J, Xu Z, Liu Z, Huang L, Liu F, Liu M, Sun Y. // *Asia Pac J Clin Nutr.* – 2024. – 3(2):184-193. doi: 10.6133/apjcn.202406_33(2).0005. PMID: 38794978; PMCID: PMC11170009
15. Maternal and Neonatal Outcomes of Iron Deficiency Anemia: A Retrospective Cohort Study / Safarzadeh S, Banihashemi F, Montazeri F, Roozbeh N,

- Darsareh F. // Cureus. 2023.15(12):e51365. doi: 10.7759/cureus.51365. PMID: 38292987; PMCID: PMC10825386.
16. Kharate MA, Choudhari SG. Effects of Maternal Anemia Affecting Fetal Outcomes: A Narrative Review. //Cureus. 2024.16(7):e64800. doi: 10.7759/cureus.64800. PMID: 39156476; PMCID: PMC11330297.
17. Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes / Shi H, Chen L, Wang Y et al. //JAMA Netw Open. 2022.5(2):e2147046. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.47046. PMID: 35113162; PMCID: PMC8814908.

Информация об авторах

Косимзода Джамила Сулаймон-аспирант 2-го года обучения акушерского отдела Таджикского научно-исследовательского института акушерства, гинекологии и перинатологии.

ORCID ID: 0009-0002-6744-9956

E-mail: jamilaqosimzoda98@gmail.com

Ишан-Ходжаева Фарангис Рустамовна, кандидат медицинских наук, научный сотрудник акушерского отдела, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии

ORCID ID: 0000-0002-9211-1124

E-mail: kachyona@mail.ru

Камилова Мархабо Ядгаровна- доктор медицинских наук, доцент, руководитель акушерского отдела, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии.

Scopus ID: 6507463534

ORCID ID: 0000-0002-2525-8273

E-mail: mkamilova1958@gmail.com

Information about the authors

Qosimzoda Jamila Sulaymon- a second-year postgraduate student in the obstetrics department of the Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology.

ORCID ID: 0009-0002-6744-9956

E-mail:jamilaqosimzoda98@gmail.com

Ishan-Khodjaeva Farangis Rustamovna, Candidate of Medical Sciences, Researcher, Obstetric Department, Tajik Scientific-Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

ORCID ID: 0000-0002-9211-1124

E-mail: kachyona@mail.ru

Kamilova Marhabo Yadgarovna - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Obstetrics Department, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology.

Scopus ID: 6507463534

ID: 0000-0002-2525-8273

E-mail: mkamilova1958@gmail.com

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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Дж.С. Косимзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Ф.Р. Ишан-Ходжаева - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

М.Я. Камилова - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS

J.S. Qosimzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

F.R. Ishan-Khodjaeva - data collection, statistical data processing, writing the article.

M.Ya. Kamilova - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received:12.02.2026

Принята к публикации / Accepted:25.07.2026



УДК 616.62-003.7:614.2(575.3)

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-31-40

Эпидемиология

Epidemiology

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН ПО ДАННЫМ GLOBAL BURDEN OF DISEASE 2021

М.М. Мухсинзода¹, С.М. Абдуллозода², З.А. Умарова²

¹ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины», Душанбе, Таджикистан

²ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить эпидемиологическую динамику мочекаменной болезни в Республике Таджикистан за 1990–2021 гг. по данным GBD 2021.

Материал и методы: проведён ретроспективный описательно-аналитический анализ открытой базы Institute for Health Metrics and Evaluation по причине «Urolithiasis» с расчётом стандартизованных показателей распространённости, заболеваемости, DALY, YLD, YLL, половозрастных различий, региональных сравнений и факторов риска.

Результаты: стандартизованная распространённость выросла с 1 205,3 до 1 596,4 на 100 000 населения (+32,4%; CAGR +0,87%/год), заболеваемость - с 389,2 до 483,7 на 100 000 (+24,3%). Абсолютное число случаев увеличилось с 499,8 тыс. до 943,1 тыс. (+88,7%). При росте распространённости суммарный показатель DALY снизился с 58,4 до 44,8 на 100 000 (–23,3%) за счёт сокращения смертного компонента. Наибольшая нагрузка пришлась на возраст 35–64 года. Таджикистан превышал глобальный уровень распространённости на 25,6% и занимал 4-е место среди стран Центральной Азии. Ведущими факторами риска определены дегидратация и жаркий климат, ожирение, сахарный диабет 2-го типа, артериальная гипертензия и высокое потребление натрия.

Заключение: мочекаменная болезнь формирует устойчиво растущую эпидемиологическую нагрузку, требующая регионально адаптированной профилактики, контроля питьевого режима, метаболического скрининга и ежегодного мониторинга урологической заболеваемости.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, уролитиаз, GBD 2021, эпидемиология, DALY, факторы риска, Центральная Азия.

Контактное лицо: Мухсинзода Мазбут Мухсин, E-mail: mazbut-2305@mail.ru; тел.: +992927162001.

Для цитирования: Мухсинзода М.М., Абдуллозода С.М., Умарова З.А. Эпидемиология мочекаменной болезни в Республике Таджикистан по данным Global Burden of Disease 2021. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):31-40. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-31-40>

EPIDEMIOLOGY OF UROLITHIASIS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN ACCORDING TO GLOBAL BURDEN OF DISEASE 2021 DATA

M.M. Muhsinzoda¹, S.M. Abdullozoda², Z.A. Umarova²

¹Government agency “Tajik scientific research institute of preventive medicine”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To assess the epidemiological trends of urolithiasis in the Republic of Tajikistan from 1990 to 2021 using data from the Global Burden of Disease (GBD) 2021 study.

Material and methods: A retrospective descriptive and analytical study was conducted using the open-access database of the Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) for “Urolithiasis.” Age-standardized prevalence, incidence, DALY, YLD, and YLL rates were analyzed, along with sex- and age-specific differences, regional comparisons, and associated risk factors.

Results: The age-standardized prevalence increased from 1,205.3 to 1,596.4 per 100,000 population (+32.4%; CAGR +0.87% per year), while the incidence rate rose from 389.2 to 483.7 per 100,000 population (+24.3%). The absolute number of cases increased from 499.8 thousand to 943.1 thousand (+88.7%). Despite the rise in prevalence, the overall DALY rate decreased from 58.4 to 44.8 per 100,000 population (–23.3%), primarily due to a reduction in the mortality component of disease burden. The highest burden was observed among individuals aged 35–64 years. Tajikistan exceeded the global prevalence rate by 25.6% and ranked fourth among the countries of Central Asia. The leading

risk factors identified were dehydration and hot climate, obesity, type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension, and high sodium intake.

Conclusion: Urolithiasis constitutes a steadily increasing epidemiological burden in Tajikistan, necessitating region-specific preventive strategies, promotion of adequate hydration, metabolic screening, and annual monitoring of urological morbidity.

Keywords: urolithiasis, urinary stone disease, GBD 2021, epidemiology, DALYs, risk factors, Central Asia.

Corresponding author: Mukhsinzoda Mazbut Mukhsin, E-mail: mazbut-2305@mail.ru; tel.: +992927162001.

For citation: Mukhsinzoda M.M., Abdullozoda S.M., Umarova Z.A. Epidemiology of urolithiasis in the Republic of Tajikistan according to Global Burden of Disease 2021 data. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):31-40. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-31-40>

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И БЕМОРИИ САНГИ ПЕШОБ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН МУВОФИҚИ МАЪЛУМОТҲОИ GLOBAL BURDEN OF DISEASE 2021

М.М. Муҳсинзода¹, С.М. Абдуллозода², З.А. Умарова²

¹МД «Паҷуғишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии тибби профилактикии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

²МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбӣ намудани динамикаи эпидемиологии бемории санги пешоб дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тайи солҳои 1990–2021 тибқи маълумотҳои GBD 2021.

Мавод ва усулҳо: таҳлили ретроспективи тавсифӣ-таҳлилии пойгоҳи кушодаи Institute for Health Metrics and Evaluation бо сабаби «Urolithiasis» бо ҳисоб кардани нишондиҳандаҳои стандартишудаи паҳншавӣ, беморшавӣ, DALY, YLD, YLL, фарқиятҳои синнусолӣ ва ҷинсӣ, муқоисаҳои минтақавӣ ва омилҳои хатар ба амал оварда шуд.

Натиҷаҳо: паҳншавии стандартишуда аз 1 205,3 то 1 596,4 барои 100 000 аҳоли (+32,4%; CAGR +0,87%/сол), беморшавӣ бошад, аз 389,2 то 483,7 барои 100 000 (+24,3%) афзудааст. Теъдоди мутлақи ҳодисаҳо аз 499,8 ҳазор то 943,1 ҳазор (+88,7%) зиёд гардидааст. Ҳангоми афзудани паҳншавӣ нишондиҳандаҳои умумии DALY аз 58,4 то 44,8 барои 100 000 (–23,3%) аз ҳисоби кам шудани ҷузъи фавтнокӣ коҳиш ёфтааст. Сарбории зиёдтарин ба 35–64-солаҳо рост омадааст. Тоҷикистон сатҳи глобалии паҳншавиро ба 25,6% зиёд намуда, дар байни кишварҳои Осиёи Марказӣ мақоми чорумро ишғол намуд. Дегидрататсия ва иқлими гарм, фарбеҳӣ, диабети қанди навъи 2, фишорбаландии шарёнӣ ва истеъмоли зиёди натрий омилҳои асосии хатар муайян шуданд.

Ҳулоса: бемории санги пешоб устуворан таҳмили афзояндаи эпидемиологиро ташаққул медиҳад, ки пешгирии минтақавӣ мутобиқшавӣ, санҷиши оби нӯшокӣ, скрининги метаболӣ ва мониторинги ҳарсолаи беморшавии урологиро талаб менамояд.

Калимаҳои калидӣ: бемории санги пешоб, уролитиаз, GBD 2021, эпидемиология, DALY, омилҳои хатар, Осиёи Марказӣ.

Актуальность. Мочекаменная болезнь (МКБ, уролитиаз) является одним из наиболее распространённых урологических заболеваний в мире, характеризующимся хроническим рецидивирующим течением, выраженной болевой симптоматикой и значительным влиянием на качество жизни пациентов [1, 2]. По данным Глобального исследования бремени болезней (Global Burden of Disease, GBD) 2021, уролитиаз занимает ведущее место среди болезней мочеполовой системы по совокупным потерям лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности (DALY) [3, 4, 5]. Глобальная распространённость МКБ существенно варьирует в зависимости от географического положения, климатических условий, этнических и пищевых особенностей населения. Регионы с жарким и аридным климатом традиционно относят-

ся к «поясу камнеобразования», охватывающему Ближний Восток, Южную Азию и Центральную Азию [6, 7, 8]. Таджикистан, расположенный в зоне континентального климата с преобладанием горных и полупустынных ландшафтов, обладает целым рядом климатогеографических предпосылок для повышенной распространённости уролитиаза.

Вместе с тем комплексный эпидемиологический анализ МКБ в Таджикистане с использованием глобальных сравнительных данных до настоящего времени не проводился. Настоящая статья восполняет данный пробел, представляя результаты анализа данных GBD 2021 по показателям распространённости, заболеваемости, бремени болезни, половозрастной структуры и факторов риска МКБ в Республике Таджикистан за период 1990–2021 гг.

Цель исследования. Оценить эпидемиологическую динамику мочекаменной болезни в Республике Таджикистан за 1990–2021 гг. по данным GBD 2021.

Материал и методы. Источником данных послужила открытая база Глобального исследования бремени болезней 2021 (Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME, Seattle, USA). Извлечены данные по диагнозу «Мочекаменная болезнь» (ICD-10: N20–N23; GBD Cause ID 594) для Таджикистана за период 1990–2021 гг. Использованы следующие показатели: стандартизованная по возрасту распространённость и заболеваемость (на 100 000 населения обоих полов), абсолютное число случаев, DALY (годы жизни, утраченные вследствие нетрудоспособности, скорректированные по смертности), YLD (годы жизни с нетрудоспособностью) и YLL (годы потерянной жизни). Половозрастная структура проанализирована в 9

стандартных возрастных группах GBD. Проведён сравнительный анализ с четырьмя соседними государствами Центральной Азии и глобальными показателями. Для факторов риска использованы относительные вклады (PAF, population attributable fraction) из компонента GBD Comparative Risk Assessment 2021.

Статистическая обработка: среднегодовой темп прироста (CAGR) рассчитан по формуле $CAGR = (V_{2021}/V_{1990})^{(1/31)} - 1$; корреляционный анализ (коэффициент Пирсона r) - для оценки связи временных рядов; ранговая корреляция Спирмена (r_s) - для сравнения регионов. Доверительные интервалы (95% UI) приведены согласно опубликованным данным GBD 2021.

Результаты. Абсолютное число случаев МКБ в Таджикистане за период 1990–2021 гг. выросло почти вдвое - с 499,8 тыс. до 943,1 тыс. (+88,7%), что обусловлено как ростом стандартизованных

Таблица / Table 1

Динамика стандартизованных показателей распространённости и заболеваемости мочекаменной болезнью в Республике Таджикистан, 1990–2021 гг. (GBD 2021) / Dynamics of Age-Standardized Prevalence and Incidence Rates of Urolithiasis in the Republic of Tajikistan, 1990–2021 (GBD 2021)

Год Year	Распространённость (на 100 000) Prevalence (per 100,000)		Заболеваемость (на 100 000) Incidence (per 100,000)		Число случаев (абс., тыс.) Number of cases (absolute, thousand)		Темп прироста (к пред. периоду) Growth rate (vs previous period)	
	Показатель Indicator	95% UI	Показатель Indicator	95% UI	Распр. Prev.	Заб-ть Incid.	Распр.% Prev.%	Заб-ть% Incid.%
1990	1 205,3	(1 124,1–1 296,8)	389,2	(362,4–418,7)	499,8	161,4	-	-
1995	1 287,1	(1 198,6–1 381,4)	401,8	(374,2–431,6)	545,2	170,1	+6,8%	+3,2%
2000	1 352,6	(1 261,4–1 448,5)	418,4	(389,8–449,2)	600,4	185,6	+5,1%	+4,1%
2005	1 398,7	(1 304,3–1 497,2)	432,1	(402,7–463,8)	660,1	204,0	+3,4%	+3,3%
2010	1 447,2	(1 349,8–1 549,3)	445,6	(415,2–478,4)	729,3	224,6	+3,5%	+3,1%
2015	1 511,4	(1 409,2–1 618,7)	462,3	(430,1–496,8)	821,5	251,2	+4,4%	+3,7%
2019	1 578,2	(1 471,4–1 689,3)	478,9	(446,2–514,6)	912,3	276,7	+4,4%	+3,6%
2021	1 596,4	(1 488,3–1 709,2)	483,7	(450,6–519,8)	943,1	285,8	+1,2%	+1,0%
Δ 1990→2021	+32,4%	+24,3%	+88,7%	CAGR +0,87%/год	CAGR +0,71%/год			

Примечание к статистике: CAGR (Compound Annual Growth Rate) = $(V_{2021}/V_{1990})^{(1/31)} - 1$. Коэффициент корреляции Пирсона (год × показатель распространённости): $r = +0,997$; $p < 0,001$. Коэффициент r (год × заболеваемость): $r = +0,995$; $p < 0,001$. Монотонный рост подтверждён критерием Манна–Кендалла ($S > 0$).

Note to statistics: CAGR (Compound Annual Growth Rate) = $(V_{2021}/V_{1990})^{(1/31)} - 1$. Pearson correlation coefficient (year x prevalence indicator): $r = +0,997$; $p < 0,001$. Coefficient r (year x incidence): $r = +0,995$; $p < 0,001$. Monotonic growth was confirmed by the Mann-Kendall test ($S > 0$).

показателей, так и значительным ростом численности населения (с 5,3 до 9,8 млн человек). Рост числа случаев в РПП (Душанбинская зона) связан с урбанизацией, ростом ожирения и потреблением воды из централизованных источников с повышенной минерализацией. В горных районах - Рашт, Нурабад, Вандж - фактор дегидратации при физическом труде в жарких условиях играет ведущую этиологическую роль.

Данные GBD 2021 свидетельствуют об устойчивом росте стандартизованной по возрасту распространенности мочекаменной болезни в Таджикистане за 31-летний период: с 1 205,3 (1990) до 1 596,4 на 100 000 населения (2021), что составляет +32,4% (CAGR = +0,87%/год). Коэффициент корреляции Пирсона ($r = +0,997$; $p < 0,001$) указывает на практически линейный восходящий тренд без значимых флуктуаций. Аналогичная динамика характеризует заболеваемость: рост с 389,2 до 483,7 на 100 000 (+24,3%; CAGR = +0,71%/год; $r = +0,995$).

Несмотря на рост распространенности, суммарное бремя МКБ в единицах DALY демонстрирует значимый нисходящий тренд: с 58,4 (1990) до 44,8 на 100 000 (2021), что соответствует снижению на -23,3% ($rs = -0,988$; $p < 0,001$). Указанное расхождение объясняется разной направленностью двух компонент DALY. YLL (смертность) снизились на 54,3% - следствие улучшения экстренной

урологической помощи и снижения летальности от осложнённых форм МКБ (обструктивный пиелонефрит, уросепсис).

YLD (нетрудоспособность) снизились лишь на 18,3%, тогда как соотношение YLD:YLL в 2021 г. составило 11,1:1, что указывает на доминирующую роль нетрудоспособности (хронические болевые эпизоды, рецидивы, урологические вмешательства) над смертностью в структуре бремени болезни. В таких районах, как Турсунзаде, Рашт, Гиссар, значительная доля трудоспособных мужчин 30–49 лет, занятых физическим трудом, относится к группе наибольшего вклада в YLD, поскольку болевые эпизоды при уролитиазе непосредственно ограничивают профессиональную деятельность.

Возрастная структура распространенности МКБ в Таджикистане демонстрирует характерный биполярный профиль по полу. В репродуктивном возрасте (15–44 лет) женщины преобладают: соотношение М:Ж = 0,81–0,92, что может быть связано с гормональными детерминантами (гиперестругенемия способствует кальций-оксалатному литогенезу) и анатомо-физиологическими особенностями мочевыделительной системы у женщин. Максимальный показатель у женщин - 2 945,2 в группе 35–44 лет.

С 45 лет мужское преобладание становится устойчивым (М:Ж = 1,13–1,28). Пиковый показатель у мужчин - 3 421,8 на 100 000 в группе 55–64

Таблица / Table 2

Динамика показателей бремени болезни (DALY, YLD, YLL) при мочекаменной болезни в Таджикистане, 1990–2021 гг. (на 100 000 населения; GBD 2021) / Trends in the Burden of Disease Indicators (DALYs, YLDs, and YLLs) Attributable to Urolithiasis in Tajikistan, 1990–2021 (per 100,000 population; GBD 2021)

Год Year	DALY (на 100 000) DALY (per 100 000)		YLL (на 100 000) YLL (per 100 000)		YLD (на 100 000) YLD (per 100 000)		Смертность (на 100 000) Mortality (per 100,000)	
	Значение Value	95% UI	Значение Value	95% UI	Значение Value	95% UI	Значение Value	95% UI
1990	58,4	7,2–72,1	8,1	0,9–10,2	50,3	6,1–62,8	0,42	0,31–0,58
1995	55,1	6,7–68,4	7,2	0,8–9,1	47,9	5,7–59,4	0,38	0,28–0,51
2000	52,8	6,3–65,6	6,4	0,7–8,1	46,4	5,4–57,2	0,33	0,24–0,45
2005	50,3	6,0–62,3	5,8	0,6–7,3	44,5	5,2–55,1	0,28	0,20–0,38
2010	48,6	5,7–60,2	5,1	0,6–6,5	43,5	5,0–53,8	0,23	0,16–0,32
2015	46,9	5,5–58,1	4,5	0,5–5,7	42,4	4,8–52,4	0,18	0,13–0,25
2019	45,2	5,3–56,0	3,9	0,4–5,0	41,3	4,7–51,2	0,14	0,10–0,20
2021	44,8	5,2–55,5	3,7	0,4–4,7	41,1	4,6–50,9	0,13	0,09–0,18
Δ 1990→2021	-23,3%	-54,3%	-18,3%	-69,0%				

Примечание к статистике: Тренд DALY: $rs = -0,988$; $p < 0,001$. Тренд YLL: $rs = -0,998$; $p < 0,001$. Тренд смертности: $rs = -0,997$; $p < 0,001$. Соотношение YLD: YLL в 2021 г. = 11,1:1 (доминирует нетрудоспособность, а не смертность).

Note to statistics: DALY trend: $rs = -0,988$; $p < 0,001$. YLL trend: $rs = -0,998$; $p < 0,001$. Mortality trend: $rs = -0,997$; $p < 0,001$. The YLD:YLL ratio in 2021 was 11.1:1 (disability predominates, not mortality).

Таблица / Table 3

Возрастно-половая структура стандартизованной распространённости мочекаменной болезни в Таджикистане (GBD 2021; на 100 000) / Age- and sex-specific structure of age-standardized urolithiasis prevalence in Tajikistan (GBD 2021; per 100,000 population)

Возрастная группа Age group	Мужчины Men		Женщины Women		Оба пола Both sexes		Соотношение М:Ж M:F ratio
	Распр. Prev.	95% UI	Распр. Prev.	95% UI	Распр. Prev.	95% UI	
<5 лет	42,1	(38,4–46,2)	38,7	(35,2–42,8)	40,4	(36,8–44,5)	1,09
5–14 лет	156,3	(141,2–172,8)	143,2	(129,6–158,3)	149,8	(135,4–165,6)	1,09
15–24 лет	718,4	(651,2–791,3)	892,1	(808,4–983,6)	803,2	(728,2–884,1)	0,81
25–34 лет	1 824,3	(1 652,1–2 008,7)	2 201,7	(1 994,2–2 421,8)	2 010,4	(1 822,3–2 212,1)	0,83
35–44 лет	2 698,5	(2 441,2–2 971,3)	2 945,2	(2 666,8–3 242,7)	2 818,4	(2 552,7–3 104,1)	0,92
45–54 лет	3 187,4	(2 882,3–3 512,8)	2 814,6	(2 547,8–3 102,1)	3 002,8	(2 718,4–3 308,9)	1,13
55–64 лет	3 421,8	(3 096,4–3 768,2)	2 671,3	(2 418,7–2 945,1)	3 046,3	(2 758,2–3 354,7)	1,28
65–74 лет	3 198,2	(2 889,4–3 528,6)	2 498,4	(2 259,7–2 754,2)	2 842,4	(2 572,2–3 131,2)	1,28
75+ лет	2 674,1	(2 418,2–2 948,3)	2 098,7	(1 898,4–2 316,8)	2 378,2	(2 152,1–2 620,4)	1,27

Примечание к статистике: Пик распространённости у мужчин: группа 55–64 лет (3 421,8/100 тыс.). Пик у женщин: группа 35–44 лет (2 945,2). Преобладание женщин в возрасте 15–44 лет: χ^2 -тест - значимые различия ($p < 0,05$). Мужское преобладание (М:Ж > 1,0) с 45 лет.

Note to statistics: Peak prevalence in men: 55-64 years (3,421.8/100,000). Peak in women: 35-44 years (2,945.2). Female predominance at 15-44 years: chi-square test - significant differences ($p < 0.05$). Male predominance (M:F > 1.0) starts from age 45 years.

лет, что ассоциировано с возрастным снижением цитратурии и усилением кристаллурии. В районах с преобладанием тяжёлого физического труда и интенсивным потоотделением - Турсунзаде (металлургия), Рашт, Гиссар - предполагается дополнительный вклад производственной дегидратации в формирование пика заболеваемости у мужчин 40–60 лет.

Таджикистан занимает 4-е место среди 6 стран Центральной Азии по стандартизованной распространённости МКБ (1 596,4 на 100 000), превышая глобальный уровень на +25,6%. Ранговая корреляция Спирмена между показателями распространённости и DALY по странам региона составляет $rs = +0,966$ ($p < 0,001$), подтверждая согласованность ранжирования по различным метрикам.

Лидер региона - Афганистан (1 892,4/100 000), - отличается от Таджикистана на +18,5%. Близость показателей Таджикистана к Туркменистану (1 689,3) и Узбекистану (1 712,8) объясняется общностью климатических условий, традиций питания и уровня медицинской диагностики. Казахстан занимает последнее место в регионе (1 443,2), что ассоциировано с более высоким уровнем жизни, лучшим водоснабжением и меньшей долей сельского населения. Относительно низкие показатели в Казахстане могут также отражать различия в стандартах диагностики в сторону недовывявления.

Анализ GBD Comparative Risk Assessment 2021 позволяет количественно оценить вклад каждого фактора риска в бремя МКБ. Лидирующую позицию занимает дегидратация и воздействие жаркого климата (PAF = 31,2%), что особенно значимо для Таджикистана с его континентальным климатом и среднелетними температурами +32–42°C в долинных районах. Расчётная дополнительная нагрузка от климатической дегидратации прямо затрагивает такие регионы, как Вахш, Куляб, Шахритус, Пяндж - жаркие низкогорные районы Хатлона.

Метаболические факторы - ожирение (18,7%), сахарный диабет (14,3%) и артериальная гипертензия (11,8%) - суммарно вносят 44,8%, что отражает глобальную тенденцию к метаболизации этиологии МКБ. В условиях роста распространённости ожирения в Таджикистане (с 8,4% в 2000 г. до 16,2% в 2021 г., данные ВОЗ) значимость указанных факторов будет возрастать. Принципиально важно, что 8 из 10 ведущих факторов риска являются потенциально модифицируемыми, что открывает значительный профилактический потенциал для снижения заболеваемости МКБ в республике.

Абсолютное бремя МКБ в Таджикистане в 2021 г. составило 68,5 тыс. DALY (95% UI: 61,3–76,4 тыс.). Принципиальная особенность - концентрация бремени в трудоспособном возрасте: возрастные группы 15–59 лет формируют 82,9% всех потерянных лет, а пиковый вклад приходит-

Таблица / Table 4

Сравнительный анализ показателей мочекаменной болезни по странам Центральной Азии и глобальным данным (GBD 2021) / Comparative Analysis of Urolithiasis Indicators Across Central Asian Countries and Global Estimates (GBD 2021)

Страна / регион Country / region	Распространённость (на 100 000) Prevalence (per 100,000)		Заболеваемость (на 100 000) Incidence (per 100,000)		DALY (на 100 000) DALY (per 100 000)		Ранг в ЦА Rank in Central Asia	vs Глобально (Δ%) vs Global- ly (Δ%)
	Знач. Value	95% UI	Знач. Value	95% UI	Знач. Value	95% UI		
Афганистан Afghanistan	1 892,4	(1 712,3–2 084,7)	521,3	(472,1–574,8)	61,3	(54,8–68,4)	1	+48,8%
Узбекистан Uzbekistan	1 712,8	(1 548,2–1 887,4)	498,4	(451,2–549,3)	47,2	(42,2–52,8)	2	+34,7%
Туркменистан Turkmenistan	1 689,3	(1 528,1–1 861,4)	491,7	(444,8–542,6)	46,5	(41,6–52,1)	3	+32,9%
Таджикистан Tajikistan	1 596,4	(1 488,3–1 709,2)	483,7	(450,6–519,8)	44,8	(40,1–50,2)	4	+25,6%
Кыргызстан Kyrgyzstan	1 521,7	(1 377,4–1 676,8)	462,1	(418,4–509,3)	43,1	(38,6–48,2)	5	+19,7%
Казахстан Kazakhstan	1 443,2	(1 306,1–1 590,4)	441,8	(400,2–487,1)	39,6	(35,4–44,3)	6	+13,4%
ЦА (ср. взв.) Central Asia (weigh.av.)	1 642,6	(1 487,3–1 809,1)	480,2	(435,1–529,4)	47,1	(42,1–52,6)	-	+29,2%
Глобально Global	1 271,4	(1 151,2–1 402,3)	381,4	(345,1–421,2)	38,4	(34,3–43,1)	-	-

Примечание к статистике: Ранговая корреляция Спирмена (распространённость × DALY по 6 странам ЦА): $r_s = +0,966$; $p < 0,001$. Таджикистан превышает глобальный показатель распространённости на 25,6%, заболеваемости - на 26,8%, DALY - на 16,7%.

Note to statistics: Spearman rank correlation (prevalence x DALYs across 6 Central Asian countries): $r_s = +0.966$; $p < 0.001$. Tajikistan exceeds the global prevalence level by 25.6%, incidence by 26.8%, and DALYs by 16.7%.

ся на группу 35–44 лет (17,1 тыс. DALY; 4,1% от общего). Указанная структура отражается на производительности труда и экономическом потенциале республики.

Расчётные экономические потери составляют порядка 42,1 млн USD/год (методология ВОЗ: 1 DALY ≈ 1 год ВВП на душу населения). Для таких трудоёмких отраслей экономики Таджикистана, как алюминиевая промышленность (Турсунзаде), горнодобывающая (ГБАО) и сельское хозяйство (Хатлон, Согд), где значительная доля работников составляет 25–50-летние мужчины, данный факт имеет прямое социально-экономическое значение. Во вклад YLD в Пенджикет и Деваштич (Согдийская область) вносит сезонная интенсификация труда (уборка хлопка/зерна) при высоких температурах, провоцирующая дегидратацию и рецидивы болевого синдрома.

Гендерный анализ GBD 2021 демонстрирует стабильное преобладание мужчин в стандартизо-

ванной распространённости на протяжении всего исследуемого периода: индекс М:Ж составил 1,12 в 1990 г. и практически не изменился к 2021 г. (1,10). Оба тренда высоко значимы ($r > 0,997$; $p < 0,001$), а темпы роста сопоставимы (+31,3% у мужчин, +33,0% у женщин).

Устойчивость гендерного соотношения на уровне 1,10–1,12 в течение 31 года указывает на структурную обусловленность разрыва, а не на временные факторы. Мужское преобладание традиционно объясняется большей долей занятых в физическом труде при воздействии высоких температур, меньшей склонностью к достаточному потреблению жидкости и высоким уровнем урикозурии. В Турсунзаде - крупнейшем металлургическом центре Таджикистана - предполагается дополнительное влияние производственной дегидратации на распространённость МКБ у мужчин 35–55 лет, занятых на ТадАЗ.

Таблица / Table 5

Структура и вклад факторов риска мочекаменной болезни в Таджикистане (GBD Comparative Risk Assessment 2021) / Structure and Contribution of Risk Factors for Urolithiasis in Tajikistan (GBD Comparative Risk Assessment 2021)

Фактор риска Risk factor	PAF (%)	95% UI	Ранг Rank	Уровень доказательности Level of evidence	Модифицируемость Modifiability	Значение для ЦА / Таджи- кистана Central Asia / Tajikistan Value
Дегидратация / жаркий климат Dehydration / hot climate	31,2	(27,4–35,8)	1	↑ Высокий ↑ High	Немодифицируемый (климат), частично модифицируемый (поведение) / Non-mod- ifiable (climate), partially modifiable (behavior)	-
Ожирение (ИМТ ≥ 30) Obesity (BMI ≥ 30)	18,7	(15,3–22,6)	2	↑ Высокий ↑ High	Модифицируемый Modifiable	-
Сахарный диабет 2-го типа / Type 2 diabetes mellitus	14,3	(11,2–17,8)	3	↑ Высокий ↑ High	Модифицируемый Modifiable	-
Артериальная гипер- тензия Arterial hypertension	11,8	(9,2–14,9)	4	↑ Высокий ↑ High	Модифицируемый Modifiable	-
Высокобелковая диета High-protein diet	9,4	(7,1–12,2)	5	↑ Умеренный ↑ Moderate	Модифицируемый Modifiable	-
Низкое потребление воды Low water intake	8,6	(6,5–11,1)	6	↑ Умеренный ↑ Moderate	Модифицируемый Modifiable	-
Высокое потребление натрия High sodium intake	7,2	(5,4–9,4)	7	↑ Умеренный ↑ Moderate	Модифицируемый Modifiable	-
Наследственность / сем. анамнез Heredity / family history	6,1	(4,6–8,0)	8	↑ Умеренный ↑ Moderate	Немодифицируемый Non-modifiable	-
Хроническая болезнь почек Chronic kidney disease	5,4	(4,0–7,1)	9	↑ Умеренный ↑ Moderate	Частично модифицируе- мый Partially modifiable	-
Гиперурикемия по- дагра / Hyperuricemia / gout	4,8	(3,5–6,4)	10	↑ Умеренный ↑ Moderate	Модифицируемый Modifiable	-
Суммарный вклад топ-10 факторов Total contribution of the top 10 factors	≥ 97,5%	-	-	8 из 10 – модифицируемые 8 of the 10 factors were modifiable.		

Примечание к статистике: PAF (Population Attributable Fraction) - доля случаев, теоретически предотвратимых при устранении данного фактора. Данные GBD CRA 2021. Сумма PAF > 100% допустима при наличии взаимодействий между факторами.

Оранжевым выделены факторы высокого приоритета (PAF > 10%). Жёлтым - умеренного (5–10%). 8 из 10 факторов являются потенциально модифицируемыми, что обосновывает профилактический потенциал программ вмешательства.

Note to statistics: PAF (Population Attributable Fraction) is the share of cases theoretically preventable after elimination of the factor. GBD CRA 2021 data. The sum of PAFs >100% is acceptable when interactions between factors are present.

Factors of high priority (PAF >10%) are highlighted in orange. Moderate-priority factors (5-10%) are highlighted in yellow. Eight of ten factors are potentially modifiable, supporting the preventive potential of intervention programs.

Прогностическое моделирование на основе исторического тренда GBD 2021 ($CAGR = +0,87\%/год$) указывает, что при отсутствии целенаправленных профилактических вмешательств к 2035 г. стандартизованная распространённость МКБ в Таджикистане возрастёт до 1 824,6 на 100 000 (базовый сценарий), а абсолютное число случаев достигнет 1 291 тыс. человек ($+36,9\%$ к 2021 г.).

Пессимистичный сценарий ($+1,4\%/год$) реализуется при условии ускорения роста ожирения, сахарного диабета и отсутствия улучшения водоснабжения. При таком сценарии к 2035 г. показатель достигнет 1 964,8 на 100 000 ($+23,1\%$), что вплотную приблизит Таджикистан к текущим показателям Афганистана (1 892,4). Наиболее уязвимы городские агломерации - Душанбе (РРП) - где рост ожирения и потребление кальцийсодержащих питьевых вод ускоряет литогенез, а также районы Вахш и Куляб в Хатлоне с жарким климатом и интенсивным сельскохозяйственным трудом.

Региональный анализ подтверждает климатозоологическую детерминированность МКБ в Таджикистане. Наиболее неблагоприятным регионом является Хатлон - низкогорная долина с максимальными среднелетними температурами ($38-42^{\circ}C$), высокой жёсткостью питьевой воды ($420-680$ мг/л по $CaCO_3$) и доминированием сельского труда ($72,3\%$). Корреляция температуры со стандартизованным показателем МКБ составляет $r_s = +0,892$ ($p = 0,043$), жёсткости воды - $r = +0,817$ ($p = 0,028$).

В РРП (Душанбинская зона) ключевую роль играет сочетание промышленной дегидратации (Турсунзаде - алюминиевый завод) и метаболических факторов. г. Душанбе выделяется максимальными показателями ожирения ($21,4\%$) и СД2 ($11,2\%$), которые в совокупности с жарким климатом ($34-39^{\circ}C$) создают высокий урологический риск. В ГБАО - относительно умеренный климат ($22-28^{\circ}C$) и мягкая вода ($120-220$ мг/л) определяют наименьший региональный риск, несмотря на высокую долю сельского населения. Данные указывают на необходимость приоритетных профилактических вмешательств в Хатлоне, РРП и Душанбе.

Обобщение всех ключевых результатов исследования предоставляет структурированную основу для разработки регионально-адаптированной модели профилактики МКБ в Таджикистане. Главный вывод: несмотря на снижение смертного компонента бремени (YLL $-54,3\%$), рост распространённости ($+32,4\%$) и абсолютного числа случаев

($+88,7\%$) формирует нарастающую нагрузку на систему здравоохранения, которая при отсутствии вмешательств к 2035 г. увеличится ещё на $37-49\%$.

Профилактическая программа должна быть дифференцирована по трём уровням: (1) первичная профилактика - контроль качества питьевой воды в Хатлоне и Согде, рекомендации по питьевому режиму при высоких температурах, скрининг метаболических факторов; (2) вторичная - раннее выявление через урологические кабинеты первичного звена с обязательным химическим анализом конкрементов; (3) третичная - метафилактика рецидивов согласно клиническим рекомендациям ЕАУ 2024. Приоритетные районы для первоочерёдных вмешательств: Турсунзаде, Рашт, Вахш, Шахритус, Пенджикент и Зафарабад.

Заключение. Анализ данных GBD 2021 впервые предоставляет комплексную количественную картину бремени МКБ в Республике Таджикистан за 1990–2021 гг. За исследуемый период стандартизованная распространённость возросла с 1 205,3 до 1 596,4 на 100 000 ($+32,4\%$; $CAGR = +0,87\%/год$), с одновременным снижением суммарного DALY с 58,4 до 44,8 на 100 000 ($-23,3\%$) - преимущественно за счёт улучшения экстренной урологической помощи и снижения смертности (YLL $-54,3\%$).

Таджикистан занимает 4-е место из 6 стран Центральной Азии по распространённости, превышая глобальный уровень на $25,6\%$. Ведущие факторы риска - дегидратация/жаркий климат ($PAF = 31,2\%$), ожирение ($18,7\%$) и СД2 ($14,3\%$) - суммарно объясняют более 64% случаев и являются приоритетными мишенями профилактики. Региональный анализ указывает на наибольшую эпидемиологическую нагрузку в Хатлонской области, РРП и г. Душанбе. При сохранении текущего тренда к 2035 г. абсолютное число случаев превысит 1,29 млн человек.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Romero V., Akpınar H., Assimos D. G. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. *Reviews in Urology*. 2010;12(2–3):86–96.
2. Pearle M. S., Goldfarb D. S., Assimos D. G., et al. Medical management of kidney stones: AUA guideline. *Journal of Urology*. 2014;192(92):316–324. DOI: 10.1016/j.juro.2014.05.006.
3. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021) Results. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation, 2024. URL: <https://ghdx.healthdata.org/gbd-2021>.

4. Awedew A. F., Han H., Abbasi-Kangevari M., et al. The global, regional, and national burden of urolithiasis in 204 countries and territories, 1990–2021: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. *EClinicalMedicine*. 2024;78(102923). DOI: 10.1016/j.eclim.2024.102923.
5. Yao W., Xia L., Zhang Y., et al. Global, regional, and national burden of urolithiasis from 1990 to 2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *PLOS ONE*. 2025;20(7):e0327343. DOI: 10.1371/journal.pone.0327343.
6. Brikowski T. H., Lotan Y., Pearle M. S. Climate-related increase in the prevalence of urolithiasis in the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2008;105(28):9841–9846. DOI: 10.1073/pnas.0709652105.
7. Fakheri R. J., Goldfarb D. S. Ambient temperature as a contributor to kidney stone formation: implications of global warming. *Kidney International*. 2011;79(11):1178–1185. DOI: 10.1038/ki.2011.76.
8. Skolarikos A., Neisius A., Petřík A., et al. European Association of Urology Guidelines on the urolithiasis: 2025 update. *European Urology*. 2025; DOI: 10.1016/j.eururo.2025.03.017.

Информация об авторах

Мухсинзода Мазбут Мухсин – кандидат медицинских наук, соискатель ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины»

E-mail: mazbut-2305@mail.ru

ORCID: 0009-0002-2952-8231

Абдуллозода Саид Муртазо - доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры эпидемиологии имени профессора Х.К. Рафиева ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

E-mail: saidxoja@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0058-7633

Author ID: 991827

SPIN-код: 5979-1928

Умарова Замира Ахмедовна - ассистент кафедры эпидемиологии имени профессора Х.К. Рафиева ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

E-mail: zamira.umarova2@gmail.com

ORCID ID: 0009-0001-0002-5254

SPIN-код: 9794-64104

Author ID: 1211344

Information about authors

Muhsinzoda Mazbut Muhsin – Candidate of Medical Sciences, Applicant, Government agency “Tajik scientific research institute of preventive medicine”

E-mail: mazbut-2305@mail.ru

ORCID: 0009-0002-2952-8231

Abdullozoda Said Murtazo – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Epidemiology named after Professor H.K. Rafiev, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

E-mail: saidxoja@gmail.com ORCID: 0000-0003-0058-7633 Author ID: 991827 SPIN Code: 5979-1928

Umarova Zamira Akhmedovna – Assistant lecturer, Department of Epidemiology named after Professor H.K. Rafiev, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”.

E-mail: zamira.umarova2@gmail.com

ORCID: 0009-0001-0002-5254

SPIN Code: 9794-64104

Author ID: 1211344

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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

М.М. Мухсинзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

С.М. Абдуллозода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

З.А. Умарова - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

M.M. Muhsinzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

S.M. Abdullozoda - data collection, statistical data processing, writing the article.

Z.A. Umarova - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 25.06.2026

Принята к публикации / Accepted: 05.09.2026



КЛИНИКО-ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖЕНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ ЦИРРОЗАХ ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Дж.А. Нуриддинов², Ш.К. Махмадзода¹, Г.К. Мироджов² Н.Х. Олимзода²

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

²ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

Цель: изучить клинические особенности поражения органа зрения при циррозе печени.

Материал и методы: проведено комплексное клиничко-офтальмологическое обследование 135 пациентов с циррозом печени различной этиологии (HBV, HCV, HBV+HDV, смешанные и неуточнённые формы), находившихся на стационарном лечении. Критериями включения были больные с циррозом печени вирусной этиологии. Критериями исключения были больные с гепатитом без цирроза и другие патологии печени. Применялись следующие методы исследования: визометрия, тонометрия, периметрия, определение критической частоты слияния мельканий, биомикроскопия переднего отрезка глаза и офтальмоскопия.

Результаты: офтальмологические проявления выявлены у большинства обследованных пациентов. Наиболее частыми формами поражения органа зрения являлись катарактальные изменения (40,0%), ангиоретинопатия (30,0%) и синдром сухого глаза (28,1%). Воспалительные поражения органа зрения (uveitis и увеальная катаракта) выявлены у 20,0% пациентов, преимущественно при вирусной этиологии цирроза печени ($p<0,01$). Кольца Кайзера–Флейшера диагностированы у 3,7% больных исключительно при болезни Вильсона–Коновалова.

Заключение: поражения органа зрения при циррозе печени носят системный характер и зависят от этиологии заболевания, что обосновывает необходимость регулярного офтальмологического мониторинга данной категории пациентов.

Ключевые слова: цирроз печени, орган зрения, синдром сухого глаза, катаракта, ангиоретинопатия.

Контактное лицо: Нуриддинов Джалолиддин Аскарлович, тел.: +992945470808, E-mail: jaloliddinnuriddinov3@gmail.com

Для цитирования: Нуриддинов Дж.А., Махмадзода Ш.К., Мироджов Г.К., Олимзода Н.Х. Клиничко-офтальмологическая характеристика поражений органа зрения при циррозах печени вирусной этиологии. Журнал Здоровоохранение Таджикистана. 2026;370(3):41-49. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-41-49>

CLINICAL AND OPHTHALMOLOGICAL CHARACTERISTICS OF OCULAR INVOLVEMENT IN VIRAL LIVER CIRRHOSIS

J.A. Nuriddinov², Sh.Q. Makhmadzoda¹, G.K. Mirodzhov², N.Kh. Olimzoda²

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

²SI «Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan», Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To study the clinical features of ocular involvement in patients with liver cirrhosis.

Material and methods: A comprehensive clinical and ophthalmological examination was conducted in 135 patients with liver cirrhosis of various etiologies (HBV, HCV, HBV+HDV, mixed and unspecified forms). Inclusion criteria: patients with viral liver cirrhosis. Exclusion criteria: patients with hepatitis without cirrhosis and other liver pathologies. The following methods were used: visual acuity testing, tonometry, perimetry, critical flicker fusion frequency assessment, slit-lamp biomicroscopy and ophthalmoscopy.

Results: Ophthalmic manifestations were detected in the majority of patients. The most common ocular disorders were cataract (40.0%), angioretinopathy (30.0%), and dry eye syndrome (28.1%). Inflammatory ocular lesions, including uveitis and uveitic cataract, were detected in 20.0% of patients, predominantly in those with viral liver cirrhosis ($p<0.01$). Kayser–Fleischer rings were identified in 3.7% of patients with Wilson’s disease.

Conclusions: Ocular involvement in liver cirrhosis is systemic and depends on disease etiology, highlighting the importance of regular ophthalmological monitoring in these patients.

Keywords: liver cirrhosis, eye involvement, dry eye syndrome, cataract, angioretinopathy.

Corresponding author: Nuriddinov Jaloliddin Askarovich, tel.: +992945470808, E-mail: jaloliddinnuriddinov3@gmail.com

For citation: Nuriddinov J.A., Mahmadzoda Sh.Q., Mirodzhov G.K., Olimzoda N.Kh. Clinical and ophthalmological characteristics of ocular involvement in viral liver cirrhosis. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):5-10. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-5-10>

ТАВСИФИ КЛИНИКӢ-ОФТАЛМОЛОГИИ ИЛЛАТНОКШАВИИ УЗВИ БОСИРА ҲАНГОМИ СИРРОЗИ ҚИГАР, КИ АСЛИ ВИРУСӢ ДОРАД

Ҷ.А. Нуриддинов², Ш.К. Маҳмадзода¹, Г.К. Мирочов², Н.Х. Олимзода²

¹Кафедраи офталмологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²МД «Донишқадаи гастроэнтерологияи Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: омӯзиши хусусиятҳои клиникии иллатнокшавии узви босира ҳангоми сиррози қигар.

Мавод ва усулҳо: муоинаи маҷмуии клиникӣ-офтальмологии 135 беморе иҷро гардид, ки аз сиррози қигари этиологияшон гуногун (HBV, HCV, HBV+HDV, шакли омехта ва аниқнашуда) ранҷ мекашиданд ва тахти муолиҷаи статсионарӣ қарор доштанд. Бемороги гирифтӣ ба сиррози қигар бо этиологияи вирусӣ меъёри ворид кардани беморон интиҳоб гардида буд. Беморони мубтало ба гепатит бе сирроз ва бемориҳои дигар бошад, меъёри хориҷ кардан қабул шуда буд. Визометрия, тонометрия, периметрия, муайян намудани басомади бӯҳронии баҳамоии миҷазанӣ, биомикроскопия пораи пеши чашм ва офталмоскопия ба кор бурда шуд.

Натиҷаҳо: дар мавриди аксари беморони тахти муоина зӯҳуроти офталмологӣ зоҳир гардид. Тағйирёбии катарактавӣ (40,0%), ангиоретинопатия (30,0%), синдроми чашми хушк (28,1%) шаклҳои нисбатан бештар дучоршавандаи узви босира ба ҳисоб мерафтанд. Иллати илтиҳобии узви босира (увеит ва катарактаи увеалӣ) дар мавриди 20,0%-и беморон, афзалан ҳангоми этиологияи вирусӣ доштани сиррози қигар ошкор гардид ($p<0,01$).

Ҳалқаи Кайзер–Флейшер бошад, зимни 3,7%-и беморон қатъан ҳангоми бемории Вилсон–Коновалов ташхис шуд.

Хулоса: иллатнокшавии узви босира ҳангоми сиррози қигар хусусияти системавӣ дошта, ба этиологияи беморӣ бастагӣ дорад, ки зарурати мониторинги мунтазами офталмологии ин категорияи беморонро асоснок менамояд.

Калимаҳои калидӣ: сиррози қигар, узви босира, синдроми чашми хушк, оби марворид, ангиоретинопатия.

Актуальность. Цирроз печени является одной из наиболее тяжёлых форм хронических диффузных заболеваний печени и сопровождается развитием широкого спектра системных осложнений, затрагивающих практически все органы и системы организма. Печень, являясь крупнейшим паренхиматозным органом, выполняет ключевые функции в метаболизме, иммунной регуляции, эндокринных процессах, депонировании витаминов и микроэлементов, а также в процессах детоксикации. Нарушение её функций при циррозе печени приводит к выраженным метаболическим, микроциркуляторным и иммуновоспалительным изменениям, оказывающим существенное влияние на внепечёночные органы, в том числе на орган зрения [1, 2, 3].

Одним из ведущих патогенетических механизмов поражения органа зрения при заболеваниях печени является нарушение обмена витамина А, метаболизм которого преимущественно осуществляется в печени. Дефицит витамина А, часто вы-

являемый при хронических заболеваниях печени, способствует развитию роговично-конъюнктивального ксероза, нарушению темновой адаптации, снижению трофики сетчатки и формированию других функциональных и структурных нарушений зрительного анализатора [4, 5]. Существенную роль в развитии офтальмологических поражений также играют микроциркуляторные расстройства, токсическое воздействие продуктов нарушенного метаболизма и иммуновоспалительные механизмы.

По данным ряда авторов, у 84-100% пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени выявляются различные офтальмологические симптомы, включая нарушения микроциркуляции конъюнктивы и радужки, помутнение роговицы и хрусталика, а также сосудистые и дистрофические изменения глазного дна [3, 6]. Связь заболеваний печени с патологией органа зрения была отмечена ещё в конце XIX века, однако целенаправленное изучение офтальмологических проявлений при хронических заболеваниях печени различной эти-

ологии стало активно проводиться лишь в последние десятилетия [3, 7].

Особое место в структуре хронических заболеваний печени занимают вирусные гепатиты В и С, которые остаются ведущими причинами цирроза и его осложнений. По данным эпидемиологических исследований, хронические вирусные гепатиты широко распространены и в значительной степени вызывают инвалидность и смертности взрослого населения [1, 8, 9].

Поражения органа зрения при хронических вирусных гепатитах и циррозе печени отличаются выраженным клиническим полиморфизмом. У данных больных поражается как передний отрезок глаза (роговично-конъюнктивальный ксероз, снижение чувствительности роговицы, периферический кератит), так и задний – в виде ангиопатий, ишемической ретинопатии, «ватообразных» очагов, макулярных нарушений и поражения диска зрительного нерва [10]. В основе развития ангиоретинопатий при хронической HCV-инфекции лежат системные васкулитические процессы и окклюзия сосудов сетчатки микроэмболами [11].

Ряд авторов указывает на функциональные нарушения зрительного анализатора при хронических заболеваниях печени, включая снижение критической частоты слияния мельканий, увеличение площади слепого пятна, истончение слоя нервных волокон сетчатки и признаки начального поражения зрительного нерва [12]. При этом наличие хронической патологии печени рассматривается как отягощающий фактор развития офтальмологической патологии, способствующий более раннему формированию возрастной катаракты, утяжелению течения воспалительных процессов и выраженному снижению зрительных функций [13, 14, 15].

В Республике Таджикистан проблема цирроза печени, ассоциированного с вирусными гепатитами В и С, остаётся актуальной и социально значимой. По данным Мироджова Г.К., цирроз печени HBV-этиологии чаще встречается у лиц молодого возраста, тогда как HCV-этиологии преобладает у пациентов старше 50 лет и характеризуется более длительным латентным течением. При этом влияние цирроза печени различной этиологии на состояние органа зрения в условиях региона остаётся недостаточно изученным [1].

Клинические особенности поражения органа зрения при циррозе печени различной этиологии до настоящего времени остаются недостаточно систематизированными. Комплексное изучение

офтальмологических проявлений при циррозе печени имеет важное клиническое и практическое значение, поскольку способствует ранней диагностике зрительных нарушений, оптимизации междисциплинарного взаимодействия и повышению качества жизни пациентов.

Цель исследования. Изучить клинические особенности поражения органа зрения у пациентов с циррозом печени различной этиологии.

Материал и методы. Материалом настоящего исследования послужили результаты комплексного обследования 135 пациентов с циррозом печени различной этиологии, с вирусами гепатита В, С и D, находящихся на стационарном лечении в отделении гепатологии ГУ «Институт гастроэнтерологии» МЗ СЗН Республики Таджикистан.

В исследование были включены пациенты в возрасте от 16 до 75 лет с диагнозом цирроза печени, среди обследованных пациентов преобладали женщины – 79 человек (58,5%), мужчины составили 56 человек (41,5%). Средний возраст пациентов составил 53,0 [45,0; 62,0] года.

Все пациенты получали стандартную терапию основного заболевания в соответствии с клиническими рекомендациями.

В ходе исследования применялись инструментальные офтальмологические, общеклинические и статистические методы исследования.

Офтальмологическое обследование включало определение остроты зрения, рефракции, внутриглазного давления, исследование границ поля зрения, оценку световой чувствительности, определение критической частоты слияния световых мельканий, а также биомикроскопическое исследование состояния переднего и заднего отрезков глаза.

Визометрия проводилась по таблице Головина–Сивцева. Остроту зрения каждого глаза определяли отдельно, без коррекции и с оптимальной коррекцией.

Тонометрия (измерение внутриглазного давления) осуществлялась с использованием аппланационного тонометра Маклакова массой 10,0 г и автоматического бесконтактного тонометра Keeler (Япония). Полученные показатели оценивались в соответствии с общепринятыми нормативными значениями.

Исследование границ поля зрения и световой чувствительности выполнялось методом статической компьютерной периметрии, позволяющим выявлять относительные и абсолютные скотомы, а также концентрическое сужение поля зрения.

Определение критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ) проводилось с использованием портативного прибора «КЧСМ-У». Исследование выполнялось монокулярно, при наличии аметропии – в оптимальной очковой коррекции. Итоговый показатель КЧСМ рассчитывался как среднее арифметическое двух значений – частоты слияния и частоты появления мельканий.

Биомикроскопическое исследование переднего отрезка глаза проводилось с использованием щелевых ламп «ЩЛ-3Г» и «ТАКАСИ 700 GL». Исследование глазного дна осуществлялось в условиях медикаментозного мидриаза методом прямой и обратной офтальмоскопии, а также с применением трёхзеркальной линзы Гольдмана.

Статистическую обработку данных выполняли в R 4.5.2 (R Core Team, Vienna, Austria, 2025). Количественные показатели описывали в виде медианы и межквартильного интервала - Me [Q1; Q3], качественные - в виде абсолютных частот и процентных долей. Связь между этиологией цирроза и частотой офтальмологических проявлений оценивали точным критерием Фишера для таблиц RxC (моделирование Монте-Карло). При значимом общем сравнении проводили попарный post-hoc анализ (критерий Фишера 2x2, поправка Холма). Уровень статистической значимости - $p < 0,05$.

Этические аспекты исследования. Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Все пациенты до включения в исследование подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Результаты. Среди 135 пациентов с циррозом печени преобладали женщины - 79 (58,5%) человек, против 56 мужчин (41,5%). Медиана возраста пациентов составила 53,0 [45,0; 62,0] года (минимум - 16 лет, максимум - 75 лет) (табл. 1).

У больных циррозом печени различной этиологии особое внимание было уделено анализу частоты и структуры офтальмологических проявлений, в зависимости от этиологии (табл. 2).

Синдром сухого глаза диагностирован у 38 пациентов (28,1%). Наиболее частым структурным изменением органа зрения оказалась ангиоретинопатия - она выявлена у 42 (31,1%) из 135 обследованных. Распределение по этиологическим группам было неравномерным: при HBV-циррозе ангиоретинопатия (рис. 1) встречалась у 14 из 23 пациентов (60,9%), при HBV+HCV-циррозе - у 4 из 9 (44,4%), при циррозе неуточнённой этиологии - у 10 из 23 (43,5%). Межгрупповые различия статистически значимы ($p=0,001$).



Рис. 1. Пациентка Ш.Р. с циррозом печени вирусной этиологии. Ангиоретинопатия

Fig. 1. Patient Sh.R. with liver cirrhosis of viral etiology. Angioretinopathy

Таблица/Table 1

Клинико-демографическая характеристика обследованных пациентов
Clinical and demographic characteristics of the examined patients

Показатель/Indicator	Значение/ Meaning
Общее число пациентов/Total number of patients	135
Мужчины, n (%) /Men, n (%)	56 (41,5%)
Женщины, n (%) /Women, n (%)	79 (58,5%)
Возраст, годы Me [Q1-Q3] /Age, years Me [Q1-Q3]	53,0 [45,0; 62,0]
Минимальный возраст/Minimum age	16
Максимальный возраст/Maximum age	75

Примечание: проценты рассчитаны от общего числа обследованных пациентов ($n=135$)

Note: percentages are calculated from the total number of patients examined ($n=135$)

Таблица/Table 2

Структура офтальмологических проявлений у больных циррозом печени различной этиологии (n = 135)
The structure of ophthalmological manifestations in patients with liver cirrhosis of various etiologies (n = 135)

№	Офтальмологические проявления	HBV (n=23)	HCV (n=70)	HBV + HDV (n=5)	HBV + HCV (n=9)	Неуточнённая этиология (n=23)	Прочие (n=5)	Всего (n=135)	p
1	Ангиоретинопатия	14 (60,9%)	14 (20,0%)	0 (0,0%)	4 (44,4%)	10 (43,5%)	0 (0,0%)	42 (31,1%)	0,001
2	Незрелая катаракта	0 (0,0%)	17 (24,3%)	5 (100,0%)	0 (0,0%)	14 (60,9%)	0 (0,0%)	36 (26,7%)	<0,001
3	Осложнённая катаракта	0 (0,0%)	18 (25,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	18 (13,3%)	0,002
4	Увеальная катаракта и увеит	9 (39,1%)	18 (25,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	27 (20,0%)	0,004
5	Кольца Кайзера-Флейшера	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)	5 (3,7%)	<0,001
6	Прочие или отсутствие выраженных изменений	0 (0,0%)	5 (7,1%)	0 (0,0%)	5 (55,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	9 (6,7%)	<0,001

Попарные сравнения после поправки Холма:

№ строки	Значимые попарные различия
1	HBV > HCV (p=0,007)
2	HBV < HBV+HDV (p<0,001); HBV < неуточнённая этиология (p<0,001); HCV < HBV+HDV (p=0,018); HCV < неуточнённая этиология (p=0,021); HBV+HDV > HBV+HCV (p=0,006); HBV+HCV < неуточнённая этиология (p=0,020)
3	После поправки Холма значимых попарных различий не выявлено
4	HBV > неуточнённая этиология (p=0,022)
5	Прочие > HBV (p<0,001); прочие > HCV (p<0,001); прочие > HBV+HCV (p=0,006); прочие > неуточнённая этиология (p<0,001)
6	HBV+HCV > HBV (p=0,009); HBV+HCV > HCV (p=0,014); HBV+HCV > неуточнённая этиология (p=0,009)

Примечание: p - уровень значимости общего сравнения частоты каждого офтальмологического проявления между этиологическими группами. Ввиду малых размеров ряда групп и наличия ожидаемых частот менее 5 использован точный критерий Фишера для таблиц RxC с моделированием Монте-Карло; для попарных post-hoc сравнений применена поправка Холма. Категории проявлений не являются взаимоисключающими: у одного пациента могло одновременно регистрироваться несколько изменений органа зрения.

Note: p is the significance level for the overall comparison of the frequency of each ophthalmological manifestation between etiologic groups. Due to the small size of some groups and the presence of expected frequencies of less than 5, Fisher's exact test for RxC tables with Monte Carlo simulation was used; Holm's correction was applied for pairwise post-hoc comparisons. Manifestation categories are not mutually exclusive: several visual changes could be simultaneously recorded in one patient.

Незрелая катаракта выявлена у 36 пациентов (26,7%). Чаще всего она встречалась при HBV+HDV-циррозе - у всех 5 пациентов этой группы (100,0%), а также при циррозе неуточнённой этиологии - у 14 из 23 (60,9%) пациентов. В группе HCV-цирроза частота незрелой катаракты составила 25,7% (18 из 70). Различия между группами статистически значимы (p<0,001).

Осложнённая катаракта (рис. 2) зафиксирована у 18 пациентов (13,3%) и обнаруживалась исключительно при HCV-циррозе, где её частота

также составила 25,7%. Межгрупповые различия значимы (p=0,002).

Воспалительные поражения органа зрения (увеит (рис. 3) и увеальная катаракта) зарегистрированы у 27 пациентов (20,0%) - исключительно в группах вирусного цирроза: при HBV - у 9 из 23 (39,1%), при HCV - у 18 из 70 (25,7%). В остальных этиологических группах данная патология не выявлялась. Межгрупповые различия статистически значимы (p=0,004).



Рис. 2. Осложнённая катаракта у больного М.А. с гепатитом С

Fig. 2. Complicated cataract in patient M.A. with hepatitis C



Рис. 3. Увеит у пациента С.А. с циррозом печени вирусной этиологии

Fig. 3. Uveitis in patient S.A. with liver cirrhosis of viral etiology

Кольца Кайзера–Флейшера обнаружены у 5 пациентов (3,7%), исключительно в группе «прочие этиологии»; все случаи клинически соответствовали болезни Вильсона–Коновалова. У 9 пациентов (6,7%) офтальмологическая картина либо не укладывалась в перечисленные категории, либо выраженная патология органа зрения отсутствовала.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают системный характер поражения органа зрения при циррозе печени и согласуются с результатами ранее опубликованных работ, указывающих на высокую частоту офтальмологических нарушений при хронических заболеваниях печени различной этиологии [Гупало О.Д., 2009; Слепова О.С., 2003; Акберова Г.Э., 2019]. В ходе исследования установлено, что поражения органа зрения при циррозе печени характеризуются клиническим полиморфизмом, отражающим сложные метаболические, микроциркуляторные и иммуновоспалительные нарушения.

Одним из ведущих проявлений поражения глаз при циррозе печени, по нашим данным, явилась ангиоретинопатия, частота которой составила 30,0%. Ангиоретинопатию у пациентов с хроническими вирусными гепатитами обнаруживали и другие авторы [Cardinali C., 2000; Hoffmann J.C., 1995; Lee H.M., 2001], которые связывали её развитие с хронической эндотелиальной дисфункцией и иммунокомплексным поражением сосудистой

стенки. Ангиоретинопатия рассматривается как проявление системного васкулита, обусловленного влиянием иммунных комплексов и активацией комплемента [Слепова О.С., 2003].

Катарактальные изменения органа зрения различной степени выраженности были выявлены у 40,0% пациентов. Ряд авторов [Громашевский Л.Л., 1997; Brewer G.J., 1999] отличали раннее развитие катаракты у больных с хроническими заболеваниями печени. Преобладание незрелой катаракты и осложнённых форм у пациентов с циррозом печени вирусной этиологии может быть связано с нарушением антиоксидантной защиты, дефицитом витамина А, а также токсическим воздействием продуктов нарушенного метаболизма на хрусталик [Акберова Г.Э., 2019; Laycock K.A., 1997]. Ряд авторов подчёркивает, что выраженность катарактальных изменений коррелирует с активностью, длительностью и тяжестью основного заболевания печени [Gollan J.L., 1998; Liu M., 2002].

Воспалительные поражения органа зрения, включая увеиты и увеальную катаракту нами выявлены у 20,0% пациентов с вирусным циррозом печени, что подтверждает концепцию их системности. По данным литературы, увеиты при HCV- и HBV-инфекции нередко отличаются торпидным течением, склонностью к рецидивированию и сниженной эффективностью стандартной противовоспалительной терапии [Hayasaka S., 1999; Cohen T.,

2002]. Эти особенности связывают с нарушением иммунной регуляции и персистенцией вирусной инфекции.

Особое внимание заслуживает синдром сухого глаза, который, по нашим данным, был выявлен у 28,1% пациентов. Аналогичные данные имеются в литературе, где указывается высокая распространённость нарушений слёзной плёнки при хронических вирусных гепатитах и циррозе печени [Акберова Г.Э., 2019; Rheumatology, 2003].

В единичных наблюдениях нами были выявлены кольца Кайзера–Флейшера, которые имеют диагностическое значение для болезни Вильсона–Коновалова [Натансон А.В., 1895; Hingori M., 1999]. Наличие данного признака подчёркивает важность офтальмологического осмотра в комплексной диагностике наследственных и метаболических заболеваний печени.

Таким образом, результаты настоящего исследования показали, что наиболее частыми офтальмологическими проявлениями при циррозе печени являлись катарактальные изменения (40,0%), ангиоретинопатия (30,0%) и синдром сухого глаза (28,1%). Воспалительные поражения органа зрения (увеит и увеальная катаракта) выявлены у 20,0% пациентов преимущественно при вирусной этиологии цирроза печени. Полученные данные подтверждают, что характер и частота поражений органа зрения зависят от этиологии заболевания, что обосновывает необходимость комплексного офтальмологического обследования данной категории пациентов для своевременной диагностики и лечения.

Выводы:

1. Поражение органа зрения выявлено у большинства пациентов с циррозом печени и характеризовалось клиническим полиморфизмом. Наиболее часто наблюдались катарактальные изменения (40,0%), ангиоретинопатия (30,0%) и синдром сухого глаза (28,1%), что подтверждает системный характер офтальмологических нарушений.

2. У пациентов с вирусной этиологией цирроза печени наиболее часто выявлялись ангиоретинопатия, катарактальные изменения и воспалительные поражения органа зрения (увеит, увеальная катаракта), что указывает на влияние вирусной инфекции в сочетании с метаболическими, микроциркуляторными и иммуновоспалительными нарушениями.

3. Синдром сухого глаза выявлен у 28,1% пациентов, а воспалительные поражения органа зрения (увеит и увеальная катаракта) – у 20,0%,

преимущественно при вирусной этиологии цирроза печени.

4. Комплексное офтальмологическое обследование пациентов с циррозом печени с учётом этиологии заболевания является необходимым компонентом ведения данной категории больных, позволяющим своевременно выявлять поражения органа зрения и оптимизировать лечебно-диагностическую тактику.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мироджов Г.К., Одинаев Р.И., Саттарова М.И. и др. Особенности клинического течения хронических гепатитов смешанной вирусной (HBV+HCV) этиологии. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2009;19(5):44-48. Mirojov G.K., Odinaev R.I., Sattarova M.I., et al. Clinical features of chronic hepatitis of mixed viral (HBV+HCV) etiology. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Proctology. 2009;19(5):44-48.
2. Бржеский В.В., Майчук Д.Ю. Новые возможности иммуносупрессивной терапии у больных с синдромом «сухого глаза». Офтальмологические ведомости. 2012; 5:68-74. Brzheskiy V.V., Maychuk D.Yu. New possibilities of immunosuppressive therapy in patients with dry eye syndrome. Ophthalmological news. 2012; 5:68-74.
3. Громашевский Л.Л., Логай И.М., Петруня А.М., Фролов В.М. Печень и глаза. Журнал практического врача. 1997; 2:9-12. Gromashevsky L.L., Logai I.M., Petrunya A.M., Frolov V.M. Liver and eyes. Journal of a practical physician. 1997; 2:9-12.
4. Patel R., Nair S., Choudhry H., et al. Ocular manifestations of liver disease: an important diagnostic aid. International Ophthalmology. 2024;44(1):177. doi:10.1007/s10792-024-03103-y
5. Одилова Г.Р., Бобоева Р.Р. Патология глаз при хроническом вирусном гепатите. Биология и интегративная медицина. 2019;3(31):56-66. Odilova G.R., Boboeva R.R. Eye pathology in chronic viral hepatitis. Biology and integrative medicine. 2019;3(31):56-66.
6. Турсинов Х., Добрица В.П., Ермолов С.Ю. Совершенствование дифференциальной диагностики заболеваний печени у больных с хроническим гепатитом и циррозом печени. Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2020;1-2:59. Tursinov H., Dobritsa V.P., Ermolov S.Yu. Improving the differential diagnosis of liver diseases in patients with chronic hepatitis and liver cirrhosis. Gastroenterology of St. Petersburg. 2020; 1-2:59.
7. Orsi F., Sticchi L., et al. Hepatitis C virus in the new era: perspectives in epidemiology, prevention,

- diagnostics and predictors of response to therapy. *Open Journal of Epidemiology*. 2021; 2:11.
8. Li G., De Clercq E. Current therapy for chronic hepatitis C: the role of direct-acting antivirals. *Antiviral Research*. 2017; 142:83-122. doi: 10.1016/j.antiviral.2017.02.014
 9. Ramos-Casals M., Trejo O., Garcia-Carrasco M., Font J. Therapeutic management of extrahepatic manifestations in patients with chronic hepatitis C virus infection. *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42(7):818-828.
 10. Ramos-Casals M., Garcia-Carrasco M., Cervera R. Hepatitis C virus infection mimicking primary Sjögren syndrome. *Medicine*. 2001;80(1):1-8. doi:10.1097/00005792-200101000-00001
 11. Гупало О.Д., Сдобникова С.В., Дорохина Н.Ю. и др. Влияние уровня гликемии на гемодинамику глаза и течение диабетической ретинопатии. *Технологии живых систем*. 2009;6(3):3-10.
 12. Bengur T., Selçuk D., Bülent S., Önder C. Relationship between retinopathy and cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology*. 2005;11(14):2193-2196.
 13. Kridin M., Zloto O., Kridin K., Cohen A.D., Mann O., Weinstein O. The association of uveitis with hepatitis B and hepatitis C viruses: a large-scale population-based study. *Eye (London)*. 2023;37(4):720-724. doi: 10.1038/s41433-022-02037-y
 14. Liu M., Cohen E., Brewer G., Laibson P. Kayser-Fleischer ring as the presenting sign of Wilson disease. *American Journal of Ophthalmology*. 2002;133(6):832-834.
 15. Zignego A.L., Craxi A. Extrahepatic manifestations of hepatitis C virus infection. *Clinical Liver Disease*. 2008;12:611-636.

Информация об авторах

Нуриддинов Джалолиддин Аскарлович – соискатель ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2205-6037>

E-mail: jaloliddinnuriddinov3@gmail.com

Махмадзода Шамсулло Курбон – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой офтальмологии ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8292-8344>

E-mail: shamsullo@mail.ru

Мироджов Гиёсиддин Кутбиддинович – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9426-9005>

E-mail: miroldzhovg@mail.ru

Олимзода Насим Ходжа – доктор медицинских наук, профессор директор ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

E-mail: gastrotj@yandex.ru

Information about the authors

Nuriddinov Jaloliddin Askarovich – applicant of the State Institution “Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan”, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2205-6037>

E-mail: jaloliddinnuriddinov3@gmail.com

Makhmadzoda Shamsullo Kurbon – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Ophthalmology Department, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8292-8344>

E-mail: shamsullo@mail.ru

Mirojov Giyosiddin Kutbiddinovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director of the State Institution “Institute

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9426-9005>

E-mail: miroldzhovg@mail.ru

Olimzoda Nasim Khoja – Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the State Institution “Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan”, Dushanbe, Tajikistan

E-mail: gastrotj@yandex.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

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Дж.А. Нуриддинов – сбор материала, анализ полученных данных.

Ш.К. Махмадзода – разработка концепции и дизайна исследования, статистическая обработка данных, редактирование, анализ полученных данных.

Г.К. Мироджов – общая ответственность, разработка концепции и дизайна исследования, подготовка текста, редактирование, анализ полученных данных.

Н.Х. Олимзода – подготовка текста, редактирование, анализ полученных данных.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

J.A. Nuriddinov – data collection, analysis and interpretation

Sh.Q. Makhmadzoda – conception and design, statistical data processing, critical revision of the article, analysis and interpretation

G.K. Mirodzhov – overall responsibility, conception and design, writing the article, critical revision of the article, analysis and interpretation

N.Kh. Olimzoda – writing the article, critical revision of the article, analysis and interpretation

Поступила в редакцию / Received: 05.03.2026

Принята к публикации / Accepted: 05.08.2026



УДК: 616.379-008.64-084:614.2

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-50-61

Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины

Public Health

ОТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ВО ВНЕДРЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ПРОТОКОЛА ПО САХАРНОМУ ДИАБЕТУ 2 ТИПА В СИСТЕМЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

М.А. Пирматова, Н.А. Иноятова

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

Цель: оценить степень внедрения национального клинического протокола «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа для семейных врачей»

Материал и методы: проведено наблюдательное многоцентровое одномоментное исследование, направленное на оценку применения национального клинического протокола в учреждениях ПМСП. Анализ выполнен по данным деперсонифицированной медицинской документации пациентов с сахарным диабетом 2 типа, структурированного опроса медицинских работников и агрегированных показателей цифровой системы мониторинга DHIS2. Исследование проведено в 16 административных районах четырёх регионов Республики Таджикистан и охватило население численностью 3 436 952 человека. Для оценки выполнения протокола использованы 30 диагностических, лечебных и организационных индикаторов. Основной единицей анализа по клиническим показателям являлась амбулаторная карта пациента с СД2; по организационным показателям — учреждение ПМСП или район с последующим обобщением на региональном уровне. Отдельный аудит медицинской документации включал 574 амбулаторных карт пациентов с СД2: 102 — из Согдийской области, 154 — из Хатлонской области, 265 — из РРП и 53 — из ГБАО. Показатели представлены в виде абсолютных чисел и долей (%), с учётом различий в объёме данных по регионам.

Результаты: в период мониторинга зарегистрированное число пациентов с сахарным диабетом 2 типа увеличилось с 75 781 до 89 729, а показатель зарегистрированной распространённости — с 735,7 до 879,8 на 100 000 населения. Эта динамика может отражать усиление выявления и регистрации пациентов на уровне ПМСП, однако дизайн исследования не позволяет трактовать её как доказательство причинного эффекта внедрения протокола. Выявлены выраженные региональные различия в степени соблюдения протокольных рекомендаций. Наиболее высокий уровень соответствия отмечен в Согдийской области (93,14%), умеренный — в Хатлонской области (74,03%), тогда как в районах республиканского подчинения (18,49%) и Горно-Бадахшанской автономной области показатели были существенно ниже. Во всех регионах зарегистрирован крайне низкий охват определением HbA1c, а также недостаточная частота антропометрических измерений и мониторинга осложнений.

Заключение: несмотря на наличие утверждённого национального клинического протокола по сахарному диабету 2 типа, его практическое применение в системе первичной медико-санитарной помощи Республики Таджикистан остаётся неодинаковым в разных регионах. Наиболее уязвимыми звеньями остаются доступность HbA1c, полнота антропометрических измерений, документирование осложнений и регулярность наблюдения пациентов. Для улучшения ситуации необходимы повышение доступности базовых диагностических исследований, обучение медицинских работников, укрепление доврачебного звена и дальнейшее использование цифрового мониторинга для контроля качества помощи.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа; первичная медико-санитарная помощь; клинический протокол; внедрение клинических рекомендаций; качество медицинской помощи.

Контактное лицо: Пирматова Махина Абдурахимовна, E-mail: mahina-f.s@mail.ru; тел.: +992985401122.

Для цитирования: Пирматова М.А., Иноятова Н.А. От государственной стратегии к клинической практике: региональные различия во внедрении национального клинического протокола по сахарному диабету 2 типа в системе первичной медико-санитарной помощи Республики Таджикистан. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):50-61. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-50-61>

FROM NATIONAL POLICY TO CLINICAL PRACTICE: REGIONAL DIFFERENCES IN THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL CLINICAL PROTOCOL FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN PRIMARY HEALTH CARE IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

M.A. Pirmatova, N.A. Inoyatova

SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of Endocrinology, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To assess the degree of implementation of the national clinical protocol “Early diagnosis and management of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) for family physicians”.

Material and methods: An observational multicenter cross-sectional study was conducted to assess the practical use of the national clinical protocol in primary health care facilities. The analysis was based on depersonalized medical records of patients with type 2 diabetes mellitus, a structured survey of primary health care workers, and aggregated data from the DHIS2 digital monitoring system. The study was conducted in 16 administrative districts across four regions of Tajikistan and covered a population of 3,436,952. Thirty diagnostic, therapeutic, and organizational indicators were used to assess protocol adherence. For clinical indicators, the primary unit of analysis was the outpatient medical record of a patient with T2DM; for organizational indicators, the unit of analysis was the primary health care (PHC) facility or district with subsequent regional summary. A separate medical record audit included 574 outpatient records of patients with T2DM: 102 from Sughd Region, 154 from Khatlon Region, 265 from the Districts of Republican Subordination, and 53 from GBAO. Results are presented mainly as absolute numbers and percentages, considering differences in the volume of data across regions.

Results: During the monitoring period, the registered number of patients with type 2 diabetes mellitus increased from 75,781 to 89,729, while registered prevalence increased from 735.7 to 879.8 per 100,000 population. This trend may reflect strengthened detection and registration at the primary health care level; however, the cross-sectional design does not allow causal inference regarding the effect of protocol implementation. Marked regional differences in adherence to protocol recommendations were identified. The highest level of compliance was observed in the Sughd Region (93.14%), a moderate level in the Khatlon Region (74.03%), whereas substantially lower rates were recorded in the Districts of Republican Subordination (18.49%) and the Gorno-Badakhshan Autonomous Region. In all regions, there is a low level of coverage of HbA1c testing, as well as insufficient anthropometric measurements and monitoring of complications.

Conclusion: Despite the formal adoption of the national clinical protocol for type 2 diabetes mellitus, its practical implementation in the primary health care system of Tajikistan remains heterogeneous and largely depends on regional organizational and resource-related factors. Improving the effectiveness of guideline implementation requires expanding access to essential diagnostic tests, strengthening systematic training of medical personnel, enhancing digital monitoring of health care quality, and addressing regional disparities in resource provision.

Keywords: type 2 diabetes mellitus; primary health care; clinical protocol; guideline implementation; quality of health care.

Corresponding author: Pirmatova Makhina Abdurakhimovna, e-mail: mahina-f.s@mail.ru; tel.: +992985401122.

For citation: Pirmatova M.A., Inoyatova N.A. From national policy to clinical practice: regional differences in the implementation of the national clinical protocol for type 2 diabetes mellitus in primary health care in the Republic of Tajikistan. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):50-61. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-50-61>

АЗ СТРАТЕГИЯИ ДАВЛАТӢ БА АМАЛИЯИ КЛИНИКӢ: ФАРҚИЯТИ МИНТАҚАВӢ ДАР ТАТБИҚИ ПРОТОКОЛИ МИЛЛИИ КЛИНИКӢ ОИД БА ДИАБЕТИ ҚАНДИ НАВӢИ 2 ДАР СИСТЕМАИ ӢРИИ АВВАЛИЯИ ТИББӢ-САНИТАРИИ ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН

М.А. Пирматова, Н.А. Иноятлова

МДТ «ДДТТ ба номи Абуалии ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбӣ намудани дараҷаи татбиқи протоколи миллии клиникӣ «Ташхиси бармаҳал ва мушоҳидаи беморони гирифтор ба диабет қанди навӣи 2 барои табибони оилавӣ»

Мавод ва усулҳо: таҳқиқоти мушоҳидавии бисёрмарказии яклаҳзаина ба амал оварда шуд, ки ба арзёбии истифодаи протоколи миллии клиникӣ дар муассисаҳои ЁАТС равона шудааст. Таҳлили иҷро оид ба маълумотҳои деинфироидикунонишудаи ҳуҷҷатҳои тиббии беморони гирифтор ба диабет қанди навӣи 2, пурсиши сохторишудаи кормандони тиббӣ ва нишондиҳандаҳои агрегатсияшудаи системаи рақамии мониторинги DHIS2-ро ба амал овард.

Таҳқиқот дар 16 ноҳияҳои маъмурии чор минтақаи Ҷумҳурии Тоҷикистон иҷро гардида, аҳолии шумораашон 3 436 952 нафарро фаро гирифт. Барои арзёбии иҷрои протокол 30 индикаторҳои ташхисӣ, муолиҷавӣ ва ташкилӣ ба кор бурда шуданд. Воҳиди асосии таҳлил аз рӯйи нишондиҳандаҳои клиникӣ картаи амбулатории беморони гирифтор ба ДҚ2; мувофиқи нишондиҳандаҳои ташкилӣ бошад, муассисаҳои ЁАТС ё ноҳия бо умумияти баъдина дар сатҳи минтақавӣ ба шумор мерафт. Аудити алоҳидаи ҳуҷатнигорӣ тиббӣ 574 картаи амбулатории гирифторони ДҚ2: 102 нафарро аз вилояти Суғд, 154 беморо аз вилояти Хатлон, 265 кас аз НТҶ ва 53 беморро аз ВМБК дар бар мегирифт. Нишондиҳандаҳо дар шакли миқдори мутлақ ва ҳиссаҳо (5) бо дарназардошти фарқият дар ҳаҷми маълумотҳои минтақаҳо пешниҳод мегардад.

Натиҷаҳо: дар давраи мониторинг афзудани теъдоди беморони гирифтор ба диабет қанди навъи 2 аз 75 781 то 89 729 ва нишондиҳандаҳои паҳншавӣ бошад, аз 735,7 то 879,8 нафар ба 100 000 аҳоли ба қайд гирифта шуд. Ин динамика метавонад тақвияти ошкор ва ба қайд гирифтани беморонро дар сатҳи ЁАТС инъикос намояд, аммо ороиши таҳқиқот онро ҳамчун исботи сабаби таъсири татбиқи протокол шарҳ дода наметавонад. Фарқиятҳои ошкорои минтақавӣ дараҷаи риояи тавсияҳои протокол зоҳир карда шуданд. Сатҳи нисбатан баландтари мувофиқат дар вилояти Суғд (93,14%), муътадил бошад, дар вилояти Хатлон (74,03%) мушоҳида гардид, дар ҳоле ки нишондиҳандаҳо дар НТҶ (18,49%) ва Вилояти мухтори Бадахшони кӯҳӣ хеле пасттар буданд. Дар тамоми минтақаҳо фарогирӣ ниҳоят пастӣ муайяншавии HbA1c, инчунин басомади нокифояи ченкунии антропометрӣ ва мониторинги оризаҳо ба қайд гирифта шуданд.

Хулоса: ба мавҷудияти портоколи миллии тасдиқшудаи клиникӣ дар бораи диабет қанди навъи 2 нигоҳ накарда, истифодаи амалии он дар системаи ёрии аввалияи тиббӣ-санитарии Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар минтақаҳои гуногун, дар як сатҳ боқӣ наметавонад. Дастрасии HbA1c, мукаммалии ченкунии антропометрӣ, оризаҳои бақайдгирифташуда ва мунтазамии мушоҳидаи беморон зинаҳои нисбатан осебпазири дастрасӣ боқӣ мемонанд. Барои беҳбудии ҳолат боло бурдани дастрасӣ дар сатҳи баланди таҳқиқоти бунёдии ташхис, таълими кормандони тиббӣ, устувор намудани зинаи тотиббӣ ва истифодаи минбаъдаи мониторинги рақамӣ барои назорати сифати ёри зарур мебошад.

Калимаҳои калидӣ: диабет қанди навъи 2; ёрии аввалияи тиббӣ-санитарӣ; протоколи клиникӣ; татбиқи тавсияҳои клиникӣ; сифати ёрии тиббӣ.

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа (СД2) является одной из ведущих причин преждевременной смертности, инвалидизации и роста бремени неинфекционных заболеваний во всём мире. По данным International Diabetes Federation (IDF), в 2024 году число взрослых с сахарным диабетом достигло 589 млн человек, при этом около 90–95% случаев приходится на СД2, а к 2050 году ожидается дальнейший рост заболеваемости, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода (LMICs) [1]. Существенная доля пациентов в этих странах остаётся недиагностированной, что приводит к позднему выявлению заболевания уже на стадии микрососудистых и макрососудистых осложнений [1, 2].

Ранняя диагностика и своевременное начало комплексного ведения СД2 на уровне первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) рассматриваются Всемирной организацией здравоохранения как ключевые инструменты снижения бремени заболевания и связанных с ним сердечно-сосудистых осложнений [3]. В этой связи разработка и внедрение клинических протоколов и стандартов оказания помощи является важным элементом национальной политики здравоохранения. Однако накопленные данные свидетельствуют о том, что формальное наличие клинических рекомендаций не гарантирует их реального применения в по-

вседневной практике, особенно в условиях ограниченных ресурсов [4, 5].

Данные исследований, посвящённых внедрению клинических рекомендаций, показывают, что между утверждением протокола и его реальным применением в ежедневной работе врача нередко сохраняется значительный разрыв [6]. Особенно это характерно для систем здравоохранения с ограниченной лабораторной базой, кадровым дефицитом и различиями в оснащённости учреждений [7]. Для стран Центральной Азии, включая Республику Таджикистан, проблема позднего выявления СД2, недостаточного контроля заболевания и высокой частоты сосудистых осложнений остаётся актуальной [8].

В ответ на данные вызовы в Республике Таджикистан был разработан и утверждён национальный клинический протокол «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа для семейных врачей», направленный на усиление роли ПМСП в раннем выявлении и ведении пациентов с СД2. Протокол основан на международных рекомендациях и предполагает использование риск-ориентированных подходов, включая шкалу FINDRISK и оценку сердечно-сосудистого риска [9, 10]. Тем не менее, данные о том, в какой степени данный протокол интегрирован в реальную практику ПМСП и существуют ли региональные

различия в его применении, до настоящего времени оставались ограниченными.

В условиях цифровизации здравоохранения оценка выполнения клинических протоколов становится более доступной для практического анализа. Использование электронных систем мониторинга, в том числе DHIS2, позволяет собирать однотипные показатели по районам и регионам, видеть слабые места в организации помощи и своевременно определять, какие компоненты протокола выполняются хуже всего [11].

В связи с этим настоящее исследование было направлено на оценку применения национального клинического протокола по СД2 в учреждениях ПМСП Республики Таджикистан. Основное внимание уделено региональным различиям, охвату пациентов основными диагностическими и лечебными мероприятиями, а также организационным причинам, которые могли ограничивать выполнение отдельных положений протокола.

Цель исследования. Оценить степень внедрения национального клинического протокола «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа для семейных врачей» в учреждениях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) Республики Таджикистан.

Материал и методы. Проведено наблюдательное многоцентровое одномоментное исследование, основанное на анализе применения национального клинического протокола в реальной практике учреждений первичной медико-санитарной помощи. Работа была направлена на оценку процессов оказания помощи пациентам с СД2, а не на изучение индивидуальных клинических исходов. Исследование выполнено в учреждениях ПМСП четырёх регионов Республики Таджикистан: Согдийская область, Хатлонская область, районы республиканского подчинения (РРП), Горно-Бадахшанская автономная область (ГБАО). Объектом исследования являлось выполнение основных положений клинического протокола «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа» в учреждениях ПМСП. Исследование проведено в 2025 году в 16 административных районах; общая численность обслуживаемого населения составила 3 436 952 человека. Медицинскую помощь оказывали 332 семейных врача при участии 20 эндокринологов и 28 кардиологов консультативного уровня. Для диагностических и лечебных показателей основной единицей анализа являлась амбулаторная карта пациента с подтверждённым диагнозом СД2; для кадровых, ресурсных и орга-

низационных показателей — учреждение ПМСП или административный район с последующим обобщением данных по регионам. Критериями включения были: возраст ≥ 18 лет, подтверждённый диагноз СД2, наблюдение в учреждении ПМСП не менее 12 месяцев и наличие медицинской документации за отчётный период. Критериями исключения являлись: неполные медицинские записи, сахарный диабет 1 типа, гестационный диабет и наблюдение исключительно на специализированном уровне.

Административные районы и учреждения ПМСП включались в мониторинг с учётом региональной представленности, доступности данных DHIS2 и наличия амбулаторной документации пациентов с СД2. Случайная многоступенчатая выборка пациентов не применялась. Поэтому полученные результаты следует рассматривать как оценку выполнения протокола в исследованных учреждениях, а не как строго репрезентативную характеристику всей популяции пациентов с СД2 Республики Таджикистан.

Следует разграничивать два источника данных: агрегированные показатели DHIS2 анализировались по 16 административным районам, тогда как аудит амбулаторных карт пациентов с СД2 был проведён по 574 картам из 12 районов/городов четырёх регионов. Распределение оценённых амбулаторных карт по регионам представлено ниже.

В работе оценивались 30 индикаторов мониторинга, сгруппированных в три блока: диагностические показатели (определение гликемии, определение HbA1c, измерение артериального давления, антропометрия с расчётом ИМТ, липидный профиль, осмотр глазного дна, осмотр стоп); лечебные показатели (назначение сахароснижающей терапии, соответствие терапии протоколу, назначение статинов, назначение антиагрегантов, лечение артериальной гипертензии); процессуальные показатели (использование шкалы FINDRISK, применение шкал сердечно-сосудистого риска WHO/ISH, частота контрольных визитов и документирование ключевых параметров наблюдения).

Для каждого индикатора рассчитывали долю пациентов, у которых соответствующее мероприятие было выполнено и отражено в медицинской документации или в системе мониторинга. При расчёте учитывались только те карты и показатели, для которых данный пункт протокола был применим.

Сводная оценка соответствия протоколу определялась как доля выполненных обязатель-

Таблица / Table 1

Распределение оценённых амбулаторных карт пациентов с СД2 в учреждениях ПМСП по регионам и территориям исследования / Distribution of audited outpatient records of patients with T2DM in PHC facilities by region and study territory.

Регион Region	Территории, учреждения ПМСП которых были включены в аудит карт Territories whose PHC facilities were included in record audit	Количество оценённых амбулаторных карт Number of audited outpatient records
Согдийская область Sughd Region	гг. Истаравшан, Бобочон Гафуров	102
Хатлонская область Khatlon Region	гг. Куляб, Бохтар	154
РРП Districts of Republican Subordination	гг. Вахдат, Гиссар, Рудаки, Турсунзода	265
ГБАО Gorno-Badakhshan Autonomous Region	гг. Дарваз, Хоруг, Рашткальа, Ишкошим, Рушан	53
Всего Total	12 районов/городов 12 districts/cities	574

ных мероприятий от общего числа обязательных мероприятий, предусмотренных протоколом для соответствующей категории пациентов.

Для удобства интерпретации показатели соответствия условно распределялись на три уровня: 80% и выше — высокий уровень выполнения, 50–79% — умеренный уровень, менее 50% — низкий уровень выполнения протокола.

Данные собирались через цифровую платформу DHIS2, которая использовалась для регистрации и обобщения показателей на районном и региональном уровнях. Перед анализом проводилась проверка полноты записей, сопоставимости знаменателей и отсутствия дублирования данных. Для каждого показателя знаменателем являлось число пациентов или амбулаторных карт, для которых данный показатель подлежал оценке согласно протоколу.

Размер выборки для аудита медицинской документации составил 574 карты. Выборка была достаточной для описательного межрегионального сопоставления процессов оказания помощи и выявления организационных разрывов; при этом она не была предварительно рассчитана для проверки гипотез с равной статистической мощностью во всех регионах. Наименьший объём оценённых карт был в ГБАО (n=53), поэтому показатели этого региона интерпретировались особенно осторожно и рассматривались как индикатор возможных проблем внедрения, требующий дополнительного мониторинга.

Статистическая обработка носила описательный характер. Количественные и категориальные показатели представлены в виде абсолютных чисел и относительных величин (%). Основное внимание уделялось сравнению долей выполнения ключевых диагностических и лечебных мероприятий между регионами. При интерпретации учитывались различия в числе оценённых карт, неодинаковая полнота регистрации отдельных показателей и различный уровень ресурсного обеспечения учреждений ПМСП.

Индивидуальные данные о поле и возрасте пациентов не использовались для отдельной стратификации, поскольку база мониторинга была ориентирована прежде всего на оценку выполнения индикаторов протокола, а не на анализ пациент-уровневых факторов. Данный момент учитывался при обсуждении ограничений исследования.

Межрегиональные различия оценивались по фактическим значениям показателей и рассматривались с практической точки зрения: какие компоненты протокола выполнялись регулярно, а какие оставались недостаточно внедрёнными. Такой подход был выбран с учётом программного характера мониторинга и различий в объёме исходных данных по регионам.

При анализе показателей отдельно учитывались два уровня данных: агрегированные сведения DHIS2, отражающие общую динамику регистрации и наблюдения пациентов, и результаты аудита амбулаторных карт, позволяющие оценить наличие

конкретных записей о выполнении диагностических и лечебных мероприятий.

Причины недостаточного выполнения отдельных индикаторов оценивались по материалам мониторинга, данным структурированного опроса медицинских работников и анализу заполнения медицинской документации. Полученные сведения использовались для описания наиболее частых организационных барьеров.

Показатели по ГБАО интерпретировались особенно осторожно из-за меньшего числа оценённых амбулаторных карт. В связи с этим результаты данного региона использовались прежде всего для выявления возможных проблем организации помощи, требующих дальнейшего наблюдения и уточнения.

Сравнение регионов в настоящей работе не рассматривалось как доказательство причинной связи между внедрением протокола и изменением клинических исходов. Основной задачей было показать, насколько полно отдельные положения протокола отражены в реальной практике ПМСП и какие разделы нуждаются в усилении.

Исследование проводилось в рамках государственной программы мониторинга качества оказания медицинской помощи и оценки внедрения утверждённых клинических протоколов на уровне первичной медико-санитарной помощи. Дизайн работы не предусматривал вмешательства в лечебный процесс и не включал изменения стандартной клинической практики.

Работа выполнялась в рамках программного мониторинга внедрения утверждённого национального клинического протокола «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа для семейных врачей» в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Отдельный протокол интервенционного клинического исследования не разрабатывался, поскольку работа не предусматривала вмешательства в лечебно-диагностический процесс, изменения назначенной терапии или дополнительного обследования пациентов.

Анализ выполнен на основе деперсонифицированных данных медицинской документации и агрегированных показателей цифровой системы мониторинга DHIS2; персональные идентификационные данные пациентов не использовались. Получение индивидуального информированного согласия пациентов не требовалось, поскольку исследование носило аналитический характер, основывалось на вторичном анализе обезличенных данных и не влияло на объём, характер и качество оказываемой медицинской помощи.

Результаты. По результатам мониторинга национального клинического протокола «Ранняя диагностика и ведение пациентов с сахарным диабетом 2 типа для семейных врачей» выявлены региональные различия в его применении в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. В анализируемый период отмечено увеличение зарегистрированной выявляемости СД2, однако полнота выполнения диагностических и лечебных рекомендаций оставалась неодинаковой и зависела от организации работы, кадровых возможностей и доступности базовых исследований в регионах.

За анализируемый период отмечено увеличение зарегистрированной распространённости и первичной выявляемости СД2. Общее число зарегистрированных пациентов с сахарным диабетом увеличилось с 75 781 до 89 729, что соответствует приросту на 18,4%. Показатель зарегистрированной распространённости на 100 000 населения возрос с 735,7 до 879,8, что отражает рост на 19,6%.

Исследование охватывало более 3,4 млн населения, обслуживаемого учреждениями ПМСП в 16 районах четырёх регионов Республики Таджикистан. Для оценки клинических индикаторов отдельно проведён аудит 574 амбулаторных карт пациентов с СД2: 102 карты в Согдийской области, 154 — в Хатлонской области, 265 — в РРП и 53 — в ГБАО. Такое распределение данных учитывалось при последующей интерпретации региональных показателей.

Первичная выявляемость СД2 увеличилась на 6,2%. Наибольший прирост зарегистрированных случаев отмечен в Хатлонской области (+20,2%), Согдийской области (+19,5%) и районах республиканского подчинения (+19,3%). Эти данные отражают, прежде всего, изменения в выявлении и регистрации пациентов на уровне ПМСП и не могут рассматриваться как самостоятельное доказательство роста истинной заболеваемости.

По данным аудита амбулаторных карт, определение уровня глюкозы крови было наиболее часто документируемым диагностическим показателем: во всех регионах его значение превышало 59%, однако между регионами сохранялись заметные различия (табл. 2).

При сравнении регионов учитывались различия в объёме оценённых карт и возможная неодинаковая полнота регистрации отдельных показателей.

Наиболее высокий охват определением гликемии зарегистрирован в Согдийской области (88,2%). В Хатлонской области, РРП и ГБАО

Таблица / Table 2

Охват диагностическими процедурами среди пациентов с СД2 (%)
Coverage of diagnostic procedures among patients with type 2 diabetes mellitus (%)

Показатель Indicator	Согдийская область Sughd region	Хатлонская область Khatlon region	РРП Districts of Republican Subordination	ГБАО Gorno-Badakhshan Autonomous Region
Определение гликемии Blood glucose testing	88.2	59.4	60.1	59.8
Определение HbA1c HbA1c testing	12.5	8.4	6.2	0.3
Антропометрия (ИМТ) Anthropometry (BMI)	62.8	4.6	12.1	9.3
Определение холестерина Cholesterol testing	35.3	23.4	21.7	18.5
Осмотр глазного дна Fundus examination	66.6	34.5	28.3	0.8
Осмотр стоп Foot examination	52.1	84.0	39.4	3.8

Примечание: проценты рассчитаны от числа оценённых амбулаторных карт пациентов с СД2 в соответствующем регионе: Согдийская область — $n=102$, Хатлонская область — $n=154$, РРП — $n=265$, ГБАО — $n=53$.

Note: percentages were calculated from the number of audited outpatient records of patients with T2DM in each region: Sughd Region — $n=102$, Khatlon Region — $n=154$, DRS — $n=265$, GBAO — $n=53$.

данный показатель находился примерно на одном уровне и составлял соответственно 59,4%, 60,1% и 59,8%. В то же время определение HbA1c во всех регионах проводилось редко: 12,5% в Согдийской области, 8,4% в Хатлонской области, 6,2% в РРП и 0,3% в ГБАО.

Основными причинами редкого определения HbA1c, по данным мониторинга, являлись финансовая недоступность исследования для пациентов, ограниченные лабораторные возможности на уровне ПМСП и отсутствие устойчивого маршрута направления пациентов. Антропометрические измерения также регистрировались неравномерно: максимальный показатель отмечен в Согдийской области (62,8%), минимальный — в Хатлонской области (4,6%).

Анкетирование по шкале FINDRISK проводилось нерегулярно и не стало устойчивой частью ежедневной работы ПМСП. Медицинские работники чаще всего связывали это с нехваткой времени на приёме, отсутствием врачебной поддержки и недооценкой практической значимости шкалы для раннего выявления риска СД2.

При анализе охвата диагностическими процедурами наиболее полное выполнение базовых мероприятий отмечено в Согдийской области: гликемия определялась у 88,2% пациентов, антропометрические показатели были отражены в 62,8% карт, осмотр глазного дна — в 66,6% карт. При

этом даже в данном регионе определение HbA1c оставалось недостаточным и составило 12,5%.

В Хатлонской области определение гликемии было зарегистрировано у 59,4% пациентов, антропометрия — только у 4,6%. Вместе с тем осмотр стоп выполнялся наиболее часто среди всех регионов и был отражён в 84,0% карт. Осмотр глазного дна проводился у 34,5% пациентов.

В районах республиканского подчинения определение гликемии отмечено у 60,1% пациентов, антропометрические измерения — у 12,1%, осмотр глазного дна — у 28,3%, осмотр стоп — у 39,4%. Определение HbA1c также оставалось низким и составило 6,2%.

В Горно-Бадахшанской автономной области определение гликемии было зарегистрировано у 59,8% пациентов, однако остальные диагностические мероприятия выполнялись значительно реже: HbA1c — 0,3%, антропометрия — 9,3%, осмотр глазного дна — 0,8%, осмотр стоп — 3,8%. С учётом небольшого числа оценённых карт данные по ГБАО требуют осторожной интерпретации, но они показывают наличие выраженных организационных затруднений.

Таким образом, наиболее устойчиво в практике ПМСП отражалось определение гликемии, тогда как контроль HbA1c, антропометрия и мониторинг осложнений выполнялись значительно хуже. Это ограничивает полноценную оценку компенсации

углеводного обмена, сердечно-сосудистого риска и риска поздних осложнений у пациентов с СД2.

Осмотр глазного дна чаще документировался в Согдийской области (66,6%) и значительно реже — в ГБАО (0,8%). Осмотр стоп, напротив, наиболее часто проводился в Хатлонской области (84,0%), что показывает возможность выполнения отдельных низкозатратных компонентов протокола даже при ограниченных ресурсах. Низкие показатели в ГБАО по большинству диагностических мероприятий указывают на необходимость дополнительного организационного сопровождения данного региона (табл. 3).

Лечение сахарного диабета 2 типа. Уровень соответствия терапии СД2 клиническому протоколу различался между регионами: Согдийская область — 93,1%, Хатлонская область — 74,0%, РРП — 18,5%, ГБАО — 4,2%.

Более высокие значения отмечались в регионах, где регулярнее проводилось обучение медицинских работников, велось наблюдение за заполнением документации и была лучше организована работа с пациентами. Эти данные отражают различия в практическом выполнении протокола, а не причинную зависимость от одного отдельного фактора.

Лечение артериальной гипертензии. Доля пациентов с артериальной гипертензией, получающих лечение в соответствии с протоколом,

составила 64,7% в Согдийской области, 36,9% в Хатлонской области, 35,4% в РРП и 12,1% в ГБАО. Основными причинами несоответствия являлись нерегулярность контрольных визитов, трудности титрации терапии, недостаточное использование комбинированного лечения и финансовые ограничения пациентов.

Назначение антиагрегантной терапии отмечалось у 64,3% пациентов в Согдийской области, 58,7% — в Хатлонской области, 61,5% — в РРП и 73,6% — в ГБАО. Назначение статинов было более низким, особенно в ГБАО (11,3%), что связано с нерегулярным определением липидного профиля, недостаточной оценкой сердечно-сосудистого риска и применением препаратов не во всех случаях, когда они были показаны согласно протоколу. В целом полученные данные показывают, что увеличение выявляемости СД2 не сопровождалось одинаковым улучшением всех компонентов ведения пациентов.

Обсуждение. В настоящей работе представлены результаты мониторинга применения национального клинического протокола по ранней диагностике и ведению сахарного диабета 2 типа в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Полученные данные показывают, что наличие утверждённого протокола само по себе не обеспечивает его одинаковое выполнение во всех регионах. На практике качество внедрения зависит

Таблица / Table 3

Приверженность рекомендациям клинического протокола лечения (%)
Adherence to clinical protocol recommendations (%)

Показатель Indicator	Согдийская область Sughd region	Хатлонская область Khatlon region	РРП Districts of Republic Subordination	ГБАО Gorno-Badakhshan Autonomous Region
Соответствие терапии СД2 протоколу Adherence to T2DM treatment protocol	93.1	74.0	18.5	4.2
Соответствие лечению артериальной гипертензии Adherence to hypertension treat- ment	64.7	36.9	35.4	12.1
Назначение антиагрегантной терапии Antiplatelet therapy prescription	64.3	58.7	61.5	73.6
Назначение статинов Statin prescription	65.7	42.1	39.4	11.3

Примечание: проценты рассчитаны от числа оценённых амбулаторных карт пациентов с СД2 в соответствующем регионе: Согдийская область — n=102, Хатлонская область — n=154, РРП — n=265, ГБАО — n=53.

Note: percentages were calculated from the number of audited outpatient records of patients with T2DM in each region: Sughd Region — n=102, Khatlon Region — n=154, DRS — n=265, GBAO — n=53.

Таблица / Table 4

Основные барьеры выполнения клинического протокола по данным мониторинга
Main barriers to clinical protocol implementation according to monitoring data

Выявленный барьер Identified barrier	Характер проявления Description
Нехватка времени на приёме Lack of consultation time	часто указывался медицинскими работниками frequently reported by health workers
Отсутствие оборудования Lack of equipment	ограничивало выполнение отдельных процедур limited performance of some procedures
Финансовая недоступность HbA1c Financial inaccessibility of HbA1c testing	один из основных барьеров лабораторного контроля one of the main barriers to laboratory monitoring
Недостаточная подготовка врачей Insufficient physician training	требовала дополнительного обучения required additional training
Слабая работа доврачебных кабинетов Weak pre-medical services	снижала полноту антропометрии и первичного осмотра reduced completeness of anthropometry and initial assessment
Недооценка шкалы FINDRISK Underuse of FINDRISK tool	применялась нерегулярно used irregularly

от доступности исследований, подготовленности персонала, организации доврачебного этапа и регулярности контроля за ведением пациентов.

Наиболее заметные различия были выявлены между Согдийской областью, где большинство показателей выполнялось чаще, и ГБАО, где значительная часть диагностических и лечебных мероприятий была отражена в документации редко. Подобная разница может быть связана с особенностями кадрового обеспечения, удалённостью населённых пунктов, лабораторной доступностью и технической оснащённостью учреждений ПМСП.

Высокий уровень соответствия терапии СД2 протоколу в Согдийской области (93,1%) показывает, что даже при ограниченных ресурсах возможно более системное выполнение рекомендаций при наличии обучения, контроля документации и устойчивой организации работы ПМСП. В Хатлонской области уровень соответствия был ниже, но оставался умеренным (74,0%). В РРП и ГБАО показатели были значительно ниже, что требует отдельного управленческого внимания.

Рост зарегистрированной распространённости и первичной выявляемости СД2 в период мониторинга может отражать улучшение регистрации и активизацию выявления пациентов на уровне ПМСП. Вместе с тем эти данные нельзя расценивать как прямое доказательство истинного роста заболеваемости, поскольку исследование не было направлено на оценку эпидемиологической динамики в популяции.

Важным результатом является то, что рост регистрации пациентов не сопровождался достаточным выполнением всех компонентов протокола.

Наиболее слабым звеном оставалось определение HbA1c. Даже в регионе с наилучшими показателями охват данным исследованием составил только 12,5%, а в ГБАО практически отсутствовал. Это существенно ограничивает оценку компенсации углеводного обмена и своевременную коррекцию терапии.

Недостаточный охват HbA1c, по данным мониторинга, был связан прежде всего с финансовой недоступностью исследования, отсутствием лабораторной возможности в части учреждений и неустойчивой маршрутизацией пациентов. Эти причины имеют организационный характер и требуют решения не только на уровне врача, но и на уровне планирования доступности диагностических услуг.

Отдельного внимания заслуживает различие между показателями, не требующими сложного оборудования, и лабораторными исследованиями. Так, осмотр стоп в Хатлонской области был отражён в 84,0% карт, что показывает возможность выполнения простых компонентов протокола при правильной организации работы. В то же время антропометрия, несмотря на простоту выполнения, в ряде регионов регистрировалась редко, что указывает на недостаточную роль доврачебных кабинетов и медицинских сестёр.

Различия в назначении сахароснижающей, гипотензивной и гиполипидемической терапии также отражают неодинаковое применение протокола. Недостаточное назначение статинов, особенно при неполном определении липидного профиля, показывает необходимость усиления оценки сердечно-сосудистого риска у пациентов с СД2. Назначение

антиагрегантной терапии требует более строгой связи с показаниями и уровнем сердечно-сосудистого риска.

Использование DHIS2 позволило собрать однотипные показатели по регионам и увидеть, какие разделы протокола выполняются хуже всего. В практическом плане такая система полезна не только для отчётности, но и для планирования обучения, контроля качества заполнения амбулаторных карт и распределения ресурсов между регионами.

Полученные результаты имеют практическое значение для дальнейшей работы ПМСП. В первую очередь необходимо обеспечить доступность HbA1c и липидного профиля, усилить обучение семейных врачей и медицинских сестёр, включить антропометрию и осмотр стоп в обязательный алгоритм визита, а также регулярно контролировать полноту заполнения амбулаторных карт.

Кроме того, требуется более последовательное использование шкал FINDRISK и WHO/ISH, поскольку без оценки риска раннее выявление СД2 и профилактика сердечно-сосудистых осложнений остаются неполными.

Таким образом, основная задача состоит не только в наличии протокола, но и в ежедневном выполнении его простых и обязательных пунктов на уровне первичного звена.

К сильным сторонам исследования относятся охват населения более 3,4 млн человек, участие нескольких регионов страны, использование единого набора индикаторов и анализ данных цифровой системы мониторинга.

Ограничениями исследования являются одномоментный дизайн, использование данных медицинской документации, возможная неполнота заполнения амбулаторных карт, различный объём оценённых карт по регионам, отсутствие индивидуального анализа по полу и возрасту, а также неодинаковая доступность лабораторных исследований в учреждениях ПМСП.

В связи с этим результаты следует рассматривать прежде всего как оценку практического выполнения протокола и выявление организационных проблем в системе ПМСП, а не как доказательство влияния протокола на клинические исходы пациентов.

В целом данные исследования показывают, что дальнейшее улучшение помощи пациентам с СД2 требует не только утверждения клинических документов, но и постоянной работы с врачами и медицинскими сёстрами, обеспечения доступности

базовых исследований и регулярного анализа показателей качества помощи.

Заключение. За период мониторинга внедрения национального клинического протокола по ранней диагностике и ведению сахарного диабета 2 типа в учреждениях первичной медико-санитарной помощи Республики Таджикистан отмечено увеличение зарегистрированной выявляемости заболевания. Одновременно выполнение положений протокола оставалось неодинаковым в разных регионах.

Наиболее благоприятные показатели отмечены в Согдийской области, где чаще регистрировались выполнение диагностических мероприятий и соответствие терапии протоколу. В Хатлонской области отдельные компоненты, в частности осмотр стоп, выполнялись достаточно активно, однако сохранялись проблемы с антропометрией и лабораторным контролем. В РРП и особенно в ГБАО выявлены более выраженные трудности практического выполнения протокола.

Ключевыми нерешёнными вопросами остаются низкий охват определением HbA1c, нерегулярная антропометрия, недостаточная оценка глазного дна и неполное документирование отдельных компонентов наблюдения. Эти проблемы ограничивают возможность полноценного контроля СД2 и своевременной профилактики осложнений.

Полученные результаты показывают необходимость дальнейшего укрепления первичного звена: обеспечения доступности базовых лабораторных исследований, обучения семейных врачей и медицинских сестёр, усиления доврачебных кабинетов, улучшения маршрутизации пациентов и регулярного использования цифрового мониторинга для контроля выполнения протокола.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: IDF; 2024.
2. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(2):88-98.
3. World Health Organization. Package of essential noncommunicable disease interventions for primary health care in low-resource settings. Geneva: WHO; 2020.
4. Salinero-Fort MÁ, Carrillo-de-Santa-Pau E, Chico-Moraleja RM, et al. External validation of three diabetes prediction scores (FINDRISC, DESIR and ADA) in a Spanish population. *BMJ Open*. 2024;14:e083121. doi:10.1136/bmjopen-2023-083121.

5. Bell V, Kannan S, Devarajan A, et al. Assessing type 2 diabetes risk in the post-pandemic era using FINDRISC. *Life (Basel)*. 2024;14(12):1558. doi:10.3390/life14121558.
6. Acosta-Reyes J, Navarro-Lechuga E, Mercado M, et al. Diagnostic validity of the Finnish Diabetes Risk Score for screening type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2025;210:111746. doi:10.1016/j.diabres.2024.111746.
7. Vitoratou D, McKeigue PM, Wood AM, et al. The revised-FINDRISC: a tool for type 2 diabetes risk assessment. *Prev Med*. 2026;178:107845. doi:10.1016/j.ypmed.2025.107845.
8. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2022. Geneva: WHO; 2022.
9. Yovera-Aldana M, Vargas-Torres SL, Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. External validation of Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and Latin American FINDRISC for screening of undiagnosed dysglycemia. *PLoS One*. 2024;19(7):e0299674. doi:10.1371/journal.pone.0299674.
10. World Health Organization, International Society of Hypertension. WHO/ISH risk prediction charts for cardiovascular disease prevention. Geneva: WHO; 2019.
11. Dehnavieh R, Haghdooost A, Khosravi A, Hoseinabadi F, Rahimi H, Poursheikhali A, et al. The District Health Information System (DHIS2): a literature review. *BMJ Health Care Inform*. 2019;26(1):000020.
12. Atun R, Davies JL, Gale EAM, Bärnighausen T, Beran D, Kengne AP, et al. Improving responsiveness of health systems to non-communicable diseases. *Lancet*. 2017;390(10104):123-136.

Информация об авторах

Пирматова Махина Абдурахимовна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0000-0002-8312-5815

SPIN-код: 9559-2594

Author ID: 1093368

E-mail: mahina-f.s@mail.ru

Иноятлова Нигина Азизовна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0000-0002-4540-7395

SPIN-код: 5674-6368

Author ID: 919251

E-mail: diabet_rda@mail.ru

Information about the authors

Pirmatova Makhina Abdurakhimovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

ORCID ID: 0000-0002-8312-5815

SPIN: 9559-2594

Author ID: 1093368

E-mail: mahina-f.s@mail.ru

Inoyatova Nigina Azizovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

ORCID ID: 0000-0002-4540-7395

SPIN: 5674-6368

Author ID: 919251

E-mail: diabet_rda@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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ.

М.А. Пирматова - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Н.А.Иноятова – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS.

M.A. Pirmatova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

N.A. Inoyatova - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received:16.03.2026

Принята к публикации / Accepted:28.07.2026



РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНОГО СТЕНОЗА ПОЯСНИЧНОГО И ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

У.М. Пиров¹, А.Х. Салимзода^{1,2}, Х.Дж. Рахмонзода^{1,2}, А.А. Раззаков³, Н.С. Давлатзода¹, Д.Д. Коситов^{2,4}

¹Кафедра нейрохирургии и сочетанной травмы, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

²ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш», Душанбе, Таджикистан

³Кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

⁴Кафедра нейрохирургии и вертебродологии, ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить результаты хирургического лечения дегенеративного стеноза позвоночного канала поясничной и шейных отделов.

Материал и методы: изучены данные о 557 больных с дегенеративным стенозом позвоночного канала поясничного и шейного отделов позвоночника. В анализируемом материале женщин было 219 (39,3%), мужчин - 338 (60,7%). Возраст больных варьировал от 31 года до 74 лет. Распределение пациентов с ДСПК по возрастным критериям ВОЗ: 18-44 лет – 155 (27,8%) человек, 45-59 лет – 237 (42,6%) человек, 60-74 года – 165 (29,6%) человек. Медиана возраста составила 53,7±64,4 лет. Больные распределялись на две группы. В первой группе были анализированы 290 (52,1%) пациентов, которым выполнялась открытая микродискэктомия, во второй группе 267 (47,9%) пациентов, которым применялась малоинвазивная эндоскопическая дискэктомия. В свою очередь, каждая из вышеназванных групп делили на две подгруппы – с моноsegmentным и полиsegmentным поражением. В комплексном обследовании больных применяли клинско-неврологическое исследование, обзорную и функциональную спондилографию, КТ, МРТ и статистическое исследование.

Результаты: результаты лечения при эндоскопической дискэктомии, независимо от протяженности уровня поражения (моноsegmentарные и полиsegmentарные), статистически значимо лучше по сравнению с микрохирургической дискэктомией. В каждой из двух вышеприведенных групп сравнения результаты лечения при моноsegmentарных поражениях статистически значимо лучше по сравнению с полиsegmentарными поражениями. Также в каждой из двух вышеприведенных групп сравнения результаты лечения в динамике после года от начала лечения ухудшаются и незначительно улучшаются ко второму году после операции. Анализируя эти закономерности и сравнивая их с результатами комплексных клинических данных и результатов вспомогательных исследований, была выявлена взаимосвязь для развития послеоперационной нестабильности данных уровней позвоночника.

Заключение: результаты исследования однозначно свидетельствуют о наиболее значимой роли послеоперационной нестабильности в исходах дегенеративного стеноза поясничного и шейного отдела позвоночника. Что касается феномена стабилизации двух вышеназванных ключевых показателей к второму году после операции, то они совпадают с так называемым феноменом рестабилизации, связанном с развитием компенсаторной гипертрофии суставно-связочного аппарата позвоночника.

Ключевые слова: дегенеративный стеноз поясничного и шейного отдела позвоночника, нестабильность позвоночного столба, гипермобильность позвоночника.

Контактное лицо: Салимзода Абулбакр Хамро, E-mail: kositov.dilovar@mail.ru, тел.: +992929366640

Для цитирования: Пиров У.М., Салимзода А.Х., Рахмонзода Х.Дж., Раззаков А.А., Давлатзода Н.С., Коситов Д.Д. Результаты оперативного лечения дегенеративного стеноза поясничного и шейного отдела позвоночника. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):62-71. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-62-71>

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF DEGENERATIVE STENOSIS OF THE LUMBAR AND CERVICAL SPINE

U.M. Pirov., A.Kh. Salimzoda., Kh.J. Rakhmonzoda., A.A. Razzakov., N.S. Davlatzoda., D.D. Kositov.

¹Department of Neurosurgery and Combined Trauma, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SI National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³Departments of Traumatology, Orthopedics, and Military Field Surgery, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

⁴Department of Neurosurgery and Vertebrology, SEI Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To evaluate the results of surgical treatment of degenerative stenosis of the lumbar and cervical spinal canal.

Material and methods: The data on 557 patients with lumbar and cervical disc herniation were analyzed. The study included 219 women (39.3%) and 338 men (60.7%). The patients' age ranged from 31 to 74 years. Distribution of patients with lumbar disc herniation according to the WHO age criteria was as follows: 155 (27.8%) aged 18–44 years, 237 (42.6%) aged 45–59 years, and 165 (29.6%) aged 60–74 years. The median age was 53.7 years. The patients were divided into two groups: the first group included 290 patients (52.1%) who underwent open microdiscectomy, and the second group included 267 patients (47.9%) who underwent minimally invasive endoscopic discectomy. Each of the above-mentioned groups was further divided into two subgroups: those with monosegmental lesions and those with polysegmental lesions. The comprehensive examination of patients included clinical neurological examination, general and functional spondylography, CT, MRI, and statistical analysis.

Results: Treatment outcomes with endoscopic discectomy, regardless of the extent of the lesion (monosegmental or polysegmental), were statistically significantly better than those with open microdiscectomy. In each of the two comparison groups, treatment outcomes for monosegmental lesions were statistically significantly better than those for polysegmental lesions. Furthermore, in each of the two comparison groups, treatment outcomes worsened progressively during the first year after surgery and improved slightly by the second year. By analyzing these patterns and comparing them with the results of comprehensive clinical data and ancillary studies, we identified a correlation with the development of postoperative instability at these spinal levels.

Conclusion: Treatment outcomes with endoscopic discectomy, regardless of the extent of the lesion (monosegmental or polysegmental), were statistically significantly better than those with open microdiscectomy. In each of the two comparison groups, treatment outcomes for monosegmental lesions were statistically significantly better than those for polysegmental lesions. Furthermore, in each of the two comparison groups, treatment outcomes worsened progressively during the first year after surgery and improved slightly by the second year. By analyzing these patterns and comparing them with the results of comprehensive clinical data and ancillary studies, we identified a correlation with the development of postoperative instability at these spinal levels.

Keywords: degenerative stenosis of the lumbar and cervical spine, instability of the spinal column, hypermobility of the spine.

Corresponding author: Salimzoda Abubakr Hamro, E-mail: kositov.dilovar@mail.ru, tel.: +992929366640

For citation: Pirov U.M., Salimzoda A.Kh., Rakhmonzoda Kh.J., Razzakov A.A., Davlatzoda N.S., Kositov D.D. Results of surgical treatment of degenerative stenosis of the lumbar and cervical spine. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):62-71. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-62-71>

НАТИҶАҶОИ МУОЛИҶАИ ҶАРОҶИИ ТАНГШАВИИ ДЕГЕНЕРАТИВИИ ҚИМҶОИ КАМАРӢ ВА ГАРДАНИИ СҶУНМУҲРА

У.М. Пиров¹, А.Х. Салимзода^{1,2}, Х.Ҷ. Раҳмонзода^{1,2}, А.А. Раззоқов³, Н.С. Давлатзода¹, Д.Д. Қоситов^{2,4}

¹Кафедраи ҷарроҳии асаб ва осебҳои омехтаи МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²Муассисаи давлатии Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон, «Шифобахш», Душанбе, Тоҷикистон

³Кафедраи осебшиносӣ, ортопедия ва ҷарроҳии ҳарбӣ-саҳроии МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

⁴Кафедраи ҷарроҳии асаб вертебрологияи МДТ «Донишқадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбӣ намудани натиҷаҳои муолиҷаи ҷарроҳии тангшавии дегенеративии канали сӯтунмуҳра дар қисми камар ва гардан.

Мавод ва усулҳо: маълумотҳо дар бораи 557 беморе маврид омӯзиш қарор дода шуданд, ки аз ТДКК дар қисмати камару гардани сӯтунмуҳра ранҷ мекашиданд. Занҳо зимни маводи таҳти таҳлил 219 (39,3%) нафар

ва мардҳо бошанд, 338 (60,7%) нафарро ташкил медоданд. Синни беморон дар доираи аз 31 то 74-сола тағйир меёфт. Тақсимои беморони гирифта ба ТДКК аз рӯи категорияҳои синнусолии ТУТ ба амал оварда шуд: 18-44-сола 155 (27,8%) кас, 45-59-сола 237 (42,6%) нафар, 60-74-сола бошад, 165 (29,6%) нафарро ташкил медод. Медиана син $53,7 \pm 64,4$ -солро ташкил медод. Беморон ба ду гурӯҳ ҷудо карда шуданд. Дар гурӯҳи аввал 290 (52,1%) беморе мавриди таҳлил қарор гирифт, ки ҳангоми онҳо микродискэктомияи кушода татбиқ шуда буд. Дар гурӯҳи дуюм бошад, маълумоти 267 (47,9%) беморе, ки дар мавриди онҳо дискэктомияи камолоишии эндоскопӣ ба амал оварда шуда буд, таҳлил карда шуд. Инчунин гурӯҳҳои зикргардида дар навбати худ ба ду зергурӯҳ ҷудо карда шуд: бо иллатнокшавии моносегментӣ ва бисёрсегментӣ. Зимни муоинаи маҷмуии беморон таҳқиқоти клиникӣ-неврологӣ, спондилографияи обзорӣ ва функционалӣ, ТК, ТМР ва омӯрӣ ба кор бурда шуданд. **Натиҷаҳо:** натиҷаҳои муолиҷа ҳангоми дискэктомияи эндоскопӣ, новобаста ба фосилаи сатҳи иллат (моносегментарӣ ва бисёрсегментарӣ) дар муқоиса ба дискэктомияи микроҷарроҳӣ аз ҷиҳати омӯрӣ хеле беҳтар аст. Дар ҳар гурӯҳ аз ду гурӯҳи зикргардида муқоисаи натиҷаҳо ҳангоми иллатҳои моносегментарӣ дар муқоиса ба иллатҳои бисёрсегментарӣ аз ҷиҳати омӯрӣ дар сатҳи баландтаре меистад. Инчунин, дар ҳар гурӯҳ аз ду гурӯҳҳои муқоисавии зикргардида натиҷаҳои муолиҷа дар динамикаи баъди як сол аз оғози муолиҷа бад мешаванд ва дар соли дуюми пас аз ҷарроҳӣ андаке беҳтар мегарданд. Ин қонунмандиро таҳлил намуда, натиҷаи таҳлил бо натиҷаҳои маълумоти маҷмуии клиникӣ ва натиҷаҳои таҳқиқоти ёрирасон муқоиса карда шуданд ва робитаи дуҷониба барои инкишофи ноустувории пасазҷарроҳии сатҳи мазкур дар сутунмуҳра зоҳир карда шуданд.

Хулоса: натиҷаҳои таҳқиқот аз хусуси нақши нисбатан муҳими ноустувории пасазҷарроҳӣ дар оқибатҳои тангшавии дегенеративии қисми камарӣ ва гардани сутунмуҳра яксон далолат менамоянд. Дар масъалаи хориқии стабилизатсияи ду нишондиҳандаҳои асосии зикргардида, дар соли дуюми пас аз ҷарроҳӣ бошад, онҳо бо хориқии бо ном рестабилизатсияе мувофиқат мекунанд, ки бо инкишофи гипертрофияи таллоюфии дастгоҳи банду буғуми сутунмуҳра алоқамандӣ доранд.

Калимаҳои калидӣ: тангшавии дегенеративии қисми камарӣ ва гардани сутунмуҳра, ноустувории сутуни муҳраҳо, гиперҳаракатии сутунмуҳра.

Актуальность. В зарубежных публикациях представлены различные мнения о диагностике и лечении стеноза и связанного с ним нестабильностью поясничного и шейного отделов позвоночного столба, в связи с их распространенностью, трудностями диагностики и лечения. Неудовлетворенность исследователей результатами лечения отнесены к числу актуальных проблем нейрохирургии [1, 2] Под термином дегенеративный стеноз позвоночного канала (ДСПК) подразумевают «патологическое» сужение центрального позвоночного канала, латерального кармана или межпозвонкового отверстия за счет вторжения костных, хрящевых или мягкотканых структур в пространство, занимаемое нервными корешками, спинным мозгом или конским хвостом» [6]. По данным различных авторов среди больных с дегенеративной болезнью позвоночника общая частота встречаемости ДСПК, не связанного с грыжей диска, оставляет 3-10% [12]. Нередко ДСПК сочетается с нестабильностью позвоночника. Пристальное внимание исследователей к этой проблеме обусловлено тем, что данный симптомокомплекс часто является ключевым симптомом ДСПК, проявляющийся болями и «перемежающей хромотой». Особенности и проявлениями нестабильности являются наличие спондилолистеза, патологического смещения позвонков или гипермобильности позвоночных сегментов [8]. Некоторыми авторами эти состояния

рассматриваются как три стадии нестабильности: гипермобильность, спондилолистез и рестабилизация [4]. В свою очередь, некоторые исследователи спондилолистез делят на стабильные, потенциально нестабильные и нестабильные формы [9]. Хотя причинно-следственная связь между ДСПК и нестабильностью считается доказанным [5, 10], тем не менее, в литературе среди исследователей нет консенсуса относительно первичного главного пускового механизма этих состояний [7]. Кроме прикладного значения правильная трактовка этого тезиса имеет большое практическое значение, о чем свидетельствует внедрение в клиническую практику целого ряда стабилизирующих операций [13]. Также доказано развитие нестабильности после оперативного лечения ДСПК, связанного осложнениями, с допущенными ошибками при выборе тактики лечения, тяжестью патологии и тяжестью самой патологии [9, 12]. Кроме того, в оперативном лечении ДСПК применяются широкий спектр открытых и эндоскопических операций [5, 11]. Некоторые авторы рекомендуют только открытые операции, другие – эндоскопические или дифференцированное их применение [5]. Их роль в развитии послеоперационной нестабильности в динамике остается не до конца решенным. На основании вышеизложенного комплексное исследование результатов лечения ДСПК и изучения вклада

нестабильности в этом процессе относится к числу актуальных проблем практической нейрохирургии.

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения дегенеративного стеноза позвоночного канала поясничной и шейных отделов.

Материал и методы. Работа выполнена за период 2018-2024 годы на клинических базах кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», кафедры нейрохирургии и вертебрологии ГОУ «Институт последиplomного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», в отделениях нейрохирургии Национального медицинского центра «Шифобахш» а также в отделениях нейрохирургии и травматологии областной клинической больницы им. Кутбиддинова города Худжанда. Работа основана на анализе данных 557 больных с ДПС поясничного отдела позвоночника. В целом в анализируемом нами материале женщин было 219 (39,3%), мужчин - 338 (60,7%). Возраст больных варьировал от 31 года до 74 лет. Распределение больных по возрастным критериям ВОЗ: 18-44 лет – 155 (27,8%) пациентов, 45-59 лет – 237 (42,6%) пациентов, 60-74 года – 165 (29,6%) пациентов. Медиана возраста составила $53,7 \pm 64,4$ лет.

В комплексном обследовании больных применяли клинко-неврологическое исследование,

обзорную и функциональную рентгенографию, КТ, МРТ и статистическое исследование.

Для анализа клинической картины ДПС вначале приводим наши данные об общих интегральных показателях ДПС, полученные с помощью инструментальных методов исследования. У всех 557 больных на фоне дегенеративных заболеваний имелись признаки относительного стеноза. Последний у 268 (48,1%) пациентов имел моносегментарный и у 289 (51,9%) - полисегментарный характер. До операции у 539 (96,7%) пациентов выявлена грыжа межпозвонкового диска, у 23 (4,1%) спондилолистез, у 10 (1,8%) – ретролистез.

Исходя из целей настоящего исследования в динамике изучали частоту послеоперационной нестабильности в двух группах. В первой группе были включены 290 (52,1%) пациентов, которым выполнялась открытая микродискэктомия, во второй группе – 267 (47,9%) больных, которым выполнялась эндоскопическая дискэктомия. Характер выполненных оперативных вмешательств в вышеуказанных группах представлен в таблице 1.

С учетом существенной зависимости вероятности развития послеоперационной стабильности от протяженности вовлеченных сегментов в патологический процесс, в свою очередь, каждая из вышеуказанных групп делили на две подгруппы

Таблица / Table 1

Характер выполненных оперативных вмешательств в группах
The nature of the surgical interventions performed in the groups

Тип операции / Type of operation		Название операции/ Operation name	Количество/ Quantity	
			Абс. Abs.:	%
I (открыты) / (open)	а	Декомпрессирующие операции / Decompression operations	59	10,6
	б	Декомпрессия с динамическим кейджом / Decompression with a dynamic cage	16	2,9
	в	Декомпрессия с ТПФ без межтелового динамического кейджа / Decompression with TPF without interbody dynamic cage	183	32,8
	г	Декомпрессия с ТПФ с межтеловым кейджом	32	5,6
II эндоскопические / endoscopic	а	Односторонняя моносегментарная декомпрессия / Decompression in a TPF with an interbody cage Unilateral monosegmental decompression	151	9,2
	б	Односторонняя полисегментарная декомпрессия / Unilateral polysegmental decompression	67	5,2
	в	Односторонняя моносегментарная декомпрессия с межтеловым кейджом / Unilateral monosegmental decompression with interbody cage	11	2,0
	г	Контралатеральная декомпрессия / Contralateral decompression	38	11,0
Итого/Total:			557	100,0

Примечание: данные приведены в абсолютных числах.

Note: Data are given in absolute numbers.

Таблица / Table 2

Распределение больных в зависимости от характера операции по протяженности поражения
Distribution of patients depending on the nature of the operation by the extent of the lesion

Группы / Groups	Характер операции / Nature of the operation	Протяженность поражения / Extent of damage	Количество больных / Number of patients	
			Абс./ Abs.	%
IA	Открытый/ open	моносегментарный / monosegmental	92	16,5
IB	Открытый/ open	Полисегментарный/ polysegmental	198	35,5
IIA	эндоскопический / endoscopic	моносегментарный / monosegmental	176	31,6
IIB	Эндоскопический / endoscopic	Полисегментарный/ polysegmental	91	16,4
Итого: /Total:			557	100,0

Примечание: данные приведены в абсолютных числах.

Note: Data are given in absolute numbers.

– с моносегментным и полисегментным поражением (таблица 2).

Результаты. В настоящее исследование были включены больные с послеоперационной нестабильностью, установленное с помощью функциональной рентгенографии, КТ и МРТ. Необходимо отметить, что при наличии клинικο-рентгенологических признаков нестабильности, отсутствие на рентгенограмме симптомов нестабильности не является окончательным аргументом. Нередко эти признаки трактуются как проявление отека корешков. Проведение КТ или МРТ позволяет исключить или подтвердить эти гипотезы. Для иллюстрации приводим несколько примеров.

С целью оптимизации проведения данных методов исследования, наряду с результатами клинικο-неврологического исследования, использовали объективную шкалу для оценки результатов лечения ДПС, усовершенствованную нами на основе методики СОИ-1 (Миронов С.П. и соавт.).

Применение вышеописанной шкалы позволило провести комплексную оценку клинικο-неврологических симптомов в сочетании с результатами инструментальных методов исследования в динамике (таблица 3).

Многие авторы придерживаются мнения о послеоперационной нестабильности как о поздних осложнениях, проведенных хирургами. При про-

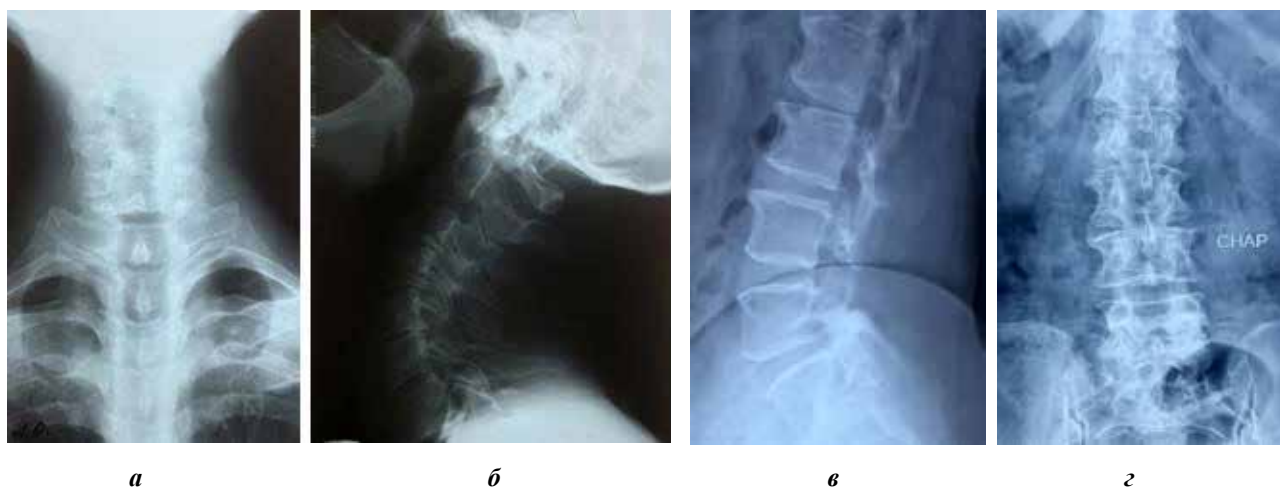


Рис. 1. Рентгенограммы шейного и поясничного отделов позвоночника. Случай трактовки нестабильности как синдром оперированного позвонка. Шейный отдел позвоночника (а, б) и поясничный отдел в двух проекциях (г, д).

Fig. 1. Radiographs of the cervical and lumbar spine. A case where instability was interpreted as postoperative vertebra syndrome. Cervical spine (a, б) and lumbar spine in two projections (г, d).

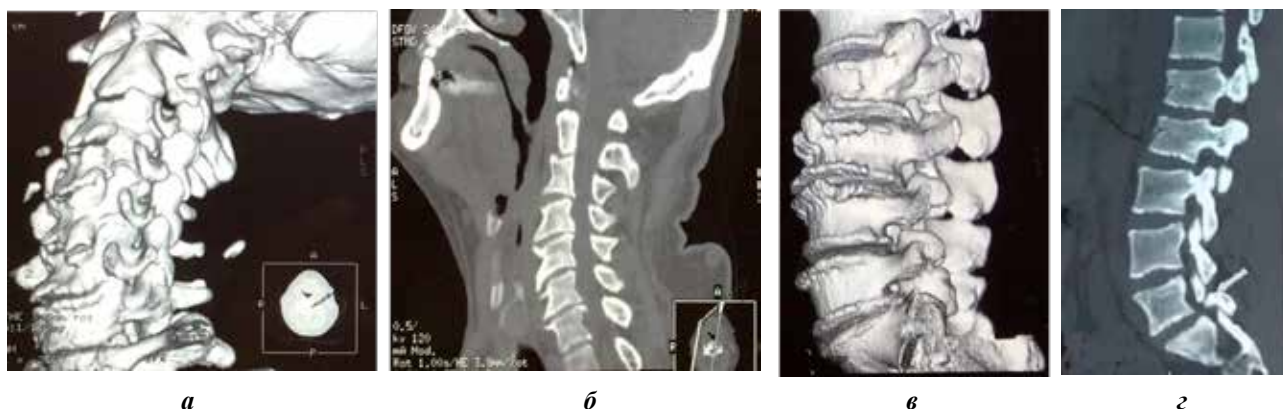


Рис. 2. а - КТ 3D-реконструкция шейного отдела позвоночника, визуализируются компенсаторные изменения (спондилёз); б — сагиттальная МСКТ-грамма шейного отдела позвоночника, определяется протяженный стеноз позвоночного канала CIII-CVII; в — 3D-реконструкция поясничного отдела позвоночника, визуализируются компенсаторные изменения (спондилёз); г — сагиттальная МСКТ-грамма поясничного отдела позвоночника, определяется протяженный стеноз позвоночного канала LI-LIV.

Fig. 2. 3D CT reconstruction of the cervical spine, compensatory spondylosis changes are visualized; b — sagittal MSCT image of the cervical spine, extended stenosis of the CIII-CVII spinal canal is determined; c — 3D reconstruction of the lumbar spine, compensatory spondylosis changes are visualized; d — sagittal MSCT image of the lumbar spine, extended stenosis of the LI-LIV spinal canal is determined.

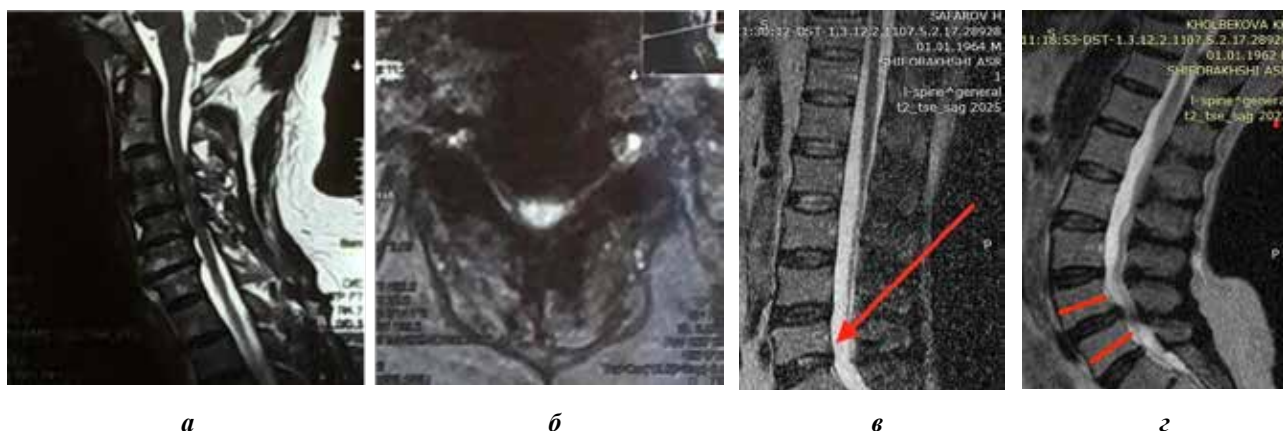


Рис. 3. МРТ шейного и поясничного отдела позвоночника. Случай трактовки нестабильности как синдром оперированного позвонка. Шейный отдел позвоночника (а, б) и поясничный отдел в двух проекциях (в, г).

Fig. 3. MRI of the cervical and lumbar spine. A case of instability interpreted as post-operative vertebra syndrome. Cervical spine (a, b) and lumbar spine in two projections (c, d).

видении оперативного вмешательства у пациентов с ДСПК надо учитывать не только объем проведения операции, а общее состояние пациента, профессию и сопутствующую патологию. В послеоперационном периоде они могут способствовать развитию послеоперационной нестабильности.

Как видно из таблицы 3, при сопоставлении установлены следующие закономерности:

результаты лечения при эндоскопической дискэктомии, независимо от протяженности поражения (моносегментарные и полисегментарные), статистически значимо лучше по сравнению с микрохирургической дискэктомией;

в каждой из двух вышеприведенных группах сравнения результаты лечения при моносегментарных поражениях статистически значимо лучше по сравнению с полисегментарными поражениями;

в каждой из двух вышеприведенных групп сравнения результаты лечения в динамике через год после начала лечения ухудшаются, а ко второму году после операции отмечается их незначительное улучшение.

Обсуждение. Анализируя эти закономерности и сопоставляя их с результатами комплексных клинических данных и результатов вспомогательных исследований, было выявлено заметное влияние

Таблица / Table 3

Результаты лечения в группах в динамике / Treatment results in groups over time.

Группы/ Groups	Результат лечения в баллах/ Treatment result in points (M±m)				P
	До 3 мес.	3-6 мес.	7-12 мес.	13-24 мес.	
IA	86,3±2,1	85,3±2,4	84,3±1,8	86,4±1,7	>0,05
IB	84,4±2,4	84,2±1,9	83,4±2,2	84,5±2,4	>0,05
IIA	91,6±3,1	91,2±2,4	90,2±2,4	93,5±2,3	>0,05
IIB	89,8±2,3	89,3±2,6	88,4±2,3	91,5±2,6	>0,05

*Примечание: p — доверительная вероятность**Note: p - is the confidence level.*

Таблица / Table 4

Частота послеоперационной нестабильности в динамике / Frequency of postoperative instability in dynamics

Сроки / Deadlines	Количество нестабильности в группах / The amount of instability in groups										
	I (n = 92)		II (n = 198)		III (n = 176)		IV (n = 91)		P	Итого/ Total (n = 557)	
	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%
3 мес.	1	1,1	5	2,5	-	-	1	1,1	>0,05	7	1,3
6 мес.	2	2,2	10	5,1	2	0.3	3	3,3	>0,05	17	3,1
12 мес.	5	5,5	22	11.1	3	1,7	5	5,5	>0,05	35	6,3
24 мес.	3	3,3	18	9,1	5	2,3	7	7,7	>0,05	33	5,9
Итого/ Total	11	12.1	55	27.8	10	5.6	16	17.6	>0.05	92	16.5

*Примечание: в таблице в динамике приведены новые случаи нестабильности, выявленные к этому сроку.**Note: The table shows the dynamics of new cases of instability identified by this date.*

развития послеоперационной нестабильности в данном вопросе (табл. 4).

Как видно из таблицы 4, при сравнительном анализе частоты послеоперационной нестабильности в вышеназванных группах сравнения наблюдаются такие же закономерности, как при анализе результатов лечения. Совпадение данных двух таблиц однозначно свидетельствует о наиболее значимой роли послеоперационной нестабильности в исходах дегенеративного стеноза поясничного отдела позвоночника. По мнению (Бывальцев В.А. и соавт. 2016 г.) оперативное лечение дегенеративного стеноза шейного и поясничного отделов позвоночника эффективно в большинстве случаев, но успех во многом зависит от тщательного предоперационного планирования, выбора оптимальной хирургической тактики и учёта индивидуальных факторов риска. Проведение эндоскопических вмешательств при дегенеративных стенозах шейного и поясничного отдела позвоночника в 50% уменьшает развития послеоперационной нестабильности. Что касается феномена стабилизации двух вышеназванных ключевых показателей к второму году после операции, то они совпадают с так называемым феноменом рестаблизации, связанном с развитием компенсаторной гипертрофии суставно-связочного аппарата позвоночника.

Выводы.

1. Установлена выраженная статистически значимая зависимость результатов лечения дегенеративного стеноза поясничного и шейного отделов позвоночника от времени и частоты развития послеоперационной нестабильности.
2. Выполнение эндоскопической дискэктомии является эффективным методом снижения частоты послеоперационной нестабильности.
3. При полисегментарных поражениях наблюдается более выраженная статистически значимая зависимость развития нестабильности по сравнению с моносегментарными поражениями.
4. К концу второго года наблюдается тенденция к снижению частоты послеоперационной нестабильности, что связано с феноменом рестаблизации в результате компенсаторной гипертрофии связочного сустава.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ветрилэ С.Т., Швеце В.В., Крупаткин А.И. Показания и особенности выбора тактики хирургического лечения поясничного остеохондроза с использованием транспедикулярных фиксаторов. *Хирургия позвоночника*. 2024;12(2) 40-46.
Vetrile S.T., Shvets V.V., Krupatkin A.I. Indications and features of the choice of tactics for surgical treatment

- of lumbar osteochondrosis using transpedicular fixators. *Spine Surgery*. 2024;12(2) 40-46.
2. Дзукаев А.Н., Пейкер Н.А., Топорский А.И. Биомеханические показатели нестабильности позвоночного двигательного сегмента в поясничном отделе позвоночника. Систематический обзор. *Хирургия позвоночника*. 2025;2:22-24
Dzukaev A.N., Peiker N.A., Toporsky A.I. Biomechanical indicators of instability of the vertebral motion segment in the lumbar spine. Systematic review. *Spinal surgery*. 2025;2:22-24
 3. Миронов С.П., Ветрилэ М.С., Ветрилэ К.А., Оперативное лечение спондилолистеза позвонка L5 с применением транспедикулярных фиксаторов. *Хирургия позвоночника*. 2024;1:39-46.
Mironov S.P., Vetrile M.S., Vetrile K.A., Surgical treatment of spondylolisthesis of the L5 vertebra using transpedicular fixators / et al. *Spine surgery*. 2024;1:39-46.
 4. Крутько А. В., Байков Е. С., Коновалов Н. А., Назаренко А. Г. Сегментарная нестабильность позвоночника: нерешенные вопросы. *Хирургия позвоночника*. 2017;14:74-83.
Krutko A. V., Baikov E. S., Konovalov N. A., Nazarenko A. G. Segmental instability of the spine: unresolved issues. *Spinal surgery*. 2017;14:74-83.
 5. Мороз Е.Н. Ограничение жизнедеятельности больных с неврологическими осложнениями остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника, как интегральный показатель снижения качества жизни. *Журнал психиатрии и медицинской психологии*. 2024;2(12):14-17.
Moroz E.N. Limitation of life activity of patients with neurological complications of osteochondrosis of the lumbosacral spine, as an integral indicator of decreased quality of life. *Journal of Psychiatry and Medical Psychology*. 2024;2(12):14-17.
 6. Щедренок, В.В., Яковенко В.Н., Аникеев Н.В., Себедев К.И., и др. Малоинвазивная хирургия дегенеративных заболеваний позвоночника СПб.:Изд-во ФГУ «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» Минздрава России. 2011; 2:435.
Shchedrenok, V.V., Yakovenko V.N., Anikeev N.V., Sebelev K.I., et al. Minimally invasive surgery for degenerative diseases of the spine. St. Petersburg: Publishing House of the Federal State Institution “RNHI im. prof. A.L. Polenova” Ministry of Health and Social Development of Russia. 2011;2:435.
 7. Панаськов А.В., Щедренок В.В. Транспедикулярная фиксация и задний спондилодез при лечении поясничного остеохондроза с нестабильностью позвоночника. *Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Поленовские чтения*. - СПб., 2016;2:107-108.
Panaskov A.V., Shchedrenok V.V. Transpedicular fixation and posterior spondylodesis in the treatment of lumbar osteochondrosis with spinal instability. *Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference: Polenov readings*. - St. Petersburg, 2016;2:107-108.
 8. H.P. Richter, E. Kast, R. Tomczak et al. Results of applying ADCON-L gel after lumbar discectomy: the German ADCON-L study. *J. Neurosurg*. 2021;2:179-189.
 9. H.L. Asch, P.J. Lewis, D.B. Moreland et al. Prospective multiple outcomes of outpatient lumbar microdiscectomy: should 75 to 80% success rates be the norm? *Spine*. – 2022;1:34-44.
 10. Owens M.J., Nemeroff C.B. Role of serotonin in the pathophysiology of depression: focus on the serotonin transporter. *Clin. Chem*. 2024;40(2):228-295.
 11. A.C. Speciale, R. Pietrobon, C.W. Urban et al. Observer variability in assessing lumbar spinal stenosis severity on magnetic resonance imaging and its relation to cross-sectional spinal canal area. *Spine*, 2022;27:1082 - 1086.
 12. Butt S. Saifuddin A. The imaging of lumbar spondylolisthesis. *Clin. Radiology*. 2025;60:533-546.

Информация об авторах

Пиров Уматжон Мустафоевич -соискатель кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», кандидат медицинских наук, врач отделения областной клинической больницы им. Кутбидинова, г. Худжанд, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2064-4412>

E-mail: um.pirov@gmail.com

Салимзода Абубакр Хамро – соискатель кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», заместитель директора Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан “Шифобахш” Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2653-080X>

E-mail: asalimzoda7@gmail.com

Рахмонзода Хуршед Джамшед – доктор медицинских наук, доцент кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», директор Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан “Шифобахш” Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2789-1459>

E-mail: rahmonov.khursheed0808@gmail.com

Раззоков Абдували Абдухамитович, доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино».

ORCID ID: 0000-0001-6429-1116

E-mail: rfiruz@mail.ru

Давлатзода Наджибулло Сайдахор – соискатель кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2022-6037>

E-mail: davlatzodanajibullo027@gmail.com

Коситов Диловар Даврожонович – доктор PhD, врач нейрохирург отделение нейрохирургии Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан “Шифобахш”, Душанбе.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7331-0809>

E-mail: kositov.dilovar@mail.ru

Information about the authors

Pirov Ummatzhon Mustafoevich - applicant for the Department of Neurosurgery and Concomitant Trauma, State Educational Institution “Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University”, Candidate of Medical Sciences, Doctor of the Department of the Regional Clinical Hospital named after Kutbidinov, Khujand

ORCID:0000-0003-2064-4412

E-mail: um.pirov@gmail.com

Salimzoda Abubakr Hamro – applicant for the Department of Neurosurgery and Concomitant Trauma, State Educational Institution “Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University”, Deputy Director of the State Institution of the National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh” Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2653-080X>

E-mail: asalimzoda7@gmail.com

Rakhmonzoda Khursheed Jamshed – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Neurosurgery and Combined Trauma of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Department of neurosurgeon and combined trauma., Director of the State Institution of the National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh” Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2789-1459>

E-mail: rahmonov.khursheed0808@gmail.com

Razzokov Abduvali Abdukhamitovich -Doctor of Medical Sciences, Professor Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Surgery, Avicenna Tajik

State Medical University

ORCID ID: 0000-0001-6429-1116

E-mail: rfiruz@mail.ru

Davlatzoda Najibullo Saydahr – applicant for the Department of Neurosurgery and Concomitant Trauma, State Educational Institution “Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University”

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2022-6037>

E-mail: davlatzodanajibullo027@gmail.com

Kositov Dilovar Davronjonovich – PhD, neurosurgeon, Department of Neurosurgery, State Institution of the National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”, Dushanbe.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7331-0809>

E-mail: kositov.dilovar@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 получили.

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

У.М. Пиров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

А.Х. Салимзода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Х.Дж. Рахмонзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

А.А. Раззоков –сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Н.С. Давлатзода - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

Д.Д. Коситов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

U.M. Pirov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

A.H. Salimzoda - data collection, statistical data processing, writing the article.

Kh. J. Rakhmonzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility

A. A. Razzokov - data collection, statistical data processing, writing the article.

N. S. Davlatzoda - analysis and interpretation, statistical data processing

D.D. Kositov - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 17.04.2026

Принята к публикации / Accepted: 26.08.2026



УДК: 616.-089; 616.432-006.55

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-72-79

Нейрохирургия

Neurosurgery

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЭНДОНАЗАЛЬНОГО ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОГО УДАЛЕНИЯ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА

У.Х. Рахмонов, Р.Н. Бердиев, М.Р. Бердиев

Кафедра нейрохирургии и сочетанной травмы, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения аденомы гипофиза при применении эндоскопического эндоназального трансфеноидального доступа.

Материал и методы: проведено проспективное одноцентровое наблюдательное исследование. В 2020–2024 гг. на базе Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» обследованы и прооперированы 72 пациента с аденомами гипофиза. Медиана возраста пациентов составила 33,5 [22,0–37,0] года (диапазон 17–63 года); мужчин было 29 (40,3%), женщин – 43 (59,7%). Предоперационное обследование включало оценку гормонального профиля, в том числе уровня пролактина, МРТ головного мозга с контрастированием и нейроофтальмологическое обследование. Распространенность и степень инвазии аденом оценивали по классификациям Hardy и Knosp. Всем пациентам выполнена эндоскопическая эндоназальная трансфеноидальная аденомэктомия. Оценивали радикальность удаления по данным МРТ, контроль гиперпролактинемии, зрительные исходы и неблагоприятные события. Катамнез составил от 3 до 24 месяцев. Статистический анализ выполнен с использованием R версии 4.5.2. Количественные данные представлены в виде Me [Q1–Q3], качественные данные – в виде n (%).

Результаты: макроаденомы составили 70 (97,2%) случаев; нарушения зрительной функции отмечались у 50 (69,4%) пациентов. Тотальное удаление опухоли достигнуто у 64 (88,9%; 95% ДИ: 79,6–94,3%), субтотальное удаление – у 8 (11,1%) пациентов. Нормализация уровня пролактина после операции с учетом последующей медикаментозной терапии зарегистрирована у 63 (87,5%; 95% ДИ: 77,9–93,3%) больных. Нормализация пролактина отмечалась чаще после тотального удаления опухоли (60/64) по сравнению с субтотальным удалением (3/8), $p < 0,001$. Улучшение зрительных функций после декомпрессии зрительных путей отмечено у 14 из 50 (28,0%; 95% ДИ: 17,5–41,7%) пациентов и ассоциировалось с меньшей длительностью зрительных нарушений до операции ($p < 0,001$). Катамнестическое наблюдение проведено у 55 (76,4%) пациентов в течение 3–24 месяцев; признаки рецидива опухоли выявлены у 2 (3,6%) пациентов. Послеоперационная летальность отсутствовала.

Заключение: эндоскопический эндоназальный трансфеноидальный доступ обеспечивает высокую частоту тотального удаления и контроля гиперпролактинемии при нулевой летальности. Для более точной оценки профиля безопасности требуется стандартизированный учет специфических осложнений и увеличение длительности наблюдения.

Ключевые слова: аденома гипофиза; гиперпролактинемия; эндоскопия; трансфеноидальная аденомэктомия; пролактин; зрительные нарушения.

Контактное лицо: Рахмонов Умед Хуршедович, E-mail: rahmonovumedjon.0024@icloud.com, тел.: +992500000024

Для цитирования: Рахмонов У.Х., Бердиев Р.Н., Бердиев М.Р. Результаты эндоскопического эндоназального трансфеноидального удаления аденомы гипофиза. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):72-79. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-72-79>

RESULTS OF ENDOSCOPIC ENDONASAL TRANSSPHENOIDAL SURGERY FOR PITUITARY ADENOMA

U.Kh. Rakhmonov, R.N. Berdiev, M.R. Berdiev

Department of Neurosurgery and Combined Trauma, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To evaluate short- and mid-term outcomes of endoscopic endonasal transsphenoidal surgery for pituitary adenoma.

Material and methods: In this prospective, single-center observational study (2020–2024), a total of 72 consecutive patients with pituitary adenomas underwent endoscopic endonasal transsphenoidal adenectomy at the National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh.” Median age was 33.5 years [22.0–37.0] (range 17–63). Of these patients, 29 (40.3%) were men and 43 (59.7%) were women. Preoperative assessment included a hormonal panel (including prolactin), contrast-enhanced brain MRI, and neuro-ophthalmologic examination; tumor extension and cavernous sinus invasion were graded using the Hardy and Knosp classifications, respectively. Primary outcomes included extent of resection on MRI, control of hyperprolactinemia, visual outcomes, and adverse events, assessed over a follow-up period of 3–24 months. Statistical analysis was performed using R (version 4.5.2). Continuous variables are reported as median [Q1–Q3], and categorical variables as n (%).

Results: Macroadenomas accounted for 70 (97.2%) cases; visual impairment was present in 50 (69.4%) patients. Gross total resection was achieved in 64 patients (88.9%; 95% CI 79.6–94.3%), and subtotal resection in 8 (11.1%). Prolactin normalization after surgery (with adjuvant medical therapy) was documented in 63 patients (87.5%; 95% CI 77.9–93.3%) and was more frequent after gross total resection (60/64) than after subtotal resection (3/8; $p < 0.001$). Visual improvement was observed in 14 of 50 patients (28.0%; 95% CI 17.5–41.7%) and was associated with shorter symptom duration ($p < 0.001$). Follow-up data were available for 55 patients (76.4%); tumor recurrence was detected in 2 of these patients (3.6%), and there were no postoperative deaths.

Conclusion: Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery provides high rates of gross total resection and control of hyperprolactinemia, with zero mortality. Standardized reporting of specific complications and longer follow-up are needed to better characterize safety and recurrence risk.

Keywords: pituitary adenoma; hyperprolactinemia; endoscopy; transsphenoidal surgery; prolactin; visual impairment.

Corresponding author: Rakhmonov Umed Khurshedovich, E-mail: rahmonovumedjon.0024@icloud.com, Tel.: +992500000024

For citation: Rakhmonov U.Kh., Berdiev R.N., Berdiev M.R. Results of endoscopic endonasal transsphenoidal surgery for pituitary adenoma. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):72-79. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-72-79>

НАТИҶАҶОИ БА ТАВРИ ЭНДОСКОПӢ ДОХИЛИНАЗЛАИИ ТРАНССФЕНОИДАЛӢ БУРИДАНИ АДЕНОМАИ ГИПОФИЗ

У.Х. Раҳмонов, Р.Н. Бердиев, М.Р. Бердиев

Кафедраи ҷарроҳии асаб ва осебҳои якҷояи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: арзёбӣ намудани натиҷаҳои бевосита ва дури муолиҷаи ҷарроҳии аденомаи гипофиз ҳангоми ба кор бурдани дастрасӣ аз тариқи эндоскопии дохилибинигии трансфеноидалӣ.

Мавод ва усулҳо: таҳқиқоти проспективии мономарказии мушоҳидавӣ. Тайи солҳои 2020-2024 72 беморе дар Маркази миллии тиббии «Шифобахш»-и Ҷумҳурии Тоҷикистон муоина ва ҷарроҳӣ шуданд, ки аз аденомаи гипофиз ранҷ мекашиданд. Синни беморон: Ме 33,5 [22,0-37,0] сола (диапазони 17-63); мардҳо 29 (40,3%) ва занҳо 43 (59,7%)-ро ташкил медоданд. Муоинаи пешазамалиётӣ соҳаи гормонӣ (аз ҷумла пролактин), ТМР-и маъзи сар бо контрасткунонӣ ва муоинаи нейроофтальмологиро дар бар мегирифт; паҳншавӣ ва олоиш тибқи таснифоти Hardy ва Knosp арзёбӣ мешуданд. Дар мавриди тамоми беморон аденомэктомияи эндоскопии дохилибинигии трансфеноидалӣ татбиқ гардид. Оқибатҳо: қатъияти буридан тибқи маълумоти ТМР, назорати гиперпролактинемия, оқибатҳои босиравӣ ва ҳодисаҳои носозгор (катамнези 3-24 моҳ). Таҳлили омӯрӣ дар R 4.5.2; маълумотҳои миқдорӣ ҳамчун Ме [Q1-Q3], сифатӣ бошад, ҳамчун n (%) ба амал оварда шуданд.

Натиҷаҳо: макроаденомҳо 70 (97,2%) ҳодисаро ташкил медоданд; ихтилолоти функсияи босира зимни 50 (69,4%) бемор мушоҳида мегардид. Ба таври фарогир буридани омӯс ҳангоми 64 (88,9%; 95% ДИ 79,6-94,3) нафар, зерфарогир бошад, дар мавриди 8 (11,1%) бемор амалӣ гардид. Муътадилшавии пролактин баъди ҷарроҳӣ (бо дарназардошти муолиҷаи баъдинаи доруӣ) дар мавриди 63 (87,5%; 95% ДИ 77,9-93,3) бемор мушоҳида гардид; он дар муқоиса ба буридани зерфарогир (3/8), ҳангоми ба таври фарогир буридан (60/64) бештар мушоҳида мегардид, $p < 0,001$. Беҳбудии функсияҳои босира баъди декомпрессияи роҳҳои босира дар мавриди 14 нафар аз 50 (28,0%; 95% ДИ 17,5-41,7) бемор мушоҳида гардида, ки бо давомнокии камтари ихтилолоти босира то амалиёт якҷоя шуда буд ($p < 0,001$). Катамнез дар муҳлати аз 3 то 24 моҳ ҳангоми 55 (76,4%) бемор мушоҳида гардид; нишонаҳои такрорёбии омӯс дар мавриди 2 (3,6%) бемор ошкор гардид; фавтҳои пасазҷарроҳӣ ба қайд гирифта нашуд.

Ҳулоса: дастрасӣ аз тариқи эндоскопии дохилибинигии трансфеноидалӣ басомади баланди ба таври фарогир буридан ва назорат кардани гиперпролактинемияро ҳангоми куллан набудани фавтҳои таъмин менамояд.

Барои арзёбии нисбатан дақиқтари соҳа баҳисобгирии стандартикунидашудаи оризаҳои махсус ва афзудани давомнокии мушоҳидаҳо талаб карда мешавад.

Калимаҳои калидӣ: аденомаи гипофиза; гиперпролактинемия; эндоскопия; аденомэктомияи трансфеноидалий; пролактин; ихтилолоти босира.

Введение. Аденомы гипофиза (в современной терминологии - опухоли нейроэндокринной системы гипофиза, PitNET) относятся к наиболее частым новообразованиям области турецкого седла и могут проявляться как гормональной гиперсекрецией, так и эффектом объема с поражением зрительных путей [1, 2]. Гиперпролактинемия является одним из ведущих эндокринных синдромов при опухолях гипофиза и сопровождается нарушениями репродуктивной функции у женщин и мужчин, а также снижением качества жизни [3, 4]. В большинстве случаев базовой терапией пролактин-секретирующих опухолей являются агонисты дофамина; однако при резистентности или непереносимости медикаментозного лечения, прогрессировании компрессии зрительных путей, апоплексии или выраженном инвазивном росте возникает необходимость хирургического вмешательства [3, 5]. Эндоскопическая эндоназальная трансфеноидальная хирургия за последние годы стала стандартным доступом во многих центрах благодаря улучшенной визуализации, меньшей травматичности и потенциально более высокой радикальности при сопоставимом профиле безопасности [6, 7]. В условиях Республики Таджикистан необходимы собственные проспективные данные о клинико-анатомических особенностях аденом гипофиза и результатах эндоскопического лечения, включая контроль гиперпролактинемии и функциональные исходы.

Цель исследования. Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоскопического эндоназального трансфеноидального лечения аденомы гипофиза.

Материал и методы. Было проведено проспективное одноцентровое наблюдательное исследование на базе кафедры нейрохирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» в Национальном медицинском центре Республики Таджикистан «Шифобахш» в период 2020-2024 гг.

В исследование включены 72 последовательно госпитализированных пациента с аденомой гипофиза, которым выполнено хирургическое лечение.

Критерии включения: возраст 16 лет и старше; наличие опухолевого образования гипофиза по данным МРТ; наличие клинических признаков гормональной дисфункции и (или) синдрома

компрессии хиазмы; выполнение эндоскопической эндоназальной трансфеноидальной аденомэктомии; наличие данных раннего послеоперационного обследования.

Критерии исключения: гиперпролактинемия не опухолевого генеза (беременность, лактация, первичный гипотиреоз, хроническая почечная недостаточность, прием препаратов, повышающих уровень пролактина); отсутствие предоперационной МРТ и данных гормонального обследования; отказ пациента от участия в исследовании или от использования обезличенных данных.

Показаниями к операции являлись:

- нейроофтальмологические нарушения при признаках компрессии зрительных путей (снижение остроты зрения, дефекты поля зрения), подтвержденные по данным МРТ;
- макроаденома с супраселлярным распространением и (или) инвазивным ростом;
- подозрение на резистентность или непереносимость агонистов дофамина при клинико-лабораторных признаках гиперпролактинемии;
- апоплексия гипофиза или иные urgentные состояния (при наличии).

Всем пациентам проводили клинико-неврологическое обследование с оценкой жалоб и неврологического статуса, а также лабораторное исследование гормонального профиля, включавшее определение пролактина, ТТГ, свободного Т4, СТГ, ЛГ, ФСГ, эстрадиола и прогестерона. Инструментальная диагностика включала МРТ головного мозга с контрастированием и нейроофтальмологическое обследование для оценки зрительных функций. Характер роста и распространенность опухоли определяли по классификации Hardy, а степень инвазии в кавернозный синус - по классификации Knosp. Морфологическую верификацию диагноза выполняли по результатам гистологического исследования операционного материала.

Хирургическое лечение осуществляли методом эндоскопической эндоназальной трансфеноидальной аденомэктомии. Радикальность удаления оценивали по данным ранней послеоперационной МРТ. При наличии показаний в послеоперационном периоде назначали агонисты дофамина.

В качестве исходов анализировали объем удаления опухоли (тотальное или субтотальное), достижение нормализации уровня пролактина в раннем послеоперационном периоде, изменения зрительных функций по данным нейроофтальмологического контроля, а также неблагоприятные события, включая летальность и рецидив по данным катamnестического наблюдения. Данные отдаленного наблюдения были доступны у 55 пациентов, сроки катamnеза составили от 3 до 24 месяцев.

От всех пациентов получено письменное информированное согласие на проведение лечения и на использование обезличенных клиничко-лабораторных данных в научных целях. Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами биомедицинских исследований и положениями Хельсинкской декларации.

Статистическую обработку выполняли в программе IBM SPSS Statistics 22.0 (США). Нормальность распределения выборки оценивали по критериям Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Качественные признаки представлены в виде абсолютных значений (n) и долей (%), для основных долевых показателей дополнительно рассчитывали

95% доверительный интервал. Количественные параметры описывали как медиану и межквартильный размах Me [Q1-Q3]. Для сравнения независимых групп по количественным показателям применяли U-критерий Манна-Уитни (в частности, при оценке связи улучшения зрительных функций с длительностью симптомов до операции). Для сопоставления долей в таблицах сопряженности 2x2 использовали точный критерий Фишера (в том числе при анализе связи радикальности удаления опухоли с нормализацией пролактина и с риском рецидива). Все проверки гипотез выполняли в двусторонней постановке, различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В исследование включены 72 пациента в возрасте 17-63 лет. Мужчин было 29 (40,3%), женщин - 43 (59,7%). Основные клиничко-демографические характеристики представлены в таблице 1.

Распределение по возрастным группам показало наибольшую долю пациентов 17-30 лет - 34 (47,2%) пациента и 31-40 лет - 26 (36,1%); пациенты 41-50 лет и 51 года и старше встречались реже и составили 9 (12,5%) и 3 (4,2%) человека

Таблица / Table 1

Клиничко-демографические характеристики пациентов (n=72)
Clinical demographic characteristics of patients(n=72)

Показатель / Index	Количество / Quantity	
	abc	%
Мужчины / Males	29	40,3%
Женщины / Females	43	59,7%
Возраст 17-30 лет / Aged 17-30 years	34	47,2%
Возраст 31-40 лет / Aged 31-40 years	26	36,1%
Возраст 41-50 лет / Aged 41-50 years	9	12,5%
Возраст 51 год и старше / Aged 51 year and over	3	4,2%
Нарушения зрительной функции / Impairment of visual function	50	69,4%
Отсутствие нарушений зрения / Absence of visual impairment	22	30,6%
Головная боль / Headache	58	80,6%
Выраженная головная боль с тошнотой и рвотой (среди пациентов с головной болью, n=58) / Severe headache with nausea and vomiting	12	20,7%
Нарушение менструальной функции (женщины, n=43) / Impairment of menstrual function (of females, n=43)	43	100,0%
Аменорея (женщины, n=43) / Menostasis (females, n=43)	42	97,7%
Опсоменорея (женщины, n=43) / Opsomenorrhea, (females, n=43)	1	2,3%
Бесплодие (женщины, n=43) / Infertility, (females, n=43)	26	60,5%
Первичное бесплодие (женщины, n=43) / Primary infertility, (females, n=43)	4	9,3%
Вторичное бесплодие (женщины, n=43) / Secondary infertility, (females, n=43)	22	51,2%
Снижение либидо/эректильная дисфункция (мужчины, n=29) / Low libido/Erectile dysfunction, (males, n=29)	8	27,6%
Снижение тестостерона и астенозооспермия (мужчины, n=29) / Low testosterone and asthenozoospermia (males, n=29)	2	6,9%

соответственно. Наиболее частыми клиническими проявлениями были головная боль (58; 80,6%) и нарушения зрительной функции (50; 69,4%). Среди пациентов с головной болью выраженный болевой синдром, сопровождавшийся тошнотой и рвотой, отмечен у 12 из 58 (20,7%). У женщин нарушения менструальной функции регистрировались во всех случаях (43 из 43; 100,0%), преимущественно в виде аменореи (42 из 43; 97,7%); бесплодие выявлено у 26 из 43 (60,5%), чаще вторичное (22 из 43; 51,2%). У мужчин снижение либидо и (или) эректильная дисфункция отмечены у 8 из 29 (27,6%), а снижение тестостерона в сочетании с астенозооспермией - у 2 из 29 (6,9%).

Количественные характеристики пациентов приведены в таблице 2.

По данным МРТ у подавляющего большинства пациентов выявлены макроаденомы - 70 (97,2%) случаев, тогда как микроаденомы диагностированы у 2 (2,8%) пациентов. По характеру роста наиболее часто встречались эндосупраселлярный и эндо-параселлярный варианты. Подробное распределение вариантов роста представлено в таблице 3.

Дополнительный анализ показал, что нормализация уровня пролактина в раннем послеоперационном периоде наблюдалась существенно чаще после тотального удаления опухоли, чем после

субтотального (60 из 64 против 3 из 8 случаев соответственно ($p < 0,001$, точный критерий Фишера). Рецидив опухоли в отдаленном периоде выявлен только после субтотального удаления (2 из 8 против 0 из 64), $p = 0,011$. У пациентов с исходными нарушениями зрительных функций улучшение зрения было связано с меньшей длительностью симптомов до операции: Ме 4,5 [2,3-5,3] месяцев против 15,9 [13,3-18,7] месяцев ($p < 0,001$, критерий Манна-Уитни).

Интраоперационно мягкая консистенция опухоли отмечена у 58 (80,6%) пациентов, кистозная - у 6 (8,3%), плотная - у 8 (11,1%).

Непосредственные результаты хирургического лечения и показатели контроля гиперпролактинемии представлены в таблице 4. В большинстве наблюдений удалось выполнить тотальное удаление опухоли, а нормализация уровня пролактина в раннем послеоперационном периоде достигалась как за счет хирургического вмешательства, так и при добавлении медикаментозной терапии.

В отдаленном периоде (катамнез 3-24 мес.) восстановление менструального цикла отмечено у 25 из 42 (59,5%) женщин с аменореей до операции: у 15 женщин - в послеоперационном периоде, еще у 10 - на фоне последующей тера-

Таблица / Table 2

Количественные характеристики пациентов (n=72)
Quantitative characteristics of patients (n=72)

Показатель / Index	Me [Q1-Q3]
Возраст, лет / Age, year	33,5 [22,0-37,0]
Диаметропухولي, мм / Tumor diameter, mm	21,1 [15,9-25,5]
Пролактин до операции, мМЕ/л Prolactin preoperation, mIU/mL	7264,0 [3253,5-15467,5]
Пролактин после операции, мМЕ/л Postoperative prolactin levels, mIU/L	147,5 [30,8-543,2]
Катамнез (у пациентов с наблюдением, n=55), мес / Follow-up (in patients under observation, n=55), months	14,0 [8,5-19,5]

Примечание: Ме – медиана

Note: Me - median

Таблица / Table 3

Варианты роста аденом гипофиза по данным МРТ (n=72)
Growth patterns of pituitary adenomas based on MRI findings (n=72)

Вариант роста / Growth patterns	Количество / Quantity	%
Интраселлярный / Intraseellar	2	2,8%
Эндосупраселлярный / Endosuprasellar	30	41,7%
Эндо-интраселлярный / Endo-intrasellar	4	5,6%
Эндо-параселлярный / Endo-parasellar	28	38,9%
Субэндосупраселлярный / Subendosuprasellar	5	6,9%
Эндо-инфра-параселлярный / Endoinfraparasellar	3	4,2%

Таблица / Table 4

Непосредственные исходы лечения и функциональные результаты
Direct outcomes of treatment and functional results

Показатель / Index	Количество / Quantity	
	abc	%
Тотальное удаление опухоли / Total tumorresection	64	88,9%
Субтотальное удаление опухоли / Subtotaltumorresection	8	11,1%
Нормализация уровня пролактина в раннем послеоперационном периоде (после операции + медикаментозная терапия) / Prolactin level normalization in the early postoperative period (surgery + medical therapy)	63	87,5%
Восстановление (улучшение) зрительных функций (среди пациентов с нарушениями зрения, n=50) / Recovery (improvement) of visual functions (among patients with visual impairment, n=50)	14	28,0%
Сохранение дефектов поля зрения/атрофии диска зрительного нерва (среди пациентов с нарушениями зрения, n=50) / Persistent visual field defects / optic nerve disc atrophy (among patients with visual impairment, n=50)	3	6,0%
Ухудшение зрения в раннем послеоперационном периоде (среди пациентов с нарушениями зрения, n=50) / Visual decline in the early postoperative period (among patients with visual impairment, n=50)	1	2,0%
Ухудшение зрения в отдаленном периоде, связанное с рецидивом (среди пациентов с нарушениями зрения, n=50) / Late-term visual decline associated with recurrence (among patients with visual impairment, n=50)	2	4,0%

Примечание: отдельные зрительные исходы могут перекрываться в зависимости от срока оценки
Note: Long-term visual outcomes may cover depending of assessment time

пии агонистами дофамина. У 17 (40,5%) женщин аменорея сохранялась.

У мужчин нормализация уровня пролактина и обратное развитие половых расстройств после аденомэктомии отмечались на фоне лечения агонистами дофамина и препаратами тестостерона (омнадрен, сустанон).

Структура послеоперационных осложнений в исходных данных описана качественно; для стандартизации неблагоприятных исходов основные события представлены в таблице 5.

Обсуждение. Полученные результаты показывают, что в представленной серии эндоскопическая

эндоназальная трансфеноидальная аденомэктомия сопровождалась высокой частотой тотального удаления опухоли (88,9%) и эффективным контролем гиперпролактинемии (87,5%). Эти значения согласуются с современными данными, где эндоскопический доступ связывают с высокой радикальностью резекции и приемлемым профилем безопасности при корректном отборе пациентов и стандартизации хирургической техники [6, 7].

При оценке исхода «нормализация пролактина» важно учитывать лабораторные референсные интервалы, возможный вклад компрессии ножки гипофиза в исходный уровень пролактина, а также

Таблица / Table 5

Послеоперационные осложнения и неблагоприятные исходы
Postoperative complications and adverse outcomes

Исход / Outcome	Количество / Quantity	
	abc	%
Послеоперационная летальность (n=72) / Postoperativemortality(n=72)	0	0,0%
Рецидив опухоли в отдаленном периоде (среди пациентов с катамнезом, n=55) Tumor recurrence in the long-term period (among patients with follow-up, n=55)	2	3,6%
Ухудшение зрения в раннем послеоперационном периоде (n=72) Visual impairment in the early postoperative period (n=72)	1	1,4%
Рецидив опухоли в катамнезе (n=55) / Tumor recurrence in follow-up (n=55)	2	3,6%
Летальность (n=72) / Mortality (n=72)	0	0,0%

Примечание: для рецидива процент рассчитан по числу пациентов с доступным катамнезом (n=55)
Note: for recurrence the percent is considered according to the number of patients with follow up access

то, что в части наблюдений применялось комбинированное лечение с агонистами дофамина [3, 5]. В нашей выборке преобладали макроаденомы и варианты роста с супраселлярным и (или) параселлярным распространением, что ожидаемо повышает вероятность нейроофтальмологических нарушений и делает декомпрессию зрительных путей одной из ключевых задач хирургического этапа [3, 5]. Улучшение зрительных функций отмечено у 28,0% пациентов с исходными зрительными нарушениями. Вместе с тем сопоставимость зрительных исходов между исследованиями во многом зависит от единых сроков обследования (до операции, ранний послеоперационный период, 3-6 месяцев и далее) и использования количественных методов оценки (периметрия, оптическая когерентная томография диска зрительного нерва), что следует учитывать при планировании последующих работ.

К достоинствам исследования можно отнести проспективный дизайн и включение последовательной серии пациентов, что снижает риск селекционного смещения.

Ограничениями остаются одноцентровой характер работы, отсутствие в представленных данных развернутой структуры послеоперационных осложнений, а также неполная доступность катамнеза (55 из 72 пациентов). Для повышения доказательности дальнейшие исследования целесообразно дополнять четко заданными критериями ремиссии гиперпролактинемии с указанием референсных интервалов, стандартизированным учетом осложнений по общепринятым шкалам и более полным и длительным наблюдением, необходимым для анализа факторов риска рецидива.

Заключение. Эндоскопическая эндоназальная транссфеноидальная аденомэктомия у пациентов

с аденомой гипофиза, выполненная в условиях одного центра Республики Таджикистан, сопровождалась высокой частотой тотального удаления опухоли (88,9%) и эффективным контролем гиперпролактинемии (87,5%). В представленной серии послеоперационная летальность не зарегистрирована.

В отдаленном периоде наблюдения (3-24 месяца) среди пациентов с доступным катамнезом рецидив опухоли отмечен у 3,6% больных.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Asa SL, Mete O, Perry A, Osamura RY. Overview of the 2022 WHO Classification of Pituitary Tumors. *Endocr Pathol.* 2022;33(1):6-26.
2. Melmed S, Kaiser UB, Lopes MB, et al. Clinical Biology of the Pituitary Adenoma. *Endocr Rev.* 2022;43(6):1003-1037.
3. Petersenn S, Fleseriu M, Casanueva FF, et al. Diagnosis and management of prolactin-secreting pituitary adenomas: a Pituitary Society international Consensus Statement. *Nat Rev Endocrinol.* 2023 Dec;19(12):722-740.
4. Melmed S. Pituitary-Tumor Endocrinopathies. *N Engl J Med.* 2020;382(10):937-950.
5. Melmed S, Casanueva FF, Hoffman AR, et al. Diagnosis and treatment of hyperprolactinemia: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(2):273-288.
6. Chen J, Liu H, Man S, et al. Endoscopic vs. Microscopic Transsphenoidal Surgery for the Treatment of Pituitary Adenoma: A Meta-Analysis. *Front Surg.* 2022;8:806855.
7. Yu SY, Du Q, Yao SY, et al. Outcomes of endoscopic and microscopic transsphenoidal surgery on non-functioning pituitary adenomas: a systematic review and meta-analysis. *J Cell Mol Med.* 2018 Mar;22(3):2023-2027.

Информация об авторах

Рахмонов Умед Хуршедович – соискатель кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0196-5134>

E-mail: ahmonovumedjon.0024@icloud.com

Бердиев Рустам Намозович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4804-1931>

E-mail: rnamozzoda@mail.ru

Бердиев Мухаммад Рустамович – студент ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

E-mail: rnamozzoda@mail.ru

Information about the authors

Rakhmonov Umed Khurshedovich – applicant of the Department of Neurosurgery and Combined Trauma of the State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0196-5134>

E-mail: ahmonovumedjon.0024@icloud.com

Berdiev Rustam Namozovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neurosurgery and Combined Trauma, State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4804-1931>

E-mail: rnamozzoda@mail.ru

Berdiev Mukhammad Rustamovich – student State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Dushanbe, Tajikistan

E-mail: rnamozzoda@mail.ru

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

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования автор не получал

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

У.Х. Рахмонов – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста.

Р.Н. Бердиев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность.

М.Р. Бердиев – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

U.Kh. Rakhmonov – data collection, statistical data processing, writing the article

R.N. Berdiev - concept and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

M.R. Berdiev – data collection, statistical data processing, writing the article

Поступила в редакцию / Received: 07.05.2026

Принята к публикации / Accepted: 15.08.2026



УДК 617.55-002.36:616.36-089.87

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-80-89

Хирургия

Hepatobiliary Surgery

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НАГНОЕНИЯ ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ

К.Р. Рузибойзода¹, П.Р. Тошматов^{1,3}, С.Г. Али-Заде¹, Ш.Р. Амирзода², Р.А. Тошматов³, Х.Ф. Назаров⁴

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

²ГУ «Городской медицинский центр №2 имени академика К.Т. Таджиева», Душанбе, Таджикистан

³ГУ «Областная клиническая больница имени С. Кутфиддинова», Худжанд, Таджикистан

⁴ООО «Медицинский центр Хатлон», Бохтар, Таджикистан

Цель: определить наиболее значимые факторы риска развития нагноения остаточной полости печени после эхинококкэктомии.

Материал и методы: проведён ретроспективный когортный анализ результатов лечения 122 пациентов, оперированных по поводу эхинококкоза печени в 2020–2026 гг. Основную группу составили 58 пациентов с нагноением остаточной полости (ОП), контрольную – 64 пациента без данного осложнения. Анализировали вид оперативного вмешательства, размеры кист, наличие цистобилиарных свищей, качество обработки ОП и параметры дренирования. Статистический анализ выполнен в IBM SPSS Statistics 22.0 с применением критерия χ^2 Пирсона, точного критерия Фишера и расчётом отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ).

Результаты: нагноение ОП чаще всего развивалось после традиционной открытой эхинококкэктомии (72,4%). Наиболее значимыми факторами риска оказались большие и гигантские эхинококковые кисты диаметром более 10 см (ОШ=37,96; 95% ДИ 4,86–296,48; $p<0,001$), неполноценная обработка ОП антипаразитарными растворами (ОШ=6,18; 95% ДИ 2,78–13,75; $p<0,001$), неадекватное дренирование (ОШ=5,90; 95% ДИ 2,46–14,16; $p<0,001$) и раннее удаление дренажной трубки (ОШ=5,84; 95% ДИ 2,57–13,28; $p<0,001$). В 79,3% случаев нагноение ОП потребовало повторного вмешательства.

Заключение: ведущими модифицируемыми факторами риска нагноения ОП являются технические погрешности хирургической техники – неполноценная санация и неадекватное дренирование. Большие и гигантские кисты существенно увеличивают риск гнойных осложнений и требуют особого внимания при планировании хирургической тактики.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, эхинококкэктомия, остаточная полость, нагноение, факторы риска, хирургическое лечение

Контактное лицо: Рузибойзода Кахрамон Рузибой, тел.: +992930807777; E-mail: dr.hero85@mail.ru

Для цитирования Рузибойзода К.Р., Тошматов П.Р., Али-Заде С.Г., Амирзода Ш.Р., Тошматов, Р.А. Назаров Х.Ф. Прогностические факторы риска развития нагноения остаточной полости печени после эхинококкэктомии. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):80-89. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-80-89>

PROGNOSTIC RISK FACTORS FOR SUPPURATION OF THE RESIDUAL LIVER CAVITY AFTER ECHINOCOCECTOMY

K.R. Ruziboyzoda¹, P.R. Toshmatov^{1,3}, S.G. Ali-Zade¹, Sh.R. Amirzoda², R.A. Toshmatov³, Kh.F. Nazarov⁴

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

²SI “City Medical Center No2 named after academician K.T. Tadjiev» Dushanbe, Republic of Tajikistan

³SI “Regional Clinical Hospital named after S. Kutfidinov”, Khujand, Republic of Tajikistan

⁴Khatlon Medical Center LLC, Bokhtar, Republic of Tajikistan

Objective: to identify the most significant risk factors for suppuration of the residual liver cavity after echinococcectomy.

Material and methods: a retrospective cohort analysis included 122 patients who underwent surgery for hepatic echinococcosis between 2020 and 2026. The study group comprised 58 patients with residual cavity (RC) suppuration; the control group comprised 64 patients without this complication. The following parameters were analysed: type of surgical intervention, cyst dimensions, presence of cystobiliary fistulas, quality of RC treatment, and drainage parameters.

IBM SPSS Statistics 22.0 was used for statistical analysis that employed the following methods: Pearson's chi-square test, Fisher's exact test, and odds ratio (OR) with 95% confidence intervals (CI).

Results: RC suppuration most frequently occurred after open echinococectomy (72.4%). The most significant risk factors were large and giant echinococcal cysts (>10 cm) (OR=37.96; 95% CI 4.86–296.48; $p < 0.001$), inadequate RC treatment with scolical solutions (OR=6.18; 95% CI 2.78–13.75; $p < 0.001$), inadequate drainage (OR=5.90; 95% CI 2.46–14.16; $p < 0.001$), and early drainage tube removal (OR=5.84; 95% CI 2.57–13.28; $p < 0.001$). In 79.3% of cases, RC suppuration required repeat intervention.

Conclusion: the study showed that the leading modifiable risk factors for RC suppuration are deficiencies in surgical technique: inadequate cavity management (sanitization) and drainage. Large and giant cysts substantially increase the risk of purulent complications and require particular attention during surgical planning.

Keywords: hepatic echinococcosis, echinococectomy, residual cavity, suppuration, risk factors, surgical treatment

Corresponding author: Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy, tel.: +992930807777; E-mail: dr.hero85@mail.ru

For citation: Ruziboyzoda K.R., Toshmatov P.R., Ali-Zade S.G., Amirzoda Sh.R., Toshmatov R.A., Nazarov Kh.F. Prognostic risk factors for suppuration of the residual liver cavity after echinococectomy. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):80-89. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-80-89>

ОМИЛҲОИ ПЕШГҶҶИИ ХАТАРИ ИНКИШОФ ЁҶТАНИ РИМКУНИИ КОВОКИИ БОҶИМОНАДАИ ҶИГАР БАЪД АЗ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ

Қ.Р. Рузибойзода¹, П.Р. Тошматов^{1,3}, С.Г. Али-Заде¹, Ш.Р. Амирзода², Р.А. Тошматов³, Х.Ф. Назаров⁴

¹МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²МД «Маркази тиббии шаҳрии рақами 2 ба номи академик К.Т. Тоҷиев», Душанбе, Тоҷикистон

³МД «Беморхонаи вилоятии клиникӣ ба номи С. Қутфиддинов», Хучанд, Тоҷикистон

⁴ЧДММ «Маркази тиббии Хатлон», Бохтар, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсад: муайян намудани омилҳои нисбатан муҳимтари хатари инкишофи римкунии боқимондаи ковокии ҷигар пас аз эхинококкэктомия.

Мавод ва усулҳо: таҳлили ретроспективи когортии натиҷаҳои муолиҷаи 122 беморе ба амал оварда шуд, ки тайи солҳои 2020 – 2026 аз хусуси эхинококкози ҷигар амалиёти ҷарроҳӣ аз сар гузаронидаанд. Гурӯҳи асосӣ аз 58 беморе иборат буд, ки аз римкунии ковокии боқимонда (КБ) ранҷ мекашиданд ва гурӯҳи муқоисавӣ бошад, аз 64 беморе ташкил ёфта буд, ки аз ин ориза маҳрум буданд. Навъи амалиёти ҷарроҳӣ, андозаи кистаҳо, мавҷудияти носурҳои систобилиарӣ, сифати поксозии КБ ва қиматҳои дренаж таҳлил карда шуданд. Таҳлили омории дар IBM SPSS Statistics 22.0 бо истифодаи меъёри χ^2 Пирсон, меъёри аниқӣ Фишер ва ҳисоб кардани муносибати имкониятҳо (МИ) бо фосилаи эътимодноқӣ (ФЭ) 95% ба амал оварда шуд.

Натиҷаҳо: римкунии КБ бештар баъди эхинококкэктомияи кушодаи анъанавӣ инкишоф ёфтааст (72,4%). Кистаҳои азими эхинококкии қутрашон зиёда аз 10 см (ОШ=37,96; 95% ДИ 4,86–296,48; $p < 0,001$), пурра пок ва бесироят накардани КБ ба воситаи маҳлӯлҳои зидди паразитӣ (ОШ=6,18; 95% ДИ 2,78–13,75; $p < 0,001$), дренажкунӣ номувофиқ (ОШ=5,90; 95% ДИ 2,46–14,16; $p < 0,001$) ва барвақт хорич кардани найчаи дренаж (ОШ=5,84; 95% ДИ 2,57–13,28; $p < 0,001$) омилҳои нисбатан муҳимтари хатар ба ҳисоб рафтаанд. Зимни 79,3%-и ҳодисаҳо римкунии КБ амалиёти такрориро тақозо намуд.

Хулоса: камубешии техникаи амалиёт – поксозии нопурра ва дренажкунӣ номувофиқ, омилҳои асосии амсила-созишудаи хатари римкунии КБ маҳсуб меёбанд. Кистаҳои азиму калон хатари оризаҳои римнокро хеле афзуда, ҳангоми банақшагирии тактикаи ҷарроҳӣ таваҷҷуҳи махсусро тақозо менамояд.

Калимаҳои калидӣ: эхинококкози ҷигар, эхинококкэктомия, ковокии боқимонда, римкунӣ, омилҳои хатар, муолиҷаи ҷарроҳӣ.

Введение. Эхинококкоз по-прежнему остаётся одной из наиболее клинически значимых зоонозных инфекций. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире ежегодно регистрируется от 2 до 3 миллионов случаев заболевания [1]. В странах Центральной Азии (Таджикистан, Узбекистан, Казахстан и Кыргызстан) данная патология

сохраняет статус эндемичной, что обусловлено традиционным пастбищным скотоводством, тесным контактом населения с сельскохозяйственными животными и недостаточным охватом санитарно-просветительскими программами [2, 3]. Печень является наиболее часто поражаемым органом и

составляет 60–75% всех случаев висцерального эхинококкоза [4].

Основным методом лечения кистозного эхинококкоза печени остаётся хирургическое вмешательство [5]. Несмотря на широкое внедрение малоинвазивных подходов, по типу лапароскопической эхинококкэктомии и чрескожных пункционно-дренирующих вмешательств под ультразвуковым контролем, традиционная открытая операция сохраняет ведущее положение при больших и осложнённых кистах [6]. Обязательным этапом любой эхинококкэктомии является ликвидация остаточной полости (ОП), образующейся после удаления паразитарного содержимого и оболочек кисты [7]. Именно с судьбой ОП напрямую связана значительная часть послеоперационных осложнений.

Нагноение ОП представляет собой одно из наиболее тяжёлых послеоперационных осложнений эхинококкэктомии. По данным различных авторов, частота этого осложнения составляет от 4% до 26% в зависимости от вида оперативного вмешательства, размеров кисты, применяемой техники обработки ОП и тактики ведения послеоперационного периода [8, 9]. Развитие гнойного процесса в ОП неизменно сопряжено с длительной госпитализацией, необходимостью повторных вмешательств, высоким риском генерализации инфекции и значительными экономическими затратами [10].

Патогенез нагноения ОП характеризуется многофакторностью. Среди предрасполагающих факторов выделяют неполноценную обработку ОП антипаразитарными растворами, неадекватное дренирование, наличие цистобилиарных свищей, исходное нагноение эхинококковой кисты и большие размеры паразитарного образования, обуславливающие формирование обширных остаточных полостей, трудно поддающихся полноценной санации [11, 12]. Вместе с тем единой количественной оценки вклада каждого из перечисленных факторов в развитие данного осложнения в отечественной литературе недостаточно, что ограничивает возможности целенаправленной профилактики.

В связи с изложенным, выявление и ранжирование прогностических факторов риска нагноения ОП печени после эхинококкэктомии представляется важной научно-практической задачей, решение которой позволит оптимизировать хирургическую тактику и снизить частоту послеоперационных гнойных осложнений.

Цель исследования. Определить наиболее значимые факторы риска развития нагноения остаточной полости печени после эхинококкэктомии.

Материал и методы. Проведён ретроспективный когортный анализ результатов обследования и лечения 122 пациентов, оперированных по поводу эхинококкоза печени на базе кафедры хирургических болезней №1 им. акад. Курбанова К.М. ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино» за период с 2020 по 2026 год.

Критерии включения: верифицированный диагноз кистозного эхинококкоза печени; выполненное хирургическое лечение (открытое, лапароскопическое или чрескожное пункционно-дренирующее вмешательство); полный объём медицинской документации, достаточный для ретроспективного анализа; срок послеоперационного наблюдения не менее 3 месяцев.

Критерии исключения: альвеолярный эхинококкоз; рецидивный эхинококкоз с ранее выполненными оперативными вмешательствами в других учреждениях; неполная медицинская документация; летальный исход в раннем послеоперационном периоде от причин, не связанных с нагноением ОП.

В основную группу вошли 58 пациентов, у которых в послеоперационном периоде развилось нагноение ОП печени, подтверждённое клиническими, лабораторными и ультразвуковыми данными. Контрольную группу составили 64 пациента, у которых нагноение ОП в течение всего периода наблюдения отсутствовало. Нагноение ОП диагностировали при обнаружении гнойного отделяемого по дренажу или при пункции под ультразвуковым контролем в сочетании с лабораторными маркерами воспалительного синдрома (лейкоцитоз $\geq 11 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ > 20 мм/ч, С-реактивный белок > 10 мг/л).

В обеих группах оценивали: половозрастные характеристики пациентов; вид выполненного оперативного вмешательства; размеры эхинококковых кист по данным ультрасонографии и интраоперационной оценки (классификация по размеру: малые < 5 см, средние 5–10 см, большие 10–15 см, гигантские > 15 см); наличие исходного нагноения эхинококковой кисты; наличие цистобилиарных свищей; вид и полноту обработки ОП антипаразитарными растворами; адекватность дренирования (диаметр, расположение и количество дренажей); сроки удаления дренажей.

Статистическую обработку данных выполняли в программном пакете IBM SPSS Statistics 22.0

(IBM Corp., США). Нормальность распределения количественных показателей проверяли с помощью критерия Шапиро–Уилка. Поскольку показатели не подчинялись нормальному закону, количественные данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала - Ме [Q1–Q3]; для их сравнения применяли U-критерий Манна–Уитни. Категориальные переменные представлены в виде абсолютных чисел и процентных долей; для их сравнения использовали критерий χ^2 Пирсона, а при ожидаемой частоте менее 5 - точный критерий Фишера. Силу статистической связи между анализируемыми факторами и развитием нагноения ОП количественно оценивали с помощью отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Демографические и клинические характеристики пациентов обеих групп представлены в таблице 1. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, продолжительности заболевания до операции, наличию сопутствующей патологии и кратности поражения печени ($p > 0,05$ по всем

показателям). Это свидетельствует об отсутствии систематической ошибки отбора и позволяет рассматривать выявленные межгрупповые различия как обусловленные именно анализируемыми хирургическими факторами риска.

Распределение пациентов по виду выполненного оперативного вмешательства представлено в таблице 2. Традиционная открытая эхинококкэктомия являлась преобладающим методом лечения в обеих группах, составив 65,6% от всех вмешательств. В основной группе доля открытых операций была несколько выше по сравнению с контрольной (72,4 и 59,4% соответственно), хотя различие не достигло уровня статистической значимости ($p = 0,129$). Частота лапароскопических вмешательств в контрольной группе превышала таковую в основной (26,6 против 15,5%, $p = 0,134$), что косвенно указывает на меньшую травматичность и более контролируемые условия обработки ОП при лапароскопическом доступе. Различие в частоте применения пункционно-дренирующих вмешательств между группами было минимальным.

Таблица / Table 1

Общая клинико-демографическая характеристика пациентов
General clinical and demographic characteristics of patients

Показатель	Нагноение (n=58)	Без нагноения (n=64)	p
Возраст (лет), Ме [Q1–Q3]	43,5 [34–52]	41,0 [32–50]	0,412
Мужчины, n (%)	33 (56,9%)	38 (59,4%)	0,778
Женщины, n (%)	25 (43,1%)	26 (40,6%)	0,778
Продолжительность заболевания до операции (мес), Ме [Q1–Q3]	14,0 [8–24]	11,5 [6–18]	0,183
Сопутствующая патология, n (%)	34 (58,6%)	31 (48,4%)	0,256
Одиночные кисты, n (%)	39 (67,2%)	51 (79,7%)	0,117
Множественные кисты, n (%)	19 (32,8%)	13 (20,3%)	0,117

Примечание Сравнение количественных показателей — U-критерий Манна–Уитни; категориальных — критерий χ^2 Пирсона

Note. Quantitative Comparisons performed using Mann–Whitney U-test for quantitative variables and Pearson's chi-square test for categorical variables

Таблица / Table 2

Виды оперативных вмешательств в группах сравнения, n (%)
Types of surgical interventions in the comparison groups, n (%)

Метод вмешательства	Нагноение (n=58)	Без нагноения (n=64)	Всего (n=122)	p
Традиционная открытая эхинококкэктомия	42 (72,4%)	38 (59,4%)	80 (65,6%)	0,129
Лапароскопическая эхинококкэктомия	9 (15,5%)	17 (26,6%)	26 (21,3%)	0,134
Пункционно-дренирующее вмешательство под УЗ-контролем	7 (12,1%)	9 (14,1%)	16 (13,1%)	0,739

Примечание. Различия между группами оценивались критерием χ^2 Пирсона.

Note. Between-group differences were assessed using Pearson's chi-square test

Таблица / Table 3

Распределение пациентов по размерам эхинококковых кист, n (%)
Distribution of patients by echinococcal cyst size, n (%)

Размер кисты	Нагноение (n=58) n (%)	Без нагноения (n=64)	p
Малые (<5 см)	1 (1,7%)	12 (18,8%)	<0,001
Средние (5–10 см)	0 (0,0%)	13 (20,3%)	<0,001
Большие (10–15 см)	34 (58,6%)	27 (42,2%)	0,070
Гигантские (>15 см)	23 (39,7%)	12 (18,8%)	0,009
Итого кисты >10 см (большие + гигантские)	57 (98,3%)	39 (60,9%)	<0,001

Примечание. Различия между группами — критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера (при ожидаемой частоте <5)

Note. Between-group differences assessed by Pearson's chi-square or Fisher's exact test (when expected frequency <5)

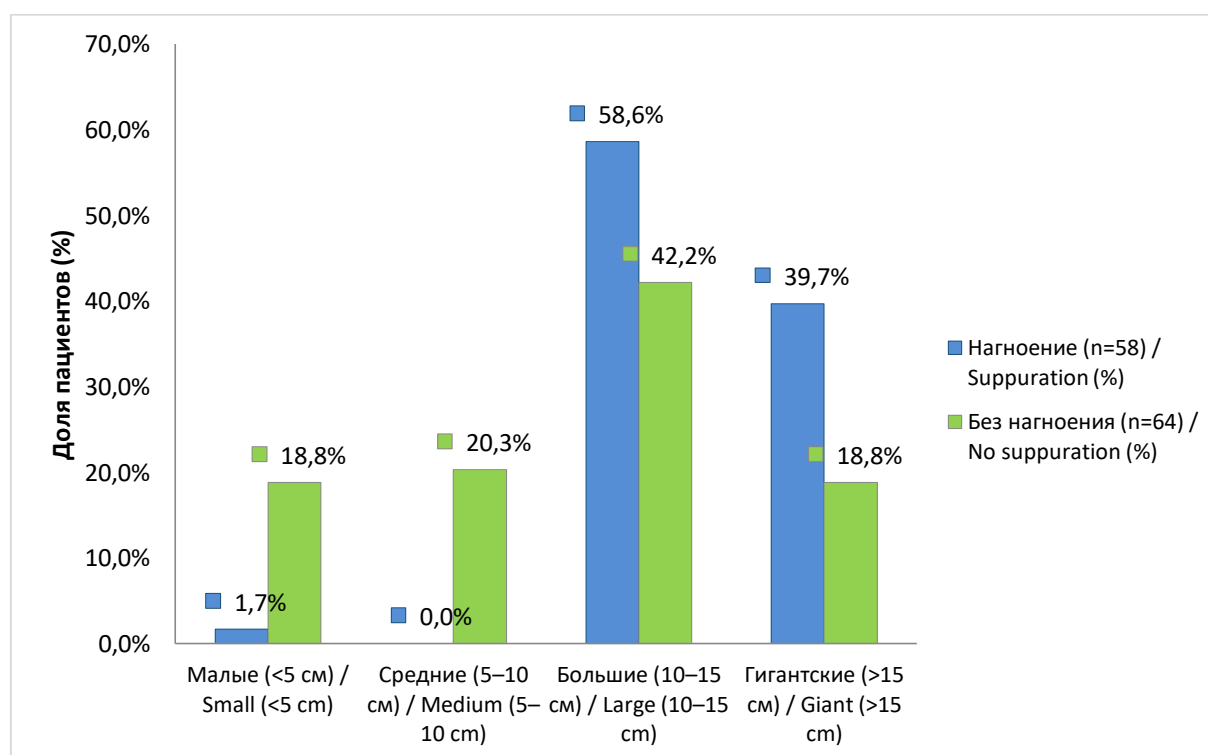


Рис. 1. Распределение пациентов по размерам эхинококковых кист в группах сравнения (%)

Fig. 1. Distribution of patients by echinococcal cyst size in the comparison groups (%)

Распределение пациентов по размерам эхинококковых кист в группах сравнения показано в таблице 3 и на рисунке 1. В основной группе подавляющее большинство пациентов (98,3%) имели большие или гигантские кисты. В контрольной группе этот показатель составил 60,9%, что существенно ниже ($p < 0,001$). Малые (<5 см) и средние (5–10 см) кисты встречались почти исключительно в контрольной группе (18,8 и 20,3% соответственно); в основной группе киста диаметром менее 10 см зарегистрирована лишь одна (1,7%). Гигантские кисты диаметром более 15 см имелись у 23

пациентов (39,7%) основной группы и лишь у 12 (18,8%) контрольной ($p = 0,009$).

Результаты анализа факторов риска нагноения ОП печени представлены в таблице 4 и на рисунке 1. Наибольшей прогностической значимостью обладало наличие больших и гигантских кист (ОШ=37,96; 95% ДИ 4,86–296,48; $p < 0,001$). Неполноценная обработка ОП антипаразитарными растворами ассоциировалась с 6,2-кратным увеличением риска осложнения (ОШ=6,18; 95% ДИ 2,78–13,75; $p < 0,001$), неадекватное дренирование - с 5,9-кратным (ОШ=5,90; 95% ДИ 2,46–14,16; $p < 0,001$), раннее удаление дренажной трубки -

Таблица / Table 4

Факторы риска развития нагноения остаточной полости печени, n (%)
Risk factors for residual liver cavity suppuration, n (%)

Фактор риска	Нагноение (n=58)	Без нагноения (n=64)	ОШ	95% ДИ	p
Неполноценная обработка ОП антипаразитарными растворами	41 (70,7%)	18 (28,1%)	6,18	2,78–13,75	<0,001
Неадекватное дренирование	32 (55,2%)	11 (17,2%)	5,90	2,46–14,16	<0,001
Раннее удаление дренажной трубки	36 (62,1%)	14 (21,9%)	5,84	2,57–13,28	<0,001
Большие и гигантские кисты (>10 см)	57 (98,3%)	39 (60,9%)	37,96	4,86–296,48	<0,001
Цистобилиарные свищи	8 (13,8%)	2 (3,1%)	4,96	1,01–24,24	0,032
Исходное нагноение эхинококковой кисты	11 (19,0%)	4 (6,3%)	3,52	1,05–11,77	0,033

Примечание. ОП — остаточная полость. Статистическая значимость: p-значения получены с применением точного критерия Фишера при ожидаемой частоте менее 5, во всех остальных случаях — критерия χ^2 Пирсона.

Note. RC — residual cavity. Statistical significance: Fisher's exact test was used when expected frequency <5; Pearson's chi-square test was used otherwise.

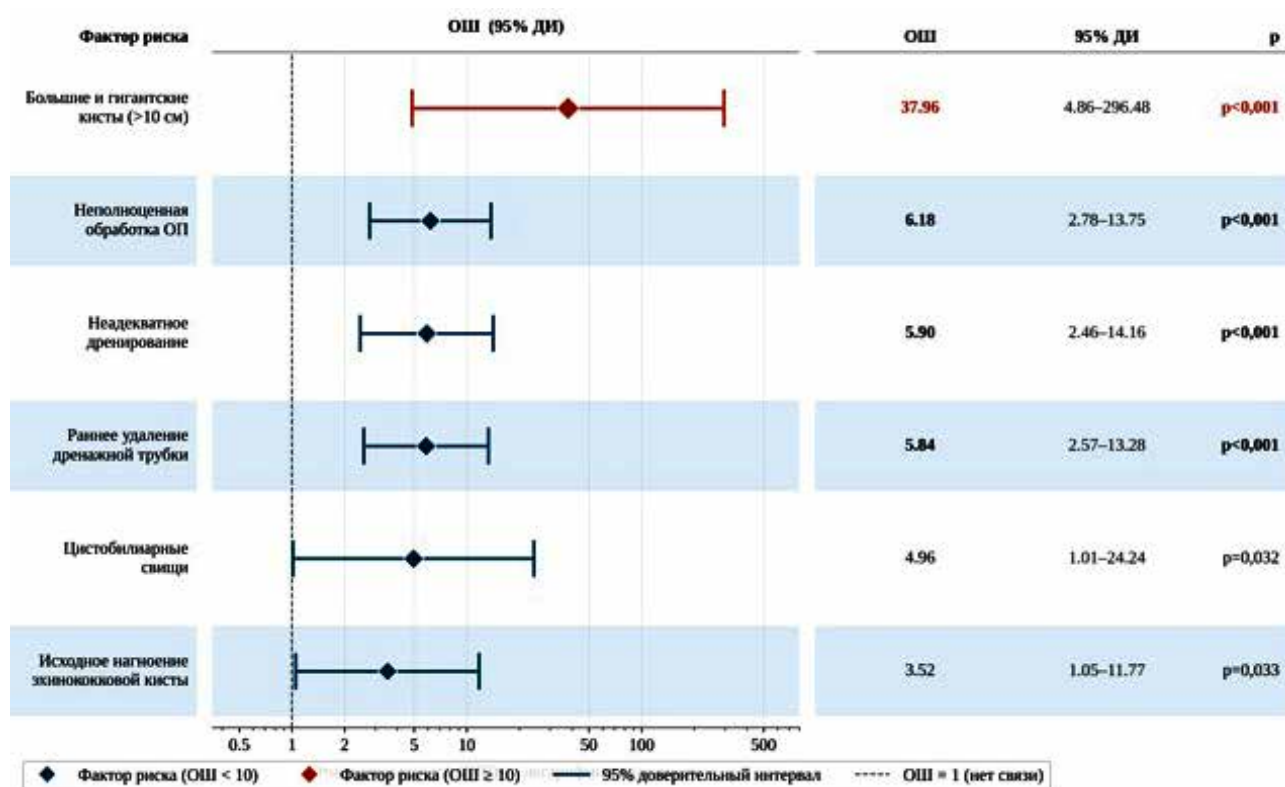


Рис. 2. Отношение шансов (ОШ) и 95% доверительные интервалы для факторов риска нагноения остаточной полости печени

Fig. 2. Odds ratios (OR) with 95% confidence intervals for risk factors of residual liver cavity suppuration

с 5,8-кратным (ОШ=5,84; 95% ДИ 2,57–13,28; $p<0,001$). Цистобилиарные свищи и исходное нагноение кисты также являлись статистически значимыми факторами риска, однако их прогностическая значимость была ниже (ОШ=4,96 и ОШ=3,52 соответственно).

Нагноение ОП в большинстве случаев (81,0%; $n=47$) проявлялось в течение первого месяца после

операции. У остальных пациентов (19,0%; $n=11$) осложнение диагностировали в сроки от 1 до 3 месяцев. Медиана времени до манифестации нагноения составила 18,5 [12–28] суток. У 46 пациентов (79,3%) основной группы потребовалось повторное вмешательство: у 38 (82,6% от повторно оперированных) - чрескожное пункционно-дренирующее вмешательство под ультразвуковым кон-

тролем, у 8 (17,4%) - релапаротомия с санацией и дренированием ОП. Средняя продолжительность госпитализации в основной группе составила 24,3 [18–34] суток против 12,1 [9–16] суток в контрольной ($p < 0,001$).

Обсуждение. Полученные данные убедительно свидетельствуют о том, что развитие нагноения ОП печени определяется совокупностью факторов, значительная часть которых поддается хирургической коррекции. Необычно высокое значение ОШ при кистах диаметром более 10 см (37,96) объясняется несколькими патофизиологическими механизмами. Большие эхинококковые кисты формируют обширные фиброзные ОП с выраженной деформацией окружающей паренхимы, неравномерным рельефом внутренней поверхности и трабекулярными перегородками. Стенки такой полости значительно труднее поддаются полноценной обработке антипаразитарными растворами и лишены нормальной перфузии, что снижает локальный иммунный ответ. Большая площадь раневой поверхности и высокая вероятность желчеистечения создают идеальные условия для вторичного инфицирования. Схожие закономерности отмечали Yagci и соавт. [8] и Тухуп и соавт. [13], которые также указывали на размер кисты как на ключевой предиктор послеоперационных осложнений.

Значимость технических факторов — качества санации и дренирования — согласуется с положениями международного экспертного консенсуса [4], согласно которому эффективная обработка ОП с применением сертифицированных сколицидных агентов (20% раствор хлорида натрия или 0,5% раствор цетримиды) с экспозицией не менее 10–15 минут является обязательным этапом эхинококкэктомии. Неполюценная санация, выявленная у 70,7% пациентов основной группы против 28,1% в контрольной, свидетельствует о недостаточном соблюдении этого требования в клинической практике. Применение малоэффективных антипаразитарных растворов или их недостаточная экспозиция приводят к выживанию части сколексов, последующей контаминации ОП и развитию гнойного воспаления [9].

Практически идентичные значения ОШ для неадекватного дренирования (5,90) и раннего удаления дренажа (5,84) могут указывать на их взаимную обусловленность: неправильно установленный дренаж, не обеспечивающий полный отток содержимого, нередко удаляется досрочно из-за кажущейся нефункциональности. Адекватное дренирование предполагает не только правильное

позиционирование дренажной трубки, но и динамический ультразвуковой контроль за её функцией, а также выдержку необходимой экспозиции до полного коллапса ОП [11]. В систематическом обзоре Castillo и соавт. [7] подчёркивается, что вторичное инфицирование остаточной полости при исходно нагноившихся кистах создаёт наиболее трудные условия для её санации, тогда как работа Leiva и соавт. [11] демонстрирует, что связь кисты с билиарными протоками является независимым предиктором тяжёлых осложнений после эхинококкэктомии, что согласуется с нашими данными о значимости цистобилиарных свищей.

Значимость цистобилиарных свищей в патогенезе нагноения ОП объясняется постоянным поступлением потенциально инфицированной желчи в полость, создающим условия для гнойного холангита [12]. Нагноившиеся до операции эхинококковые кисты представляют собой уже существующий инфекционный очаг, который при неполной санации служит источником контаминации ОП. Вместе с тем ОШ для этих факторов (4,96 и 3,52 соответственно) существенно ниже, чем для размера кисты и технических факторов, что подчёркивает приоритетное значение последних.

Сопоставление применявшихся видов оперативных вмешательств в обеих группах показало, что структура хирургических подходов статистически значимо не различалась ($p = 0,129$). Это означает, что сам по себе вид доступа не являлся независимым детерминантом осложнения, и ключевую роль играло качество интраоперационной санации ОП независимо от применяемого метода вмешательства. Вместе с тем тенденция к меньшей частоте нагноения ОП при лапароскопических вмешательствах (15,5 против 26,6% в контрольной группе) заслуживает дальнейшего изучения в проспективных исследованиях с достаточной статистической мощностью.

Практические следствия из полученных результатов очевидны. При планировании хирургического вмешательства у пациентов с большими и гигантскими кистами следует заблаговременно предусматривать расширенный объём обработки ОП, применение сертифицированных сколицидных агентов с адекватной экспозицией, установку дренажа достаточного диаметра с контролем позиционирования и функции под ультразвуковым наведением, а также ультразвуковой мониторинг динамики ОП как объективный критерий своевременного удаления дренажной трубки.

Заключение.

1. Нагноение остаточной полости печени после эхинококкэктомии в 72,4% случаев развивается после традиционной открытой операции, в 81,0% случаев осложнение манифестирует в течение первого месяца послеоперационного периода и в 79,3% случаев требует повторного вмешательства.

2. Наиболее значимым фактором риска развития нагноения остаточной полости являются большие и гигантские эхинококковые кисты диаметром более 10 см (ОШ=37,96; 95% ДИ 4,86–296,48; $p<0,001$).

3. Среди модифицируемых технических факторов наибольшее значение имеют неполноценная обработка остаточной полости антипаразитарными растворами (ОШ=6,18; 95% ДИ 2,78–13,75; $p<0,001$), неадекватное дренирование (ОШ=5,90; 95% ДИ 2,46–14,16; $p<0,001$) и раннее удаление дренажной трубки (ОШ=5,84; 95% ДИ 2,57–13,28; $p<0,001$).

4. Выявленные факторы риска необходимо учитывать при выборе хирургической тактики, определении объема интраоперационной санации и планировании послеоперационного ведения пациентов с эхинококкозом печени.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- World Health Organization. Echinococcosis [Электронный ресурс]. WHO Fact Sheet. Geneva: WHO; 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis> (дата обращения: 10.04.2025).
- Yakubov FR, Sapaev DS. Surgical treatment of liver echinococcosis. *J Med Life*. 2022;15(9):1189–1195. doi:10.25122/jml-2022-0268
- Назыров Ф.Г., Бабаджанов А.Х., Якубов Ф.Р. Клинико-патогенетические аспекты осложнений хирургического лечения эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):51–60. doi:10.16931/1995-5464.2021-4-51-60.
- Nazirov F.G., Babadzhanov A.Kh., Yakubov F.R. Clinical and pathogenetic aspects of complications of surgical treatment of liver echinococcosis. *Annals of surgical hepatology*. 2021;26(4):51–60. doi:10.16931/1995-5464.2021-4-51-60. (In Russ).
- Brunetti E, Kern P, Vuitton DA; Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop*. 2010;114(1):1–16. doi:10.1016/j.actatropica.2009.11.001
- Dziri C, Haouet K, Fingerhut A. Treatment of hydatid cyst of the liver: where is the evidence? *World J Surg*. 2004;28(8):731–736. doi:10.1007/s00268-004-7516-z
- Бояринов В.С., Новиков С.В., Рогаль М.Л., Ярцев П.А. Современный взгляд на проблему лечения кистозного эхинококкоза печени. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2024;13(4):650–655. doi:10.23934/2223-9022-2024-13-4-650-655
- Boyarinov V.S., Novikov S.V., Rogal M.L., Yartsev P.A. A modern view on the problem of treating cystic echinococcosis of the liver. *Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care»*. 2024;13(4):650–655. doi:10.23934/2223-9022-2024-13-4-650-655. (In Russ).
- Castillo S, Manterola C, Grande L, Rojas C. Infected hepatic echinococcosis. Clinical, therapeutic, and prognostic aspects. A systematic review. *Ann Hepatol*. 2021;22:100237. doi:10.1016/j.aohp.2020.07.009
- Yagci G, Ustunsoz B, Kaymakcioglu N, Bozlar U, Gorgulu S, Simsek A, et al. Results of surgical, laparoscopic, and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver: 10 years experience with 355 patients. *World J Surg*. 2005;29(12):1670–1679. doi:10.1007/s00268-005-7792-3
- Mihmanli M, Idiz UO, Kaya C, Demir U, Bostanci O, Omeroglu S, et al. Current status of diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis. *World J Hepatol*. 2016;8(28):1169–1181. doi:10.4254/wjh.v8.i28.1169
- Азиззода З.А., Курбонов К.М., Рузибойзода К.Р., Али-Заде С.Г. Эффективность малоинвазивной хирургии при эхинококкозе печени и его осложнениях. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(1):84–91. doi:10.16931/1995-5464.2021184-91.
- Azizzoda Z.A., Kurbonov K.M., Ruziboyzoda K.R., Ali-Zade S.G. Efficiency of minimally invasive surgery for liver echinococcosis and its complications. *Annals of surgical hepatology*. 2021;26(1):84–91. doi:10.16931/1995-5464.2021184-91. (In Russ).
- Leiva D, Jaén-Torrejimeno I, López-Guerra D, Rojas-Holguín A, De-Armas-Conde N, Blanco-Fernández G. Surgery for liver cystic echinococcosis: risk factors related to the risk of complex biliary fistula and hepatic recurrence. *World J Surg*. 2025;149(10):2409–2418. doi:10.1002/wjs.70026
- Gomez I Gavara I, Lopez-Andujar R, Belda Ibanez T, Ramia Angel JM, Moya Herraiz A, Orbis Castellanos JF, et al. Review of the treatment of liver hydatid cysts. *World J Gastroenterol*. 2015;21(1):124–131. doi:10.3748/wjg.v21.i1.124
- Tuxun T, Zhang JH, Zhao JM, Tai QW, Abudurexiti HE, Ma HZ, et al. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis — 914 patients. *Int J Infect Dis*. 2014;26:5–11. doi:10.1016/j.ijid.2014.04.015
- Trigui A, Fendri S, Akrouit A, Trabelsi J, Daoud R, Saumtally MS, Ketata S, Baklouti S, Boujelbene W, Mzali R, Dziri C, Rejab H, Boujelbene S. Predictive factors of occult cystobiliary fistulas during conservative treatment of hepatic hydatid cyst: a prospective study. *J Gastrointest Surg*. 2024;28:108–114. doi:10.1016/j.gassur.2023.11.011
- Berto CG, Liou P, Coyle CM, Emond JC. Surgical management of cystic echinococcosis of the liver. *Curr Opin Infect Dis*. 2023;36(5):348–352. doi:10.1097/QCO.0000000000000955

Информация об авторах

Рузбойзода Кахрамон Рузбой – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №1 им. акад. Курбанова К.М., ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: 0000-0001-8381-0364.

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Тошматов Парвиз Рустамович - соискатель кафедры хирургических болезней №1 им. акад. Курбанова К.М., ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: 0009-0003-6406-6260.

E-mail: toshmatov_0300@mail.ru

Али-Заде Сухроб Гаффарович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 им. акад. Курбанова К.М., ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: 0000-0002-2456-7509.

E-mail: suhrob_a@mail.ru

Амирзода Шарофиддин Рустам - кандидат медицинских наук, врач-хирург ГУ «Городской медицинский центр №2 имени академика К.Таджиева», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID: 0009-0009-8908-5701.

E-mail: sharofiddin.amirov.86@bk.ru

Тошматов Рустам Аскарлович – заведующий хирургического отделения ГУ «Областной клинической больницы имени С. Кутфиддинова», г. Худжанд, Республика Таджикистан.

ORCID: 0009-0003-6804-6720.

E-mail: toshmatovra@mail.ru

Назаров Хусрав Файзалиевич – директор ООО «Медицинский центр Хатлон». г. Бохтар, Республика Таджикистан.

ORCID ID: 0009-0000-7350-9025

E-mail: khusrav.9595@mail.ru

Information about the authors

Ruziboyzoda Kahramon Ruziboy – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K.M. Kurbanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: 0000-0001-8381-0364.

E-mail: dr.hero85@mail.ru

Toshmatov Parviz Rustamovich - applicant at the Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K.M. Kurbanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: 0009-0003-6406-6260.

E-mail: toshmatov_0300@mail.ru

Ali-Zade Sukhrob Gaffarovich - MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgical Diseases No. 1 named after Academician K.M. Kurbanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: 0000-0002-2456-7509.

E-mail: suhrob_a@mail.ru

Amirzoda Sharofiddin Rustam - candidate of medical sciences, surgeon, State Institution “City Medical Center No. 2 named after Academician K. Tadjiev”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

ORCID: 0009-0009-8908-5701.

E-mail: sharofiddin.amirov.86@bk.ru

Toshmatov Rustam Askarovich – Head of the Surgical Department of the State Institution “Regional Clinical Hospital named after S. Kutfiddinov”, Khujand, Republic of Tajikistan.

ORCID: 0009-0003-6804-6720.

E-mail: toshmatovra@mail.ru

Nazarov Khusrav Faizalievich - Director of Khatlon Medical Center LLC. Bokhtar, Republic of Tajikistan.

ORCID: 0009-0000-7350-9025

E-mail: khusrav.9595@mail.ru

Информация о финансировании и конфликте интересов

Источник финансирования: исследование проведено без привлечения внешнего финансирования.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

К.Р. Рузбойзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

П.Р. Тошматов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

С.Г. Али-Заде - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ш.Р. Амирзода - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

Р.А. Тошматов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

Х.Ф. Назаров - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS

K.R. Ruziboyzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

P.R. Toshmatov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

S.G. Ali-Zade -data collection, statistical data processing, writing the article.

Sh. R. Amirzoda - analysis and interpretation, statistical data processing

R.A. Toshmatov - analysis and interpretation, statistical data processing

Kh. F. Nazarov- data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received:20.05.2026

Принята к публикации / Accepted:07.09.2026



ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕТСКОЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Г.И. Скрипкина¹, Т.С. Митяева², Т.И. Бурнашова¹, Ю.Г. Романова¹, А.М. Олимов³

¹Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия

²Стоматологическая клиника «Профессорская на Арбате», Москва, Россия

³ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

Цель: разработать программный продукт для расчета риска развития кариеса у детей в период смены зубов.

Материал и методы: под нашим наблюдением находились 60 детей с интактным прикусом. Показатель нормы в данном случае стал калибровочным критерием, на который мы в последующем могли опираться в подсчете вероятности развития кариозного процесса. Клиническое обследование включало определение индексной оценки: интенсивности кариеса, индекса гигиены, индекса гингивита, оценки скорости реминерализации эмали, теста резистентности эмали. Лабораторные методы изучения ротовой жидкости включали такие параметры, как pH-метрию, подсчет активной концентрации ионов натрия и калия, общей концентрации ионов фосфата и кальция, удельную электропроводность и вязкость, тип микрокристаллизации, а также деминерализующую активность/ утилизирующую способность осадка ротовой жидкости и минерализующий потенциал. Также оценивалась кариесогенность зубного налета и количественный состав микрофлоры на селективных средах «Orion Diagnostica».

Результаты: технологии, основанные на искусственном интеллекте, в настоящее время пронизывают все больше жизненно и социально важных областей. Одной из точек приложения становится медицина в практическом и научном значении. Законодательная база дает четкие представления, лежащие в основе развития таких систем. Безусловно использование искусственного интеллекта в стоматологии может дать прорыв в развитии математических моделей и прогнозировании множества процессов, лежащих в основе целого ряда заболеваний, составления классификаций, систематизаций, идентификаций и динамических отслеживаний патологических процессов.

Выводы: использование искусственного интеллекта в стоматологии мы уже находим в ряде современных публикаций как в РФ, так и за рубежом. В этом смысле нашей задачей стоит поиск путей и точек приложения данных технологий, и, как результат, их прочная интеграция с целью выведения профилактической, прогностической стоматологии на качественно новый уровень, соответствующий тенденциям современной науки и практики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, кариес, дети, индикаторная оценка, резистентность эмали, микрокристаллизация.

Контактное лицо: Скрипкина Галина Ивановна. E-mail: skripkin.ivan@gmail.com, тел.: +79139709955

Для цитирования: Скрипкина Г.И., Митяева Т.С., Бурнашова Т.И., Романова Ю.Г., Олимов А.М. Применение прогностических программ на основе искусственного интеллекта в детской профилактической стоматологии. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):90-97. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-90-97>

THE USE OF PREDICTIVE PROGRAMS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PEDIATRIC PREVENTIVE DENTISTRY

G.I. Skripkina¹, T.S. Mityaeva², T.I. Burnashova¹, Yu.G. Romanova¹, A.M. Olimov³

¹Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation

²Dental Professor's clinic on Arbat, Moscow, Russian Federation

³SEI Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To develop a program for calculating the risk of caries in children during the period of tooth replacement.

Material and methods: Sixty children with an intact bite were observed in this study. The normal values obtained in this group served as a calibration criterion, which was subsequently used as a reference point for calculating the probability of carious process development. Clinical examination included the following index-based assessments: caries intensity,

hygiene index, gingivitis index, enamel remineralization rate, and enamel resistance test. Laboratory analysis of oral fluid included the following parameters: pH measurement, active concentration of sodium and potassium ions, total concentration of phosphate and calcium ions, specific electrical conductivity and viscosity, type of microcrystallization, as well as the demineralizing activity/utilization capacity of the oral fluid sediment and the mineralizing potential. The cariogenicity of dental plaque and the quantitative composition of the microflora were also assessed using Orion Diagnostica selective media.

Results: AI -based technologies are now permeating an increasing number of socially important fields. Medicine, in both its practical and scientific dimensions, has become one of the areas of application. The legislative framework provides a clear foundation underlying the development of such systems. The use of AI in dentistry can undoubtedly bring about a breakthrough in the development of mathematical models and in the prediction of numerous processes underlying a wide range of diseases, as well as in the development of classifications, systematization, identification, and dynamic monitoring of pathological processes.

Conclusions: The use of AI in dentistry is already reflected in several contemporary publications, both in the Russian Federation and abroad. In this regard, our task is to search for ways and points of application for these technologies and, as a result, to achieve their solid integration in order to bring preventive and predictive dentistry to a qualitatively new level, consistent with the trends of modern science and practice.

Keywords: artificial intelligence, caries, children, indicative estimation, resistance enamel, v-microcrystallization.

Corresponding author: Galina I. Skripkina; E-mail: skripkin.ivan@gmail.com, tel.: +79139709955

For citation: Skripkina G.I., Mityaeva T.S., Burnashova T.I., Romanova Yu.G., Olimov A.M. The use of predictive programs based on artificial intelligence in pediatric preventive dentistry. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):90-97. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-90-97>

**ИСТИФОДАИ БАРНОМАИ ПЕШГУЌӢ БА АСОСИ ЗЕӢНИ СУНӢ ДАР
СТОМАТОЛОГИЯИ ПРОФИЛАКТИКИИ КӢДАКОН**

Г.И. Скрипкина¹, Т.С. Митяева², Т.И. Бурнашова¹, Ю.Г. Романова¹, А.М. Олимов³

¹Донишгоҳи давлатии тиббии Омск, Омск, Россия

²Клиникаи стоматологии «Профессорӣ дар Арбат», Москва, Россия

³МДТ «Донишқадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: таҳияи маҳсулоти барномавӣ барои ҳисоб кардани хатари инкишофи кариес дар мавриди кӯдакон дар марҳалаи иваз шудани дандонҳо.

Мавод ва усулҳо: тахти назорати мо 60 кӯдаки гирифта ба газии солим қарор дошт. Меъри калибри, ки дар ин ҳолат мо баъдан дар ҳисоб кардани эҳтимоли инкишоф ёфтани раванди кариес ба он таъия мекардем, нишондиҳандаҳои меъёр гардида буд. Муоинаи клиникӣ аз муайян кардани арзёбии шохис иборат буд: шиддатнокии кариес, шохиси беҳдошт, шохиси гингивит, арзёбии суръати реминерализатсияи сир, тести муқовиматпазирии сир. Усулҳои лаборатории омӯзиши моеоти даҳон аз қиматҳои чун pH-метрия, ҳисоб кардани фаъолнокии концентратсияи ионҳои натрий ва калий, концентратсияи ионҳои фосфат ва калсий, ноқилияти нисбии электрикӣ ва часпакӣ, навъи микрокристаллизатсия, инчунин фаъолнокии деминерализишаванда/қобилияти утилизатсияи боқимондаи моеоти даҳон ва иқтидори минерализатсиякунанда иборат буд. Инчунин кариесофарии чирки дандон ва таркиби микдории микрофлора ба муҳити селективии «Orion Diagnostica» баҳоризорӣ карда шуд.

Нагиҷаҳо: технологияе, ки ба асоси зеҳни сунӣ роҳандозӣ шудааст, алҳол дар соҳаҳои ҳаётан муҳим ва иҷтимоӣ ҳар чӣ бештар нуфуз мекунад. Тиб ба маънии амалӣ ва илмӣ худ яке аз нуқтаҳои иловагӣ татбиқи маҳсуб мегардад. Пойгоҳи қонунбарорӣ тасаввуроти дақиқеро пешниҳод менамояд, ки ба асоси рушди чунин системаҳо замина ёфтааст. Бешак, дар стоматология ба қор бурдани зеҳни сунӣ метавонад дар рушди амсилаҳои математикӣ ва пешгӯии аксари равандохе раҳна эҷод намояд, ки асоси як қатор бемориҳо, тартиб додани таснифот, системақунонӣ, ҳамсонсозӣ ва ба таври динамикӣ пайгирӣ намудани равандохе патологиро ташкил диҳад.

Хулоса: мо аллакай дар стоматология ба кор бурдани зеҳни сунъиро дар як зумра интишороти ҳам донишмандони ФР ва хориҷа пайдо мекунем. Яъне, вазифаи мо аз пайдо кардани роҳҳо ва нуқтаҳои татбиқи технологияи мазкур ва ҳам натиҷаҳои интегратсияи устувори онҳо ба мақсади боло бурдани стоматологияи профилактикӣ ва пешгӯии дар сатҳи сифатан наवे мебошад, ки ба тамоюли илму амалии муосир мувофиқат наояд.

Калимаҳон калидӣ: зеҳни сунъӣ, кариес, кӯдакон, арзёбии индикатсионӣ, муқовиматпазирии сир, микрокристаллизатсия.

Введение. Заболевания органов и тканей полости рта являются актуальной проблемой стоматологии, что связано с их высоким уровнем частоты у населения, которые создают предпосылки к потере зубов, развитию дисфункции зубочелюстной системы, патологических процессов желудочно-кишечного тракта [1-3]. При этом воспалительно-деструктивные процессы околозубных тканей являясь очагами хронической инфекции полости рта могут способствовать возникновению и развитию очагово-обусловленных заболеваний в организме [4-6].

Кариес зубов и заболевания пародонта – ключевая проблема современной стоматологии, особенно остро стоит вопрос кариеса детского возраста [7-9]. Система здравоохранение всех стран отмечает значительное вовлечение детей школьного и дошкольного возраста (60-90%) в долю лиц с кариозными поражениями, что подтверждается эпидемиологическими данными ВОЗ. Российская Федерация не является исключением, число детей, затронутых стоматологическими заболеваниями, стремится к 100% [10-11].

Цель исследования. Разработать программный продукт для расчета риска развития кариеса у детей в период смены зубов с использованием математических программ на основе искусственного интеллекта.

Материал и методы. После проведения эпидемиологического обследования в динамическом наблюдении находились 60 детей со стоматологической патологией и интактным прикусом. Показатель нормы в данном случае стал калибровочным критерием, на который мы в последующем могли опираться в подсчете вероятности развития кариозного процесса.

Клиническое обследование включало определение индексной оценки: интенсивности кариеса, индекса гигиены (ОHI-S), индекса гингивита (Parma), оценки скорости реминерализации эмали, теста резистентности эмали. Также оценивалась кариесогенность зубного налета (по методике Скрипкиной Г.И., Питаевой А.Н.) и количественный состав микрофлоры (*Streptococcus mutans* и *Lactobacillus*) на селективных средах «Orion Diagnostica» [12].

Лабораторные методы изучения ротовой жидкости включали: pH-метрию, подсчет активной концентрации ионов натрия и калия, общей концентрации ионов фосфата и кальция; удельную электропроводность и вязкость, тип микрокристаллизации, а также деминерализующую активность/

утилизирующую способность осадка ротовой жидкости и минерализующий потенциал [13].

Статистическая обработка материала осуществлялась с помощью пакета SPSS Statistics 20.0. Для создания самого программного продукта использовался язык программирования «Python» [13].

Результаты. В результате проведенного исследования мы установили клинические и лабораторные предикторы, определяющие предрасположенность к возникновению кариеса у школьников в период смены зубов, и взяли их за основу используемой модели, анализирующей риск развития кариеса у школьников данного возрастного периода [14]. Созданная модель позволяет прогнозировать риск развития кариеса у детей с интактными зубами в период сменного прикуса, что в свою очередь, имеет перспективы широкого применения результатов исследования в практической детской стоматологии. На базе полученных результатов разработан непосредственно сам программный продукт, получивший название «Кариес-стоп».

Для того, чтобы начать работу с программой, необходимо скачать файл по ссылке: <https://disk.yandex.ru/d/-0icwUY5nIXyaQ>. Установка програм-

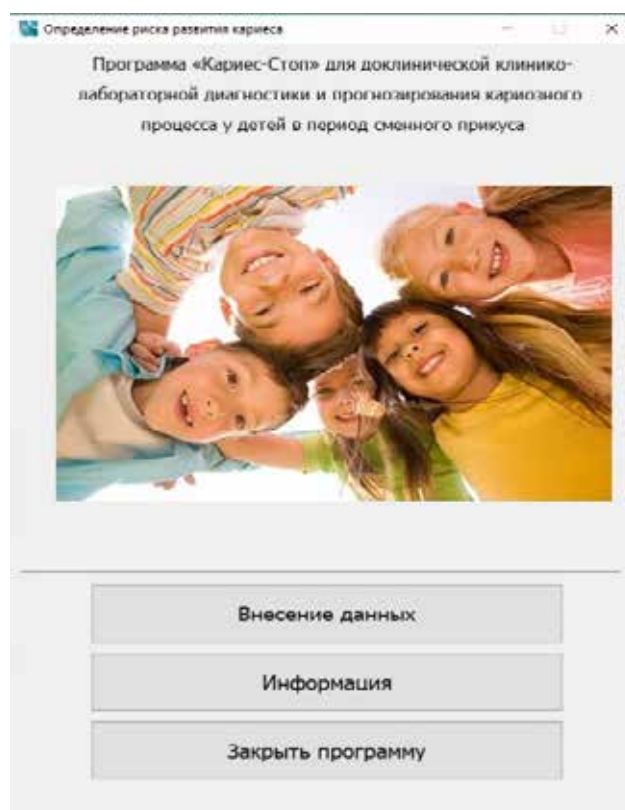


Рис. 1. Основное меню программы прогнозирования кариеса «Кариес-стоп»

Fig. 1. Main menu of the program of forecasting's caries «Caries-stop»



Рис. 2. Клавиша ввода личных данных и клинко-лабораторных показателей гомеостаза полости рта

Fig. 2. Key of the entering personal data and clinic-laboratory factors homeostasis of oral cavity

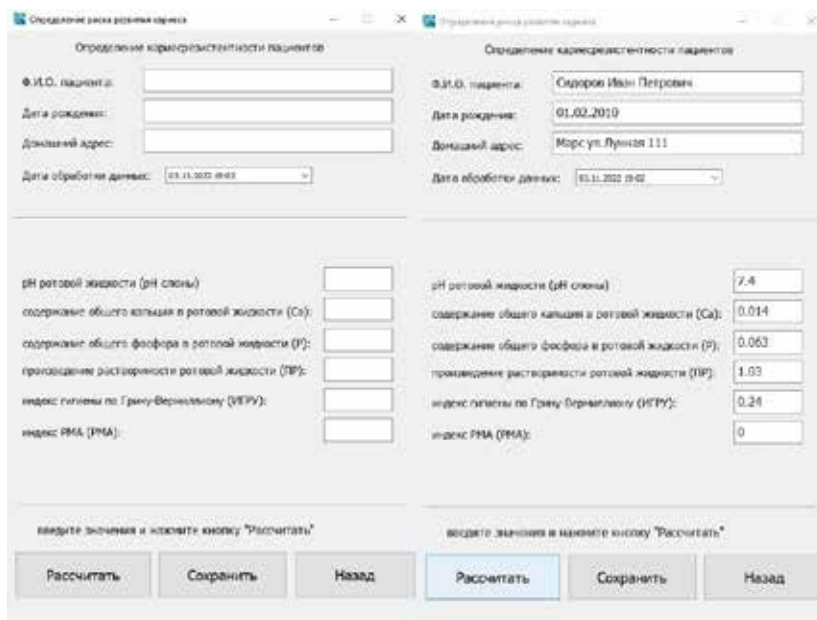


Рис. 3. Вид окна с введенными данными
Fig. 3. View of the window with data

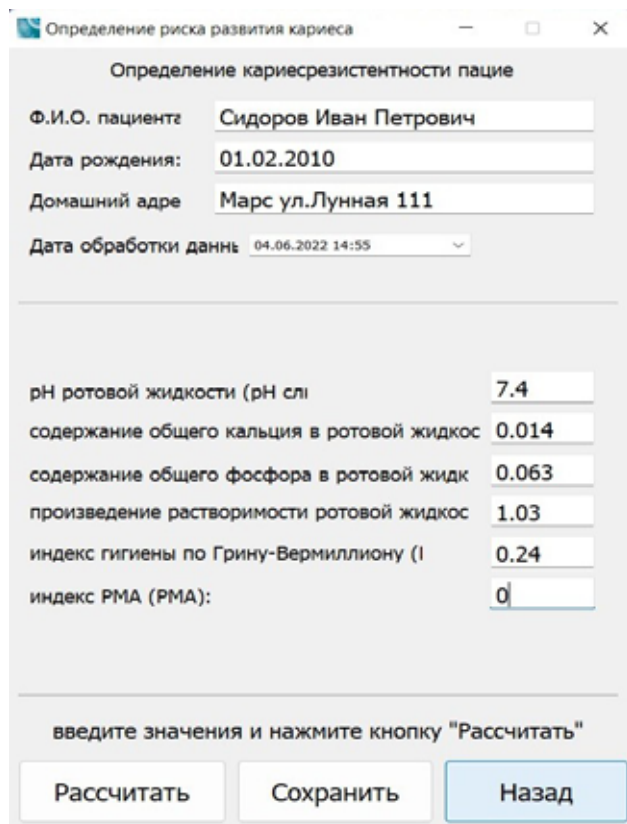


Рис. 4. Клавиша возврата на главную страницу
Fig. 4. Key of the return on main page



Рис. 5. Результат введения данных и расчёта риска развития кариеса
Fig. 5. Result of the introduction data and calculation of the risk of caries development

мы не представляет сложности: необходимо нажать клавишу «next», после чего запускается загрузка, далее «start» и завершить установку, снова нажав клавишу «next». После вышеперечисленного необходимо завершить установку клавишей «exit». Окно программы открывается автоматически после завершения установки. Меню программы имеет три основные клавиши: «внесение данных», «информация» и «заккрыть программу» (рис 1).

Порядок расчёта риска развития кариеса зубов, следующий: необходимо выбрать из раздела основного меню программы блок «Внесение данных» (рис. 2), далее следует заполнить все представленные колонки и нажать клавишу «рассчитать» (рис 3).

При необходимости можно повторно вернуться к заполнению полей исследования, нажав «назад» (рис. 4).

После расчёта мы видим результат математического исследования риска развития кариеса

у данного индивидуума в виде ответа: есть/нет (рис. 5).

Для сохранения данных необходимо нажать одноименную клавишу. Клавишей «Информация» можно получить индивидуальные рекомендации по группам риска развития кариозного процесса (рис. 6).

Завершение работы программы происходит путем нажатия одноименной строчки.

Обсуждение. Использование современных IT-технологий может послужить отправной точкой для продвижения эффективности профилактической стоматологии на качественно новый уровень. Это связано с тем, что при составлении профилактических программ необходимо учитывать целый ряд факторов, включая как региональные особенности, так и индивидуальные факторы риска развития болезней полости рта. В данном аспекте ИИ может стать превосходным подспорьем для составления сложных алгоритмов доклинической диагностики риска развития стоматологических патологий, выводя их в простые пути решения для стоматолога-профилактика. Безусловно особый интерес для нас представляют дети с интактными зубами в период сменного прикуса, являющиеся наиболее уязвимым контингентом и требующие тщательного прогнозирования риска развития кариеса зубов на основе составления математических моделей. В данном аспекте ИИ может сыграть решающую роль, став качественно новым и надежным инструментом, глобальной целью использования которого является поколение детей пубертатного периода развития с резистентной эмалью постоянных зубов.

По нашему убеждению, именно дети с интактными зубами являются оптимальной точкой приложения для глубокой осознанной работы в первичном профилактическом аспекте ввиду того, что именно период сменного прикуса является уязвимым периодом становления патологии твердых тканей зубов. Предложенный программный продукт позволяет легко и быстро установить риск развития кариеса у конкретного индивидуума еще задолго до появления клинической картины начальных проявлений кариеса, что обеспечит врача всей информацией для немедленного начала профилактических действий.

Выводы. Глобальной целью и миссией нашей работы является «апгрейд» практических инструментов стоматолога-профилактика, выведение доклинической диагностики на новый уровень точности и простоты для практикующего специалиста,

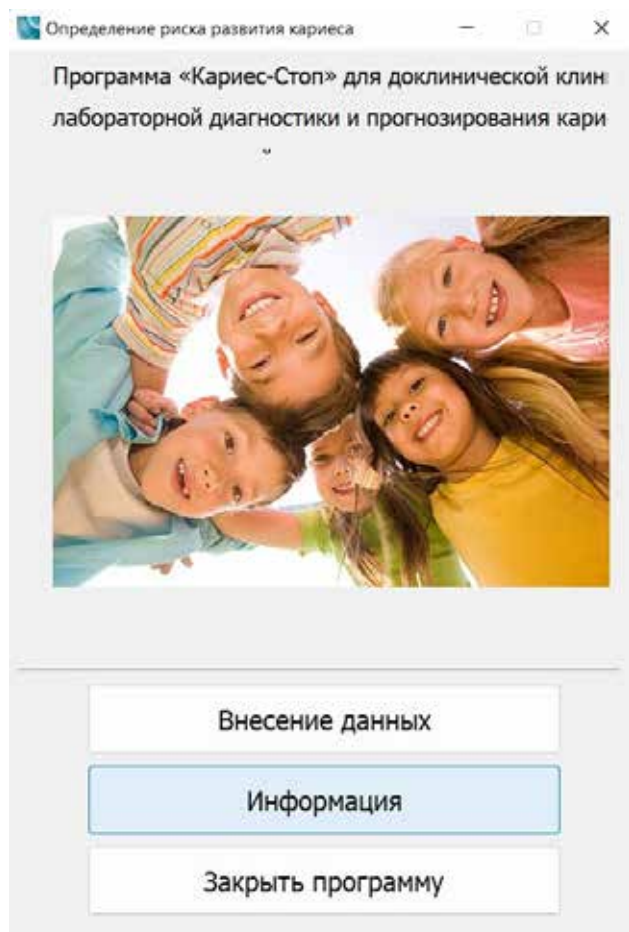


Рис. 6. Клавиша перехода к рекомендациям для пациентов различных групп риска развития кариеса
Fig. 6. Key of the transition to recommendation for patient of the different risk's groups of the caries development

и как результат сохранение здоровья населения в лице подрастающего поколения. Правильно выстроенная тактика, имеющая индивидуальный подход, обеспечит в результате сохранение интактности зубов у детей на протяжении многих лет жизни.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Орлова Е.С. Этиопатогенетические факторы возникновения и развития воспалительных заболеваний пародонта // Университетская медицина Урала. 2022;8(2):83-85.
Orlova E.S. Etiopathogenetic factors of the origin and developments of the inflammatory parodontal diseases. University medicine of Ural. 2022;8(2):83-85. (In Russ.)
2. Costa F.O., Cortelli J.R., Lima R.P. Depressive disorders associated with the recurrence of periodontitis in periodontal maintenance. J Int Acad Periodontol. 2023;22(2):1-9.
3. Zhao D., Zhen Z., Pelekos G. Periodontal disease increases the risk for onset of systemic comorbidities in dental hospital attendees: An 18-year retrospective cohort study. J Periodontol., 2024;90(3):225-233.
4. Аль Кофиш М.А., Усманова И.Н., Гумерова М.И. Клинико-диагностические критерии оценки воспалительных заболеваний тканей пародонта у лиц молодого возраста. Dental Forum. 2021;83(4):9-12.
Al Kofish M.A., Usmanova I.N., Gumerova M.I. Clinical and diagnostic criteria of the estimation of inflammatory diseases parodontal tissues beside persons of the young age. Dental Forum. 2021;83(4):9-12. (In Russ.)
5. Jepsen K., Falk W., Brune F. Prevalence and antibiotic susceptibility trends of periodontal pathogens in the subgingival microbiota of German periodontitis patients: A retrospective surveillance study. J Clin Periodontol. 2021;48(9):1216-1227.
6. Wang C.Y., Yang Y.H., Li H. Adjunctive local treatments for patients with residual pockets during supportive periodontal care: A systematic review and network meta-analysis. J Clin Periodontol. 2023;47(12):1496-1510.
7. World Health Organization. Global Oral Health Data Bank. Geneva: World Health Organization, 2021. Режим доступа: <https://www.fdiworldddental.org/sites/default/files/202109/WHO%20Discussion%20Paper%20-%20Draft%20Global%20Strategy%20On%20Oral%20Health%2009Aug21.pdf>
8. Кузьмина Э.М., Кузьмина И.Н., Васина С.А. [и др.]. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов. Распространенность зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании. Москва, 2019:236 с.
Kuzmina E.M., Kuzmina I.N., Vasina S.A. [et al.]. Dentistry diseases of the Russian population. Hard tissues of teeth. Prevalence of teeth-maxillary anomaly. Needs for prosthesis. 2019:236. (In Russ.)
9. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Чеминава Н.Р. [и др.]. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста. Пародонтология. 2018;2:3-5.
Orekhova L.Yu., Kudryavtseva T.V., Chemina N.R. [et al.]. Problems of dentistry health in person young years. Parodontology. 2018;2: 3-5. (In Russ.)
10. Екимов Е.В., Скрипкина Г.И. Заболеваемость начальным кариесом зубов у детей г. Омска с учетом степени активности патологического процесса. Институт стоматологии. 2017;2(75):22-23.
Yekimov E.V., Skripkina G.I. Disease of initial caries beside children Omsk with provision for degree of the activities of the pathological process]. Dentistry Institute. 2017;2(75):22-23. (In Russ.)
11. Кузьмина Э.М., Янушевич О.О., Кузьмина И.Н. [и др.]. Тенденции распространенности и интенсивности кариеса зубов среди населения России за 20-летний период. Dental Forum. 2020;3(78):2-8.
Kuzmina E.M., Yanushevich O.O., Kuzmina I.N. [et al.]. The trends of prevalence and intensities of caries amongst populations of the Russia for 20-year term. Dental Forum. 2020;3(78):2-8. (In Russ.)
12. Скрипкина Г.И., Екимов Е.В., Мацкиева О.В. [и др.]. Прогнозирование кариеса - современное направление развития детской профилактической стоматологии. Клиническая стоматология. 2023;26(4):6-11.
Skripkina G.I., Ekimov E.V., Matskieva O.V. [et al.]. Forecasting of the caries - a modern direction of the development to baby preventive dentistry. Clinical Dentistry. 2023;26(4):6-11. (In Russ.)
13. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. Москва, 2019:384 с.
Trukhacheva N.V. Mathematical statistics in physician-biological study with using of the package Statistica. 2019:384. (In Russ.)
14. Митяева Т. С. Математическое моделирование и прогнозирование риска развития кариеса у детей в период смены зубов. Омск, 2024:178.
Mityaeva T.S. Mathematical modeling and forecasting of the risk of the development of the caries beside children at period of the change teeth. 2024:178. (In Russ.)

Информация об авторах

Скрипкина Галина Ивановна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии Омского государственного медицинского университета, Омск, Россия
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7783-6111>

E-mail: skripkin.ivan@gmail.com.

Митяева Татьяна Сергеевна - к.м.н., главный врач стоматологической клиники «Профессорская на Арбате», Москва, Россия

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1792-8086>

E-mail: mitaieik@mail.ru

Бурнашова Таисия Игоревна - к.м.н., ассистент кафедры детской стоматологии Омского государственного медицинского университета, Омск, Россия

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8798-0325>

E-mail: ta-isios@yandex.ru

Романова Юлия Григорьевна - ассистент кафедры детской стоматологии Омского государственного медицинского университета, Омск, Россия

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9748-3517>

E-mail: ulashka-77@bk.ru

Олимов Акбаршо Махмадшоевич – к.м.н., докторант кафедры терапевтической стоматологии ГОУ ИПОвСЗ РТ, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0568-7293>

E-mail: akbarsho_olimov@mail.ru

Information about the authors

Skripkina Galina Ivanovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry of Omsk State Medical University, Omsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7783-6111>

E-mail: skripkin.ivan@gmail.com.

Mityaeva Tatyana Sergeevna - Candidate of Medical Sciences, Main Physician of the Dentistry Clinic «Professorskaya in Arbat», Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1792-8086>

E-mail: mitaieik@mail.ru

Burnashova Taisiya Igorevna - Candidate of Medical Sciences, assistant of the Department of Pediatric Dentistry of Omsk State Medical University, Omsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8798-0325>

E-mail: ta-isios@yandex.ru

Romanova Yuliya Grigorevna - assistant of the Department of Pediatric Dentistry of Omsk State Medical University, Omsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9748-3517>

E-mail: ulashka-77@bk.ru

Olimov Akbarsho Makhmadshoevich – Candidate of Medical Sciences, Doctorate of the Department of Therapeutically Dentistry SEI «Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan», Dushanbe, Republic of Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0568-7293>

E-mail: akbarsho_olimov@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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Т.С. Митяева - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Т.И. Бурнашова - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ю.Г. Романова – разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование
А.М. Олимов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

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

T.S. Mityaeva - data collection, statistical data processing, writing the article.

T.I. Burnashova - data collection, statistical data processing, writing the article.

Yu. G. Romanova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

A.M. Olimov - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 10.06.2026

Принята к публикации / Accepted: 29.08.2026



УДК

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-98-106

Хирургия

Urologic Surgery

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ШВА НА УРЕТРОВЕЗИКАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ ПОСЛЕ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Б.В. Ханалиев, Т.А. Алиев, У.А. Алиев, И.Р. Чудиев, М.М. Эхаев, А.З. Абуков

Институт усовершенствования врачей ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава Российской Федерации, Москва, Россия

Цель: определить эффективность наложения дополнительного шва на уретровезикальный анастомоз после робот-ассистированной простатэктомии.

Материал и методы: с 2018 г. по 2024 г. на базе урологического отделения Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова выполнено рандомизированное, проспективное исследование результатов робот-ассистированной радикальной простатэктомии с билатеральным сохранением сосудисто-нервных пучков 300 пациентам с локализованным раком предстательной железы. В группе №1 пациентам была проведена стандартная робот-ассистированная радикальная простатэктомия без наложения дополнительного шва. В группе №2 всем пациентам при выполнении робот-ассистированной радикальной простатэктомии с целью дополнительной профилактики несостоятельности на уретровезикальный анастомоз был наложен дополнительный шов.

Результаты: через 12 месяцев после выполнения робот-ассистированной радикальной простатэктомии установлено, что континентная функция в группе №1 была полностью сохранена у 86% пациентов, в группе №2 у 94% пациентов. Срок экспозиции уретрального катетера в группе №1 составил 6 ± 1 суток, когда в группе №2 срок составил 4 ± 1 суток. Несостоятельность уретровезикального анастомоза в группе №1 составила 4,5% ($n=3$), а в группе №2 - 1,5% ($n=1$).

Заключение: проведя исследование, отмечено, что частота несостоятельности анастомоза составила 1,5% ($n=1$) в группе №2, а в группе №1 у 4,5% пациентов ($n=3$). Полностью сохраненная континентная функция отмечена у 86% пациентов в группе №1, а в группе №2 у 94% пациентов.

Ключевые слова: рак предстательной железы, робот-ассистированная радикальная простатэктомия, способность удержания мочи, эректильная функция

Контактное лицо: Алиев Турпал-Али Алиевич, E-mail: turpal.urolog@mail.ru

Для цитирования: Ханалиев Б.В., Алиев Т.А., Алиев У.А., Чудиев И.Р., Эхаев М.М., Абуков А.З. Сравнительный анализ эффективности наложения дополнительного шва на уретровезикальный анастомоз после робот-ассистированной простатэктомии. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):98-106. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-98-106>

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF APPLYING AN ADDITIONAL SUTURE TO THE URETHROVESICAL ANASTOMOSIS AFTER ROBOT-ASSISTED PROSTATECTOMY

B.V. Khanaliev, T.A. Aliev, U.A. Aliev, I.R. Chudiev, M.M. Ekhaev, A.Z. Abukov

Institute for Advanced Medical Studies, Federal State Budgetary Institution "National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Objective: to determine the effectiveness of applying an additional suture on the urethrovesical anastomosis after robot-assisted prostatectomy.

Material and methods: from 2018 to 2024, a randomized, prospective study was conducted at the Urology Department of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center, evaluating the outcomes of robot-assisted radical prostatectomy with bilateral neurovascular bundle preservation in 300 patients with localized prostate cancer. In Group 1, patients underwent standard robot-assisted radical prostatectomy without placement of an additional suture. In Group 2,

all patients underwent robot-assisted radical prostatectomy with an additional suture placed on the urethrovesical anastomosis for supplementary prevention of anastomotic leakage.

Results: at 12 months after robot-assisted radical prostatectomy, continence function was fully preserved in 86% of patients in Group 1 and in 94% of patients in Group 2. The duration of urethral catheterization was 6 ± 1 days in Group 1, compared with 4 ± 1 days in Group 2. Urethrovesical anastomotic leakage occurred in 4.5% of patients in Group 1 ($n = 3$) and in 1.5% of patients in Group 2 ($n = 1$).

Conclusion: the study revealed that the rate of anastomotic leakage was 1.5% ($n=1$) in Group 2, compared with 4.5% ($n=3$) in Group 1. Fully preserved continence function was observed in 86% of patients in Group 1 and 94% of patients in Group 2.

Key words: prostate cancer, robot-assisted prostatectomy, urinary retention, erectile function

Corresponding author: Aliev Turpal-Ali Alievich, E-mail: turpal.urolog@mail.ru

For citation: Khanaliev B.V., Aliev T.A., Aliev U.A., Chudiev I.R., Ekhaev M.M., Abukov A.Z. Comparative analysis of the effectiveness of applying an additional suture to the urethrovesical anastomosis after robot-assisted prostatectomy. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):98-106. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-98-106>

ТАҲЛИЛИ МУҚОИСАВИИ САМАРАНОКИИ ГУЗОШТАНИ ДАРЗИ ИЛОВАГӢ БА АНАСТОМОЗИ УРЕТРОВЕЗИКАЛӢ БАӢДИ ПРОСТАТЭКТОМИЯИ РОБОТ-ЁВАР

Б.В. Ханалиев., Т.А. Алиев., У.А. Алиев., И.Р. Чудиев., М.М. Эхаев., А.З. Абуков

Донишқадаи тақмили ихтисоси табибони МФДБ «НМХЦ ба номи Н.И. Пирогов» Вазорати тандурустии Федератсияи Россия, Москва

Мақсад: муайян намудани самаранокии гузоштани дарзи иловагӢ ба анастомоз уретровезикалӢ баъди простатэктомияи робот-ёвар.

Мавод ва усулҳо: аз соли 2018 то 2024 дар пойгоҳи шуъбаи урологии Маркази миллии тиббӣ-ҷарроҳии ба номи Н.И. Пирогов таҳқиқи рандомизӣ, проспективии натиҷаҳои ПҚРӢ бо ҳифзи билатериалии дастаи рагӣ-асабии 300 беморе ба амал оварда шуд, ки аз СҶП ранҷ мекашиданд. Ҳангоми гурӯҳи якум ПҚРӢ бе гузоштани дарзи иловагӢ татбиқ гардид. Дар мавриди гурӯҳи дуюм бошад, ба тамоми беморон ҳангоми иҷрои ПҚРӢ ба мақсади пешгирии иловагии начаспидан ба УВА дарзи иловагӢ гузошта шуд.

Натиҷаҳо: баъди 12 моҳи иҷрои ПҚРӢ муайян гардид, ки функсияи континентӣ дар гурӯҳи якум ҳангоми 86% -и беморон ва дар гурӯҳи дуюм бошад, зимни 94% -и беморон пурра ҳифз шудааст. Мӯҳлати экспозитсияи қастараи уретравӣ дар гурӯҳи якум 6 ± 1 шабонарӯзро ташкил меод, дар ҳоле ки он дар гурӯҳи дуюм ба 4 ± 1 шабонарӯз мерасид. Начаспидани УВА дар гурӯҳи якум 4,5% ($n=3$) ва дар гурӯҳи дуюм бошад, 1,5% -ро ташкил менамуд ($n=1$).

Ҳулоса: бо иҷрои таҳқиқот мушоҳида гардид, ки басомади начаспидани анастомоз дар гурӯҳи дуюм 1,5% ($n=1$) ва дар гурӯҳи якум бошад, 4,5% -ро ташкил дод ($n=3$). Функсияи континентӣ дар 86% -и беморони гурӯҳи як ва зимни 94% -и ҳодисаҳо дар гурӯҳи дуюм пурра ҳифз шуд.

Калимаҳои калидӣ: саратони ғадаи простата, простатэктомияи қатъии робот-ёвар, қобиляти нигоҳ доштани пешоб, функсияи эректилӣ.

Введение. Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний у мужчин. Несмотря на усовершенствование диагностических методов и увеличение выявляемости РПЖ, данная патология продолжает занимать пятое место среди онкологических причин смерти по всему миру [1]. При этом РПЖ занимает второе место среди всех онкологических заболеваний у мужчин. Однако заболеваемость и смертность значительно отличается от региона и популяции. Согласно системному обзору 2022 года по данным О. Bergengren и соавт., наибольшее распространение РПЖ наблюдается в Северной Америке, Южной Америке, Европе, Ав-

стралии и в регионе Карибского залива. Согласно исследованию «Глобальное бремя болезней» (The Global Burden of Disease Study), опубликованном в 2020 г., сообщается об увеличении стандартизированного по возрасту показателя заболеваемости (ASIR) раком простаты с 30,5 случаев на 100 000 населения в 1990 году до 37,9 случаев на 100 000 населения в 2017 году, в то время как показатели смертности снизились [2, 3]. Робот-ассистированная хирургия является одним из важнейших достижений современной медицины. Такие операции широко применяются в урологии, гинекологии, общей и сердечно-сосудистой хирургии. Во многих развитых странах специалисты рассматривают

их как новый «золотой стандарт» оперативного лечения различных заболеваний. Наиболее распространенной роботической операцией в мире является робот-ассистированная радикальная простатэктомия (РАРП), которая выполняется у пациентов с раком предстательной железы. Анализируя функциональные результаты (эректильная и континентная функции) данной операции, эксперты пришли к мнению, что частота осложнений при РАРП ниже, чем после других хирургических вмешательств. Недержание мочи остается одним из самых страшных послеоперационных осложнений после РАРП. Благодаря возросшему опыту хирургов и улучшению знаний хирургической анатомии, было введено несколько технических модификаций процедуры для облегчения восстановления удержания. С точки зрения хирургической анатомии, было выявлено множество факторов, влияющих на удержание мочи. К ним относятся: максимизация длины уретры, манипуляции с ДСК, интрафасциальные нервосберегающие методы, щадящие подходы к шейке мочевого пузыря, сохранение пубопростатических связок и восстановление анатомической поддержки уретры. Во время фазы реконструкции, направленной на восстановление анатомии, помимо наложения уретровезикального анастомоза (УВА), были разработаны три основных анатомических реконструктивных метода для РАРП: задняя, передняя и полная реконструкции [4, 5].

Материал и методы. С 2018 г. по 2024 г. на базе урологического отделения Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова выполнено рандомизированное, проспективное

исследование результатов РАРП с билатеральным сохранением сосудисто-нервных пучков 300 пациентам с локализованным раком предстательной железы. Все пациенты были разделены на 2 равные группы по 150 пациентов. В группе №1 (n=150) пациентам была проведена стандартная РАРП без наложения дополнительного шва на сформированный УВА. В группе №2 (n=150) всем пациентам при выполнении РАРП с целью дополнительной профилактики состоятельности на сформированный УВА был наложен дополнительный шов. Все оперативные вмешательства выполнялись одним роботическим хирургом по одинаковой технике на системе da Vinci Si. Срок динамического наблюдения пациентов в обеих группах составил 12 месяцев. Дополнительный шов накладывался всем пациентам группы №2 с целью уменьшения риска несостоятельности УВА и улучшения послеоперационных результатов.

Критерии не включения пациентов в исследование:

- Клиническая стадия рака предстательной железы $\geq T3$.
- Отказ пациентов от участия в проводимом исследовании.
- Пациенты с положительным хирургическим краем после РАРП.
- Пациенты с биохимическим рецидивом РПЖ, потребовавшее в дальнейшем лечения по онкологическому профилю (адьювантная терапия).
- Пациенты с проведенной в анамнезе неoadьювантной терапией и трансуретральной резекцией предстательной железы

Таблица / Table 1

Клинические данные исследуемых пациентов / Clinical data of the studied patients

Показатель (Indicator)	Клинические значения пациентов (Clinical values of patients)
Возраст пациентов (Age of patients)	61,7 $\pm$ 4,5
Объем предстательной железы (см ³) The volume of the prostate gland (cm ³)	
<50, n	153 (51%)
50-99, n	84 (28%)
≥ 100 , n	63 (21%)
Индекс массы тела (body mass index)	32,4 $\pm$ 2,1
Средний уровень ПСА (Average PSA level)	8,75 $\pm$ 5,3
IPSS (International Prostate Symptom Score), баллы	14 $\pm$ 7
Сумма баллов по Глиссону (The sum of Gleason's points), n	
<3+3	222 (74%)
3+4	60 (20%)
4+3	18 (6%)

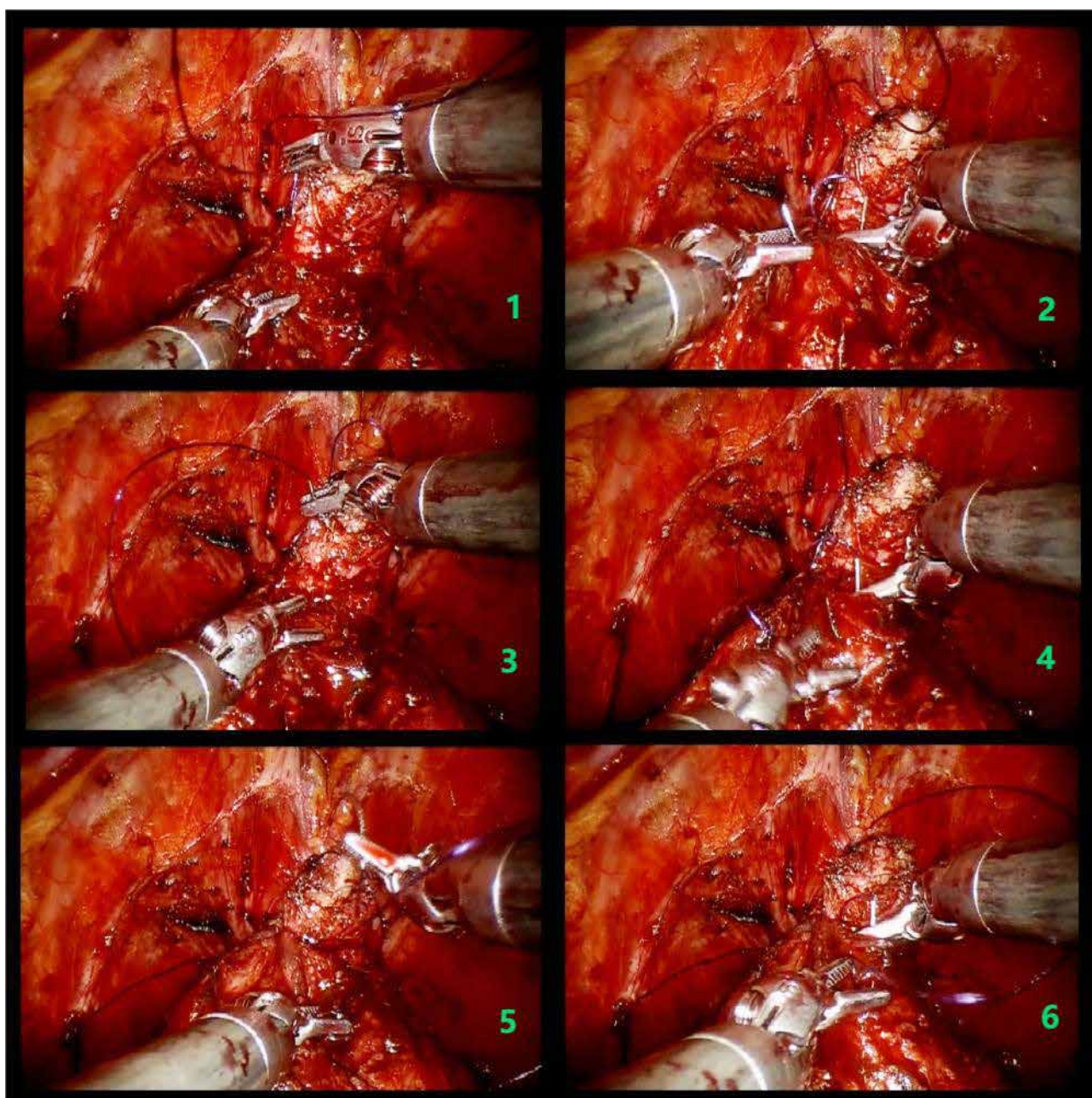
Техника выполнения оперативного вмешательства.

Технический результат наложения дополнительного шва достигается тем, что после отсечения предстательной железы формируется УВА при помощи двунаправленной нити с насечками (Stratafix 3-0). Далее, уже на завершённый уретровезикальный анастомоз накладывается непрерывный шов с помощью монофиламентной рассасывающей нити 3-0. С целью снижения лигатурной ишемии сосудисто-нервных пучков шов накладывают с 10 до 2 часов условного циферблата, при этом первым стежком прошивают парауретральные ткани сверху вниз, а следом захватывают стенку

мочевых пузыря параллельно первому вколу иглы, дополнительно подшивая ткани мочевого пузыря к сформированному анастомозу. Следом накладываются ещё 3 стежка аналогичным образом, захватывая сверху дорсальный венозный комплекс и снизу стенку мочевого пузыря. Завершается непрерывный шов наложением 5-го стежка на парауретральные ткани и стенку мочевого пузыря, после чего стежок затягивается.

Статистических анализ результатов.

Для проведения статистической обработки была использована Statistical Analysis System (SAS). Эта система использует собственный язык программирования, который позволяет автоматизировать



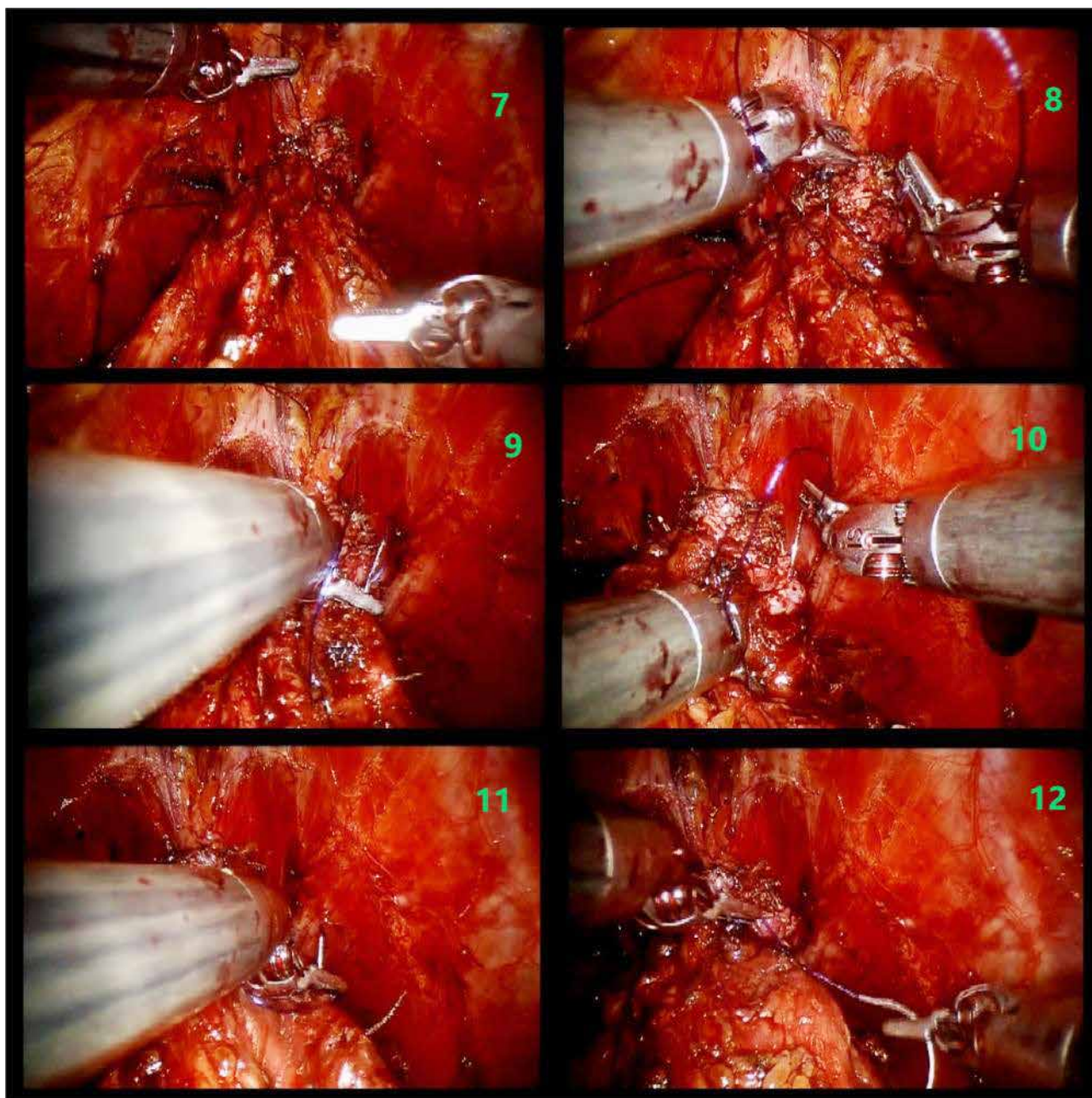


Рис. 1,2. Техника наложения дополнительного шва на УВА

Fig. 1,2. Technique of applying an additional seam on the UVA

зировать многие процессы и создавать сложные аналитические решения. Это даёт возможность более детально настраивать анализ в зависимости от специфики задачи. Для удобства структурирования вся информация о пациентах (жалобы, история заболевания, история жизни, наличие сопутствующих заболеваний, результаты клинических, лабораторных и инструментальных исследований, а также заполненные анкеты и опросники) была проанализирована и внесена в базу данных Microsoft Excel. Для обработки исходных клинических данных, а также для структурного моделирования

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Для сравнения переменных и точности нормального распределения данных был использован тест Шапиро-Уилка (Shapiro-Wilk test): это один из наиболее распространённых статистических тестов для проверки нормальности данных. Он проверяет гипотезу о том, что данные подчиняются нормальному распределению.

Значимость различий средних значений количественных показателей в независимых выборках была оценена с помощью t-критерия Стьюдента.

Для проверки гипотез о соотношении категориальных переменных был использован тест Хи-квадрат Пирсона (или просто тест Хи-квадрат) — это статистический метод, который позволяет оценить, существует ли значимая связь между двумя или более категориальными переменными.

Результаты. С целью контроля состоятельности УВА в послеоперационном периоде всем пациентам обеих групп на 3 сутки выполнялась цистограмма. При отсутствии признаков затёка контрастного вещества в ткани органов малого таза уретральный катетер удалялся. Если по данным цистограммы определялся затёк в ткани, то срок экспозиции уретрального катетера продлевался на 2-3 суток. С целью оценки качества мочеиспускания после удаления уретрального катетера пациентам выполнялась урофоуметрия.

По результатам проведённого опроса с помощью ICIQ-SF через 12 месяцев установлено, что континентная функция без использования прокладок в группе №1 была полностью сохранена у 86% пациентов и сохранялась спустя год. Этот же показатель в группе №2 составил 94%. Средний

срок экспозиции уретрального катетера в группе №1 составил 6 ± 1 суток, когда в группе №2 этот же показатель составил 4 ± 1 суток. Частота возникновения несостоятельности УВА после проведения оперативного вмешательства в группе №1 составила 3%, а в группе №2 - 1%.

Обсуждение. Послеоперационные результаты указывают на эффективность применения данного метода для улучшения послеоперационных результатов. Благодаря тому, что сосудисто-нервные пучки не вовлекаются в лигатурный процесс, данная техника позволяет избежать возможных повреждений нервной ткани - от нейропраксии и аксонотмезиса до нейротмезиса и необратимой дегенерации [4]. Достижение улучшения способности удержания мочи в послеоперационном периоде при наложении дополнительного шва достигается из-за раннего восстановления самостоятельного мочеиспускания. Таким образом, учитывая актуальность РПЖ, в арсенале современного врача уролога имеется широкий спектр как терапевтической, так и хирургической помощи пациенту. Учитывая дальнейшее развитие технологического

Таблица / Table 2

Интраоперационные показатели / Intraoperative indicators

Показатель (Indicator)	M ± S (N=150) Группа 1 (Group 1)	M ± S (N=150) Группа 2 (Group 2)
Возраст, лет (Age, years)	61,9 ± 4,3	61,8 ± 4,6
V, см ³ (V, cm ³)	92,43 ± 63,45	95,53 ± 59,54
Продолжительность, мин. (Duration, min.)	180,43 ± 28,54	186,60 ± 26,21
Объем кровопотери (мл) Volume of blood loss (ml)	153,34 ± 85,42	162,54 ± 93,34

Таблица / Table 3

Восстановление способности удержания мочи / Restoring the ability to hold urine

12 месяцев	Удержание мочи (Urine retention)	Группа №1(Group) №1 (n=150)	Группа 2(Group) №2 (n=150; p < 0,05)
	Полное удержание (Full retention)	129 (86,00%)	141 (94,00%)
	Частичное недержание (Partial incontinence)	12 (8,00%)	6 (4,00%)
	Полное недержание (Complete incontinence)	9 (6,00%)	3 (2,00%)



Рис. 3. Цистограмма на 4 сутки после оперативного вмешательства.

Fig. 3. Cystogram on the 4th day after surgery.

прогресса, РАРП и дальше будет замещать ЛРП и открытые вмешательства, тем самым увеличивая количество и опыт роботических хирургов. Ежегодно в медицинском урологическом обществе публикуются всё новые и современные методики и модификации данного оперативного вмешательства с сохранением анатомических структур. Учитывая повышение опыта роботических хирургов, такие осложнения, как тотальное недержание мочи является довольно редким, однако, признаки частичного недержания мочи всё ещё могут приводить к снижению качества жизни пациентов после РАРП. Для улучшения функциональных результатов критически важными этапами являются наложение УВА и реконструкция тазовых структур. В настоящий момент наиболее возможным направлением эволюции РАРП является дальнейшие поиски, улучшения и усовершенствования вышеуказанных этапов операции. Возможно, в ближайшем будущем получится добиться полного контроля над удержанием мочи после РАРП. Однако, для достижения данной цели требуется дальнейшее изучение и улучшение хирургического пособия. В нашей работе мы продемонстрировали результаты многолетнего опыта в данном направлении и улучшили показатели функциональных результатов пациентов после РАРП.

Выводы. Дополнительный шов, наложенный на сформированный УВА, значительно снизил риск несостоятельности анастомоза, а также способствовал улучшению способности удержания мочи в послеоперационном периоде. Наложение дополнительного шва значительно снизило риск несостоятельности уретровезикального анасто-

моза. Проведя исследование, отмечено, что при использовании данного метода укрепления УВА частота несостоятельности анастомоза снизилась с 3% до 1%. Время экспозиции уретрального катетера снизилось с 7-8 до 3-5 суток, за счёт чего значительно уменьшился риск возникновения инфекций нижних мочевых путей. Полученные данные создают предпосылки для дальнейшего исследования, требующее более длительное время наблюдения и выборку.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Miller K.D., Fidler-Benaoudia M., Keegan T.H., et al. Cancer statistics for adolescents and young adults, 2020// CA Cancer J Clin. 2020;70(6):443–459. DOI: 10.3322/caac.21637.
2. Global Burden of Disease Cancer Collaboration; Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, Abbastabar H, Abd-Allah F Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. JAMA Oncol. 2019;5(12):1749-1768. doi: 10.1001/jamaoncol.2019.2996.
3. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics 2020. CA Cancer J Clin 2020;70(1):7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21590>.
4. Pushkar' DIu, Kolontarev KB. Robot-assisted radical prostatectomy. Functional result. Part I. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2019;(3):111-120. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia201903111>
5. Pushkar' DIu, Kolontarev KB. Robot-assisted radical prostatectomy — functional result. Part II. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2019;(4):80-86. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia201904180>.

Информация об авторах

Ханалиев Бениамин Висампашаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий урологическим отделением, врач-уролог высшей категории, заведующий кафедрой урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1188-2144>

E-mail: urology-andrology@ya.ru

Алиев Турпал-Али Алиевич – аспирант кафедры урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-2318-9693>

E-mail: turpal.urolog@mail.ru

Алиев Умар Алиевич - аспирант кафедры урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-3457-5148>

E-mail: dr.alievumar@mail.ru

Чудиев Имран Русланович - аспирант кафедры урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-3795-1071>

E-mail: Imran.chudiev@gmail.com

Эхаев Магомед Маусарович - аспирант кафедры урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6402-1588>

E-mail: ekhaev.magomed@mail.ru

Абуков Амин Забитович - аспирант кафедры урологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7436-2909>

E-mail: uromsc@mail.ru

Information about the authors

Khanaliev Beniamin Visampashayevich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Urology Department, Urologist of the Highest Category, Head of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1188-2144>

E-mail: urology-andrology@ya.ru

Aliyev Turpal-Ali Alievich – postgraduate student of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Russian Ministry of Health.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-2318-9693>

E-mail: turpal.urolog@mail.ru

Aliev Umar Alievich - postgraduate student of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Russian Ministry of Health.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-3457-5148>

E-mail: dr.alievumar@mail.ru

Chudiev Imran Ruslanovich - postgraduate student of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Russian Ministry of Health.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-3795-1071>

E-mail: Imran.chudiev@gmail.com

Ekhaev Magomed Mausarovich - postgraduate student of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Russian Ministry of Health.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6402-1588>

E-mail: ekhaev.magomed@mail.ru

Abukov Amin Zabitovich - postgraduate student of the Department of Urology of the Institute of Advanced Training of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Russian Ministry of Health.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7436-2909>

E-mail: uromsc@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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ; Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of FSBI “National Medical Surgical Center named after. N.I. Pirogov” Ministry of Health of the Russian Federation;

All patients gave written informed consent to participate in the study

ВКЛАД АВТОРОВ

Б.В. Ханалиев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Т.А. Алиев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

У.А. Алиев - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

И.Р. Чудиев - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка

М.М. Эхаев - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

А.З. Абуков - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка

AUTHOR CONTRIBUTIONS

B.V. Khanaliev - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

T.A. Aliyev - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

U.A. Aliev - analysis and interpretation, statistical data processing

I.R. Chudiev - data collection, statistical data processing, writing the article.

M.M. Ekhaev - analysis and interpretation, statistical data processing

A.Z. Abukov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 25.06.2026

Принята к публикации / Accepted: 27.08.2026



УДК 618.14-006.012.1-073.43

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-107-115

Акушерство и гинекология

Obstetrics and Gynecology

ДОППЛЕРОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВОТОКА В МАТОЧНЫХ АРТЕРИЯХ У ЖЕНЩИН ПРИ АДЕНОМИОЗЕ

Э.Х. Хушвахтова, Д.М. Акилова, З.Р. Нарзуллаева

ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии», Душанбе, Таджикистан

Цель: оценить изменения гемодинамики в маточных артериях при аденомиозе I-II степени.

Материал и методы: проведено проспективное когортное исследование 45 женщин репродуктивного возраста. Основную группу составили 31 пациенток с аденомиозом (18 случаев - I степень, 13 случаев - II степень). Контрольную группу составили 14 женщин без гинекологической патологии и соматических заболеваний. Всем пациенткам проводилась спектральная доплерометрия маточных артерий с расчетом пульсационного индекса (ПИ), индекса резистентности (ИР) и систоло-диастолического отношения (СДО). Статистический анализ выполнен с использованием U-критерия Манна-Уитни.

Результаты: при I степени отмечается снижение сосудистого сопротивления (ИР $0,77 \pm 0,003$ против $0,91 \pm 0,005$ в контроле; $p < 0,001$), что, вероятно, отражает усиление локальной васкуляризации и снижение тонуса артериол. При II степени заболевания отмечен феномен «псевдонормализации» показателей (ПИ $2,97 \pm 0,003$), который может быть косвенно связан с последующими структурными перестройками миометрия, включая возможное развитие фиброзных изменений и компрессию сосудистого русла.

Заключение: гемодинамический профиль матки при аденомиозе не является статичным, а трансформируется от гиперваскуляризации на начальных этапах к повышению резистентности при прогрессировании процесса.

Ключевые слова: внутренний эндометриоз, аденомиоз, маточные артерии, доплерометрия, гемодинамика малого таза, неопластический процесс, зона соединения (junction zone).

Контактное лицо: Акилова Дилфуза Музаффаровна, E-mail: akilova_dilfuza@mail.ru, тел.: +992110100999

Для цитирования: Хушвахтова Э.Х., Акилова Д.М., Нарзуллаева З.Р. Допплерометрическая характеристика кровотока в маточных артериях у женщин при аденомиозе. Журнал Здоровоохранение Таджикистана. 2026;370(3):98-106. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-98-106>

DOPPLER ULTRASOUND ASSESSMENT OF UTERINE ARTERY BLOOD FLOW IN WOMEN WITH ADENOMYOSIS

E.Kh. Khushvakhtova, D.M. Akilova, Z.R. Narzullaeva

SI Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to investigate changes in uterine artery blood flow across stages I–II of adenomyosis.

Material and methods: a prospective cohort study was conducted in 45 women of reproductive age. The main group consisted of 31 patients with adenomyosis (18 with stage I, 13 with stage II). The control group included 14 healthy women without gynecological or other medical condition. All participants underwent spectral Doppler examination of the uterine arteries with assessment of the pulsatility index (PI), resistance index (RI), and systolic-diastolic ratio. Statistical analysis was performed using the Mann-Whitney U test.

Results: the study demonstrated pronounced stage-dependent variability of uterine artery blood flow parameters in adenomyosis. In stage I adenomyosis, a significant decrease in vascular resistance compared to the control group was observed (RI 0.77 ± 0.003 vs 0.91 ± 0.005 ; $p < 0.001$), which may reflect enhanced local vascularization and reduced arteriolar tone. In stage II adenomyosis, a phenomenon of “pseudonormalization” of hemodynamic parameters was identified (PI 2.97 ± 0.003), which could be indirectly related to subsequent structural remodeling of the myometrium, including possible fibrotic changes and vascular compression.

Conclusions: the hemodynamic profile of uterine arteries in adenomyosis is dynamic and changes with disease progression: from hypervascularization and decreased vascular resistance in early stages to a relative increase in vascular resistance.

Keywords: adenomyosis, internal endometriosis, uterine arteries, Doppler ultrasound, pelvic hemodynamics, neoangiogenesis, junction zone.

Corresponding author: Dिल्фуза М. Акилова, e-mail: akilova_dilfuza@mail.ru, tel.: +992110100999

For citation: Khushvakhtova E.Kh., Akilova D.M., Narzullaeva Z.R. Doppler ultrasound assessment of uterine artery blood flow in women with adenomyosis. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):98-106. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-98-106>

ТАВСИФИ ДОППЛЕРОМЕТРИИ МАҶРОИ ХУН ДАР ШАРЁНҲОИ БАЧАДОНИ ЗАНҲО ҲАНГОМИ АДЕНОМИОЗ

Э.Х. Хушвахтова, Д.М. Акилова, З.Р. Нарзуллаева

МД «Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии акушерӣ, гинекологӣ ва перинаталии Тоҷикистон», Душанбе. Тоҷикистон

Мақсад: арзёбӣ намудани тағйироти гемодинамика дар шарёнҳои бачадон ҳангоми аденомиози дараҷаи I-II.

Мавод ва усулҳо: таҳқиқи проспективии когортии 45 зан дар синни репродуктивӣ ба амал оварда шуд. Гурӯҳи асосиро 31 зани беморе ташкил медод, ки аз аденомиоз (18 ҳодиса дараҷаи I ва 13 ҳодисаи дигар бошад, дараҷаи II) ранҷ мекашиданд. Гурӯҳи санҷишӣ аз 14 зане иборат буд, ки патологияи гинекологӣ ва бемориҳои соматикӣ надоштанд. Допплерометрияи спектралӣ шарёнҳои бачадон бо ҳисоб кардани шохиси набазонӣ (ШН), шохиси муқовиматпазирӣ (ШМ) ва муносибати систолӣ-диастолӣ (МСД) дар мавриди ҳамаи занҳо татбиқ гардид. Таҳлили омӯрӣ бо истифодаи меъёри U-и Манна-Уитни иҷро гардид.

Натиҷаҳо: коҳиш ёфтани муқовимати рағӣ (ШМ $0,77 \pm 0,003$ муқобили $0,91 \pm 0,005$ дар санҷишӣ; $p < 0,001$) мушоҳида гардид, ки эҳтимол тақвият ёфтани васкуляризатсияи мавзей ва коҳиш ёфтани тонуси шарёнчаҳоро инъикос менамояд. Ҳангоми дараҷаи II беморӣ хориқаи «муътадилшавии козиб»-и нишондиҳандаҳо (ШН $2,97 \pm 0,003$) ба қайд гирифта шуд, ки метавонад ғайримустақим бо бозсозии минбаъдаи сохтори миометрия, бар шумули инкишофи имконпазирӣ дигаргуниҳои фиброзӣ ва компрессияи маҷрои рағӣ иртибот дошта бошад.

Хулоса: соҳаи гемодинамикии бачадон ҳангоми аденомиоз статикӣ ба шумор намеравад, балки аз гипervаскуляризатсия ба марҳалаҳои ибтидоии ба афзудани муқовиматпазирӣ ҳангоми авҷ гирифтани раванд табдил меёбад.

Калимаҳои калидӣ: эндометриозӣ дарунӣ, аденомиоз, шарёнҳои бачадон, доплерометрия, гемодинамикаи коси хурд, неоангиогенез, қитъаи пайваستшавӣ (junction zone).

Введение. Аденомиоз (внутренний генитальный эндометриоз) на сегодняшний день рассматривается как одно из самых загадочных и труднодиагностируемых заболеваний в гинекологии [1, 4]. Несмотря на более чем столетнюю историю изучения, эта патология продолжает оставаться предметом острых научных дискуссий [11]. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что частота встречаемости аденомиоза в популяции варьирует в широких пределах - от 10% до 60%, что напрямую зависит от используемых критериев диагностики и квалификации специалистов [2, 7, 9]. Социальная значимость проблемы обусловлена прогрессирующим характером заболевания, приводящим к хронической тазовой боли, аномальным маточным кровотечениям, диспареунии и, как следствие, к выраженному снижению качества жизни и фертильного потенциала женщин [8, 10].

Современные представления о патогенезе аденомиоза претерпели значительную эволюцию. Если ранее доминировала теория механической инвазии базального эндометрия в миометрий вследствие травматических повреждений, то сегодня научное сообщество фокусируется на концепции дисфункции так называемой «зоны соединения» (junctional zone, JZ) или архиметры [7, 10]. Эта уникальная анатомо-функциональная структура, расположенная на границе эндометрия и внутреннего слоя миометрия, играет ключевую роль в процессах имплантации и менструации. Нарушение целостности и регуляции JZ запускает каскад молекулярно-биологических событий, ведущим из которых является патологический неоангиогенез.

Доказано, что эндометриоидные гетеротопии, инфильтрирующие миометрий, обладают способностью к автономному существованию за счет формирования собственной сосудистой сети. В

условиях локальной гипоксии происходит гиперэкспрессия факторов роста эндотелия сосудов (VEGF), фактора роста фибробластов (FGF) и провоспалительных цитокинов [10]. Это приводит к перестройке ангиоархитектоники матки: увеличению плотности микрососудистого русла, изменению диаметра артериол и нарушению их тонуса [3,9].

Однако клиническая диагностика этих изменений, особенно на ранних стадиях (I степень по классификации Б.И. Железнова и А.Н. Стрижакова), представляет собой серьезный вызов. Рутинное ультразвуковое исследование (В-режим) и даже магнитно-резонансная томография (МРТ) часто не позволяют верифицировать «малые формы» аденомиоза, когда структурные изменения миометрия еще минимальны [6, 7]. В этом контексте особую актуальность приобретает функциональная оценка состояния сосудистого русла с помощью доплерометрических методик [2, 3]. Научная гипотеза данного исследования базируется на предположении, что гемодинамические параметры маточных артерий не являются константными, а претерпевают стадийно-зависимую эволюцию, отражающую баланс между процессами активного воспаления (ангиогенеза) и склерозирования (фиброза).

Цель исследования. Провести сравнительный анализ доплерометрических характеристик кровотока в бассейне маточных артерий у женщин с верифицированным аденомиозом I и II степени для выявления патогенетических паттернов гемодинамики и улучшения ранней диагностики.

Материал и методы. Обследовано 31 пациенток с аденомиозом (средний возраст $32,4 \pm 4,1$ года), верифицированных согласно критериям MUSA. Группы: I степень ($n=18$), II степень ($n=13$). Контрольная группа ($n=14$) включала соматически здоровых женщин. Критерии исключения: сопутствующая миома матки, гиперпластические процессы эндометрия, гормональная терапия в течение последних 6 месяцев. Исследование проведено на 5-7 день цикла. Оценивались пульсационный индекс (ПИ), индекс резистентности (ИР) и систоло-диастолическое отношение (СДО). Статистическая обработка: U-критерий Манна-Уитни, данные представлены как Me [Q1; Q3], значимость $p < 0,05$.

Критерии отбора пациентов.

Критериями включения в основную группу явились: верифицированный по данным трансвагинального ультразвукового исследования (ТВУЗИ) диагноз аденомиоза I или II степени (согласно

классификации Б.И. Железнова и А.Н. Стрижакова); репродуктивный возраст; регулярный менструальный цикл; отсутствие гормональной терапии в течение минимум 6 месяцев до начала исследования; информированное добровольное согласие.

Уточнение методики ультразвукового стадирования. Всем пациенткам основной группы проводилось ТВУЗИ на аппарате экспертного класса с использованием мультисекторного датчика 5-9 МГц. Диагностика аденомиоза и определение степени инвазии выполнялись согласно критериям консенсуса MUSA (Morphological Uterus Sonographic Assessment). Оценивались следующие эхографические признаки: неравномерное утолщение переходной зоны (junctional zone) более 8 мм, её нечёткость или прерывистость, наличие линейных гиперэхогенных включений в миометрии, микрокистозных полостей, а также асимметрия стенок матки. Степень аденомиоза устанавливали по глубине пенетрации эндометриоидных элементов в мышечный слой: I степень - инвазия ограничена подслизистым слоем миометрия (глубина менее $1/3$ толщины стенки), II степень - поражение достигает середины миометрия (от $1/3$ до $1/2$ толщины). Указанные критерии применялись последовательно в ходе стандартизированного протокола сканирования в первую фазу цикла (5-7 день), что позволяло минимизировать влияние функциональных изменений эндометрия на визуализацию зоны соединения.

Для исключения влияния коморбидной патологии на показатели гемодинамики были разработаны строгие критерии исключения: миома матки любой локализации и размера (включая интрастициальные узлы малых размеров), гиперпластические процессы эндометрия, полипы, опухоли яичников, острые воспалительные заболевания органов малого таза, наличие рубца на матке, а также экстрагенитальная патология, влияющая на системную гемодинамику (артериальная гипертензия, коагулопатии).

Пациентки были стратифицированы на группы:

Контрольная группа ($n=14$): соматически здоровые женщины, обратившиеся для профилактического осмотра или подбора контрацепции.

Основная группа ($n=31$): пациентки с аденомиозом, разделенные на две подгруппы:

Подгруппа 1 ($n=18$): Аденомиоз I степени (инвазия эндометрия ограничивается подслизистым слоем миометрия).

Подгруппа 2 (n=13): Аденомиоз II степени (патологический процесс распространяется до середины толщины миометрия).

Методика исследования:

Ультразвуковое исследование проводилось в стандартизированных условиях: в первую фазу менструального цикла (на 5-7 день), что позволяет минимизировать влияние функциональных гормональных колебаний на сосудистый тонус. Использовался ультразвуковой сканер экспертного класса, оснащенный трансвагинальным датчиком с частотным диапазоном 5-9 МГц и функцией цветового доплеровского картирования (ЦДК). Протокол включал визуализацию восходящих ветвей маточных артерий (а. uterina) на уровне перешейка матки. Контрольный объем устанавливался в центре сосуда, угол инсонации корректировался и не превышал 60°, что является обязательным условием для получения корректных скоростных показателей.

Оценивались следующие индексы сосудистого импеданса (ИСИ): Пульсационный индекс (PI, Gosling index), который отражает упруго-эластические свойства артерий; Индекс резистентности (RI, Pourcelot index), который характеризует периферическое сосудистое сопротивление; Систолю-диастолическое отношение (S/D) - соотношение максимальной систолической и конечной диастолической скоростей [2, 3].

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0. Проверка нормальности распределения проводилась с помощью критерия Шапиро-Уилка.

Результаты представлены в виде $M \pm m$ (средняя арифметическая $\pm$ стандартная ошибка среднего). Достоверность различий между независимыми группами оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В ходе проведенного доплерометрического скрининга маточных артерий была установлена выраженная зависимость между показателями сосудистого сопротивления и глубиной инвазии эндометриальной ткани в миометрий. Протокол исследования включал анализ кривых скоростей кровотока (КСК) в восходящих ветвях маточных артерий, что позволило оценить системную перфузию матки на фоне патологического процесса. Результаты статистического сопоставления контрольной и основной групп представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Анализ показателей при аденомиозе I степени. При сравнении данных контрольной группы и пациенток с начальной стадией заболевания были выявлены кардинальные различия. Результаты представлены в таблице 1.

В то же время, у пациенток с аденомиозом I степени (n=18) зарегистрировано достоверное ($p < 0,001$) и выраженное снижение всех индексов импеданса [3, 7, 10]. Пульсационный индекс уменьшился практически в 1,7 раза (до $1,70 \pm 0,005$), индекс резистентности снизился до $0,77 \pm 0,003$, а систоло-диастолическое отношение упало до $5,16 \pm 0,003$. Столь существенное изменение показателей свидетельствует о резком падении тонуса артериол и увеличении объемной скорости кровотока.

Таблица / Table 1

Допплерометрические показатели кривых скоростей кровотока в маточных артериях у женщин с аденомиозом I степени и в группе контроля. / Dopplerometric parameters of blood flow velocity curves in the uterine arteries in women with grade I adenomyosis and in the control group

Показатели МА UA parameters	Контрольная группа Control group (n=14)	Аденомиоз I Adenomyosis grade I (n=18)	U-критерий	Уровень значимости (p) Significance level (p)
ПИ / PI	2,95 [2,88; 3,02]	1,72 [1,65; 1,79]	4,0	<0,001
ИР / RI	0,90 [0,87; 0,93]	0,76 [0,73; 0,79]	8,5	<0,001
СДО / S/D	9,60 [9,40; 9,80]	5,20 [5,05; 5,35]	0,0	<0,001

Примечание: Данные представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах [Q1; Q3]. Статистическая значимость различий определена с использованием U-критерия Манна-Уитни. Уровень статистической значимости принят при $p < 0,05$. Сокращения:

МА – маточные артерии; ПИ (PI) – пульсационный индекс; ИР (RI) – индекс резистентности; СДО (S/D) – систоло-диастолическое отношение.

Note: Data are presented as median (Me) and interquartile range [Q1; Q3]. Statistical significance of differences was determined using the Mann-Whitney U test. The level of statistical significance was accepted at $p < 0.05$. Abbreviations: MA – uterine arteries; PI – pulsatility index; RI – resistance index; S/D – systolic-diastolic ratio.

Таблица / Table 2

Допплерометрические показатели кривых скоростей кровотока в маточных артериях у женщин с аденомиозом II степени и в группе контроля. / Dopplerometric parameters of blood flow velocity curves in the uterine arteries in women with grade II adenomyosis and in the control group

Группы Groups	Контрольная группа(n=14) Control group (n=14)	Аденомиоз IIст (n=13) Adenomyosis grade II (n=13)	U-критерий	Уровень значимости (p) Significance level (p)
Показатели МА UA parameters	M±m	M±m		
ПИ / PI	2,95 [2,88; 3,02]	2,90 [2,82; 2,98]	78,0	0,385
ИР / RI	0,90 [0,87; 0,93]	0,86 [0,84; 0,89]	62,0	0,042
СДО / S/D	9,60 [9,40; 9,80]	8,40 [8,10; 8,70]	45,0	0,006

Примечание: Данные представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах [Q1; Q3]. Статистическая значимость различий определена с использованием U-критерия Манна-Уитни. Значения p отражают сравнение группы аденомиоза II степени с контрольной группой. Сокращения: МА - маточные артерии; ПИ (PI) - пульсационный индекс; ИР (RI) - индекс резистентности; СДО (S/D) - систоло-диастолическое отношение.

Note: Data are presented as median (Me) and interquartile range [Q1; Q3]. Statistical significance of differences was determined using the Mann-Whitney U test. p values reflect comparison of the stage II adenomyosis group with the control group. Abbreviations: MA – uterine arteries; PI – pulsatility index; RI – resistance index; S/D – systolic-diastolic ratio.

сти кровотока, что может интерпретироваться как признак усиления васкуляризации [6, 7, 11]. Анализ показателей при аденомиозе II степени. При прогрессировании патологического процесса до II степени гемодинамическая картина претерпела инверсию, что отражено в таблице 2.

При прогрессировании патологического процесса до II степени по классификации Б.И. Железнова и А.Н. Стрижакова гемодинамический профиль маточных артерий претерпевает закономерную инверсию. Наши данные показывают, что показатели пульсационного индекса (ПИ) у пациенток данной группы статистически приближаются к значениям контрольной выборки ($p=0,385$), что позволяет верифицировать феномен «псевдонормализации» параметров кровотока.

Мы полагаем, что наблюдаемая динамика является прямым следствием глубинной структурной перестройки миометрия, возникающей на фоне хронического воспалительного процесса. В отличие от начальной стадии, где доминирует функциональная вазодилатация, при II степени аденомиоза формируется выраженный очаговый или диффузный фиброз стромы. Это приводит к постепенному замещению эластичных мышечных волокон соединительной тканью, что неизбежно снижает общую податливость миометрия. Механическое ограничение пространства в сочетании с уплотнением стенок матки создает условия для вторичной экстравазальной компрессии интрамуральных сосудов. В результате сосудистое русло утрачивает способность к адекватной вазодилата-

ции, а рост периферического сопротивления кровотоку маскирует истинную глубину патологического процесса, формируя при доплерометрии ложноположительный образ гемодинамического «благополучия».

Прямое сопоставление подгрупп (табл. 3) подтвердило статистически значимую разницу ($p<0,001$) между начальной и прогрессирующей стадиями заболевания. Наблюдаемое увеличение пульсационного индекса (ПИ) с 1,72 до 2,90 при переходе от I ко II степени свидетельствует о фундаментальной трансформации архитектоники маточного кровотока.

Если на I стадии аденомиоза доминируют компенсаторные механизмы вазодилатации, направленные на обеспечение жизнеспособности эндометриоидных гетеротопий, то при II степени картина меняется на противоположную. В этот период на первый план выходят процессы деструктивного тканевого ремоделирования: диффузный фиброз стромы и гипертрофия гладкомышечных элементов миометрия. Эти патоморфологические изменения оказывают выраженное влияние на интрамуральное сопротивление сосудов, что проявляется достоверным ростом индексов резистентности и, как следствие, снижением перфузионного потенциала миометрия.

Более того, мы отмечаем, что характер изменения показателей кровотока может выступать отражением градиента «воспаление - склероз», что критически важно для понимания прогрессии заболевания. Полученные данные убедительно

Таблица / Table 3

Сравнительная характеристика доплерометрических показателей маточных артерий у пациенток с аденомиозом I и II степени. / Comparative characteristics of uterine artery Dopplerometric parameters in patients with grade I and II adenomyosis

Показатели МА UA parameters	Аденомиоз I (n=18) Adenomyosis grade I (n=18) Me[Q1;Q3]	Аденомиоз II (n=13) Adenomyosis grade II (n=13) Me[Q1;Q3]	U-критерий	Уровень значимости (p) Significance level (p)
ПИ (PI)	1,72 [1,65; 1,79]	2,90 [2,82; 2,98]	0,0	<0,001
ИР (RI)	0,76 [0,73; 0,79]	0,86 [0,84; 0,89]	12,5	<0,001
СДО (S/D)	5,20 [5,05; 5,35]	8,40 [8,10; 8,70]	0,0	<0,001

Примечание: U - эмпирическое значение критерия Манна-Уитни; p - уровень статистической значимости различий между подгруппами.

Note: U is the empirical value of the Mann-Whitney criterion; p is the level of statistical significance of differences between subgroups.

свидетельствуют о том, что гемодинамический профиль матки является динамической системой, чутко реагирующей на морфологические изменения в тканях.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют стадийную эволюцию гемодинамики маточных артерий: от состояния гиперваскуляризации на раннем этапе до вторичного повышения сосудистого сопротивления при углублении инвазии. Выявленная закономерность позволяет рассматривать доплерометрические маркеры (ПИ, ИР, СДО) как объективный и доступный неинвазивный инструмент для оценки стадии ремоделирования миометрия при внутреннем эндометриозе, что может быть успешно интегрировано в алгоритмы дифференциальной диагностики и динамического контроля эффективности проводимой терапии.

Проведенное исследование выявило закономерную эволюцию маточного кровотока: от начальной гиперваскуляризации до последующего роста сосудистого сопротивления при глубоком поражении миометрия. Обнаруженные корреляции позволяют использовать индексы доплерометрии (ПИ, ИР, СДО) в качестве вспомогательного неинвазивного критерия для оценки степени структурных изменений миометрия при аденомиозе. Данный подход является перспективным для совершенствования дифференциальной диагностики и мониторинга результативности проводимого лечения.

Обсуждение. Интерпретация полученных нами данных позволяет концептуализировать гемодинамику матки при аденомиозе как динамический процесс, тесно связанный с глубиной инвазии патологического очага в миометрий. Выявленная диссоциация доплерометрических индексов между

I и II стадиями заболевания требует тщательного патофизиологического осмысления [5, 10].

На начальных этапах развития аденомиоза (I степень) мы фиксируем паттерн «функциональной гиперемии», характеризующийся экстремально низкими значениями пульсационного индекса (ПИ) и индекса резистентности (ИР). С физиологической точки зрения это согласуется с литературными данными о высокой метаболической потребности эндометриоидных гетеротопий. [11]. Согласно современным представлениям, ранние этапы внедрения ткани в миометрий нередко ассоциируются с усилением продукции ангиогенных факторов и расширением сосудистого русла, что приводит к снижению периферического сопротивления. Однако в рамках настоящей работы мы не оценивали молекулярные маркеры ангиогенеза, поэтому наши данные позволяют лишь предположить наличие подобных механизмов [10]. Как отмечают V.E. Radzinsky и соавт. [4], именно на этом этапе матка наиболее уязвима для влияния ангиогенных факторов, что создает условия для низкорезистентного шунтирования крови, подтверждаемого нашими измерениями.

Наиболее интригующим аспектом стало выявление феномена «псевдонормализации» при II степени инвазии. Статистически значимый рост индексов сосудистого сопротивления до уровней, сопоставимых с контрольной группой, создает ложное впечатление гемодинамического благополучия. Однако при критическом анализе этот механизм представляется принципиально иным. Согласно концепции, изложенной С. Chapron и соавт. [6], при прогрессировании аденомиоза на первый план выходят процессы тканевого ремоделирования. Мы предполагаем, что наблюдаемая динамика

может быть следствием структурных изменений в миометрии, возникающих на фоне хронического воспаления [7, 9]. Сосуды утрачивают физиологическую податливость не вследствие спазма, а по причине внешнего сдавления ригидной фиброзной тканью, что подтверждается работами Т. Van den Bosch и соавт. [9] по морфологическим особенностям миометрия при аденомиозе. Однако непосредственного патоморфологического подтверждения этому в нашем исследовании не получено, поэтому указанные механизмы рассматриваются как вероятные, требующие дальнейшей проверки.

Клинические аспекты выявленных изменений представляются не менее значимыми. Снижение перфузионного потенциала миометрия, наблюдаемое при II степени заболевания, может являться предиктором нарушений рецептивности эндометрия и, как следствие, снижения фертильного потенциала [8]. В условиях измененного кровотока процессы имплантации и раннего эмбриогенеза лишаются адекватной оксигенации, что заставляет рассматривать доплерометрические показатели не только как диагностический, но и как прогностический маркер репродуктивного здоровья. Таким образом, функциональная оценка маточного кровотока становится необходимым дополнением к стандартному ультразвуковому протоколу, позволяя более точно оценивать «функциональный возраст» миометрия у женщин репродуктивного возраста.

Важно подчеркнуть, что хотя наше исследование не включало гистологическую верификацию, выявленная гемодинамическая динамика коррелирует с общепринятой теорией «зоны соединения» [7, 11]. Таким образом, «нормальные» показатели доплерометрии на фоне выраженной клинической симптоматики должны интерпретироваться не как отсутствие патологии, а, напротив, как косвенный маркер перехода процесса в глубокую фазу с необратимыми структурными изменениями, что также согласуется с данными клинических рекомендаций [1].

Внедрение данных паттернов имеет важное прикладное значение для дифференциальной диагностики [2, 3]. Если при миоме матки низкорезистентный кровоток часто носит перинодулярный характер, то при аденомиозе I степени мы наблюдаем диффузную васкуляризацию по всему миометрию. При II степени диффузное повышение резистентности может служить предиктором меньшей эффективности гормональной терапии, что требует пересмотра лечебной тактики [8]. Таким образом, комплексная оценка доплеро-

метрических индексов расширяет возможности ультразвуковой диагностики, позволяя проводить персонализированный мониторинг течения внутреннего эндометриоза.

Ограничения исследования. При интерпретации полученных результатов необходимо учитывать ряд методологических ограничений. Прежде всего, небольшая численность выборок (подгруппы по 13 и 18 пациенток) снижает статистическую мощность и не позволяет экстраполировать выводы на всю популяцию; полученные закономерности требуют подтверждения на более крупных когортах. Кроме того, в работе не проводилось гистологического исследования операционного или биопсийного материала, поэтому все суждения о тканевых процессах (фиброз, ангиогенез) носят косвенный характер, основанный на сопоставлении доплерометрических данных с литературными сведениями. Также исследование ограничено рамками одного центра и отсутствием длительного проспективного наблюдения, что не даёт возможности оценить прогностическую значимость выявленных изменений для исходов лечения или фертильности. Наконец, мы не анализировали влияние индивидуальных колебаний гормонального фона и индекса массы тела на показатели маточного кровотока, что может быть предметом дальнейших изысканий.

Выводы. Характер кровотока в маточных артериях у пациенток с аденомиозом свидетельствует о выраженной поэтапной перестройке, сопряжённой с увеличением глубины пенетрации эндометриоидных элементов в мышечный слой матки. При этом статистическая значимость различий между степенями заболевания подтверждена результатами прямого межгруппового сравнения с использованием U-критерия Манна-Уитни ($p < 0,001$ для всех индексов при сопоставлении I и II стадий), что указывает на наличие тесной связи между доплерометрическими параметрами и степенью инвазии.

На начальной стадии аденомиоза (I степень) регистрируется достоверное снижение индексов резистентности (ПИ, ИР, СДО) относительно контрольной группы ($p < 0,001$). Данный сдвиг, интерпретируемый как локальное усиление перфузии и снижение тонуса артериол, по-видимому, связан с активацией сосудистого русла на ранних фазах инвазивного процесса. В рамках настоящей работы молекулярные механизмы этого явления (включая неоангиогенез) не изучались, поэтому их обсуждение остаётся за рамками полученных данных.

Прогрессирование патологического процесса до II степени сопровождается феноменом «псевдонормализации» доплерометрических показателей, при котором индексы резистентности достигают значений, сопоставимых с контролем ($p > 0,05$ для ПИ). Указанная динамика, подтвержденная результатами прямого межгруппового сопоставления ($p < 0,001$). Подобная траектория изменений, вероятно, обусловлена вторичной перестройкой миометрия, которая может косвенно указывать на развитие фиброзных изменений и экстравазальную компрессию сосудов.

Применение непараметрического U-критерия Манна-Уитни при анализе доплерометрических данных позволило объективизировать различия в кровотоке между стадиями аденомиоза, что подтверждает прогностическую ценность данного метода.

Спектральная доплерометрия маточных артерий представляет собой неинвазивный метод количественной оценки маточного кровотока. Полученные с его помощью показатели могут рассматриваться как косвенные маркеры, вероятно отражающие глубину структурной перестройки миометрия при аденомиозе. Данный подход открывает перспективы для уточнения диагностики, выбора лечебной тактики и мониторинга ответа на гормональную терапию, однако окончательные клинические рекомендации требуют подтверждения в дальнейших проспективных исследованиях с большим объемом выборки и гистологическим контролем.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Адамян Л.В., Андреева Е.Н., Артымук Н.В. и др. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации. Проблемы репродукции. 2021;27(3):1-103. Adamyan LV, Andreeva EN, Artymuk NV, et al. Endometriosis: diagnosis, treatment and rehabilitation. Clinical guidelines. Russian Journal of Human Reproduction. 2021;27(3):1-103. (In Russ.).
2. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология: курс лекций. В 2 т. Том 2. М.: Видар-М; 2014. 512 с. Bulanov MN. Ultrasound gynecology: a course of lectures. Vol. 2. Moscow: Vidar-M; 2014. 512 p. (In Russ.).
3. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Видар-М; 2013. 564 с. Ozerskaya IA. Echography in gynecology. 2nd ed. Moscow: Vidar-M; 2013. 564 p. (In Russ.).
4. Радзинский В.Е., Фукс А.М. Гинекология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 1000 с. Radzinsky VE, Fuks AM. Gynecology: textbook. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 1000 p. (In Russ.).
5. Bourdon M, Santulli P, Oliveira J, et al. Focal adenomyosis is associated with higher severity of deep endometriosis. Fertil Steril. 2021;115(2):464-472. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2020.08.026
6. Chapron C, Vannuccini S, Santulli P, et al. Diagnosing adenomyosis: an integrated clinical and imaging approach. Hum Reprod Update. 2020;26(3):392-411. DOI: 10.1093/humupd/dmz049
7. Exacoustos C, Manganaro L, Zupi E. Imaging for the diagnosis of adenomyosis. Curr Opin Obstet Gynecol. 2014;26(4):265-271. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000083
8. Harada T, Khine YM, Kaponis A, et al. The Impact of Adenomyosis on Women's Fertility. Obstet Gynecol Surv. 2016;71(9):557-568. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000346
9. Van den Bosch T, Dueholm M, Leone FP, et al. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group. Ultrasound Obstet Gynecol. 2015;46(3):284-298. DOI: 10.1002/uog.14806
10. Vannuccini S, Tosti C, Carmona F, et al. Pathogenesis of adenomyosis: an update on molecular mechanisms. Reprod Biomed Online. 2017;35(5):592-601. DOI: 10.1016/j.rbmo.2017.06.016
11. Zhai J, Vannuccini S, Petraglia F, Giudice LC. Adenomyosis: Mechanisms and Pathogenesis. Semin Reprod Med. 2020;38(2-03):129-143. DOI: 10.1055/s-0040-1716687

Информация об авторах

Хушвахтова Эргашой Хушвахтовна - доктор медицинских наук, доцент, ведущий научный сотрудник гинекологического отдела ГУ НИИ АГ и П Республики Таджикистан

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3851-2736>

E-mail: hushvaxtova@mail.ru

Акилова Дилфуза Музаффаровна - заочный аспирант, ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии»;

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3855-5864>

E-mail: akilova_dilfuza@mail.ru

Нарзуллаева Заррина Рахматуллаевна - к.м.н., доцент, зав.отд. функциональной диагностики ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии».

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7350-5488>

E-mail: z.narzullaeva@mail.ru

Information about the authors

Ergashoy Khushvakhtovna Khushvakhtova - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher of the Gynecological Department of the State Institution “Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology” of the Republic of Tajikistan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3851-2736>

E-mail: hushvakhtova@mail.ru

Dilfuza Muzaffarovna Akilova - Correspondence Postgraduate Student, State Institution “Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology”; Tel: (+992) 110100999

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3855-5864>

E-mail: akilova_dilfuza@mail.ru

Zarrina Rakhmatullaevna Narzullaeva - MD, PhD, Associate Professor, Head of the Functional Diagnosis Department, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7350-5488>

E-mail: z.narzullaeva@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

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Э.Х. Хушвахтова - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность.

Д.М. Акилова - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста.

З.Р. Нарзуллаева - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONSE

Kh. Khushvakhtova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

D.M. Akilova - data collection, statistical data processing, writing the article.

Z.R. Narzullaeva - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 12.01.2026

Принята к публикации / Accepted: 10.09.2026



УДК 616.329-007.271-053.2-089

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-116-128

Детская хирургия

Pediatric Surgery

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОЛГОСРОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИЛАТАЦИИ РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ

А.М. Шарипов^{1,2,3}, Н.Д. Мухиддин¹, С.А. Мазабшоев^{1,2}, Б.Х. Юсупов¹, Ю.Т. Додочонов^{1,2}, Н.Ш. Шарипов^{1,2}

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

²ГУ «Национальный медицинский центр «Шифобахш», Душанбе, Таджикистан

³ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», Душанбе, Таджикистан

Цель: провести сравнительный анализ долгосрочных клинических исходов и показателей качества жизни у детей с рубцовыми стенозами пищевода при применении различных методов бужирования.

Материал и методы: проведено сравнительное когортное исследование 83 детей (1,5–14 лет) на кафедре детской хирургии ГОУ «Таджикистанский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино» (отделении торакоабдоминальной хирургии Национального центра медицины «Шифобахш»). Контрольная группа (n=34) — бужирование без визуального контроля или «по нити»; основная группа (n=49) — дилатация по металлическому проводнику. Оценивались клинические исходы, эндоскопические и рентгенологические данные, показатели качества жизни (PedsQL™, адаптированная симптоматическая шкала). Статистический анализ выполнялся с использованием χ^2 , t-критерия Стьюдента, расчёта OR с 95% ДИ и размеров эффекта (Cohen's d). Уровень значимости — $p < 0,05$.

Результаты: основная группа продемонстрировала достоверно лучшие показатели качества жизни ($p < 0,001$; d 1,01–1,70), а также более низкую частоту неудовлетворительных исходов (4,2% против 16,7%). Выраженность дисфагии и болевого синдрома была статистически значимо ниже у пациентов, получавших дилатацию по проводнику.

Выводы: проводниковая технология дилатации ассоциируется с улучшением долгосрочных клинических результатов и качества жизни у детей с РСП и может рассматриваться как предпочтительный метод лечения.

Ключевые слова: рубцовые стенозы пищевода, бужирование, дети.

Контактное лицо: Мазабшоев Саломатшо Аслишоевич; тел.: +992935125071; E-mail: samikdoctor@mail.ru.

Для цитирования: Шарипов А.М., Мухиддин Н.Д., Мазабшоев С.А., Юсупов Б.Х., Додочонов Ю.Т., Шарипов Н.Ш. Сравнительная оценка долгосрочных результатов дилатации рубцовых стенозов пищевода у детей. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):116-128. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-116-128>

COMPARATIVE ASSESMENT OF LONG-TERM OUTCOMES OF DILATION OF CICATRICAL ESOPHAGEAL STRICTURES IN CHILDREN

A.M. Sharipov^{1,2,3}, N.D. Muhiddin¹, S.A. Mazabshoev^{1,2}, B.Kh. Yusupov¹, Yu.T. Dodochnov^{1,2}, N.Sh. Sharipov^{1,2}

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

²SI National Medical Center "Shifobahsh" Dushanbe, Republic of Tajikistan

³SI State Scientific clinical center for pediatric and child surgery Ministry of Health and Social Protection, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to conduct a comparative analysis of long-term clinical outcomes and quality of life indicators in children with cicatricial esophageal strictures treated with different bougienage techniques.

Material and methods: a comparative cohort study was conducted on 83 children (1.5–14 years old) at the Department of Pediatric Surgery of the SEI ATSMU (Department of Thoracoabdominal Surgery of the National Center of Medicine "Shifobakhsh", Republic of Tajikistan). The control group (n=34) underwent bougienage without visual control or "string-guided" bougienage; the study group (n=49) underwent dilation using a metal guidewire. Clinical outcomes, endoscopic and radiological data, and quality of life indicators (PedsQL™, adapted symptom scale) were evaluated. Statistical analysis was performed using χ^2 , t-test, OR with 95% CI, and effect sizes (Cohen's d). The significance level was set at $p < 0.05$.

Results: the main group demonstrated significantly better quality of life indicators ($p < 0.001$; d 1.01–1.70), as well as a lower frequency of unsatisfactory outcomes (4.2% vs. 16.7%). The severity of dysphagia and pain syndrome was statistically significantly lower in patients who underwent guidewire-assisted dilation.

Conclusion: guidewire-based dilation technology is associated with improved long-term clinical outcomes and quality of life in children with cicatricial esophageal stricture and may be considered the preferred treatment method.

Keywords: esophageal strictures, bougienage, children.

Corresponding author: Mazabshoev Salomatsho Aslishoevich; tel.: +992935125071; E-mail: samikdoctor@mail.ru

For citation: Sharipov A.M., Muhiddin N.D., Mazabshoev S.A., Yusupov B.Kh., Dodochonov Yu.T., Sharipov N.Sh. Comparative assesment of long-term outcomes of dilation in children with cicatricial esophageal strictures in chidren. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):116-128. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-116-128>

АРЗЁБИИ МУҚОИСАВИИ НАТИҶАҶОИ ДАРОЗМУҲЛАТИ ДИЛАТАТСИЯИ ТАНГШАВИҶОИ ХАДШАИИ СУРҲРӮДА ДАР МАВРИДИ КӮДАКОН

А.М. Шарипов^{1,2,3}, Н.Д. Муҳиддин¹, С.А. Мазабшоев^{1,2}, Б.Х. Юсупов¹, Ю.Т. Додочонов^{1,2}, Н.Ш. Шарипов^{1,2}

¹МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²МД «Марказии миллии тиббии «Шифобахш», Душанбе, Тоҷикистон

³МД «Маркази илмӣ-клиникии педиатрия ва ҷарроҳии кӯдакон» Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: ба амал овардани таҳлили муқоисавии оқибатҳои дарозмуҳлати клиникӣ ва нишондиҳандаҳои сифати умр дар мавриди кӯдакони гирифтор ба тангшавиҳои хадшаии сурҳрӯда ҳангоми истифодаи усулҳои гуногуни буҷикунонӣ.

Мавод ва усулҳо: дар кафедраи ҷарроҳии кӯдакони МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» (шӯбаи ҷарроҳии торакоабдоминалии Маркази миллии тиббии «Шифобахш», Ҷумҳурии Тоҷикистон) таҳқиқи муқоисавии когортии 83 кӯдак (1,5–14-сола) ба амал оварда шуд. Буҷикунонӣ, дар гурӯҳи санҷишӣ ($n=34$), бе назорати визуалӣ ё «қад-қадӣ ришта» ва дар гурӯҳи асосӣ ($n=49$) бошад, дилататсия аз рӯйи ноқили филизӣ амалӣ карда шуд. Оқибатҳои клиникӣ, маълумотҳои эндоскопӣ ва рентгенологӣ, нишондиҳандаҳои сифати умр (PedsQL™, шкалаи мутобиқшудаи симптоматикӣ) арзёбӣ карда шуд. Таҳлили омӯрӣ бо истифода аз χ^2 , меёри t -и Стюдент, ҳисобкунӣ OR бо 95% ДИ ва андозаи нуқсон (Cohen's d) амалӣ гардид. Сатҳи қиматҳо — $p < 0,05$.

Натиҷаҳо: гурӯҳи асосӣ саҳеҳан нишондиҳандаҳои хуби умр ($p < 0,001$; d 1,01–1,70), инчунин басомади нисбатан пасти оқибатҳои носозгор (4,2% муқобили 16,7%)-ро нишон дод. Зӯхурнокии дисфагия ва синдроми дард дар бемороне, ки дилататсияро аз рӯйи ноқил қабул карданд, аз ҷиҳати омӯрӣ чандон зиёд набуд.

Хулоса: технологияи ноқилии дилататсия бо беҳбудии натиҷаҳои дарозмуҳлати клиникӣ ва сифати умри кӯдакони гирифтор ба ТХС метавонад ҳамчун усули афзалиятноки муолиҷа баррасӣ гардад.

Калимаҳои калидӣ: тангшавии хадшаии сурҳрӯда, буҷикунонӣ, кӯдакон.

Актуальность. Химические повреждения пищевода у детей продолжают представлять собой значимую медицинскую и общественную проблему. У 12–25% пациентов после тяжёлых ожогов формируются рубцовые стриктуры. Тяжесть поражения во многом определяется типом химического вещества, его концентрацией, количеством проглоченного материала и временем контакта с слизистой оболочкой [1, 2].

Выбор способа расширения пищевода напрямую влияет на частоту осложнений, вероятность рецидива патологии и уровень жизненной активности пациента в дальнейшем. В клинической практике используются разнообразные методики: бужирование без эндоскопического контроля —

так называемое «слепое» бужирование; техника «по нити»; проводниковая дилатация и баллонная дилатация [3, 4].

При «слепом» бужировании частота перфораций может достигать 10%, тогда как метод «по нити» предполагает необходимость наложения гастростомы, что существенно повышает степень инвазивности процедуры [5, 6]. Современные стандарты всё чаще рекомендуют проведение проводниковой дилатации благодаря её высокому уровню контроля над процессом и потенциально меньшей частоте осложнений [7, 8].

Несмотря на широкое применение различных дилатационных технологий, достоверные данные по долгосрочной функциональной эффективности

и качеству жизни детей остаются недостаточно изученными [9, 10]. Предназначение данного исследования сопоставить эффективность разных дилатационных подходов при лечении рубцовых стенозов пищевода (РСП).

Цель исследования. Выполнить сравнительный анализ отдалённых клинических результатов и параметров качества жизни у детей с рубцовыми стриктурами пищевода, получавших лечение различными видами бужирования.

Материал и методы. Объектом исследования стали 83 ребёнка (48 мальчиков и 35 девочек), в возрасте от 1,5 до 14 лет, с диагнозом рубцовые стенозы пищевода, прошедшие лечение в детской хирургической клинике ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино». Пациентам из контрольной группы (n=34): проведено слепое или «по нити» бужирование – 41% (95% ДИ 30,4–51,6). В основной группе (n=49) применена проводниковая дилатация — 59,0% (95% ДИ 48,4–69,6). Критерии включения: подтверждённый диагноз рубцового стеноза пищевода, полный цикл дилатационной терапии, доступ к данным долгосрочного наблюдения.

Эндоскопическая диагностика осуществлялась с использованием видеолинз OLYMPUS и PENTAX (диаметр рабочего канала 9–14 мм) под местной анестезией. Для рентгенологического обследования применялся 5%-ный раствор сульфата бария.

Оценка качества жизни проводилась с применением опросников PedsQL™ Generic Core Scales и EORTC QLQ-C15-PAL. Уровень дисфагии оценивался по шкале Bowes (1987). Антропометрические данные интерпретировались с использованием центильного метода.

Обработка результатов осуществлялась с использованием программных средств Microsoft Excel 2010 и Statistica 10.0. Для анализа категориальных данных применяли критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера, для непрерывных данных – t-критерий Стьюдента. Оценку величины эффекта проводили с использованием коэффициента Cohen's d, а для категориальных переменных – отношения шансов (OR). Статистически значимым считали уровень $p < 0,05$. Исследование проведено с соблюдением этических норм и получением согласия родителей на участие несовершеннолетних в исследовании.

В таблице 1 представлено распределение пациентов с рубцовыми сужениями пищевода в контрольной и основной группах по трем возрастным категориям: 1–3 года, 4–7 лет и 8–14 лет. У детей младше 3 лет выявлены выраженные различия между группами ($p > 0,05$), что свидетельствует о заметном несоответствии возрастного состава. В возрастной группе 4–7 лет также отмечены статистически значимые различия ($p < 0,05$), хотя их выраженность была меньше, чем в первой возрастной группе.

Различия в распределении между контрольной и основной группой среди детей 8–14 лет не достигли статистической значимости ($p > 0,05$). Наблюдаемое влияние остаётся умеренным — показатель ϕ составляет 0,16, свидетельствуя о незначительном эффекте у детей младшего возраста. Различия не являются статистически достоверными (95%-ный доверительный интервал содержит единицу).

Согласно данным длительного наблюдения за 83 детьми (табл. 2), временные промежутки

Таблица / Table 1

Распределение детей с рубцовыми сужениями пищевода по возрасту в сравниваемых группах
Distribution of children with esophageal strictures by age in the compared groups

Возрастная группа Age group	Контр. (n=34) Contr. (n=34)	Основ. (n=49) Main. (n=49)	Всего (n=83) Total (n=83)	OR (95% ДИ) OR (95% CI)	p	Размер эффекта (ϕ) Effect size (ϕ)
1-3 лет 1-3 years old	18 (52.9%)	18 (36.7%)	36 (43.4%)	0.53 (0.22-1.28)	> 0.05	0.16
4-7 лет 4-7 years old	12 (35.3%)	21 (42.9%)	33 (39.8%)	1.37 (0.56-3.38)	<0.05	0.08
8-14 лет 8-14 years old	4 (11.8%)	10 (20.4%)	14 (16.9%)	1.91 (0.54-6.76)	<0.05	0.10

Примечание: ϕ — размер эффекта, OR — отношение шансов. Для старшей группы различия статистически незначимы.

Note: ϕ is the effect size, and OR is the odds ratio. For the older group, the differences are not statistically significant.

Таблица / Table 2

Распределение пациентов по срокам долгосрочного наблюдения после бужирования пищевода (n=83) /
Distribution of patients by duration of long-term follow-up after esophageal bougienage (n=83)

Срок наблюдения Observation period	Абсолютное число (n) Absolute number (n)	Доля (%) Proportion (%)	95% ДИ (%) 95% CI (%)
<6 месяцев <6 months	30	36,1	25,8-46,4
6 месяцев – 2 года 6 months – 2 years	29	34,9	24,7-45,1
2 – 4 года 2-4 years old	24	28,9	19,1-38,7
Всего / Total	83	100	-

Примечание: качественные данные представлены в виде абсолютных (n) и 95% доверительные интервалы рассчитаны для долей по биномиальному распределению.

Note: Qualitative data are presented as absolute values (n), and 95% confidence intervals are calculated for proportions using the binomial distribution.

Таблица / Table 3

Причины рубцовых стенозов пищевода у детей в сравниваемых группах
Causes of scarred esophageal stenosis in children in the compared groups

Причина Reason	Контрольная (n=34) Control (n=34)	Основная (n=49) Main (n=49)	OR (95% ДИ) 95% CI	p (χ^2 /Фишер) p (χ^2 /Fisher)
Уксусная эссенция Vinegar essence	22 (64.7%)	24 (49.0%)	0.52 (0.23-1.19)	<0.05
Щелочь Lye	11 (32.4%)	23 (46.9%)	1.84 (0.77-4.42)	<0.05
Круглая батарейка* Round battery*	1 (2.9%)	2 (4.1%)	1.42 (0.12-16.9)	>0.05

Примечание: p-значения для сравнения между группами по каждому виду дилатации рассчитывались с использованием χ^2 -теста; при малых частотах — точный тест Фишера; * дисковый источник электрического тока.

Note: p-values for comparisons between groups for each type of dilation were calculated using the χ^2 test; for low frequencies, the Fisher exact test was used; * a disk-shaped electric current source.

обследования были следующими: менее 6 месяцев — 36,1% случаев (95% ДИ 25,8–46,4), от 6 месяцев до 2 лет — 34,9% (95% ДИ 24,7–45,1), от 2 до 4 лет — 28,9% (95% ДИ 19,1–38,7).

Результаты. Состояние пациентов через длительный период после применения любых методов терапии, как консервативных, так и хирургических, является ключевым критерием эффективности проводимого лечения.

В рамках проведённого анализа установлено, что развитие рубцовых стриктур пищевода после химического ожога напрямую зависит от характера применяемого вещества, объёма проглатываемой жидкости, уровня её концентрации, физической консистенции и времени воздействия на ткани органа. При анализе данных учитывалась разница в возрастном составе участников эксперимента, тогда как половая принадлежность пациентов не

оказывала существенного влияния на полученные результаты.

Как следует из таблицы 3, причины образования рубцовых стенозов в обеих группах представлены следующими показателями: уксусная эссенция — 22 (64,7%) в контрольной и 24 (49,0%) в основной; едкий натрий — 11 (32,4%) в контрольной и 23 (46,9%) в основной; круглая батарейка — 1 (2,9%) в контрольной и 2 (4,1%) в основной. Обобщённые данные по видам дилатаций: уксусная эссенция — 46 (55,4%), щёлочь — 34 (41,0%), круглая батарейка — 3 (3,6%). Показатель отношения шансов щелочного повреждения (OR) составил 1,84 (95% доверительный интервал: 0,77–4,42).

Длина стенозов (табл. 4) определена как короткая (до 1,5 см), трубчатая (1,5–4 см) и протяжённая (более 4 см). У пациентов группы контро-

Таблица / Table 4

Распределение рубцовых сужений в зависимости от их длины в обеих группах
Distribution of scar constrictions according to their length in both groups

Группа Group	Короткие (n) Short (n)	Трубчатые (n) Tubular (n)	Протяженные (n) Long (n)	M±σ (см) M±σ (cm)	95% ДИ 95% CI
Контрольная (n=34) Control (n=34)	14 (41,2%)	12 (35,3%)	8 (23,5%)	2.41±1.89	1.84-2.98
Основная (n=49) Main (n=49)	17 (34,7%)	20 (40,8%)	12 (24,5%)	2.68±1.92	2.14-3.22

Примечание: данные представлены в виде абсолютных значений (n) и относительных величин (%). M — среднее значение длины стеноза; σ — стандартное отклонение; 95% ДИ — доверительный интервал для среднего значения. Статистическая значимость различий между группами оценивалась с использованием критерия χ^2 .

Note: data are presented as absolute values (n) and relative values (%). M is the mean value of the stenosis length; σ is the standard deviation; 95% CI is the confidence interval for the mean value. The statistical significance of the differences between groups was assessed using the χ^2 test.

Таблица / Table 5

Жалобы и клинические проявления / Complaints and clinical manifestations

Клинический показатель Clinical indicator	Основная группа (n=49) n (%) Main group (n=49) n (%)	Контрольная группа (n=34) n (%) Control group (n=34) n (%)
Затруднение глотания твердой пищи Difficulty swallowing solid food	0 (0%)	4 (11,8%)
Боли в эпигастральной области Pain in the epigastric region	0 (0%)	6 (17,6%)
Боли в грудной клетке после дренирования Chest pain after drainage	3 (6,1%)	4 (11,8%)
Ослабленное дыхание при аускультации Weakened breathing on auscultation	3 (6,1%)	14 (41,2%)

Примечание: качественные данные представлены в виде абсолютных (n) и относительных (%) величин.

Note: Qualitative data are presented as absolute (n) and relative (%) values.

ля преобладают короткие стенозы (41,2% против 34,7%), тогда как в основной группе — протяжённые (24,5% против 23,5%). Различия имеют статистическую значимость ($p < 0,01$). Распределение по длине демонстрирует статистическую обоснованную связь с этиологией повреждения (наибольшее распространение кислотных компонентов).

Следовательно, динамика длины рубцовых стенозов подтверждается статистически достоверными показателями и соответствует их этиологическому происхождению. Стандартное отклонение демонстрирует умеренную вариабельность показателей (σ контрольной группы = 1,89 см; коэффициент Cohen's d = 0,12).

Результаты терапии представлены следующим образом. В группе сравнения: исключительно хорошие исходы зафиксированы у 60,2%, удовлетворительные — у 23,4%, неудовлетворительные — у 16,7%. В основной группе: высокий уровень

эффективности наблюдается у 76%, допустимые результаты — у 19,8%, низкие — у 4,2%.

В контрольной группе значительно более часто фиксировались жалобы на трудности при глотании твердой пищи (11,8%) и боли в эпигастрической зоне (17,6%), тогда как в основной группе такие жалобы полностью отсутствовали. Боль в груди после дренажа плевральной полости наблюдалась у 11,8% пациентов контрольной группы и у 6,1% — основной. При аускультации ослабленное дыхание было выявлено у 41,2% пациентов контрольной группы и лишь у 6,1% в основной.

Таким образом, частота клинических проявлений в контрольной группе оказалась в 3–5 раз выше, чем в основной (табл. 5).

На поздних этапах проводилась эндоскопическая диагностика пищевода (рис.1).

Целью данной процедуры стало определение степени проходимости, состояния мягких тканей,



Рис. 1 Долгосрочные итоги бужирования
Fig. 1 Long-term results of bougienage

анатомической структуры слизистой оболочки (с учётом воспалительных изменений и дефектов), а также уровня восстановления суженных зон после хирургического вмешательства.

Особое внимание обращалось на нарушения моторики пищевода, повышение жёсткости в зоне бывшего стеноза, а также реакцию тканей на инсуффляцию. Детально изучались области перехода от пищевода к желудку — характер складок, работоспособность кардинального сфинктера, выявление косвенных признаков диафрагмальной грыжи и рефлюкс-эзофагита.

Успешность лечения подтверждалась совокупностью клинических, эндоскопических и рентгенологических данных. У пациентов с положительным результатом наблюдалась свободная проходимость для эндоскопа, сохранялась естественная структура слизистой, а ранее суженные участки демонстрировали значительное улучшение и адаптацию.

Для пациентов, у которых после расширения пищевода не был достигнут ожидаемый эффект (наличие непроходимости или трудности при эндоскопии), выполнялась вертикальная рентгенография заднего средостения: оценивалось положение контура пищеводного канала, движение диафрагмы во время дыхания, размер газового пузырька в желудке, а также степень выраженности угла Гисса.

После проведения рентгенографии пищевода у детей с РСП была обеспечена возможность детального анализа структуры стенок, оценки состояния слизистой оболочки, выявления наличия или отсутствия стриктур, а также точного определения поперечного диаметра органа. Для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни использовалась водно-сифоновая проба, проводившаяся

в двух проекциях с применением 5%-го раствора сульфата бария в качестве контрастного вещества (рис.2).

По результатам визуального анализа изображений, полученных на рисунках, при успешном ходе исследования контрастное вещество равномерно распространялось по всей протяжённости пищевода, не вызывая препятствий. Сужений и нарушений характерного строения слизистой оболочки зафиксировано не было.

Сравнение результатов через некоторое время после лечения продемонстрировало снижение выраженности дисфагии у детей первой группы по сравнению со второй. Однако с учётом особенностей возраста, а также непрямого характера самооценки пациентов и их родителей, такие данные не могут быть полноценным показателем общего состояния ребёнка.

Для более объективной оценки был внедрён комплекс специализированных анкет с чётко сформулированными вопросами, учитывающими физическое самочувствие, уровень функционирования в плане питания и психологическое состояние ребёнка.

Личный визит пациентов позволил провести анкетирование, в ходе которого в исследовании приняло участие 62 ребёнка из 83 (74,7%), находившихся на различных стадиях восстановления после лечения РСП.

Из числа участников 25 детей (40,3%) имели рефлюкс-эзофагит, спровоцированный щелочными веществами, а 37 (59,7%) — вследствие контакта с уксусной эссенцией. Участие 74,7% детей в опросе свидетельствует об высоком уровне охвата данных. Наиболее частой причиной заболевания стала уксусная эссенция — она выступила фактором в 59,7% случаев против 40,3% при щелочной травме.

Большинство опрошенных (70%) считают своё здоровье удовлетворительным, что может говорить либо об успешности терапии, либо о способности детей к психологической и физиологической адаптации. Однако почти каждый третий ребёнок (27,4%) жалуется на затруднения при глотании — этот показатель требует особого внимания и, вероятно, дополнительной корректировки лечения.

Несмотря на относительно небольшую долю, значимый процент детей с болями в области груди (17,7%) и необходимостью повторных процедур под общим наркозом (9,7%) указывает на наличие серьёзных осложнений у части пациентов, что предполагает применение более интенсивных подходов к лечению. Такие случаи нуждаются в



Рис.2 Результаты рентгеноконтрастного исследования пищевода
Fig. 2 Results of an X-ray examination of the esophagus

детальном анализе с целью совершенствования клинической тактики (табл. 6).

Согласно данным опросника PedsQL™ Generic Core Scales (обобщающая оценка качества жизни), пациенты основной группы, прошедшие лечение с применением проводника, продемонстрировали статистически значимо более высокие результаты по всем измеряемым параметрам качества жизни. Различия характеризуются большим размером эффекта (коэффициент Cohen's d — от 1,01 до 1,61), что свидетельствует о выраженной клинической важности наблюдаемых изменений. Общий показатель качества жизни в основной группе превышает контрольную на 14 баллов ($78,1 \pm 12,9$; $92,1 \pm 7,8$), что соответствует клинически значимому улучшению (табл.7).

Сравнение показателей по шкале EORTC QLQ-C15-PAL выявляет значительно более низкую интенсивность проявлений симптомов у пациентов основной группы при всех оцениваемых параметрах ($p < 0,001$; $d > 1$). Наиболее выраженные отличия зафиксированы в плане нарушений акта глотания ($d = 1,70$), что напрямую обусловлено большей эффективностью терапии стриктур. Все отмеченные расхождения характеризуются высокой величиной эффекта (коэффициент Cohen's $d > 1$), свидетельствуя о значимом воздействии применяемого подхода к лечению на улучшение симптоматики и, как следствие, на повышение качества жизни (табл. 8).

Анализ антропометрических данных показал, что у подавляющего числа детей (58,1%) рост на-

Таблица / Table 6

Результаты анкетирования пациентов / Results of the patient survey

Показатель Indicator	Значение (%) Value (%)	Количество детей Number of children
Участие в анкетировании / Participation in the survey	74,7%	62
Причина РСП: The cause of scarring of the esophagus:		
Воздействие щелочи / Exposure to alkali	40,3%	25
Воздействие уксусной эссенции / Effects of acetic essence	59,7%	37
Оценка состояния здоровья: / Health assessment:		
Удовлетворительное / Satisfactory	70%	44
Среднее / Average	25,8%	16
Неудовлетворительное / Unsatisfactory	3,2%	2
Наличие трудностей глотания / Difficulty swallowing	27,4%	17
Периодические боли в груди / Periodic chest pain	17,7%	11
Повторные вмешательства под наркозом Repeat interventions under anesthesia	9,7%	6

Таблица/ Table 7

Результаты по опроснику PedsQL™ Generic Core Scales (общая оценка качества жизни)
Results from the PedsQL™ Generic Core Scales (overall quality of life assessment)

Показатель (средний балл) Indicator (mean score)	Контрольная группа (n=34) Control group (n=34)	Основная группа (n=49) Main group (n=49)	Разность (95% ДИ) Difference (95% CI)	p-уровень (t-тест) p-level (t-test)	Cohen's d Cohen's d
Физическое функционирование Physical functioning	72,5 $\pm$ 15,2	91,8 $\pm$ 8,5	19,3 [13,1; 25,5]	<0,001	1,61
Эмоциональное благополучие Emotional well-being	85,1 $\pm$ 10,5	94,2 $\pm$ 6,8	9,1 [5,5; 12,7]	<0,001	1,01
Социальное функционирование Social functioning	79,3 $\pm$ 13,8	92,5 $\pm$ 7,1	13,2 [8,9; 17,5]	<0,001	1,23
Школьная активность School activity	75,4 $\pm$ 16,1	90,1 $\pm$ 9,2	14,7 [9,8; 19,6]	<0,001	1,15
Общий балл КЖ (PedsQL™) Overall quality of life score (PedsQL™)	78,1 $\pm$ 12,9	92,1 $\pm$ 7,8	14,0 [10,3; 17,7]	<0,001	1,34

Таблица / Table 8

Результаты по адаптированной шкале EORTC QLQ-C15-PAL (симптоматическая оценка качества жизни) / Results of the adapted EORTC QLQ-C15-PAL scale (symptomatic quality of life assessment)

Симптом (средний балл) The symptom Indicator (mean score)	Контрольная группа (n=34) Control group (n=34)	Основная группа (n=49) Main group (n=49)	Разность (95% ДИ) Difference (95% CI)	p-уровень (t-тест) p-level (t-test)	Cohen's d Cohen's d
Боль (общая) Pain (general)	35,2±20,5	15,8±10,2	19,4 (12,8; 26,0)	<0,001	1,19
Нарушение глотания (дисфагия) / Difficulty swallowing (dysphagia)	55,1±25,8	18,5±12,1	36,6 (28,1; 45,1)	<0,001	1,70
Потеря аппетита Loss of appetite	28,6±18,9	8,2±7,5	20,4 (14,5; 26,3)	<0,001	1,35
Тошнота Nausea	22,5±15,3	7,1±5,8	15,4 (10,5; 20,3)	<0,001	1,17
Усталость Fatigue	38,8±19,7	20,5±11,5	18,3 (12,3; 24,3)	<0,001	1,09
Боли в грудной клетке Chest pain	30,4±17,6	12,1±9,8	18,3 (12,4; 24,2)	<0,001	1,21
Бессонница Insomnia	25,9±16,8	10,3±8,1	15,6 (10,6; 20,6)	<0,001	1,11

Таблица / Table 9

Результаты оценки антропометрических характеристик
The results of the assessment of anthropometric characteristics

Категория роста Growth category	Процент от общего числа детей (%) Percentage of the total number of children (%)	Абсолютное количество детей Absolute number of children
Рост в соответствии со средними показателями Growth in accordance with average indicators	58,1%	36
Отставание в росте (ниже 25-го центиля) Lagging behind in growth (below the 25th centile)	35,5%	22
Выраженное отставание в росте (вне пределов нормы) Severe lagging behind in growth (outside the normal range)	6,4%	4
Всего / Total	100%	62

ходится на уровне средних значений (табл. 9), что указывает на адекватное физическое развитие. У части пациентов (35,5%) отмечается снижение ростовых параметров, не превышающее 25-й процентиль, что требует повышенного контроля и, при необходимости, обследования у специалиста для установления причин замедленного роста и планирования последующих мероприятий.

Определённая доля детей (6,4%) демонстрирует выраженный дефицит роста, превышающий допустимые границы нормы. Эта категория требует особого внимания со стороны специалистов и прохождения полного обследования с целью выявления скрытых патологий и последующего

назначения необходимой терапии или коррекционных мер.

Для обеспечения достоверности полученных результатов, особенно в группе дошкольников и младших школьников, анкетирование проводилось с участием родителей, что позволило повысить информационную надёжность опроса. После проведения расширения пищевода у 77,4% детей (48 участников) отмечается хороший психоэмоциональный фон, тогда как у 22,6% (14 ребят) родители констатировали повышенную тревожность и эмоциональную лабильность. Чаще всего жалобы поступали от тех, кто перенёс рестриктивный стеноз пищевода вследствие действия щелочных веществ, тогда как дети, подвергшиеся воздей-

ствию уксусной кислоты, почти не жаловались на самочувствие.

Длительный контроль состояния пищевода, включающий ФЭГДС и рентгенографию с применением бариевой взвеси, выявил значительные изменения в анатомической структуре пищеводно-го канала, продемонстрировав развитие гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭРБ).

Обсуждение. Актуальность проблем рубцовых стенозов пищевода у детей после химических ожогов сохраняется в повседневной медицинской практике. Накопленные данные указывают на то, что использование проводниковой технологии связано с лучшими функциональными и клиническими результатами [11, 12].

В отличие от стандартного бужирования без контроля, дилатация по проводнику позволяет точно направлять инструмент, минимизируя риск повреждения слизистой пищевода. Такой подход способствует снижению числа рецидивов стеноза и количества необходимых последующих процедур [13, 14].

Особое внимание стоит уделить данным об удовлетворённости жизнью — выявленные большие эффекты говорят не только о статистической, но и о клинической значимости изменений. Повышение показателей физического и социального самочувствия представляет собой ключевой аспект в педиатрической помощи.

Следует признать, что различия в возрасте участников исследований могут служить возможным источником искажения данных. Также влияние оказывает неполное участие пациентов в опросах (74,7%) и отсутствие рандомизации, что может повлиять на достоверность оценки качества жизни и конечных исходов; эти моменты необходимо учитывать при анализе результатов. Однако наличие многоэтапной инструментальной проверки (эндоскопии и рентгенологического обследования) поддерживает надёжность полученных выводов.

Выводы. Дилатация рубцовых поражений пищевода с использованием проводника связана с более высокой устойчивостью терапевтического эффекта в долгосрочной перспективе. Частота неблагоприятных исходов сокращается более чем в три раза. Метод даёт заметное улучшение показателей качества жизни. Проводниковая дилатация рекомендуется как наиболее предпочтительный подход к лечению рубцовых стенозов пищевода у детей в практической педиатрии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Разумовский А.Ю. Серия «Национальные руководства». Детская хирургия: национальное руководство, 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021:1280.
Razumovskiy A.Yu. Pediatric surgery: national guide. 2nd ed., revised. and additional Moscow: GEOTAR-Media (National Guides Series), 2021:1280. (In Russ.).
2. Разумовский А.Ю., Степаненко Н.С., Кисленко А.А. Врожденные стенозы пищевода у детей — современное состояние проблемы. Журнал Детская хирургия им. Ю.Ф. Исакова. 2022;26(4):228–233. DOI: 10.55308/1560-9510-2022-26-4-228-233.
Razumovskiy A.Yu., Stepanenko N.S., Kislenco A.A. Congenital stenosis of the esophagus in children is the current state of the problem. Journal of Pediatric Surgery, 2022,26(4):228–233. (In Russ.). DOI: 10.55308/1560-9510-2022-26-4-228-233.
3. Кусаинов А.З., Турсунов К.Т., Мырзахмет С.А., Куниязов Ж.К. Загрудинная колоэзофагопластика у детей с некорректируемым рубцовым стенозом после химических ожогов пищевода. Журнал Наука и Здоровье. 2023;25(6): 97-102. DOI: 10.34689/SH.2023. 25.6.011.
Kusainov A.Z., Tursunov K.T., Myrzakhmet S.A., Kuniyazov Zh.K. Retrosternal coloesophagoplasty in children with uncorrectable cicatricial stenosis after chemical burns of the esophagus. Journal of Science and Healthcare, 2023,25(6):97-102. (In Russ.). DOI: 10.34689/SH.2023. 25.6.011.
4. Киракосян Е.В., Лохматов М.М. Диагностика и внутрипросветные методы лечения доброкачественных стенозов пищевода у детей. Российский электронный журнал лучевой диагностики.2020;10(1):206–215. DOI: 10.21569/2222-7415-2020-10-1-206-215.
Kirakosyan E.V., Lokhmatov M.M. Diagnosis and intraluminal methods of treatment of benign esophageal stenosis in children. Russian Electronic Journal of Radiation Diagnostics, 2020,10(1):206–215. (In Russ.). DOI: 10.21569/2222-7415-2020-10-1-206-215.
5. Меркулова А.О., Харитонов А.Ю., Карасева О.В., Шавров А.А. Современные подходы к диагностике и возможности эндоскопического лечения стенозов пищевода у детей. Журнал Детская хирургия. им. Ю.Ф. Исакова. 2021;25(4):267–273. DOI:10.18821/1560-9510-2021-25-4-267-273.
Merkulova A.O., Kharitonova A.Yu., Karaseva O.V., Shavrov A.A. Modern approaches to diagnosis and possibilities of endoscopic treatment of esophageal stenosis in children. Journal of Pediatric Surgery, 2021,25(4): 267–273. (In Russ.). DOI: 10.18821/1560-9510-2021-25-4-267-273.
6. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Батаев С.М. и др. Пластика пищевода желудком или колоэзофагопластика у детей? Сравнительный анализ результатов лечения. Российский вестник детской хирургии,

- анестезиологии и реаниматологии. 2018;8(4):22–32. DOI: 10.30946/2219-4061-2018-8-4-22-32.
- Razumovskiy A.Yu., Alkhasov A.B., Bataev S.M., and others. Esophageal gastric plasty or colo-esophagoplasty in children? Comparative analysis of treatment results. Journal Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation, 2018;8(4):22–32. (In Russ.). DOI: 10.30946/2219-4061-2018-8-4-22-32
7. Тупыленко А.В. Оптимизация внутрипросветного лечения стриктур пищевода при буллезном эпидермолизе у детей. Дис. канд. мед. наук. Москва; 2018:117.
- Tupulyenko A.V. Optimization of intraluminal treatment of esophageal strictures in epidermolysis bullosa in children. dis. Ph.D. honey. Sci. 2018:117. (In Russ.).
8. Батаев С.М., Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Митупов З.Б., Игнатиева Р.О., Гусева Н.Б. и др. Оценка отдаленных результатов лечения и качества жизни детей после хирургических вмешательств на глотке и пищеводе. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2015;10(3):69–74. ISSN 2072-8255.
- Bataev S.M., Razumovsky, Yu.A. Alkhasov, B. N., Mitupov, Z. N. B. N., R. Ignatieva, O., Guseva, N. B. N., and others. Evaluation of long-term treatment results and quality of life of children after surgical interventions on the pharynx and esophagus. Journal Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, 2015,10(3):69–74. ISSN 2072-8255.
9. Bradshaw C.J., Sloan K., et al. Outcomes of Esophageal Replacement: Gastric Pull-Up and Colonic Interposition Procedures. Eur. J. Pediatr. Surg, 2018;28(1):22–9. DOI: 10.1055/s-0037-1607041.
10. Dall'Oglio L. et al. Endoscopic management of esophageal stenosis in children: New and traditional treatments. World J. Gastrointest. Endosc. 2016;8(4):212–219.
11. Raitio A., Cresner R., Smith R., Jones M.O., Losty P.D. Fluoroscopic balloon dilatation for anastomotic strictures in patients with esophageal atresia: A fifteen-year single centre UK experience. Journal of Pediatric Surgery, 2016, 51(9):1426–1428. ISSN 0022-3468.
12. Kahriman G., Hosgecin C., Herdem N., Dogan A., Altay D., Pehlivan S.S. Fluoroscopy-guided balloon dilatation of benign esophageal strictures in children: 11-year experience. Pediatr Radiol, 2022;52(5):977–984. DOI: 10.1007/s00247-021-05253-y Epub: 2022 Jan 31. PMID: 35098336.
13. Marom A., Davidovics Z., Bdolah-Abram T., Ledder O. Endoscopic versus fluoroscopic esophageal dilatations in children with esophageal strictures: 10-year experience. Dis Esophagus, 2022;36(1):30-48. DOI: 10.1093/dote/doac048 PMID: 35796004.
14. Hoskins B., Almazan E., Hole B., Ng K. Surg Endosc. Esophageal dilation with EsoFLIP is faster than expansion with a CRE balloon combined with EndoFLIP in children, PubMed, 2023,37(8):6308-6314. DOI: 10.1007/s00464-023-10129-3. Published on May 17, 2023 PMID: 37198410.

Информация об авторах

Шарилов Асламхон Махмудович - доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3534-9208>

Author ID: 1101698, SPIN-код: 3072-5037

E-mail: aslam72@list.ru.

Мухиддин Нуриддин Давлатали - доктор медицинских наук, профессор, Ректор ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9461-1833>

E-mail: rector@tajmedun.tj

Мазабшоев Саломатшо Аслишоевич - кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9346-0764>

Author ID: 1138731

SPIN-код: 6678-2908

E-mail: samikdoctor@mail.ru

Юсупов Бобохон Хакимович - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3784-2765>

E-mail: yusupov.bobokhon1963@gmail.com

Дододжонов Юлдош Тухтаевич - ассистент кафедры детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6077-8209>

E-mail: udododzhonov@gmail.com

SPIN-код: 4265-9311

Шарипов Носир Шарофиддинович - ассистент кафедры детской хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9256-1434>

E-mail: sharipov_nosir@bk.ru

Information about the authors

Sharipov Aslamkhon Makhmudovich - doctor of Medical Sciences, Associate Professor, of the Department of pediatric surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3534-9208>

SPIN-code: 3072-5037

E-mail: aslam72@list.ru

Muhiddin Nuriddin Davlatali - doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9461-1833>

E-mail: rector@tajmedun.tj

Mazabshoev Salomatsho Aslishoevich, candidate of Medical Sciences, Associate Professor, of the Department of pediatric surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9346-0764>

SPIN-code: 6678-2908

Email: samikdoctor@mail.ru

Yusupov Bobokhon Khakimovich - Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor at the Department of Pediatric Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3784-2765>

E-mail: yusupov.bobokhon1963@gmail.com

Dodojonov Yuldosh Tukhtaevich - assistant of the Department of pediatric surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6077-8209>

SPIN-code: 4265-9311

E-mail: udododzhonov@gmail.com

Sharipov Nosir Sharofiddinovich - assistant of the Department of pediatric surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9256-1434>

E-mail: sharipov_nosir@bk.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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

А.М. Шарипов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Н.Д. Мухиддин - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

С.А. Мазабшоев - сбор материала, статистическая обработка данных

Б.Х. Юсупов - сбор материала, статистическая обработка данных

Ю.Т. Дододжонов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

Н.Ш. Шарипов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

A.M. Sharipov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

N.D. Muhiddin - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

S.A. Mazabshoev - data collection, statistical data processing
B. Kh. Yusupov - data collection, statistical data processing
Y.T. Dodojonov - analysis and interpretation, statistical data processing
N.Sh. Sharipov - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 03.11.2025

Принята к публикации / Accepted: 11.08.2026

СИНДРОМ МИРИЗЗИ ПЕРВОГО ТИПА, ОСЛОЖНЕННЫЙ «КЛАЦКИН-МИМИКРИРУЮЩЕЙ» РУБЦОВО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ СТРИКТУРОЙ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА

Д.М. Кадыров¹, З.В. Табаров¹, Ф.Д. Кодиров¹, Ш.Ш. Сайдалиев², С.Х. Абдуллоев³

¹ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан

²Кафедра хирургических болезней №1, ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

³Кафедра хирургических болезней №2, ГОУ «Таджикский национальный университет», Душанбе, Таджикистан

Цель: изучить особенности диагностики и результаты этапного хирургического лечения синдрома Мириizzi I типа с воспалительно-рубцовым поражением гепатикохоледоха.

Материал и методы: представлен анализ двух клинических случаев. Случай №1: Пациент Х., 67 лет, с тяжелым коморбидным фоном и механической желтухой (билирубин 587 мкмоль/л). По данным ЧЧХГ и КТ визуализировалась протяженная обструкция гепатикохоледоха (тип I по Bismuth-Corlette), подозрительная на неопластический процесс. Случай №2: Пациентка С., 48 лет, с острым калькулезным холециститом, CM I типа и сопутствующим билиарным панкреатитом.

Результаты: в обоих случаях интраоперационно выявлен плотный воспалительный инфильтрат и протяженная (более 5см) стриктура гепатикохоледоха, обусловленная давлением крупного конкремента в кармане Гартмана. В первом наблюдении реализована двухэтапная тактика: чрескожное чреспеченочное холангиодренирование (билиарная декомпрессия) с последующей радикальной операцией. Из-за выраженных склеротических изменений стенок протоков, исключающих возможность наружного дренирования, в обоих наблюдениях выполнена резекция гепатикохоледоха с формированием гепатикоеюноанастомоза по Ру на выключенной петле (70см). Доброкачественный характер стриктур подтвержден экспресс-биопсией и окончательным гистологическим исследованием (обнаружена гиалинизированная соединительная ткань с воспалительной инфильтрацией без признаков атипии).

Выводы: Синдром Мириizzi I типа может осложняться протяженными воспалительно-рубцовыми стриктурами гепатикохоледоха, имитирующими опухолевый процесс. Использование комплексной диагностики позволяет обосновать объем операции. При выраженных стриктурах оптимальным методом реконструкции является гепатикоеюноанастомоз по Ру, а этапная декомпрессия желчных путей способствует снижению хирургических рисков.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, синдром Мириizzi, механическая желтуха, опухоль Клацкина, дифференциальная диагностика, гепатикоеюностомия по Ру.

Контактное лицо: Сайдалиев Ширинджон Шарифович, тел.: +992918673601, E-mail: Aka.74@mail.ru

Для цитирования: Кадыров Д.М., Табаров З.В., Кодиров Ф.Д., Сайдалиев Ш.Ш., Абдуллоев С.Х. Синдром Мириizzi первого типа, осложненный «Клацкин-мимикрирующей» рубцово-воспалительной стриктурой гепатикохоледоха. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):129-136. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-129-136>

TYPE I MIRIZZI SYNDROME COMPLICATED BY “KLATSKIN-MIMICKING” CICATRICAL-INFLAMMATORY STRICTURE OF THE COMMON BILE DUCT

D.M. Kadyrov¹, Z.V. Tabarov¹, F.D. Kodirov¹, Sh.Sh. Saydaliev², S.Kh. Abdulloev³

¹SI “Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Department of Surgical Diseases No.1, SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³Department of Surgical Diseases No. 2, SEI “Tajik National University”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to study the diagnostic features and results of staged surgical treatment of type I Mirizzi syndrome with cicatricial-inflammatory stricture of the common bile duct.

Material and methods: this work presents an analysis of two clinical cases. Case No.1: Patient H., 67, with severe comorbidities and obstructive jaundice (bilirubin 587 $\mu\text{mol/L}$). Percutaneous transhepatic cholangiography and CT revealed extensive obstruction of the common bile duct (Bismuth-Corlette type I), suspicious for neoplasia. Case No.2: Patient S., 48, with acute calculous cholecystitis, type I Mirizzi syndrome, and concomitant biliary pancreatitis.

Results: in both cases, intraoperative findings revealed a dense inflammatory infiltrate and an extensive (more than 5cm) stricture of the common bile duct caused by pressure from a large calculus in Hartmann's pouch. In the first case, a two-stage approach was implemented: percutaneous transhepatic cholangiodrainage (biliary decompression) followed by radical surgery. Due to pronounced sclerotic changes in the duct walls, precluding external drainage, resection of the common bile duct with formation of a Roux-en-Y hepaticojejunostomy on a defunctionalized (excluded) loop (70 cm) was performed in both cases. The benign nature of the strictures was confirmed by rapid biopsy and final histological examination (detection of hyalinized connective tissue with inflammatory infiltration without signs of atypia).

Conclusion: type I Mirizzi syndrome can be complicated by extensive cicatricial-inflammatory strictures of the common bile duct, mimicking a tumor process. A comprehensive diagnostic approach helps to determine an appropriate surgical procedure. For severe strictures, the optimal reconstruction method is a Roux-en-Y hepaticojejunostomy, while staged biliary decompression helps reduce surgical risks.

Keywords: cholelithiasis, Mirizzi syndrome, obstructive jaundice, Klatskin tumor, differential diagnosis, Roux-en-Y hepaticojejunostomy.

Corresponding author: Shirinjon Sharifovich Saidaliyev, tel.: +992918673601, E-mail: Aka.74@mail.ru

For citation: Kadyrov D.M., Tabarov Z.V., Kodirov F.D., Saydaliev Sh.Sh., Abdulloev S.Kh. Type I Mirizzi syndrome complicated by "Klatskin-mimicking" cicatricial-inflammatory stricture of the common bile duct. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):129-136. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-129-136>

СИНДРОМИ МИРИЗЗИИ НАВЪИ ЯКУМ, КИ АЗ СОХТОРИ «КЛАТСКИН-МИМИКРИКУНАНДА»-И ХАДШАЙ-ИЛТИХОБИИ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХ ОРИЗАДОР ШУДААНД

Д.М. Қодиров¹, З.В. Табаров¹, Ф.Д. Қодиров¹, Ш.Ш. Сайдалиев², С.Х. Абдуллоев³

¹МД «Пажуҳишгоҳи гастроэнтерологии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

²Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии рақами 1, МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

³Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии рақами 2, МДТ «Донишгоҳи миллии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: омӯзиши хусусиятҳои ташхис ва натиҷаҳои муолиҷаи марҳалавии ҷарроҳии синдрома Мириззии навъи I бо иллатноқшавии илтиҳобӣ-хадшаии гепатикохоледох.

Мавод ва усулҳо: таҳлили ду ҳодисаи клиникӣ пешниҳод мегардад. Ҳодисаи якум: бемор Х.-и 67-сол аз заминаи вазнини коморбидӣ ва зардпарвини механикӣ (билирубин 587ммол/л) ранҷ мекашад. Мувофиқи маълумотҳои ЧХҲГ ва ТК бандшавии фосиладори гепатикохоледох (навъи I тибқи Bismuth-Corlette) визуализатсия шудааст, ки аз раванди неопластикӣ гумонбар менамояд. Ҳодисаи дуюм: зани бемори 48-солаи ба холетситити шадиди калкулёзӣ, СМ-и навъи ва панкреатити ҳамроҳи билиарӣ мубтало аст.

Натиҷаҳо: дар ҳар ду ҳолат дар дохили ҷарроҳӣ инфилтрати саҳти илтиҳобӣ ва стриктураи дароз (зиёда аз 5 см)-и гепатикохоледох зоҳир карда шуд, ки бо фишори санги калон дар кисаи Гартман пайдо шудааст. Зимни мушоҳидаи аввалӣ тактикаи думарҳилагӣ амалӣ татбиқ гардид: холангиодренажкунӣ (декомпрессияи билиар) -и ба воситаи пӯст ва тавасути ҷигар бо амалиёти ҷарроҳии қатъии баъдина. Бо сабаби тағйироти тасаллубии ошқорои девораҳои маҷро, ки дренажкунӣ беруниро рад мекунад, дар ҳар ду ҳодисаҳо буриши гепатикохоледох бо ташаккул додани гепатикоеюноанастомоз тибқи Ру дар ҳалқаи баста (70 см) амалӣ карда шуд. Хусусияти хушфат доштани стриктураро экспресс-биопсия ва таҳқиқи ниҳони гистологӣ тасдиқ намуданд (бофтаи пайвастандандаи гиалинизишуда бо инфилтратсияи илтиҳобӣ бе нишонаҳои атипия мушоҳида гардид).

Ҳулоса: Синдроми Мириззии навъи I метавонад бо стриктураи дарози илтиҳобӣ-хадшаии гепатикохоледох, ки раванди омосро такрор мекунад, оризадор гардад. Ба қор бурдани маҷмуи ташхис ҳаҷми амалиётро асоснок карда метавонад. Гепатикоеюноанастомоз тибқи Ру, ҳангоми стриктураҳои ошқоро усули оптималӣ ба ҳисоб рафта, декомпрессияи марҳалавии талхараҳа бошад, ба қоҳиш ёфтани хатарҳои ҷарроҳӣ мусоидат менамояд.

Калимаҳои калидӣ: бемории санги талха, синдроми Мириззи, зардпарвини механикӣ, омоси Клатскин, ташхиси тафриқавӣ, гепатикоеюнономия тибқи Ру.

Введение. Синдром Мириззи (СМ) - редкое, первоначальным морфологическим признаком тяжелое осложнение желчнокаменной болезни, которого является сдавление проксимального

отдела гепатикохоледоха, завершающееся либо формированием стриктуры, либо образованием холецисто-билиарного свища [6]. Это заболевание, как правило, сопровождается механической желтухой [7], и нередко холангитом [4]. При этом методом выбора являются этапные антеградные вмешательства [4].

Различают острую и хроническую формы синдрома Мириззи [5]. При остром воспалении происходит сужение печеночного протока с проявлением яркой клинической картины острого холецистита в сочетании с механической желтухой. Хроническое течение болезни характеризуется наличием свища между желчным пузырем и проксимальной частью гепатикохоледоха с миграцией и ущемлением конкремента. Основной причиной развития СМ считают сдавление гепатикохоледоха конкрементом, мигрирующим из желчного пузыря в карман Гартмана, шейку пузыря или пузырного протока при близком анатомическом их расположении. Однако существуют и другие механизмы возникновения СМ [7].

При первом типе СМ наблюдается преимущественно сдавление печеночно-желчного протока [7], крайне редко описываются случаи, когда распространение деструктивного процесса из желчного пузыря способствует развитию протяженной стриктуры ОПП. Под нашим наблюдением находились пациенты, у которых острая форма СМ первого типа способствовала развитию протяженной стриктуры гепатикохоледоха, которая напоминала картину стриктуры при опухоли Клацкина и затрудняла их дифференциальную диагностику. Приводим краткие выписки из истории болезни пациентов.

Пациент Х., 67 лет, госпитализирован 01.08.2024 г. с жалобами на выраженную желтушность кожных покровов, кожный зуд, анорексию. Около 20 дней тому назад наблюдались приступы боли в правом подреберье, кратковременная лихорадка. Через 2 дня появились нарастающая желтушность кожных покровов, периодически-озноб без лихорадки, кожный зуд. По поводу гипертонической болезни и ишемической болезни сердца наблюдался кардиологом, принимал гипотензивные препараты. При поступлении общее состояние тяжелое, выраженная желтушность кожных покровов. Язык влажный, обложен желтоватым налетом. Живот мягкий, умеренно болезнен в правом подреберье, слабо положительные симптомы Ор-тнера и Кохера, симптомы раздражения брюшины отрицательные.

Консультация кардиолога. ИБС. Стенокардия напряжения 2-ФК. ПИКС неизвестной давности. Гипертоническая болезнь 3 стадии, 3-й степени, риск 4. Недостаточность кровообращения 2 ФК по NYHA. Общий анализ крови: лейкоциты - 22,7 тыс., нейтрофилы - 79%, Нв - 138 г/л, Эр. - 4,7, Нт - 41%, тромбоциты - 306 тыс., СОЭ - 20 мм/ч. Биохимические анализы: билирубин общ. - 587,8 ммоль/л, прямой - 363,2 ммоль/л, непрямой - 224,6 ммоль/л, АсАт - 73 ед, АлАт - 108 ед, ЩФ - 582 ед, общий белок - 59 г/л, альбумин - 26 г/л, ами-лаза - 116 моль/л, мочевины - 9,0 ммоль/л, креа-тинин - 118 ммоль/л, остаточный азот - 34 мг%. Свертывающая система крови: протромбиновый индекс - 80%, фибриноген - 2,2, фибрин - 10 мг, МНО - 1,8, АЧТВ - 28, время рекальцификации - 120 сек.

УЗИ: острый обтурационный холецистит, об-струкция на уровне общего печеночного протока, внутрпеченочная билиарная гипертензия, общий желчный проток диаметром 7 мм.

02.08.2024 г. Выполнена чрескожная чреспече-ночная холангиостомия леводолевого печеночного протока под ультразвуковой навигацией. В течение 24 дней функционировала наружная холангио-стомия. При этом билирубин крови снизился с 587,8 ммоль/л до 52,2 ммоль/л. Перед операци-ей выполнена антеградная холангиография через холангиостомический дренаж леводолевого пече-ночного протока. Представим серию антеградных холангиограмм (рис. 1 а, б, в).

КТ без дополнительного в/в контрастирова-ния. Протяженная обструкция общего печеночного протока, возможно, проксимальная холангиокар-цинома.

24.09.2024 г. под общим эндотрахеальным обе-зболиванием выполнена операция верхнесрединная лапаротомия. Интраоперационно диагностирован острый обтурационный холецистит, синдром Ми-риззи I-типа со сдавлением крупным конкрементом в кармане Гартмана и прорастанием гепатикохоле-доха с протяженным фиброзно-инфильтративным изменением и стриктурой протяженностью 5 см, напоминающих проксимальную холангиокарцино-му. Выполнена технически сложная холецистэкто-мия. Гепатикохоледох на протяжении более 5 см воспалительно-склеротически изменена стенки утолщены, просвет сужен, выше которого общий печеночный проток расширен до 16-18 см. Из-за выраженной воспалительной инфильтрации и про-тяженной стриктуры гепатикохоледоха, холедохото-мия с наружным дренированием не представляется

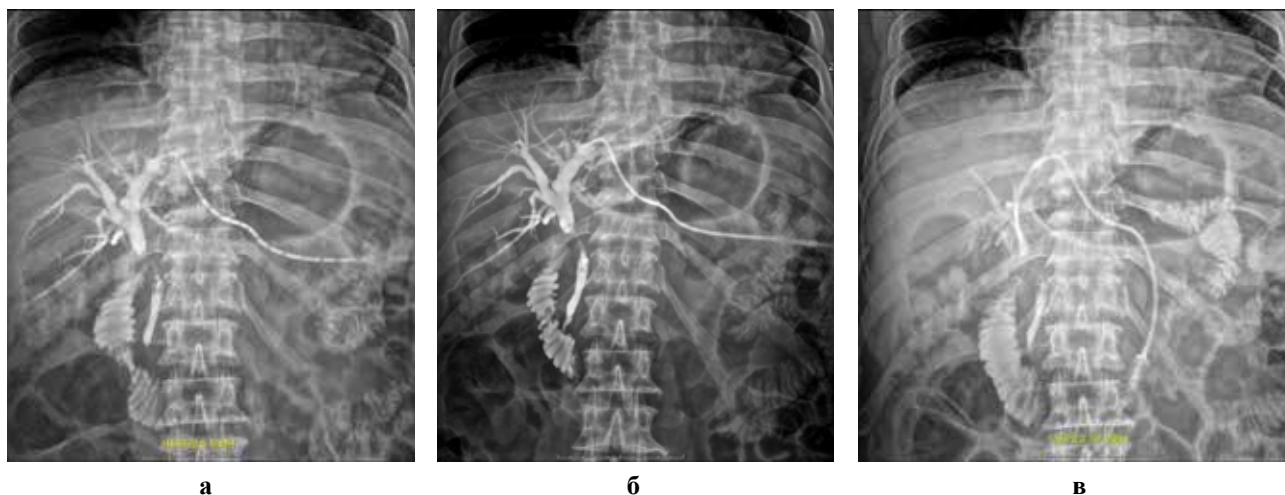


Рис. 1. Холангиография через декомпрессионный дренаж леводолевого протока: а) выраженная внутриспеченочная билиарная гипертензия, общий печеночный проток расширен, в средней части на значительном протяжении сужен, желчный пузырь не контрастируется, через узкую струю контрастируются дистальные отделы холедоха; б) через 6 мин., картина остается прежней; в) через 15 мин значительное количество контрастного вещества задерживается во вне-и внутриспеченочных протоках. «Клацкин – мимикрирующая» проксимальная стриктура гепатикохоледоха, тип I по Bismuth-Corlette (1984).
Fig. 1. Cholangiography through decompression drainage of the left lobe duct: a) severe intrahepatic biliary hypertension, the common hepatic duct is dilated, narrowed in the middle part over a significant length, the gallbladder is not contrasted, the distal parts of the common bile duct are contrasted through a narrow stream; b) after 6 minutes, the picture remains the same; c) after 15 minutes, a significant amount of contrast agent is retained in the extra- and intrahepatic ducts. "Klatskin-mimicking" proximal stricture of the hepaticocholedochus, type I according to Bismuth-Corlette (1984).

возможным. Для дифференциальной диагностики (рубцовая стриктура vs. холангиокарцинома) была выполнена экспресс-биопсия тканей перихоледохельной области. Результат морфологического исследования: в материале признаков опухолевого роста не обнаружено. Выполнена резекция гепатикохоледоха на 15 мм ниже конfluence с формированием гепатикоеюноанастомоза конец в бок на выключенной петле по Ру (70 см) шириной 20 мм однорядным непрерывным швом (PDS 4/0). Послеоперационное течение гладкое, по подпеченочному дренажу выделений не было, заживление раны первичным натяжением. Гистологически достоверных элементов злокачественного опухолевого роста не выявлено. Обнаружена гиалинизированная соединительная ткань с воспалительной инфильтрацией и с прилежащим гнойно-некротическим детритом. На 10 сутки после операции больной в удовлетворительном состоянии выписан домой. Осмотрен через 6 месяцев, состояние удовлетворительное, жалоб нет. Таким образом, течение ЖКБ многообразно по своим клиническим проявлениям и развившимся осложнениям - от простого сдавления до более редких форм, в виде протяженной стриктуры гепатикохоледоха, напоминающей картину хиларной

карциномы. Клинический случай был интересен тем, что острый обтурационный холецистит вызвал синдром Мириззи первого типа с развитием протяженной стриктуры гепатикохоледоха. По данным КТ и антеградной холангиографии у пациента подозревалась протяженная стриктура вследствие холангиокарциномы. Подозрения развеяны при интраоперационной ревизии и гистологическом исследовании.

Приводим второе клиническое наблюдение. Пациентка С., 1976 г.р., поступила в хирургическое отделение 07.11.2024 г. с жалобами на приступообразные боли в правом подреберье, желтушность кожного покрова, лихорадку с ознобом. Из анамнеза: заболела остро, за 8 дней до госпитализации, в конце ноября 2024 г., когда впервые появились приступообразные боли в правом подреберье, в последующем отметила потемнение мочи, желтушность кожи, лихорадку с ознобом. Пациентка обследована в поликлинике по месту жительства в районных условиях. При первичном УЗИ выявлены признаки острого калькулезного холецистита и диффузные изменения печени. Предложена госпитализация и традиционное хирургическое лечение от которых она отказалась. Через 5 дней она обратилась в хирургическое отделение ЦРБ

другого близко расположенного района, где также предложена традиционная операция и отказано в лапароскопической холецистэктомии, так как к тому времени у больной нарастала желтушность кожных покровов. От хирургического лечения она отказалась, на 8-й день заболевания обратилась в клинику Института гастроэнтерологии.

При поступлении состояние пациентки средней степени тяжести. Кожа и видимые слизистые желтушны. Живот умеренно вздут, при пальпации напряженный и болезненный в правом подреберье и эпигастрии. Положительны симптомы Ортнера, Мерфи, Кохера. Пальпируется дно желчного пузыря, сливающееся с инфильтратом в подпечёчной области. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. В общем анализе крови выявлен выраженный нейтрофильный лейкоцитоз (17000) и ускоренная СОЭ (45 мм/ч). В биохимическом анализе крови: общий билирубин - 121,6 мкмоль/л, АЛТ - 78,5 ед/л, АСТ - 91,9 ед/л, щелочная фосфатаза - 783,6 ед/л, ГГТП – 1757 ед/л. При УЗИ: желчный пузырь размером 84x46 мм, стенка 5 мм, неровная, двухслойная. В кармане Гартмана определяется крупный камень размером 28x22 мм. Инфильтрация стенки желчного пузыря распространяется на гепатодуоденальную связку. Общий печеночный проток расширен до 17 мм, долевые протоки расширены до 5 мм, в просвете конкремента нет. Общий желчный проток не расширен, его диаметр 5-6 мм. Холедох расширен до 16-18 мм, в просвете конкремент 11x23 мм, долевые протоки расширены до 6 мм. Заключение: острый обтурационный, калькулезный холецистит. Крупный конкремент в кармане Гартмана. Внутривенная билиарная гипертензия. Диффузные изменения в поджелудочной железе. При ФЭГДС: область большого дуоденального сосочка не изменена, в просвет ДПК желчь не поступает, смешанный гастрит. На основании результатов обследования выставлен клинический диагноз: Желчнокаменная болезнь. Острый калькулезный обтурационный холецистит. Механическая желтуха.

На фоне консервативной терапии, включающей инфузионную, спазмолитическую и антибактериальную терапию, болевой синдром сохранялся, желтушность кожных покровов и интоксикация нарастали. 08.11.2024 г., по отсроченным показаниям, под эндотрахеальным общим обезболиванием, пациентке произведена операция лапаротомия. При интраоперационной ревизии: печень плотная, край закруглен, острый обтурационный калькулезный холецистит с околопузырным воспалительным

инфильтратом, в кармане Гартмана крупный ущемленный камень, сдавливающий общий печеночный и желчный протоки с переходом воспалительной инфильтрации, вызвавшей протяженную воспалительную стриктуру внепеченочных желчных протоков от конфлюэнса (+2 см) до ретродуоденальной части ОЖП. Печеночно-двенадцатиперстная связка с ее элементами и головка поджелудочной железы вовлечены в воспалительный инфильтрат. Выполнена холецистэктомия от дна с перевязкой культи пузырного протока и пузырной артерии, выделением кармана Гартмана с крупным конкрементом в просвете, сдавливающим и вовлеченном в воспалительно-инфильтративный процесс гепатикохоледох на протяжении более 6-7 см. Операционная находка расценена как синдром Мириззи I типа с протяженной стриктурой гепатикохоледох воспалительно-инфильтративного характера и «высокая» обструкция общего печеночного протока. Учитывая невозможность и заведомую неэффективность наружного дренирования желчных протоков, выполнена резекция гепатикохоледох с формированием гепатикоеюноанастомоза однорядным непрерывным прецизионным швом (PDS 4/0) на изолированной петле (70 см) по Ру. Морфологическое исследование: слизистая оболочка желчного протока с перибиллярной гиперплазией и гиалинизированной соединительной ткани с воспалительной инфильтрацией, достоверных элементов злокачественного опухолевого роста не найдено.

Течение послеоперационного периода осложнилось острым панкреатитом, на девятые сутки появилось массивное аррозивное внутрибрюшное кровотечение. 17.11.2024 г., по жизненным показаниям, выполнена релапаротомия, обнаружено аррозивное кровотечение из ствола а. pancreatoduodenalis anterior. Кровотечение остановлено прошиванием ствола сосуда. Предположено, что аррозивное кровотечение возникло вследствие послеоперационного панкреатита. 20.11.2024 г. произведено чрескожное миниинвазивное дренирование гематомы левой поддиафрагмальной области под контролем УЗИ. В послеоперационном периоде анемия скорректирована путем гемотрансфузии, продолжена антисекреторная и антибактериальная терапия. На 22 сутки пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии для продолжения лечения в амбулаторных условиях.

Обсуждение. На сегодняшний день синдром Мириззи остается одним из тяжелых осложнений калькулезного холецистита и представляет собой трудную диагностическую и тактическую про-

блему. Одним из главных проявлений СМ является механическая желтуха [7]. Поэтому наиболее ценными диагностическими методами является антеградная или ретроградная холангиография, особенностью которых является возможность превращения их диагностических преимуществ в лечебные путем наружного или наружновнутреннего холангиодренирования папиллосфинктеротомии с литоэкстракцией и стентированием [1]. При традиционном подходе наиболее распространенной операцией при первом типе СМ является холецистэктомия, дополненная дренированием холедоха. Некоторые хирурги [8], считают возможным применение лапароскопических операций. Однако при СМ, осложненном рубцовой или воспалительно-склеротической стриктурой гепатикохоледоха потребуется сложная реконструктивная операция с послеоперационной летальностью до 14% [5, 8, 10].

Тяжесть механической желтухи, преклонный возраст пациентов с коморбидностью одномоментные операции у таких пациентов сопряжены с высоким риском развития послеоперационных осложнений в старших возрастных группах [2, 3]. У таких пациентов самой распространенной и эффективной (75-93%) считается этапная тактика лечения: малоинвазивная ретроградная и антеградная декомпрессия и санация желчных протоков с последующей радикальной операцией лапароскопическим или традиционным способом [2, 9, 11].

Представленные клинические наблюдения свидетельствуют, что СМ первого типа, развившийся при остром калькулезном холецистите с крупным ущемленным конкрементом в кармане Гартмана, вследствие распространения деструктивного воспалительного процесса, может способствовать развитию билиарной обструкции вследствие воспалительно-инфильтративной стриктуры гепатикохоледоха. При этом восстановление пассажа желчи путем холецистэктомии, холедохотомии и наружного дренирования ОЖП представляется невозможным. Для восстановления желчеоттока потребовалось выполнение сложных реконструктивных операций-гепатикоеюноанастомоза на выключенной петле по Ру. При первом клиническом наблюдении преклонный возраст пациента и коморбидность стали причиной развития тромбоэмболии легочной артерии с летальным исходом. Во втором наблюдении послеоперационный панкреатит способствовал развитию жизнеугрожающего послеоперационного осложнения - профузного аррозивного внутрибрюшного кровотечения.

Заключение. Развитие СМ первого типа при остром холецистите создает трудную диагностическую ситуацию, когда сдавление ущемленного в кармане Гартмана конкремент и распространение инфильтративного процесса способствует возникновению рубцово-воспалительной стриктуры гепатикохоледоха. СМ часто диагностируется интраоперационно, как во втором клиническом наблюдении. Иногда при дооперационной холангиографии стриктура гепатикохоледоха напоминает картину опухолевой обструкции. Ситуация проясняется при СКТ с внутривенным контрастированием или интраоперационным морфологическим исследованием. Как в первом, так и втором клиническом наблюдениях обструкция гепатикохоледоха была устранена путем резекции стриктуры и гепатикоеюноанастомоза по Ру. Причем, в первом случае применена двухэтапная тактика хирургического лечения, которая имеет несомненные преимущества перед традиционной операцией, примененной во втором клиническом наблюдении.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Генердукаев Л.Л. Эндоскопическое лечение желчнокаменной болезни. Осложненный синдромом Мирizzi. Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2024;1:4-8.
Generdukaev L.L. Endoscopic treatment of cholelithiasis. Complicated by Mirizzi syndrome. Bulletin of surgical gastroenterology. 2024;1:4-8 (In Russ.).
2. Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в учреждениях здравоохранения Москвы. Под ред. А.В. Шабунина. 2-е изд., доп. М.: Московские учебники. 2019:64.
Diagnosis and Treatment of Acute Surgical Diseases of the Abdominal Organs in Moscow Healthcare Institutions. Edited by A.V. Shabunin. 2nd edition, supplemented. Moscow: Moscow Textbooks. 2019:64. (In Russ.).
3. Хрупкин В.И. Радикальное лечение осложненной желчнокаменной болезни у пациентов старческого возраста: описание трех клинических случаев. Сеченовский вестник. 2021;12(3):76-84.
Khrupkin V.I. Radical treatment of complicated cholelithiasis in elderly patients: description of three clinical cases. Sechenov Bulletin. 2021; 12(3): 76-84. (In Russ.).
4. Осипов А.В. Синдром Мирizzi, осложненный острым холангитом у беременной. Анналы хирургической гепатологии. 2020;25(1):124-128.
Osipov A.V. Mirizzi syndrome complicated by acute cholangitis in a pregnant woman. Annals of surgical hepatology. 2020; 25(1):124-128. (In Russ.).

5. Привалов ЮА. Синдром Мириizzi III типа. Клинический случай. Сибирское медицинское обозрение. 2019;1:75-79.
Privalov YuA. Mirizzi syndrome type III. Clinical case. Siberian Medical Review. 2019;1:75-79. (In Russ.).
6. Пугаев А.В. Лечение синдрома Мириizzi. Хирургия. Журнал им.Н.И.Пирогова.2019;3(1):42-47.
Pugaev A.V. Treatment of Mirizzi syndrome. Surgery. Journal im.N.I. Pirogov. 2019;3(1):42-47. (In Russ.).
7. Хаджибаев Ф.А. Определения понятия и классификации синдрома Мириizzi. Вестник экстренной медицины. 2020;13(6):86-94.
Khadzhibayev F.A. Definitions of the concept and classification of Mirizzi syndrome. Bulletin of Emergency Medicine. 2020;13(6):86-94. (In Russ.).
8. Хаджибаев Ф.А. Лапароскопическое лечение синдрома Мириizzi. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2021;10(3):567-574.
Khadzhibayev F.A. Laparoscopic treatment of Mirizzi syndrome. N.V. Sklifosovsky Journal of Emergency Medicine. 2021;10(3):567-574. (In Russ.).
9. Bradley A. Decision analysis of minimally invasive management options for cholecysto-choledocholithiasis. Surg Endosc. 2020;34(12):5211-5222.
10. Palermo M. Laparoscopic common bile duct exploration using a single-operator cholangioscope. J.Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020;30(9):989-992.
11. Kimura J. Laparoscopic subtotal cholecystectomy for Mirizzi syndrome: A report of a case. Int J Surg Case Rep. 2019;55:32-34.

Информация об авторах

Кадыров Давронжон Мухамеджанович - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0002-7752-8853

E-mail: davron.kadyrov.00@mail.ru

Табаров Зафар Валиевич - кандидат медицинских наук, заведующий отделения хирургии желудка и кишечника ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0002-6848-6786.

E-mail: Z_tabarov@mail.ru

Кодиров Фарход Давронджонович - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0002-7107-6155.

E-mail: farhod.kadyrov@yandex.com

Сайдалиев Ширинджон Шарифович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000 -0002-9819-8531

E-mail: Aka.74@mail.ru

Абдуллоев Сулаймон Халифаевич - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней №2 ГОУ «Таджикский национальный университет», Душанбе, Таджикистан.

ORCID: 0009-0004-9774-2963

E-mail: A-sulaimon@mail.ru

Information about the authors

Kadyrov Davronjon Mukhamedzhanovich - MD, PhD, Senior Researcher, Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-7752-8853.

E-mail: davron.kadyrov.00@mail.ru

Tabarov Zafar Valievich - MD, PhD, Head of the Department of Stomach and Intestinal Surgery, Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan. ORCID ID: 0000-0002-6848-6786.

E-mail: Z_tabarov@mail.ru

Kodirov Farkhod Davronjonovich - MD, PhD, Senior Researcher, Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-7107-6155.

E-mail: farhod.kadyrov@yandex.com

Saidaliev Shirinjon Sharifovich - MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgical Diseases No. 1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-9819-8531.

Email: Aka.74@mail.ru

Abdulloev Sulaymon Khalifaevich - candidate of medical sciences, assistant of the department of surgical diseases No. 2 of the State Educational Institution "Tajik National University", Dushanbe, Tajikistan.

ORCID: 0009-0004-9774-2963

E-mail: A-sulaimon@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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.М. Кадыров - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

З.В. Табаров - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ф.Д. Кодиров - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ш.Ш. Сайдалиев – разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

С.Х. Абдуллоев - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

D.M. Kadyrov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

Z.V. Tabarov - data collection, statistical data processing, writing the article.

F.D. Kodirov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Sh.Sh. Saidaliev - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

S.Kh. Abdulloev - analysis and interpretation, statistical data processing

Поступила в редакцию / Received: 11.03.2026

Принята к публикации / Accepted: 27.07.2026



УДК:616.98:579.852.11

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-137-143

Инфекционные болезни

Infectious Diseases

ТЯЖЕЛАЯ ФОРМА КОЖНОЙ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ОБЛАСТИ ШЕИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Э.Р. Рахманов¹, А.П. Вохидова¹, В.Н. Цой¹, М.Р. Гадойбоев¹, О.С. Иронов²

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

²ГУ «Городская клиническая инфекционная больница г. Душанбе», Душанбе, Таджикистан

В статье описан клинический случай успешного лечения тяжелой формы кожной сибирской язвы в области шеи у мужчины 35 лет, жителя г. Фархор. При обращении у больного отмечались обширный, быстро прогрессирующий отек, начинавшийся на шее и распространившийся до уровня грудной клетки, выраженная одышка, чувство стеснения и тяжести за грудиной, лихорадка. Локально в области боковой и передней поверхности шеи справа визуализировалась язва с темным дном, и окруженная вторичными везикулами. На основании клинической картины, эпидемиологического анамнеза и лабораторных методов исследования был поставлен диагноз «Сибирская язва, кожная форма. Сибиреязвенный карбункул в области шеи справа. Тяжелое течение. Осложнения: Инфекционно-токсический шок I степени. ДВС-синдром». Больному был проведен комплекс лечебных мероприятий. В течении 3 недель клиника кожной формы сибирской язвы претерпевала все стадии формирования от язвы до отторжения струпа. Случай подчеркивает значение своевременной диагностики и адекватной терапии тяжелых кожных форм сибирской язвы.

Ключевые слова: сибирская язва, карбункул, кожная форма, черный струп, инфекционно-токсический шок, ДВС-синдром.

Контактное лицо: Вохидова Ануш Пайравовна, E-mail: anushvokhidova@gmail.com, тел.: +992999339108

Для цитирования: Рахманов Э.Р., Вохидова А.П., Цой В.Н., Гадойбоев М.Р., Иронов О.С. Тяжелая форма кожной сибирской язвы в области шеи: клинический случай. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):137-143. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-137-143>

SEVERE FORM OF CUTANEOUS ANTHRAX IN THE NECK AREA: CLINICAL CASE

E.R. Rakhmanov¹, A.P. Vokhidova¹, V.N. Tsoy¹, M.R. Gadoiboev¹, O.S. Ironov²

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

²SI Dushanbe City Clinical Infectious Diseases Hospital, Dushanbe, Republic of Tajikistan

This article describes a clinical case of successful treatment of a severe form of cutaneous anthrax in the neck area of a 35-year-old man, a resident of Farkhor. On admission, the patient presented with extensive, rapidly progressing edema that began in the neck and extended to the level of the chest, severe dyspnea, a sensation of retrosternal constriction and heaviness, and fever. On local examination, an ulcer with a dark base, surrounded by secondary vesicles, was found on the right lateral and anterior surface of the neck. Based on the clinical presentation, epidemiological history, and laboratory tests, the following diagnosis was established: anthrax, cutaneous form; anthrax carbuncle of the neck, right side; severe course; complications: infectious-toxic shock, grade I; DIC syndrome. The patient received a comprehensive course of treatment. Over the course of 3 weeks, the clinical manifestations of the cutaneous form of anthrax progressed through all the typical stages of development, from ulcer to eschar separation. This case highlights the importance of timely diagnosis and adequate therapy for severe cutaneous forms of anthrax.

Keywords: anthrax, carbuncle, cutaneous form, black eschar, infectious-toxic shock, DIC syndrome.

Corresponding author: Vokhidova Anush Pairavovna, E-mail: anushvokhidova@gmail.com, tel.: +992999339108

For citation: Rakhmanov E.R., Vokhidova A.P., Tsoy V.N., Gadoiboev M.R., Ironov O.S. Severe form of cutaneous anthrax in the neck area: clinical case. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):137-143. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-137-143>

ШАКЛИ ВАЗНИНИ СИЁҶЗАХМИ ПЌСТ ДАР МАВЗЕИ ГАРДАН: ҲОДИСАҲОИ КЛИНИКӢ

Э.Р. Раҳмонов¹, А.П. Воҳидова¹, В.Н. Цой¹, М.Р. Гадойбоев¹, О.С. Иронов²¹МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Кафедраи бемориҳои сироятӣ, Душанбе Тоҷикистон²МД «Беморхонаи шахрии клиникии сироятии ш. Душанбе», Душанбе, Тоҷикистон

Зимни мақола ҳодисаи клиникии муолиҷаи бомуваффақияти шакли вазнини сиёҳзаҳми пўст дар мавзеи гардан ҳангоми марди 35-солаи сокиши ш.Фархор шарҳ дода шудааст. Ҳангоми муроҷиат дар бемор омоси калони зуд инкишофёбанда, ки аз гардан сар шуда, то сатҳи қафаси сина паҳн мешавад, нафастангии ошкоро, ҳисси тангшавӣ ва вазнинӣ дар туш, табларза мушоҳида мегардид. Дар мавзеи сатҳи паҳлӯӣ ва пеши гардан аз рост мавзеан заҳм бо қабри сиёҳ, ки бо везикулаҳои сонавӣ ихота шудааст, ба назар мерасид. Ба асоси манзараи клиникӣ, анамнези эпидемиологӣ ва усулҳои лаборатории таҳқиқ «Сиёҳзаҳм, шакли пўстӣ» таъхис гузошта шуд. Пўчаки сиёҳзаҳмӣ дар мавзеи гардан аз рост. Қараёни вазнин. Оризаҳо: Шоки сироятӣ-масмумии дараҷаи I. Синдроми ДВС». Дар мавриди бемор маҷмуи чорабиниҳои муолиҷавӣ татбиқ карда шуд. Тайи се ҳафта клиникаи шакли пўстии сиёҳзаҳм бо тамоми марҳалаҳои ташаккулёбӣ – аз заҳм то кандашавии қарахш амалӣ шуд. Ҳодиса аҳаммияти таъхиси саривақтӣ ва муолиҷаи мувофиқи шакли вазнини пўстии сиёҳзаҳмро таъкид менамояд.

Калимаҳои калидӣ: сиёҳзаҳм, пучак, шакли пўст, қарахши сиёҳ, шоки сироятӣ-масмумӣ, синдроми ДВС.

Введение. Сибирская язва – особо опасное, зоонозное инфекционное заболевание, возбудителем которого является спорообразующая бактерия *Bacillus anthracis*, поражающее животных и человека. В мире в настоящее время ситуация по сибирской язве нестабильна, за последние три десятилетия благодаря вакцинации сельскохозяйственных животных отмечается значительное снижение заболеваемости среди людей, однако возникающие эпизоотические вспышки инфекции, влекущие за собой и инфицирование людей, являются следствием погрешностей в существующих программах вакцинации и некорректное их выполнение. Только на протяжении 2024 г. заболевания людей сибиреязвенной инфекцией были зарегистрированы в Африке, Азии, Северной и Южной Америке и Европе. Люди заражаются преимущественно в результате контакта с больными животными, их трупами или продуктами животноводства [1-3].

Кожная форма сибирской язвы, остаётся наиболее распространённой формой во всём мире и составляет подавляющее большинство зарегистрированных случаев инфекции у человека (95%). Обычно возбудитель внедряется в кожные покровы верхних конечностей (50%), головы (20-30%), реже туловища (3–8%) и ног (1–2%). Карбункулезная разновидность является наиболее частым вариантом кожной формы сибирской язвы [4-6]. При развитии болезни в местах с развитой подкожной клетчаткой (шея, голова, передняя поверхность грудной клетки) наблюдается вторичный некроз, а развившийся отек может распространяться на верхние дыхательные пути и привести к асфиксии и смерти. При своевременном назначении антибактериальной терапии летальность при кожной

форме сибирской язвы составляет менее 1%, в то время как при отсутствии лечения достигает 25%, однако при локализации карбункула в области головы и шеи летальность составляет 50% [7-9].

В Таджикистане в период с 2000 по 2023 год по данным официальной статистики зарегистрировано 235 случаев сибирской язвы у животных и 1647 у людей, из которых 98,9% приходится на кожную форму. Основные очаги выявлены: в РРП (110 случаев у животных и 644 у людей), Хатлонской области (80 случаев у животных и 832 у людей), Согдийской области (25 случаев у животных и 77 у людей), ГБАО инфекция встречалась реже (2 случая у животных и 15 у людей). В Республике Таджикистан по данным Государственной ветеринарной службы Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан в исследуемый период было выявлено 207 эпизоотических очагов сибирской язвы с 235 случаями заболевания животных, из них 82,55% случаев – среди крупного рогатого скота, 16,59% - среди мелкого рогатого скота, и 0,85% среди лошадей. Наибольшее количество очагов зарегистрировано в РРП (91 очагов), Хатлонской области (75 очагов) и наименьшее количество отмечено в Согдийской области (15 очагов). Также зафиксировано 17 случаев обнаружения спор *Bacillus anthracis* в почве. Из 635 захоронений сибирской язвы в Таджикистане только 172 (27,08%) имеют паспорта и ограждения, а 242 (38,11%) остаются неустановленными, что увеличивает риск распространения инфекции среди людей [10].

Наличие старых неучтённых сибиреязвенных захоронений на территории страны, способность возбудителя образовывать споры и длительно со-

храняться в окружающей среде, животноводческая ориентация сельского хозяйства, являются основными причинами неблагополучия по сибирской язве, в результате чего имеют место спорадические случаи заболевания людей и сельскохозяйственных животных в Республике Таджикистан [11, 12].

Цель исследования. Проанализировать диагностические и терапевтические сложности, связанные с ведением пациента с тяжелой кожной формой сибирской язвы в области шеи, осложненной инфекционно-токсическим шоком, жизнеугрожающим отеком мягких тканей и синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни 35-летнего пациента, который находился с 23.09.2023 по 17.10.2023 гг. в ГУ «Городская клиническая инфекционная больница г. Душанбе» с диагнозом: «Сибирская язва, кожная форма. Сибиреязвенный карбункул в области шеи справа. Тяжелое течение. Осложнения: Инфекционно-токсический шок I степени. ДВС-синдром». Диагноз был подтвержден клинико-эпидемиологическими данными и общими лабораторными исследованиями крови, ПЦР, бактериологическим и микробиологическим исследованиями.

Клинический случай.

В клинику инфекционных болезней города Душанбе 23 сентября 2023 года был доставлен больной У.Н., 35 лет, учитель по профессии, из района Фархор. При обращении в приёмный покой больницы со слов родных больного были зафиксированы следующие жалобы: обширный, быстро прогрессирующий отек, начинавшийся на шее и распространившийся до уровня грудной клетки, выраженную одышку, чувство стеснения и тяжести за грудиной, лихорадку. Локально его беспокоила безболезненный карбункул на коже правой стороны шеи, вокруг которого отмечалось интенсивное жжение. Ключом к диагнозу послужил собранный эпидемиологический анамнез: за 10 дней до поступления, 13 сентября, пациент разделял тушу козы, приобретенной в районе Ховалинг. Дебют заболевания манифестировал через 72 часа с появления небольшого прыщика на шее, который сопровождался интенсивным зудом. Обращение в местное лечебное учреждение 18 сентября трактовалось как локальная инфекция, и была назначена терапия цефтриаксоном, не оказавшая эффекта. К 21 сентября состояние резко ухудшилось: отек нарастал, появилась лихорадка и одышка. Больной обратился в клинику «Шифобахш» города Душан-

бе, где его осмотрел торокальный хирург и был установлен диагноз «Флегмона шеи», а при переводе в городской медицинский центр «Истиклол» после консультации врача-инфекциониста возникло обоснованное подозрение на сибирскую язву, что потребовало экстренной эвакуации пациента в специализированный стационар.

При поступлении состояние больного расценено как критическое, с явлениями инфекционно-токсического шока I степени (АД 90/60 мм рт.ст., тахикардия до 101 уд/мин, лихорадка 38,7°C) и признаками дыхательной недостаточности (ЧД 24 в мин). Локальный статус был классическим для карбункулезной формы сибирской язвы: в области боковой и передней поверхности шеи справа визуализировалась язва диаметром 1,5х1,0 см, с тёмно-коричневым дном, и окруженная вторичными везикулами. Множественные, геморрагические высыпания представлены пятнами неправильной формы, различного размера, с нечеткими контурами, багрово-фиолетового и синюшного цвета. Элементы не возвышаются над уровнем кожи, при надавливании не бледнеют. Пурпурозные изменения имеют тенденцию к слиянию с образованием обширных геморрагических полей. Кожа в зоне поражения умеренно инфильтрирована, отмечается выраженный отек мягких тканей шеи. Волосистая часть кожи интактна, признаков везикуляции или гнойного отделяемого не наблюдается. Патогномичным признаком была полная безболезненность при пальпации как самой язвы, так и обширного отека, распространявшегося на грудную клетку. Лабораторная диагностика подтвердила тяжесть бактериального процесса: выраженный лейкоцитоз ($18,4 \times 10^9/\text{л}$) с нейтрофилезом (74%) и анэозинофилией, значительное повышение маркеров воспаления (СРБ – 51,7 мг/л, прокальцитонин – 0,282 нг/мл). Нарушения в коагулограмме (гипофибриногенемия – 1,27 г/л, резко повышенный Д-димер – 3920 нг/мл) свидетельствовали о синдроме диссеминированного внутрисосудистого свертывания, как компоненте инфекционно-токсического шока, который клинически проявлялся в виде пурпуры на коже в области отека и на слизистых оболочках. Биохимический анализ выявил признаки токсического поражения почек: повышение креатинина до 144 мкмоль/л, мочевины до 16,2 ммоль/л и гипергликемию (9,4 ммоль/л). При этом КТ-картина грудной клетки, хотя и не выявила четких инфильтративных изменений в средостении, не исключала медиастинит на фоне массивного отека мягких тканей шеи и грудной стенки. Из некротического

очага у пациента был взят целевым методом образец для прямого мазка и ПЦР-анализа. В мазке были обнаружены грамположительные палочки с небольшим количеством полиморфноядерных лейкоцитов. Эти результаты с высокой долей вероятности указывают на наличие *Bacillus anthracis*, больному был выставлен окончательный диагноз: «Сибирская язва, кожная форма. Сибиреязвенный карбункул в области шеи справа. Тяжелое течение. Осложнения: Инфекционно-токсический шок I степени. ДВС-синдром».

Больной был немедленно помещен в реанимационное отделение, где ему была начата интенсивная терапия. В связи с тяжелым течением заболевания было принято решение начать комбинированную антибактериальную терапию (меропенем, левофлоксацин, левомицетин сукцинат), массивную инфузионную терапию с введением плазмы и альбумина, инотропную и гормональную поддержку (дексаметазон).

На фоне проводимого лечения к 06.10.23 г. было достигнуто значительное улучшение: купированы явления интоксикации, регрессировал

отек, что позволило перевести пациента в общее отделение. Динамика местного процесса соответствовала классическому течению сибирской язвы.

Сформированный струп, представляющий собой участок коагуляционного некроза, прошел все стадии развития. Процесс его отторжения, наблюдавшийся в период с 07.10.23 г. по 10.10.23 г., был ключевым признаком начала репарации. Под действием протеолитических ферментов и в результате демаркационного воспаления по границе струпа с живыми тканями произошло его постепенное отграничение. К 14.10.23 г. струп полностью отделился, обнажив свежую, жизнеспособную грануляционную ткань, после чего он был аккуратно изъят. Это событие маркировало переход заболевания в финальную, репаративную стадию. После отторжения струпа заживление было быстрым. К 17.10.23 г. общее состояние пациента стабилизировалось, местно активно формировался рубец. Больной был выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями дальнейшего амбулаторного наблюдения.



Рис 1. Динамика заболевания, стадии формирования и отторжения струпа:

А) Период разгара (23.09.2023): Язва, с темно-коричневым дном окруженная вторичными везикулами, множественные геморрагические элементы по типу пурпуры, выраженный отек мягких тканей. В) Стадия формирования струпа (25.09.2023г). Струп плотно спаян с подлежащими тканями, зоной отека и гиперемии. С) Стадия отторжения струпа и гранулирования (14.10.2023г.). На фоне успешной антибиотикотерапии произошло самостоятельное отторжение черного струпа.

Fig 1. Disease dynamics and stages of eschar formation and rejection:

А) Peak stage (23.09.2023): An ulcer with a dark brown base surrounded by secondary vesicles, multiple hemorrhagic purpura-like elements, and pronounced soft tissue edema. В) Eschar formation stage (25.09.2023): The eschar is firmly adhered to the underlying tissues, with a zone of edema and hyperemia. С) Stage of eschar rejection and granulation (14.10.2023): Following successful antibiotic therapy, spontaneous rejection of the black eschar occurred.

Обсуждение. Кожное поражение сибирской язвы начинается с крошечного красного пятна, которое затем становится крошечной папулой или прыщом, предвестником которого является зуд, часто присутствующий до проявления каких-либо видимых признаков поражения. Затем эти папулы увеличиваются, приобретая розоватый мясистый вид, за которым следует образование мелких, плотных, блестящих желтых или розовых пузырьков. Затем начинает появляться не оставляющий ямок отек; а также могут появляться сателлитные пузырьки или волдыри. Примерно через 48 часов центральный пузырёк вскрывается, образуя влажную язву с красноватым или коричневатым основанием, а позже основание центральной язвы темнеет, и к четвертому дню оно становится черным и окружено приподнятым эритематозным уплотненным кольцом ткани. На этой стадии поражение характерно для сибирской язвы. По мере того, как центральный струп становится более жестким и сухим, он приобретает более темный вид [4]. Такая динамика поражения кожи соответствовала клиническому описанию у нашего пациента и, следовательно, подтверждает диагноз кожной формы сибирской язвы.

Кожная форма сибирской язвы при локализации сибиреязвенного карбункула в области шеи относится к потенциально жизнеугрожающим вариантам течения заболевания, несмотря на традиционное представление о сравнительно благоприятном прогнозе кожной формы в целом. Анатомо-топографические особенности шейной области, выраженная васкуляризация и близость жизненно важных структур (дыхательные пути, крупные сосуды, лимфатические коллекторы) создают условия для быстрого прогрессирования локального процесса и системной диссеминации возбудителя [13].

По данным клинических наблюдений и обзоров, карбункулы, локализованные в области головы и шеи, чаще сопровождаются выраженным токсическим синдромом, массивным отёком мягких тканей, регионарным лимфаденитом, а также более высоким риском развития сибиреязвенного сепсиса и менингита, по сравнению с поражениями конечностей или туловища. Отёк тканей шеи может приводить к компрессии дыхательных путей, нарушению глотания и требует повышенной клинической настороженности [7, 14]. Современные клинические рекомендации подчёркивают, что локализация карбункула на шее должна рассматриваться как критерий тяжёлого

течения, даже при отсутствии генерализованных проявлений на ранних этапах заболевания. В этих случаях оправдано раннее начало интенсивной антибактериальной терапии, включая препараты с высокой активностью против *Bacillus anthracis*, а также тщательное динамическое наблюдение с оценкой системных осложнений [15, 16].

Выводы. Таким образом, кожная форма сибирской язвы с карбункулом в области шеи не может рассматриваться как «локализованная и доброкачественная» форма заболевания. Напротив, она требует ранней, своевременной диагностики и оценки риска осложнений и, адекватной антибактериальной терапии с целью предотвращения летальных исходов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Рязанова А.Г., Герасименко Д.К., Головинская Т.М., Скударева О.Н., Логвин Ф.В., Семенова О.В. Обзор ситуации по сибирской язве в 2024 г. в мире, прогноз на 2025 г. в Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2025;(2):47-55. doi:10.21055/0370-1069-2025-2-47-55
Ryazanova A.G., Gerasimenko D.K., Golovinskaya T.M., Skudareva O.N., Logvin F.V., Semenova O.V. et al. Review of the anthrax situation in the world in 2024, forecast for 2025 in the Russian Federation. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2025;(2):47–55. doi: 10.21055/0370-1069-2025-2-47-55
2. Тимофеев В.С., Бахтеева И.В., Титарева Г.М., Гончарова Ю.О., Дятлов И.А. Пути распространения сибирской язвы в природных экосистемах. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2021;(3):23–32. doi:10.21055/0370-1069-2021-3-23-32
Timofeev V.S., Bakhteeva I.V., Titareva G.M., Goncharova Yu.O., Dyatlov I.A. Pathways of anthrax spread in natural ecosystems. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2021;(3):23–32. doi:10.21055/0370-1069-2021-3-23-32
3. Дугаржапова З.Ф., Кравец Е.В., Ивачева М.А., Балахонов С.В. Сибирская язва: эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация в мире, странах постсоветского пространства и Российской Федерации в 2017–2022 гг. *Медицинская антропология*. 2023;4(77):76–84.
Dugarzhapova Z.F., Kravets E.V., Ivacheva M.A., Balakhanov S.V. Anthrax: epizootological and epidemiological situation in the world, post-Soviet countries and the Russian Federation in 2017–2022. *Medical anthropology*. 2023;4(77):76–84.
4. Попова А.Ю., Демина Ю.В., Плоскирева А.А., Грячева Л.Г., Лапенко И.В., Малеев В.В. Клинические особенности сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г. *Проблемы особо опас-*

- ных инфекций. 2017;(1):77–83. doi:10.21055/0370-1069-2017-1-77-83
- Popova A.Yu., Demina Yu.V., Ploskireva A.A., Gryacheva L.G., Lapenko I.V., Maleev V.V. Clinical features of anthrax in the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug in 2016. Problems of especially dangerous infections. 2017;(1):77–83. doi:10.21055/0370-1069-2017-1-77-83
5. Ozer V, Gunaydin M, Pasli S, Aksoy F, Gunduz A. Gastrointestinal and cutaneous anthrax: Case series. Turk J Emerg Med. 2019;19(2):76–78. doi:10.1016/j.tjem.2018.10.002
6. Никбин С.Х., Рахманов Э.Р., Гулямова Н.М. Корреляционная взаимосвязь тяжести течения кожной формы сибирской язвы и локализации сибиреязвенных карбункулов. Журнал Здравooхранение Таджикистана. 2018;(4):64–69.
Nikbin S.Kh., Rakhmanov E.R., Gulyamova N.M. Correlation relationship between the severity of cutaneous anthrax and the localization of anthrax carbuncles. Journal of Healthcare of Tajikistan. 2018;(4):64–69.
7. Kutmanova A, Zholdoshev S, Roguski KM, Sholpanbay Uulu M, Person MK, Cook R, et al. Risk factors for severe cutaneous anthrax in a retrospective case series and use of a clinical algorithm to identify likely meningitis and evaluate treatment outcomes, Kyrgyz Republic, 2005–2012. Clin Infect Dis. 2022;75(3):478–486. doi:10.1093/cid/ciac537.
8. Thompson JM, Cook R, Person MK, Negrón ME, Traxler RM, Bower WA, et al. Risk factors for death or meningitis in adults hospitalized for cutaneous anthrax, 1950–2018: a systematic review. Clin Infect Dis. 2022;75(3):459–467. doi:10.1093/cid/ciac533.
9. Du Y, Ma J, Liu G, Chai Z, Han H, Chen T, et al. In-depth exploration of cutaneous anthrax: clinical and pathological manifestations of a case report. Diagn Pathol. 2024;19:158. doi:10.1186/s13000-024-01587-x.
10. Мукимзода Х.Г., Расулов С.А., Косимов С.М., Андамов И.Ш. Анализ эпизоотологической ситуации и санитарно-ветеринарного состояния сибиреязвенных захоронений в Республике Таджикистан. Кишоварз ТАУ. 2024;4(105):66–70.
Mukimzoda H.G., Rasulov S.A., Kosimov S.M., Andamov I.Sh. Analysis of the epizootological situation and sanitary-veterinary condition of anthrax burial sites in the Republic of Tajikistan. Kishovarz TAU. 2024;4(105):66–70.
11. Мирзоев Д.М., Мукимов Х.Г. Эпизоотологический мониторинг сибирской язвы в Республике Таджикистан. Доклады ТАСХН. 2014;2:36–38.
Mirzoev D.M., Mukimov H.G. Epizootological monitoring of anthrax in the Republic of Tajikistan. Reports of TASKhN. 2014;2:36–38.
12. Никбин С.Х., Рахманов Э.Р., Матинов Ш.К. Некоторые клинико-эпидемиологические характеристики сибирской язвы по материалам Афганистана и Таджикистана. Авчи Зухал. 2018;(4):73–78.
Nikbin S.Kh., Rakhmanov E.R., Matinov Sh.K. Some clinical and epidemiological characteristics of anthrax based on materials from Afghanistan and Tajikistan. Avchi Zuxal. 2018;(4):73–78.
13. Lyu Y, Li S, Wang D, Feng M, Li W, Liu X, et al. Cutaneous anthrax rapidly progressed into septic anthrax resulting in death – A case report. IDCases. 2025;40:e02216. doi:10.1016/j.idcr.2025.e02216.
14. Habibullah M, Khan Eusuf Zai M, Abu Hanif M, Tanvir SM. Clinical image: cutaneous anthrax. Bangladesh Crit Care J. 2023;11(2):142–143. doi:10.3329/bccj.v11i2.69179
15. Doganay M, Dinc G, Kutmanova A, Baillie L. Human anthrax: update of the diagnosis and treatment. Diagnostics (Basel). 2023;13(6):1056. doi:10.3390/diagnostics13061056
16. Шестакова И.В. Сибирская язва ошибок не прощает: оценка информации после вспышки на Ямале летом 2016 года. Журнал инфектологии. 2016;8(3):5–16.
Shestakova I.V. Anthrax does not forgive mistakes: assessment of information after the outbreak in Yamal in the summer of 2016. Journal of Infectology. 2016;8(3):5–16.

Информация об авторах

Рахманов Эркин Рахимович - доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID: 0000-0003-0579-6223

E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

Вохидова Ануш Пайравовна - ассистент кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID: 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», Душанбе, Таджикистан

ORCID: 0000-0001-8416-1167

E-mail: vikatsoy387@gmail.com

Гадойбоев Мурод Рустамович - ассистент кафедры инфекционных болезней ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID: 0000-0002-3280-6469

E-mail: mruran238@gmail.com

Иронов Озар Сафаралиевич - врач-инфекционист, заведующий отделением №1 ГУ «Городская клиническая инфекционная больница города Душанбе», Душанбе, Таджикистан

ORCID: 0009-0007-4319-1969

E-mail: ironovozar05@gmail.com

Information about the authors

Rahmonov Erkin Rahimovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Infectious Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan ORCID: 0000-0003-0579-6223 E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

Vohidova Anush Pairavovna – Assistant of the Department of Infectious Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan ORCID: 0009-0004-2537-9923 E-mail: anushvokhidova@gmail.com

Tsoy Viktoriya Nikolaevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan ORCID: 0000-0001-8416-1167

E-mail: vikatsoy387@gmail.com

Gadoyboev Murod Rustamovich - Assistant of the Department of Infectious Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0000-0002-3280-6469

E-mail: mruran238@gmail.com

Ironov Ozar Safaraliyevich - Infectious Disease Physician, Head of Department No. 1, City Clinical Infectious Diseases Hospital, Dushanbe, Tajikistan ORCID: 0009-0007-4319-1969

E-mail: ironovozar05@gmail.com

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

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest

ВКЛАД АВТОРОВ

Э.Р. Рахманов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

А.П. Вохидова – разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

В.Н. Цой – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

М.Р. Гадойбоев – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

И.О. Иронов - сбор материала, анализ полученных данных

AUTHOR CONTRIBUTIONS

E.R. Rakhmanov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

A.P. Vokhidova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

V.N. Tsoy - data collection, statistical data processing, writing the article.

M.R. Gadoyboev - data collection, statistical data processing, writing the article.

I.O. Ironov - data collection, analysis and interpretation

Поступила в редакцию / Received: 11.03.2026

Принята к публикации / Accepted: 06.08.2026



УДК: 618.14-006.6:575.113

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-144-153

Онкология, лучевая терапия

Oncology

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ С ОДИНАКОВОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ, НО РАЗНЫМИ ИСХОДАМИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Дж.Р. Сангинов¹, Т.А. Ахмедова^{1,2}, С.Г. Умарзода¹, А.И. Муродзода², Ш.А. Васихов¹

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

²ГУ «Республиканский онкологический научный центр» МЗСЗН РТ, Душанбе, Таджикистан

Цель: улучшение методов патоморфологической и молекулярно-генетической диагностики рака эндометрия для стратификации групп риска.

Материал и методы: проведен ретроспективный анализ двух клинических случаев рака эндометрия, наблюдавшихся в ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Использованы клиничко-лабораторные и лучевые методы диагностики. Патоморфологическая верификация и ИГХИ (иммуногистохимическое исследование) осуществлялись на основании исследования операционного материала.

Результаты: пациентка №1 и Пациентка №2 имели одинаковую клиническую картину, но при этом разные патоморфологические, молекулярно-генетические характеристики, которые обусловили различные исходы заболевания. Пациентка №1 с инфильтративной аденокарциномой эндометрия эндометриоидного типа, G1 (low grade), инвазия менее 50% миометрия, молекулярный профиль MMRd подтип, FIGO2023 IA2, в настоящий момент здорова, рецидив не наблюдается. А пациентка №2 с инфильтративной аденокарциномой эндометрия серозного типа, G3 (high grade), инвазией более 50% миометрия, молекулярный профиль - p53abn подтип, FIGO2023 IIC, со смертельным исходом через 2 года после постановки первичного диагноза.

Выводы: раннее хирургическое лечение и адекватная патоморфологическая, молекулярно-генетическое исследование позволяют оптимизировать диагностику, персонализировать лечение каждой пациентки с раком эндометрия, увеличивая выживаемость и качество жизни пациенток.

Ключевые слова: рак эндометрия, персонализированная терапия, онкогинекология, патоморфология, молекулярно-генетический профиль.

Контактное лицо: Ахмедова Тахмина Абдурасуловна, e-mail: tahmina.onco@gmail.com, тел.: +992931930080

Для цитирования: Сангинов Дж.Р., Ахмедова Т.А., Умарзода С.Г., Муродзода А.И., Васихов Ш.А. Клинические случаи рака эндометрия с одинаковой клинической картиной, но разными исходами заболевания. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):144-153. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-144-153>

TWO CLINICAL CASES OF ENDOMETRIAL CANCER WITH THE SAME CLINICAL PRESENTATION BUT DIFFERENT DISEASE OUTCOMES

J.R. Sanginov¹, T.A. Akhmedova^{1,2}, S.G. Umarzoda¹, A.I. Murodzoda¹, Sh. A. Vasikhov¹

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

²SI Republican Oncological Research Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: to improve the methods of pathomorphological and molecular-genetic diagnosis of endometrial cancer for risk group stratification.

Material and methods: a retrospective analysis of two clinical cases of endometrial cancer treated at the State Institution "Republican Oncology Scientific Center" of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan was conducted. Clinical, laboratory, and imaging diagnostic methods were used. Pathomorphological verification and immunohistochemical (IHC) analysis were carried out on surgical specimens.

Results: patient No. 1 and Patient No. 2 had the same clinical picture but different pathomorphological and molecular-genetic characteristics, which led to different disease outcomes. Patient No. 1, presenting with infiltrative endometrioid-type endometrial adenocarcinoma, G1 (low grade), myometrial invasion of less than 50%, and an MMRd molecular

subtype (FIGO 2023 stage IA2), is currently healthy with no evidence of recurrence. Patient No. 2, presenting with infiltrative serous-type endometrial adenocarcinoma, G3 (high grade), myometrial invasion of more than 50%, and a p53abn molecular subtype (FIGO 2023 stage IIC), died 2 years after the initial diagnosis.

Conclusions: early surgical treatment combined with comprehensive pathological and molecular genetic evaluation allows for optimization of diagnostic accuracy and personalized management of patients with endometrial cancer, thereby improving survival outcomes and quality of life.

Keywords: endometrial cancer, personalized therapy, gynecologic oncology, pathology, molecular-genetic profile.

Corresponding author: Tahmina A. Akhmedova, e-mail: tahmina.onco@gmail.com, tel.: +992931930080

For citation: Sanginov J.R., Akhmedova T.A., Umarzoda S.G., Murodzoda A.I., Vasikhov Sh. A. Two clinical cases of endometrial cancer with the same clinical presentation but different disease outcomes. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):144-153. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-144-153>

ҲОДИСАҲОИ КЛИНИКИИ САРАТОНИ ЭНДОМЕТРИЯ БО МАНЗАРАИ ЯГОНАИ КЛИНИКӢ, ВАЛЕ БО ОҚИБАТҲОИ ГУНОГУНИ БЕМОРӢ

Ҷ.Р. Сангинов¹, Т.А. Ахмедова^{1,2}, С.Ф. Умарзода¹, А.И. Муродзода², Ш.А. Васихов¹

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

²МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии саратоншиносӣ» ВТҲИА ҚТ, Душанбе, Тоҷикистон

Мақсад: беҳбуди усулҳои патоморфологӣ ва молекулярӣ-генетикии таҳиси саратони эндометрия барои ба ҷудо кардани гурӯҳҳои хатар.

Мавод ва усулҳо: таҳлили ретроспективи ду ҳодисаи клиникаи саратони эндометрия ба амал оварда шуд, ки дар МД «Маркази ҷумҳуриявии илми саратоншиносӣ»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба қайд гирифта шудааст. Усулҳои клиникӣ-лабораторӣ ва ҳодисаҳои таҳиси шӯӣ ба кор бурда шуданд. Тасдиқи патоморфологӣ ва ТИГХ (таҳқиқи иммуногистохимиявӣ) ба асоси таҳқиқоти маводи ҷарроҳӣ ба амал оварда шуданд.

Натиҷаҳо: зани бемори якум ва зани бемори дуюм манзараи клиникаи якхела доштанд, вале дар ин маврид тавсифи патоморфологӣ, молекулярӣ-генетикӣ гуногун буданд, ки сабаби оқибатҳои гуногуни беморӣ гардиданд. Зани бемори якум гирифтӣ ба аденокарсиномаи инфильтративии эндометрияи навъи эндометриоидӣ, G1 (low grade), олоиши камтар аз 50% -и миометрия, соҳаи молекулярӣ зернавъи MMRd, FIGO2023 IA2 дошта, алҳол сӯхат буда, такроршавии беморӣ мушоҳида намегардад. Зани бемори дуюм бо аденокарсиномаи инфильтративии эндометрияи навъи зардобӣ, G3 (high grade), олоиши зиёда аз 50% -и миометрия, соҳаи молекулярӣ зернавъи p53abn подтип, FIGO2023 IIC, бо оқибатҳои марговар баъди ду соли таҳиси аввалия гузошташуда буд.

Ҳулоса: муолиҷаи бармаҳали ҷарроҳӣ ва таҳқиқоти комилан мувофиқи патоморфологӣ, молекулярӣ-генетикӣ оптимизатсияи таҳиси муолиҷаи инфиродӣ ҳар зани бемори гирифтӣ ба саратони эндометрияро имконпазир гардонид, давомнокӣ ва сифати умри зани беморро меафзояд.

Калимаҳои калидӣ: саратони эндометрия, муолиҷаи инфиродикунонидашуда, онкогинекология, патоморфология, соҳаи молекулярӣ-генетикӣ.

Введение. Рак эндометрия (РЭ) является наиболее распространенным гинекологическим заболеванием, вызывающим более 2% смертей от рака во всем мире. По данным IARC в 2022 г. было зарегистрировано 420 242 новых случаев РЭ. Данная патология чаще встречается в странах с высоким и средним уровнем развития. Факторами риска РЭ являются индекс массы тела (при ИМТ 22-27 кг/м² частота встречаемости увеличивается на 21%, а при ИМТ 27,5-29,5 кг/м² - на 43%, и при ИМТ >30 кг/м² увеличивается на 273%), артериальная гипертензия, гиперинсулинемия и длительное воздействие эстрогена (часто связанное с бесплодием, синдромом поликистоза яичников или приемом

тамоксифена) [1]. Основным клиническим проявлением рака эндометрия являются ановуляторные, постменопаузальные маточные кровотечения, тазовые боли и астенический синдром [6]. Стандартное лечение состоит из первичной гистерэктомии и двусторонней сальпингоофорэктомии с последующей химиолучевой терапией в зависимости от распространенности опухолевого процесса. Стратегия выбора адъювантного лечения всецело зависит от клинических (возраст, сопутствующие заболевания), патоморфологических (гистотипа, степени дифференцировки, глубины инвазии, наличия лимфоваскулярной инвазии) и молекулярно-генетических характеристик опухоли. В статье

представлены 2 клинических случая пациенток с раком эндометрия, описанными одинаковыми клиническими проявлениями заболеваний, методами диагностики, но разной методикой проведенного лечения и исходами. Отмечается важность ранней диагностики, своевременного хирургического вмешательства, точной патоморфологической, молекулярно-генетической классификации РЭ для персонализированного лечения, соответственно, увеличения выживаемости и качества жизни пациентов.

Пациентка №1 60 лет, поступила в гинекологическое отделение 27 января 2026 г. с жалобами на кровянистые выделения, периодическими болями внизу живота и общую слабость. Из анамнеза известно, что менопауза наступила 8 лет назад. Кровянистые выделения впервые появились около двух месяцев назад и постепенно усиливались. При объективном обследовании состояние пациентки удовлетворительное. ИМТ (индекс массы тела) равен 40,2 кг/м². Пациентка страдает сахарным диабетом. При гинекологическом осмотре

отмечались кровянистые выделения из половых путей.

Пациентке были проведены следующие диагностические исследования:

– При ультразвуковом исследовании органов малого таза выявлено утолщение эндометрия до 14 мм и неоднородность его структуры.

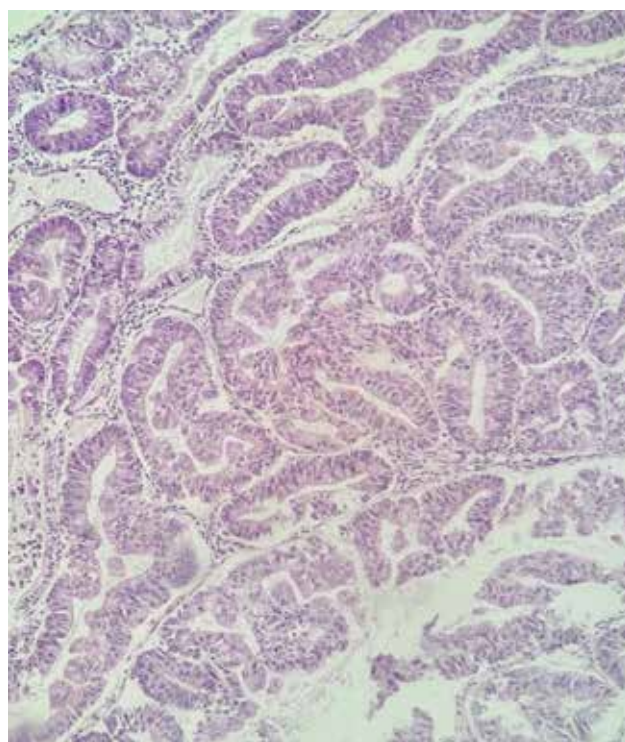
– МРТ малого таза: Объемное образования эндометрия с признаками инвазии в миометрий, ограничение диффузии и неоднородное контрастное усиление — подозрение на рак эндометрия. Глубина инвазии миометрия: до 50%. Данных за распространение на шейку матки, параметров, регионарные лимфатические узлы не получено.

– КТ грудной клетки: Легкие, сердце и аорта в пределах нормы. Тень средостения не увеличена. Лимфатические узлы средостения не увеличены.

Пациентке была выполнена Пайпель-биопсия с отдельным диагностическим выскабливанием полости матки. По результатам гистологического исследования биопсийного материала выявлена аденокарцинома эндометрия эндометриоидного



А



Б

Рис. 1. Патологоанатомическая характеристика рака эндометрия у Пациента №1: А- макроскопический препарат; Б- микроскопический препарат (H&E St., увеличение X200). Архитектоника опухоли: железы неправильной формы, различной величины, расположены «back to back» тубулярным паттерном, клетки с умеренной митотической активностью (10 митозов/ 10 ПЗ) и ядерной псевдостратификацией.

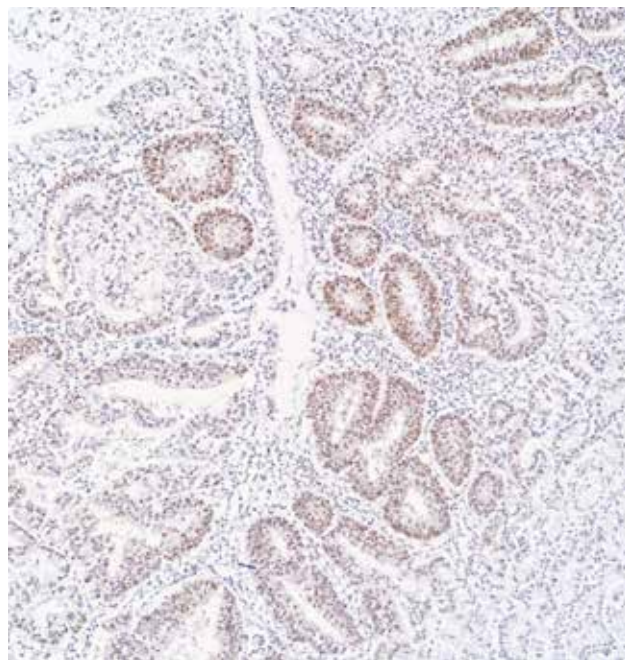
Fig. 1. Pathological characteristics of endometrial cancer in Patient No. 1: А – gross specimen; Б – microscopic specimen (H&E St., ×200 magnification). Tumor architecture: irregularly shaped glands of varying sizes arranged in a back-to-back tubular pattern; tumor cells demonstrate moderate mitotic activity (10 mitoses/ 10 HPF) and nuclear pseudostratification.

типа, G2 (low grade). После подтверждения диагноза пациентке было проведено хирургическое лечение 12 февраля 2026 г. — тотальная гистерэктомия с билатеральной сальпингоофорэктомией. Вырезка операционного материала осуществ-

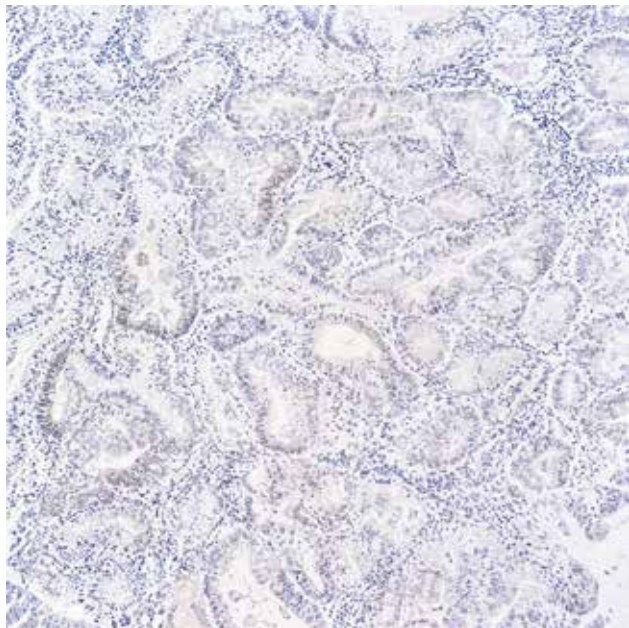
лялась согласно протоколу College of American Pathologists (Колледжа американских патологов). Послеоперационное гистологическое исследование: Инфильтративная аденокарцинома эндометрия эндометриоидного типа, G1 (low grade, с инвазией



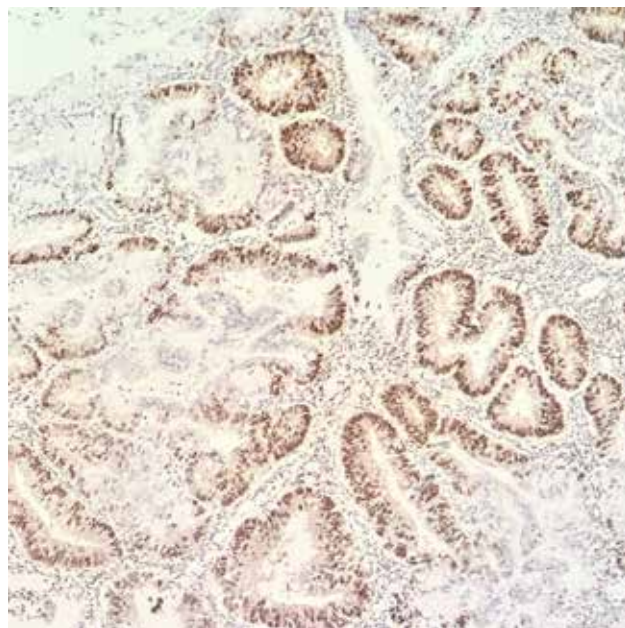
А



Б



В



Г

Рис. 2. Иммуногистохимическое исследование рака эндометрия Пациентки №1 (увеличение X200). А - ядерное окрашивание ER (Allred 6 баллов); Б- ядерное окрашивание PR (Allred 5 баллов); В - утрата экспрессии маркера MSH6; Г - диффузное ядерное окрашивание маркера MSH2.

Fig. 2. Immunohistochemical research of endometrial cancer in Patient No. 1. (X200 magnification). А – nuclear staining for ER (Estrogen Receptor; Allred score 6); Б – nuclear staining for PR (Progesterone Receptor; Allred score 5); В – loss of MSH6 expression; Г – diffuse nuclear staining for MSH2.

менее 50% миометрия, лимфоваскулярная инвазия отсутствует. Макроскопическая картина представлена на рисунке 1.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка была выписана из стационара в удовлетворительном состоянии с рекомендацией молекулярно-генетического исследования.

С целью уточнения гистологического исследования и оценке молекулярной характеристики опухоли было проведено иммуногистохимическое исследование. Обнаружено положительное 6 балльное окрашивание по шкале Allred эстрогеновых (ER) (клон SP1, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China), 5 баллов прогестероновых (PR) (клон SP2, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China), утрата экспрессии MSH6 (клон EP49, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China) и положительная экспрессия MSH2 (клон FE11, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China).

В соответствии с рекомендациями ESGO-ESTRO-ESP для развивающихся стран, генетическое тестирование на мутацию гена POLE необходимо проводить при high grade (G3) опухолях [5], т.к. в данном случае опухоль не относилась к этой дифференцировке, NGS не было проведено. Иммуногистохимическая картина представлена на Рисунке 2.

Таким образом, окончательный патоморфологический диагноз сформулирован следующим образом: Инфильтративная аденокарцинома эндометрия эндометриоидный тип, G1 (low grade), инвазия менее 50% миометрия. Стадия (pTNM, AJCC 8th ed.): pT1a. Молекулярный профиль соответствует MMRd подтипу, FIGO2023 IA2. Учитывая молекулярный подтип и стадию, данная опухоль относится к низкой группе риска. Низкий риск характеризуется наиболее благоприятным прогнозом пациенток – риск развития рецидива в течение 5 лет оценивается как менее 8%. Проведение адьювантной терапии в данной категории пациенток не рекомендуется [7].

Пациентка была переведена на диспансерное наблюдение. Для пациенток с низким риском рецидива РЭ рекомендовано проходить осмотр каждые 6 месяцев (включая физикальный и гинекологический осмотр) в течение первых 2 лет, затем — ежегодно до 5 лет. В группе низкого риска дистанционное наблюдение может быть альтернативой очным визитам в стационар [6]. Во

время написания данной статьи (апрель 2026 г.) пациентка чувствовала себя удовлетворительно.

Обратный исход наблюдался в другом клиническом случае Пациентки №2. Пациентка №2, 45 лет поступила в гинекологическое отделение в марте 2023 г. с жалобами на кровянистые выделения из половых путей в течении 6 месяцев, общую слабость и резкое снижение веса. Из анамнеза известно, что менопауза наступила 6 лет назад. При объективном обследовании состояние пациентки удовлетворительное. Индекс массы тела (ИМТ) равен 26,5 кг/м². При гинекологическом осмотре отмечались кровянистые выделения из половых путей.

Пациентке были проведены следующие диагностические исследования:

- При ультразвуковом исследовании органов малого таза выявлено утолщение эндометрия до 25 мм и неоднородность его структуры.

- МРТ малого таза: Объемное образование эндометрия, без инфильтрации окружающих структур и без увеличения регионарных лимфоузлов.

- КТ грудной клетки: Легкие, сердце и аорта в пределах нормы. Тень средостения не увеличена. Лимфатические узлы средостения не увеличены.

Пациентке была выполнена Пайпель-биопсия с отдельным диагностическим выскабливанием полости матки. По результатам гистологического исследования выявлена аденокарцинома эндометрия эндометриоидного типа, G3 (high grade). После подтверждения диагноза пациентке было проведено хирургическое лечение в апреле 2023 г. — тотальная гистерэктомия с сальпингоофороэктомией. Послеоперационное гистологическое исследование: Инфильтративная аденокарцинома эндометрия G3 (high grade), с инвазией более 50% миометрия. Макроскопическая картина и гистологический микропрепарат представлен на рисунке 3.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка была выписана из стационара в удовлетворительном состоянии с рекомендацией о проведении лучевой терапии.

Необходимо отметить, что по новым рекомендациям ESGO-ESTRO-ESP от 2025 г. после проведения гистерэктомии необходимо в каждом случае проводить молекулярно-генетическое исследование опухоли, для выбора тактики лечения. Но, к сожалению, у данной пациентки по причине отсутствия международных рекомендаций в данный период времени, это исследование не было проведено.

Через 21 день после операции пациентка получила дистанционную лучевую терапию аппаратом

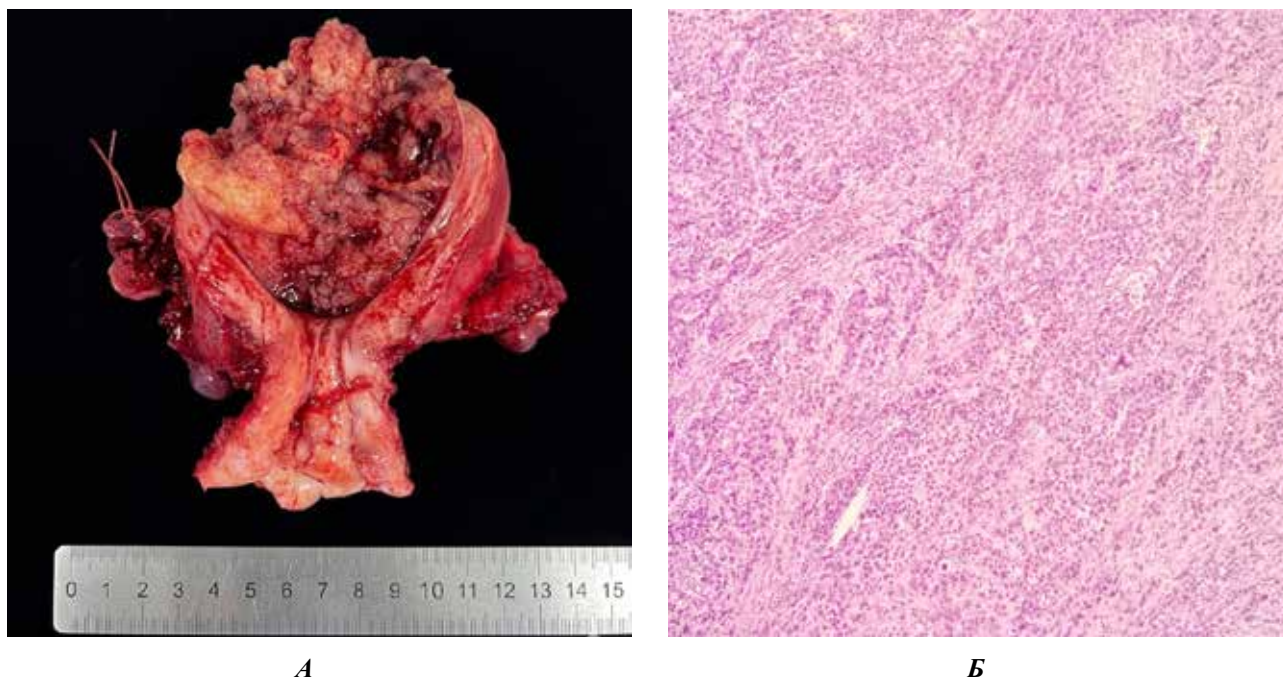


Рис. 3. Патологоанатомическая характеристика рака эндометрия у Пациента №2: А - макроскопический препарат; Б - микроскопический препарат (H&E St, увеличение X200). Архитектоника опухоли: опухоль представлена сложно организованными железами неправильной формы с преобладанием солидного компонента (>50%), состоящего из плотных тяжей и комплексов опухолевых клеток с высокой митотической активностью (30 митозов/ 10 ПЗ).

Fig. 3. Pathological characteristics of endometrial cancer in Patient No. 2: А – gross specimen; Б – microscopic specimen (H&E St, ×200 magnification). Tumor architectonics: the tumor is represented by complexly organized glands of irregular shape with a predominance of a solid component (>50%) consisting of dense strands and complexes of tumor cells with high mitotic activity (30 mitoses/ 10 HPF).

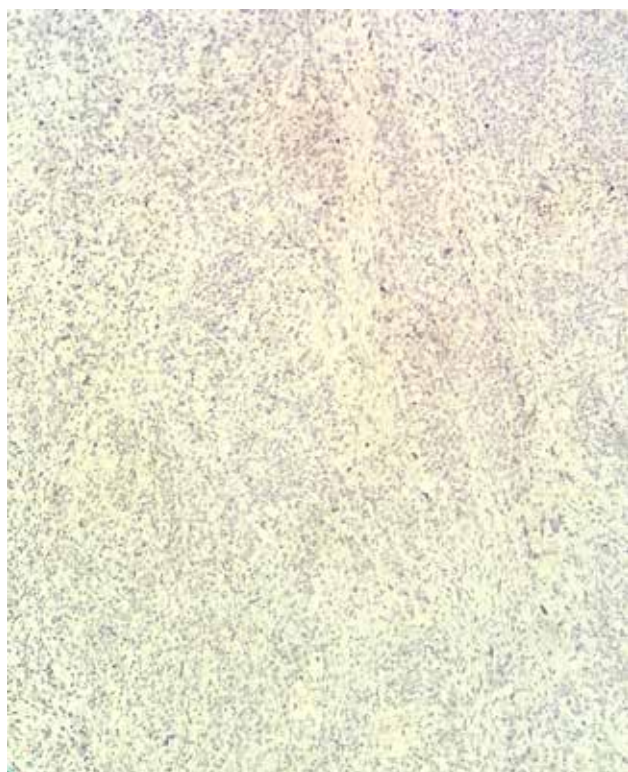
TERAGAM в 2 отведениях СОД=30 Грей и брахитерапию в области культи влагалища СОД=40 Грей.

После проведенной хирургической операции, дистанционной лучевой терапии и брахитерапии в объеме СОД=70 Грей пациентка была переведена на диспансерное наблюдение каждые 3 месяцев в течении первого года.

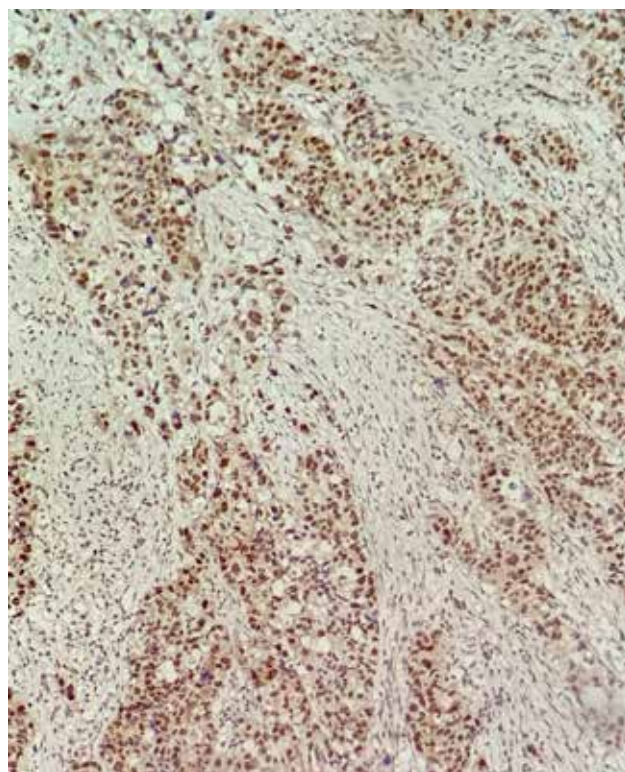
Через 20 месяцев пациентка вновь обратилась с жалобами на боли в костях, грудной клетке и увеличенные надключичные лимфатические узлы. Пациентке произвели пункцию лимфатических узлов с последующим цитологическим исследованием. Результат цитологии: «Клетки характерные карциноме». Так же была проведена МРТ брюшной полости с целью выявления метастатических очагов в печени. Было отмечено наличие метастатических очагов в IV, V сегментах печени. Пациентке из-за метастазов было назначено 4 курса химиотерапии (паклитаксел 300 мг в/в, карбоплатин 450 мг в/в) и в последующем 2 курса по схеме цисплатин 100 мг в/в, доксорубин 80 мг в/в, циклофосфан 100 мг в/в.

По рекомендации лечащего врача пациентке было рекомендовано уточнение гистологического исследования и оценке молекулярной характеристики опухоли. Обнаружено отрицательные - 0 баллов окрашивание по шкале Allred эстрогеновых рецепторов (ER) (клон SP1, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China), диффузное интенсивное ядерное окрашивание (Mutant type) маркера p53 (клон DO-7 Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China), положительная экспрессия MSH6 (клон EP49, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China) и диффузное ядерное окрашивание (Block type) маркера p16 (клон JC2, Wuhan Servicebio Technology Co., Wuhan, Hubei Province, China). Иммуногистохимическая картина приведена на рисунке 4.

Таким образом, окончательный патоморфологический диагноз сформулирован следующим образом: инфильтративная аденокарцинома эндометрия серозный тип, G3 (low grade), инвазия более 50% миометрия. Стадия (pTNM, AJCC 8th ed.): pT1b. Молекулярный профиль соответствует



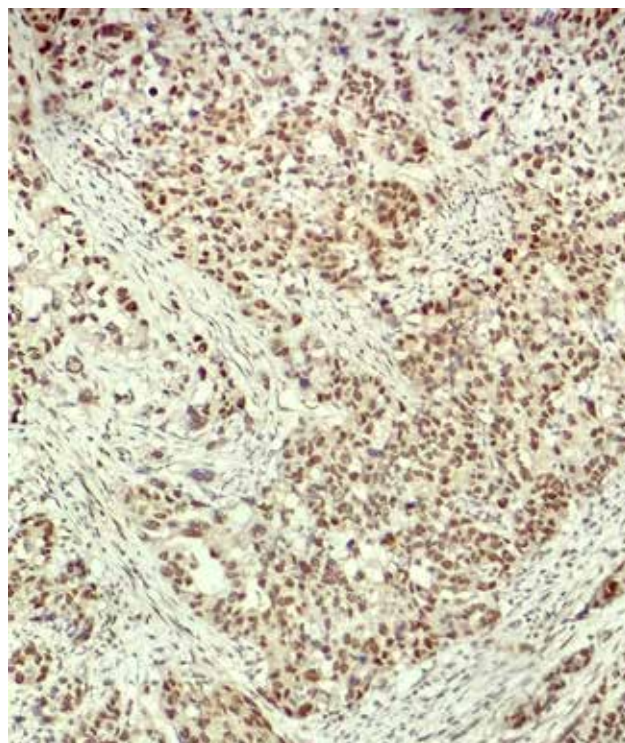
А



Б



В



Г

Рис. 4. Иммуногистохимическое исследование рака эндометрия Пациентки №2 (увеличение X200).
А - отрицательная экспрессия ER (Allred 0 баллов); Б - mutant type окрашивание маркера p53; В -
положительная ядерная экспрессии маркера MSH6; Г - Block type окрашивание маркера p16.

Fig. 4. Immunohistochemical findings of endometrial cancer in Patient No. 2. (X200 magnification). A – negative
ER (Estrogen Receptor) expression (Allred score 0); Б – mutant-type p53 staining pattern; В – positive nuclear
expression of MSH6; Г – block-type p16 staining pattern.

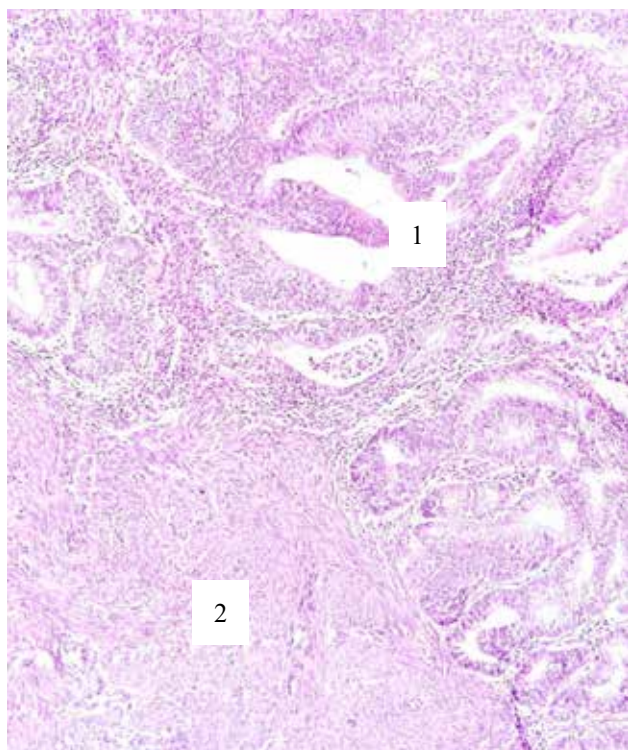
p53abn подтипу, FIGO2023 IIС. Учитывая молекулярный подтип и стадию заболевания, данная опухоль относится к высокой группе риска.

В соответствии с рекомендациями ESGO-ESTRO-ESP, генетическое тестирование на мутацию гена POLE необходимо проводить при high grade (G3) опухолях и локализованном процессе [5], т.к. в данном случае опухоль уже метастазировала в другие органы, NGS не было проведено. Молекулярно-генетический профиль опухоли соответствовал p53abn подтипу.

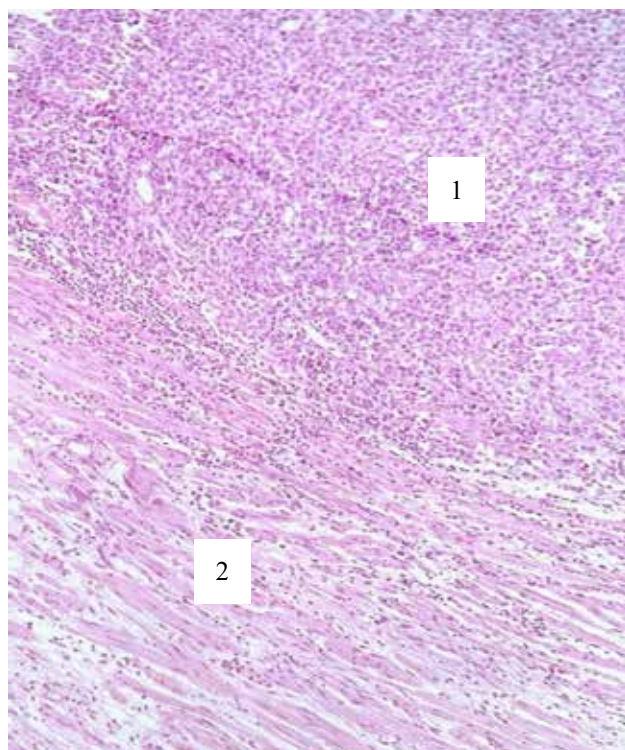
По этим же рекомендациям данной группе пациенток после гистерэктомии с сальпингоофторэктомии необходимо назначить дистанционную лучевую терапию с сочетанной химиотерапией, или брахитерапию в сочетании с химиотерапией. Но после хирургического вмешательства пациентка получила только дистанционную лучевую терапию, брахитерапию СОД=70 Грей, без сочетанной химиотерапии, что и обусловило прогрессирование и метастазированию опухоли в отдаленные лимфатические узлы и печень. Пациентка из-за осложнения заболевания умерла в первые 2 года после первичного обращения и установления диагноза рак эндометрия.

Обсуждение. Рак эндометрия является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей у женщин в постменопаузальном возрасте с ростом заболеваемости по всему миру, за счет увеличения средней продолжительности жизни и распространенности ожирения [2]. Основным симптомом заболевания являются аномальные и постменопаузальные маточные кровотечения [1]. В представленных клинических случаях основным проявлением заболевания также явились кровянистые выделения в постменопаузе. Раннее обращение, проведение своевременных диагностических мероприятий позволило установить диагноз на раннем этапе и провести хирургическое лечение. Также самым важным явилось адекватное послеоперационное патоморфологическое заключение и проведение молекулярно-генетического исследования у пациентки №1 и отсутствие всего вышеперечисленного у пациентки №2. Эти обстоятельства недооценки риска рецидива, неправильное адъювантное лечение явились причиной прогрессирования заболевания во втором случае наблюдения, приводящей к смертельному исходу.

Заключение. Представленные клинические случаи демонстрируют важность раннего кли-



А



Б

Рис. 5. Инфильтрация рака эндометрия в миометрий: А - Пациентка №1; Б - Пациентка №2 (H&E St, увеличение X200). 1 - опухоль, 2 - миометрий матки.

Fig. 5. Infiltration of endometrial cancer into the myometrium: А - Patient No. 1; Б - Patient No. 2 (H&E St, (X200 magnification). 1 - tumor, 2 - uterine myometrium

нического, правильного патоморфологического и молекулярно-генетического исследования в сочетании с гистерэктомией с билатеральной сальпингоофорэктомией у женщин с раком эндометрия. Своевременное хирургическое лечение, адекватное патоморфологическое и молекулярно-генетическое исследование позволяют оптимизировать диагностику и персонализировать лечение каждой пациентки с раком эндометрия, тем самым увеличивая выживаемость и качество жизни пациенток.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ульрих Е.А., Халимбекова Д.И., Мацко Д.Е. и др. Мезонефроидный (светлоклеточный) рак тела матки. Журнал Акушерства и женских болезней. 2018;61(5):85-91.
Ulrikh E.A., Khalimbekova D.I., Matsko D.E., et al. Mesonephroid (clear cell) cancer of the uterine body. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2018;61(5):85-91.
2. Arthur R.S., Kabat G.C., Kim M.Y., Wild R.A., Shadyab A.H., Wactawski-Wende J. et al. Metabolic syndrome and risk of endometrial cancer in postmenopausal women: a prospective study. Cancer Causes Control. 2019;30(4):355-363.
3. Bray F., Laversanne M., Sung H. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. Journal Clinical Oncology. 2024;74(3):229–263. DOI:10.3322/caac.21834.
4. ESGO-ESTRO-ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma: update 2025. Lancet Oncol. 2025;26(8):423-435.
5. Morice P., Leary A., Creutzberg C., Abu-Rustum N., Darai E. Endometrial cancer. Lancet. 2016;387(10023):1094-1108. DOI:10.1016/S0140-6736(15)00130-0.
6. Santoro A., Angelico G., Travaglini A., Inzani F., Arciuolo D., Valente M., D'Alessandris N., Scaglione G., Fiorentino V., Raffone A., Zannoni G.F. New Pathological and Clinical Insights in Endometrial Cancer in View of the Updated ESGO/ESTRO/ESP Guidelines. Cancers. 2021;13(11):2623. DOI: 10.3390/cancers13112623.
7. Zola P., Ciccone G., Piovano E., et al. Effectiveness of intensive versus minimalist follow-up regimen on survival in patients with endometrial cancer (TOTEM study): a randomized, pragmatic, parallel group, multicenter trial. Journal Clinical Oncology. 2022;40(33):3817-3827.

Информация об авторах

Сангинов Джумабой Рахматович- доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0002-4311-3094

E-mail: sanginov1952@gmail.com

Ахмедова Тахмина Абдурасуловна- врач-патологоанатом, отделение патоморфологической диагностики опухолей ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства Здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0009-0001-1535-9441

E-mail: tahmina.onco@gmail.com

Умарзода Саида Гайрат- доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Республика Таджикистан.

ORCID ID: 0000 0002 3739 4834

E-mail: saida.umarova@bk.ru

Муродзода Акбар Исмаилов- кандидат медицинских наук, директор ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства Здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: 0000-0003-4166-800X

E-mail: hurshed852@mail.com

Васихов Шокирджон Анварович- заведующий отделения патоморфологической диагностики ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Министерства Здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: vasikhov-shokir@mail.com

Information about the Authors

Sanginov Jumaboy Rakhmatovich- Doctor of Medical Sciences, Professor of Department of Oncology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-4311-3094

E-mail: sanginov1952@gmail.com

Akhmedova Tahmina Abdurasulovna- Pathologist, Department of Tumor Pathomorphological Diagnostics, Republican Oncological Research Center, Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0009-0001-1535-9441

E-mail: tahmina.onco@gmail.com

Umarzoda Saida Gayrat- Doctor of Medical Sciences, Professor of Department of Oncology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0002-3739-4834

E-mail: saida.umarova@bk.ru

Murodzoda Akbar Ismatulloevich- Candidate of Medical Sciences, Director of the Republican Oncological Research Center, Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: 0000-0003-4166-800X

E-mail: hurshed852@mail.com

Vasikhov Shokirjon Anvarovich- Head of the Department of Tumor Pathomorphological Diagnostics, Republican Oncological Research Center, Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan. E-mail: vasikhov-shokir@mail.com

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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.Р. Сангинов - анализ полученных данных, статистическая обработка данных

Т.А. Ахмедова - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

С.Г. Умарзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

А.И. Муродзода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка

Ш.И. Васихов - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка

AUTHOR CONTRIBUTIONS

J. R. Sanginov - analysis and interpretation, statistical data processing

T.A. Akhmedova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

S.G. Umarzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

A.I. Murodzoda - data collection, statistical data processing, writing the article.

Sh.A. Vasikhov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 08.06.2026

Принята к публикации / Accepted: 04.09.2026



УДК: 616;007

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-154-159

Детская хирургия

Pediatric Surgery

МЕМБРАНОЗНАЯ АТРЕЗИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ – РЕДКАЯ ПРИЧИНА КИШЕЧНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

С.Б. Сулейманова, М.Р. Рабандияров, М.Е. Каптагаев, А.С. Олжабаев

КГП на ПХВ Детская городская клиническая больница №2, г. Алматы, Казахстан

Дуоденальная перегородка или мембрана является наиболее распространенным типом атрезии двенадцатиперстной кишки (тип I), может проявляться в младенческом или грудном возрасте, если мембрана или перегородка перфорирована (фенестрирована). Однако, фенестрированные дуоденальные перегородки представляют собой диагностическую сложность для детских хирургов из-за вариабельной клинической картины. Мы описываем клинический случай мембранозной атрезии двенадцатиперстной кишки с поздним диагностированием.

Ключевые слова: дети, мембранозная атрезия, фенестрированная перегородка, дуоденальная обструкция.

Контактное лицо: Сулейманова Сауле Бахтияровна, e-mail: saulesuleimanova727@gmail.com

Для цитирования: Сулейманова С.Б., Рабандияров М.Р., Каптагаев М.Е., Олжабаев А.С. Мембранозная атрезия двенадцатиперстной кишки – редкая причина кишечной обструкции у детей: клинический случай. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):154-159. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-154-159>

MEMBRANOUS ATRESIA OF THE DUODENUM – RARE CAUSE OF INTESTINAL OBSTRUCTION IN CHILDREN: A CLINICAL CASE

S.B. Suleimanova, M.R. Rabandiyarov, M.E. Kaptagaev, A.S. Olzhabaev

Children's City Clinical Hospital No. 2, Almaty, Kazakhstan

A duodenal septum or membrane is the most common type of duodenal atresia (type I). It can manifest in infancy if the membrane is perforated (fenestrated). However, fenestrated duodenal septa pose a diagnostic challenge for pediatric surgeons due to their variable clinical presentation.

This report presents a clinical case of membranous duodenal atresia with a late diagnosis.

Keywords: children, membranous atresia, fenestrated septum, duodenal obstruction.

Corresponding author: Suleimanova Saule Bakhtyarovna, e-mail: saulesuleimanova727@gmail.com

For citation Suleimanova S.B., Rabandiyarov M.R., Kaptagaev M.E., Olzhabaev A.S. Membranous atresia of the duodenum is a rare cause of intestinal obstruction in children: a clinical case. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):154-159. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-154-159>

АТРЕЗИЯ И МЕМБРАНАВИИ РЎДАИ ДУВОЗДАҲАНГУШТА – САБАБИ АҶЁНИИ БАНДШАВИИ РЎДА ДАР КЎДАКОН: ҲОДИСАҲОИ КЛИНИКӢ

С.Б. Сулейманова, М.Р. Рабандияров, М.Е. Каптагаев, А.С. Олжабаев

КГП дар ПХВ Беморхонаи шаҳрии клиникии кӯдакони рақами 2, ш. Алма-Ато, Қазоқистон

Тавораи рӯдаи дувоздаҳангушта ғ мембрана навъи бештар паҳншудаи артрезияи рӯдаи дувоздаҳангушта (навъи I) ба ҳисоб рафта, агар мембрана ғ тавора сӯрох (фенестратсия) шуда бошад, иллати мазкур метавонад дар синни навзодӣ ғ синамакӣ пайдо шавад. Аммо тавораи фенестратсияшудаи рӯдаи дувоздаҳангушта, бо сабаби манзараи тағйирёбандаи клиникӣ, ҳангоми ташхис барои ҷарроҳони кӯдакон душворӣ эҷод мекунамд.

Мо ҳодисаҳои клиникии артрезияи мембранавии рӯдаи дувоздаҳангуштаро бо ташхиси таъхирафтода шарҳ медиҳем.

Калимаҳои калидӣ: кӯдакон, атрезияи мембранавӣ, тавораи фенестратсияшуда, бандшавии рӯдаи дувоздаҳангушта.

Актуальность. Врожденная обструкция двенадцатиперстной кишки является одной из распространенных причин кишечной непроходимости у новорожденных; причина может быть внутренней или внешней [1]. Ее частота составляет приблизительно один случай на 2500–10000 живорожденных и составляет до 50% случаев кишечной непроходимости у новорожденных [2–4].

Кишечная атрезия выявляется во время антенатального ультразвукового скрининга или в раннем неонатальном периоде. Если порок вовремя не диагностирован и не предприняты меры по его устранению, то это может привести к летальному исходу в результате потери жидкости и аспирации.

Материал и методы. В приемное отделение Детской городской клинической больницы №2 г. Алматы обратилась мама ребенка 3 месяцев с сохраняющимися симптомами рвоты, стойкой потери веса и белково-энергетической недостаточности III степени (дефицита веса более 20%), несмотря на проведенное оперативное вмешательство в раннем грудном возрасте. Изучая анамнез, было выяснено, что с клиническими проявлениями высокой кишечной непроходимости, а именно рвотой после каждого приема пищи, ребенок был госпитализирован в многопрофильную детскую больницу

г. Каир, где находились родители в раннем послеродовом периоде. После проведенного диагностического комплекса, ребенку выставлен диагноз «ВПР. Мальротация», проведено оперативное вмешательство «Операция Ледда» на 18 день жизни. Однако в послеоперационном периоде ожидаемого улучшения не было. Регургитация после каждого приема пищи продолжалась с ежедневным прогрессированием дефицита веса.

Из анамнеза жизни: ребенок из многодетной семьи, беременность протекала без особенностей, на учете по беременности женщина не состояла, ультразвуковое исследование в пренатальном периоде в связи с нахождением в другой стране не проходила. Ребенок родился в срок, роды физиологические, родовые травмы исключены, к груди приложен в течение первых часов после рождения, хоботковый и глотательный рефлексы не нарушены.

Объективно: при физикальном осмотре общее состояние ребенка расценивалось очень тяжелым, обусловленное симптомами белково-энергетической недостаточности III степени, токсикоза и эксикоза, метаболическими сдвигами. Живот ладьевидный (впалый), несмотря на полный же-

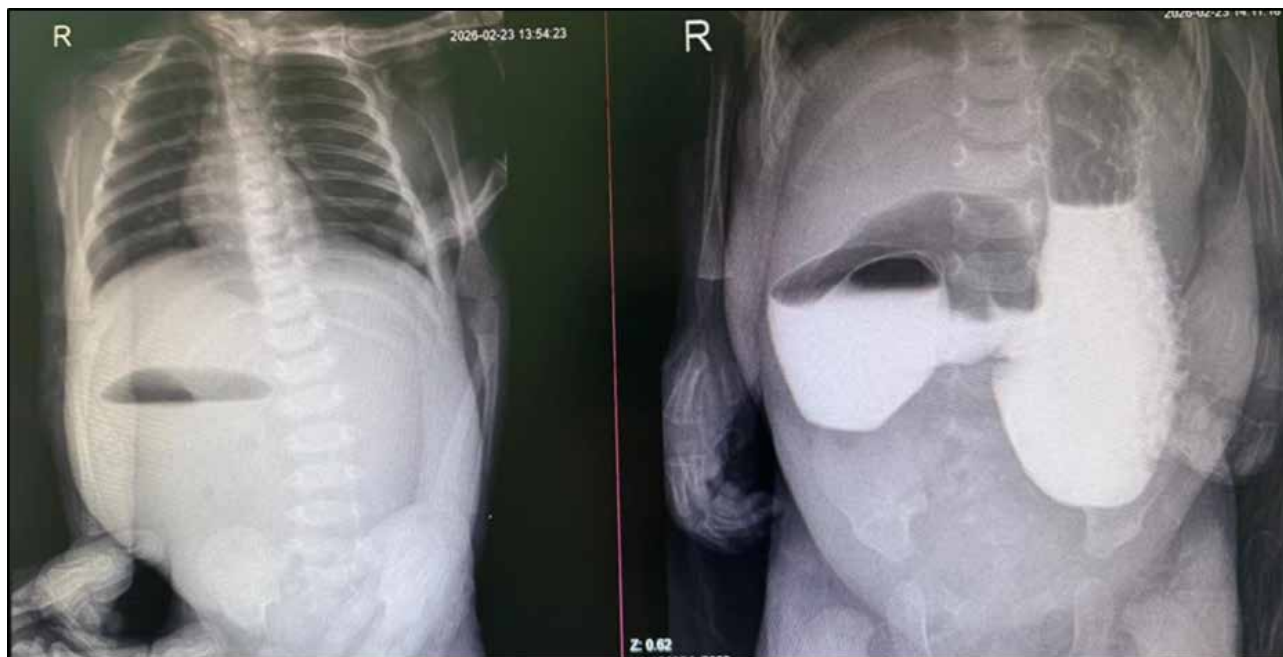


Рис. 1. Обзорная рентгенография органов брюшной полости в прямой проекции. Классический знак «double bubble» с расширенными желудком и двенадцатиперстной кишки с уровнями жидкости. Рентгенконтрастное исследование – контрастное вещество оставалось неподвижным на уровне горизонтальной ветви двенадцатиперстной кишки

Fig. 1. Plain abdominal X-ray, frontal projection. Classic “double bubble” sign with a dilated stomach and duodenum with fluid levels. Contrast X-ray examination – the contrast agent remained stationary at the level of the horizontal branch of the duodenum.

лудок, который был видимым и пальпировался в эпигастральной области.

Результаты. Рутинные анализы крови показали количество лейкоцитов $12,00/\text{мм}^3$, и уровень СОЭ 15 мм/час. В анализе мочи патологических изменений не выявило. На обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой и боковой проекциях визуализирован классический знак «double bubble» с расширенными желудком и двенадцатиперстной кишки с уровнями жидкости, без пневматизации дистальных отделов кишечника. Проведено контрастное исследование

верхних отделов желудочно-кишечного тракта, которое показало на отсроченных снимках, что контрастное вещество оставалось неподвижным на уровне горизонтальной ветви двенадцатиперстной кишки с полным затемнением нижних отделов брюшной полости, свидетельствующим о полной обструкции двенадцатиперстной кишки (рис. 1)

На основании объективных клинических и рентгенологических данных выставлен диагноз высокой кишечной непроходимости, дуоденальной обструкции. Мембранозной атрезии двенадцати-

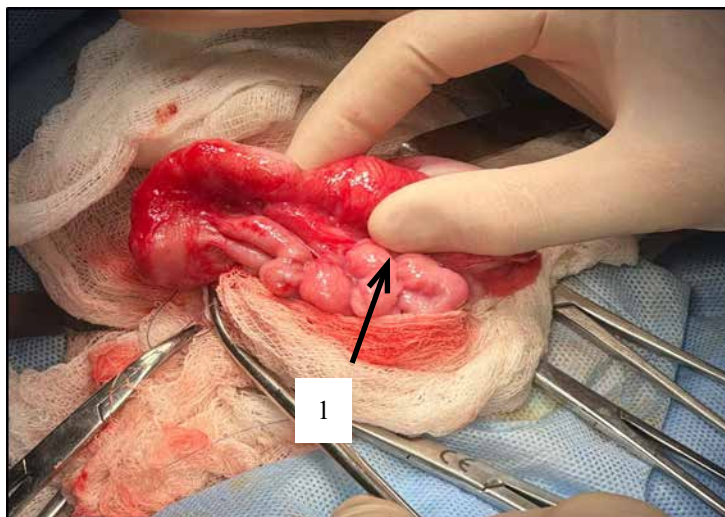


Рис. 2 Расширение желудка и проксимального отдела двенадцатиперстной кишки с гипертрофией и отеком тканей стенок (интраоперационное фото): 1. зона дуоденальной обструкции

Fig. 2. Dilation of the stomach and proximal duodenum with hypertrophy and swelling of the wall tissues (intraoperative photo): 1. area of duodenal obstruction

перстной кишки? Принято решение о подготовке ребенка на оперативное вмешательство.

Лечение. Для панорамного обзора брюшной полости предпочтение было отдано лапаротомному доступу. Верхне-срединным разрезом осуществлен доступ в брюшную полость, выполнена ревизия и визуализация фиксации правой половины толстой кишки и вращение связки Treitz - патологии нарушения ротации и фиксации не обнаружено. Ревизия двенадцатиперстной кишки до места обструкции показала выраженное расширение желудка и проксимального отдела двенадцатиперстной кишки с гипертрофией и отеком тканей стенок последних (рис. 2).

Выполнена дуоденотомия, обнаружена фенестрированная дуоденальная мембрана в постампулярной части двенадцатиперстной кишки (рис. 3).

Мембрана аккуратно иссечена окаймляющим путем внутри просвета, канал двенадцатиперст-

ной кишки восстановлен, поперечно ушита стенка кишки (рис. 4).

Послеоперационный период у пациента протекал без осложнений. Продолжительность пребывания в стационаре составила 7 дней. Прогноз благоприятный, после радикального вмешательства.

Патоморфологический анализ показал, что образцы представлены стенкой тонкой кишки с отеком, кровоизлияниями, элементами воспаления; выраженными склеротическими изменениями подслизистого слоя (рис. 5).

Обсуждение. Атрезия двенадцатиперстной кишки была впервые описана в 1733 году Calder, а Ernst в 1914 году впервые провел первую успешную попытку коррекции порока [5]. В начале XX века врожденная дуоденальная непроходимость приводила к летальным исходам из-за технического несовершенства операций, связанных с врожденными аномалиями, примитивными навыками

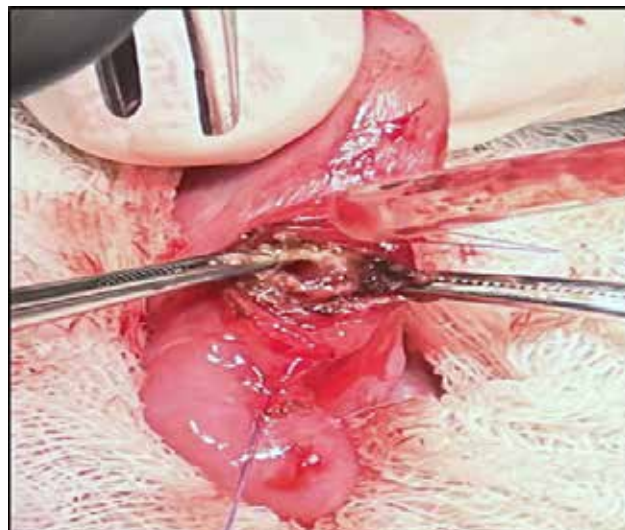


Рис. 3. Фенестрированная дуоденальная мембрана в постампулярной части двенадцатиперстной кишки (интраоперационное фото)

Fig. 3. Fenestrated duodenal membrane in the postampullary part of the duodenum (intraoperative photo)



Рис. 5. Гистологический препарат, фото

Fig. 5. Histological preparation, photo



Рис. 4. Мембрана иссечена окаймляющим путем внутри просвета, канал двенадцатиперстной кишки восстановлен (интраоперационное фото)

Fig. 4. The membrane is excised in a bordering way inside the lumen, the duodenal canal is restored (intraoperative photo)

по уходу за новорожденными и недостаточностью адекватного питания. С появлением оперативной техники «side-to-side», а затем и «ромбовидной» дуоденодуоденостомии, сопровождаемой улучшением реанимационного ухода и парентерального питания, выживаемость в настоящее время в развитых странах мира составляет 95% [6].

Различные анатомические варианты обструкции могут меняться в зависимости от стеноза, перфорированной или неперфорированной мембраны, атрезии, нарушения нормального процесса вращения (мальротации) средней кишки или внутриутробного заворота кишок [7]. После рождения у

ребенка отмечается рвота желудочным содержимым в большом количестве, которая, как правило, имеет желтушный оттенок в зависимости от локализации атрезии относительно отверстия ампулы. Обычно наиболее распространенным местом локализации атрезии двенадцатиперстной кишки является область между первой и второй частями двенадцатиперстной кишки (85%) [8]. Клиническая картина в таких случаях вариабельна и отсрочена. Обычно родители не обращаются за медицинской помощью в неонатальном периоде, поскольку обструкция частичная и не препятствует прохождению молока. Однако позже, когда консистенция

кормления меняется после отлучения от груди, может произойти обструкция фенестрированной перегородки частицами пищи. Это приводит к расширению дуоденального сегмента проксимальнее места обструкции. В конечном результате, может привести к атонии и неэффективной перистальтике [9].

Типичные клинические проявления у пациентов с фенестрированной двенадцатиперстной кишкой включают рвоту, недоедание, дети плохо усваивают пищу в течение нескольких недель и даже дольше, не прибавляют в весе. Из-за проксимального характера обструкции, у ребенка отмечается ладьевидный (впалый) живот, несмотря на полный желудок, который может быть видимым и пальпироваться в эпигастральной области до декомпрессии. Идентичная клиническая картина наблюдалась у нашего пациента. В случае если ребенок с упорной рвотой и обезвоживанием был выписан из больницы с матерью в ранние сроки после рождения, диагноз может быть отсрочен.

Рентгенография брюшной полости в вертикальном положении показывает классический признак «double bubble». Дуоденальная обструкция выявляется как признак «двойного пузыря» при многоводии на фетальном ультразвуковом исследовании [10].

Рентгенография нами описанного клинического случая также демонстрирует классический знак «двойного пузыря» с расширенными желудком и двенадцатиперстной кишки с уровнями жидкости, без пневматизации дистальных отделов кишечника.

Оперативное лечение заключается в хирургическом иссечении мембраны с поперечным ушиванием стенки кишки. Если мембрана не может быть иссечена, то ее необходимо обойти с использованием дуодено-дуоденостомии или дуодено-еюностомии ромбовидной формы [11]. Наше предпочтение было отдано лапаротомному доступу с иссечением мембраны внутри просвета и поперечным ушиванием стенки кишки. За зону анастомоза был проведен назогастральный зонд на 3-е суток с целью ранней послеоперационной энтеральной нутритивной поддержки.

Заключение. Нами представлено клиническое наблюдение мембранозной атрезии двенадцатиперстной кишки у ребенка 3 месяцев, приведший к хроническому голоданию, истощению, белково-

энергетической недостаточности тяжелой степени, метаболическим нарушениям и иммунодефициту.

Вариабельность клинической картины мембранозной атрезии двенадцатиперстной кишки представляют собой диагностическую проблему для детских хирургов; необходима высокая степень настороженности, рассматривая эту врожденную аномалию как причину частичной дуоденальной обструкции при ведении таких пациентов.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Kumar P, Kumar C, Pandey PR, Sarin YK. Congenital duodenal obstruction in neonates: Over 13 years' experience from a single centre. *J. Neonatal Surg.* 2016;5:50.
2. Millar AJ, Rode H, Cywes S. Intestinal atresia and stenosis. In: Ashcroft KW, Holcomb GW, Murphy JP, editors. *Pediatric Surgery*. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2005:416-434.
3. Bethell GS, Long AM, Knight M, Hall NJ, BAPS-CASS. Congenital duodenal obstruction in the UK: A population-based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2020;105:178-83.
4. Bales C, Liacouras CA. Intestinal atresia, stenosis, and malrotation. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, editors. *Nelsons Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2016:1800-1.
5. Ernst NP. A case of congenital atresia of the duodenum treated successfully by operation. *Br Med J.* 1916;1:644.
6. Escobar MA, Ladd AP, Grosfeld JL, et al. Duodenal atresia and stenosis: Long term follow-up over 30 years. *J Pediatr Surg.* 2004;39:867.
7. Koh Ch., Tseng Sh., Weng Ch. Congenital Membrane Causing Duodenal Obstruction and Malpositioning of the Descending Colon. *Pediatrics and Neonatology.* 2013;54:275-277.
8. Tiwari C, Borkar NB, Singh S, Mane S, Sinha C. Delayed presentation of duodenal atresia. *Afr J Paediatr Surg.* 2023;20:97-101.
9. Dimitrios C, George AA, Dimosthenis Z, Nikolaos X. Intestinal obstruction due to an anomalous congenital band. *Saudi J Gastroenterol.* 2008;14:36-37.
10. Siva Kumar S, Rao LD, Rao KV. Congenital intrinsic duodenal obstruction (webs) – 13 case series and review of literature. *IOSR J Dent Med Sci* 2015;14:85-88.
11. Aguayo P, Fraser JD, Ilyas S, St Peter SD et al. Laparoscopic management of small bowel obstruction in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011;21:85-88.

Информация об авторах

Сулейманова Сауле Бахтияровна – кандидат медицинских наук, доцент, детский хирург отделения многопрофильной хирургии, Детская городская многопрофильная клиническая больница №2, Алматы, Казахстан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: saulesuleimanova727@gmail.com

Рабандияров Марат Рабандиярович - кандидат медицинских наук, доцент, Директор Детской городской многопрофильной клинической больницы №2, Алматы, Казахстан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3471-5488>

E-mail: dgkb2_dgkb2@med.mail.kz

Каптагаев Марат Есқожаевич - заведующий отделением многопрофильной хирургии, Детская городская многопрофильная клиническая больница №2, Алматы, Казахстан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: bekaidarkyzy_011@mail.ru

Олжабаев Азат Серикбаевич - детский хирург отделения многопрофильной хирургии, Детская городская многопрофильная клиническая больница №2, Алматы, Казахстан.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: azat.olzhabayev@bk.ru

Information about the authors

Suleimanova Saule Bakhtyarovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, pediatric surgeon, multidisciplinary surgery department, Children’s City Multidisciplinary Clinical Hospital No. 2, Almaty, Kazakhstan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: saulesuleimanova727@gmail.com

Rabandiyarov Marat Rabandiyarovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Director of Children’s City Multidisciplinary Clinical Hospital No. 2, Almaty, Kazakhstan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3471-5488>

E-mail: dgkb2_dgkb2@med.mail.kz

Kaptagaev Marat Eskozhaevich – Head of the multidisciplinary surgery department, Children’s City Multidisciplinary Clinical Hospital No. 2, Almaty, Kazakhstan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: bekaidarkyzy_011@mail.ru

Azat Serikbaevich Olzhabayev - pediatric surgeon, multidisciplinary surgery department, Children’s City Multidisciplinary Clinical Hospital No. 2, Almaty, Kazakhstan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0094-4453>

E-mail: azat.olzhabayev@bk.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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

С.Б. Сулейманова - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

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

М.Е. Каптагаев - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных

А.З. Олжабаев – сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS

S.B. Suleimanova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

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

M. E. Kaptagaev - conception and design, analysis and interpretation

A.S. Olzhabayev - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 02.05.2026

Принята к публикации / Accepted: 10.08.2026



УДК: 616.3–089.87+616.379–008.64

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-160-170

Хирургия

Surgery

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАРИАТРИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

М.К. Гулов¹, К.К. Кобилзода¹, Д.С. Салимов², Ш.М. Сохибов³

¹Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии им. профессора М.К. Каримова, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

²Кафедра общей хирургии им. профессора А.Н. Кахарова, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

³Кафедра инновационной хирургии и трансплантологии, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

Ожирение и сахарный диабет 2 типа (СД2) являются наиболее значимыми компонентами метаболического синдрома, оказывающими критическое влияние на заболеваемость, инвалидизацию и смертность населения. Бариатрические вмешательства в последние годы рассматриваются не только как методы снижения массы тела, но и как эффективные способы достижения ремиссии СД2. Различные хирургические методы, такие как рукавная резекция желудка, желудочное шунтирование и билиопанкреатическое шунтирование, демонстрируют высокие показатели снижения гликированного гемоглобина, уменьшения потребности в сахароснижающих препаратах и достижения стойкой ремиссии диабета. В статье обобщены данные клинических исследований, рандомизированных контролируемых испытаний и систематических обзоров, опубликованных в ведущих международных базах данных за последние годы, позволяющие оценить эффективность и безопасность бариатрической хирургии у пациентов с ожирением и СД2. Особое внимание уделено факторам, влияющим на прогноз лечения, а также современным представлениям о механизмах метаболического эффекта хирургических вмешательств.

Ключевые слова: бариатрическая хирургия, ожирение, сахарный диабет 2 типа, ремиссия, метаболический синдром, эффективность лечения.

Контактное лицо: Кобилзода Кобилджон Кенджа, E-mail: kobil76@mail.ru, тел.: +992934408887

Для цитирования: Гулов М.К., Кобилзода К.К., Салимов Д.С., Сохибов Ш.М. Эффективность бариатрических вмешательств у больных с ожирением и сахарным диабетом 2 типа. Журнал Здоровоохранение Таджикистана. 2026;370(3):160-170. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-160-170>

EFFECTIVENESS OF BARIATRIC INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH OBESITY AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

M.K. Gulov¹, K.K. Kobilzoda¹, D.S. Salimov², Sh.M. Sohibov³

¹Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after Professor M.K. Karimov of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Department of General Surgery named after Professor A.N. Kakharov of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³Department of Department of Innovative Surgery and Transplantology of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Obesity and type 2 diabetes mellitus (T2DM) are among the most significant components of metabolic syndrome, exerting a critical impact on the morbidity, disability and mortality of the population. In recent years, bariatric interventions have come to be regarded not only as methods of weight loss, but also as effective means of achieving remission of T2DM. Various surgical techniques, such as sleeve gastrectomy, gastric bypass, and biliopancreatic diversion, have demonstrated high rates of glycated hemoglobin reduction, decreased need for hypoglycemic drugs, and stable diabetes remission. This article summarizes data from clinical studies, randomized controlled trials, and systematic reviews published in leading international databases in recent years, allowing for an evaluation of the efficacy and safety of bariatric surgery in patients with obesity and T2DM. Particular attention is paid to the factors influencing the treatment prognosis, as well as to current concepts regarding the mechanisms underlying the metabolic effects of surgical interventions.

Keywords: bariatric surgery, obesity, type 2 diabetes, remission, metabolic syndrome, treatment efficacy.

Corresponding author: Kobilzoda Kobiljon Kenja, E-mail: kobil76@mail.ru, tel.: +992934408887

For citation: Gulov M.K., Kobilzoda K.K., Salimov D.S., Sohibov Sh.M. Effectiveness of bariatric interventions in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):160-170. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-160-170>

САМАРАНОКИИ АМАЛИЁТИ БАРИАТРИ ДАР МАВРИДИ БЕМОРОНИ ГИРИФТОР БА ФАРБЕҲӢ ВА ДИАБЕТИ ҚАНДИ НАВӢИ 2

М.Қ. Гулов¹, К.К. Қобилзода¹, Д.С. Салимов², Ш.М. Соҳибов³

¹Кафедраи ҷарроҳии амалӣ ва анатомияи топографӣ ба номи профессор М.К. Каримов, МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

²Кафедраи ҷарроҳии умумӣ ба номи профессора А.Н. Қаҳоров, МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

³Кафедраи ҷарроҳии инноватсионӣ ва трансплантология, МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

Фарбеҳӣ ва диабети қанди навьӣ 2 (ДҚ2) ҷузъи нисбатан муҳимми синдроми метаболӣ ба ҳисоб рафта, ба беморӣ, маъюбшавӣ ва ғавтнокии аҳоли таъсири буҳронӣ мерасонанд. Солҳои охир амалиёти бариатри на танҳо ҳамчун усули коҳиш додани вазни бадан, балки ҳамчун тарзи самараноки ҳосил намудани беҳбудии муваққати ДҚ2 баррасӣ мешавад. Усулҳои гуногуни ҷарроҳие ҳамчун буриши остини меъда, шунтикунонии меъда ва шунтикунонии билиопанкреатӣ, нишондиҳандаҳои баланди коҳиш ёфтани гемоглабини гликозидшуда, кам кардани истеъмоли препаратҳои пасткунандаи сатҳи қанд ва ҳосил шудани беҳбудии муваққати устувори диабет нишон дод. Зимни мақола маълумотҳои клиникии таҳқиқот, таҷрибаҳои рондомизии назоратшаванда ва шарҳи систематикӣ умумият дода шудаанд, ки тайи солҳои охир дар пойгоҳҳои асосии байналмилалӣ маълумотҳо нашр гардидаанд ва самаранокиву беҳтари амалиёти бариатриро дар мавриди бемороне арзёбӣ намудан имконпазир мегардонанд, ки аз диабети қанди навьӣ ду ранҷ мекашанд. Ба омилҳои асосии таъсиррасон ба пешгӯии беморӣ, инчунин тасаввуротҳои муосир дар бораи механизми таъсири метаболии амалиёти ҷарроҳӣ таваҷҷуҳи махсус зоҳир шудааст.

Калимаҳои калидӣ: ҷарроҳии бариатри, фарбеҳӣ, диабети қанди навьӣ 2, беҳбудии муваққатӣ, синдроми метабол, самаранокии муолиҷа.

Введение. Ожирение и сахарный диабет 2 типа (СД2) в настоящее время остаются одними из наиболее актуальных проблем здравоохранения, отличаясь высокой распространённостью и значительным вкладом в общую заболеваемость и смертность населения [1, 2]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, с 1975 года число взрослых с ожирением утроилось, а СД2 занимает ведущие позиции среди причин инвалидизации и преждевременной смертности. Традиционные методы лечения СД2, включающие коррекцию питания, повышение физической активности и медикаментозную терапию, во многих случаях не обеспечивают устойчивого контроля гликемии, особенно у пациентов с выраженным ожирением. В связи с этим за последние годы значительно возрос интерес к бариатрической хирургии как методу не только снижения массы тела, но и эффективного улучшения метаболического контроля у данной категории больных. Результаты рандомизированных контролируемых исследований и метаанализов подтверждают, что

бариатрические вмешательства, включая рукавную гастрэктомию и гастрешунтирование по Ру, способствуют значительному снижению уровня гликированного гемоглобина (HbA1c), сокращению потребности в сахароснижающих препаратах и достижению стойкой ремиссии диабета [3].

Положительное влияние бариатрических операций на углеводный обмен объясняется не только снижением массы тела, но и выраженными гормональными и метаболическими изменениями. Среди них — увеличение секреции глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1), улучшение инсулиночувствительности, а также изменение состава кишечной микрофлоры. Эти эффекты наблюдаются уже на ранних этапах послеоперационного периода и в значительной степени независимы от потери массы тела [4].

Несмотря на высокую эффективность бариатрической хирургии, остаются нерешёнными вопросы, касающиеся выбора оптимального метода вмешательства, длительности ремиссии, влияющих на результат факторов, а также воз-

можных осложнений. Настоящий обзор направлен на систематизацию современных данных о роли бариатрических вмешательств в лечении СД2, с акцентом на клиническую эффективность, механизмы действия и индивидуальные особенности отбора пациентов [5].

Показания к бариатрическим операциям у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Бариатрическая хирургия сегодня рассматривается как эффективный метод лечения не только ожирения, но и сахарного диабета 2 типа, особенно у пациентов, у которых не удаётся достичь компенсации заболевания с помощью традиционной медикаментозной терапии и модификации образа жизни. Современные международные рекомендации определяют показания к хирургическому вмешательству на основании индекса массы тела (ИМТ), наличия метаболических нарушений и эффективности предшествующего лечения [6, 7].

Основные клинические критерии для проведения бариатрической операции:

ИМТ ≥ 40 кг/м² — операция рекомендована независимо от наличия сопутствующей патологии [6].

ИМТ 35–39,9 кг/м² — наличие одного или нескольких тяжёлых метаболических нарушений (в том числе СД2, артериальной гипертензии, obstructive апноэ сна) служит основанием для оперативного вмешательства [7].

ИМТ 30–34,9 кг/м² — возможно проведение бариатрической операции у пациентов с плохо контролируемым СД2, несмотря на применение оптимальной терапии и соблюдение диеты [8].

Данные положения отражены в совместном заявлении Американского общества метаболической и бариатрической хирургии (ASMBS) и Международной федерации хирургии ожирения и метаболических нарушений (IFSO) [6].

Дополнительные факторы, учитываемые при отборе пациентов:

- Продолжительность заболевания. Более короткий анамнез (менее 5 лет) ассоциирован с большей вероятностью ремиссии после операции [9].
- Секреторная активность β -клеток. Высокий уровень С-пептида служит положительным прогностическим признаком в отношении ремиссии [10].
- Возраст. Молодые пациенты переносят вмешательство лучше, достигая более выраженных метаболических улучшений [7].

- Приверженность лечению. Соблюдение рекомендаций, готовность к изменениям образа жизни и регулярным наблюдениям являются ключевыми условиями для успеха терапии [7, 9].

Таким образом, решение о проведении бариатрического вмешательства у больных с СД2 должно приниматься с учётом не только ИМТ, но и целого ряда клинко-функциональных показателей. Наиболее эффективным является индивидуализированный подход с участием мультидисциплинарной команды, включающей хирурга, эндокринолога, диетолога и психолога.

Типы бариатрических вмешательств и их механизм влияния на СД2. Современная бариатрическая хирургия предлагает ряд оперативных методик, направленных не только на снижение массы тела, но и на достижение ремиссии СД2. Основные вмешательства различаются по механизму действия, уровню инвазивности и клинической эффективности.

Рукавная гастрэктомия (Sleeve Gastrectomy, SG)

Метод предполагает удаление до 80% объёма желудка с формированием продольной трубки. Это способствует ограничению объёма потребляемой пищи и снижению продукции грелина — гормона, стимулирующего аппетит. После операции наблюдается повышение уровня GLP-1, что улучшает гликемический контроль и повышает чувствительность к инсулину [11, 12].

Гастрошунтирование по Ру (Roux-en-Y Gastric Bypass, RYGB)

Операция заключается в создании малого желудочного резервуара, соединённого с тощей кишкой, минуя двенадцатиперстную кишку. Это приводит к выраженным гормональным и метаболическим изменениям, включая активацию GLP-1 и пептида YY, модификацию микрофлоры кишечника и усиление циркуляции желчных кислот — все эти механизмы способствуют нормализации углеводного обмена [11, 13].

Билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением (Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch, BPD-DS)

Данный метод сочетает резекцию желудка и значительное укорочение тонкой кишки, участвующей в пищеварении. Это вызывает мальабсорбцию и выраженное снижение массы тела. Процедура обеспечивает один из самых мощных метаболических эффектов в отношении СД2, но сопряжена с

высоким риском дефицита витаминов и белково-энергетической недостаточности [3].

Одноанастомозное дуоденально-илеальное шунтирование с рукавной гастрэктомией (Single Anastomosis Duodeno-Ileal Bypass with Sleeve Gastrectomy, SADI-S)

SADI-S является модификацией BPD-DS, отличаясь упрощённой техникой с одним анастомозом. Метод сочетает преимущества рукавной гастрэктомии и мальабсорбции, обеспечивая высокую эффективность при меньшем риске осложнений [14].

Регулируемое желудочное бандажирование (Adjustable Gastric Banding, AGB)

Предполагает наложение регулируемого кольца на верхнюю часть желудка, создающего небольшой резервуар. Это ограничивает объём пищи и вызывает чувство насыщения. Несмотря на минимальную инвазивность, AGB уступает другим методам по эффективности достижения ремиссии СД2 и требует регулярной коррекции положения бандажа [15].

Механизмы влияния бариатрических операций на течение СД2: ограничение объёма потребляемой пищи и снижение массы тела; усиление секреции инкретинов (GLP-1, PYY); подавление секреции грелина; повышение чувствительности к инсулину; улучшение функции β -клеток поджелудочной железы; изменения в микробиоте кишечника и циркуляции желчных кислот [11–13].

Таким образом, эффективность бариатрических вмешательств в лечении СД2 обусловлена не только механическим уменьшением объёма желудка, но и сложным взаимодействием гормональных и метаболических факторов, способствующих восстановлению углеводного гомеостаза.

Клинические эффекты и ремиссия сахарного диабета 2 типа после бариатрических операций. Бариатрические вмешательства оказывают выраженное положительное влияние на течение СД2. Основным критерием эффективности хирургического лечения в данном контексте является достижение ремиссии — состояния, при котором нормализуются показатели гликемии без необходимости в применении сахароснижающих препаратов.

Частота и устойчивость ремиссии. Ремиссия СД2 наблюдается у значительной части пациентов после бариатрических операций. По данным одного из исследований, спустя 10 лет после хирургического вмешательства полная ремиссия сохранялась у 31% пациентов, частичная — у 15%,

в то время как у 24% зафиксирован рецидив заболевания после начального улучшения [16]. Продолжительность ремиссии напрямую зависит от ряда факторов: типа операции, исходного уровня HbA1c, длительности заболевания и применяемой до вмешательства терапии. Пациенты с относительно низким предоперационным HbA1c и без необходимости в инсулинотерапии имеют более высокий шанс на длительную ремиссию.

Сравнение с консервативным лечением. Эффективность бариатрической хирургии в отношении контроля СД2 значительно превосходит результаты традиционного лечения. В одном крупном исследовании спустя 7 лет после операции ремиссия диабета наблюдалась у 18,2% пациентов, перенёвших хирургическое вмешательство, против 6,2% в группе медикаментозного и поведенческого лечения. Кроме того, в хирургической группе наблюдалось более выраженное снижение уровня HbA1c (на 1,6%) по сравнению с группой консервативной терапии (0,2%) [17].

Влияние на сердечно-сосудистый риск. Бариатрическая хирургия оказывает положительное влияние и на сердечно-сосудистую систему. Согласно систематическому обзору девяти когортных исследований, оперативное лечение ожирения и СД2 приводит к существенному снижению риска как микрососудистых осложнений (относительный риск [OR] = 0,37), так и макрососудистых (OR = 0,52). Также зафиксировано снижение общей смертности (OR = 0,21) по сравнению с пациентами, получающими исключительно нехирургическое лечение [18].

Таким образом, клинические эффекты бариатрических операций включают не только достижение ремиссии СД2, но и улучшение кардиометаболического прогноза, что делает хирургическое вмешательство целесообразным элементом комплексной терапии у определённых категорий пациентов.

Факторы, влияющие на успех бариатрического лечения сахарного диабета 2 типа. Ремиссия сахарного диабета 2 типа после бариатрической операции зависит от совокупности клинических и индивидуальных факторов. Их понимание позволяет не только прогнозировать эффективность лечения, но и корректно подбирать тип вмешательства.

Продолжительность заболевания. Чем короче анамнез СД2 до операции, тем выше вероятность ремиссии. Исследования показывают, что пациенты с длительностью болезни менее 5 лет дости-

гают ремиссии значительно чаще по сравнению с теми, у кого диабет длится более 10 лет [19].

Предоперационный уровень гликированного гемоглобина (HbA1c). Низкие значения HbA1c перед операцией служат маркером лучшей сохранности функции β -клеток поджелудочной железы и ассоциированы с более высоким шансом на ремиссию. Это также указывает на меньшую выраженность инсулинорезистентности.

Использование инсулинотерапии до операции. Использование инсулина до вмешательства считается неблагоприятным прогностическим фактором. Пациенты, не получающие инсулинотерапию, имеют более высокие шансы на восстановление гликемического контроля после операции.

Возраст пациента. Молодой возраст способствует лучшему восстановлению метаболических функций и снижает риск осложнений, повышая вероятность ремиссии СД2.

Индекс массы тела (ИМТ). Хотя высокий ИМТ может способствовать большей потере веса, чрезмерное ожирение увеличивает риск хирургических осложнений и снижает общую эффективность лечения. Наилучшие результаты обычно достигаются при ИМТ 35–50 кг/м².

Тип бариатрической операции. Эффективность вмешательства варьирует в зависимости от метода. Наибольший процент ремиссии демонстрируют гастрешунтирование по Ру (RYGB) и билиопанкреатическое шунтирование (BPD-DS). Менее выраженный эффект наблюдается после рукавной гастрэктомии (SG) и особенно при установке регулируемого бандажа (AGB).

Масса тела после операции. Степень снижения массы тела прямо коррелирует с вероятностью достижения ремиссии. Пациенты, добившиеся выраженного снижения ИМТ, демонстрируют лучшие метаболические показатели.

Сопутствующая патология. Наличие выраженных сердечно-сосудистых заболеваний, нефропатии или других осложнений диабета может ограничивать возможности ремиссии и требует более осторожного подхода к выбору хирургической тактики [20].

Таким образом, прогноз успеха бариатрического лечения при СД2 зависит от комплекса факторов. Их учёт позволяет индивидуализировать терапевтическую стратегию и повысить вероятность достижения стойкой ремиссии.

Осложнения и ограничения бариатрических вмешательств. Несмотря на высокую эффективность бариатрической хирургии при ожирении и

СД2, данные вмешательства сопряжены с определёнными рисками, как в раннем послеоперационном периоде, так и в отдалённой перспективе [21]. Эти аспекты необходимо учитывать при выборе метода лечения.

Послеоперационные осложнения. К наиболее распространённым осложнениям раннего периода относятся: инфекции и кровотечения, тромбозы, лёгочные события, несостоятельность анастомозов [22]. По данным метаанализа, частота серьёзных осложнений после гастрешунтирования составляет от 6% до 10% [9]. В отдалённом периоде возможны: стриктуры, язвы, внутренние грыжи, необходимость в повторных хирургических вмешательствах [22, 23].

Метаболические и нутритивные нарушения. После вмешательств, особенно шунтирующих, нередко развивается дефицит железа, витамина B12, фолатов, жирорастворимых витаминов и белка — при выраженной мальабсорбции [21, 24]. Также возможны гипогликемические эпизоды (особенно поздние — через 1–3 часа после еды) и демпинг-синдром — состояние, сопровождающееся тахикардией, слабостью и диареей вследствие быстрого поступления пищи в тонкий кишечник [9].

Психологические и поведенческие аспекты. Хирургическое вмешательство требует серьёзных изменений образа жизни. У части пациентов могут развиваться расстройства пищевого поведения, тревожность, депрессивные состояния [22, 25]. Поэтому включение психолога в состав мультидисциплинарной команды является необходимым элементом комплексной поддержки.

Противопоказаниями к проведению бариатрических вмешательств являются тяжёлые психические расстройства, декомпенсированные соматические заболевания, активные онкологические процессы, а также неспособность пациента к соблюдению послеоперационного режима [21, 23].

Таким образом, несмотря на доказанную эффективность бариатрических вмешательств в лечении СД2, успех терапии напрямую зависит от тщательного предоперационного отбора, качества хирургической техники, а также длительного наблюдения с контролем пищевого статуса, профилактикой дефицитов и коррекцией поведения пациента [22, 24].

Сравнительный анализ эффективности различных бариатрических вмешательств. Различные виды бариатрических операций демонстрируют неодинаковую эффективность в достижении ремиссии СД2. При выборе конкретного

вмешательства важно учитывать не только его метаболический эффект, но и степень инвазивности, риск осложнений и соответствие индивидуальным особенностям пациента.

Рукавная гастрэктомия (Sleeve Gastrectomy, SG). SG является одной из наиболее распространённых процедур благодаря технической простоте и относительно низкому уровню осложнений. Однако в сравнении с другими методами эффективность SG в отношении ремиссии СД2 умеренная. Согласно данным метаанализа, через 1 год после операции ремиссия достигалась у 47% пациентов, а через 3 года — у 33% [26].

Гастрошунтирование по Ру (Roux-en-Y Gastric Bypass, RYGB). Гастрошунтирование по Ру считается «золотым стандартом» в бариатрической хирургии. Характеризуется высокой метаболической активностью: ремиссия СД2 через 1 год достигается у 74,8% пациентов, а через 3 года — у 79,4%. RYGB также демонстрирует лучшие показатели снижения HbA1c и массы тела по сравнению с SG [27].

Мини-гастрошунтирование (Mini-Gastric Bypass, MGB). Мини-гастрошунтирование является модификацией RYGB с одним анастомозом, упрощающим технику операции. Ряд метаанализов указывает на высокую вероятность достижения ремиссии СД2, сопоставимую или превышающую показатели RYGB.

Билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением (BPD-DS). BPD-DS обеспечивает наивысшие показатели ремиссии СД2 среди всех процедур, особенно в долгосрочной перспективе. Однако высокая инвазивность, риск мальабсорбции и необходимость пожизненной нутритивной поддержки ограничивают его широкое применение.

Одноанастомозное дуоденально-илеальное шунтирование (SADI-S). SADI-S является упрощённым вариантом BPD-DS, сочетает высокую эффективность со сравнительно меньшим риском осложнений. Исследования показывают, что SADI-S превосходит SG и RYGB по метаболическим результатам при лучшей переносимости [28].

Регулируемое желудочное бандажирование (Adjustable Gastric Banding, AGB). AGB наименее инвазивная процедура, однако демонстрирует наименьшую эффективность в отношении ремиссии СД2. Согласно данным, ремиссия достигается лишь у 57% пациентов. Часто требуется повторное вмешательство [29].

Таким образом, при выборе метода хирургического лечения необходимо учитывать не только абсолютные показатели ремиссии, но и общее состояние пациента, наличие сопутствующих заболеваний и готовность к соблюдению послеоперационных рекомендаций. Наиболее эффективными по достижению ремиссии СД2 являются RYGB,

Таблица / Table 1

Сравнительная таблица эффективности бариатрических вмешательств
Comparative table of the effectiveness of bariatric interventions

Процедура / Procedure	Ремиссия СД2 через 1 год / Remission of type 2 diabetes after 1 year	Ремиссия СД2 через 3 года / Remission of type 2 diabetes after 3 years	Комментарии / Comments
SG	47%	33%	Менее инвазивна, но менее эффективна / Less invasive, but less effective
RYGB	74.8%	79.4%	«Золотой стандарт» с высокой эффективностью / The gold standard with high efficiency
MGB	Наивысшая вероятность / Highest probability	—	Простота техники, высокая эффективность / Simple technology, high efficiency
BPD-DS	—	Наивысшая эффективность / Highest efficiency	Высокий риск нутритивных дефицитов / High risk of nutritional deficiencies
SADI-S	—	—	Высокая эффективность, меньше осложнений / High efficiency, fewer complications
AGB	57%	—	Наименьшая эффективность, часто требует ревизии / Least efficient, often requires revision

MGB и BPD-DS, тогда как SG и AGB могут использоваться при наличии противопоказаний к более инвазивным вмешательствам.

Рекомендации по выбору метода бариатрического лечения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Выбор оптимального типа бариатрического вмешательства при сочетании ожирения и сахарного диабета 2 типа (СД2) требует индивидуального подхода с учётом клинико-метаболических особенностей пациента. В современных руководствах подчёркивается необходимость мультидисциплинарного принятия решений с участием хирурга, эндокринолога, диетолога и психолога [7].

Основные критерии, влияющие на выбор операции:

- Продолжительность СД2. У пациентов с коротким анамнезом СД2 (менее 5 лет) высока вероятность ремиссии, что позволяет рекомендовать менее инвазивные процедуры (например, SG) [9].
- Потребность в инсулинотерапии. Больных с выраженной инсулинозависимостью и сниженной функцией β -клеток предпочтение отдают процедурам с мощным метаболическим эффектом — RYGB или BPD-DS [8].
- Индекс массы тела (ИМТ). При ИМТ выше 50 кг/м^2 эффективными считаются более агрессивные методы — SADI-S или BPD-DS, способствующие максимальной потере веса [30].
- Сопутствующие заболевания. При наличии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни или диафрагмальной грыжи чаще

выбирают RYGB, поскольку он снижает проявления рефлюкса [22].

- Возраст и приверженность лечению. Молодым пациентам с высокой мотивацией могут быть предложены любые виды вмешательств, включая MGB и SADI-S. В пожилом возрасте, а также при сомнениях в способности к соблюдению диеты, предпочтение отдают менее агрессивным методам [23].

Алгоритм выбора. На основе метаанализов и клинических рекомендаций может быть предложен следующий ориентировочный алгоритм (таблица 2):

Роль послеоперационного наблюдения. Независимо от выбранной процедуры, важнейшим условием устойчивого эффекта является длительное и систематическое наблюдение, включающее: контроль нутритивного статуса, приём витаминно-минеральных добавок, регулярное консультирование у врача, коррекцию поведения и образа жизни.

Только при соблюдении этих условий возможно достижение и поддержание стойкой ремиссии СД2 [23].

Заключение. Бариатрическая хирургия в настоящее время признана эффективным методом лечения ожирения, сопровождающегося сахарным диабетом 2 типа. Ряд исследований демонстрирует высокую частоту достижения ремиссии СД2 и значительное улучшение метаболического статуса пациентов после проведения операций. Такие вмешательства, как гастрощунтирование по Ру, мини-гастрощунтирование и билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением, показывают наилучшие результаты в отношении

Таблица / Table 2

Алгоритм выбора метода лечения Algorithm for choosing a treatment method

Клиническая ситуация / Clinical situation	Рекомендуемый метод Recommended method
Хороший гликемический контроль, ИМТ $<45 \text{ кг/м}^2$, короткий анамнез, отсутствие инсулина / Good glycemic control, BMI $<45 \text{ кг/м}^2$, short medical history, no insulin	SG
СД2 средней тяжести, выраженный рефлюкс, потребность в снижении массы тела / Moderate type 2 diabetes, severe reflux, need for weight loss	RYGB
Тяжёлый диабет, необходимость в быстром метаболическом эффекте / Severe diabetes, need for rapid metabolic effect	MGB, SADI-S
ИМТ $>50 \text{ кг/м}^2$, тяжёлое течение СД2, отсутствие противопоказаний к мальабсорбции / BMI $>50 \text{ кг/м}^2$, severe type 2 diabetes, no contraindications for malabsorption	BPD-DS
Противопоказания к другим вмешательствам, отказ от инвазивных операций / Contraindications to other interventions, avoidance of invasive surgeries	AGB (в исключительных случаях) / (in exceptional cases)

нормализации гликемии и снижения потребности в сахароснижающих препаратах.

Однако эффективность лечения определяется не только выбором хирургического метода. Успех бариатрической терапии зависит от множества факторов: длительности диабета, исходного уровня гликемии, типа вмешательства, функционального состояния β -клеток и приверженности пациента к лечению. Немаловажную роль играют возраст, индекс массы тела и наличие сопутствующих заболеваний.

При выборе хирургической тактики необходимо руководствоваться принципами индивидуализации и мультидисциплинарного подхода. Только комплексная оценка клинической картины и активное участие пациента в лечении позволяют достичь устойчивой ремиссии и улучшения качества жизни.

Важным элементом является длительное послеоперационное наблюдение с контролем нутритивного статуса, профилактикой осложнений и коррекцией образа жизни. Таким образом, бариатрическая хирургия при правильной стратегии отбора и сопровождения пациентов становится мощным инструментом в лечении СД2 у лиц с ожирением.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ершова Е.В., Трошина Е.А. Применение бариатрических операций при сахарном диабете 2 типа: в помощь практическому врачу. Ожирение и метаболизм. 2016;13(1):50-56. <https://doi.org/10.14341/omet2016150-56>.
2. Ершова Е.В., Трошина Е.А. Use of bariatric surgery in type 2 diabetes mellitus: to help the practicing physician. Obesity and Metabolism. 2016;13(1):50-56. <https://doi.org/10.14341/omet2016150-56>.
3. Анисимова К.А., Василевский Д.И., Баландов С.Г., Корольков А.Ю., Хамид З.М. Современные принципы профилактики ранних послеоперационных осложнений в бариатрической хирургии (обзор литературы). Вестник хирургии имени И. И. Грекова. 2022;181(1):107-111. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2022-181-1-107-111>.
4. Anisimova K.A., Vasilevsky D.I., Balandov S.G., Korolkov A.Yu., Khamid Z.M. Modern principles of prevention of early postoperative complications in bariatric surgery (literature review). Grekov Bulletin of Surgery. 2022;181(1):107-111. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2022-181-1-107-111>.
5. Yu Z., Li P., Li P., Zhang H., Zhang Y. Meta-analysis of long-term relapse rate of type 2 diabetes following initial remission after Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg. 2021;31(11):5034-5043. <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05692-4>.
6. Fehervari M., Banh S., Varma P., Das B., Al-Yaqout K., Al-Sabah S., Khwaja H., Efthimiou E., Ashrafian H. Weight loss specific to indication, remission of diabetes, and short-term complications after sleeve gastrectomy conversion to Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis. Surg Obes Relat Dis. 2023;19(4):384-395. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2023.01.012>.
7. Lafarge J.C., Aron-Wisnewsky J., Pattou F., Cucherat M., Blondet E., Lascols S., Le Guludec D., David D.J., Carbonneil C. French National Authority for Health assessment of metabolic surgery for type 2 diabetes remission-A meta-analysis in patients with class I to III obesity. Diabetes Metab. 2024;50(1):101495. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2023.101495>.
8. Eisenberg D., Shikora S.A., Aarts E., Aminian A., Angrisani L., Cohen R.V. et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. Surg Obes Relat Dis. 2022;18(12):1345-1356. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.013>.
9. Rubino F., Nathan D.M., Eckel R.H., Schauer P.R., Alberti K.G., Zimmet P.Z. et al. Delegates of the 2nd Diabetes Surgery Summit. Metabolic Surgery in the Treatment Algorithm for Type 2 Diabetes: A Joint Statement by International Diabetes Organizations. Diabetes Care. 2016;39(6):861-77. <https://doi.org/10.2337/dc16-0236>.
10. Schauer P.R., Bhatt D.L., Kirwan J.P., Wolski K., Aminian A., Brethauer S.A. et al. STAMPEDE Investigators. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes - 5-Year Outcomes. N Engl J Med. 2017;376(7):641-651. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1600869>.
11. Mingrone G., Panunzi S., De Gaetano A., Guidone C., Iaconelli A., Nanni G. et al. Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5-year follow-up. Lancet. 2015;386(9997):964-73. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00075-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00075-6).
12. Kim J.H., Pyo J.S., Cho W.J., Kim S.Y. The Effects of Bariatric Surgery on Type 2 Diabetes in Asian Populations: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Obes Surg. 2020;30(3):910-923. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04257-w>.
13. Yin M., Wang Y., Han M., Liang R., Li S., Wang G., Gang X. Mechanisms of bariatric surgery for weight loss and diabetes remission. J Diabetes. 2023;15(9):736-752. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.13443>.
14. Perez-Pevida B., Escalada J., Miras A.D., Frühbeck G. Mechanisms Underlying Type 2 Diabetes

- Remission After Metabolic Surgery. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019;10:641. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00641>.
13. Lafarge J.C., Aron-Wisniewsky J., Pattou F., Cucherat M., Blondet E., Lascols S. et al. French National Authority for Health assessment of metabolic surgery for type 2 diabetes remission-A meta-analysis in patients with class I to III obesity. *Diabetes Metab*. 2024;50(1):101495. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2023.101495>.
 14. Fehervari M., Banh S., Varma P., Das B., Al-Yaqout K., Al-Sabah S. et al. Weight loss specific to indication, remission of diabetes, and short-term complications after sleeve gastrectomy conversion to Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis*. 2023;19(4):384-395. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.11.004>.
 15. Ikramuddin S., Korner J., Lee W.J., Connett J.E., Inabnet W.B., Billington C.J. et al. Roux-en-Y gastric bypass vs intensive medical management for the control of type 2 diabetes, hypertension, and hyperlipidemia: the Diabetes Surgery Study randomized clinical trial. *JAMA*. 2013;309(21):2240-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.5835>.
 16. Meira I., Menino J., Ferreira P., Leite A.R., Goncalves J., Ferreira H.U. et al., Diabetes Remission After Bariatric Surgery: A 10-Year Follow-Up Study. *Obes. Surg*. 2025;35(1):161-169. <https://doi.org/10.1007/s11695-024-07592-9>.
 17. Courcoulas A.P., Patti M.E., Hu B., Arterburn D.E., Simonson D.C., Gourash W.F. et al. Long-Term Outcomes of Medical Management vs Bariatric Surgery in Type 2 Diabetes. *JAMA*. 2024;331(8):654-664. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.0318>.
 18. Sheng B., Truong K., Spittler H., Zhang L., Tong X., Chen L. The Long-Term Effects of Bariatric Surgery on Type 2 Diabetes Remission, Microvascular and Macrovascular Complications, and Mortality: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes. Surg*. 2017;27(10):2724-2732. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2866-4>.
 19. Dowgiałło-Gornowicz N., Jaworski P., Walędziak M., Lech P., Kucharska A., Major P.; Collaborative Study Group. Predictors of complete remission of type 2 diabetes in patients over 65 years of age - a multicenter study. *Obes. Surg*. 2023;33(8):2269-2275. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06705-0>.
 20. Mateo-Gavira I., Sánchez-Toscano E., Mayo-Ossorio M.A., Pacheco-García J.M., Prada-Oliveira J.A., Vilchez-López F.J. Evaluation of Clinical Factors Predictive of Diabetes Remission Following Bariatric Surgery. *J Clin Med*. 2021;10(9):1945. <https://doi.org/10.3390/jcm10091945>.
 21. Arterburn D.E., Telem D.A., Kushner R.F., Courcoulas A.P. Benefits and Risks of Bariatric Surgery in Adults: A Review. *JAMA*. 2020;324(9):879-887. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12567>.
 22. Angrisani L., Santonicola A., Iovino P., Formisano G., Buchwald H., Scopinaro N. Bariatric Surgery Worldwide 2013. *Obes Surg*. 2015;25(10):1822-32. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1657-z>.
 23. Mechanick J.I., Apovian C., Brethauer S., Garvey W.T., Joffe A.M. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient — 2019 update. *Surg Obes Relat Dis*. 2020;16(2):175–247. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.10.025>.
 24. Lupoli R., Lembo E., Saldalamacchia G., Avola C.K., Angrisani L., Capaldo B. Bariatric surgery and long-term nutritional issues. *World J Diabetes*. 2017;8(11):464-474. <https://doi.org/10.4239/wjd.v8.i11.464>.
 25. Dawes A.J., Maggard-Gibbons M., Maher A.R., Booth M.J., Miake-Lye I., Beroes J.M., Shekelle P.G. Mental Health Conditions Among Patients Seeking and Undergoing Bariatric Surgery: A Meta-analysis. *JAMA*. 2016;315(2):150-63. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.18118>.
 26. Borgeraas H., Hofsvør D., Hertel J.K., Hjelmessaeth J. Comparison of the effect of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy on remission of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2020;21(6):e13011. <https://doi.org/10.1111/obr.13011>.
 27. Moradi M., Kabir A., Khalili D., Lakeh M.M., Dodaran M.S., Pazouki A. et al. Type 2 diabetes remission after Roux-en-Y gastric bypass (RYGB), sleeve gastrectomy (SG), and one anastomosis gastric bypass (OAGB): results of the longitudinal assessment of bariatric surgery study. *BMC Endocr Disord*. 2022;22(1):260. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01171-8>.
 28. Hage K., Ma P., Ghush W., Ikemiya K., Acosta A., Vierkant R.A. et al. A Matched Comparative Analysis of Type-2 Diabetes Mellitus Remission Between Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. *Surg Innov*. 2024;31(2):148-156. <https://doi.org/10.1177/15533506241229040>.
 29. Abhishek F., Ogunkoya G.D., Gugnani J.S., Kaur H., Muskawad S., Singh M. et al. Comparative Analysis of Bariatric Surgery and Non-surgical Therapies: Impact on Obesity-Related Comorbidities. *Cureus*. 2024;16(9):e69653. <https://doi.org/10.7759/cureus.69653>.
 30. Ding L., Fan Y., Li H., Zhang Y., Qi D., Tang S., Cui J., He Q., Zhuo C., Liu M. Comparative effectiveness of bariatric surgeries in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2020;21(8):e13030. <https://doi.org/10.1111/obr.13030>.

Информация об авторах

Гулов Махмадшоҳ Курбоналиевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии им. профессора Каримова М.К. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0000-0001-5151-937X

E-mail: gulovm@mail.ru

Кобилзода Кобилджон Кенджа - кандидат медицинских наук, доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии им. профессора Каримова М.К. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0000-0002-9034-1022

E-mail: kobil76@mail.ru

Салимов Джамшед Сайдахмадович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии №1 им. профессора Кахарова А.Н. ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0000-0001-6396-2600.

E-mail: salimov_jamshed1973@mail.ru.

Сохибов Шахбоз Миршаробович - PhD докторант кафедры инновационной хирургии и трансплантологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID ID: 0009-0003-9484-6284.

E-mail: shahboz.sohibov.1994@mail.ru.

Information about the authors

Gulov Makhmadshoh Kurbonaliyevich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after Prof. M.K. Karimov, State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0000-0001-5151-937X.

E-mail: gulovm@mail.ru

Kobilzoda Kobiljon Kenja - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after Prof. M.K. Karimov, State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0000-0002-9034-1022.

E-mail: kobil76@mail.ru

Salimov Dzhamsheed Saidakhmadovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Surgery №1 named after Prof. A.N. Kakhkhorov, State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0000-0001-6396-2600

SPIN: 5488-8836

Author ID: 1073489

E-mail: salimov_jamshed1973@mail.ru.

Sokhibov Shahboz Mirsharobovich - PhD Student, Department of Innovative Surgery and Transplantology, State Educational Establishment "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

ORCID: 0009-0003-9484-6284.

E-mail: shahboz.sohibov.1994@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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

М.К. Гулов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

К.К. Кобилзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

Д.С. Салимзода - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

Ш.М. Сохибов - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS

M.K. Gulov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

K.K. Kobilzoda – conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

D.S. Salimov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Sh.M. Sohibov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 15.10.2025

Принята к публикации / Accepted: 23.07.2026



УДК: 616:001; 003

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-171-177

Анестезиология и реаниматология

Intensive Care

НОВЫЕ СПОСОБЫ АНЕСТЕЗИИ ЗОНЫ ПАХОВОГО КАНАЛА

Ю.А. Заграничнов¹, Ф.Н. Брезгин², А.А. Астахов³

¹Областная детская клиническая больница, Екатеринбург, Россия

²Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

³Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Различные патологии, непосредственно связанные анатомически с паховым каналом, остаются одними из наиболее распространенных в детской хирургии. Высокая частота встречаемости данных заболеваний способствует поиску новых методов анестезии, которые будут учитывать индивидуальные особенности каждого пациента. В обзоре приведена информация о сравнительно новом методе анестезии пахового канала – блокаде семенного канатика. Коллективом авторов также предложен модифицированный метод блокады, который будет расширять возможности применения данного способа анестезии.

Ключевые слова: дети, анестезиология, ультразвуковая навигация, периферические блокады нервов, блокада пахового канала, блокада семенного канатика

Контактное лицо: Юрий Андреевич Заграничнов, E-mail: zagr123@mail.ru

Для цитирования: Заграничнов Ю. А., Брезгин Ф. Н., Астахов А. А. Новые способы анестезии зоны пахового канала. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):171-177. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-171-177>

NEW METHODS OF ANESTHESIA FOR THE INGUINAL CANAL AREA

Y.A. Zagranichnov¹, F. N. Brezgin², A. A. Astahov³

¹Regional Children's Clinical Hospital, Ekaterinburg, Russian Federation

²Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation

³South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation

Various pathologies directly related to the inguinal canal remain among the most common conditions in pediatric surgery. Their high incidence encourages the search for new anesthesia methods that consider the individual characteristics of each patient. This review provides an overview on a relatively new method of inguinal canal anesthesia: the spermatic cord block. The authors also propose a modified block technique that expands the applicability of this anesthesia technique.

Keywords: pediatrics, children, anesthesiology, ultrasound navigation, peripheral nerve block, inguinal canal blockade, spermatic cord blockade

Corresponding author: Yuri Andreevich Zagranichnov, E-mail: zagr123@mail.ru

For citation: Zagranichnov YA, Brezgin FN, Astahov AA. New methods of anesthesia for the inguinal canal area. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):171-177. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-171-177>

УСУЛҲОИ НАВИ АНЕСТЕЗИЯИ КАНАЛИ ШИФ

Ю. А. Заграничнов¹, Ф. Н. Брезгин², А. А. Астахов³

¹Беморхонаи клииникии минтақавии кӯдакона, Екатеринбург, Русия

²Донишгоҳи давлатии тиббии Урал, Екатеринбург, Русия

³Донишгоҳи давлатии тиббии Урали Ҷанубӣ, Челябинск, Русия

Патологияҳои гуногун, ки мустақиман ба канали шифи ҷинӣ алоқаманданд, дар ҷарроҳии кӯдакона аз ҷумлаи маъмултаринҳо боқӣ мемонанд. Паҳншавии баланди ин ҳолатҳо ҷустуҷӯи усулҳои нави анестезияро, ки хусусиятҳои

инфиродин ҳар як беморро ба назар мегиранд, водор мекунад. Ин баррасӣ маълумотро дар бораи усули нисбатан нави анестезии канали шифи чинӣ - блокадаи риштаи нутфа пешниҳод мекунад. Муаллифон инчунин як техникаи тағйирёфтаи блокро пешниҳод мекунанд, ки татбиқи ин техникаи анестезияро васеъ мекунад.

Калимаҳои калидӣ: кӯдакон, анестезиология, навигатсия бо ултрасадо, блокадаҳои асаби периферӣ, блокадаи канали шифи чинӣ, блокадаи риштаи нутфа.

Одними из наиболее часто встречающихся хирургических патологий в педиатрии являются урологические заболевания, анатомически связанные с паховым каналом. В ходе хирургического вмешательства в области пахового канала (при крипторхизме, паховых грыжах, гидроцеле яичка и семенного канатика) анестезиологические рекомендации отдают предпочтение каудальной анестезии как оптимальному методу обезболивания [1]. Но известно об определенных противопоказаниях и проблемах, связанных с данным методом анестезии.

При выборе метода анестезии важно учитывать возраст пациентов. Для детей старше 8 лет каудальная анестезия не рекомендуется из-за прогрессирующей оксификации крестца, что усложняет визуализацию крестцово-копчиковой зоны. Кроме того, для достижения достаточного обезболивания у детей старшего возраста требуется более высокий уровень блокады эпидурального канала, чем у детей раннего возраста [2, 3]. У детей старшего возраста можно использовать спинальную анестезию, но нужно учитывать ее отрицательный эффект на гемодинамику пациентов (которым каудальная анестезия обладает в меньшей мере).

Неочевидной проблемой является уровень болевой иннервации. Многие оперативные вмешательства в этой области предполагают хирургическую травматизацию тканей оболочек яичка и семенного канатика, что будет приводить к болевым ощущениям с уровнем иннервации до T12 [4, 5]. Кроме того, при таких оперативных вмешательствах как орхидопексия, дополнительное растяжение тканей семенного канатика и яичка будет приводить к соответствующему растяжению влагалищной оболочки яичка, которая как известно является продолжением брюшины, которая в свою очередь иннервируется до уровней T4-T6 [4]. В связи с этим, применение стандартных доз местных анестетиков при каудальной анестезии не всегда обеспечивает достаточную блокаду во время орхидопексии [4, 6].

Применение методик центральной нейроаксиальной анестезии сталкивается с еще одной существенной проблемой: негативное воздействие на гемодинамику пациентов вследствие региональной

вазодилатации [7]. Кроме того, каудальная анестезия имеет ряд противопоказаний, что сужает круг пациентов, которым ее можно безопасно применять.

В связи с данными проблемами, коллективом авторов предложена блокада семенного канатика как аналог каудальной анестезии у пациентов, которым данный метод не доступен.

В 1941 году хирург М.Ю. Лорин-Эпштейн разработал метод блокады семенного канатика. Суть методики заключается в ручном фиксировании семенного канатика, расположенного в области наружного пахового кольца или корня мошонки, после чего в оболочки канатика вводится местный анестетик.

Стоит учитывать, что при данной блокаде местный анестетик подействует не только на проходящие в паховом канале подвздошно-паховый нерв и половую ветвь бедренно-полового нерва, но и на висцеральные ветви, которые также проходят в составе семенного канатика [8, 9]. Таким образом при анестезии данных структур, мы будем упускать непосредственно те зоны, где будет проводиться разрез хирургической бригадой [10]. Применяя блокаду семенного канатика, мы должны его комбинировать с блокадой подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов при операциях в зоне пахового канала [11, 12, 13], а при операциях на половом члене дополнять блокадой полового нерва [14]. Если хирургическое вмешательство сопровождается нарушением целостности мошонки, то можно также выполнять блокаду полового нерва или инфильтрационную анестезию кожи [15].

Описан также метод блокады подвздошно-подчревного нерва, подвздошно-пахового нерва и семенного канатика из одной точки, что будет более практичным для анестезиолога [16].

Сам метод анестезии неоднократно подвергался переосмыслению и сравнительной оценке с другими анестетическими подходами. Его применяли для лечения хронической боли и в качестве обезболивающего средства при разнообразных хирургических вмешательствах [17, 18]. Данная методика доказала свою эффективность в ходе как плановых оперативных вмешательств у взрослых, например, вазовазостомии [19, 20], орхиэктомии [21], операции по поводу гидроцеле [22], вазэкто-



Рис. 1. Позиционирование датчика и иглы при блокаде подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов (черными кругами отмечены передние подвздошные ости)

Fig. 1. Positioning of the sensor and needle for blockade of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves (the anterior iliac spines are marked with black circles)

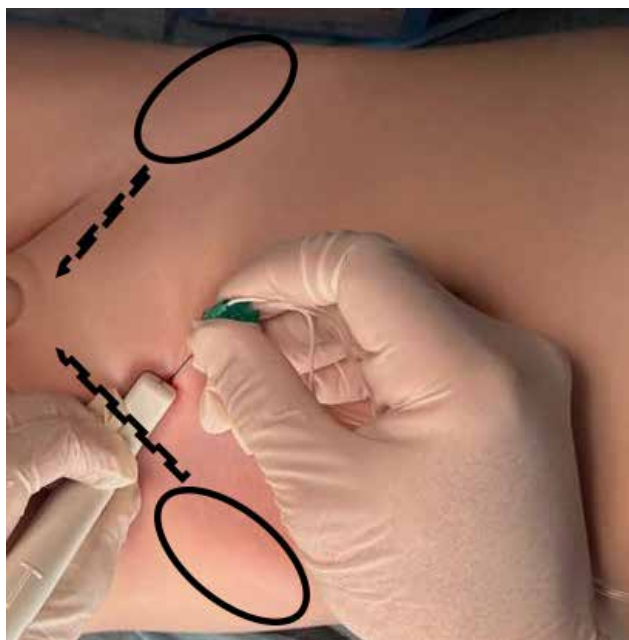


Рис. 3. Позиция датчика при модифицированной блокаде семенного канатика (черными кругами отмечены передние подвздошные ости; черными пунктирными стрелками отмечены проекции паховых связок)

Fig. 3. Position of the sensor for a modified spermatic cord block (the anterior iliac spines are marked with black circles; the projections of the inguinal ligaments are marked with black dotted arrows)

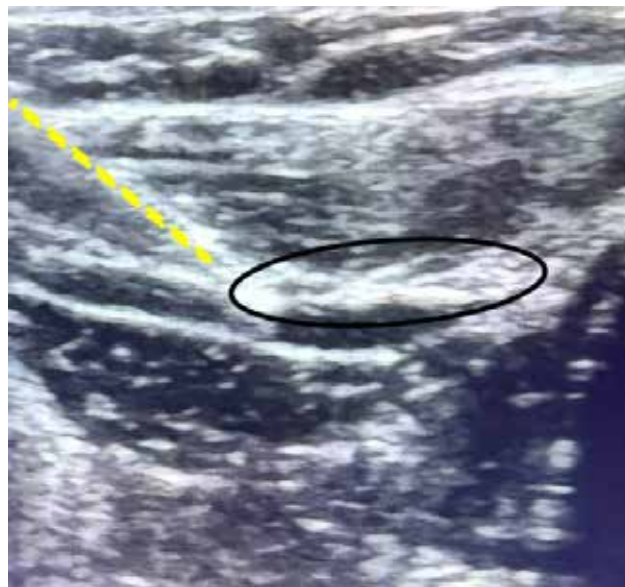


Рис. 2. УЗ-картина подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов (черным кругом отмечено примерное расположение подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов; желтой пунктирной стрелкой отмечена проекция иглы; AIS – anterior iliac spine (передняя подвздошная ость))

Fig. 2. Ultrasound image of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves (the black circle indicates the approximate location of the iliohypogastric and ilioinguinal nerves; the yellow dotted arrow indicates the projection of the needle; AIS – anterior iliac spine)



Рис. 4. УЗ-картина блокады семенного канатика (черным кругом отмечен семенной канатик; желтой пунктирной стрелкой отмечена проекция иглы)

Fig. 4. Ultrasound image of the blockade of the spermatic cord (the spermatic cord is marked with a black circle; the yellow dotted arrow marks the projection of the needle)



Рис. 5. Местный анестетик, окружающий семенной канатик (черным кругом отмечен семенной канатик; желтым кругом отмечен местный анестетик; желтой пунктирной стрелкой отмечена проекция иглы)

Fig. 5. Local anesthetic surrounding the spermatic cord (the spermatic cord is marked with a black circle; the local anesthetic is marked with a yellow circle; the yellow dotted arrow marks the projection of the needle)

мии [23], так и в неотложных ситуациях, таких как деторсии яичка [24] и острые заболевания органов мошонки [25].

Количество исследований, касающихся детской популяции, значительно меньше, в основном методика применялась при операциях по лечению паховых грыж [26], а также орхидопексиях [27], где она продемонстрировала положительные результаты в послеоперационном периоде. Во всех упомянутых выше исследованиях не отмечены какие-либо осложнения у пациентов в процессе операции, а также в ранние и поздние послеоперационные сроки.

С распространением ультразвуковой навигации, направленной на повышение безопасности пациентов (предотвращение внутрисосудистых инъекций и травм сосудов), а также на контроль за распределением анестетика и уменьшение его объема, блокада была дополнена ультразвуковой визуализацией. С применением данной навигации проводились следующие плановые операции у взрослых: орхиэктомия, вазовазостомия [26], вазэктомия [28] и герниопластика [29, 30].

Данный метод анестезии обладает положительными качествами, выходящими за рамки привычной анестезии: имеются сведения о снижении вагусного ответа при варикоцелэктомии с использованием блокады семенного канатика [31].

Во всех приведенных выше исследованиях не было выявлено каких-либо осложнений в интраоперационном или послеоперационном периодах.

Коллективом авторов предложен улучшенный метод проведения блокады, который будет расширять возможности применения данного метода анестезии. Модификация способа предполагает введение местного анестетика непосредственно в середине проекции паховой связки, непосредственно у выхода семенного канатика из внутреннего пахового кольца. Метод будет описан при применении у ребенка 2 лет жизни при односторонней орхидопексии по Петривальскому.

Блокада семенного канатика была комбинирована с блокадой подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов для анестезии кожи в месте предполагаемого оперативного вмешательства (рис. 1, 2).

УЗ-датчика для блокады семенного канатика устанавливался на уровне средней части паховой связки, в непосредственной близости от выхода семенного канатика через внутреннее паховое кольцо (см. рис. 3).

После того, как структура семенного канатика была идентифицирована, игла вводилась в плоскость датчика (см. рис. 4). Пройдя через наружную семенную фасцию, кончик иглы устанавливался непосредственно у семенного канатика, после чего вводился местный анестетик (см. рис. 5).

Затем комбинация блокад дополнялась инфльтрационной анестезией передней поверхности мошонки.

Во время проводимого оперативного вмешательства в момент тракции не фиксировалось подъема показателей гемодинамики в ответ на растяжение брюшины, а в послеоперационном периоде оценка боли по шкале FLACC была не более 2 баллов, что в свою очередь будет говорить о удовлетворительном показателе аналгезии интра- и послеоперационно.

Блокада семенного канатика является перспективным методом проводниковой анестезии, показывающим удовлетворительные результаты при различных оперативных вмешательствах. В различных клинических и анатомических вариантах данный способ может быть одним из вариантов выбора в комбинированном анестезиологическом пособии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Zabolotskii DV, Koryachkin VA, Ulrikh GE, Ivanov MD, Stepanenko SM, Pogorelchuk VV. Draft of

- clinical recommendations on the use of neuroaxial anesthesia in children for perioperative analgesia. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2017;11(4):279–290. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18821/1993-6508-2017-11-4-279-290>.
2. Matinyan NV, Zabolotski DV, Martynov LA, Letyagin IA. Caudal epidural anesthesia in pediatric patients. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2018;12(1):55–63. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18821/1993-6508-2018-12-1-55-63>.
 3. Raux O, Dadue C, Carr J, Rochette A, Capdevila X. Paediatric caudal anaesthesia. *Update in Anaesthesia*. 2015;30(1):88–92. URL: <https://clck.ru/3KVqrX> [accessed 3 April 2025].
 4. Verghese ST, Hannallah RS, Rice LJ, Belman AB, Patel KM. Caudal anesthesia in children: Effect of volume versus concentration of bupivacaine on blocking spermatic cord traction response during orchidopexy. *Anesthesia & Analgesia*. 2002;95(5):1219–1223. DOI: <https://doi.org/10.1097/00000539-200211000-00019>.
 5. Struller F, Weinreich FJ, Horvath P, Kokkalis MK, Beckert S, Königsrainer A, et al. Peritoneal innervation: Embryology and functional anatomy. *Pleura Peritoneum*. 2017;2(4):153–161. DOI: <https://doi.org/10.1515/pp-2017-0024>.
 6. Wang T, Xiang Q, Liu F, Wang G, Liu Y, Zhong L. Effects of caudal sufentanil supplemented with levobupivacaine on blocking spermatic cord traction response in pediatric orchidopexy. *Journal of Anesthesia*. 2013;27(5):650–656. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00540-013-1613-9>.
 7. Larousse E, Asehnoune K, Dartayet B, Albaladejo P, Dubousset AM, Gauthier F, et al. The hemodynamic effects of pediatric caudal anesthesia assessed by esophageal doppler. *Anesthesia & Analgesia*. 2002;94(5):1165–1168. DOI: <https://doi.org/10.1097/00000539-200205000-00020>.
 8. Belic OV, Peicova MN. Individual variability of the innervation of the inguinal region. *Advances of morphology: introduction of new technologies into the educational process and practical medicine*. 2022:17–20. E-LIBRARY: <https://elibrary.ru/iyrsoq>
 9. Amid PK, Chen DC. Surgical treatment of chronic groin and testicular pain after laparoscopic and open preperitoneal inguinal hernia repair. *Journal of the American College of Surgeons*. 2011;213(4):531–536. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.06.424>
 10. Gordon J, Rifenburg RP. Spermatic Cord Anesthesia Block: An Old Technique Re-imaged. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2016;17(6):811–813. DOI: <https://doi.org/10.5811/westjem.2016.8.31017>
 11. Elemam EM, Abdelbaser I, Elbahrawy K, Alseoudy MM, El Kenany S. Efficacy of combining ultrasound-guided spermatic cord block with ilioinguinal nerve block for analgesia in pediatric inguinal herniotomy: A randomized controlled study. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2025;72(6):501675. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.redare.2025.501675>
 12. Mokini Z, Vitale G, Aletti G, Sacchi V, Mauri T, Colombo V et al. Pain control with ultrasound-guided inguinal field block compared with spinal anesthesia after hernia surgery: a randomized trial. *Surgery*. 2015;157(2):304–311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2014.09.002>
 13. Wakefield SE, Elewa AA. Spermatic cord block: A safe technique for intrascrotal surgery. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1994;76(6):401–402. PMID: <https://pubmed.gov/7702323>.
 14. Zhou Y, Gong WY, Zhang JY, Li CG, Xu B, Zhang DQ et al. The effect of combined pudendal nerve and spermatic cord block or caudal epidural block on postoperative analgesia after posterior urethroplasty: a randomized trial. *BMC anesthesiology*. 2024;24(1):380. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02744-x>
 15. Birkhäuser FD, Wipfli M, Eichenberger U, Luyet C, Greif R, Thalmann GN. Vasectomy reversal with ultrasonography-guided spermatic cord block. *BJU International*. 2012;110(11):1796–1800. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.11099.x>.
 16. Li Y, Feng X, Chen D, He Y, Fang T, Tai L et al. Single-point ultrasound-guided iliohypogastric-ilioinguinal-genitofemoral nerve block for inguinal hernia surgery in older adult patients: a randomized controlled trial. *Quantitative imaging in medicine and surgery*. 2024;14(12):8249–8259. DOI: <https://doi.org/10.21037/qims-24-787>
 17. Simon DP, Bajic P, Lynch KM, Levine LA. Spermatic cord block series as a minimally invasive therapy for chronic scrotal content pain. *The Journal of Urology*. 2021;206(3):725–732. DOI: <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000001777>.
 18. Urbanski M, Walker D, Morrison JC, Islam MM. Post-vasectomy Pain Syndrome: A Review of the Literature and Updated Treatment Algorithm. *Cureus*. 2025;17(2):e79592. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.79592>
 19. Kaye KW, Lange PH, Fraley EE. Spermatic cord block in urologic surgery. *The Journal of Urology*. 1982;128(4):720–721. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)53154-7](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)53154-7).
 20. Fuchs EF. Cord block anesthesia for scrotal surgery. *The Journal of Urology*. 1982;128(4):718–719. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)53153-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)53153-5).
 21. Issa MM, Hsiao K, Bassel YS, Bouet R, Young MR, Petros JA. Spermatic cord anesthesia block for scrotal procedures in outpatient clinic setting. *The Journal of Urology*. 2004;172(6 Pt 1):2358–2361. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000144544.43148.10>.
 22. Reale C, Corinti R, Galullo B, Borgonuovo P, Borgonuovo P. Infiltrazione anestetica del funicolo spermatico nella chirurgia dell'idrocele voluminoso [Anesthetic infiltration of the spermatic cord in surgery for voluminous hydrocele]. *Archivio Italiano*

- di Urologia, Andrologia*. 1998;70(3 Suppl):43–46. (In Ital.). PMID: <https://pubmed.gov/9707771>.
23. Aggarwal H, Chiou RK, Siref LE, Sloan SE. Comparative analysis of pain during anesthesia and no-scalpel vasectomy procedure among three different local anesthetic techniques. *Urology*. 2009;74(1):77–81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2008.11.023>.
 24. Kiesling VJ, Schroeder DE, Pauljev P, Hull J. Spermatic cord block and manual reduction: Primary treatment for spermatic cord torsion. *The Journal of Urology*. 1984;132(5):921–922. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)49947-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)49947-2).
 25. Blatt AH, Cassey JG. Elective orchidopexy in the paediatric population: A trial of intra-operative spermatic cord block. *Pediatric Surgery International*. 2007;23(1):49–55. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00383-006-1815-4>.
 26. Wipfli M, Birkhäuser F, Luyet C, Greif R, Thalmann G, Eichenberger U. Ultrasound-guided spermatic cord block for scrotal surgery. *British Journal of Anaesthesia*. 2011;106(2):255–259. DOI: <https://doi.org/10.1093/bja/aeq301>.
 27. Sasaoka N, Kawaguchi M, Yoshitani K, Kato H, Suzuki A, Furuya H. Evaluation of genitofemoral nerve block, in addition to ilioinguinal and iliohypogastric nerve block, during inguinal hernia repair in children. *British journal of anaesthesia*, 2005;94(2):243–246. DOI: <https://doi.org/10.1093/bja/aei031>
 28. Birkhäuser FD, Wipfli M, Eichenberger U, Luyet C, Greif R, Thalmann GN. Vasectomy reversal with ultrasonography-guided spermatic cord block. *BJU International*. 2012;110(11):1796–1800. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.11099.x>.
 29. Huang Z, Xia W, Peng XH, Ke JY, Wang W. Evaluation of ultrasound-guided genitofemoral nerve block combined with ilioinguinal/iliohypogastric nerve block during inguinal hernia repair in the elderly. *Current Medical Science*. 2019;39(5):794–799. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11596-019-2107-2>.
 30. Frassanito L, Zanfini BA, Pitoni S, Germini P, Del Vicario M, Draisci G. Ultrasound-guided genitofemoral nerve block for inguinal hernia repair in the male adult: A randomized controlled pilot study. *Minerva Anestesiologica*. 2018;84(2):189–195. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.17.11948-6>.
 31. Gao QQ, Wu N, Li YZ, Dai YT. The effect of spermatic cord block on reducing the risk of vagal reflex during microsurgical subinguinal varicocelectomy: A randomized trial. *Heliyon*, 10(14), e34414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34414>

Информация об авторах

Юрий Андреевич Заграничнов - анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации №1, Областная детская клиническая больница, Екатеринбург, Россия.

E-mail: zagr123@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1436-6484>

Фёдор Николаевич Брезгин - кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и токсикологии, институт хирургии, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: fedor-96@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5923-4595>

Алексей Арнольдович Астахов - доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия.

E-mail: alekhan@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6502-1513>

Information about the authors

Yurii Andreevich Zagranichnov - Anesthesiologist of Department of Anesthesiology and Resuscitation №1, Regional Children's Clinical Hospital, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: zagr123@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1436-6484>

Fedor Nikolaevich Brezgin - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor of the Department of Anesthesiology, Resuscitation, Toxicology, Institute of Surgery, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: fedor-96@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5923-4595>

Aleksey Arnoldovich Astahov - Doctor of Sciences (Medicine), Head of the Department of Anesthesiology and Resuscitation, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: alekhan@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6502-1513>

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

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ю.А. Заграничнов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

Ф.Н. Брезгин - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность

А.А. Астахов - сбор материала, статистическая обработка данных, подготовка текста

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Y. A. Zagranichnov - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

F.N. Brezgin - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

A.A. Astahov - data collection, statistical data processing, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 11.03.2026

Принята к публикации / Accepted: 20.08.2026



ЭВОЛЮЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ: ОТ УНИФИЦИРОВАННЫХ ЗАПРЕТОВ К ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ

С.Д. Касимова

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

Сахарный диабет (СД) представляет собой одну из наиболее значимых медико-социальных проблем современности, характеризующуюся неуклонным ростом заболеваемости и высоким бременем осложнений. Исторически подход к управлению рисками базировался на жестких диетических ограничениях и унифицированных протоколах инсулинотерапии, что часто не обеспечивало достаточной компенсации и качества жизни пациентов. В условиях развития цифровых технологий и доказательной медицины парадигма лечения претерпевает фундаментальные изменения.

Анализ систематических обзоров литературы за период 2009–2024 гг., которые опубликованы в базах данных Pub Med, Scopus, Web of Sciens, eLibrary с результатами метаанализов, рандомизированных и когортных контролируемых исследований позволил выявить ключевые этапы перехода от унифицированных подходов к диагностике и лечению СД к персонализированным технологическим решениям в управлении диабетом.

В статье установлено, что переход от концепции «избегания острых состояний» к стратегии «предотвращения хронических осложнений» стал возможен благодаря внедрению HbA1c (гликированного гемоглобина) как стандарта контроля эффективности назначенной терапии. Технологическая революция (создание аналогов инсулина, системы непрерывного мониторинга глюкозы, инсулиновые помпы) сместила фокус на вариабельность гликемии и время в целевом диапазоне в течение суток (TIR - time in range). Персонализация лечения теперь включает цифровые инструменты, фармакогенетику и психосоциальную поддержку пациентов СД.

Ключевые слова: сахарный диабет, управление рисками, персонализированная медицина, непрерывный мониторинг глюкозы, инсулинотерапия, доказательная медицина, цифровое здравоохранение.

Контактное лицо: Касимова Саломат Джамоловна, E-mail: ksd19@mail.ru, тел.: +992907744657

Для цитирования: Касимова С.Д. Эволюция управления рисками при сахарном диабете: от унифицированных запретов к персонализированным технологическим решениям. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):178-187. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-178-187>

EVOLUTION OF RISK MANAGEMENT IN DIABETES MELLITUS: FROM STANDARDIZED RESTRICTIONS TO PERSONALIZED TECHNOLOGICAL SOLUTIONS

S.J. Qosimova

Department of Endocrinology, SEI Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

Diabetes mellitus (DM) represents one of the most significant medico-social problems, characterized by a steady increase in morbidity and a high burden of complications. Historically, risk management was based on strict dietary restrictions and unified insulin therapy protocols, which often failed to ensure adequate compensation of the disease and a satisfactory quality of life for patients. In the context of the development of digital technologies and evidence-based medicine, the treatment paradigm is undergoing a fundamental change.

Systematic literature reviews published between 2009 and 2024 in PubMed, Scopus, Web of Science, and eLibrary, along with the results of meta-analyses, randomized controlled trials, and cohort studies, were analyzed to identify the key stages of the transition from unified approaches to the diagnosis and treatment of diabetes mellitus toward personalized technological solutions in diabetes management.

This article established that the transition from the concept of “avoiding acute conditions” to the strategy of “preventing chronic complications” became possible due to the introduction of HbA1c (glycated hemoglobin) as a standard for monitoring the effectiveness of therapy. The technological revolution (development of insulin analogs, continuous glucose monitoring systems, insulin pumps) shifted the focus to glycemic variability and Time in Range (TIR) during the day. Treatment personalization now includes digital tools, pharmacogenetics, and psychosocial support.

Keywords: diabetes mellitus, risk management, personalized medicine, continuous glucose monitoring, insulin therapy, evidence-based medicine, digital health.

Corresponding author: Qosimova Salomat Jamolovna, E-mail: ksd19@mail.ru, tel: +992907744657.

For citation: Qosimova S.J. Evolution of risk management in diabetes mellitus: from standardized restrictions to personalized technological solutions. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):178-187. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-178-187>

ТАҲАВВУЛИ ИДОРА КАРДАНИ ХАТАРҲО ҲАНГОМИ ДИАБЕТИ ҚАНД: АЗ МАНЪКУНИҲОИ УНИФИКАТСИЯШУДА БА ҚАРОРҲОИ ИНФИРОДИИ ТЕХНОЛОҒИ

С. Д. Қосимова

Кафедраи эндокринология, МДТ «Донишқадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, Тоҷикистон

Диабети қанд (ДҚ) яке аз мушкилоти нисбатан муҳимии тиббӣ-иҷтимоии муосир ба шумор рафта, бо афзоиши бемайлони беморӣ ва таъдоди зиёди оризаҳо тавсиф меёбад. Равиши муосир ба асоси идораи хатарҳо ба маҳдудияти қатъии парҳез ва протоколҳои унификасияшудаи инсулиндармонӣ роҳандозӣ шудааст, ки аксаран ҷуброни кофӣ ва сифати умри беморонро таъмин карда наметавонад. Дар шароити пешрафти технологияи рақамӣ ва тибби собитшуда парадигмаи муолиҷа дигаргунӣ бунёдиро паси сар мекунад.

Таҳлили шарҳи систематикӣ адабиёти давраи солҳои 2009-2024, ки дар пойгоҳи маълумотҳои Pub Med, Scopus, Web of Sciens, eLibrary бо натиҷаҳои метатаҳлилҳо, таҳқиқоти рандомизишуда ва когорти нашр шудаанд, ошкор кардани марҳалаҳои гузариш аз равишҳои яқсоншудаи таҳхис ва муолиҷаи ДҚ-ро ба ҳалли технологияи инфиродӣ ҳангоми идораи диабет имконпазир гардондааст.

Зимни мақола муайян шудааст, ки ба тӯфайли татбиқи HbA1c (гемоглобини гликозидшуда) ҳамчун стандарти назорати самаранокии муолиҷаи таъйиншуда, гузариш аз концепсияи «худдорӣ кардан аз ҳолатҳои шадид» ба стратегияи «пешгирии оризаҳои музмин» имконпазир гардидааст. Инқилоби технологӣ (сохтани ҳамсони инсулин, системаи муттасили мониторинги глюкоза, помпаҳои инсулинӣ) таваҷҷуҳро ба тағйирёбии гликемия ва замон дар диапозони маҷмӯӣ тайи шабонарӯз (TIR - time in range) ҷойгир кунонид. Акнун муолиҷаи инфиродӣ абзорҳои рақамӣ, фармакогенетика ва ёрии психикӣ-иҷтимоии беморони мубтало ба ДҚ-ро дар бар мегирад.

Калимаҳои калидӣ: диабет қанд, идора кардани хатарҳо, тибби инфиродӣ, мониторинги муттасили глюкоза, инсулиндармонӣ, тибби собитшуда, тандурустии рақамӣ.

Введение. Современное состояние проблемы: глобальная эпидемия и социально-экономическое бремя.

Сахарный диабет (СД) на сегодняшний день признан Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Международной диабетической федерацией (IDF) одной из наиболее угрожающих неинфекционных эпидемий XXI века. Согласно последним данным IDF Diabetes Atlas (10-е издание, 2021 год), количество взрослых людей, живущих с диабетом, достигло 537 миллионов человек, и прогнозируется рост до 643 миллионов к 2030 году и до 783 миллионов к 2045 году [1]. Эта статистика отражает не просто увеличение числа зарегистрированных случаев, но и фундаментальное изменение структуры заболеваемости населения планеты, связанное

с урбанизацией, изменением характера питания, снижением физической активности и старением населения.

Особую тревогу вызывает распространение сахарного диабета 2 типа (СД2), который составляет около 90-95% всех случаев диабета. Однако сахарный диабет 1 типа (СД1), являясь аутоиммунным заболеванием, также демонстрирует рост заболеваемости, особенно в возрастной группе детей и подростков, что указывает на влияние environmental factors (факторов окружающей среды) на генетическую предрасположенность [2].

Социально-экономическое бремя диабета колоссально. В 2021 году глобальные расходы на здравоохранение, связанные с диабетом, составили 966 миллиардов долларов США, что на 316% боль-

ше по сравнению с 2000 годом [1]. Эти расходы включают не только прямые затраты на медикаменты, госпитализацию и лечение осложнений, но и косвенные потери due to reduced productivity, инвалидизации и преждевременной смертности. Для стран с низким и средним уровнем дохода, к которым относится Республика Таджикистан, это бремя является критическим. Ограниченные ресурсы систем здравоохранения вынуждают искать наиболее эффективные с точки зрения затрат (cost-effective) стратегии управления заболеванием.

В контексте Центральной Азии и конкретно Таджикистана эпидемиологическая ситуация имеет свои особенности. По данным Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, регистрируется ежегодный рост заболеваемости СД. Однако реальная распространенность может быть значительно выше из-за недостаточной диагностики и скрининга в сельской местности [3]. Культурные особенности питания, высокая распространенность консангинных браков (влияющих на генетические риски) и специфика доступа к современным лекарственным средствам формируют уникальный профиль риска для пациентов в регионе.

Историческая справка: парадигма лечения XX века.

Чтобы понять глубину современных изменений, необходимо обратиться к истории управления диабетом. В первой половине XX века, после открытия инсулина Ф. Бантингом и Ч. Бестом в 1921 году, основной целью терапии было сохранение жизни пациента. Инсулин того времени был короткого действия, нестабильным и часто вызывал аллергические реакции. Управление рисками сводилось к предотвращению диабетической комы и кетоацидоза.

В середине и второй половине XX века сформировалась парадигма «унифицированных запретов». Пациентам предписывались жесткие диеты с полным исключением сахара и строгим ограничением углеводов. Инсулинотерапия базировалась на фиксированных дозах и режимах введения (часто дважды в сутки), не адаптированных под реальный профиль гликемии пациента. Мониторинг осуществлялся редко, преимущественно по уровню глюкозурии (сахара в моче), что является крайне неточным методом, отражающим лишь пороговые значения гликемии [4].

Подход был патерналистским: врач давал указания, пациент обязан был их исполнять. Риски оценивались ретроспективно: лечение начиналось

или корректировалось уже после возникновения осложнений (ретинопатии, нефропатии, нейропатии). Инструментарий врача был ограничен: глюкометры появились лишь в конце 70-х годов, были громоздкими, требовали большого объема крови и давали результат с большой погрешностью. Human insulin (человеческий инсулин), полученный методом генной инженерии в 1982 году, стал шагом вперед, но не решал проблему физиологичности профиля действия [5].

«Разрыв знаний» и необходимость нового обзора.

Несмотря на обилие публикаций по отдельным аспектам диабетологии (новые препараты, конкретные устройства мониторинга), существует дефицит работ, которые бы комплексно анализировали эволюцию именно управления рисками как концепции. Большинство современных руководств (ADA, EASD) фокусируются на алгоритмах выбора терапии, но менее подробно рассматривают историческую трансформацию философии подхода к пациенту.

Кроме того, существует противоречие между возможностями высокотехнологичной помощи, доступной в развитых странах, и реалиями развивающихся регионов. Как адаптировать принципы персонализированной медицины в условиях ограниченного финансирования? Какие элементы технологической революции являются критически необходимыми, а какие — избыточными на данном этапе? Эти вопросы остаются дискуссионными.

«Разрыв знаний» (knowledge gap) также наблюдается в области интеграции цифровых данных в клиническую практику. Огромные массивы данных, генерируемые системами непрерывного мониторинга (CGM), часто не используются полноценно из-за отсутствия навыков интерпретации у клиницистов и пациентов. Существует потребность в систематизации данных о том, как переход от гликированного гемоглобина (HbA1c) к метрикам времени в диапазоне (TIR) меняет прогнозирование рисков.

Для Республики Таджикистан актуальность данного обзора обусловлена необходимостью модернизации клинических протоколов. Переход от устаревших унифицированных схем к современным стандартам требует доказательной базы, адаптированной к локальным условиям. Кафедра эндокринологии Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан играет ключевую роль в dissemination

(распространении) этих знаний среди практикующих врачей.

Цель и задачи обзора.

Цель данного обзора: систематизировать и проанализировать эволюцию подходов к управлению рисками при сахарном диабете, выявив ключевые этапы перехода от реактивных унифицированных стратегий к проактивным персонализированным технологическим решениям, и оценить перспективы их внедрения в клиническую практику стран Центральной Азии.

Задачи обзора, реализуемые через структуру статьи, включают:

Анализ исторической парадигмы управления диабетом и ее ограничений;

Оценка влияния крупных клинических исследований (DCCT, UKPDS) на смену целей лечения;

Обзор технологических инноваций (аналоги инсулина, CGM, помпы) и их влияния на метрики контроля;

Исследование аспектов персонализации лечения, включая цифровизацию и психосоциальную поддержку;

Формулировка практических рекомендаций для клиницистов и организаторов здравоохранения с учетом региональной специфики.

Материалы и методы. Данный обзор выполнен в соответствии с принципами доказательной медицины и рекомендациями PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), адаптированными для нарративных обзоров высокого уровня.

Стратегия поиска информации. Поиск литературных источников осуществлялся в период с января по март 2024 года. Были задействованы следующие электронные базы данных:

PubMed/MEDLINE: основной источник биомедицинской литературы;

Scopus: для охвата международных рецензируемых журналов и оценки цитируемости;

Web of Science (Core Collection): для выявления высокоимпактных исследований;

eLibrary.ru и РИНЦ: для включения публикаций на русском языке и учета региональных исследований пространства СНГ;

Cochrane Library: для поиска систематических обзоров и мета-анализов.

Глубина поиска: Основное внимание уделено публикациям за последние 10–15 лет (2009–2024 гг.), чтобы обеспечить актуальность данных о технологиях. Однако для исторического раздела и обоснования фундаментальных концепций

были включены классические работы периода 1980–2000-х годов (DCCT, UKPDS), независимо от года публикации, так как они являются базисом современной диабетологии.

Этические аспекты. Поскольку данный обзор основан на анализе ранее опубликованных данных и не включает первичный сбор информации о пациентах, одобрение этического комитета не требовалось. Однако при цитировании работ строго соблюдались принципы академической добросовестности и авторского права.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1. Историческая парадигма: от древнего мира до эры унифицированных подходов

1.1. Диетическая догма и ограничения раннего периода

История управления диабетом уходит корнями в древность. Еще в древнеегипетских папирусах (ок. 1550 г. до н.э.) описывались симптомы полиурии и потери веса, характерные для диабета. Однако вплоть до XX века лечение было исключительно симптоматическим и диетическим. В XIX веке врачи, такие как Апельс и Наунин, эмпирически установили связь между потреблением углеводов и глюкозурией. Это привело к формированию «диетической догмы»: единственным способом продлить жизнь было максимальное ограничение пищи, часто до уровня голодания [6].

Такой подход, хотя и снижал уровень глюкозы в краткосрочной перспективе, приводил к кахексии и высокой смертности от истощения. Пациенты жили в постоянном страхе перед едой. Управление рисками в этот период было примитивным: риск смерти от гипергликемии и комы противопоставлялся риску смерти от голода. Не существовало понятий о качестве жизни или долгосрочных микрососудистых осложнениях, так как продолжительность жизни пациентов была слишком короткой для их развития.

1.2. Реактивное управление гликемией

С открытием инсулина в 1921 году ситуация кардинально изменилась. Диабет перестал быть смертным приговором. Однако методология управления рисками оставалась реактивной. Лечение строилось по принципу «пожарной команды»: инсулин вводился для купирования уже возникшей гипергликемии или кетоацидоза.

Протоколы были унифицированными. Стандартный режим для СД1 в середине XX века часто выглядел так: смесь инсулина короткого и пролонгированного действия утром и вечером, фиксированное количество хлебных единиц (ХЕ) в каждый прием

пищи. Пациент должен был подстраивать свой образ жизни под инсулин, а не наоборот [7].

Это создавало значительные риски гипогликемии, особенно ночной. Поскольку методы самоконтроля отсутствовали, пациент узнавал о гипогликемии только по клиническим симптомам (тремор, потливость, спутанность сознания), что часто было поздно для самостоятельной коррекции. Тяжелые гипогликемии были частой причиной госпитализации и страха перед терапией.

1.3. Ограниченность инструментов мониторинга

До появления портативных глюкометров мониторинг осуществлялся в лабораторных условиях или с помощью тест-полосок для мочи. Глюкозурия является ненадежным маркером, так как почечный порог для глюкозы индивидуален (обычно 8–10 ммоль/л) и может меняться с возрастом и функцией почек. Пациент с глюкозой 15 ммоль/л мог не иметь сахара в моче, если порог повышен, или иметь его при нормогликемии, если порог снижен (беременность, почечная патология) [8].

Первые глюкометры (например, Ames Reflectance Meter, 1970 г.) были революцией, но они были дорогими, требовали смывания крови и времени для проявления цвета. Частота измерений оставалась низкой (1–2 раза в неделю). Это означало, что врач и пациент видели лишь «слепки» гликемического профиля, упуская постпрандиальные пики и ночные падения. Управление рисками базировалось на экстраполяции редких точек, что методологически неверно.

1.4. Социально-психологический аспект унификации

Унифицированный подход порождал чувство вины у пациентов. Если контроль был плохим, виноватым считался пациент («плохо соблюдал диету», «ленился»). Врачебный патернализм исключал пациента из процесса принятия решений. В условиях Таджикистана и стран СНГ этот подход сохранялся дольше, чем на Западе, из-за централизованной системы здравоохранения советского типа, где протоколы были жестко регламентированы сверху. Это создавало барьер для внедрения индивидуализированных подходов даже после появления технических возможностей.

Раздел 2. Транзиторный период: доказательная медицина меняет цели

2.1. Эра крупных клинических исследований: DCCT и UKPDS

Переломным моментом в диабетологии стало проведение крупных многоцентровых рандомизи-

рованных контролируемых исследований, которые впервые доказали связь между уровнем гликемии и развитием осложнений.

Исследование DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial), опубликованное в 1993 году, включало 1441 пациента с СД1. Оно сравнивало интенсивную инсулинотерапию (3 и более инъекций в день или помпа) со стандартной терапией (1–2 инъекции). Результаты показали снижение риска микрососудистых осложнений (ретинопатии, нефропатии, нейропатии) на 76% в группе интенсивной терапии [9]. Это исследование доказало: гликемию можно и нужно контролировать жестче.

Исследование UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study), завершенное в 1998 году, охватило более 5000 пациентов с впервые выявленным СД2. Оно продемонстрировало, что каждое снижение HbA1c на 1% уменьшает риск микрососудистых осложнений на 37% и инфаркта миокарда на 14% [10].

Эти работы сформировали концепцию «метаболической памяти» (legacy effect): ранний и жесткий контроль гликемии дает защитный эффект, сохраняющийся десятилетиями даже после ослабления контроля. Это сместило фокус управления рисками с «лечения осложнений» на «предотвращение осложнений».

2.2. HbA1c как «золотой стандарт» и его ограничения

Вслед за этими исследованиями гликированный гемоглобин (HbA1c) стал универсальной валютой диабетологии. Он отражает средний уровень глюкозы за 3 месяца. Включение HbA1c в критерии диагностики (с 2010 года ADA) и целевые значения (<7.0% для большинства пациентов) стандартизировало подход [11].

Однако со временем выявились ограничения HbA1c следующим:

Среднее значение скрывает вариации. Два пациента с HbA1c 7.0% могут иметь принципиально разные профили: один — стабильную гликемию, другой — постоянные колебания от 3.0 до 15.0 ммоль/л. Второй пациент имеет высокий риск гипогликемий и оксидативного стресса, но по HbA1c они равны [12].

Зависимость от эритроцитов. При анемии, гемоглобинопатиях, хронической болезни почек уровень HbA1c может быть ложно занижен или завышен.

Запаздывание. HbA1c не позволяет оперативно корректировать терапию.

Несмотря на ограничения, HbA1c оставался единственной объективной конечной точкой в большинстве клинических исследований вплоть до 2010-х годов, закрепляя унифицированный подход к целям лечения («достичь HbA1c <7% любой ценой»), что иногда приводило к увеличению частоты гипогликемий в погоне за цифрой.

2.3. Сдвиг парадигмы: от избегания острых состояний к предотвращению хронических осложнений

В этот период изменилась философия назначения препаратов. Если раньше сульфаниламиды и инсулин назначались для снижения сахара здесь и сейчас, то теперь оценивалось их влияние на долгосрочные исходы. Появились препараты, доказавшие кардиопротективные и нефропротективные свойства независимо от снижения гликемии (ингибиторы SGLT2, агонисты рецепторов ГПП-1) [13]. Это стало началом эры персонализации, где выбор препарата зависит не только от уровня сахара, но и от наличия сердечно-сосудистых заболеваний или ХБП у конкретного пациента.

Раздел 3. Технологическая революция: проактивное управление

3.1. Аналоги инсулина: фармакокинетические преимущества

Разработка генно-инженерных аналогов инсулина в 1990-х и 2000-х годах решила проблему нефизиологичности человеческого инсулина.

Ультракороткие аналоги (лизпро, аспарт, глутизин) начинают действовать через 10-15 минут, что позволяет вводить их непосредственно перед едой, улучшая контроль постпрандиальной гликемии и снижая риск поздних гипогликемий [14].

Пролонгированные аналоги (гларгин, детемир, деглудек) имеют плоский профиль действия без пиков, что обеспечивает стабильный базальный фон и снижает риск ночных гипогликемий. Инсулин деглудек, с длительностью действия более 42 часов, обеспечивает высокую вариабельность времени введения без потери контроля [15].

Эти препараты позволили перейти от жесткого расписания инъекций к гибкому режиму, адаптированному под образ жизни пациента, что является элементом персонализации.

3.2. Системы непрерывного мониторинга глюкозы (CGM и Flash).

Появление систем непрерывного мониторинга глюкозы (CGM) стало самым значимым технологическим прорывом после открытия инсулина.

Real-time CGM (rtCGM) передает данные на приемник в реальном времени с сигнализацией

тревог при гипо- и гипергликемии (например, Dexcom G6/G7, Medtronic Guardian).

Flash Glucose Monitoring (fgCGM) требует сканирования сенсором для получения данных (например, FreeStyle Libre). Исследования показывают, что Flash-мониторинг также эффективен для снижения HbA1c и времени в гипогликемии [16].

Технология CGM изменила метрики контроля. Вместо одной точки (HbA1c) врач видит график за 14 дней. Это позволило ввести понятие TIR (Time in Range) — время в целевом диапазоне (обычно 3.9–10.0 ммоль/л). Консенсус 2019 года рекомендовал целевой TIR >70% [17].

TIR коррелирует с риском развития осложнений лучше, чем HbA1c, так как учитывает вариабельность. Для пациентов в Таджикистане внедрение CGM ограничено стоимостью, однако наличие таких систем в клиниках института последипломного образования позволяет обучать врачей интерпретации данных (AGP-отчеты), что критически важно для будущего внедрения.

3.3. Инсулиновые помпы и гибридные замкнутые циклы (HCL)

Инсулиновые помпы (CSII — Continuous Subcutaneous Insulin Infusion) позволяют имитировать работу поджелудочной железы точнее, чем шприц-ручки. Они обеспечивают базальную инфузию с возможностью программирования разных профилей на сутки и болюсы на еду.

Следующим шагом стало создание гибридных замкнутых циклов (HCL) или «искусственной поджелудочной железы». В этих системах помпа соединена с CGM, и алгоритм автоматически корректирует базальную подачу инсулина в зависимости от прогноза глюкозы (например, системы Medtronic 780G, Tandem Control-IQ, Omnipod 5) [18].

Исследования показывают, что HCL системы увеличивают TIR на 10-15% по сравнению с обычной помпой и значительно снижают нагрузку на пациента (diabetes distress), так как система берет на себя часть решений. Однако они не являются полностью автономными (требуется ввод данных об углеводах), hence «гибридные».

3.4. Вариабельность гликемии как новая конечная точка.

Современная наука признает, что колебания глюкозы (glycemic variability) сами по себе являются независимым фактором риска сосудистых осложнений из-за активации оксидативного стресса и эндотелиальной дисфункции [19]. Технологии позволили количественно оценить эту вариабельность через метрики CV (Coefficient of Variation).

Целевой CV <36% стал новым стандартом безопасности. Это означает, что управление рисками теперь включает не только снижение среднего уровня, но и сглаживание пиков.

Раздел 4. Персонализация как новая парадигма.

4.1. Цифровые инструменты и телемедицина

Цифровизация здравоохранения (Digital Health) стала катализатором персонализации. Мобильные приложения для подсчета углеводов, калькуляторы болюса, интегрированные с CGM, позволяют пациенту принимать решения в реальном времени.

Телемедицина, опыт которой был резко расширен во время пандемии COVID-19, доказала свою эффективность в наблюдении за пациентами с СД. Для удаленных регионов Таджикистана (Горно-Бадахшан, РРП) телеконсультации с эндокринологами из Душанбе могут стать решением проблемы доступности специализированной помощи [20].

Однако цифровое неравенство (digital divide) остается проблемой: пожилые пациенты или жители сельской местности могут не иметь смартфонов или навыков их использования.

4.2. Фармакогенетика и индивидуализация выбора препаратов.

Генетические особенности влияют на метаболизм препаратов и риск побочных эффектов. Например, полиморфизмы в гене TCF7L2 ассоциированы с меньшим ответом на сульфаниламиды. Хотя рутинное генетическое тестирование при СД2 пока не входит в стандарты, развитие фармакогенетики обещает в будущем подбирать терапию на основе генотипа, минимизируя метод «проб и ошибок» [21].

При СД1 исследуются генетические маркеры риска развития заболевания у родственников, что открывает возможности для превентивной иммунотерапии (например, препарат teplizumab, одобренный FDA в 2022 году для отсрочки начала СД1) [22].

4.3. Психосоциальные аспекты: от патернализма к партнерству.

Современная парадигма управления рисками невозможна без учета психологического состояния. Термин «diabetes distress» (дистресс, связанный с диабетом) описывает эмоциональное бремя жизни с хроническим заболеванием. Депрессия у пациентов с СД встречается в 2 раза чаще, чем в общей популяции, и ухудшает гликемический контроль [23].

Переход от патернализма («врач знает лучше») к партнерской модели (shared decision making) повышает приверженность лечению. Пациент становится экспертом по своей болезни, а врач — консультантом. В культуре Центральной Азии, где авторитет врача традиционно высок, этот переход требует деликатной работы и обучения коммуникативным навыкам медицинских работников.

4.4. Региональная специфика и доступность.

Персонализация не должна означать недоступность. В условиях Таджикистана персонализация может начинаться с обучения самоконтролю, доступных человеческих инсулинов и правильной интерпретации глюкометра, прежде чем переходить к помпам. Важным аспектом является адаптация диетических рекомендаций к национальной кухне (учет содержания углеводов в лепешках, плове, фруктах), что делает рекомендации выполнимыми [24].

Обсуждение. Синтез результатов: ключевые тренды эволюции.

Проведенный анализ позволяет выделить три основных вектора эволюции управления рисками при СД, а именно:

от реактивного к проактивному: раньше лечили осложнения, теперь предотвращают их через жесткий контроль и скрининг.

от усредненного к индивидуальному: от цели «HbA1c для всех» к цели «TIR и качество жизни для конкретного человека».

от ручного к автоматизированному: от бумажных дневников и шприцев к цифровым облачным данным и алгоритмам искусственного интеллекта.

Эти тренды подтверждают гипотезу о том, что технологический прогресс является драйвером изменения клинической философии. Однако технологии сами по себе не гарантируют успеха без изменения поведения пациента и компетенций врача.

Сравнение с литературой. Полученные выводы согласуются с позициями ведущих международных ассоциаций (ADA, EASD). В частности, консенсус по использованию CGM (2023) подчеркивает важность TIR [25]. Однако в отличие от западных обзоров, данный труд акцентирует внимание на проблемах внедрения в странах с ограниченными ресурсами. Большинство международных руководств предполагают доступность аналогов инсулина и CGM для всех, что в реалиях Таджикистана пока недостижимо. Это создает этическую дилемму: как рекомендовать стандарты, которые невозможно выполнить?

Некоторые авторы аргументируют, что фокус на высоких технологиях отвлекает от базовых проблем (доступность человеческого инсулина, обучение). Данный обзор занимает компромиссную позицию: технологии — это цель развития, но базовый контроль должен быть обеспечен в первую очередь.

Ограничения обзора.

Гетерогенность исследований: включенные работы различались по дизайну, длительности и популяциям, что затрудняет прямое количественное сравнение некоторых метрик.

Языковые ограничения: несмотря на поиск в российских базах, большинство высокоимпактных данных опубликованы на английском, что могло привести к упущению некоторых локальных особенностей стран СНГ, не описанных в международной литературе.

Быстрое устаревание: сфера технологий развивается быстрее, чем публикуются статьи. Некоторые устройства, упомянутые как перспективные, могут уже быть заменены новыми моделями к моменту публикации.

Региональная репрезентативность: данных по клиническим исходам применения новейших технологий конкретно в популяции Таджикистана недостаточно, поэтому экстраполяция проводится на основе глобальных данных с учетом экспертной оценки авторов.

Заключение и выводы

Основные выводы:

Управление рисками при сахарном диабете прошло путь от паллиативных диетических запретов до высокотехнологичной персонализированной медицины.

Ключевым поворотным моментом стало внедрение принципов доказательной медицины (DCCT, UKPDS), обосновавших необходимость интенсивного контроля гликемии.

Современные технологии (CGM, помпы, аналоги инсулина) позволяют сместить фокус с HbA1c на вариабельность гликемии и время в диапазоне (TIR), что снижает риски гипогликемий и осложнений.

Персонализация лечения включает не только выбор препаратов, но и учет психосоциальных факторов, образа жизни и цифровых навыков пациента.

Для Республики Таджикистан приоритетом является поэтапное внедрение технологий: от обеспечения базового самоконтроля и обучения до

интеграции элементов телемедицины и непрерывного мониторинга в специализированных центрах.

Практические рекомендации.

Для клиницистов:

– Использовать метрику TIR наряду с HbA1c при наличии данных CGM/Flash.

– Индивидуализировать целевые значения гликемии в зависимости от возраста, длительности диабета и наличия осложнений (избегать излишней жесткости у пожилых).

– Внедрять элементы партнерской коммуникации, обучая пациентов самостоятельному принятию решений.

Для руководителей и функционеров здравоохранения (Минздрав РТ):

– Разработать национальные клинические протоколы, учитывающие современные международные стандарты, но адаптированные к экономическим возможностям.

– Инвестировать в обучение врачей интерпретации данных непрерывного мониторинга глюкозы на базе Института последипломного образования.

– Рассмотреть возможность частичного возмещения стоимости систем мониторинга для уязвимых групп пациентов (беременные, дети с нестабильным течением СД1).

Перспективы дальнейших исследований.

Будущее управления диабетом связано с развитием полностью замкнутых систем (closed-loop) без участия пользователя, применением искусственного интеллекта для прогнозирования гипогликемий и развитием регенеративной медицины (трансплантация островковых клеток). Для исследователей в Таджикистане актуальным направлением является изучение эпидемиологических особенностей и генетических маркеров диабета в местной популяции, что позволит создать национальные профили риска.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium: 2021. Available at: <https://diabetesatlas.org>
2. Patterson C.C., Dahlquist G.G., Gyurus E., et al. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*. 2009;373(9680):2027–2033.
3. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Статистический сборник «Здравоохранение Республики Таджикистан». Душанбе, 2023.

4. Berger M. History of insulin therapy. In: *Insulin Therapy*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2002;1-15.
5. Chance R.E., Hoffman J.A. The molecular engineering of insulin. The structure-activity relationships of monomeric and dimeric species. *Adv Exp Med Biol*. 1983;157:1-12.
6. Blatt A.J. The discovery of insulin: a medical miracle. *J Med Biogr*. 2011;19(3):146-151.
7. Skyler J.S. History of insulin therapy. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2009;38(4):703-713.
8. Ginsberg B.H. Factors affecting blood glucose monitoring: sources of errors in measurement. *J Diabetes Sci Technol*. 2009;3(4):903-913.
9. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993;329(14):977-986.
10. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998;352(9131):837-853.
11. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(1):1-S291.
12. Rodbard D. Interpretation of continuous glucose monitoring data: glycemic variability and quality of glycemic control. *Diabetes Technol Ther*. 2009;11(1):55-S67.
13. Zinman B., Wanner C., Lachin J.M., et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2117-2128.
14. Home P.D. The pharmacokinetics and pharmacodynamics of rapid-acting insulin analogues and their clinical consequences. *Diabetes Obes Metab*. 2012;14(9):780-788.
15. Heise T., Nosek L., Böttcher S.G., et al. Ultra-long-acting insulin degludec has a flat and stable glucose-lowering effect in type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 2012;14(10):944-950.
16. Bolinder J., Antuna R., Geelhoed-Duijvestijn P., et al. Novel glucose-sensing technology and hypoglycaemia in type 1 diabetes: a multicentre, non-masked, randomised controlled trial. *Lancet*. 2016;388(10057):2254-2263.
17. Battelino T., Danne T., Bergenstal R.M., et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care*. 2019;42(8):1593-1603.
18. Brown S.A., Kovatchev B.P., Raghinaru D., et al. Six-Month Randomized, Multicenter Trial of Closed-Loop Control in Type 1 Diabetes. *N Engl J Med*. 2019;381(18):1707-1717.
19. Monnier L., Mas E., Ginet C., et al. Activation of oxidative stress by acute glucose fluctuations compared with sustained chronic hyperglycemia in patients with type 2 diabetes. *JAMA*. 2006;295(14):1681-1687.
20. Kasimova S. J., Saadullozoda T. S., Narzullaeva A. R. Trends in the prevalence of diabetes mellitus in the republic of Tajikistan 2024
21. Pearson E.R. Pharmacogenetics in diabetes. *Diabet Med*. 2013; 30(3): 288-295.
22. Herold K.C., Bundy B.N., Long S.A., et al. An Anti-CD3 Antibody, Teplizumab, in Relatives at Risk for Type 1 Diabetes. *N Engl J Med*. 2019;381(7):603-613.
23. Snoek F.J., Bremmer M.A., Hermanns N. Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3(6):450-460.
24. Rakhimov A. A., Nutritional characteristics of patients with diabetes mellitus in the condition of Tajikistan. Dushanbe: Irfon, 2021.
25. Agiostratidou G., Herrington H., Braddon F., et al. Standardizing Clinically Meaningful Outcome Measures Beyond HbA1c for Type 1 Diabetes: A Consensus Report of the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care*. 2023;46(5):1-15.
26. Beck R.W., Connor C.G., Mullen D.M., et al. The Fallacy of Average: How Using HbA1c Alone to Assess Glycemic Control Can Be Misleading. *Diabetes Care*. 2017;40(8):994-999.
27. Danne T., Nimri R., Battelino T., et al. International Consensus on Use of Continuous Glucose Monitoring. *Diabetes Care*. 2017;40(12):1631-1640.
28. Heinemann L., Freckmann G., Ehrmann D., et al. Real-time continuous glucose monitoring in adults with type 1 diabetes and impaired hypoglycaemia awareness or severe hypoglycaemia treated with multiple daily insulin injections (HypoDE): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2018;391(10128):1367-1377.
29. Holt R.I.G., DeVries J.H., Hess-Fischl A., et al. The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2021;64(12):2609-2652.
30. Davies M.J., D'Alessio D.A., Fradkin J., et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2018;41(12):2669-2701.
31. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(1):97-S110.
32. International Hypoglycaemia Study Group. Glucose concentrations of less than 3.0 mmol/L (54 mg/dL) should be reported in clinical trials: a joint position statement of the American Diabetes Association and

- the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care. 2017;40(1):155-157.
33. Klonoff D.C., Ahn D., Drincic A. Continuous Glucose Monitoring: A Review of the Technology and Clinical Use. Diabetes Res Clin Pract. 2017;133:178-192.
34. Fleming G.A., Petrie J.R., Bergenstal R.M., et al. Diabetes Digital App Technology: Benefits, Challenges, and Recommendations. A Consensus Report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. Diabetes Care. 2020;43(1):250-260.
35. Quinn C.C., Shardell M.D., Terrin M.L., et al. Cluster-randomized trial of a mobile phone personalized behavioral intervention for blood glucose control. Diabetes Care. 2011;34(9):1934-1942.
36. Kruse C.S., Mileski M., Alaytsev V., et al. Utilization of Telemedicine in Diabetes Management: A Systematic Review. J Med Internet Res. 2019;21(1):e11633.
37. Nasirov N. G., Gafarov N. I. Epidemiology of diabetes mellitus in the Republic of Tajikistan. Medicine and Health. 2020;(2):12-18
38. Rakhimov Z. R., Quality of life of the patient with diabetes mellitus in outpatient care setting. Dushanbe, 2019
39. Dedov I.I., Shestakova M.V., Galstyan G.R. Algorithms of specialized medical care for patients with diabetes mellitus. Diabetes Mellitus. 2021;24(3):1-112. (in Russian).
40. Mayorov A.Y., Surkova E.V. Self-monitoring of blood glucose in patients with diabetes mellitus. Diabetes Mellitus. 2018;21(1):5-15.

Информация об авторе

Касымова Саломат Джамоловна – кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой Эндокринологии, ГОУ «Институт последилового образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3762-4640>

E-mail: ksd19@mail.ru

Information about the author

Qosimova Salomat Jamolovna – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endocrinology, State Educational Institution “Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan”, Dushanbe, Tajikistan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3762-4640>

E-mail: ksd19@mail.ru

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

Исследование выполнено без привлечения грантов и спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: отсутствует

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

The study was carried out without external funding or sponsorship.

Conflicts of interest: The author has no conflicts of interest.

ВКЛАД АВТОРА

С. Д. Касымова – разработка концепции и дизайна исследования, сбор материала, анализ полученных данных, подготовка текста, редактирование, общая ответственность

AUTHOR CONTRIBUTION

S.J. Qosimova – conception and design, data collection, analysis and interpretation, writing the article, critical revision of the article, overall responsibility

Поступила в редакцию / Received: 01.05.2026

Принята к публикации / Accepted: 05.08.2026



УДК 616.352-007.253-089-06

doi: 10.52888/0514-2515-2026-370-3-188-197

Хирургия

Surgery

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ СО СВИЩАМИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Дж.К. Мухаббатов^{1,2}, Дж.Дж. Давлатов¹, Л.Н. Хусейнова², С.И. Расулова³

¹Кафедры общей хирургии №1 им. профессора А.Н. Каххарова, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

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

³Кафедры патологической физиологии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

Хронические свищи прямой кишки оказывают комплексное негативное влияние на качество жизни пациентов, сопоставимое с тяжёлыми хроническими заболеваниями. У большинства больных (70–90%), особенно со сложными формами, отмечается значительное снижение физического, психоэмоционального, социального и профессионального благополучия. Ключевыми факторами ухудшения являются боль, выделения, риск недержания, тревожно-депрессивные расстройства и социальная дезадаптация. Для объективной оценки используются как универсальные шкалы (SF-36, EQ-5D), так и специализированные опросники (FIQL, CAF-QoL, QoLAF-Q). Существенное влияние на исходы лечения оказывают анатомические особенности свища, функциональные нарушения и сопутствующие заболевания (сахарный диабет, ожирение, болезнь Крона). Применение малоинвазивных и сфинктеросохраняющих методик (LIFT, FiLaC, VAAFT) улучшает показатели качества жизни за счёт снижения боли, осложнений и риска инконтиненции, однако остаются нерешёнными проблемы рецидивов и высокой стоимости вмешательств. Качество жизни должно рассматриваться как ключевой критерий эффективности хирургического лечения параректальных свищей, а индивидуализированный выбор тактики позволяет достичь оптимального клинического и социального результата.

Ключевые слова: параректальный свищ; осложнения; анальное недержание; качество жизни; психоэмоциональные нарушения; хирургическое лечение.

Контактное лицо: Давлатов Джамшед Джурахонович, E-mail: mnushina1990@gmail.com, тел.: +992988877772

Для цитирования: Мухаббатов Дж.К., Давлатов Дж.Дж., Хусейнова Л.Н., Расулова С.И. Качество жизни пациентов со свищами прямой кишки. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;370(3):188-197. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-188-197>

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH RECTAL FISTULAS

J.K. Mukhabbatov^{1,2}, J.J. Davlatov¹, L.N. Khuseinova², S.I. Rasulova³

¹Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakhkharov, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Department of Coloproctology, SEI Institute of Postgraduate Education in Health Care of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³Department of Pathophysiology, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Chronic rectal fistulas have a complex negative impact on patients' quality of life, comparable to that of severe chronic diseases. In the majority of cases (70–90%), particularly with complex fistulas, there is a significant decline in physical, psycho-emotional, social, and professional well-being. The key factors contributing to this deterioration of the condition include pain, discharge, risk of incontinence, anxiety-depressive disorders, and social maladaptation. For objective assessment, both general scales (SF-36, EQ-5D) and disease-specific questionnaires (FIQL, CAF-QoL, QoLAF-Q) are applied. Treatment outcomes are significantly influenced by the anatomical characteristics of the fistula, functional disorders, and comorbidities such as diabetes mellitus, obesity, and Crohn's disease. The use of minimally invasive and sphincter-preserving techniques (LIFT, FiLaC, VAAFT) improves quality-of-life indicators by reducing pain, complications, and the risk of incontinence; however, the issues of recurrence and high treatment costs remain unresolved. Quality

of life should be regarded as a key criterion for evaluating the effectiveness of surgical treatment of perianal fistulas, while an individualized approach makes it possible to achieve optimal clinical and social outcomes.

Keywords: perianal fistula; complications; fecal incontinence; quality of life; psycho-emotional disorders; surgical treatment.

Corresponding author: Davlatov Jamshed Jurakhonovich, E-mail: d.jamshed.90@mail.ru. tel.: +992988877772

For citation: Mukhabbatov J.K., Davlatov J.J., Khuseinova L.N., Rasulova S.I. Quality of life in patients with rectal fistulas. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;370(3):188-197. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-370-3-188-197>

СИФАТИ УМРИ БЕМОРОНИ ГИРИФТОР БА НОСУРҲОИ РӮДАИ РОСТ

Ҷ.К. Муҳаббатов^{1,2}, Ҷ.Ҷ. Давлатов¹, Л.Н. Ҳусейнова², С.И. Расулова³

¹Кафедраи ҷарроҳии умумии рақами 1-и ба номи профессор А.Н. Қаҳҳоров, МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

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

³Кафедраи физиологияи патологӣ, МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон

Носурҳои музмини рӯдаи рост ба сифати умри беморон таъсири маҷмуии манфӣ мерасонанд, ки бо бемориҳои вазнини музмин муқоисашаванда аст. Дар аксари беморон (70–90%), ҳусусан бо шакли вазнин, хеле коҳиш ёфтани беҳбудии ҷисмонӣ, психоэмотсионалӣ, иҷтимоӣ ва касбӣ мушоҳида мегардад. Дард, обият, хатари дошта натавоништан, ихтилолоти изтиробӣ-депрессивӣ ва мутобиқнашудани иҷтимоӣ омилҳои асосии бадшавӣ ба ҳисоб мераванд. Ҳам шкалаҳои универсалӣ (SF-36, EQ-5D) ва ҳам пурсишномаҳои махсус (FIQL, CAF-QoL, QoLAF-Q) -ро барои арзёбии объективӣ истифода мебаранд. Хусусиятҳои анатомии носур, ихтилолоти функционалӣ ва бемориҳои ҳамроҳ (диабети қанд, фарбеҳӣ, бемории Крон) ба оқибати беморӣ таъсири ҷиддӣ мерасонанд. Ба кор бурдани усулҳои камолоиш ва ҳифзкунандаи ҳалқамушак (LIFT, FiLaC, VAAFT) аз ҳисоби камшавии дард, оризаҳо ва хатари инконтиненсия сифати умри беморро беҳ менамоянд, аммо мушкилоти такроршавӣ ва арзиши баланди амалиёт ҳалли ҳудро пайдо накарданд. Сифати умр бояд ҳамчун меъёри асосии самаранокии муолиҷаи ҷарроҳии носурҳои атрофи мақъад баррасӣ шавад ва интиҳоби инфиродии тактика бошад, ҳосил намудани натиҷаи оптималии клиникӣ ва иҷтимоиро имконпазир мегардонад.

Калимаҳои калидӣ: носури атрофи мақъад; оризаҳо; дошта натавоништани мақъадӣ; сифати умр; ихтилолоти психоэмотсионалӣ; муолиҷаи ҷарроҳӣ.

Хронические анальные свищи представляют собой заболевание, которое, несмотря на кажущуюся локализованность, оказывает многогранное воздействие на повседневную жизнь пациентов. За последние годы накоплен значительный массив данных, подтверждающих негативное влияние свищей на различные домены качества жизни (КЖ), сопоставимое по выраженности с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника [11, 24, 35].

У пациентов со сложными свищами прямой кишки ухудшение качества жизни наблюдается очень часто, и это один из ключевых клинических аспектов проблемы. По данным литературы 70–90% пациентов со свищами прямой кишки, особенно с сложными формами данного заболевания, сообщают о значительном снижении КЖ пациентов [1, 12, 36].

В сравнении с общепопуляционными показателями, у таких пациентов показатели физического

и психоэмоционального здоровья ниже в среднем на 30–40% (по шкалам SF-36, GIQLI, EQ-5D) [27, 32, 35, 38].

Основные факторы, влияющие на ухудшение КЖ: постоянные выделения и необходимость носить прокладки (70–80% пациентов), боль и дискомфорт (50–60%), страх недержания после операции (до 40%), социальная изоляция и депрессия (25–35%) [24, 27].

Таким образом, можно сказать, что ухудшение КЖ у пациентов со сложными свищами встречается почти в подавляющем большинстве случаев (около 80–90%), хотя степень выраженности варьирует в зависимости от активности воспаления, частоты рецидивов и эффективности лечения [8, 19, 40].

Если рассматривать по литературным данным, хронические параректальные свищи оказывают влияние не только на медицинскую сторону, но и на качество повседневной жизни пациента. В

литературах чаще всего выделяются такие аспекты [11, 8, 30, 39]:

– физический аспект: пациенты со свищами отмечают боль, зуд, постоянные или периодические выделения и мацерацию перианальной кожи. Эти проявления сопровождаются нарушением сна и ограничением физической активности [27]. Наличие сетона, используемого как паллиативное вмешательство, также снижает показатели КЖ за счёт дискомфорта и ограничения подвижности [21].

– социальная жизнь и отношения пациентов значительно ограничивается из-за опасений, связанных с подтеканием и запахом, что приводит к снижению участия в общественных мероприятиях, избеганию спорта и дальних поездок [27, 29]. В крупных когортных исследованиях показано, что пациенты с перинальными свищами имеют худшие показатели КЖ по сравнению с контрольной группой, включая затруднения в построении межличностных отношений [38].

– психологические аспекты, хроническое течение болезни, рецидивы и длительная необходимость в хирургическом лечении способствуют развитию тревожности и депрессии. По данным Adegbola et al. 2021, валидированный опросник CAF-QoL демонстрирует, что психологический стресс является одной из ключевых составляющих ухудшения КЖ. Пациенты часто описывают чувство стыда и социальной изоляции, что дополнительно усугубляет психоэмоциональное состояние [8, 22, 27].

– сексуальная функция, нарушения в интимной жизни являются малоизученной, но клинически значимой проблемой. Параректальные свищи и связанные с ними выделения, боль и запах ведут к снижению сексуальной активности и неудовлетворённости в отношениях [24]. Разработка специфических опросников (например, QoLAF-Q) позволила выявить значимое ухудшение качества сексуальной жизни при криптогландулярных свищах [24, 26].

– профессиональная функция, физический дискомфорт, необходимость постоянного контроля гигиены и частые обострения заболевания ведут к снижению трудоспособности, особенно среди пациентов с физически активной работой [38]. Кроме того, длительное лечение и многократные операции обуславливают временную нетрудоспособность, что отражается на профессиональной и экономической сфере [33, 37].

Таким образом современные исследования убедительно показывают, что хронические анальные свищи оказывают системное влияние на все аспекты качества жизни. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в физическом, психологическом и социальном аспектах, однако сексуальная и профессиональная сферы также существенно страдают. Валидация специализированных инструментов оценки QoL (CAF-QoL, QoLAF-Q) открывает возможности для более объективной оценки исходов лечения и сравнения эффективности различных методик [18, 22, 39].

Для пациентов со хроническими параректальными фистулами применяют как общие шкалы качества жизни (QoL), так и специфические, которые разработанные именно для параректального свища.

Общие шкалы (не специфичны для свищей, но часто используются): SF-36 (Short Form-36 Health Survey) – широко применялась для оценки КЖ у больных со параректальными свищами и в исследованиях области колоректальной хирургии [42]. EQ-5D (EuroQol-5 Dimensions) – простой инструмент для оценки КЖ, использовался в исследованиях пациентов с свищами прямой кишки осложнениями болезни Крона [42].

Специфические шкалы для свищей: FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life Scale) – применялась у пациентов после операций на свищи прямой кишки, так как риск послеоперационного недостаточного анального канала влияет на КЖ [35]. St. Mark's Incontinence Score (Vaizey score) – не QoL-шкала напрямую, но используется для оценки функции сфинктера и её влияния на жизнь после хирургического лечения параректального свища [36]. А также шкала Wexner Incontinence Score (Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score) – количественная шкала оценки степени недержания (0–20 баллов, учитывает газ, жидкий и твёрдый стул, использование прокладок и изменения образа жизни). [5, 28].

Также имеется специально созданные PROM (Patient-Reported Outcome Measure – «измеритель исходов, сообщаемых самим пациентом») для свищей: CAF-QoL (Crohn's Anal Fistula Quality of Life Scale) – валидированная шкала, учитывающая уникальные аспекты жизни пациентов с перинальными свищами при болезни Крона [18, 19]. А также Cryptoglandular Anal Fistula PROM (новая шкала) – создана для больных со свищами криптогландулярные этиологи [28].

Изучение качества жизни (КЖ) у больных с параректальными свищами является неотъемлемой

частью комплексной оценки эффективности проводимого лечения и функциональных результатов. В последние годы всё большее внимание уделяется применению стандартизированных опросников, которые позволяют объективно оценивать физическое, психологическое и социальное состояние пациента.

Критерии включения

Согласно современным отечественным и зарубежным исследованиям в анализ качества жизни включаются пациенты старше 18 лет с клинически и инструментально подтверждённым диагнозом хронического параректального свища [11, 17, 36]. Необходимым условием является отсутствие признаков острого воспаления и способность пациента самостоятельно заполнять стандартизированные анкеты. Во всех работах обязательным требованием служит наличие информированного согласия, что соответствует положениям Хельсинкской декларации о правах участников исследований.

Критерии исключения

Из выборки исключаются пациенты с острым парапроктитом, активными воспалительными процессами, злокачественными опухолями прямой кишки и органов малого таза, а также лица с тяжёлыми соматическими или психическими заболеваниями, беременные женщины и лица младше 18 лет. Подобные ограничения направлены на обеспечение однородности исследуемой группы и повышение достоверности субъективной оценки качества жизни (2, 21, 25).

Параректальный свищи представляют собой хроническое заболевание, которое значительно ухудшает качество жизни пациентов за счёт совокупности медицинских, психосоциальных и экономических факторов. Несмотря на большое количество хирургических методик лечения, проблема рецидивов, осложнений и сохранения функции сфинктера остаётся актуальной [29, 30, 39]. Одним из важнейших показателей эффективности лечения является КЖ, отражающее не только анатомическое заживление, но и субъективное восприятие пациентом своего состояния [30].

Клинические проявления напрямую определяют КЖ. Наиболее значимыми являются хронический болевой синдром, интенсивность и частота выделений (гной, слизь), а также нарушение удержания кала и газов, приводящее к социальной дезадаптации. Частое обострение и повторные хирургические вмешательства усугубляют течение заболевания [3, 10, 29].

Хирургическое лечение в большинстве случаев приводит к достоверному улучшению показателей QoL, особенно в отношении болевого синдрома, физической активности и психоэмоционального здоровья. Однако долгосрочные результаты вариabельны: риск рецидива и развития недержания остаётся ключевым фактором, ограничивающим положительный эффект операции [4, 7, 13]. Современные сфинктеросохраняющие методики (LIFT, advancement flap, TROPIS, применение биопротезов) демонстрируют обнадеживающие результаты в плане сохранения континенции, но требуют дальнейшего изучения их влияния на качество жизни в долгосрочной перспективе [6, 33, 37].

Предикторами низкого QoL остаются сложные высокие свищи, повторные вмешательства, длительный анамнез заболевания и недержание. В связи с этим современный подход смещается от оценки лишь клинического излечения к комплексной регистрации patient-reported outcomes. Унификация шкал и проведение проспективных мультицентровых исследований с длительным наблюдением представляются перспективными направлениями для дальнейшего совершенствования тактики лечения [23, 26, 27].

Исходя из литературных данных, выбор метода оперативного вмешательства имеет прямое значение для КЖ. Традиционные подходы (фистулотомия, сетон) нередко сопровождаются риском повреждения сфинктера и нарушением удерживающей функции [8, 17, 36]. Современные минимально инвазивные методы (лазерная абляция FiLaC, метод LIFT, видеоассистированная техника VAAFT) направлены на сохранение анатомии и функции, что положительно отражается на субъективных показателях пациентов. Существенным ограничивающим фактором остаётся риск рецидива и послеоперационных осложнений (инфекции, стриктуры, недержание), которые существенно снижают КЖ [1, 11, 12, 21].

По данным Мухаббатов Дж.К., сложные свищи прямой кишки в 65,5% случаев сопровождаются изменениями анального сфинктера: реактивным сфинктеритом (18,4%), пектенозом (27,6%) и дефектами волокон наружного сфинктера (19,5%). Течение болезни определяется не только формой свища, но и выраженностью структурных изменений сфинктера, которые приводят к функциональным нарушениям. Эти изменения существенно влияют на качество жизни пациентов [11].

Современные исследования демонстрируют высокую эффективность новых и модифициро-

ванных хирургических подходов, направленных на сохранение анального сфинктера при лечении сложных параректальных свищей. Одним из значимых достижений является применение усовершенствованных хирургических техник, позволяющих снизить выраженность болевого синдрома: на 10% в покое и на 20% после дефекации. [16, 31, 38]. При этом отмечено уменьшение частоты осложнений на 13,4% и риска развития анальной инконтиненции на 5,7% через 3 месяца и 7,5% через год по сравнению с традиционными методами [37].

Разработанный, Разиным А.Н., способ лечения сложных параректальных свищей позволяет выполнить проктопластику без мобилизации лоскута, снижает боль в покое на 10%, после дефекации на 20%, уменьшает осложнения на 13,4%, а риск анальной инконтиненции — на 5,75% через 3 месяца и на 7,48% через 1 год по сравнению с традиционным методом [12].

По литературным данным после хирургического лечения неполных внутренних свищей анальная инконтиненция отмечена в 12,7% случаев. Из них I степень — 8,5%, II степень — 4,2%. При анализе различных анатомических типов (интрасфинктерные, трансфинктерные, экстрасфинктерные) выявлены лишь единичные случаи недостаточности, что указывает на зависимость риска осложнения от глубины и распространённости свища [1.11.22].

По некоторым данным [14] среди пациентов со свищами прямой кишки недостаточность анального сфинктера диагностирована в 20% случаев. При этом у больных с сахарным диабетом частота осложнения значительно выше (28,3%), чем у пациентов без диабета (8,3%). Это подчёркивает роль сопутствующих метаболических нарушений в развитии постоперационной инконтиненции.

Модифицированная технология FiLaC зарекомендовала себя как эффективный метод, ускоряющий заживление свищей на 42% и сокращающий число рецидивов с 37,2% до 17,5%, не влияя при этом на состоятельность сфинктера и функцию континенции [15, 25, 29].

Методика LIFT отличается простотой выполнения, воспроизводимостью и минимальной травматичностью для сфинктера. Она обеспечивает успешное закрытие свищевого хода в 83,1% случаев при уровне рецидива, не превышающем 16,9% [10, 15, 33].

В одном из исследований [13] проведенный среди 171 пациента, перенесших хирургическое лечение по поводу анального свища, у большинства пациентов диагностирован простой свищ (66,5%),

у 33,5% — сложный. Общая частота рецидива составила 12,5%, при этом для простых форм она равнялась 5,9%, а для сложных — 25,4%. Основными предикторами рецидива являлись сахарный диабет, аноректальный абсцесс в анамнезе, сложный свищ и проведение сфинктеросохраняющих вмешательств. Методики LIFT и использование пробковых/биологических имплантов сопровождались наибольшей частотой рецидивов ($\geq 50\%$). При этом значимых различий в частоте недержания кала и связанных с ним показателей качества жизни между операциями с сохранением сфинктера и без него выявлено не было [8, 17, 36].

Результаты исследования указывают на то, что сфинктеросохраняющие методики сопряжены с более высокой вероятностью рецидива, тогда как радикальные вмешательства без сохранения сфинктера не увеличивают риск инконтиненции и не ухудшают долгосрочные показатели качества жизни.

По литературным данным [35] психологические и социальные факторы подразумевают ограничение активности, снижение трудоспособности, стигматизацию из-за выделений и запаха, нарушение сексуальной функции и самооценки. У пациентов часто формируются тревожно-депрессивные расстройства и нарушения сна, что усиливает негативное восприятие болезни. Экономические факторы связаны с длительным течением заболевания, необходимостью повторных госпитализаций и высокими затратами на лечение. Высокая стоимость современных малоинвазивных технологий (FiLaC, VAAFT) может ограничивать доступность терапии и снижать удовлетворённость пациентов [19, 30, 34].

Таким образом, современные сфинктеросохраняющие методы не только обеспечивают клинический успех, но и значительно улучшают качество жизни пациентов за счёт снижения боли, осложнений и рецидивов, сохранения континенции, уменьшения психосоциального и экономического бремени.

Анатомические особенности свища, его форма и локализация, напрямую влияют на прогноз и качество жизни. Чем выше расположен свищевой ход и чем больше вовлечено сфинктерных волокон (супра- и экстрасфинктерные формы), тем выше риск рецидивов, повторных операций и развития функциональных нарушений [33, 35, 36]. При низких интер- и трансфинктерных свищах лечение обычно технически проще, осложнения

встречаются реже, а качество жизни страдает меньше [28, 35].

Ключевым фактором ухудшения является недержание кала, которое приводит к значительным социальным ограничениям, снижению трудоспособности, нарушению интимной жизни и психоэмоциональным расстройствам. Даже лёгкие формы инконтиненции значительно снижают показатели по шкалам FIQL и SF-36, тогда как отсутствие недержания ассоциируется с благоприятным прогнозом [38].

Наличие исходной недостаточности анального сфинктера (НАС) ещё больше усугубляет течение болезни и осложняет выбор хирургической тактики [2, 3, 41]. В таких случаях предпочтение часто отдаётся сфинктеросохраняющим методам (LIFT, FiLaC, VAAFT), позволяющим минимизировать риск усугубления функциональных нарушений, хотя они могут быть менее стабильны в отношении анатомического результата. Усугубление недостаточности сфинктера после операции считается наиболее неблагоприятным исходом, определяющим долгосрочное качество жизни [11, 19, 39].

Таким образом, анатомические характеристики свища определяют техническую сложность лечения и риск рецидива, тогда как функциональные факторы, недержание и НАС, выступают основными детерминантами снижения качества жизни. Современный подход предполагает приоритетное сохранение удерживающей функции сфинктера наряду с достижением анатомического заживления.

Субъективная оценка качества жизни (КЖ) у пациентов со свищами прямой кишки зависит не только от анатомо-функциональных характеристик заболевания, но и от пола, возраста и сопутствующей патологии.

Различия между мужчинами и женщинами проявляются преимущественно в психосоциальной сфере. У женщин субъективное восприятие симптомов более выражено из-за социальной стигматизации, нарушения сексуальной функции и эмоциональных расстройств (тревога, депрессия), что чётко отражается в валидированных опросниках FIQL и SF-36 [35]. У мужчин снижение КЖ чаще связано с ограничением физической активности, потерей трудоспособности и нарушением интимной жизни [40]. Также стоит отметить, что анализ клинического течения недостаточности анального сфинктера у женщин показал, что в 51,6% случаев гендерные факторы способствовали формированию смешанной формы заболевания [9].

Молодые пациенты (до 40 лет) острее реагируют на проявления болезни (выделения, запых, недержания), поскольку они существенно ограничивают социальную жизнь, интимные отношения и карьерный рост. Пожилые пациенты (старше 60 лет) чаще воспринимают болезнь как хроническое состояние, однако демонстрируют худшие показатели физического компонента КЖ из-за сопутствующей патологии. Возраст также повышает риск хирургических осложнений и послеоперационной недостаточности сфинктера, что сильнее снижает КЖ [20, 37].

Сопутствующие заболевания. Сахарный диабет повышает риск инфицирования, замедляет заживление и увеличивает вероятность рецидива, удлиняя сроки лечения и снижая субъективные показатели КЖ [20]. По литературным данным, больные с сахарным диабетом имеют больший риск рецидива или осложнений, возможно на ~20-30% больше, чем пациенты без диабета, особенно при плохо контролируемом гликемическом статусе [14, 36]. В диссертационной работе Хамроева Б.М. приведено, что у пациентов с сахарным диабетом свищи прямой кишки нередко сопровождаются смешанной формой недостаточности анального сфинктера (31,2%) и синдромом эндотоксикоза (27,2%). Применение профилактических мероприятий и усовершенствованных хирургических методик позволяет снизить частоту ранних осложнений, рецидивов и поздней недостаточности сфинктера на 6,5–8,7% [14, 17].

Для ожирения цифры менее определённые, но повышенный индекс массы тела увеличивает риск абсцессов или свищей, и может усиливать негативное влияние болезни на качество жизни, возможно в диапазоне 10-25% ниже показателей качества жизни по психологическим или физическим шкалам, в зависимости от тяжести ожирения [18, 31]. Также ожирение связано с техническими трудностями хирургического лечения, более высокой частотой осложнений и выраженной социальной стигматизацией. Такие пациенты демонстрируют низкие показатели физического и психологического благополучия по шкалам SF-36 и FIQL [30].

У пациентов с болезнью Крона свищи в большинстве случаев имеют комплексный характер (~52-88%), а стойкая ремиссия достигается лишь у 60-65% через несколько лет, тогда как 35-40% продолжают испытывать симптомы и нуждаться в дренировании. Это существенно ухудшает качество жизни, и, как показал метаанализ Spinelli и соавт. (2023), именно при болезни Крона показатели КЖ

значительно ниже, чем при криптогландулярных свищах [38]. Другие хронические заболевания (сердечно-сосудистые, дыхательные) также усугубляют восприятие болезни и снижают общий уровень КЖ [39].

Исходя из этого, пол, возраст и сопутствующие заболевания (СД, ожирение, болезнь Крона) существенно влияют на течение параректальных свищей и восприятие качества жизни, поэтому их необходимо учитывать при анализе результатов лечения.

Заключения.

Таким образом хронические свищи прямой кишки оказывают системное негативное влияние на качество жизни пациентов, затрагивая физическую, психологическую, социальную, сексуальную и профессиональную сферы. У большинства больных отмечается значительное снижение КЖ, сопоставимое по выраженности с другими тяжёлыми хроническими заболеваниями. Современные сфинктеросохраняющие и малоинвазивные методики позволяют уменьшить болевой синдром, осложнения и риск недержания, что способствует улучшению субъективных показателей. Однако рецидивы и высокая стоимость лечения остаются ключевыми проблемами. Пол, возраст и сопутствующие заболевания (особенно СД, ожирение, болезнь Крона) существенно влияют на исходы и восприятие болезни, что необходимо учитывать при выборе тактики лечения и интерпретации качества жизни.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гришин К.Н., Мустафин Д.Г. Хирургическое лечение экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Вестник ВолГМУ. 2010;2(34):56–58.
Grishin K.N., Mustafin D.G. Surgical treatment of extrasphincteric rectal fistulas. Bulletin of Volgograd State Medical University. 2010;2(34): 56–58.
2. Гулов М.К., Мухаббатов Дж.К. Морфофункциональные изменения сфинктерного аппарата при его недостаточности. Вестник Авиценны. 2022;24(2):145–150.
Gulov M.K., Mukhabbatov J.K. Morphofunctional changes of the sphincter apparatus in its insufficiency. Avicenna Bulletin. 2022;24(2):145–150.
3. Гулов Ф.М. Функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки при экстрасфинктерных свищах. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2022;3:36–40.
Gulov F.M. Functional state of the anal sphincter apparatus in extrasphincteric rectal fistulas. Bulletin of Postgraduate Education in Healthcare. 2022;3:36–40.
4. Денисенко Э.В. Свищи прямой кишки: современное состояние проблемы. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2022;181(6):77–83.
Denisenko E.V. Rectal fistulas: current state of the problem. Grekov's Bulletin of Surgery. 2022;181(6):77–83.
5. Костарев И.В., Шелыгин Ю.А. и др. Клинические результаты одноцентрового проспективного исследования по оценке эффективности хирургического лечения транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки с применением биопластического коллагенового материала. Анналы хирургии. 2018;23(2).
Kostarev I.V., Shelygin Yu.A., et al. Clinical results of a single-center prospective study evaluating the effectiveness of surgical treatment of trans- and extrasphincteric rectal fistulas using a bioplastic collagen material. Annals of Surgery. 2018;23(2).
6. Краснова В.Н., Журавлев А.В., Каторкин С.Е., Чернов А.А. Лигирование свищевого хода в межсфинктерном пространстве с применением склеротерапии при лечении параректальных свищей. Колопроктология. 2020;19(3).
Krasnova V.N., Zhuravlev A.V., Katorkin S.E., Chernov A.A. Ligation of the fistulous tract in the intersphincteric space with the use of sclerotherapy in the treatment of pararectal fistulas. Koloproktologiya (Coloproctology). 2020;19(3).
7. Малиugin В.С. Лечение экстрасфинктерных свищей прямой кишки: дисс. ... канд. мед. наук. Ставрополь, 2014;128.
Malyugin V.S. Treatment of extrasphincteric rectal fistulas. Dissertation for the Candidate of Medical Sciences. Stavropol, 2014;128.
8. Матинян А.В. Лечение транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки методом лазерной термооблитерации свищевого хода: дисс. ... канд. мед. наук. Москва, 2021;125.
Matinyan A.V. Treatment of trans- and extrasphincteric rectal fistulas by the method of laser thermobliteration of the fistulous tract. Dissertation for the Candidate of Medical Sciences. Moscow, 2021;125.
9. Мухаббатов Д.К., Гулов М.К., Расулова С.И., Амиров Ш.Р., Давлатов Д.Д. Недостаточность анального сфинктера у женщин. Здравоохранение Таджикистана. 2021;2(349):70–74.
Mukhabbatov D.K., Gulov M.K., Rasulova S.I., Amirov Sh.R., Davlatov D.D. Anal sphincter insufficiency in women. Zdravookhranenie Tajikistana (Health Care of Tajikistan). 2021;2(349):70–74.
10. Мухаббатов Д.К., Давлатов Д.Дж., Хамроев Б.М., Каримов Ш.А. Органические изменения анального сфинктера при сложных свищах прямой кишки. Здравоохранение Таджикистана. 2024;3(362):45–54.
Mukhabbatov D.K., Davlatov D.J., Khamroev B.M., Karimov Sh.A. Organic changes of the anal sphincter in complex rectal fistulas. Health Care of Tajikistan. 2024;3(362):45–54.

11. Муравьев А.В., Малюгин В.С., Линченко В.И., Халин Д.А. Сравнительная оценка хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013;8(2):34–36.
Muravyov A.V., Malyugin V.S., Linchenko V.I., Khalin D.A. Comparative assessment of surgical treatment of extrasphincteric rectal fistulas. Medical Bulletin of the North Caucasus. 2013;8(2):34–36.
12. Разин А.Н. Новый способ проктопластики при лечении пациентов со сложными параректальными свищами. Самара. 2024:24.
Razin A.N. A new method of proctoplasty in the treatment of patients with complex pararectal fistulas. Samara; 2024:24
13. Сидра Хан, и соавт. Предикторы рецидива и долгосрочные исходы после хирургической коррекции анального свища: ретроспективный анализ. Международный журнал колоректальных заболеваний. 2024;39:37.
Sidra Khan, et al. Predictors of recurrence and long-term outcomes after surgical correction of anal fistula: a retrospective analysis. International Journal of Colorectal Diseases. 2024;39:37.
14. Чурина Ю.А., и соавт. Результаты лечения высоких трансфинктерных аноректальных свищей. Колопроктология. 2023;22(2):45–52.
Churina Yu.A., et al. Results of treatment of high transsphincteric anorectal fistulas. Coloproctology. 2023;22(2):45–52.
15. Adegbola S.O. et al. Development and validation of the Crohn's Anal Fistula Quality of Life (CAF-QoL) scale. Gut. 2021.
16. Adegbola SO, et al. Development and initial psychometric validation of a patient-reported outcome measure for Crohn's perianal fistula: the Crohn's Anal Fistula Quality of Life (CAF-QoL) scale. Gut. 2021.
17. Andreou C, Zeindler J, Oertli D, Steinemann DC. Long-term outcome of surgery for anal fistula – a retrospective study. Sci Rep. 2020;10:8603.
18. Angriman I. et al. Impact on Quality of Life of Seton Placing in Perianal Disease. Front Surg. 2022.
19. de Groof EJ, et al. Patient-reported outcome measures in perianal fistula: a systematic review. Colorectal Disease. 2019.
20. ESCP — A new questionnaire to assess QoL of patients with cryptoglandular anal fistula (AF-QOL) (2024).
21. Ferrer-Márquez M. et al. Development and validation of QoLAF-Q questionnaire. Tech Coloproctol. 2017–2018.
22. Frountzas M, Stergios K, Schizas D, Kontzoglou K, Toutouzas K, Theodoropoulos GE. Could FiLaC™ be effective in the treatment of anal fistulas? A systematic review of observational studies. Colorectal Disease. 2020.
23. Iqbal N., Alrubaiy L., Hart A., et al. The development of a cryptoglandular anal fistula quality of life scale (AF-QoL). Colorectal Disease. 2024. escp.eu.com
24. Iqbal N., Machielsen A.J.H.M., Breukink S.O. et al. — “Living with cryptoglandular anal fistula: a qualitative investigation of the patient's experience through semi-structured patient interviews” — Quality of Life Research, 2022;31:2505-2518.
25. Järbrink Holmström M, et al. Development and validation of a patient-reported outcome measure for cryptoglandular anal fistula. Colorectal Disease. 2024.
26. Ji L., Zhang Y., Xu L., Wei J., Weng L., Jiang J. Advances in the treatment of anal fistula: a mini-review of recent five-year clinical studies. Frontiers in Surgery. 2021;7:586891.
27. Karin Adamo., Ulf Gunnarsson., Katarina Eeg-Olofsson. Risk for developing perianal abscess in type 1 and type 2 diabetes and the impact of poor glycemic control. Int J Colorectal Dis. 2021;36:999–1005.
28. Karki C., et al. Multi-national observational study to assess quality of life and treatment preferences in patients with Crohn's perianal fistulas. World Journal of Gastroenterology. 2023. wjgnet.com
29. Kheira Gabsi. Risk factors for perianal abscess recurrence after incision and drainage: a review of the literature. Gabsi K. Int Surg J. 2025 Feb;12(2):255-259.
30. Mateescu T, et al. Exploring Health-Related Quality of Life in Patients with Anal Fistulas. Life (MDPI). 2023.
31. McCurdy JD, Khan R, Sharma S, et al. Development and validation of a patient-reported outcome measure for quality of life in anal fistula (QoLAF-Q). Colorectal Disease. 2024.
32. Owen H.A. et al. Quality of life in patients with anal fistula: A systematic review. — Colorectal Disease, 2016;18(7):667–676.
33. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. Br J Surg. 1976;63(1):1–12.
34. Sørensen KM, Olsen LL, Hulgaaard EF, Qvist N. Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT) versus fistulectomy for simple fistula-in-ano: a randomized controlled trial. Colorectal Disease. 2021.
35. Spinelli A, Allocca M, Jovani M, Peyrin-Biroulet L, Fiorino G, Danese S. The impact of perianal fistulizing Crohn's disease on quality of life: A systematic review and meta-analysis. Digestive and Liver Disease. 2023.
36. Sun XL, Tang W, Zhao YJ, Zhou W, Yang D, Zhang Q. Long-term outcomes and quality of life following ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) for anal fistula. Colorectal Dis. 2019;21(6):619–626.
37. Umesh Jayarajah, Dakshitha Praneeth Wickramasinghe, Dharmabandhu Nandadeva Samarasekera — “Anal incontinence and quality of life following operative treatment of simple cryptoglandular fistula-in-ano: a prospective study” — BMC Research Notes, 2017.
38. van Praag EM, Tozer PJ, Phillips RKS, et al. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) and endorectal advancement flap in Crohn's high perianal fistula — outcomes and QoL (обзоры/сравнения). Journal / ECCO literature 2020.

39. Vander Mijnsbrugge GJH, et al. Perianal fistulas and the LIFT procedure: results, predictive factors for success, and long-term results with subsequent treatment. *Tech Coloproctol.* 2019.

Информация об авторах

Мухаббатов Джиёнхон Курбонович - д.м.н., профессор кафедры общей хирургии №1 им. А.Н. Каххорова, ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2100-310X>

E-mail: Mukhabbatov67@mail.ru.

Давлатов Джамшед Джурахонович - к.м.н., докторант, ассистент кафедры общей хирургии №1 им. профессора А.Н. Каххорова, ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3766-1075>

E-mail: d.jamshed.90@mail.ru.

Хусейнова Лола Носировна - докторант PhD кафедры колопроктологии ГОУ Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6098-1823>

E-mail: husejnovolola5@gmail.com.

Расулова Силсила Искандаровна - к.м.н., докторант соискатель кафедры патологической физиологии, ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8136-5962>

E-mail: rasila1988@mail.ru.

Information about the authors

Mukhabbatov Jiyonkhon Kurbonovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakhkharov, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2100-310X>

E-mail: Mukhabbatov67@mail.ru.

Davlatov Jamshed Jurakhonovich – Candidate of Medical Sciences (PhD), Assistant of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kakhkharov, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3766-1075>

E-mail: d.jamshed.90@mail.ru.

Khuseinova Lola Nosirovna – PhD Doctoral Student, Department of Coloproctology, Institute of Postgraduate Education in Health Care of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6098-1823>

E-mail: husejnovolola5@gmail.com.

Rasulova Silsila Iskandarovna – Candidate of Medical Sciences (PhD), Doctoral Applicant, Department of Pathophysiology, Dushanbe, Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8136-5962>

E-mail: rasila1988@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

Дж.К. Мухаббатов - общая ответственность, анализ полученных данных.

Дж.Дж. Давлатов - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, подготовка текста, статистическая обработка данных.

Л.Н. Хусейнова - сбор материала, подготовка текста.

С.И. Расулова - анализ полученных данных, редактирование.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

J.K. Mukhabbatov - overall responsibility, analysis and interpretation .

D.J. Davlatov - conception and design, analysis and interpretation, writing the article, statistical data processing

L.N. Khuseinova - data collection, writing the article.

S.I. Rasulova - analysis and interpretation, critical revision of the article.

Поступила в редакцию / Received: 14.11.2025

Принята к публикации / Accepted: 01.08.2026

СВЕТЛАЯ ПАМЯТЬ ВЫДАЮЩЕМУСЯ ОРГАНИЗАТОРУ, ДЕТСКОМУ ХИРУРГУ И УЧЁНОМУ ИБODOVУ ХАБИБУЛЛО ИБODOVИЧУ



Руководство и коллектив редакционной коллегии и совета журнала Здравоохранение Таджикистана с глубоким прискорбием восприняли весть о кончине доктора медицинских наук, профессора, главного редактора журнала «Здравоохранение Таджикистана», профессора кафедры детской хирургии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», главного специалиста Министерство здравоохранения и социальной защиты населения РТ по детской хирургии и основателя негосударственного образовательного учреждения «Таджикский медико-социальный институт» Ибодова Хабибулло Ибодовича. В этот скорбный час выражаем искренние соболезнования родным, близким, друзьям, коллегам, ученикам и всем медицинским работникам РТ в связи с безвременной кончиной выдающегося врача, учёного и педагога Ибодова Хабибулло Ибодовича.

Хабибулло Ибодович родился 1 октября 1949 года в районе Балджувона Кулябской области. В 1978 году окончил Таджикский Государственный медицинский институт имени Абуали ибни Сино в г. Душанбе. Он свой трудовой путь начал в системе здравоохра-

нения Восейского района, где в 1978–1993 годах работал детским хирургом, заведующим хирургическим отделением, а также заместителем главного врача по лечебной части.

В 1994–2004 годах продолжил профессиональную и педагогическую деятельность в должности ассистента кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров Республики Таджикистан. Под руководством профессора Абдуфаттоева Т.А. в 1997 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Лечение эндобронхита у детей с хроническими приобретёнными нагноительными заболеваниями лёгких». Продолжая практическую и научную деятельность, в 2003 году защитил докторскую диссертацию на тему «Хронические приобретенные нагноительные заболевания легких у детей. Диагностика и лечение.» г.Санкт-Петербург.

В 2004–2015 годах возглавлял ГОУ Республиканский медицинский колледж. На протяжении многих лет Хабибулло Ибодович сочетал практическую врачебную деятельность с научной, педагогической и организационной работой. До последних дней жизни он занимал должность главного редактора журнала «Здравоохранение Таджикистана», являлся профессором кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан» а также главным специалистом Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан по детской хирургии.

Значительная часть его научной деятельности была посвящена вопросам лечения эндобронхита и хронических гнойных заболеваний лёгких у детей. Он является автором более 350 научных трудов, 10 изобретений и 28 рационализаторских предложений. Под его научным руководством были защищены 7 кандидатских и 2 докторских диссертаций.

Хабибулло Ибодович активно участвовал в международной научной жизни, представляя отечественную медицинскую науку на многочисленных конференциях и конгрессах в Египте, Германии, Турции, Azerbaijана, Российской Федерации и других стран.

Он являлся членом Ассоциации детских хирургов Российской Федерации, Ассоциации хирургов имени Н. И. Пирогова Российской Федерации, а также председателем Ассоциации детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Республики Таджикистан.

Многолетний и добросовестный труд Хабибулло Ибодовича был отмечен государственными и отраслевыми наградами и почётными званиями, среди которых — звания «Отличник здравоохранения Таджикистана» (1995), «Отличник образования Таджикистана» (2013), медаль «Хизмати шоиста» (2007) и звание «Корманди шоистаи Тоҷикистон» (2025).

Он внёс большой вклад в развитие медицинского образования. Под его руководством и авторством были подготовлены и опубликованы учебные и научно-методические труды, посвящённые хирургии, сестринскому делу, анатомии человека, анестезиологии и реаниматологии, а также паллиативной помощи.

Профессор Ибодов Х.И. был детским хирургом уникального масштаба. Под его руководством в клиническую практику были внедрены сложнейшие реконструктивно-пластические методы в области мочеполевой системы, органов грудной клетки и мало-

инвазивные хирургические технологии для лечения заболеваний желудочно кишечного тракта, пороки аноректальной области у детей раннего возраста.

Необходимо отметить его вклад в развитие профессионального сотрудничества с республиками Azerbaijan, Uzbekistan, Казахстан и РФ. Такие специалисты становятся частью общей истории медицины республики Центральной Азии, а их научное и педагогическое наследие далеко выходит за пределы одной клиники, кафедры или медицинского учреждения.

Уход Хабибулло Ибодовича является невосполнимой утратой для отечественного здравоохранения, медицинской науки и образования. Его многолетний труд, профессионализм, богатый опыт, преданность избранному делу и вклад в подготовке нового поколения медицинских специалистов навсегда останутся в истории развития системы здравоохранения Республики Таджикистан.

Светлая память о Хабибулло Ибодовиче — выдающемся враче, учёном, педагоге и наставнике — навсегда сохранится в сердцах его учеников, коллег и друзей.

Учителя, ученики и коллектив редакции журнала «Здравоохранение Таджикистана» глубоко скорбят о безвременной кончине Ибодова Хабибулло Ибодовича, и выражают глубокие соболезнования родным и близким покойного.

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 содер-

INSTRUCTIONS 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, обязательно 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 шести 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 07.09.2026.
Бумага офсетная 90 гр/м², Формат 60х84¹/₈. 25,5 усл. п.л.
Гарнитура Callibri, Times New Roman
Тираж 1000 экз. Заказ №26.

Отпечатано в типографии ООО «Престиж»
г. Душанбе улица Гастелло 6 пр., дом 9.

