

Чотчаев Радмир Махтевич

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ
МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

14.01.16 – фтизиатрия

14.01.23 – урология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Научные консультанты:

доктор медицинских наук **Богородская Елена Михайловна**,
доктор медицинских наук, профессор **Зубань Олег Николаевич**

Официальные оппоненты:

Стаханов Владимир Анатольевич, доктор мед. наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой фтизиатрии

Морозова Татьяна Ивановна, доктор медицинских наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой фтизиатрии

Васильченко Михаил Иванович, доктор медицинских наук,
ГБУ ГКБ имени В.П. Демикова,
заместитель главного врача по хирургической помощи

Ведущая организация:

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «25» июня 2019 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 001.052.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», по адресу: 107564, Москва, ул. Яузская аллея, д. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (107564, Москва, ул. Яузская аллея, д. 2; www.critub.ru)

Автореферат разослан « ____ » _____ 20 ____ г.

Ученый секретарь
диссертационного совета, д.м.н. Юхименко Наталья Валентиновна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Туберкулез является второй после вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) причиной смертности от инфекционных заболеваний во всем мире: ежегодно регистрируются до 9 млн новых случаев заболевания туберкулезом и до 1,5 млн смертей им обусловленных (ВОЗ, 2015). Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации (РФ) в течение последних 7 лет характеризуется снижением заболеваемости (Богородская Е.М. и соавт., 2011; Яблонский П.К., 2013; Васильева И.А., 2014; Нечаева О.Б., 2016). Одним из самых благополучных регионов России является Москва, где в 2017 г. туберкулезом заболело всего 3356 человек (27,1 на 100 000 населения) (Аналитический обзор стат. показателей по туберкулезу за 2017 г.; 2018).

Клиническая картина туберкулеза легких во многом определяется наличием различных сопутствующих заболеваний, усугубляющих туберкулезный процесс и затрудняющих его лечение, в связи с чем для данной категории больных актуальными становятся вопросы урологической патологии.

Урологические заболевания, существенно снижающие качество жизни пациентов (Пушкарь Д.Ю., 2012), затрудняющие проведение химиотерапии, влияющие на процессы метаболизма и регенерации (Перепанова Т.С., 2015), требуют длительного наблюдения и своевременного лечения больных, при этом ряд патологических состояний органов мочеполовой системы компенсируется только благодаря хирургической помощи. Известно, что проведение любого открытого хирургического вмешательства при туберкулезе и в частности на органах мочеполовой системы предполагает предварительный — от 2 недель до 2 лет в зависимости от вида планируемой операции — химиотерапевтический курс, который выполняется с целью уберечь пациента от обострения и генерализации туберкулезного процесса (Wise G.J. et al., 2008). Трудности искоренения туберкулеза обусловлены увеличением миграции населения, ВИЧ и появлением устойчивых к лекарственным средствам, в том числе антибактериальным, штаммов микобактерий туберкулеза (Васильева И.А. и соавт., 2013; Борисов С.Е. и соавт., 2014; Нечаева О.Б. и соавт., 2015).

В последние годы регистрируется неуклонный рост больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, что в перспективе может привести и к росту частоты внелегочного туберкулеза (Цыбикова Э.Б., 2012), который встречается в 70% наблюдений (Кульчавеня Е.В. и соавт., 2016), в структуре генерализованного туберкулеза у ВИЧ-инфицированных с долей нефротуберкулеза — в 12,1% (Пантелеев А. М. и соавт., 2015). В большинстве регионов России наиболее распространенной локализацией внелегочного туберкулеза у иммунокомпетентных пациентов является костно-суставная система; доля вовлечения мочеполовой системы превышает 30–35%, что соответствует второй лидирующей позиции в структуре заболевания (Зубань О.Н., 2011, Daher E.F. et al., 2013).

Мочеполовой туберкулез обладает меньшей эпидемической опасностью, чем туберкулез органов дыхания, однако болезнь более чем в половине случаев диагностируется на стадии осложнений и необратимых изменений (Merchant S. et al., 2013). При нефротуберкулезе вовлечение в патологический процесс нижележащих отделов мочеполового тракта с формированием его рубцовых сужений и деформаций имеет место в 54,5–84,7% случаев (Муравьев А.Н. и соавт., 2012; Lima N.A. et al., 2012). Частота множественных и протяженных сужений мочеточника вследствие туберкулезного поражения достигает 16,7–19,6% (Волков А.А., 2008; Merchant S. et al., 2013). Впоследствии необратимо развивается уретерогидронефроз — патология, приводящая к гибели почки. Только своевременное

дренирование органа и замещение пораженной части мочеточника лоскутами мочевого пузыря или кишечника позволяют сохранить ее функцию (Комяков Б.К., 2015). Возможности использования части мочевого пузыря в качестве пластического материала ограничены в связи со снижением емкости последнего вследствие туберкулезного воспаления, что и обуславливает применение различных отделов желудочно-кишечного тракта для замещения протяженного дефекта мочеточника (Довлатян А.А., 2005). После разных видов хирургических операций наблюдаются осложнения как общего характера, так и присущие только данному виду вмешательства, систематизация которых до 1992 года не представлялась возможной, т.к. не было универсальной классификации для их оценки. Разработанная Р. Clavien с соавт. и усовершенствованная в 2004 году D. Dindo классификация хирургических осложнений была успешно апробирована в 10 хирургических центрах разных стран мира, рекомендована Европейской ассоциацией урологов (2011, 2012) для оценки хирургических осложнений (Mitropoulos D. et al., 2012), но применения во фтизиоурологии до сих пор не нашла.

Таким образом, туберкулез остается одной из острых социально-медицинских проблем современности. Трудности диагностики и многоэтапного лечения больных с иммунодефицитом и генерализованным туберкулезом с вовлечением в специфический процесс мочеполовых органов заставляют глубже изучить данную проблему. Поиск новых тактических и технических решений в лечении рубцовых осложнений мочеполового туберкулеза продиктован необходимостью совершенствования методов их хирургической профилактики и коррекции с учетом нарушения уродинамики верхних и нижних мочевых путей и функционального состояния почек, оптимизации послеоперационного лечения. Все изложенное определяет актуальность планируемой работы.

Степень разработанности темы

Несмотря на большое количество публикаций о мочеполовом туберкулезе, сочетание последнего с ВИЧ-инфекцией подробно не изучено. Отсутствие в медицинской литературе данных о клинических, лучевых и лабораторных особенностях туберкулеза мочеполовой системы у больных ВИЧ-инфекцией позволяет трактовать данную тематику как неисследованную. К настоящему времени имеется необходимость усовершенствовать хирургическую тактику и разработать алгоритмы действий в отношении распространенных форм мочеполового туберкулеза. Эти соображения определили актуальность выбранной темы и послужили основанием для планирования настоящего исследования.

Цель исследования

Усовершенствовать методы диагностики и разработать хирургическую тактику лечения урологических заболеваний у больных туберкулезом за счет систематизации клинико-рентгенологических особенностей и осложнений оперативных вмешательств.

Задачи исследования

1. Изучить структуру и клинические особенности заболеваний мочеполовой системы, требующих хирургического вмешательства, у больных туберкулезом легких и оценить эффективность такого лечения.
2. Провести анализ клинических проявлений, особенностей диагностики и лечения туберкулеза мочеполовой системы при генерализованных процессах у больных ВИЧ-инфекцией.
3. Усовершенствовать результаты реконструктивно-пластических операций при микроцистисе и протяженных стриктурах мочеточников туберкулезного и иного генеза с обоснованием выбора кишечного аутотрансплантата и его оптимальной длины с оценкой тяжести осложнений по шкале Клавьен–Диндо (Clavien–Dindo).

4. Разработать алгоритмы действий при диагностике и выборе тактики ведения больных осложненными формами туберкулеза мочеполовых органов.

Научная новизна исследования

1. Объективно оценена структура заболеваний мочеполовой системы у коморбидных больных туберкулезом, требующих хирургического лечения. В ней преобладают неспецифические воспалительные процессы, на втором месте — мочеполовой туберкулез, на третьем — злокачественные новообразования.
2. Впервые на большой выборке показано, что для туберкулеза мочеполовой системы на фоне ВИЧ-инфекции характерна низкая частота развития деструктивных процессов и рубцовых изменений мочевых путей. Получены новые данные о клинических, лучевых и лабораторных особенностях этой локализации заболевания, которые позволяют планировать предоперационное исследование с направленным поиском сопутствующей экстраурогенитальной патологии.
3. Уточнены показания, противопоказания и оптимальные способы восстановления мочевыводящих путей сегментами кишечного тракта, заключающиеся в том, что выбор ауто-трансплантата и его длины зависит от распространенности поражения и выраженности хронической почечной недостаточности.
4. Впервые установлено, что цистопластика коротким илеальным сегментом способствует снижению частоты и выраженности нарушений деятельности верхних мочевых путей, предупреждению гиперхлоремического ацидоза, улучшению функции почек и снижению количества послеоперационных хирургических осложнений по сравнению со стандартной методикой.
5. Впервые во фтизиоурологии использован стандартизованный опросник хирургических осложнений после реконструктивно-пластических операций на мочевыводящих органах у больных туберкулезом — классификация Клавьен–Диндо.
6. Разработаны алгоритмы действий, значительно улучшившие результаты хирургического воздействия при осложненных формах туберкулеза мочеполовых органов, основанные на дифференцированном подходе к лечению гидроуретеронефроза туберкулезной этиологии в зависимости от стадии заболевания и туберкулеза мочевого пузыря — в зависимости от его анестетической емкости.

Теоретическая и практическая значимость исследования

1. Внедрение чрескожной пункционной нефростомии у больных с нарушением пассажа мочи из верхних мочевых путей при активном туберкулезе позволяет объективно оценить резервные возможности почек.
2. Установлено, что мультиспиральная компьютерная томография лучше, по сравнению с другими методами визуализации, регистрирует характерные признаки мочеполового туберкулеза и позволяет точно определить распространенность поражения и, соответственно, объем предстоящего оперативного вмешательства.
3. Подтверждены возможность и эффективность замещения (ауто-трансплантация) различных отделов мочеточника сегментами подвздошной кишки и червеобразного отростка у коморбидных больных. Показано, что кишечная пластика мочеточника приводит к восстановлению уродинамики верхних мочевых путей и улучшению качества жизни пациента.
4. Разработана методика создания искусственного мочевого пузыря, основным преимуществом которой является предупреждение чрезмерной, а иногда фатальной резорбции метаболитов, содержащихся в моче. Это особенно важно у больных с риском декомпенсации функции почек.

5. Использование классификации Клавьен–Диндо при реконструктивных операциях на мочевыводящих путях позволило систематизировать наиболее частые послеоперационные осложнения.
6. Разработанные алгоритмы хирургического лечения осложненных форм мочевого пузыря позволяют стандартизировать тактику оперативного пособия, снизить количество осложнений и органосохраняющих операций.

Методология и методы исследования

Объектом настоящего исследования стали 778 больных туберкулезом органов дыхания и/или мочеполовой системы: все пациенты оперированы и наблюдались в урологической клинике ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (далее МНПЦ борьбы с туберкулезом) с 2009 по 2017 г. Все пациенты получали противовоспалительную и симптоматическую терапию, больные туберкулезом — противотуберкулезную терапию, согласно действующим нормативным документам. Проводилось обследование, состоявшее из лабораторных, рентгенологических, ультразвуковых, инструментальных и эндоскопических методов исследования.

Оценка результатов исследования выполнена с использованием различных методов статистического анализа.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Активный туберкулез органов дыхания не является противопоказанием к плановому хирургическому лечению сопутствующей урологической патологии при стабилизации основного процесса по окончании интенсивной фазы противотуберкулезной терапии.
2. Мочеполовой туберкулез у больных ВИЧ-инфекцией отличается незначительной долей деструктивных процессов и рубцовых изменений пораженных органов, распространением нефротуберкулеза на мочеточник и мочевого пузыря. Указанные изменения являются уделом ВИЧ-негативных пациентов.
3. При помощи мультиспиральной компьютерной томографии, в сравнении с экскреторной урографией, достоверно чаще выявляются лучевые признаки мочевого пузыря: полостные образования в паренхиме почек — соответственно в 36,4% (95% ДИ 26,2–46,6) случаев против 11,8% (95% ДИ 4,5–19,2), гидронефроз — в 38,6% (95% ДИ 28,3–49,0) против 25,0% (95% ДИ 15,1–34,9), стриктуры мочеточника — в 20,4% (95% ДИ 11,9–29,0) против 17,1% (95% ДИ 8,5–25,8), утолщение стенок лоханки — в 30,7% (95% ДИ 20,9–40,5) против 14,5% (95% ДИ 6,4–22,5), мочеточника — в 42,0% (95% ДИ 31,6–52,5) против 23,7% (95% ДИ 14,0–33,4), мочевого пузыря — в 21,6% (95% ДИ 12,9–30,3) против 17,1% (95% ДИ 8,5–25,7), «малый» мочевой пузырь — в 14,8% (95% ДИ 7,3–22,3) против 10,5% (95% ДИ 3,5–17,5).
4. Чрескожная пункционная нефропиелостомия позволяет определить парциальную функцию деблокированной почки путем выполнения отдельной пробы Реберга и дает возможность избежать сложных затратных исследований функции верхних мочевых путей и почек (пиеломанометрии, радиоизотопных исследований). Кишечная реконструкция мочеточника при его протяженных сужениях туберкулезного и другого генеза является эффективным и безопасным методом хирургического лечения, позволяющим восстановить уродинамику верхних мочевыводящих путей.
5. Использование шкалы Клавьен–Диндо показывает, что реконструкция обширных поражений мочеточника и мочевого пузыря кишечными сегментами является относительно безопасным вмешательством, доля тяжести осложнений IV и V степеней не превышает 4,2% и 1,1% соответственно. Цистопластика укороченным кишечным трансплантатом сопровождается более частым мочеиспусканием, однако не приводит к существенному повышению внутрипросветного давления, позволяет уменьшить риск

развития гиперхлоремического ацидоза, а также нарушений уродинамики верхних мочевых путей и функции почек.

6. Создание алгоритмов, основанных на дифференцированном подходе в хирургическом лечении гидроуретеронефроза туберкулезной этиологии в зависимости от стадии заболевания, а также в лечении туберкулеза мочевого пузыря в зависимости от его анестетической емкости, позволяет улучшить тактику ведения больных.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивались четкой постановкой исследовательских задач, использованием статистических методов, адекватных целям и задачам исследования, комплексным анализом и интерпретацией полученных данных в контексте отечественного и мирового опыта. Разработанные в диссертации тактические и технические решения в отношении диагностики и лечения урологических заболеваний у пациентов с туберкулезом легких, алгоритмов действий при генерализованном туберкулезе у больных ВИЧ-инфекцией и реконструктивно-восстановительной хирургии мочеточника внедрены в клиническую практику урологического и внелегочного отделений клинко-диагностического центра МНПЦ борьбы с туберкулезом, отделения туберкулезного для больных урогенитальным туберкулезом ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России и ГУЗ «Липецкий областной противотуберкулезный диспансер». Результаты работы доложены и обсуждены:

- на II Научно-практической конференции «Фундаментальная и практическая урология» (Москва, 2013);
- Научно-практической конференции с международным участием «Урогенитальные инфекции и туберкулез» (Новосибирск, 2013);
- IX Конгрессе «Мужское здоровье» (Санкт-Петербург, 2013);
- Невском урологическом форуме (Санкт-Петербург, 2014);
- Городской научно-практической конференции с международным участием «Приоритеты противотуберкулезной работы в мегаполисе в период снижения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу» (Москва, 2014);
- очередных (III–VII) конгрессах Национальной ассоциации фтизиатров (Санкт-Петербург, 2014–2018 гг.);
- III Ежегодной конференции московских фтизиатров «Профилактика заболевания как основа для снижения смертности от туберкулеза в мегаполисе» (Москва, 2015);
- VIII съезде фтизиатров и пульмонологов Узбекистана (Ташкент, 2015);
- X Юбилейном Всероссийском национальном конгрессе лучевых диагностов и терапевтов (Москва, 2016);
- IV Ежегодной конференции московских фтизиатров «Государство, медицина и общество в борьбе с туберкулезом в столице» (Москва, 2016);
- 1125-м заседании Московского общества урологов (Москва, 2016);
- Всероссийской конференции молодых ученых с международным участием «Современные инновационные технологии в эпидемиологии, диагностике и лечении туберкулеза взрослых и детей» (Москва, 2017);
- IX Невском радиологическом форуме – 2017 (Санкт-Петербург, 2017);
- V Ежегодной конференции московских фтизиатров «Профилактическая противотуберкулезная работа в мегаполисе: объем, затраты, эффективность» (Москва, 2017);
- VI Международной конференции по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии (Москва, 2018);
- XVI Научно-практической конференции «Инфекционные болезни и антимикробные средства» (Москва, 2018);

- VI Ежегодной конференции московских фтизиатров с международным участием «Противотуберкулезный диспансер будущего» (Москва, 2018);
- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы туберкулеза и инфекционных заболеваний» (Москва, 2018).

Автором самостоятельно определены цель и задачи работы, сформулирован ее дизайн, проведен поиск и анализ литературы, осуществлено клиническое обследование и стационарное ведение всех (100%) включенных в исследование больных, в том числе участие в хирургическом лечении, а также выполнены набор и обработка данных.

Апробация диссертации проведена на заседании Ученого совета ГБУЗ «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» 27 декабря 2018 года.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту специальностей «14.01.16 – фтизиатрия» и области исследования: п. 5. Внелегочный туберкулез, патогенез, распространенность, статистика, выявление, организация противотуберкулезных мероприятий, диспансерное наблюдение за больными туберкулезом костей и суставов, мочевых и половых органов, лимфатических узлов, глаз, желудочно-кишечного тракта, кожи и других локализаций и «14.01.23 – урология»: п. 2. Разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики урологических заболеваний; п. 3. Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения урологических заболеваний и внедрение их в клиническую практику.

Внедрение результатов работы в практику

Разработанные в диссертации тактические и технические решения в отношении диагностики и лечения урологических заболеваний у больных туберкулезом легких, а также алгоритм действий при генерализованном туберкулезе у больных ВИЧ-инфекцией и реконструктивно-восстановительной хирургии мочеточника внедрены в клиническую практику урологического и внелегочного отделений клинико-диагностического центра МНПЦ борьбы с туберкулезом, отделения туберкулезного для больных урогенитальным туберкулезом ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России и ГУЗ «Липецкий областной противотуберкулезный диспансер».

Публикации

По материалам диссертации опубликованы 32 научные работы, из них 13 — в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 249 страницах, состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 150 отечественных и 231 иностранный источник. Текст проиллюстрирован 46 рисунками и 41 таблицей.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В разделе **Введение** тела диссертации обоснована актуальность темы, определены цель и задачи исследования, раскрыты научная новизна и практическая значимость работы, а также основные положения, выносимые на защиту.

В **Главе 1** выполнен анализ работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме.

Материал и методы исследования

Настоящее исследование основано на изучении данных 778 больных туберкулезом органов дыхания и/или мочеполовой системы, большинство пациентов оперированы и наблюдались в урологической клинике МНПЦ борьбы с туберкулезом с 2009 по 2017 г. Мужчин было 612 (78,6%), женщин — 166 (21,4%). У 670 (85,0%) из 778 пациентов имелись признаки активного или перенесенного туберкулеза легких. Наиболее часто диагностирован диссеминированный туберкулез — у 165/670 (24,6%) больных, реже инфильтративный — у 139/670 (20,7%). Очаговый туберкулез и туберкулемы легких наблюдались у 68/670 (10,1%) и 44/670 (6,6%) больных соответственно. У 43/670 (6,4%) больных диагностирован фиброзно-кавернозный туберкулез легких, у 11/670 (1,6%) — милиарный. Туберкулез неясной этиологии и клинически излеченный зарегистрирован у 45/670 (6,7%) и 35/670 (5,2%) больных соответственно. Среди исследуемой когорты больных наличие ВИЧ-инфекции наблюдали у 118/778 (15,2%). Остаточные изменения спонтанно излеченного туберкулеза легких были диагностированы у 41 (6,1%) пациента из 670.

До поступления в стационар все пациенты получали противовоспалительную и симптоматическую терапию, больные туберкулезом — противотуберкулезное лечение согласно действующим нормативным документам. Комплекс обследования состоял из клинических и лабораторных, а также рентгенологических, ультразвуковых, инструментальных и эндоскопических методов исследования. Стандартное лучевое обследование при туберкулезе мочеполовой системы (ТМПС) включает обзорный снимок органов мочевой системы, экскреторную урографию, ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и мочевого пузыря, у мужчин — УЗИ простаты и органов мошонки. Большинству больных в процессе обследования и лечения выполнены мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и экскреторная урография. При нарушении функции почек отдавали предпочтение антеградной пиелоуретрографии под ультразвуковым и рентгенотелевизионным контролем. Резкое уменьшение емкости мочевого пузыря (МП) служило показанием к его удалению или субтотальной резекции с одновременной цистопластикой. О резервуарной функции МП судили по его анестетической емкости, которую определяли во время цистоскопии под наркозом: емкость менее 300 мл указывала на наличие необратимых изменений в детрузоре и бесперспективность дальнейшей консервативной терапии, что и определяло метод выбора дальнейшей хирургической тактики, а именно заместительную илеоцистопластику. После кишечной реконструкции мочевого пузыря регистрировали суточный ритм спонтанных мочеиспусканий, характеризующий способность МП к накоплению и удержанию мочи. Его результат считали хорошим при количестве суточных мочеиспусканий менее 8, удовлетворительным — от 8 до 12, неудовлетворительным — 13 и более. Выполнена балльная оценка симптомов нижних мочевых путей по шкале суммарной оценки симптомов болезней простаты IPSS, где «0» означает их отсутствие, а «6» — наибольшую выраженность. Показатели электролитного, кислотно-основного (КОС) и газового состава крови изучены в раннем послеоперационном периоде после восстановления самостоятельного мочеиспускания (на 15–20-е сутки) и при контрольном обследовании через 12 месяцев с помощью аппарата «Радиометр Медикал А/С» (Дания). Для оценки характера функциональных расстройств МП, а также эффективности хирургического лечения производилось комплексное уродинамическое обследование нижних мочевых путей на аппарате Menfis biomedica (Италия).

При оценке нарушений уродинамики использовали классификацию А.С. Переверзева и В.С. Карпенко (1987), которые выделили пять стадий развития гидроуретеронефроза, при этом I стадия характеризуется снижением тонуса мышц тазовой части мочеточника без нарушения функции почки, а V (терминальная) стадия — необратимым нарушением секреторной, выделительной и резорбционной функции почки.

Для оценки тяжести послеоперационных осложнений применена классификация Clavien–Dindo, при этом осложнения, относящиеся к I степени тяжести, не учитывали в связи с отсутствием необходимости их консервативного и хирургического лечения.

Методы статистического анализа

Полученные в результате обработки историй болезни фактические материалы в виде качественно и количественно оцененных клинических и инструментальных признаков регистрировали согласно протоколу и вводили в компьютерную базу данных. Оценку производили с использованием дисперсионного многофакторного анализа StatPlus 2009 в среде Excel 7.0. В исследовании применяли анализ таблиц сопряженности, где оценивали значения статистики Пирсона (χ^2) и критерий Фишера (F). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости «р» принимался равным 0,05. Описание качественных показателей проводили по порядковой шкале и/или факту наличия признака, с расчетом 95%-го доверительного интервала (95% ДИ) для долей с использованием скорректированного метода Вальда. Значимость различий между количественными переменными при сравнении двух независимых групп оценивали по критериям Манна–Уитни (в случае распределения, отклоняющегося от нормального) и Стьюдента. Средние выборочные значения количественных признаков приведены в тексте в виде $M \pm m$, где M — среднее выборочное, m — ошибка среднего.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучены *структура и клинические особенности* заболеваний мочеполовой системы, требующих хирургического вмешательства, у больных туберкулезом. С этой целью проведено комплексное лечение 454 больных туберкулезом органов дыхания, подвергнутых хирургическим вмешательствам по поводу сопутствующей урологической патологии. Возраст больных составлял от 18 до 92 лет, мужчин было 378 (83,3%), женщин — 76 (16,7%).

Клинико-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания и других локализаций у прооперированных больных представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Распределение пациентов по клинико-рентгенологическим формам туберкулеза и его локализациям

| Форма туберкулеза органов дыхания / других органов | Число больных | | 95% ДИ |
|---|---------------|--------------|-----------|
| | Абс. | % | |
| Инфильтративный | 89 | 19,6 | 15,9–23,3 |
| Диссеминированный | 75 | 16,5 | 13,1–19,9 |
| Очаговый | 46 | 10,1 | 7,3–12,9 |
| Туберкулема | 38 | 8,4 | 5,8–10,9 |
| Фиброзно-кавернозный | 31 | 6,8 | 4,5–9,1 |
| Туберкулез легких неясной активности | 30 | 6,6 | 4,3–8,9 |
| Цирротический туберкулез легких | 29 | 6,4 | 4,1–8,6 |
| Внутригрудных лимфатических узлов | 24 | 5,3 | 3,2–7,3 |
| Казеозная пневмония | 2 | 0,4 | -0,2–1,1 |
| Костно-суставной | 12 | 2,6 | 1,2–4,1 |
| Органов мочеполовой системы | 70 | 15,4 | 12,1–18,7 |
| Органов брюшной полости | 8 | 1,8 | 0,5–2,9 |
| Всего | 454 | 100,0 | - |

Из табл. 1 видно, что чаще всего больные страдали инфильтративным и диссеминированным туберкулезом легких — всего 164 (36,1%) человека, реже — очаговой формой, туберкулемами и фиброзно-кавернозным туберкулезом — 46 (10,1%), 38 (8,4%) и 31 (6,8%) соответственно. У 70 (15,4%) пациентов выявлен уротуберкулез. К моменту оперативного лечения обнаружено выделение микобактерии туберкулеза с мокротой у 92 (20,3%) больных, наличие ВИЧ-инфекции — у 38 (8,4%). У 36 (7,9%) из 454 пациентов туберкулез носил генерализованный характер, в том числе с поражением мочеполовой системы у 30/36 (83,3%). Туберкулез костно-суставной системы и органов брюшной полости выявлен в 8/36 (22,2%) и 6/36 (16,7%) случаях соответственно, периферических лимфоузлов — в 5/36

(13,9%), центральной нервной системы — в 3/36 (8,3%). Сочетание ВИЧ-инфекции и генерализованного туберкулеза зарегистрировано у 24/36 (66,7%) больных.

Интервал времени от момента установления диагноза туберкулеза и длительность противотуберкулезной химиотерапии до предпринятого оперативного лечения существенно варьировали: от 1 до 14 месяцев, составив в половине случаев от 3 до 8 месяцев, медиана — ~5 месяцев. Только 47/454 (10,3%) больных прооперированы в срок до 2 месяцев от начала химиотерапии, из них 12 по поводу мочекаменной болезни (уретеролитотрипсия — 7, пиелолитотрипсия — 1, пиелолитотомия — 3, цистолитотомия — 1); 18 — в связи со злокачественными новообразованиями (трансуретральная резекция предстательной железы и стенки мочевого пузыря с опухолью — 5, чрескожная пункционная нефростомия — 4, резекция мочевого пузыря с опухолью — 2, нефрэктомия — 7); 17 больным выполнены различные операции на мужских гениталиях (эпидидимэктомия — 10, орхэктомия — 5, пластика оболочек яичка — 2). У всех пациентов отмечено гладкое течение послеоперационного периода.

Режимы противотуберкулезной химиотерапии представлены в табл. 2.

Таблица 2.

Режимы противотуберкулезной химиотерапии

| Режим химиотерапии | Число больных | | 95% ДИ |
|------------------------|---------------|--------------|-----------|
| | Абс. | % | |
| I | 177 | 39 | 34,5–43,5 |
| II | 98 | 21,6 | 17,8–25,4 |
| III | 3 | 0,7 | 0,1–1,4 |
| IV | 72 | 15,7 | 12,5–19,2 |
| V | 4 | 0,9 | 0,02–1,7 |
| Индивидуальный режим | 51 | 11,2 | 8,3–14,1 |
| Химиотерапия завершена | 49 | 10,8 | 7,9–13,6 |
| Всего | 454 | 100,0 | - |

Режим I химиотерапии получали 39% больных, режим II — 21,6%, режим III — 0,7%, режим IV — 15,7%, режим V — 0,9%. Индивидуальный режим химиотерапии по назначению врачебной комиссии в связи с индивидуальной непереносимостью отдельных противотуберкулезных лекарственных препаратов получали 11,2% пациентов. У 10,8% больных лечение по поводу туберкулеза завершено в связи с клиническим излечением или наличием лишь остаточных изменений.

Стабильная рентгенологическая картина туберкулеза легких за время пребывания в стационаре отмечена у 320/454 (70,5%) больных, положительная динамика — у 113/454 (24,9%), отрицательная — у 21/454 (4,6%), что обусловлено наличием множественной лекарственной устойчивости возбудителя и связанной с ней сложностью подбора лекарственных препаратов.

Данные о структуре урологической патологии, послужившей причиной предпринятых оперативных вмешательств у больных туберкулезом, представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Характер урологической патологии, подвергшейся хирургической коррекции, у больных туберкулезом

| Диагноз | Число больных | | 95% ДИ |
|--|---------------|------|-----------|
| | Абс. | % | |
| Неспецифические заболевания органов мочеполовой системы: | 274 | 60,3 | 55,8–64,9 |
| • воспалительные заболевания мочеполовой системы | 114 | 25,1 | 21,1–29,1 |
| • мочекаменная болезнь | 71 | 15,6 | 12,3–18,9 |
| • доброкачественная гиперплазия предстательной железы | 54 | 11,9 | 8,9–14,9 |
| • невоспалительные заболевания мочеполовой системы | 35 | 7,7 | 5,2–10,2 |
| Туберкулез органов мочеполовой системы: | 100 | 22,0 | 18,2–25,8 |
| • мочевыделительных органов | 74 | 16,3 | 12,9–19,7 |
| • половой системы | 26 | 5,7 | 3,6–7,9 |
| Злокачественные новообразования: | 80 | 17,6 | 14,1–21,1 |

| Диагноз | Число больных | | 95% ДИ |
|-------------------------|---------------|--------------|----------|
| | Абс. | % | |
| • почек | 31 | 6,8 | 4,5–9,1 |
| • предстательной железы | 19 | 4,2 | 2,3–6,0 |
| • мочевого пузыря | 25 | 5,5 | 3,4–7,6 |
| • мочеточника | 3 | 0,7 | 0,09–1,4 |
| • яичка | 2 | 0,4 | 0,2–1,0 |
| Всего | 454 | 100,0 | - |

Наиболее часто операции выполняли по поводу воспалительных процессов (114/454 чел., 25,1%), мочеполювого туберкулеза (100; 22%), злокачественных образований (80; 17,6%), мочекаменной болезни (71; 15,6%), доброкачественной гиперплазии предстательной железы (54; 11,9%). Всего у 454 больных туберкулезом выполнено 518 оперативных вмешательств на органах мочеполювой системы, виды которых отражены в табл. 4.

Таблица 4.

Виды выполненных оперативных вмешательств

| Диагноз | Число больных | | 95% ДИ |
|--|---------------|--------------|-----------|
| | Абс. | % | |
| Эндоскопические операции | 49 | 9,5 | 6,9–11,9 |
| Нефрэктомия или нефроуретерэктомия | 76 | 14,7 | 11,6–17,7 |
| Открытые операции при мочекаменной болезни | 33 | 6,4 | 4,2–8,4 |
| Трансуретральная резекция предстательной железы и стенки мочевого пузыря | 66 | 12,7 | 9,8–15,6 |
| Операции на органах мошонки | 118 | 22,7 | 19,1–26,4 |
| Аденомэктомия | 34 | 6,6 | 4,4–8,7 |
| Реконструктивно-пластические операции | 33 | 6,4 | 4,2–8,4 |
| Резекция почек и мочевого пузыря | 13 | 2,5 | 1,1–3,8 |
| Чрескожная пункционная нефростомия | 44 | 8,5 | 6,1–10,9 |
| Прочие | 52 | 10,0 | 7,4–12,6 |
| Всего | 518 | 100,0 | - |

Установлено, что чаще всего операции выполнялись по поводу заболеваний мужских гениталий — 22,7% случаев, несколько реже — органоуносящие операции (нефрэктомия) — 14,7%. Эндоскопические и открытые оперативные пособия при мочекаменной болезни выполнены в 9,5 и 6,4% случаев соответственно. Трансуретральной резекции предстательной железы и стенки мочевого пузыря подвергнуто 12,7% пациентов, аденомэктомии — 6,6%, чрескожной пункционной нефростомии — 8,5%, реконструктивно-пластическим операциям — 6,4%.

Ранние осложнения плановых оперативных вмешательств имели место у 54/454 (11,9%) пациентов, из которых 3/454 (0,7%) скончались. Обострений туберкулеза в раннем послеоперационном периоде не отмечено (табл. 5).

Таблица 5.

Сведения о частоте осложнений и способах их ликвидации

| Вид осложнения | Число больных | | Методы лечения |
|---------------------------|---------------|-----|---|
| | Абс. | % | |
| Кровотечение, гематома | 13 | 2,9 | <ul style="list-style-type: none"> • эндоскопическая коагуляция (4 чел.) • консервативная терапия (5 чел.) • повторная операция (4 чел.) |
| Острый уретрит, простатит | 6 | 1,3 | <ul style="list-style-type: none"> • раннее удаление уретрального катетера, консервативная терапия (4 чел.) • цистостомия (2 чел.) |
| Острый эпидидимоорхит | 4 | 0,9 | <ul style="list-style-type: none"> • орхэктомия (1 чел.) • эпидидимэктомия (1 чел.) |

| Вид осложнения | Число больных | | Методы лечения |
|--|---------------|-------------|--|
| | Абс. | % | |
| | | | • консервативная терапия (2 чел.) |
| Стеноз уретеронеовезикального анастомоза | 1 | 0,2 | • повторная пластическая операция |
| Гампонада мочевого пузыря | 3 | 0,7 | • консервативная терапия (2 чел.) • повторная операция (1 чел.) |
| Задержка мочеиспускания | 4 | 0,9 | • трансуретральная резекция предстательной железы (2 чел.) • консервативная терапия (2 чел.) |
| Острый пиелонефрит | 7 | 1,5 | • стентирование почки (3 чел.) • консервативная терапия (4 чел.) |
| Развитие гидронефроза | 5 | 1,1 | • консервативная терапия (2 чел.) • чрескожная нефростомия (2 чел.) • повторная пластическая операция (1 чел.) |
| Гнойный паранефрит | 3 | 0,7 | • повторная операция |
| Перитонит | 1 | 0,2 | • повторная операция |
| Острая почечная недостаточность | 3 | 0,7 | • консервативная терапия |
| Острая печеночная недостаточность | 1 | 0,2 | • консервативная терапия |
| Тромбоэмболия | 1 | 0,2 | • консервативная терапия |
| Синдром системной воспалительной реакции | 2 | 0,4 | • консервативная терапия |
| Всего | 54 | 11,8 | - |

В 23/454 (5,1%) случаях ранних осложнений потребовалось оперативное вмешательство, в том числе у 9,1% (у 3/33) из-за осложнений после открытых операций по поводу мочекаменной болезни. Среди 66 больных, подвергнутых трансуретральной резекции предстательной железы и стенки мочевого пузыря, у 7 (10,6%) выявлены ранние осложнения, в 3 (4,5%) случаях потребовалось повторное хирургическое вмешательство. Летальный исход имел место у 3/454 (0,7%) пациентов и был обусловлен в одном случае тромбоэмболией легочной артерии, во втором — полиорганной недостаточностью, в третьем — бактериотоксическим шоком.

Таким образом, структура заболеваний органов мочеполовой системы, служащих причиной планового хирургического лечения у больных активным туберкулезом легких, представлена главным образом неспецифическими воспалительными заболеваниями (25,1%), мочеполовым туберкулезом (22%), злокачественными новообразованиями (17,6%), мочекаменной болезнью (15,6%), аденомой предстательной железы (11,9%).

Количество осложнений и летальность после плановых оперативных вмешательств по поводу урологической патологии, сопутствующей туберкулезу, не превышает таковые в популяции в целом. Проведение комбинированной противотуберкулезной терапии 4–5 препаратами в течение двух и более месяцев до стабилизации туберкулезного процесса позволяет избежать его обострения в раннем послеоперационном периоде.

Отмечено, что показания для оперативного лечения больных с урологической патологией идентичны как при туберкулезе, так и без него. Отсутствие или недостаточная продолжительность противотуберкулезной терапии является абсолютным противопоказанием к проведению планового оперативного лечения. Наличие злокачественных новообразований органов мочеполовой системы в сочетании с туберкулезом диктует необходимость выполнения оперативного вмешательства в кратчайшие сроки — спустя 2–3 недели интенсивного курса противотуберкулезной терапии.

Проведен *анализ клинических проявлений, особенностей диагностики и лечения* туберкулеза мочеполовой системы при генерализованных процессах у больных ВИЧ-инфекцией. С этой целью обследовано 199 больных: основную (первую) группу составили 102

пациента с генерализованным туберкулезом с вовлечением органов мочеполовой системы и сопутствующей ВИЧ-инфекцией, контрольную (вторую) — 97 больных генерализованным туберкулезом с вовлечением органов мочеполовой системы без ВИЧ.

Таблица 6.

Распределение больных генерализованным туберкулезом по полу и возрасту

| Оцениваемый показатель | ТМПС(+), ВИЧ(+); n=102 | | ТМПС(+), ВИЧ(-); n=97 | | χ^2 , F |
|------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Средний возраст (M±m) | 37,2±0,56 | - | 50,8±1,5 | - | F=0,05 |
| Пол: муж/жен | 84/18 | 82,4/17,6 | 73/24 | 75,3/24,7 | F=0,230 $\chi^2=1,5$ |

Показано, что группы не различались по половому составу. В то же время средний возраст больных контрольной группы был существенно выше.

Степень иммунодефицита в группе 1 производили подсчетом числа CD4+-клеток у 92/102 пациентов: менее 200 CD4+-клеток выявлено у 54, от 200 до 499 — у 33, более 500 — у 5 больных. При ранжировании по стадиям ВИЧ-инфекции обнаружено, что наиболее часто диагностировали стадию 4В — в 82/102 (80,4%) случаях, 4Б — в 15 (14,7%), 4А — в 5 (4,9%). Среди пациентов с коинфекцией преобладал парентеральный механизм инфицирования ВИЧ: заражение путем приема инъекционных наркотических средств в 5,8 раз превысило число заболевших в результате полового контакта с ВИЧ-инфицированными. Эти показатели соответствовали 85,3 и 14,7% (рис. 1), что отличается от общих статистических показателей, которые приводит Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом (ФНМЦ СПИД) по Российской Федерации.

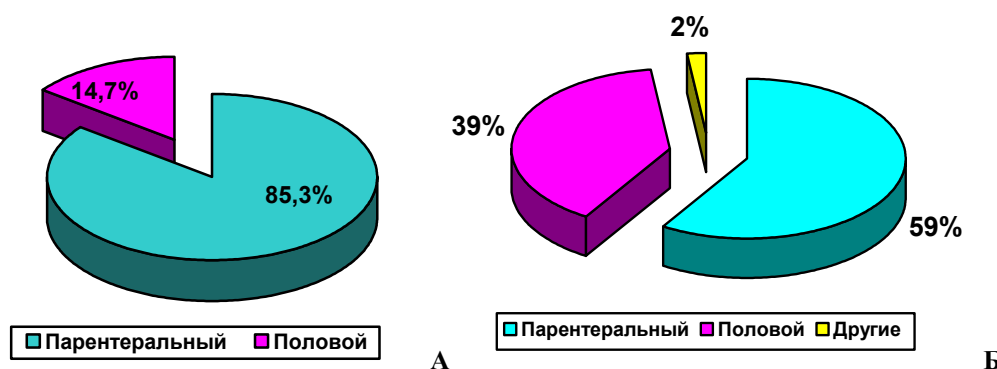


Рис. 1. Особенности ВИЧ-инфицирования у больных туберкулезом мочеполовой системы [информационный бюллетень ФНМЦ СПИД, 2012]

Примечание. А — в исследовании, Б — средние данные по Российской Федерации.

В основной группе наиболее часто диагностировались диссеминированный и инфильтративный туберкулез легких — 64 (62,7%) и 12 (11,8%) случаев (табл. 7); достоверно реже — фиброзно-кавернозный и очаговый — у 0 (0%) и 3 (2,9%); клинически излеченным туберкулез легких был у 3 (2,9%).

Таблица 7.

Характеристика туберкулеза органов дыхания по клиническим формам

| Форма туберкулеза органов дыхания | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | χ^2 , F |
|--|-----------------|-----|-----------------|------|--------------------------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов | 8 | 7,8 | 6 | 6,2 | $\chi^2=1,13$ F=0,4 |
| Очаговый | 3 | 2,9 | 14 | 14,4 | $\chi^2=8,40$ F=0,004 |

| Форма туберкулеза органов дыхания | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | χ^2 , F |
|---|-----------------|------------|-----------------|------------|---------------------------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Инфильтративный | 12 | 11,8 | 18 | 18,6 | $\chi^2=1,79$ F=0,23 |
| Диссеминированный | 64 | 62,7 | 26 | 26,8 | $\chi^2=25,9$ F=0,0001 |
| Милиарный | 11 | 10,8 | 0 | 0 | $\chi^2=11,07$ F=0,001 |
| Фиброзно-кавернозный | 0 | 0 | 8 | 8,2 | $\chi^2=8,76$ F=0,003 |
| Цирротический | 1 | 1 | 3 | 3,1 | $\chi^2=1,12$ F=0,3 |
| Туберкулемы | 0 | 0 | 4 | 4,1 | $\chi^2=4,29$ F=0,05 |
| Клинически излеченный туберкулез легких | 3 | 2,9 | 18 | 18,6 | $\chi^2=12,8$ F=0,0001 |
| Всего | 102 | 100 | 97 | 100 | $\chi^2=59,27$ |

В группе больных с ВИЧ-инфекцией оказалось достоверно большее число бактериовыделителей — 60/102 (58,8%), в то время как среди ВИЧ-негативных пациентов их было 27/97 (27,8%) ($p<0,01$). Доля больных в основной группе с множественной/широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ/ШЛУ) составила 27,4% против 12,7% в контрольной ($p<0,01$).

Анализ частоты обнаружения внелегочных локализаций туберкулезного процесса у больных ВИЧ-инфекцией, помимо туберкулеза органов мочеполовой системы, показал, что наиболее часто диагностировалось поражение органов брюшной полости (53,9%), несколько реже — периферических (46,1%) и внутрибрюшных (42,1%) лимфатических узлов. Все локализации представлены в табл. 8. У 72/102 (70,6%) пациентов диагностировано поражение трех и более систем.

Таблица 8.
Туберкулез экстраурогенитальных внелегочных локализаций в сравниваемых группах

| Туберкулез внелегочных локализаций | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | p |
|------------------------------------|-----------------|------|-----------------|-----|-------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Туберкулезный менингит | 19 | 18,6 | 4 | 4,1 | <0,05 |
| Костно-суставной системы | 18 | 17,6 | 7 | 7,2 | <0,05 |
| Внутригрудных лимфатических узлов | 43 | 42,1 | 4 | 4,1 | <0,05 |
| Периферических лимфатических узлов | 47 | 46,1 | 3 | 3,1 | <0,05 |
| Органов брюшной полости | 55 | 53,9 | 3 | 3,1 | <0,05 |
| Туберкулезный паранефрит | 11 | 10,8 | 2 | 2,1 | <0,05 |
| Туберкулезный плеврит | 18 | 17,6 | 9 | 9,3 | <0,05 |
| Забрюшинных лимфатических узлов | 29 | 28,4 | 3 | 3,1 | <0,05 |
| Всего | 240 | - | 35 | - | <0,05 |

При сравнительном анализе табл. 8 видно, что в основной группе наиболее чаще выявляли туберкулез органов брюшной полости, периферических, внутрибрюшных и забрюшинных лимфатических узлов.

Таким образом, при туберкулезе органов дыхания у больных ВИЧ-инфекцией преобладают распространенные процессы — диссеминированный и милиарный, в то время как у ВИЧ-негативных — инфильтративный, фиброзно-кавернозный и очаговый. Среди пациентов основной группы микобактерии туберкулеза в мокроте выявлены более чем в половине случаев (58,8%), из них в 27,4% обнаружена МЛУ и ШЛУ, в то время как у больных без ВИЧ-инфекции бактериовыделение и МЛУ/ШЛУ встречались в 27,8 и 12,4% случаев соответственно ($\chi^2=19,4$; $p<0,01$). Установлено, что экстраурогенитальные формы туберкулеза диагностировались в основной группе в 6 раз чаще, чем в контрольной — 240 и 35 случаев соответственно ($p<0,01$).

У пациентов с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом органов мочеполовой системы превалирует поражение органов брюшной полости, периферических и внутрибрюшных лимфатических узлов, что обусловлено лимфогематогенной диссеминацией на фоне снижения иммунной защиты.

Сравнительные данные клинического течения генерализованного туберкулеза в обеих группах представлены в табл. 9.

Таблица 9.

Симптомы у больных генерализованным туберкулезом основной и контрольной групп

| Жалобы | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | P |
|-------------------------|-----------------|------|-----------------|------|-------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Дизурия | 39 | 38,2 | 75 | 77,3 | <0,01 |
| Боли в области поясницы | 27 | 26,5 | 38 | 39,2 | <0,05 |
| Гематурия | 29 | 28,4 | 51 | 52,6 | <0,01 |
| Лихорадка | 85 | 83,3 | 34 | 35,1 | <0,01 |
| Боли в области мошонки | 17 | 16,7 | 28 | 28,9 | <0,05 |
| Потеря веса более 10% | 65 | 63,7 | 27 | 26,5 | <0,01 |
| Выраженная слабость | 78 | 76,5 | 30 | 31 | <0,01 |

Из табл. 9 видно, что у пациентов с ВИЧ-инфекцией острое начало заболевания с достаточно быстрым развитием интоксикационного синдрома с повышением температуры тела более 38°C выявлено в 83,3% случаев против 35,1% в контрольной группе. Прогрессирующее похудание с потерей массы тела более 10% диагностировано у 63,7% больных основной группы и у 26,5% — контрольной. В момент поступления в стационар у 40/102 (39,2%) пациентов основной группы общее состояние расценено как тяжелое, у 45 (44,1%) — как средней степени тяжести, у 17 (16,7%) — как удовлетворительное. В контрольной группе тяжелое состояние зарегистрировано в 9/97 (9,3%) случаях, средней степени тяжести — в 15 (15,5%), удовлетворительное — в 73 (75,2%). У пациентов группы контроля в сравнении с основной группой при поступлении достоверно чаще выявлялись симптомы заболевания мочеполовой системы: дизурия — 75 (77,3%) против 39 (38,2%), гематурия — 53 (52,6%) против 29 (28,4%), боли в поясничной области — 38 (39,2%) против 27 (26,5%), боли в области мошонки — 28 (28,9%) против 17 (16,7%).

Между группами выявлены достоверные различия в структуре клинических форм мочеполового туберкулеза, что представлено в табл. 10.

Таблица 10.

Характеристика туберкулеза органов мочеполовой системы по клиническим формам

| Формы туберкулеза органов мочеполовой системы | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | χ^2 , F |
|---|-----------------|------------|-----------------|------------|----------------------------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Поликавернозный туберкулез | 7 | 6,9 | 25 | 25,8 | $\chi^2=13,1$ F=0,0001 |
| Туберкулезный папиллит | 11 | 10,8 | 24 | 24,7 | $\chi^2=6,68$ F=0,01 |
| Кавернозный туберкулез | 3 | 2,9 | 13 | 13,4 | $\chi^2=7,35$ F=0,008 |
| Туберкулез паренхимы | 64 | 62,8 | 12 | 12,4 | $\chi^2=53,44$ F=0,0001 |
| Туберкулезный эпидидимит | 8 | 7,8 | 18 | 18,6 | $\chi^2=5,02$ F=0,003 |
| Туберкулез предстательной железы | 4 | 3,9 | 4 | 4,1 | $\chi^2=0,005$ F=1,0 |
| Милиарный туберкулез почек | 5 | 4,9 | 1 | 1 | $\chi^2=2,54$ F=0,2 |
| Всего | 102 | 100 | 97 | 100 | $\chi^2=63,21$ |

Из табл. 10 следует, что у больных ВИЧ-инфекцией в 5,3 раза чаще диагностирован туберкулез паренхимы почек. Поликавернозный туберкулез почек выявлен в 3 раза реже, чем у больных в группе без ВИЧ. Кавернозный туберкулез почек в основной группе отмечен в 3/102 (2,9%) случаях, в контрольной группе — в 13/97 (13,4%), туберкулезный папиллит — в 11 (10,8%) и 24 (24,7%) соответственно. По результатам секционного исследования выявлены случаи милиарного туберкулеза почек в обеих группах — 5 (4,9%) и 1 (1,0%) соответственно. Изолированные формы уротуберкулеза с поражением придатков яичек обнаружены в 2,2 раза чаще у больных с ВИЧ-негативным статусом. Туберкулез предстательной железы с одинаковой частотой выявлен в обеих группах (по 4 случая).

Из табл. 11 видно, что сочетание нефротуберкулеза с генитальным встречалось в 1,6 раз, со специфическим поражением мочеточника — в 7 раз, мочевого пузыря — почти в 5 раз чаще у больных с ВИЧ-негативным статусом.

Таблица 11.

Частота сочетания туберкулеза половой и мочевой системы, а также нефротуберкулеза с поражением мочеточника и мочевого пузыря

| Сочетанные формы туберкулеза | ТМПС(+), ВИЧ(+) | | ТМПС(+), ВИЧ(-) | | χ^2 , F |
|---|-----------------|------|-----------------|------|----------------------------|
| | Абс. | % | Абс. | % | |
| Сочетание полового и мочевого туберкулеза | 16 | 15,7 | 26 | 26,8 | $\chi^2=3,69$ F=0,05 |
| Сочетание нефротуберкулеза с поражением мочеточника | 5 | 4,9 | 36 | 37,1 | $\chi^2=31,53$ F=0,0001 |
| Сочетание туберкулеза почек и мочевого пузыря | 6 | 5,9 | 29 | 29,9 | $\chi^2=19,78$ F=0,0001 |

Таким образом, отмечено, что у больных основной группы при поступлении более чем в 2 раза превалировали симптомы системного характера (лихорадка, похудение, выраженная слабость), однако локальные симптомы (дизурии, гематурия, боли в области поясницы и органов мошонки) в 1,5–2 раза чаще выявляли в контрольной группе ($p<0,01$). Наиболее часто в 1-й группе выявляли туберкулез паренхимы почек (62,8%), морфологическая картина которого соответствует милиарному, во 2-й группе достоверно чаще выявляли деструктивные формы нефротуберкулеза.

С целью уточнения диагноза применялись лучевые методы исследования: МСКТ у 182/199 (91,4%) и экскреторная урография у 145/199 (72,9%). Наиболее распространенные МСКТ-признаки туберкулеза органов мочеполовой системы достоверно реже встречаются в основной группе, чем в контрольной: полостные образования в паренхиме почек — 11 (11,7%) против 32 (36,4%), гидронефроз — 10 (10,6%) против 34 (38,6%), стриктура мочеточника — 5 (5,3%) против 18 (20,4%); утолщение стенок лоханки — 8 (8,5%) против 27 (30,7%), мочеточника — 12 (12,8%) против 37 (42,0%), мочевого пузыря — 7 (7,4%) против 19 (21,6%) и его рубцовое сморщивание — 4 (4,2%) против 13 (14,8%) случаев соответственно ($p<0,05$). Аналогичные результаты демонстрирует межгрупповое сравнение рентгенологических признаков туберкулеза мочевыделительной системы при экскреторной урографии ($p<0,05$). Эти различия обусловлены нетипичным течением уротуберкулеза при иммунодефиците. Сравнительная характеристика МСКТ и экскреторной урографии у больных с ВИЧ-негативным статусом показало, что при использовании МСКТ достоверно чаще выявляются лучевые признаки туберкулеза органов мочеполовой системы: полостные образования в паренхиме почек — 36,4 против 11,8%, гидронефроз — 38,6 против 25,0%, стриктура мочеточника — 20,4 против 17,1%, утолщение стенки лоханки — 30,7 против 14,5%, утолщение стенки мочеточника — 42,0 против 23,7%, утолщение стенки мочевого пузыря — 21,6 против 17,1%, «малый» мочевой пузырь — 14,8 против 10,5% ($p<0,05$).

Таким образом, МСКТ в сравнении с экскреторной урографией является наиболее информативным лучевым методом диагностики уротуберкулеза, при котором достоверно чаще

гидроуретеронефроза — наблюдалась до оперативного лечения у всех больных, у 15 (42,8%) была хроническая почечная недостаточность (ХПН) латентной и компенсированной стадий.

Таблица 12.

Причины поражения мочеточников и виды реконструктивных операций

| Причины поражения | Одностороннее, n=28 | Виды операций | Двустороннее, n=7 | Виды операций |
|--|---------------------|--|-------------------|---|
| Постлучевая стриктура и облитерация верхних мочевых путей | 1 | Илеоуретеропластика вертикальной петлей | 1 | Цистоластика по Hautman + илеоуретеропластика вертикальной петлей |
| Хирургические вмешательства | 5 | Уретероаппендикovesикоанастомоз (2) Илеоуретеропластика вертикальной петлей (2) Аугментационная илеоцистоластика по Studer (1) | 1 | S-образная пластика |
| Туберкулезный микроцистис, двусторонний гидроуретеронефроз | 15 | Нефрэктомия + аугментационная илеоцистоластика по Studer (10) Сигмоцистоластика по Reddy + илеоуретеропластика вертикальной петлей (1) Уретероаппендикovesикоанастомоз (4) | 4 | Цистоластика по Hautman + илеоуретеропластика вертикальной петлей |
| Нейромышечная дисплазия мочеточника | 3 | Уретероаппендикоеанастомоз с лоскутом мочевого пузыря по Боари (1) Илеоуретеропластика вертикальной петлей (2) | 1 | U-образная пластика |
| Болезнь Ормонда | 3 | Илеоуретеропластика вертикальной петлей | - | - |
| Криофибриногенемический васкулит | 1 | Уретероаппендикоецеконеоцистоанастомоз | - | - |

Ранние осложнения оперативного вмешательства зарегистрированы в 4 (11,4%) случаях, включая некроз трансплантата (1; 2,8%), недостаточность уретероилеального анастомоза (2; 5,7%) и несостоятельность межкишечного анастомоза (1; 2,8%). В первом случае потребовалось удаление кишечного трансплантата и наружное дренирование почки, во втором — перкутанная нефростомия, ревизия органов брюшной полости, уретероилеальный реанастомоз, а третьем — наложение межкишечного реанастомоза и интубация кишечника зондом Эббота. После некроза трансплантата удалось восстановить естественный пассаж мочи, выполнив повторную уретероилеопластику, при наложении мочеточниковых и межкишечных анастомозов — справиться с перитонитом и парезом кишечника. Отдаленные результаты лечения в сроки от 0,5 до 3 лет изучены у 28 (80,0%) больных, осложнения отмечены у 6 (21,4%) (табл. 13).

Таблица 13.

Частота поздних осложнений после интестинальной пластики (n=28)

| Осложнения | Число больных (%) | Метод лечения | Исход |
|--|-------------------|--|------------------------|
| Пузырно-мочеточниковый рефлюкс | 2 (7,1%) | Консервативная терапия | Выздоровление |
| Прогрессирование хронической почечной недостаточности, метаболический ацидоз | 2 (7,1%) | Консервативная терапия | Вторичный нефросклероз |
| Хроническая задержка мочи | 1 (3,6%) | Трансуретральная резекция предстательной | Выздоровление |

| Осложнения | Число больных (%) | Метод лечения | Исход |
|--------------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| | | железы | |
| Обструктивная нефропатия | 1 (3,6%) | Перкутанная нефростомия | Выздоровление |
| Всего | 6 (21,4%) | - | - |

Пузырно-кишечно-мочеточниковый рефлюкс при ретроградной цистографии выявлен только у 2 больных с моностеральным замещением правого мочеточника кишечным сегментом длиной 10 см. Острый пиелонефрит зарегистрирован в 3 (10,7%) случаях. Нарастание креатининемии имело место у одной больной после тотального замещения обоих мочеточников и мочевого пузыря с одновременной цистоуретеропластикой. Повышенное слизеобразование, потребовавшее периодической катетеризации и промывания резервуара, проявилось только в раннем послеоперационном периоде у 4 больных, которым выполнена илеоуретероцистопластика по методу Штудера сегментом кишки длиной более 40 см. При пластике только мочеточников этой проблемы не возникало.

При использовании фрагмента подвздошной кишки для замещения мочевыводящих путей в результате резорбции электролитов может развиваться гиперхлоремический метаболический ацидоз, который наиболее часто появляется при ХПН. Поэтому нами изучены средние показатели КОС и электролитного баланса крови в раннем послеоперационном периоде у 30 и через 6–12 месяцев у 25 больных (табл. 14).

Таблица 14.

Показатели кислотно-основного состояния (КОС) и электролитного баланса крови у больных в различные сроки после замещения мочеточников сегментом подвздошной кишки

| Показатели КОС и электролитов крови | Сроки после операции | |
|---|----------------------|----------------|
| | 1 мес (n=30) | >12 мес (n=25) |
| pH | 7,34±0,05 | 7,34±0,04 |
| pCO ₂ , мм | 40,5±1,2 | 38,9±0,6 |
| HCO ₃ ⁻ , ммоль/л | 21,8±0,6 | 22,7±0,5 |
| K ⁺ , ммоль/л | 3,9±0,2 | 4,0±0,3 |
| Na ⁺ , ммоль/л | 142,3±1,1 | 140,2±1,5 |
| Ca ²⁺ , ммоль/л | 2,12±0,15 | 2,09±0,21 |
| Cl ⁻ , ммоль/л | 108,4±2,2 | 107,7±1,8 |
| BE | -2,5±1,9 | -2,9±2,1 |

Установлено, что в течение первого месяца после энтероуретеропластики средние показатели электролитно-основного состава крови составили 3,9±0,2 ммоль/л для калия, 108,4±2,2 ммоль/л — для хлора, -2,5±1,9 — для дефицита оснований (base excess, BE). Через 6–12 месяцев после операции их уровни оставались стабильными: калий — 4,0±0,3 ммоль/л, хлор — 107,7±1,8 ммоль/л, недостаток оснований (BE) — -2,9±2,1. Таким образом, использование для замещения мочеточника подвздошной кишки длиной не более 40 см не приводило к серьезным метаболическим и электролитным нарушениям. Благодаря широкому пузырно-кишечному анастомозу не происходит застаивания мочи в кишечном трансплантате, уменьшается время контакта мочи с кишечным эпителием. В таких условиях резорбция мочи и, следовательно, развитие метаболического ацидоза сводятся к минимуму.

Для изучения качества жизни выполнено анкетирование с помощью общего опросника SF-36 у 23 больных, перенесших кишечные реконструкции мочеточников — до операции и через 4–6 месяцев после (табл. 15).

Таблица 15.

Распределение показателей качества жизни по опроснику SF-36 до и после кишечной пластики мочеточника

| Концепция качества жизни | До операции | После операции | p |
|---------------------------------|-------------|----------------|-------|
| Физическое функционирование, PF | 50,0±15,9 | 64,0±22,7 | >0,05 |
| Роль в функционировании, RP | 15,0±10,0 | 54,0±12,7 | <0,05 |
| Интенсивность боли, BP | 22,0±5,5 | 63,4±12,2 | <0,05 |

| Концепция качества жизни | До операции | После операции | p |
|--|-------------|----------------|-------|
| Общее состояние здоровья, GH | 23,0±4,6 | 51,2±9,6 | <0,05 |
| Жизненная активность, VT | 24,0±7,6 | 62,0±5,9 | <0,05 |
| Социальное функционирование, SF | 32,5±7,5 | 68,7±12,8 | <0,05 |
| Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, RE | 26,7±19,4 | 66,7±21,1 | >0,05 |
| Психическое здоровье, MH | 32,0±2,7 | 71,2±3,9 | <0,05 |

Показано, что пациенты с протяженными стриктурами мочеточников имеют низкие критерии качества жизни. Отмечено существенное улучшение качества жизни по всем показателям, особенно для психического компонента здоровья, жизненной активности, ролевого и социального функционирования больных, а также стойкое снижение интенсивности болевого симптома ($p < 0,05$).

Таким образом, можно утверждать, что интестинальная пластика мочеточников позволяет восстановить пассаж мочи по мочевому тракту, избавить пациентов от пожизненного наружного дренирования почек, сохраняя их функцию и существенно улучшая связанное со здоровьем качество жизни.

Выполнена *оценка состояния уродинамики нижних мочевыводящих путей* у больных до и после илеоцистопластики при микроцистисе туберкулезного и иного генеза с обоснованием выбора кишечного аутотрансплантата и его оптимальной длины с оценкой тяжести осложнений по шкале Клавьен–Диндо.

Илеоцистопластике в связи с микроцистисом были подвергнуты 95 больных. В 50/95 (52,6%) случаях длина использованного фрагмента подвздошной кишки составила 30–35 см (1-я группа, основная). Мужчин среди них было 32/50 (64,0%), женщин — 18/50 (36,0%), возраст — от 20 до 72 лет ($53,3 \pm 4,1$). В 45/95 (47,4%) случаях протяженность кишечного аутотрансплантата находилась в пределах 45–60 см (2-я группа, контрольная). Половой состав существенно не отличался: лиц мужского пола — 29 (64,4%), женского — 16 (35,6%). Возраст варьировал от 22 до 73 ($49,2 \pm 3,9$) лет.

Динамика жалоб обследованных больных до и после хирургического лечения представлена в табл. 16.

Таблица 16.

Частота и характер жалоб до и после заместительной илеоцистопластики

| Характер расстройств мочеиспускания | Число пациентов (n=95) | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------|----------------|-------|
| | До операции | | После операции | |
| | Абс. | % | Абс. | % |
| Частые позывы | 88 | 92,6 | 12 | 12,6* |
| Боль наполнения | 85 | 89,5 | 10 | 10,5* |
| Боль тазовая | 78 | 82,1 | 11 | 11,6* |
| Недержание мочи | 59 | 62,1 | 9 | 9,5* |
| Боль в пояснице | 72 | 75,8 | 14 | 14,7* |

Примечание. * — $p < 0,05$.

Как видно из табл. 16, частота каждого из симптомов снизилась в 5–10 раз. Хороший результат в отношении купирования дизурии достигнут у 88 (92,6%) пациентов. Удовлетворительные показатели зарегистрированы в 12 (12,6%) случаях, неудовлетворительные — не зарегистрированы.

Надо отметить, что структура и частота интра- и послеоперационных осложнений заместительной цистопластики зависят от состояния больного (предшествующих операций на кишечнике, интеркуррентных заболеваний, возраста и др.), объема выполненного оперативного вмешательства и опыта оперирующих хирургов. Послеоперационные осложнения могут быть типичными как для больших хирургических вмешательств, так и специфичными для

заместительной цистопластики. К первой группе осложнений относятся потеря крови, осложнения после ее переливания, легочная и сердечная недостаточность в результате пролонгированной анестезии, инфицирование раны, несостоятельность послеоперационной раны, сепсис, пневмония, тромбоз, эмболия и др. Специфические осложнения кишечной пластики мочевого пузыря делят на ранние и поздние. К раннему послеоперационному периоду относятся первые 90 дней после оперативного вмешательства (табл. 17).

Таблица 17.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде

| Ранние осложнения | | Встречаемость, n=95 | | | |
|-------------------|--|---------------------|----|-----------------|-------|
| | | Группа 1 (n=50) | | Группа 2 (n=45) | |
| | | Абс. | % | Абс. | % |
| Терапевтические | Затяжная кишечная непроходимость | 3 | 6 | 4 | 8,9 |
| | Пиелонефрит | 6 | 12 | 8 | 17,8 |
| | Сепсис с полиорганной недостаточностью | 1 | 2 | 1 | 2,2 |
| | Метаболический ацидоз | 5 | 10 | 26 | 57,8* |
| | Пневмония | 3 | 6 | 3 | 6,7 |
| | Тромбоэмболия легочной артерии | 0 | 0 | 1 | 2,2 |
| | Тромбоз глубоких вен ног | 1 | 2 | 1 | 2,2 |
| | Почечная недостаточность | 3 | 6 | 5 | 11,1 |
| | Синдром гематурии-дизурии | 2 | 4 | 1 | 2,2 |
| | Хроническая задержка мочи | 4 | 8 | 5 | 11,1 |
| Хирургические | Недостаточность уретероилеального анастомоза | 1 | 2 | 2 | 4,4 |
| | Кишечная непроходимость | 2 | 4 | 3 | 6,7 |
| | Хроническая задержка мочи | 3 | 6 | 3 | 6,7 |
| | Обструктивная нефропатия (перкутанная нефростомия) | 3 | 6 | 3 | 6,7 |
| | Глубокая инфекция раны | 2 | 4 | 3 | 6,7 |
| | Резервуарно-влагалищный свищ | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | Стеноз резервуарно-пузырного анастомоза | 1 | 1 | 1 | 2,2 |

Примечание. * — различия между показателями достоверны ($p < 0,05$).

Ранние осложнения были разделены нами на «терапевтические» и «хирургические». Наиболее распространенным «терапевтическим» был метаболический ацидоз: 5/50 (группа 1) и 26/45 (группа 2); $p < 0,05$. Остальные «терапевтические» осложнения встречались в обеих группах без значительной разницы ($p > 0,05$). В отношении «хирургических» осложнений статистически значимой разницы также не установлено: 13/50 (группа 1) и 15/45 (группа 2).

Таким образом, метаболический ацидоз, пиелонефрит и почечная недостаточность доминировали в контрольной группе. Наиболее частыми причинами ранних ревизий (16/95; 16,8%) являлись глубокая инфекция раны, кишечная непроходимость, стеноз резервуарно-пузырного анастомоза и уретероилеальная недостаточность. Перкутанная нефростомия и трансуретральные методы коррекции хронической задержки мочи встречались с одинаковой частотой в обеих группах. В раннем послеоперационном периоде умер 1 (2,2%) пациент из контрольной группы, причиной смерти явилась тромбоэмболия легочной артерии.

Послеоперационные осложнения анализировали по 5 степеням в соответствии с классификацией Клавиен–Диндо (Clavien–Dindo) (табл. 18).

Таблица 18.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде по Клавиен–Диндо

| Степень | Встречаемость, n=95 | | | |
|---------|---------------------|----|----------------|-------|
| | Группа 1, n=50 | | Группа 2, n=45 | |
| | Абс. | % | Абс. | % |
| I | 15 | 30 | 39 | 86,7* |

| Степень | Встречаемость, n=95 | | | |
|---------|---------------------|----|----------------|------|
| | Группа 1, n=50 | | Группа 2, n=45 | |
| | Абс. | % | Абс. | % |
| II | 11 | 22 | 13 | 28,9 |
| IIIa | 5 | 10 | 6 | 13,3 |
| IIIb | 9 | 18 | 12 | 26,7 |
| IVa | 1 | 2 | 1 | 2,2 |
| IVb | 1 | 2 | 1 | 2,2 |
| V | 0 | 0 | 1 | 2,2 |

Примечание. * — различия между показателями достоверны ($p < 0,05$).

Учитывая, что I степень осложнений не требовала расширенной терапии, хирургических и радиологических методов коррекции и не продлевала сроков лечения, в нашем исследовании подробно она не оценивалась. Осложнения II степени развились у 11/50 (22,0%) пациентов 1-й группы и у 13/45 (28,9%) — 2-й; IIIa степени — у 5 (10,0%) и 6 (13,3%), IIIb — у 9 (18,0%) и 12 (26,7%) соответственно. Серьезные осложнения IVa и IVb степеней отмечены с одинаковой частотой в обеих группах — по 1 случаю. Осложнения V степени с летальным исходом зафиксированы только во 2-й группе (1 пациент с тромбоэмболией легочной артерии).

К позднему послеоперационному периоду относятся осложнения, развившиеся спустя 90 дней от момента оперативного вмешательства, которые повлекли за собой госпитализацию больного в стационар (табл. 19).

Таблица 19.

Осложнения в позднем послеоперационном периоде

| Поздние осложнения | | Встречаемость, n=94 | | | |
|---|--|---------------------|----|-----------------|-------|
| | | Группа 1 (n=50) | | Группа 2 (n=44) | |
| | | Абс. | % | Абс. | % |
| Терапевтические | Рецидивирующая инфекция мочевых путей | 5 | 10 | 7 | 15,9 |
| | Метаболический ацидоз | 2 | 4 | 7 | 15,9* |
| | Почечная недостаточность | 2 | 4 | 4 | 9,1 |
| | Хроническая задержка мочи | 2 | 4 | 2 | 4,5 |
| | Резервуарно-мочеточниковый рефлюкс | 5 | 10 | 4 | 9,1 |
| Хирургические | Недостаточность уретероилеального анастомоза | 2 | 4 | 3 | 6,8 |
| | Хроническая задержка мочи | 2 | 4 | 2 | 4,5 |
| | Обструктивная нефропатия (перкутанная нефростомия) | 3 | 6 | 2 | 4,5 |
| | Послеоперационная грыжа | 1 | 2 | 1 | 2,3 |
| | Мочевые свищи | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | Спонтанный разрыв неоцистиса | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| | Стеноз резервуарно-пузырного анастомоза | 1 | 2 | 2 | 4,5 |
| | Резервуарно-влагалищный свищ | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| Стеноз тонкокишечного анастомоза, кишечная непроходимость | 0 | 0 | 1 | 2,3 | |

Примечание. * — различия между показателями достоверны ($p < 0,05$).

Поздние осложнения зарегистрированы у 63/94 (67,02%) пациентов: в группе 1 — у 26 (16 «терапевтических» и 10 «хирургических»), в группе 2 — у 37 (24 «терапевтических» и 13 «хирургических»), что свидетельствует о достоверном увеличении их частоты в контрольной группе ($p < 0,05$). Рецидивирующая инфекция мочевых путей в обеих группах была связана с обструктивным пиелонефритом и резервуарно-мочеточниковым рефлюксом, который во всех случаях купирован при помощи перкутанной нефростомии и парентерального введения антибиотиков. Хроническая почечная недостаточность, а также метаболический ацидоз нивелированы после восстановления пассажа мочи.

В табл. 20 приведены сведения о хирургической коррекции осложнений позднего послеоперационного периода: выполнено 23 оперативных вмешательства, из них 10 в группе 1, 13 — в группе 2.

Повторные хирургические вмешательства в позднем послеоперационном периоде

| Виды хирургических вмешательств | Встречаемость, n=94 | | | |
|--|---------------------|----|-----------------|------|
| | Группа 1 (n=50) | | Группа 2 (n=44) | |
| | Абс. | % | Абс. | % |
| Ревизия уретероилеального сужения (реимплантация мочеточника/ЧПНС) | 2 | 4 | 3 | 6,8 |
| Ревизия резервуарно-влагалищного свища (пластика) | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| Стеноз тонкокишечного анастомоза (резекция стеноза, реанастомоз) | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| Трансуретральная резекция предстательной железы | 2 | 4 | 2 | 4,5 |
| Перкутанная нефростомия | 3 | 6 | 2 | 4,5 |
| Пластика послеоперационной грыжи | 1 | 2 | 1 | 2,3 |
| Ревизия мочевого резервуара при свищах/ЧПНС | 1 | 2 | 0 | |
| Восстановление несостоятельности неоцистиса | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| Трансуретральная резекция уретрорезервуарного анастомоза | 1 | 2 | 2 | 4,5 |
| Всего | 10 | 20 | 13 | 29,5 |

Примечание. Различия между показателями недостоверны ($p>0,05$). ЧПНС — чрескожная пункционная нефростомия.

В основной группе трансуретральную резекцию уретрорезервуарного анастомоза и reimплантацию мочеточника выполняли реже, чем в группе 2, при этом с одинаковой частотой осуществляли трансуретральную резекцию простаты. В то же время перкутанная нефростомия в основной группе применялась чаще — в 6% случаев против 4,5% в контрольной.

Таким образом, следует отметить отсутствие различий в группах по методам хирургической коррекции осложнений позднего послеоперационного периода.

Функциональные результаты илеоцистопластики (ИЦП) изучены в ближайшем послеоперационном периоде у 65 больных, а в отдаленном — у 57. В ближайшем после ИЦП периоде отмечен клинически значимый гиперхлоремический ацидоз у 18 больных, что проявлялось повышенной утомляемостью, тошнотой и рвотой у 15 (83,3%) больных, анорексией — у 3 (16,6%), спутанностью сознания вплоть до ступора — у 1 (5,5%). Сердечно-сосудистые нарушения, связанные с ацидозом, заключались в снижении сократительной способности миокарда и расширении сосудов, что привело к сердечной недостаточности и/или гипотензии у 2 (11,1%) пациентов. Во всех случаях проведена ощелачивающая терапия с выраженным клиническим эффектом. У одного больного с единственной почкой и прогрессирующей ХПН метаболический ацидоз потребовал дренирования искусственного МП уретральным катетером Фоли и назначения ощелачивающих растворов.

Таким образом, развившийся у 18/65 (27,7%) больных после ИЦП метаболический гиперхлоремический ацидоз связан как с нарушением функции почек, так и с нарушением опорожнения кишечного мочевого резервуара. В дальнейшем проведено сравнительное изучение функциональных результатов ИЦП в двух группах больных: прооперированных по стандартной методике с длиной трансплантата 45–60 см (2-я группа) и с использованием укороченного трансплантата до 30–35 см (1-я группа).

Показатели кислотно-основного состояния и электролитного баланса крови у наблюдаемых в сроки 15–20 дней и 12 месяцев после заместительной ИЦП приведены в табл. 21.

Таблица 21.

Показатели электролитного, кислотно-щелочного и газового состава крови в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде илеоцистопластики

| Изучаемые показатели | Референсные значения | Группа 1 (n=30) (15–20 дней) | Группа 2 (n=35) (15–20 дней) | Группа 1 (n=27) (12 мес) | Группа 2 (n=30) (12 мес) |
|---|----------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| pH | 7,35–7,45 | 7,37±0,009 | 7,36±0,008 | 7,4±0,008 | 7,3±0,008 |
| pCO ₂ , мм | 33–45 | 35,9±0,47 | 35,4±0,46 | 34,6±0,4 | 35,5±0,5 |
| HCO ₃ ⁻ , ммоль/л | 18–25 | 22,1±0,7 | 21,4±0,5 | 22±0,5 | 21,5±0,4 |
| K ⁺ , ммоль/л | 3,5–5,1 | 4,57±0,08 | 4,7±0,1 | 4,4±0,08 | 4,6±0,06 |
| Na ⁺ , ммоль/л | 136–145 | 138,5±0,5 | 141,4±0,7 | 137±0,5 | 140±0,6 |
| Ca ²⁺ , ммоль/л | 1,3–2,6 | 2,19±0,04 | 2,24±0,05 | 1,1±0,02 | 1,0±0,03 |
| Cl ⁻ , ммоль/л | 97–108 | 106,5±0,76 | 110,2±0,62* | 106,2±0,4 | 109,7±0,3* |
| BE | ±2,3 | -2,04±0,47 | -4,96±0,54* | -0,93±0,3 | -3,4±0,65* |

Примечание. * — различия между показателями достоверны (p<0,05).

Из табл. 21 следует, что в ранние сроки после операции у пациентов основной группы гиперхлоремический ацидоз не наблюдался, а имеющийся незначительный дефицит оснований оказался в 2,4 раза ниже, чем у больных контрольной группы (p<0,05), у которых также существенно повышался уровень ионов хлора крови (до 110,2±0,62 ммоль/л; p<0,05). Остальные показатели электролитного и газового состава крови не выходили за пределы допустимых значений в обеих группах и существенно не отличались между собой. Отмечено, что в отдаленном после ИЦП периоде (через 12 месяцев) дефицит оснований снизился в 2 раза в основной группе, в контрольной — в 1,5. Терапию проводили пероральным приемом бикарбоната натрия по 1 столовой ложке 3 раза в день в течение 10 дней под контролем клинических и лабораторных данных. Внутригрупповые различия по показателям КОС крови в ближайшем и отдаленном периодах оказались незначительными. Таким образом, установлено, что у больных с ретенционными изменениями верхних мочевых путей и ХПН нецелесообразно использовать трансплантат длиной 45–60 см. При этом оптимальная протяженность последнего, препятствующая развитию метаболических и электролитных нарушений, не должна превышать 35 см.

Частота жалоб, представленных поллакиурией, тазовыми и поясничными болями, а также недержанием мочи, снизилась в группе 1 с 56,6–90,0 до 10,0–13,3%, в группе 2 — с 45,7–85,5 до 8,6–11,4%. Хорошие результаты в отношении купирования дизурии достигнуты в 26 (86,7%) и 31 (88,7%), а удовлетворительные — в 4 (13,3%) и 4 (11,4%) случаях соответственно; неудовлетворительных результатов не зарегистрировано.

Из табл. 22 видно, что пациенты группы 1 мочились достоверно чаще, чем пациенты второй. Частота ночных мочеиспусканий зарегистрирована на одинаковом уровне в обеих группах (дважды). Объем единовременно выпущенной мочи был на уровне физиологической нормы, но при этом оказался существенно ниже в основной группе. В то же время обнаружены достоверно значимые различия в объеме остаточной мочи, худший показатель отмечен в контрольной группе.

Таблица 22.

Данные суточного ритма спонтанных мочеиспусканий в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде илеоцистопластики

| Показатели | Референсные значения | Группа 1 (n=30) | Группа 2 (n=35) | Группа 1 (n=27) | Группа 2 (n=30) |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Количество суточных мочеиспусканий, раз | 3–8 | 10,3±0,41 | 8,4±0,29* | 10,1±0,38 | 8,2±0,26* |
| Функциональная емкость мочевого пузыря, мл | 150–350 | 175,7±7,2 | 217,3±8,3* | 351,2±44,5 | 442,5±35,3* |
| Объем остаточной мочи, мл | 0–50 | 58,8±4,7 | 79,6±6,8* | 42,3±3,9 | 52,7±2,7* |
| Ночное мочеиспускание, раз | 0–1 | 2,2±0,17 | 2,0±0,18 | 1,9±0,13 | 1,8±0,11 |

укороченным фрагментом подвздошной кишки объем единовременно выпущенной мочи оказался достоверно меньшим, но соответствовал физиологической норме (более 150 мл). Установлено, что созданный неоцистис обладает достаточной емкостью, минимальным количеством остаточной мочи, эффективным опорожнением, удовлетворительной функцией удержания мочи и низким внутрипросветным давлением, что способствует защите почек от резервуарно-мочеточниково-лоханочного рефлюкса. В целом можно утверждать, что уродинамические параметры искусственного резервуара, созданного из подвздошной кишки, длиной 30–35 см являются удовлетворительными.

Исследование показателей функции почек до и через 12 месяцев после операции показало, что клубочковая фильтрация в обеих группах несколько повысилась — с 53,3 до 57,8 в основной группе и с 52,3 до 54,8 — в контрольной. Уровень креатинина претерпел незначительные изменения: снизился с 114,2 до 110,0 в основной группе и с 116,5 до 112,0 — в контрольной ($p > 0,05$), что соответствовало латентной и компенсированной стадиям ХПН.

Соотношение пациентов с ХПН до и после илеоцистопластики в основной группе представлено на рис. 2.

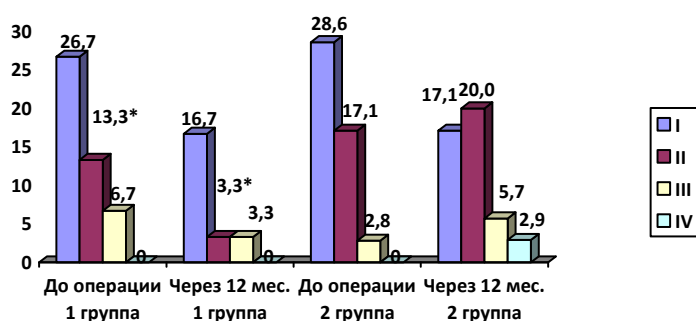


Рис. 2. Динамика хронической почечной недостаточности у больных групп 1 и 2 через 12 месяцев после операции

Примечание. * — различия между показателями достоверны ($p < 0,05$).

Из рис. 2 видно, что доля больных с латентной стадией в обеих группах снизилась в 1,5 раза, компенсированную стадию в основной группе наблюдали в 4 раза ($p < 0,05$), а интермиттирующую — в 2 раза реже. Доля больных с компенсированной и интермиттирующей стадией в контрольной группе несколько увеличилась, также зарегистрирована терминальная стадия ХПН. В обеих группах преобладала латентная стадия ХПН. Компенсированная стадия нарушения почечной функции встречалась в основной группе несколько реже, чем в контрольной, а интермиттирующая — не существенно чаще в первой группе, чем во второй.

Изучение уродинамики верхних мочевых путей до операции обнаружило ретенционные изменения у 14 (46,6%) больных группы 1: с одной стороны — у 12 (40,0%), с двух — у 2 (6,6%). Во 2-й группе аналогичные нарушения выявлены у 12 (34,9%) пациентов — у 9 (25,7%) и 3 (8,6%) человек соответственно. У 21 (80,8%) пациента из 26 гидроуретеронефроз соответствовал поздним стадиям, что стало основным показанием для чрескожной пункционной нефростомии в качестве первого этапа оперативного лечения.

Отмечено, что кишечная пластика МП привела к регрессу ретенционных изменений верхних мочевых путей в обеих группах. Число больных с односторонним гидроуретеронефрозом в основной группе снизилось с 12 (40,0%) до 7 (23,3%), а с двусторонним — с 2 (6,6%) до 1 (3,3%); в контрольной — с 9 (25,7%) до 6 (17,1%) и с 3 (8,6%) до 2 (5,7%) соответственно. Улучшение состояния верхних мочевых путей и почек после цистопластики оказалось существенным, но без достоверных различий между группами.

Таким образом, укорочение илеального аутотрансплантата до 30–35 см позволяет сформировать мочевой пузырь с удовлетворительными уродинамическими характеристиками. При этом достигается уменьшение частоты и выраженности нарушений деятельности верхних мочевых путей и функции почек после операции по сравнению с пациентами, подвергнутыми стандартной ИЦП.

Согласно решению поставленных в работе задач был создан *алгоритм последовательных действий* в отношении ведения сложной когорты больных с запущенными формами мочевого туберкулеза. Деструктивные формы нефротуберкулеза, по данным нашей клиники, встречаются более чем в половине случаев.

Распространение специфического воспаления на мочеточник с формированием стриктур имеет место у 10–50% больных туберкулезом почек, 12,3% имеют туберкулезную этиологию (Traenzg E. et al., 2005). В результате нарастающих изменений в стенке мочеточника на фоне нарушения уродинамики прогрессируют хронический пиелонефрит и почечная недостаточность.

У больных нефротуберкулезом, по данным клинических наблюдений и морфологических исследований, МП вовлекается в процесс в 10–45,6% случаев, а крайняя степень сморщивания встречается в 5–13%.

Таким образом, необходимо разработать и внедрить в клинику строгий алгоритм диагностических и лечебных действий при осложненных формах мочевого туберкулеза с целью совершенствования процесса оказания помощи данной группе больных (рис. 3).

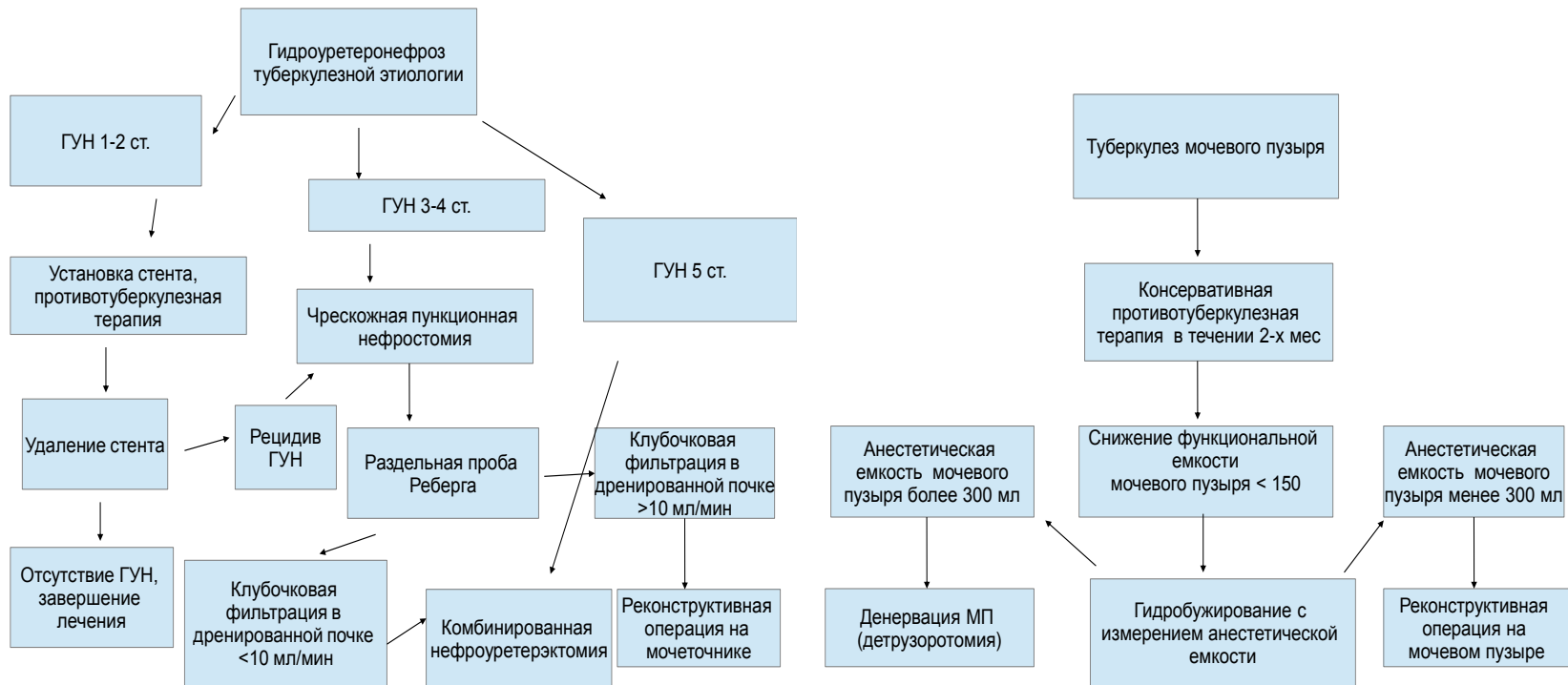


Рис. 3. Унифицированные алгоритмы диагностических и лечебных мероприятий у больных с осложненными формами мочеполового туберкулеза
Примечание. ГУН — гидроуретеронефроз.

Алгоритмы демонстрируют, что при гидроуретеронефрозе I–II стадии выполняют стентирование, при его безуспешности или гидроуретеронефрозе III–IV — чрескожную пункционную нефростомию. Последняя не только позволяет деблокировать почку, но и изучить ее функциональные резервы. Показано, что при исходном уровне клубочковой фильтрации менее 10 мл/мин резервные возможности почки при гидроуретеронефрозе туберкулезной этиологии исчерпаны. Когда клиренс креатинина превышает эту величину, происходит восстановление функции деблокированной почки. В первом случае показаны нефрэктомия или нефроуретерэктомия, во втором — реконструктивное вмешательство на мочеточнике. Показаниями к реконструктивно-восстановительным операциям на мочеточнике являются специфические, необратимые стриктуры, приводящие к развитию гидронефроза. При обширном множественном поражении мочеточника в разных отделах показано тотальное замещение его тонкой кишкой. При рубцовом сморщивании МП критерием в тактике является его анестетическая емкость, снижение которой до 300 мл и меньше служит показанием к реконструктивной операции.

Таким образом, своевременное и последовательное соблюдение алгоритма при запущенных формах мочеполювого туберкулеза может способствовать спасению почечной функции и существенно повысить пациенту качество жизни.

ВЫВОДЫ

1. Структура урологической патологии у больных туберкулезом отличается следующими особенностями: заболевания мочеполювой системы, требующие хирургического лечения, наиболее часто представлены неспецифическими воспалительными процессами — 25,1%, мочеполювым туберкулезом — 22%, злокачественными образованиями органов мочеполювой системы — 17,6%, мочекаменной болезнью — 15,6%, доброкачественной гиперплазией предстательной железы — 11,9%. Количество осложнений (5,1%) и летальность (0,7%) после плановых оперативных вмешательств по поводу урологической патологии, сопутствующей туберкулезу, не превышают среднестатистических значений.
2. Для туберкулеза мочеполювой системы у пациентов с ВИЧ-инфекцией в сравнении с ВИЧ-негативными характерно преобладание системных жалоб: повышение температуры тела [83,3% (95% ДИ 76,0–90,7) против 35,1% (95% ДИ 25,4–44,7)]; похудение более 10% массы тела [63,7% (95% ДИ 54,3–73,2) против 26,5% (95% ДИ 18,8–36,9)]; выраженная слабость [78% (95% ДИ 68,1–84,8) против 30% (95% ДИ 21,6–40,2)]; локальные симптомы, напротив, менее присущи: дизурия [38,2% (95% ДИ 28,7–47,8) против 77,3% (95% ДИ 68,9–85,8)]; гематурия [28,4% (95% ДИ 19,6–37,3) против 52,6% (95% ДИ 42,5–62,6)]; боли в поясничной области [26,5% (95% ДИ 17,8–35,1) против 39,2% (95% ДИ 29,3–49,0)] и в области мошонки [16,7% (95% ДИ 9,4–24,0) против 28,9% (95% ДИ 19,7–38,0)].
3. Чувствительность культуральных и молекулярно-генетических методов выявления микобактерий туберкулеза у ВИЧ-позитивных больных уротуберкулезом значительно выше, чем у ВИЧ-негативных: 66,7% (95% ДИ 57,4–75,9) против 40,2% (95% ДИ 30,3–50,1) и 79,4% (95% ДИ 71,5–87,4) против 31,9% (95% ДИ 22,6–41,4). Морфологически верифицировать заболевание у них удается в 2 раза реже: 24,5% (95% ДИ 16,1–33,0) против 54,6% (95% ДИ 44,6–64,7).
4. Среди форм уротуберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, доминирует туберкулез паренхимы почек [62,8% (95% ДИ 53,3–72,2)], морфологическая картина которого соответствует милиарному. При этом для больных без ВИЧ-инфекции характерны деструктивные формы нефротуберкулеза [63,9% (95% ДИ 54,2–73,3)]. Наиболее распространенные признаки туберкулеза органов мочеполювой системы, выявляемые с помощью мультиспиральной компьютерной томографии (полостные образования в паренхиме почек, гидронефроз, стриктура мочеточника, «малый» мочевоу пузырь,

утолщение уретелия), достоверно реже встречаются у больных с сочетанной ВИЧ-инфекцией, нежели у ВИЧ-негативных.

5. Расчет уровня клубочковой фильтрации, деблокированной путем чрескожной пункционной нефропиелостомии почки, позволяет определить хирургическую тактику: при ее величине менее 10 мл/мин избрать оргауноносящее вмешательство, при превышении этого показателя — органосохраняющее (реконструктивно-восстановительное).
6. Методом выбора при протяженных стриктурах мочеточников является илеоуретеропластика, позволяющая в 92,8% случаев избавить пациентов от пожизненного наружного дренирования почек, восстановить уродинамику из верхних мочевых путей и существенно улучшить качество жизни. Возможности использования для уретеропластики аппендикулярного отростка зависят от длины органа и его брыжейки, а также особенностей транспозиции, при этом операции характеризуются высокой эффективностью и безопасностью.
7. Использование укороченного (до 30–35 см) илеального аутотрансплантата для заместительной цистопластики, в отличие от стандартной методики, снижает риск развития метаболического гиперхлоремического ацидоза и прогрессирования ХПН, сопровождается некоторым учащением мочеиспусканий в раннем послеоперационном периоде, однако в отдаленном приводит к нормализации их суточного ритма и повышению качества жизни.
8. Применение классификации Клавьен–Диндо (Clavien–Dindo, 2009) показало, что осложнения кишечных реконструкций мочевых путей большей частью (78–82,1%) относятся к I и II степеням, в меньшей мере (36–37,9%) — к наиболее тяжелым — III и IV ($p < 0,05$). Доля последних оказалась ниже у больных с использованием укороченного аутотрансплантата в сравнении с классической методикой: степень IIIa — у 5 (10,0%) против 6 (13,3%), IIIb — у 9 (18,0%) против 12 (26,7%), IVa и IVb — по 1 случаю. Летальность (осложнение V степени) составила 1 (2,2%) случай.
9. Созданные алгоритмы диагностических и лечебных действий позволяют осуществлять дифференцированный подход к лечению осложненных форм уротуберкулеза, заключающийся в оценке уродинамики верхних и нижних мочевых путей, раздельном изучении функции почек, распространенности деструктивного процесса.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Плановое оперативное вмешательство по поводу урологической патологии у больных туберкулезом проводится после предшествующей интенсивной фазы противотуберкулезной терапии и стабилизации специфического воспаления, а при злокачественных новообразованиях органов мочеполовой системы — по жизненным показаниям в кратчайшие сроки — после 2–3 недель интенсивного курса противотуберкулезной терапии.
2. Для выявления мочеполового туберкулеза и определения лекарственной чувствительности возбудителя у больных с ВИЧ-инфекцией необходимо бактериологическое и молекулярно-генетическое исследование не только эякулята, мочи и мокроты, но и материала, взятого малоинвазивным путем (биопсия, катетеризация мочеточника).
3. В комплекс предоперационной подготовки больных мочеполовым туберкулезом при ВИЧ-инфекции, особенно при уровне CD4+ менее 200 кл/мм³, помимо антиретровирусной и противотуберкулезной терапии необходимо включать неспецифические антибактериальные препараты с целью профилактики септических осложнений.
4. В диагностике мочеполового туберкулеза из лучевых методов предпочтение следует отдавать мультиспиральной компьютерной томографии почек с контрастированием, которая в сравнении с экскреторной урографией обладает большей разрешающей способностью в выявлении специфических признаков заболевания.

5. Чрескожную пункционную нефростомию под ультразвуковым и/или рентгенологическим контролем у больных туберкулезом почки и мочеточника необходимо выполнять на поздних (III–IV) стадиях гидроуретеронефроза, а при ранних (I–II) — при безуспешности стентирования. Полученные данные о клубочковой фильтрации позволяют определить целесообразность выполнения органоуносящей или реконструктивно-восстановительной операции.
6. При креатинине >200 в качестве аутотрансплантата для пластики пораженного туберкулезом или его последствиями органа следует выбирать сегмент подвздошной кишки на сосудистой ножке не более 20 см, а при подходящих анатомо-функциональных особенностях — червеобразный отросток ввиду его малой резорбтивной способности.
7. Комплексное изучение функциональных результатов илеоцисто- и илеоуретеропластики следует проводить с использованием показателей, отражающих метаболические изменения, особенности уродинамики верхних и нижних мочевых путей, а также с применением балльной оценки качества жизни (IPSS, QOL, SF-36).
8. При снижении функциональной емкости рубцово-сморщенного мочевого пузыря менее 150 мл необходимо определять его анестетическую емкость: при ее величине менее 300 мл показана аугментационная цистопластика.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Жилинский, Д.Г. Эндоскопическая коррекция уретеролитиаза на фоне острого пиелонефрита / О.Н. Зубань, Р.М. Чотчаев, В.В. Вешкурцев, Б.Б. Харитонцев, С.В. Семенов // *Туберкулез и социально значимые заболевания*. — 2016. — №3. — С. 52–55.
2. Зубань, О.Н. Энтероуретеропластика при туберкулезе и других заболеваниях / Л.В. Арканов, С.Н. Скорняков, Р.М. Чотчаев // *Уральский медицинский журнал*. — 2013. — №2. — С. 101–105.
3. Зубань, О.Н. Оперативное лечение туберкулеза почки с тотальным поражением мочеточника / Л.В. Арканов, С.Н. Скорняков, Р.М. Чотчаев, Б.И. Новиков // *Урология*. — 2014. — №2. — С. 29–33.
4. Зубань, О.Н. Органоуносящие операции при нефротуберкулезе / Л.В. Арканов, Р.М. Чотчаев, С.Н. Скорняков // *Уральский медицинский журнал*. — 2013. — №2. — С. 94–100.
5. Зубань, О.Н. Особенности клинического течения и диагностики туберкулеза почки и мочеточника / Э.П. Бородин, А.А. Волков, С.Н. Скорняков, Р.М. Чотчаев, Л.В. Арканов // *Туберкулез и болезни легких*. — 2013. — №4. — С. 33–38.
6. Зубань, О.Н. Кишечная пластика мочеточников при протяженных поражениях туберкулезного или иного генеза / А.Н. Муравьев, З.Р. Рашидов, А.Ф. Семченко, Р.М. Чотчаев // *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. — 2012. — Т.171. — №1. — С. 122–123.
7. Зубань, О.Н. Чрескожная пункционная нефростомия при туберкулезном уретерите: диапевтические возможности / А.Н. Муравьев, Л.В. Арканов, С.Н. Скорняков, Р.М. Чотчаев, Б.И. Новиков // *Вестник КГМА имени И.К. Ахунбаева*. — 2017. — №3. — С. 138–142.
8. Зубань, О.Н. Сравнительная характеристика больных на заместительной терапии гемодиализом во фтизиатрическом и общесоматическом стационаре / Н.П. Потехин, Р.Р. Муслимов, П.Н. Рыбин, Р.М. Чотчаев / V Конгресс национальной ассоциации фтизиатров. — СПб.; 2016. — С. 90–91.
9. Зубань, О.Н. Энтероластика протяженных стриктур мочеточника туберкулезного и другого генеза / С.Н. Скорняков, Л.В. Арканов, Б.И. Новиков, Э.П. Бородин, Р.М. Чотчаев, Д.Ю. Еремеев // *Урология*. — 2014. — №4. — С. 10–15.
10. Зубань, О.Н. Отдаленные результаты лечения больных после интестиноуретеропластики при туберкулезе и других заболеваниях / С.Н. Скорняков, Л.В. Арканов, Р.М. Чотчаев, Б.И. Новиков // *Фтизиатрия и пульмонология*. — 2016. — №1(12). — С. 54–55.
11. Зубань, О.Н. Значение компьютерной томографии (КТ) в диагностике урогенитального туберкулеза при ВИЧ-инфекции / И.А. Соколина, Р.М. Чотчаев, А.В. Родченков / X Юбилейный Всероссийский национальный конгресс лучевых диагностов и терапевтов «Радиология-2016». — М.; 2016. — С. 90–91.
12. Зубань, О.Н. Туберкулез почек у больных пожилого возраста / Е.А. Суций, Р.М. Чотчаев, А.Н. Муравьев, А.В. Родченков // *Туберкулез и социально значимые заболевания*. — 2017. — №4. — С. 40–44.
13. Зубань, О.Н. Замещение рубцово-сморщенного мочевого пузыря укороченным сегментом подвздошной кишки / Р.М. Чотчаев / II Научно-практическая конференция «Фундаментальная и практическая урология». — М.; 2013. — С. 25–26.
14. Зубань, О.Н. Функциональные результаты илеопластики туберкулезного микроцистиса укороченным аутотрансплантатом / Р.М. Чотчаев // *Медицина и образование в Сибири* [эл. журнал]. — 2013. — №5.
15. Зубань, О.Н. Качество жизни больных туберкулезом предстательной железы / Р.М. Чотчаев / Материалы VIII Съезда фтизиатров и пульмонологов Узбекистана. — Ташкент; 2015. — С. 219–219.

32. Chotchaev, R.M. Diagnoses of genito-urinary tuberculosis with CT-imaging in HIV-positive patients / O.N. Zuban, I.A. Sokolina, E.M. Bogorodskaya, M.V. Sinitsyn // *Eur Res J.* 2017;50(S61):PA2722.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|---------------------|---|
| ВИЧ | — вирус иммунодефицита человека |
| ВОЗ | — Всемирная организация здравоохранения |
| ИЦП | — илеоцистопластика |
| КОС | — кислотно-основное состояние |
| МЛУ | — множественная лекарственная устойчивость |
| МП | — мочевого пузыря |
| МСКТ | — мультиспиральная компьютерная томография |
| ТМПС | — туберкулез мочеполовой системы |
| УЗИ | — ультразвуковое исследование |
| ХПН | — хроническая почечная недостаточность |
| ШЛУ | — широкая лекарственная устойчивость |
| см H ₂ O | — сантиметров водного столба |
| IPSS | (от International Prostate Score System — <i>Международная система оценки простаты</i>) — шкала балльной оценки симптомов нарушения функции нижних мочевых путей |
| QoL | (от quality of life) — качество жизни по классификации IPSS |
| pH | — активность ионов водорода |