

**ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР УРОЛОГИИ»**

**Кариев Сарвар Собитжонович
Шавахабов Шавкат Шонасирович
Насиров Фуркат Рауфович**

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ УРОЛОГИЧЕСКИХ И
АНДРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ У РЕЦИПИЕНТОВ ПОСЛЕ
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ**

Методические рекомендации

ТАШКЕНТ – 2025

Методические рекомендации разработаны в ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии».

Авторы:

Шавахабов Ш.Ш., к.м.н., с.н.с., зам.директора РСНПМЦУ.

Носиров Ф.Р., д.м.н., заведующий научной лаборатории №1 РСНПМЦУ.

**Кариев С.С., PhD, самостоятельный соискатель ТМА, врач уролог
ГУ РСНПМЦУ.**

Рецензенты:

- 1. Хасанов М.М., д.м.н., заведующий научной лабораторией №2 РСНПМЦУ.**
- 2. Худойбергенов У.А., д.м.н., доцент кафедры урологии ТМА**

Содержание

Список условных сокращений	5
Введение	6
Общие принципы и алгоритм урологического и андрологического обследования пациентов с хронической болезнью почек и профилактики урологических осложнений после родственной трансплантации почки	7
Алгоритм применения методов малоинвазивной хирургии при урологических и андрологических осложнениях у реципиентов после родственной трансплантации почки	12
Заключение	22
Литература	23

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ББУ	–	Бессимптомная бактериурия
ЗПТ	–	Заместительная почечная терапия
ИМП	–	Инфекция мочевыводящих путей
КОЕ	–	Колониеобразующие единицы
КТ	–	Компьютерная томография
МКБ	–	Мочекаменная болезнь
МП	–	Мочевой пузырь
ОПМП	–	Обструкция пузырно-мочеточникового перехода
РР	–	Репродуктивные расстройства
СКФ	–	Скорость клубочковой фильтрации
ТП	–	Трансплантация почки
УО	–	Урологические осложнения
УВЛ	–	Ударно-волновая литотрипсия
ХПН	–	Хроническая почечная недостаточность
ХБП	–	Хроническая болезнь почек
ЦМВ	–	Цитомегаловирус
ЭД	–	Эректильная дисфункция

Введение

На современном этапе развития медицинской науки трансплантология отмечена значительными прогрессивными достижениями и занимает одно из первых мест в приоритетах мирового здравоохранения XXI века. Так, например, трансплантация почки (ТП) представляет собой золотой стандарт лечения пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности и определяет оптимальные результаты в плане продолжительности и качества жизни пациентов при хронической почечной недостаточности (ХПН) [1, 2]. Оптимизация в технике операции, выборе донора и реципиента, а также иммуносупрессия улучшили качество жизни пациентов, а также выживаемость аллотрансплантата за последние десятилетия [2, 3].

Однолетняя и пятилетняя выживаемость аллотрансплантата почки в США составляет 93,4 и 72,4% соответственно, а по данным The European Renal Association пятилетняя выживаемость пациентов, которым проведена ТП, составляет 87,1% в сравнении с показателем у пациентов, находящихся на диализе, равным 48,1% [3, 4]. Результаты ТП от живого донора по-прежнему превосходят результаты трансплантации почки от умершего донора [5, 6].

Тем ни менее, частота ранних и поздних хирургических осложнений наблюдаются в пределах 10-30% независимо от живого или трупного донорского органа. При этом, частота урологических осложнений (УО) доходит до 30%, что составляет половину всех посттрансплантационных осложнений. Данные осложнения могут вызывать значительную заболеваемость и смертность, а также могут приводить к задержке начала функции и даже к потере трансплантированной почки [7, 8].

Кроме того, урологические проблемы не ограничиваются послеоперационными УО. Однако, согласно результатам большинства исследований УО не повлияли на уровень выживаемости трансплантата в раннем и отдаленном посттрансплантационном периоде [3, 5, 7].

Основное внимание при описании УО после ТП уделяется таким осложнениям, как ИМП, ББУ, подтекание мочи, стеноз/стриктура мочеточника, ПМР, ЭД, РР и лимфоцеле. Поэтому при формировании данных методических рекомендаций мы сочли необходимым обобщить профилактику и лечение УО после ТП в контексте современной литературы.

Цель методических рекомендаций: улучшить результаты лечения урологических и андрологических осложнений у реципиентов после родственной трансплантации почки путем совершенствования диагностики этих осложнений.

Задачи методических рекомендаций:

разработать показания для раннего скрининга эректильной дисфункции у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) на разных стадиях заболевания, включая использование индекса МИЭФ-5, доплерографии кавернозных артерий и гормонального профиля;

разработать алгоритм лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с УО после родственной ТП.

Научная и практическая значимость:

выявлены группы пациентов с высоким риском персистирующей эректильной дисфункции после трансплантации почки, у которых требуется расширенная диагностика и комплексная коррекция сосудистых, метаболических и психоэмоциональных факторов.

определены и достоверно обоснованы показания для применения малоинвазивных вмешательств при урологических осложнениях у больных с пересаженной почкой.

разработаны рекомендации по коррекции урологических осложнений у реципиентов почечного трансплантата, учитывающие их влияние на эректильную и репродуктивную дисфункцию и тактику лечения.

Общие принципы и алгоритм урологического обследования пациентов с ХБП и профилактики урологических и андрологических осложнений после родственной ТП

Тщательное обследование мочевыводящих путей является обязательным шагом во избежание УО, возникающих после ТП. В современной литературе и руководствах по урологии недостаточно данных, посвященных адекватной последовательности урологического ведения пациентов, пригодных для ТП. В результате представляется оправданным пересмотреть тему урологического обследования перед ТП с точки зрения увеличения числа пациентов, имеющих право на ТП от живого донора, и строгого сотрудничества между трансплантологами, нефрологами и урологами.

Комплексная предоперационная урологическая оценка пациентов с ХБП терминальной стадии перед ТП должна быть направлена на выявление всех функциональных и анатомических аспектов мочевыводящих путей, а также на исключении злокачественного новообразования или хронической инфекции.

Основу урологического обследования реципиента перед ТП составляют выявление, оптимизация и лечение любого урологического заболевания, которое может быть противопоказанием к успешной трансплантации.

Сбор анамнеза пациента, физикальное обследование и УЗИ должны сопровождаться дневником мочеиспускания. Современные исследования подтверждают, что пересадка почки улучшает общее состояние пациентов, снижает риск сердечно-сосудистых осложнений и повышает качество жизни. Однако значительная часть реципиентов продолжает испытывать серьезные системные нарушения, среди которых одним из наиболее актуальных является эректильная дисфункция (ЭД) и репродуктивные расстройства (РР).

В Республике Узбекистан показатель впервые выявленных заболеваний почек достиг 527,8 на 100 тыс. населения, что свидетельствует о продолжающемся увеличении числа пациентов с почечной патологией. Терминальная стадия ХПН (ХБП 5ст), требующая заместительной почечной терапии (ЗПТ), в том числе гемодиализа и трансплантации почки, регистрируется у 21,6% пациентов, что подчеркивает актуальность поиска эффективных стратегий лечения и реабилитации данной категории больных. Важной проблемой пациентов с ХБП является эректильная дисфункция (ЭД), распространенность которой достигает 80–100% среди больных на терминальной стадии и получающих ЗПТ. Восстановление эректильной функции после трансплантации почки (ТП) остается актуальной задачей, поскольку даже при нормализации почечной функции у значительной части реципиентов сохраняются сосудистые, гормональные и психоэмоциональные нарушения, препятствующие полному восстановлению сексуального и репродуктивного здоровья. В связи с этим исследование механизмов ЭД при ХБП, определение факторов риска и разработка комплексных реабилитационных мероприятий имеют важное значение для повышения качества жизни и социальной адаптации пациентов.

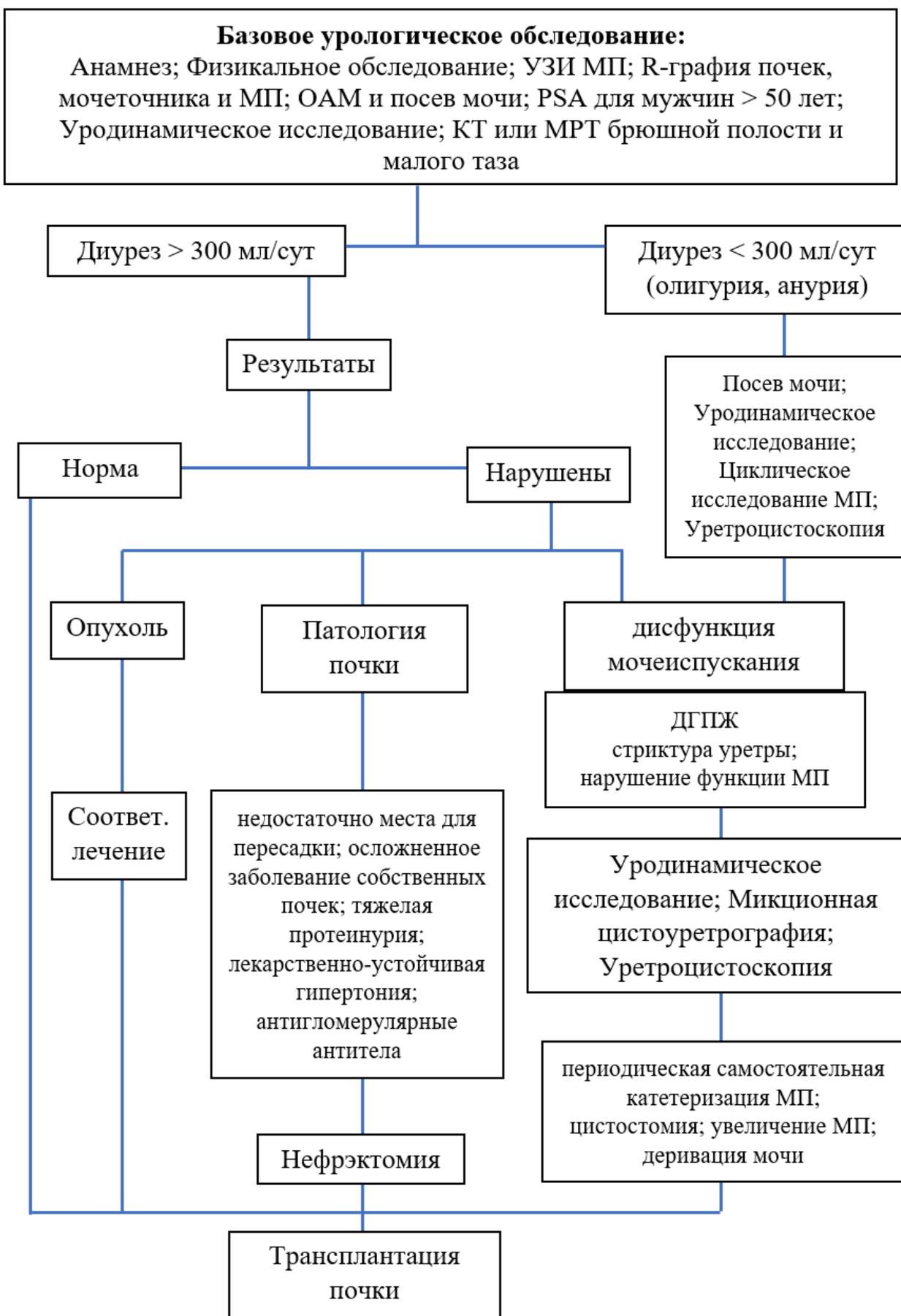


Рис. 1. Алгоритм урологического обследования реципиента перед ТП

Урофлоуметрия, цистоскопия, миктурная цистоуретрограмма и уродинамика, проводится по показаниям. В периоперационном периоде регулярное наблюдение у нефролога/уролога является обязательным для скрининга рецидивирующей задержки мочи.

Должны быть выполнены следующие правила:

- нижние мочевые пути должны быть стерильными, континентальными, податливыми и способными хранить достаточное количество мочи;

- следует исключить любые злокачественные новообразования,

- следует исключить обструкцию выходного отдела мочевого пузыря: необходимо задокументировать нормальный поток мочи и постоянный метод опорожнения мочевого пузыря посредством собственного мочеиспускания или чистой периодической катетеризации или, если показано, провести отведение мочи,

- также необходима оценка необходимости нативной нефрэктомии.

Базовое урологическое обследование (рис. 1.) может проводиться без консультации уролога, и только в сложных случаях с отклонениями от нормы результатами следует направлять к специалистам в том виде, в котором они представлены, и это всегда является обязательным этапом получения заключения уролога перед постановкой пациента в лист ожидания ТП.

Консультация должна проводиться после просмотра дневника МП пациента, в котором фиксируются время, частота и объем мочеиспускания, а также любые симптомы нижних мочевых путей. В случае пациента с анурией в анамнезе основное внимание уделяется функции МП до прекращения выработки мочи.

Физикальное обследование включает систематическое обследование брюшной полости и наружных мочеполовых органов, а также пальцевое ректальное исследование у мужчин. Что касается базового обследования, важно выполнить как исследование мочи, так и посев, УЗИ брюшной полости и таза с расчетом остаточного объема после мочеиспускания. В настоящее время иногда применяют обзорную рентгенографию почек, мочеточников и МП, а в сомнительных случаях предпочтительнее КТ органов брюшной полости и малого таза.

Дальнейшие исследования показаны пациентам с аномалиями мочевыводящих путей в анамнезе или признаками патологии при урологическом обследовании, поскольку могут потребоваться дополнительные обследования. Некоторые авторы выступают за то, чтобы все кандидаты на ТП проходили уродинамическое обследование на предмет дисфункции нижних мочевых путей.

Инвазивные диагностические процедуры (например, микционное цистоуретрография, уродинамическое исследование, цистоскопия, уретеропиелография) следует выполнять только лицам с анамнезом или аномальными результатами основного обследования, указывающими на дисфункцию МП.

ТП у пациента с аномалиями нижних мочевых путей требует тщательного наблюдения после операции, поскольку наличие в анамнезе дисфункции МП отрицательно влияет на выживаемость и функцию почечного трансплантата. Таким образом, аномальные состояния МП (пациенты с первичным ПМР или дисплазией почек, нейрогенным МП, пузырно-мочеточниковым туберкулезом) должны быть обследованы уродинамически перед ТП, а после процедуры необходимо повторно оценить адекватность дренажа мочи.

Сбор и посев мочи у пациентов с отсутствием или низким диурезом может быть затруднен. Можно провести промывание МП физиологическим раствором через стерильный катетер, а в качестве профилактики симптоматической пиурии рекомендуется промывание МП один раз в неделю перед трансплантацией посредством периодической самостоятельной катетеризации.

Что касается уродинамического исследования, то таким же способом можно получить результат исходной урофлоуметрии.

У больных с олигурией/анурией процент патологии нижних мочевых путей выше, а частота дисфункции МП недооценена. У них можно диагностировать как анатомические, так и функциональные нарушения нижних мочевыводящих путей.

Высокое давление в МП, увеличение остаточного объема, ПМР, рецидивирующие ИМП могут, в свою очередь, привести к потере почечного трансплантата.

ТП, выполненную при длительно дефункциональном МП, можно проводить, но только у тщательно отобранных пациентов.

Кроме того, функция и удержание МП должны быть подтверждены перед трансплантацией с использованием программы прогрессивной реабилитации МП, которая продлевается даже на период после трансплантации, либо через цистостому, либо через уретральный катетер.

При длительно дефункциональной атрофии МП и фиброзе слизистой оболочки и мышечного слоя может наблюдаться образование небольшого резервуара высокого давления с низкой податливостью. В этих случаях имплантация мочеточника может быть затруднена и привести к потере трансплантата.

Однако дисфункция МП у пациентов с анурией может быть временной, а реабилитация проходит быстро и без осложнений.

Бактериурия является частым явлением, однако длительная профилактика у пациентов, находящихся на периодической самостоятельной катетеризации МП, не требуется при условии отсутствия симптомов.

Пациентов с нейрогенным МП высокого давления следует лечить антихолинергическими препаратами с регулярной оценкой остаточного объема после мочеиспускания вместе с периодической самостоятельной катетеризацией МП каждые 2-3 часа, если это необходимо.

У лиц, которые не могут выполнить периодическую самостоятельную катетеризацию МП, другими вариантами могут быть цистостомия.

Таким образом, необходимо помнить, что высокое внутрипузырное давление (пиковое давление > 100 см вод. ст.) и низкая емкость МП (< 100 мл объема) предрасполагают к осложнениям после ТП.

В случаях выраженной протеинурии, ИМП на фоне ПМР и АГ необходимо рассмотреть вопрос выполнения нативной нефрэктомии (односторонняя или двусторонняя нефрэктомия) с целью улучшения клинического состояния пациента перед ТП. Нативная нефрэктомия или перевязка дистального отдела мочеточника во время трансплантации, обладают защитным профилактическим эффектом в отношении развития УО после ТП.

Поликистоз почек является также показанием к нефрэктомии перед ТП, что создает внутрибрюшное пространство и может облегчить возможные симптомы, такие как боль в животе или боку, рецидивирующие инфекции кист или рецидивирующие кровотечения из-за разрыва кист.

В практике ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова» применяют рутинное интраоперационное стентирование мочеточников в виде внутреннего двойного J-стента, преимущество которого заключается в том, что послеоперационные УО возникают реже. В послеоперационном периоде во избежание стент-ассоциированного ИМП оптимальным сроком удаления двойного J-стента является 21 сутки после ТП. Данный срок является достаточным для полного заживления мочеточниково-пузырного анастомоза.

Для интраоперационной имплантации мочеточника у всех пациентов применена техника Lich-Gregoir, которая является золотым стандартом антирефлюксной методики имплантации мочеточников при ТП. При этом используются экстравезикальный разрез серозно-мышечной оболочки длиной 4 см и разрез слизистой оболочки длиной 1 см по дистальному краю первичного разреза, после чего дистальный отдел мочеточника подшивают к

слизистой оболочке, а серозно-мышечный слой зашивают по ходу мочеточника, чтобы обеспечить защиту от рефлюкса.

Ввиду того, что ИМП и ББУ часто сопровождается любыми другими УО после ТП, данные осложнения требуют эмпирического лечения антибиотиками преимущественно грамотрицательных бактерий. Ранний переход на пероральные антибиотики узкого спектра действия представляется возможным после идентификации бактериального штамма.

Для раннего выявления ИМП и ББУ реципиенты должны проходить еженедельный скрининг на наличие патогенов мочевыводящих путей в течение первого месяца после ТП.

Потенциальной альтернативой скрининговым посевам могут быть рефлекторные посевы мочи, вызванные положительным результатом на нитрит в моче или пороговым показателем лейкоцитов в моче.

Хотя пациентов с симптомами необходимо лечить эмпирически, чтобы избежать развития септицемии, мы считаем, что безопасно дождаться окончательного тестирования на устойчивость к антибиотикам при ББУ и использовать таргетную терапию, а не эмпирический охват широкого спектра с последующим ступенчатым подходом.

Данные по управлению антибиотиками трансплантационных центров могут быть полезными, но их необходимо критически отслеживать и регулярно обновлять.

Профилактика *Pneumocystis jirovecii*, рекомендованная многими центрами (триметоприм-сульфаметоксазол в течение 3–6 месяцев), по-видимому, также снижает частоту рецидивирующих ИМП.

Лечение стеноза мочеточника после трансплантации во многом зависит от факторов пациента и предпочтений врача. Открытая пластика обычно считается золотым стандартом лечения стеноза мочеточника, поскольку она обеспечивает более длительный безрецидивный период. Этот подход обычно выполняется с использованием различных методов в зависимости от местоположения и длины стриктуры.

В 7 случаях применена методика реимплантации мочеточников по модифицированной операционной технике Политано-Лидбеттера, которая предусматривает переднюю цистостомию, создание подслизистого туннеля 2-3 см изнутри МП и питание дистального отдела мочеточника через новое отверстие рядом с треугольником.

Если открытый метод не может быть безопасно выполнен, необходимо рассмотреть несколько эндоурологических подходов.

Диагноз обструкции может быть затруднен из-за возможного отсутствия гидронефроза. Однако скинтиграфия почек может помочь выявить обструкцию мочевыводящих путей.

В нашей практике мы производим нефростомию в качестве основного подхода и одновременной диагностической меры при стенозах мочеточника с последующей определенной терапией.

Постоянная стенирование стандартным полимерным мочеточниковым стентом является разумным вариантом для пациентов, которые не могут или не хотят подвергаться хирургическому вмешательству:

Замена стента через место имплантации мочеточника в купол МП может быть сложной задачей.

Чтобы избежать неудобств и затрат, связанных с регулярной заменой стентов, были введены два различных подхода к постоянным металлическим стентам:

- цельнометаллический стент Resonance;
- саморасширяющийся термолабильный нитиноловый стент Memokath.

Еще одним эндоскопическим подходом является баллонная дилатация при доброкачественных неишемических стриктурах менее 2 см.

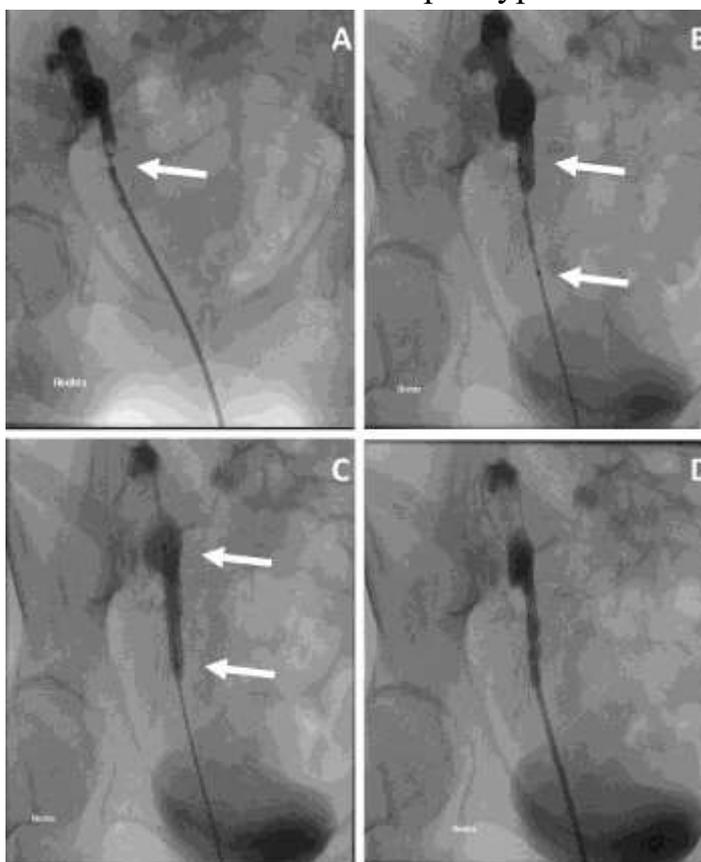


Рис. 5. Интервенционная баллонная дилатация при вторичной проксимальной стриктуре мочеточника.

Таким образом, при стенозах мочеточника после ТП длина стриктуры и этиология являются наиболее важными прогностическими и отборочными параметрами для минимально инвазивного подхода.

Так, в случаях стеноза мочеточника, протяженностью менее 3 см рекомендуется эндоскопический подход (баллонная дилатация или антеградный лазерный разрез) или первичную хирургическую реконструкцию. В случаях для более длинных (более 3 см) или рецидивных стенозов мочеточника предпочтение отдается хирургической реконструкции.

Подтекание мочи имеет различные проявления, но чаще всего возникает в течение первого месяца после ТП в области мочеточниково-везикального анастомоза, ассоциируется с ишемическим некрозом мочеточника, и практически не связан с дефункциональным МП, преждевременным удалением уретрального катетера, технической ошибки, избыточного давления в МП из-за задержки мочи или структурной перфорации во время установки стента мочеточника.

Диагноз может быть поставлен на основании клинических данных, таких как снижение диуреза, боли и вздутие живота или резкое увеличение выхода хирургического дренажа с лабораторным подтверждением высокого креатинина.

Небольшую уриному, имевшую место в 3 случаях у наших пациентов, удалось вылечить с помощью длительной катетеризации.

Другие известные способы лечения включают чрескожное дренирование и антеградную или ретроградную установку мочеточникового двойного J-стента. Кроме того, стентирование мочеточника и чрескожная нефростомия с катетеризацией уретры представляют собой терапию первой линии в острой фазе, и могут быть рассмотрены как окончательный вариант лечения подтекания мочи. Целью лечения должно быть обеспечение максимальной декомпрессии мочевыводящих путей. Пациенты должны находиться под пристальным наблюдением после удаления двойного J-стента из-за риска развития вторичной стриктуры мочеточника, что снижает долгосрочный успех эндоурологического лечения примерно до 60%. Если эндоурологические вмешательства неэффективны, следует рассмотреть открытые хирургические подходы, такие как реимплантация мочеточника или пиелоретеростомия с нативным мочеточником.

При стойкой (неспонтанно разрешающейся утечки) и/или обильной экстрavasации (расширенного скопления) мочи, которая имело место у 1 реципиента в нашей когорте, мы установили дополнительный дренаж под контролем УЗИ.

При неэффективности можно рассмотреть выполнение открытой реимплантацией мочеточника (зачастую, при повреждении дистального отдела мочеточника) с рестентированием. Атрофический МП у реципиента может сделать формирование лоскута МП невозможным, поэтому в отдельных случаях можно использовать уретеро-уретеростомию в родной мочеточник или уретеро-подвздошную интерпозицию.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

ПМР у взрослых обычно протекает бессимптомно, и по данным литературы, симптоматический рефлюкс возникает менее чем в 1-3% случаев. Бессимптомный рефлюкс, вероятно, клинически незначим. Рецидивирующие ИМП являются основным клиническим проявлением симптоматического рефлюкса и могут привести к ухудшению функции трансплантата. Бессимптомный ПМР необходимо отличать от ПМР с рецидивирующей ИМП, что может проявляться пиелонефритом трансплантата.

Диагноз ПМР может быть подтвержден при микционной цистоуретрографии.

Уродинамическое исследование следует рассмотреть, когда клинические аспекты, связанные с ПМР, вызывают беспокойство по поводу высокого давления или дефункционализации МП.

Консервативное лечение профилактическими антибиотиками, такими как триметоприм/сульфаметоксазол и нитрофураны, может быть назначено, учитывая ограничения этих препаратов у пациентов со сниженной СКФ.

Лечение симптоматического ПМР варьируется в зависимости от доступных минимально инвазивных и открытых методов.

В настоящее время в зарубежной практике лечение ПМР первой линии включает эндоскопическое введение наполнителей, таких как декстраномер-гиалуроновая кислота или полидиметилсилоксан, которые вводятся в подслизистую оболочку мочеточника, ниже устья мочеточника или в туннель мочеточника, для укрепления мочеточниково-везикального анастомоза. Процедуру также можно повторить у пациентов, у которых не наблюдается улучшения после одного сеанса.

В целом, эти методы лечения менее успешны, что связано с измененным анатомическим положением отверстия мочеточника и изменениями в процессе заживления, вызванными иммуносупрессией.

В нашей когорте 18 реципиентов с ПМР, развившихся, как в раннем, так и в отдаленном периоде после родственной ТП, не пришлось прибегать к инвазивным методам лечения. Все случаи разрешились консервативным ведением пациентов.

Лечение ПМР открытой хирургией с реимплантацией мочеточника обеспечивает эффективность в 83–100%. При возникновении необходимости реимплантации мочеточника, для снижения рецидива ПМР также применяют антирефлюксные уретерovesикальные методы.

Ранними проявлениями лимфоцеле являются стойкое выделение из дренажа или подтекание раны, тогда как более поздние проявления с локализованным скоплением могут быть бессимптомными или сопровождаться местными симптомами, связанными с компрессией, такими как частое мочеиспускание, боль или отек нижних конечностей.

Небольшие скопления можно безопасно наблюдать, хотя более крупные симптоматические лимфоцеле часто требуют вмешательства.



Рис. 6. Большое тазовое лимфоцеле, смещающее МП, у пациента через 2 недели после ТП. Гидронефроза не было, поскольку стент мочеточника, установленный во время ТП, остался на месте.

В нашей когорте 44 реципиентов с ранними и поздними лимфоцеле успешным оказалось первоначальное лечение, которое заключалось в аспирации и чрескожной установке дренажа для облегчения внешней компрессии.

В случае стойких скоплений можно следует вмешательство посредством лапароскопической или открытой фенестрации, а также чрескожной

инъекции склерозирующих агентов или фибринового клея, поскольку, как сообщается, они также имеют высокие показатели успеха.

Интракавернозные инъекции использовались с показателями успешности 60–70% у реципиентов трансплантата сердца и почек. Также было показано, что протезы полового члена безопасны и эффективны при разных типах трансплантата. Авторы считают, что ЭД должна регулярно проходить скрининг в этой группе пациентов. Современные методы лечения ЭД, используемые в общей популяции, безопасны и эффективны для реципиентов, перенесших трансплантацию солидных органов, хотя показатели успешности часто ниже, чем в общей популяции. По мнению авторов, одной из главных причин нарушений эрекции у данной группы мужчин является психосоциальный стресс и в качестве лечения рекомендуется проводить психологическую коррекцию этих нарушений в половой сфере.

Малоизученными аспектами являются влияние трансплантации почки на долгосрочное восстановление эректильной и репродуктивной функции, патогенетические механизмы персистирующей эректильной дисфункции у реципиентов, роль психоэмоционального состояния в динамике восстановления половой функции, а также комплексные лечебно-реабилитационные мероприятия, направленные на коррекцию гормональных, сосудистых и метаболических нарушений после трансплантации. Недостаточно разработаны протоколы дифференцированной диагностики и тактики ведения пациентов с различными формами эректильной дисфункции в зависимости от преобладающего механизма ее развития.



Рис. 7. Алгоритм ведения реципиентов с УО после родственной ТП

Заключение

Разработан алгоритм лечебно-диагностической тактики ведения реципиентов почечного трансплантата с УО, основанный на применении современных минимально инвазивных вмешательства в зависимости от вида, этиологии и степени тяжести УО, с определением и обоснованием их преимуществ, и критериев эффективности. Для пациентов на гемодиализе предложена высокобелковая диета с контролем уровня калия, фосфора и жидкости. У реципиентов ТП акцент сделан на поддержание массы тела, профилактику диабета и соблюдение баланса микроэлементов. Рекомендации разработанные по улучшению психосоциального статуса пациентов, включая группы психологической поддержки, семейное консультирование, когнитивно-поведенческую терапию и обучение медицинского персонала методам эффективной коммуникации. Организация кабинетов сексуального здоровья в нефрологических отделениях призвана повысить выявляемость ЭД и эффективность ее лечения имеют важную практическую значения при введении этих групп пациентов.

Литература

1. Fiuk JV, Tadros NN. Erectile dysfunction in renal failure and transplant patients. *Transl Androl Urol*. 2019 Apr;8(2):155-163. doi: 10.21037/tau.2018.09.04
2. Lundy SD, Vij SC. Male infertility in renal failure and transplantation. *Transl Androl Urol* 2019;8:173-81. 10.21037/tau.2018.07.16
3. GODT – Global Observatory on Donation and Transplantation. Organ Donation and Transplantation Activities. September 2018.
4. Valerie A Luyckx et al. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bulletin of the World Health Organization* 2018; 96:414-422D.
5. Breza J Jr, Chrastina M, Mihalova M et al. Overview of urological complications before, during and after kidney transplantation. *Bratisl Lek Listy*. 2022;123(8):560-567. doi: 10.4149/BLL_2022_089.
6. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2021 Aug 28;398(10302):786-802. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00519-5
7. World Transplant Registry reports /Accessed 26 Jul 2020 <https://www.lamoncloa.gob.es/>

8. Nie ZL, Zhang KQ, Li QS, Jin FS, Zhu FQ, Huo WQ. Urological complications in 1,223 kidney transplantations. *Urol Int.* 2009;83(3):337-41. doi: 10.1159/000241679.
9. Bruintjes MHD et al. An Update on Early Urological Complications in Kidney Transplantation: A National Cohort Study. *Ann Transplant.* 2019 Dec 3;24:617-624. doi: 10.12659/AOT.920086.
10. Aydın S, et al. Five compelling UTI questions after kidney transplant. *World J Urol.* 2020 Nov;38(11):2733-2742. doi: 10.1007/s00345-020-03173-4.
11. Jain, J., Singh, M., Kumar, S., Yadav, O. K., Shettar, A., Navriya, S. C., Bhirud, D. P., Choudhary, G. R., & Sandhu, A. S. (2025). Effect of kidney transplantation on sexual dysfunction in patients with end stage renal disease: A systematic review. *World Journal of Nephrology*, 14(1). <https://doi.org/10.5527/wjn.v14.i1.97373>.