

# Малоинвазивные методы лечения поздних урологических осложнений после трансплантации почки.

## Часть 1



**Р.Н. ТРУШКИН**, к.м.н., заместитель главного внештатного специалиста уролога ДЗ г. Москвы, заведующий отделением урологии ГБУЗ ГКБ №52 ДЗ г. Москвы

**А.Е. ЛУБЕННИКОВ**, к.м.н., врач-уролог отделения урологии ГБУЗ ГКБ №52 ДЗ г. Москвы

### Стриктуры мочеточника

Частота развития стриктуры мочеточника после трансплантации почки, по данным разных источников, колеблется от 3,0 до 12,6%. Основными причинами являются ишемия и развитие забрюшинного фиброза, а главными факторами риска – возраст донора более 65 лет, длительное время холодовой ишемии, наличие нескольких основных почечных артерий, отсроченная функция трансплантата, выполнение мочеточничково-пузырного анастомоза без стента. Наиболее часто стеноз локализуется в области мочеточничково-пузырного анастомоза или в его дистальной части.

Клиническая картина развивается постепенно, зачастую бессимптомно, и обусловлена нарастающей дисфункцией трансплантата. У больных, как правило, отмечается снижение диуреза (редко полиурия), ощущение дискомфорта в области локализации трансплантата, иногда субфебрильная температура тела, повышение уровней сывороточного креатинина и мочевины. Базовыми методами диагностики являются ультразвуковое исследование и антеградная пиелоуретрография. Компьютерная томография позволяет оценить состояние парауретеральных тканей, точно выявить причину обструкции. Первым этапом показано выполнение чрескожной пункционной нефростомии

(ЧПНС). При этом очень важно определить доступ к чашечно-лоханочной системе (ЧЛС) с учетом перспективы дальнейшего эндоскопического вмешательства. Наиболее оптимальным вариантом является установка нефростомы через среднюю или верхнюю чашечку. Рентгенконтрастное исследование в подавляющем большинстве случаев дает информацию о локализации и протяженности стриктуры, что является определяющим фактором в решении вопроса о дальнейшей тактике лечения. Помимо этого в выборе хирургического подхода очень важно учитывать данные анамнеза заболевания: течение раннего послеоперационного периода после пересадки почки, какие осложнения были у пациента, каким образом формировался уретеро-везикальный анастомоз. Это помогает предположить степень выраженности забрюшинного фиброза и прогнозировать результат лечения.

При умеренном повышении уровня креатинина, отсутствии признаков острого пиелонефрита целесообразно одномоментное проведение ЧПНС и коррекции стриктуры, т.к. в условиях дренированного трансплантата и спавшегося мочеточника прогрессирование фиброзного периуретерита может привести к облитерации. Исключение составляют пациенты, у которых значительное снижение функции трансплантата наблюдается в течение длительного периода (креатинин более 0,4 ммоль/л). В таких случаях требуется какое-то время для определения функционального резерва почки и необходимости проведения второго этапа. Арсенал эндоскопических вмешательств можно условно разделить на две группы: 1-я группа — операции по расширению просвета мочеточника (бужирование мочеточника, баллонная дилатация); 2-я группа — операции с рассечением стенки мочеточника (эндоуретеротомия с использованием холодного ножа, лазера, пуговчатого электрода, деструктора Acucise, уретероэлектроинцизия). Оптимальным вариантом доступа является антеградный, т.к. проведение трансуретральных вмешательств сопряжено с техническими сложностями из-за атипичного расположения устья мочеточника. Ретроградное эндоурологическое пособие должно рассматриваться в качестве альтернативного метода при невозможности антеградного проведения инструмента к зоне стриктуры через почку.

Баллонная дилатация стриктур мочеточника стала использоваться одной из первых у пациентов с пересаженной почкой. Эффективность метода составляет в среднем 50%. Одним из путей улучшения результатов лечения может быть дренирование трансплантата катетер-стентом не менее

6 месяцев. Вероятно, при длительном нахождении стента в мочевых путях в зоне стриктуры создается естественный каркас из фиброзной ткани, который в дальнейшем препятствует сужению просвета мочеточника, однако наличие стента у ряда больных приводит к ирритативной симптоматике и увеличивает частоту бактериурии.

Более высокая эффективность отмечается при одномоментном проведении дилатации стриктуры и электроинцизии стенки мочеточника, что возможно при использовании деструктора Acucise. Несмотря на хорошие результаты, этот вариант лечения не нашел широкого применения у реципиентов почечного трансплантата из-за высокого риска кровотечения и повреждения органов брюшной полости по причине того, что разрез мочеточника производится вслепую.

ипсилатеральным мочеточником. Наличие забрюшинного фиброза, варибельность топографических соотношений между основными структурами трансплантата и окружающими органами в какой-то степени ограничивали применение лапароскопических технологий. Тем не менее в последние годы в литературе стали появляться публикации, посвященные этому вопросу. В 2006 г. М.А. Orvieto и соавт. впервые сообщили о робот-ассистированной реконструкции мочевого тракта. В 2012 г. Д.В. Перлин и соавт. выполнили лапароскопический пиелоуретроанастомоз «конец в бок» у двух пациентов. Продолжительность операции составила 215 и 275 минут соответственно. Основные трудности при выделении лоханки трансплантата были связаны с варибельностью положения почки, скудностью четких анатомических



### Частота развития стриктуры мочеточника после трансплантации почки колеблется от 3,0 до 12,6%

В последнее время наибольшую популярность в лечении стриктур мочеточника у реципиентов почечного трансплантата получила эндоуретеротомия, т.к. этот метод эффективнее баллонной дилатации и безопаснее системы Acucise. Эффективность достигает 80%. Вероятно, более высокий процент успеха от рассечения стенки мочеточника по сравнению с баллонной дилатацией объясняется наличием фиброзного периуретерита, преодолеть который не всегда возможно только одним расширением.

При полной облитерации мочеточника на ограниченном участке до 2 см вариантом выбора является использование пуговчатого электрода (электрода Bugbee) под визуальным контролем или гольмиевого лазера, применение которого позволяет существенно уменьшить термическое воздействие на окружающие ткани и тем самым снизить вероятность рецидива стриктуры.

Несмотря на расширение возможностей чрескожной коррекции обструкций, остается определенная категория больных, требующих открытого оперативного лечения. Показанием к операции является полная облитерация мочеточника на значительном участке или техническая невозможность чрескожного устранения препятствий оттоку мочи. Лучшие результаты наблюдаются при пиелоуретроанастомозе с нативным

ориентиров и выраженным ретроперитонеальным фиброзом. С целью предотвращения повреждения магистральных сосудов и для визуализации лоханки авторы использовали лапароскопический ультразвуковой датчик с возможностью доплеровского картирования.

У ряда пациентов не удается восстановить адекватный пассаж мочи из трансплантата с помощью эндоскопических методов и открытого оперативного вмешательства. В этих случаях больные вынуждены жить с нефростомическим дренажом, что часто ведет к злокачественному течению пиелонефрита и преждевременной потере функции трансплантата, а также к социальной дезадаптации. Альтернативой является подкожная имплантация пельвио-везикального силиконового дренажа. Данная методика должна рассматриваться в качестве важной терапии. Суть операции заключается в бужировании нефростомического хода, введении в лоханку силиконовой трубки не менее 17F, создании подкожного тоннеля к надлобковой области, проведении дренажа к мочевому пузырю (в подкожной части дренаж покрыт полиэфирным футляром). Затем выполняется цистостомия из минидоступа и дистальный конец помещается в полость пузыря. В послеоперационном

периоде уретральный катетер удаляется не ранее чем через 7 дней.

### Нефролитиаз

Частота развития конкрементов в мочевых путях после трансплантации почки составляет от 0,2 до 5,7 %, в общей сложности – менее 1 %. Факторы камнеобразования после трансплантации почки во многом отличаются от причин, объясняющих возникновение мочекаменной болезни у обычных пациентов. Одной из вероятных причин считается вторичный, развившийся на фоне хронической почечной недостаточности (ХПН) гиперпаратиреоз и третичный гиперпаратиреоз. Постоянная стероидная терапия способствует росту клиренса фосфатов, а применение многих антацидных препаратов еще более усугубляет гипофосфатемию. Обструктивные осложнения могут играть существенную роль в камнеобразовании, во-первых, в результате нарушения оттока мочи, во-вторых, в связи с развитием мочевой инфекции. Среди обменных нарушений, способствующих камнеобразованию после трансплантации, стоит выделить, прежде всего, канальцевый ацидоз. Это нарушение может развиваться как в раннем (проксимальный почечноканальцевый ацидоз), так и в позднем (дистальный почечноканальцевый ацидоз) послеоперационных периодах. Большое значение на процесс формирования конкрементов оказывает шовный материал. Клиническая картина нефролитиаза у больных с трансплантированной почкой имеет свои особенности. В частности, для этой категории пациентов не характерна выраженная боль и почечная колика, т. к. почка и мочеточник денервированы. Наиболее часто встречаются безболезненная тотальная макрогематурия, олигурия, анурия, повышение температуры тела, повышение артериального давления, дизурические явления, а у части больных (до 30 %) наблюдается бессимптомное течение нефролитиаза.

Выбор адекватного метода лечения уролитиаза у пациентов с пересаженной почкой осложнен, прежде всего, полиэтиологичностью заболевания, локализацией трансплантата, сопутствующими изменениями в ткани трансплантата, паранефральной клетчатке, проводимой иммуносупрессивной терапией, состоянием мочеточника, локализацией устья в нетипичном месте. Лечебное воздействие должно предполагать минимальное число побочных эффектов, осложнений, а результат должен стремиться к состоянию stone free (свобода от конкрементов), т. к. наличие резидуальных фрагментов влечет за собой

проводить постоянный контроль состояния паренхимы почечного трансплантата для предотвращения возможных осложнений, а также вовремя определять полную фрагментацию камня для ограничения числа ударно-волновых импульсов. Однако для полного избавления пациента от камня в большинстве случаев требуется несколько сеансов ДЛТ. Помимо этого у больных без внутреннего стента или нефростомы есть риск обструкции мочеточника во время отхождения фрагментов конкремента.

По сравнению с ДЛТ ретроградная уретеролитотрипсия имеет преимущество,

онном обследовании, т. к. позволяет оценить взаимоотношение трансплантата с органами брюшной полости для профилактики интраоперационного повреждения последних. Выраженный паранефральный фиброз может создать определенные сложности при бужировании хода. Использование минимально инвазивной чрескожной нефролитотрипсии, гольмиевых лазеров, проведение пункции почки и создание доступа под контролем эходоплерографии сводит к минимуму осложнения хирургического лечения нефролитиаза у реципиентов почечного трансплантата, что, по всей видимости, будет способствовать расширению показаний для перкутанных методов, т. к. этот вид лечения позволяет достичь состояния stone free в большинстве случаев за один раз.

Ряд исследователей считают возможным динамическое наблюдение за больными, у которых в трансплантате выявлены конкременты до 5 мм, не нарушающие оттока мочи.

### Пузырно-мочеточниковый рефлюкс

По данным различных источников, частота встречаемости пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) после трансплантации почки колеблется от 1,0 до 90%. Такая большая вариабельность данных обусловлена в первую очередь разным уровнем диагностики, критериями отбора пациентов для пересадки, различными способами восстановления мочевого тракта, периодами наблюдения. В центрах трансплантации, где при помощи микционной цистографии и ультразвукографии целенаправленно велось выявление ПМР, он обнаруживался в 50% случаев. При формировании повторного уретероцистоанастомоза без антирефлюксной защиты для ликвидации различных урологических осложнений ПМР наблюдался более чем у 70% больных.

Пожалуй, нет ни одного вопроса, связанного с урологическими осложнениями, по поводу которого мнения специалистов были бы столь противоречивы, как в отношении раз-

риск развития обструктивных осложнений, последствия которых могут быть более значимыми, чем у пациентов с собственными почками. В настоящее время в хирургическом лечении пациентов с конкрементами в трансплантированной почке и мочеточнике используются дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДЛТ), чрескожная перкутанная нефролитотрипсия (ЧПНЛ), реже – трансуретральная уретеролитотрипсия и открытые оперативные вмешательства.

Большинство авторов рекомендуют ДЛТ при размере конкремента не более 15 мм. Такие особенности донорской почки и мочеточника, как относительно поверхностное расположение, короткий мочевой тракт, отсутствие дыхательной экскурсии по причине паранефального фиброза, создают технические удобства для ДЛТ, которую целесообразно выполнять под ультразвуковым наведением на конкремент. Это позволяет

т. к. позволяет удалить фрагменты в полном объеме и произвести стентирование мочеточника, но ретроградный доступ в верхние мочевые пути является технически непростою манипуляцией из-за искусственного расположения устья мочеточника. Однако если у больного ранее была установлена нефростома, то антеградное проведение струны в мочевой пузырь в значительной степени упрощает процедуру. Средняя эффективность ретроградной уретеролитотрипсии составляет 80%.

При размере конкремента более 15 мм методом выбора является ЧПНЛ. Как правило, доступ осуществляется через переднюю среднюю чашечку, что создает удобные условия для последующего стентирования мочеточника в случае такой необходимости. Процедура выполняется в положении лежа на спине. Компьютерная томография должна быть обязательным методом в предопераци-

<<...>>

## Большинство авторов рекомендуют ДЛТ при размере конкремента не более 15 мм

ПОДПИСКА

www.bionika-media.ru

# МОСКОВСКИЙ УРОЛОГ

### Уважаемые читатели!

Предлагаем Вам оформить подписку на газету «Московский уролог» непосредственно в Издательстве. Это удобная своевременная доставка и выгодные условия.

**Стоимость подписки:** на 1 полугодие 2015 г. (3 выпуска) **462 руб. 00 коп.**

Для оформления подписки обратитесь по телефону: **8 (495) 332-02-63.**

Или по e-mail: [subscription@bionika-media.ru](mailto:subscription@bionika-media.ru) Наши менеджеры подберут удобную для вас форму доставки издания, а так же выставят счет.





вития ПМР в трансплантат. Это касается как частоты данного осложнения, зависимости от метода формирования анастомоза, так и влияния рефлюкса на функцию почечного трансплантата.

Причины и факторы, достоверно влияющие на развитие рефлюкса в трансплантат, до настоящего времени окончательно не ясны. По мнению большинства авторов, частота его возникновения практически не зависит от способа формирования анастомоза, т. к. во всех центрах применяются антирефлюксные методики, позволяющие добиться успеха приблизительно у 95% пациентов в общей урологической практике. По некоторым сообщениям, ПМР отмечается реже при применении экстравезикальной техники уретероцистоанастомоза по сравнению с трансвезикальной. С учетом того, что со временем увеличивается частота развития ПМР, вероятно, имеет значение развитие фиброзных изменений в стенке мочевого пузыря, в области формирования анастомоза, а также изначальное состояние детрузора. Принимая во внимание тот факт, что ПМР развивается гораздо чаще после трансплантации по сравнению с общей урологической популяцией при выполнении анастомоза по одной и той же методике, не исключено, что одной из причин является нарушение цистоидной структуры мочеточника по причине его укорочения и денервации.

Мнения о влиянии ПМР на функцию трансплантата и его роли в развитии мочевой инфекции диаметрально противоположны. Одни авторы отрицают негативную роль

рефлюкса, другие признают повреждающее воздействие ПМР на трансплантат и его значимую роль в развитии и поддержании инфекции мочевых путей, которая в свою очередь сама приводит к дисфункции трансплантата.

«Лояльное» воздействие ПМР на трансплантат можно объяснить тем, что мочеточник короткий и денервированный, в связи с чем заброс мочи в лоханку во время мочеиспускания длится непродолжительно, а в случае развития пассивного рефлюкса, мочеточник, утративший свое цистоидное строение и вегетативную иннервацию, является своеобразным буфером, уменьшающим давление в чашечно-лоханочной системе. Наряду с этим из общей урологической практики известно, что даже выраженный ПМР приводит к развитию ХПН спустя годы. Тем не менее, несмотря на споры в отношении негативного влияния рефлюкса, большинство клиницистов считают, что наличие ПМР в трансплантат в условиях рецидивирующей мочевой инфекции требует хирургического лечения.

Наиболее часто в диагностике ПМР у реципиентов почечного трансплантата используют микционную цистоуретрографию. По катетеру в мочевой пузырь вводится контрастный препарат до появления позыва, катетер удаляется и выполняется снимок для выявления пассивного рефлюкса. Затем производится снимок в момент мочеиспускания и после окончания микции для определения активного рефлюкса. В 1995 г. М.Ф. Трапезникова предложила ультразвуковую диагно-

стику ПМР. Вначале выполняется ультразвуковое исследование (УЗИ) трансплантата при наполненном мочевом пузыре, в момент акта мочеиспускания и сразу после его завершения. УЗИ с введением в мочевой пузырь эхоконтрастного вещества (микрочастиц галактозы, например, Левовиста) позволяет повысить чувствительность и специфичность метода. Высокой диагностической значимостью обладают радионуклидные методы.

При лечении ПМР в трансплантат используются эндоскопические методы и открытые оперативные вмешательства. В начале 1990-х гг. малоинвазивное лечение стало применяться у реципиентов почечного трансплантата. Первоначально, как и в общей урологической педиатрической практике, использовался тефлон. Однако частицы тефлона способны мигрировать в лимфоузлы, почки, селезенку, головной мозг, вызывать гранулематозное воспаление, также не исключается его канцерогенность, в связи с чем препарат был запрещен для использования в США.

В последующем было предложено много объемообразующих средств как на биооснове (кожный бычий коллаген, суспензия аутологичных хондроцитов, аутологичный жир, компоненты крови), которые не нашли широкого применения из-за быстрой биодеградации, так и синтетических препаратов.

На сегодняшний день Deflux, пожалуй, наиболее популярный препарат, используемый в мировой практике. В Европе и России распространен его аналог под коммерческим названием Urodex. Этот препарат

состоит из частиц декстраномера и молекул гиалуроновой кислоты неживотного происхождения. В экспериментах на крысах и свиньях доказана биосовместимость препарата, отсутствие миграции частиц и риска формирования гранулем. Декстраномер стимулирует прорастание фибробластов и коллагена между микросферами по мере разложения гиалуроновой кислоты, поэтому размеры импланта остаются относительно стабильными (уменьшение составляет около 25% в течение первого года). Хотя декстраномер разлагается организмом с помощью гидролиза, исследования показали, что имплантируемые микросферы сохраняются в организме не менее 3 лет, обеспечивая устойчивый антирефлюксный эффект в течение не менее 5 лет.

Результаты эндоскопического лечения ПМР после трансплантации почки уступают таковым при первичном ПМР. В среднем положительного результата можно ожидать у 50% реципиентов, при этом лучшие результаты наблюдаются при низкой степени рефлюкса. Вероятно, это обусловлено искусственным расположением устья и коротким интрамуральным тоннелем. При неэффективности малоинвазивного лечения показано открытое оперативное вмешательство. Выполняется пиелоуретроанастомоз, уретеро-уретроанастомоз конец в конец с нативным мочеточником, либо экстравезикальный реуретроцистоанастомоз по антирефлюксной методике.

*Продолжение в следующем номере*

Чтобы посадить дерево  
и вырастить сына,  
необходимо

ЗДОРОВОЕ  
СЕМЬЯ



STADA  
C I S



### Сбалансированный комплекс для улучшения мужской фертильности

Позволяет нормализовать  
параметры спермограммы<sup>1,2</sup>

Рекомендован для подготовки  
к процедурам ВРТ (ЭКО, ИКСИ)<sup>2</sup>

Доказанная эффективность в рамках  
многоцентрового исследования<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Многоцентровое открытое исследование эффективности и безопасности многокомпонентного комплекса «АндроДоз», капсулы, у пациентов с патоспермией, 2013 г

<sup>2</sup> «Применение препарата АндроДоз у мужчин с нарушением фертильности», д.м.н., проф. Неймарк А.И. / Андрология и генитальная хирургия – 2013 - №4 – С. 49-52

Производитель – ООО «Витамер»,  
маркетинг и дистрибуция –  
ООО «ШТАДА Маркетинг»

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВОМ  
ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ RU.77.99.11.003.E.016993.12.12