

Лапароскопический уретеро-уретероанастомоз мочеточника трансплантированной почки с собственным мочеточником реципиента по поводу протяженной стриктуры

Р.Н. Трушкин, А.Е. Лубенников, Н.О. Колесников

ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения г. Москвы, отделение урологии

Сведения об авторах:

Трушкин Р.Н. – к.м.н., заведующий урологическим отделением ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы. uro52@mail.ru

Trushkin R.N. – PhD, head of department of urology. State hospital № 52, Moscow Department of Health. uro52@mail.ru

Лубенников А.Е. – к.м.н., врач-уролог урологического отделения ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы. lualev@yandex.ru

Lubennikov A.E. – PhD, urologist of department of urology. State hospital № 52, Moscow Department of Health. lualev@yandex.ru

Колесников Н.О. – врач-уролог урологического отделения ГБУЗ ГКБ № 52 Департамента здравоохранения города Москвы. knikolai@list.ru

Kolesnikov N.O. – urologist of department of urology. State hospital № 52, Moscow Department of Health. knikolai@list.ru

Участота развития стриктуры мочеточника трансплантированной почки по данным различных авторов достигает 12,6% [1]. Основными причинами развития стриктуры являются ишемия стенки мочеточника 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 мочеточниково-пузырного анастомоза без стенки [2]. Наиболее часто стеноз локализуется в области мочеточниково-пузырного анастомоза или в его дистальной части.

Выбор тактики лечения во многом зависит от протяженности сужения. При непротяженной стриктуре, до 1 см, выполняется эндоурологическое пособие. Арсенал эндоскопических вмешательств можно условно разделить на две группы: 1 группа – операции по расширению просвета мочеточника (бужирование мочеточника, баллонная дилатация); 2 группа – операции с рассечением стенки мочеточника (эндоуретеротомия с использованием холодного ножа, лазера, пуговчатого электрода, деструктора Acucise, уретероэлектрорезекция). При протяжен-

ных стриктурах, более 1 см, облитерациях мочеточника, показана реконструктивная операция на мочевых путях. Лучшие результаты наблюдаются при пиело-уретероанастомозе с нативным ипсилатеральным мочеточником по сравнению с реуретероцистоанастомозом [3]. Наличие забрюшинного фиброза, вариабельность 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 году М.А. Orvieto и соавт. впервые сообщили о роботассистированной реконструкции мочевого тракта [4]. В 2012 году Д.В. Перлин и соавт. выполнили лапароскопический пиелоуретероанастомоз «конец в бок» у двух пациентов, продолжительность операции составила 215 и 275 мин [5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представляем клинический случай лапароскопической реконструкции мочевого тракта по поводу стриктуры нижней трети мочеточника трансплантированной почки.

Больная Б., 61 года, 11.02.2016 г. выполнена аллотрансплантация почки в правую подвздошную область. При амбулаторном обследовании в конце мая 2016 г. уровень креатинина составил 773 мкмоль/л, в связи с чем больная госпитализирована в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗ г. Москвы.

Из анамнеза известно, что у пациентки с 2013 года диагностирована терминальная стадия хронической почечной недостаточности (ТХПН) в исходе поликистоза почек. В 2013 году в связи с осложненными кистами почек (воспаление, кровоизлияния) выполнена лапаротомия, билатеральная нефрэктомия.

При поступлении пациентка предъявляла жалобы на слабость, уменьшение суточного объема мочи до 200 мл. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) почек размер трансплантата 115х60 мм, толщина паренхимы 15 мм, эхоструктура однородная, дифференцировка слоев сглажена, отмечается расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС): лоханка – 28 мм, чашечки – до 12 мм, верхняя треть мочеточника – 8 мм.

В экстренном порядке выполнена чрескожная пункционная нефростомия трансплантата под ультразвуковым и рентгенологическим контролем. Диурез по нефростомическому дренажу в первые сутки

3500 мл, в дальнейшем от 1500 до 2000 мл, отмечено снижение сывороточного креатинина до 200 мкмоль/л. По данным антеградной пиелографии выявлена стриктура мочеточника трансплантированной почки протяженностью 2 см в юкставезикальном отделе (рис. 1).



Рис. 1. Антеградная пиелoureтерография больной Б. В юкставезикальном отделе мочеточника трансплантированной почки - стриктура протяженностью 2 см

Учитывая протяженность стриктуры мочеточника более 1 см, решено воздержаться от эндоскопического вмешательства и выполнить реконструкцию мочевого тракта лапароскопическим доступом. Для лучшей визуализации мочеточника трансплантированной почки во время операции в него предварительно, антеградно под рентгенологическим контролем установлен стент 7 Fr.

Операция проведена под тотальной внутривенной анестезией с ИВЛ 15.09.16 г. Больная уложена в положение Тренделенбурга с наклоном операционного стола влево. Для лучшей визуализации мочевого пузыря, последний дренирован уретральным катетером Фолея 18 Ch, баллончик наполнен 40 мл стерильного физиологического раствора. Вход в брюшное пространство произведен путем рассечения париетальной брюшины в паравезикальной области справа. Достаточно легко был идентифицирован собственный мочеточник, который был мобилизован краниально до культы, где визуализировались остатки лигатуры. Мобилизация мочеточника трансплантированной почки представляла определенные сложности в виду вы-

раженного рубцового процесса и интимного прилегания к верхней ветви лобковой кости и внутренним запирающим мышцам. В ходе мобилизации использовали ультразвуковую скальпель Harmonic (рис. 2).



Рис. 2. Этап мобилизации мочеточника трансплантированной почки у больной Б. Собственный мочеточник выделен максимально краниально, до культы

Мочеточник трансплантированной почки отделен от мочевого пузыря, стент удален. Парциально, по 0,5 см, мочеточник пересаженной почки резецирован в проксимальном направлении до появления широкого просвета с розовой, блестящей слизистой оболочкой, спатулирован на протяжении 0,5 см. Проксимальный конец собственного мочеточника резецирован отступя 1 см от края и спатулирован на протяжении 0,5 см. Используя пункционную канюлю и струну-проводник установили мочеточниковый стент в собственный мочеточник, затем в мочеточник трансплантированной почки (рис. 3).



Рис. 3. Мочеточниковый стент установлен в собственный мочеточник и мочеточник трансплантированной почки у больной Б.

На стенте сформирован уретеро-уретероанастомоз путем наложения отдельных узловых швов через все слои викрилом 000 на атравматичной игле. Наложено 5 швов (рис. 4). Дефект мочевого пузыря ушит отдельными узловыми швами через все слои викрилом 00.

После наложения анастомоза отмечено натяжение последнего,

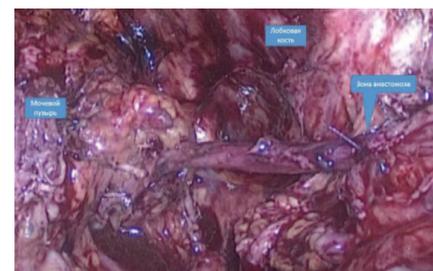


Рис. 4. Сформированный уретеро-уретероанастомоз между мочеточником трансплантированной почки и собственным мочеточником у больной Б.

что произошло по причине малой длиной оставшегося собственного мочеточника после нефрэктомии. В связи с этим была выполнена цистопексия к связке Купера (рис. 5). Правая стенка мочевого пузыря подтянута к верхней ветви левой лобковой кости, на верхней части которой расположена связка, и фиксирована викрилом. После этого, натяжение мочеточника нивелировано. Брюшная полость дренирована одним дренажом, установленным к области анастомоза.

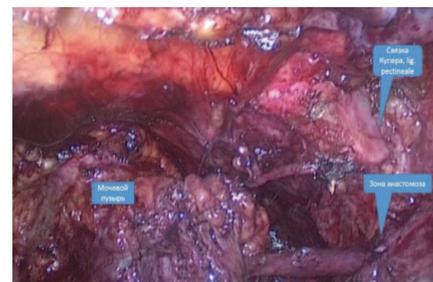


Рис. 5. Отмечается натяжение мочеточника. Мобилизована связка Купера для цистопексии у больной Б.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Время операции составило 240 минут, интраоперационная кровопотеря – 100 мл, больная активизирована через 12 часов после вмешательства. Дренаж из брюшной полости удален на 3-и сутки. Уретральный катетер удален на 6-е сутки. Выписана на 7-е сутки. При выписке повышения уровня азотистых шлаков крови не отмечено. Заживление послеоперационных ран первичным натяжением. Стент мочеточника удален через 6 недель. Выполнена антеградная пиелoureтерография, по результатам которой пассаж контрастного препарата по

мочевым путям не нарушен (рис. 6), в связи с чем нефростомический дренаж удален. За 3-х месячный период наблюдения дисфункции трансплантата не наблюдалось, при контрольных УЗИ трансплантированной почки расширения ЧЛС не отмечалось.



Рис. 6. Антеградная пиелoureтерогрaфия больной Б. после удаления мочеточникового стента через 6 недель после операции

ОБСУЖДЕНИЕ

Учитывая, что в большинстве случаев стриктура мочеточника трансплантированной почки обусловлена прогрессирующей ишемией мочеточника, наиболее патогенетически обоснованным методом является формирование нового мочевого тракта с использованием собственного мочеточника реципиента [2]. Целым рядом исследований, проводимых в различное время, были убедительно показаны преимущества пиелoureтеростомии по сравнению с рецистоуретероанастомозом [3,6,7]. Основные трудности подобных вмешательств заключаются в вариативности топографических соот-

ношений между основными структурами трансплантата и окружающими органами и в выраженном ретроперитонеальном фиброзе. Это приводит к значительному риску повреждения магистральных сосудов. Поэтому важным моментом являлся трансперитонеальный доступ к трансплантату, позволяющий существенно снизить травматичность диссекции [7,8]. Эти преимущества в полной мере сохраняются в лапароскопической методике. Кроме того, риск повреждения значимых структур существенно снижается за счет гораздо большего увеличения видеокамеры по сравнению с оптикой, применяемой в открытой хирургии.

В качестве альтернативы пиелoureтероанастомозу мы продемонстрировали возможность уретероуретероанастомоза. Отсутствие необходимости в мобилизации лоханки трансплантированной почки снижает риск повреждения магистральных сосудов.

Несмотря на все преимущества тех или иных описанных методов открытых реконструктивных вмешательств на мочевом тракте пересаженной почки, основной угрозой в отношении трансплантата и реципиента продолжают оставаться септические, прежде всего раневые осложнения. Риск их развития достаточно высок в условиях постоянной иммуносупрессии при нали-

чи резистентной рецидивирующей мочевой инфекции на фоне урологических осложнений. В этой связи лапароскопический метод обладает главным несомненным преимуществом – отсутствием большой операционной раны и, соответственно, значительно меньшим риском развития серьезных осложнений. Кроме того, раннее восстановление двигательной активности является основным компонентом профилактики легочных осложнений, тромбоэмболии. Более быстрое восстановление функции желудочно-кишечного тракта и возвращение к обычной диете играют существенную роль в поддержании постоянной концентрации иммуносупрессивных препаратов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При протяженных стриктурах мочеточника трансплантированной почки возможно проведение лапароскопической реконструкции с использованием собственного мочеточника. Выполнение уретеро-уретероанастомоза при стриктурах в юкставезикальном отделе или в области уретероцистоанастомоза с иссечением только фиброзно измененного мочеточника исключает необходимость мобилизации лоханки трансплантата, что снижает риск повреждения магистральных сосудов. ■

Ключевые слова: стриктура мочеточника трансплантированной почки, уретеро-уретероанастомоз, лапароскопия.

Key words: ureteric strictures after kidney transplantation, uretero-uretero anastomosis, laparoscopy.

Резюме:

Представлен клинический случай лапароскопической реконструкции мочевого тракта по поводу стриктуры нижней трети мочеточника трансплантированной почки, протяженностью 2 см. Сформирован уретеро-уретероанастомоз между мочеточником пересаженной почки и ипсилатеральным собственным мочеточником. Предварительно пациентке была выполнена чрескожная пункционная нефростомия транс-

Summary:

Laparoscopic uretero-ureteroanastomosis with its own ureter of the recipient

R.N. Trushkin, A.E. Lubennikov, N.O. Kolesnikov

The paper presents a clinical case of laparoscopic reconstruction of the urinary tract due to the stricture of the lower third of the ureter (2 cm in length) of the transplanted kidney. The uretero-ureteroanastomosis between the ureter of the transplanted kidney

плантированной почки и антеградно установлен мочеточниковый стент. Реконструктивную операцию провели через 3 месяца, после снижения и стабилизации уровня креатинина и мочевины сыворотки крови. Время операции составило 240 мин. с минимальной кровопотерей. Стент из мочеточника удален через 6 недель, через двое суток выполнена антеградная пиелоуретерография, по результатам которой нарушения пассажа контрастного препарата по верхним мочевым путям не отмечено, в связи с чем нефростомический дренаж удален. Роста азотемии не зафиксировано за период наблюдения 3 мес.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

and patient's ipsilateral ureter was formed. Prior to the surgery, percutaneous puncture nephrostomy of the transplanted kidney was performed. Antegrade ureteral stent placement was also conducted. Reconstructive surgery was performed three months later, when the levels of creatinine and urea in the blood serum lowered and stabilized. The surgery lasted 240 minutes, with the minimal blood loss. The ureteral stent was removed after 6 weeks. After the results of antegrade pyeloureterography, which was performed two days later, no impairment of passage of a contrast agent was found, which therefore lead to the removal of the nephrostomic drainage. No development of azotemia was recorded during the monitoring period of three months.

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bach C, Kabir M, Zaman F, Kachrilas S, Masood J, Junaid I, et al. Endourological management of ureteric strictures after kidney transplantation: Stenting the stent. *Arab J Urol* 2011; 9(3):165–169. doi: 10.1016/j.aju.2011.08.001.
2. Karam G, Hézet J, Maillot F, Rigaud J, Hourmant M, Soullillou J, et al. Late ureteral stenosis following renal transplantation: risk factors and impact on patient and graft survival. *Am J Transplant* 2006; 6(2):352–356
3. Saidi R, Elias N, Hertl M, Kawai T, Cosimi A, Ko D. Urinary reconstruction after kidney transplantation: pyeloureterostomy or ureteroneocystostomy. *J Surg Res* 2013; 181(1):156–159. doi: 10.1016/j.jss.2012.05.043.
4. Orvieto M, Chien G, Shalhav A, Tolhurst S, Rapp D, Galocy R, et al. Case report: robot-assisted laparoscopic pyeloureterostomy in a transplanted kidney with ureteral stricture. *J. Endourol* 2006; 20(1):31–32
5. Перлин Д.В., Александров И.В., Золотарев Г.М., Шевченко О.Н. Лапароскопическая реконструкция мочевого тракта трансплантата у пациентов со стриктурой мочеточника после пересадки почки. *Вестник трансплантологии и искусственных органов* 2013; 15(3); 32–37
6. Solomon L, Saporta F, Amsellem D, Hozneck A, Colombel M, Patard J, et al. Results of pyeloureterostomy after ureterovesical anastomosis complications in renal transplantation. *Urology* 1999; 53(5): 908–912.
7. Лопаткин Н.А., Трапезникова М.Ф., Перлин Д.В., Уренков С.Б. *Урологические осложнения при трансплантации почки*. Москва. Геотар-Мед. 2004. С. 130–137.
8. Лопаткин Н.А., Перлин Д.В., Даренков С.П. Применение пиелоуретеростомии с собственным мочеточником реципиента в лечении урологических осложнений после пересадки почки. *Вестник трансплантологии и искусственных органов* 2001;(2): 32–37

REFERENCES (5, 7, 8)

5. Perlin D.V., Aleksandrov I.V., Zolotarev G.M., Shevchenko O.N. Laparoskopicheskaya rekonstruktsiya mochevogo trakta transplantata u pacientov so strikturoy mochetochnika posle peresadki pochki. [Laparoscopic reconstruction of the urinary tract in patients with ureteral stricture after kidney transplantation]. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov* 2013;15(3):32–37 (In Russian)
7. Lopatkin N.A., Trapeznikova M.F., Perlin D.V., Urenkov S.B. *Urologicheskie oslozhneniya pri transplantacii pochki*. [Urological complications in renal transplantation]. Moscow. Geotar-Med. 2004. P. 130–173 (In Russian)
8. Lopatkin N.A., Perlin D.V., Darenkov S.P. Primenenie pieloureterostomii s sobstvennym mochetochnikom recipienta v lechenii urologicheskikh oslozhnenij posle peresadki pochki. [Application pieloureterostomii with its own ureter recipient in the treatment of urological complications after renal transplantation]. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov* 2001;(2):35–38 (In Russian)