

Лапароскопическая уретеропластика с использованием графта слизистой щеки при туберкулезе мочеточника

А.А. Волков^{1,2}, О.Н. Зубань², Н.В. Будник¹

¹ Госпиталь для ветеранов войн Ростовской области, г. Ростов-на-Дону

² Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы

Laparoscopic ureteroplasty with buccal mucosa graft for ureteral tuberculosis

A. Volkov^{1,2}, O. Zuban², N. Budnik¹

¹ Hospital for War Veterans of the Rostov Region, Rostov-on-Don

² Moscow Scientific and Practical Center for Combating Tuberculosis of the Moscow City Health Department

© Коллектив авторов, 2021 г.

Резюме

Введение. Туберкулез мочевой системы по-прежнему остается хирургическим заболеванием, и перспективным направлением в его лечении является разработка новых методов реконструкции мочевых путей. **Цель:** в данном клиническом наблюдении демонстрируется возможность применения лапароскопической буккальной уретеропластики у пациентки с туберкулезной облитерацией нижней трети мочеточника. **Материалы и методы исследования.** Пациентке выполнена лапароскопическая пластика нижней трети правого мочеточника с использованием тубуляризованного буккального графта. **Результаты.** Значимых послеоперационных осложнений не наблюдалось. Период наблюдения составляет 5 мес, обструкции мочевых путей не выявлено. **Заключение.** Данная операция может быть рекомендована как один из вариантов хирургического лечения обструктивной уропатии при нефротуберкулезе.

Ключевые слова: уретеропластика, графт слизистой оболочки щеки, туберкулез мочевой системы, облитерация мочеточника

Summary

Tuberculosis of the urinary system is still a surgical disease and a promising direction in its treatment is the development of new methods of reconstruction of the urinary tract. **Purpose.** This clinical case demonstrates the possibility of using laparoscopic buccal ureteroplasty in a patient with tuberculous obliteration of the lower third of the ureter. **Material and methods.** The patient, who was repeatedly operated for tuberculosis of the right kidney and ureter, underwent laparoscopic plastic surgery of the lower third of the right ureter using tubularized buccal graft. **Results.** No significant postoperative complications were observed in the patient. The observation period of the patient was 5 months, no obstruction of the urinary tract has been identified at the moment. **Conclusion.** This operation can be recommended as one of the options for the surgical treatment of obstructive uropathy in nephrotuberculosis, as an alternative to more complex reconstructive interventions.

Keywords: ureteroplasty, buccal mucosa graft, urinary tuberculosis, ureteral obliteration

Введение

Несмотря на несомненную эффективность консервативной противотуберкулезной терапии, реконструктивная хирургия продолжает играть важную роль в лечении туберкулеза мочевой системы (ТМС) [1, 2]. Современная комбинированная химиотерапия с разумным и нефронсохраняющим хирургическим вмешательством и строгим последующим наблюдением пациента является основой эффективного лечения ТМС [3].

Лапароскопическая реконструктивная хирургия возможна при ТМС, и туберкулезное поражение верхних мочевых путей (ВМП) не следует рассматривать как противопоказание к применению лапароскопического доступа [4, 5]. Дефицит ткани собственных ВМП при поражении их посттуберкулезным фиброзом создает значительные трудности для ликвидации obstructивной уропатии [6], а применение кишечных сегментов в этом случае не всегда оправдано, так как энтеропластики дают большой процент послеоперационных осложнений у этих пациентов [7].

Данные проблемы заставляют искать новые пути решения для восстановления проходимости ВМП — более безопасные для пациента, простые по технике и легко воспроизводимые другими хирургами. Лапароскопическая буккальная уретеропластика, возможно, является одним из этих путей.

Представляем клинический случай хирургического лечения пациентки с туберкулезной протяженной рецидивной стриктурой нижней трети мочеточника.

Клиническое наблюдение

Пациентка 30 лет, неоднократно оперирована по поводу кишечной непроходимости после аппендэктомии, в течение 10 лет отмечала постоянное частое болезненное мочеиспускание. В июне 2019 г. находилась на лечении по месту жительства с диагнозом: абсцесс правой почки. Проводилась антибактериальная терапия, выполнена катетеризация правого мочеточника. Согласно представленной медицинской документации абсцесс самостоятельно вскрылся в чашечно-лоханочную систему (ЧЛС). Рецидив заболевания возник через месяц, пациентка повторно госпитализирована, абсцесс также самостоятельно дренировался в ЧЛС. После этого женщина дважды находилась на стационарном лечении с диагнозом острого пиелонефрита справа. В декабре 2019 г. пациентке установлен диагноз: стриктура нижней трети правого мочеточника, уретерогидронефроз справа, по поводу чего тогда же выполнены уретероцистоанастомоз справа по Боари, стентирование правого мочеточника. Через месяц после удаления стента появились нарастающие

боли в правой поясничной области, повысилась температура тела.

Поступила 25.03.2020 в Госпиталь для ветеранов войн Ростовской области с жалобами на боли в поясничной области справа, общую слабость, периодическое повышение температуры тела до 40 °С, частое болезненное мочеиспускание. Состояние пациентки при поступлении расценено как тяжелое. В лабораторных анализах выявлены анемия, лейкоцитоз, эритроцитурия, лейкоцитурия. Рентгенограмма легких показала обызвествленный лимфатический узел в левом легком размерами до 10 мм. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости обнаружены кальцификаты селезенки, умеренное количество свободной асцитической жидкости в подпеченочном и околосолезеночном пространствах и в обеих плевральных полостях. Спиральная компьютерная томография (СКТ) почек с контрастным усилением выявила полость в среднем сегменте правой почки, которая сообщается с ЧЛС (рис. 1), гидронефроз справа, признаки сужения пузырно-мочеточникового анастомоза справа.

27.03.2020 пациентка была оперирована в объеме цистоскопии с биопсией мочевого пузыря, ретроградной уретеропиелографии справа, стентирования правого мочеточника, резекции правой почки. При цистоскопии выявлено тотальное буллезно-язвенное поражение правой стенки мочевого пузыря, снижение его анестетического объема до 150 мл. При резекции почки в среднемедиальном ее сегменте выявлено шаровидной формы флюктуирующее образование диаметром до 3 см. Выполнена резекция среднего сегмента почки в пределах здоровых тканей с иссечением образования.

Патоморфологическое исследование тканей мочевого пузыря выявило резко выраженное хроническое



Рис. 1. Спиральная компьютерная томограмма почек с контрастным усилением пациентки с туберкулезной облитерацией нижней трети правого мочеточника. Стрелкой указано полостное образование, сообщающееся с чашечкой почки

воспаление с развитием грануляционной ткани с эозинофилами, одиночными гигантскими многоядерными клетками в воспалительном инфильтрате. В ткани почки обнаружен крупный очаг некроза с резко выраженным перифокальным воспалением, макрофагальные гранулемы без некроза с резко выраженными многоядерными клетками, полнокровие, дистрофические изменения эпителия канальцев, гиалиноз отдельных клубочков.

После консультации фтизиоуролога женщина начала прием противотуберкулезных препаратов по

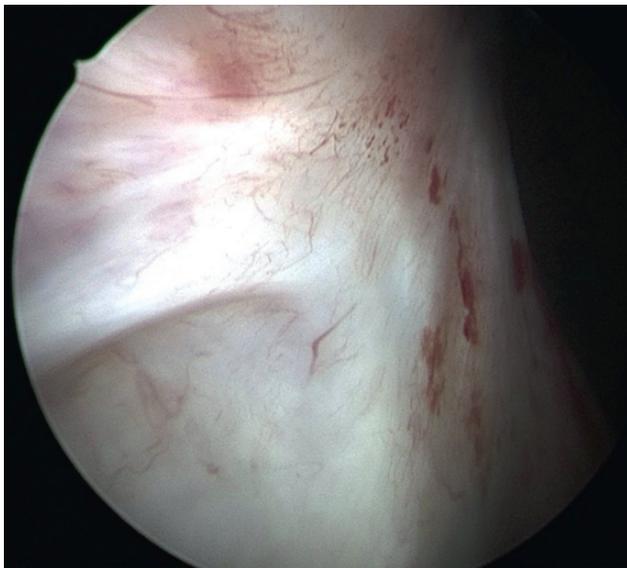


Рис. 2. Цистоскопическое исследование пациентки с туберкулезной облитерацией нижней трети правого мочеточника. В области устья правого мочеточника — рубцовая деформация



Рис. 3. Антеградная пиелоуретерография, облитерация мочеточника

месту жительства с диагнозом: туберкулез мочевого системы.

Через 6 нед пациентке был удален мочеточниковый стент. Через неделю возникли боли в области мочевого пузыря, частота мочеиспускания возросла до 40–50 раз за сутки малыми порциями. 23.06.2020 г. выполнена цистоскопия, гидробужирование мочевого пузыря, на фоне которого снизилась частота мочеиспусканий, установлено, что анестетический объем мочевого пузыря увеличился до 270 мл.

С середины августа 2020 г. женщина начала отмечать безболезненную припухлость в пояснице справа. СКТ почек выявила гидроуретеронефроз справа с нарушением выделительной функции правой почки, крупное кистозное образование по наружному контуру правой почки, исходящее из ее среднего сегмента, размерами 104×54×68 мм, расположенное частично в мягких тканях.

26.10.2020 пациентке выполнены цистоскопия, чрескожная нефростомия справа, пункция уриномы. При цистоскопическом исследовании по правой боковой стенке мочевого пузыря определяется рубцовая деформация, устье правого мочеточника не найдено (рис. 2).

При выполнении антеградной пиелоуретерографии справа выявлена облитерация правого мочеточника (рис. 3).

Так как у пациентки наблюдался выраженный дефицит тканей собственных ВМП, отсутствовал аппендикс и в анамнезе были многократные операции на брюшной полости, принято решение выполнить реконструкцию мочеточника с использованием буккального графта (БГ).

5.11.2020 выполнена операция: лапароскопическая пластика нижней трети правого мочеточника с использованием тубуляризированного БГ.

Техника операции

В брюшную полость установлено три лапароскопических порта. Создан карбоксиперитонеум. В правой половине малого таза визуализирован рубцовый конгломерат. Правый мочеточник со значительными техническими трудностями отделен от петли кишки, подвздошной артерии, затем отсечен по границе облитерации в пределах его здоровой ткани, дополнительно мобилизован проксимально на 3 см. Мочевой пузырь раздут изотоническим раствором натрия хлорида до 150 мл, на его правой верхнебоковой стенке выполнен разрез длиной 2 см, установленный ранее мочеточниковый катетер проведен через лоскут мочевого пузыря к свободному концу мочеточника. Длина дефекта мочеточника, которая требовала замещения, составила 4,5 см. На этом этапе выполнена десуффляция, мочеточник извлечен наружу через лапароскопический порт, рассечен продольно на 1 см. Параллель-

но осуществлен забор БГ размерами 45×20 мм. После обработки БГ он фиксируется монокрилом 4/0 на всем протяжении проксимального края мочеточника, установлен стент № 7 Ch, БГ ушит над стентом непрерывным монокриловым швом 4/0, не доходя 0,5 см до его дистального края. Выполнена инсуффляция углекислого газа, БГ с мочеточником погружен в брюшную полость, стент проведен в мочевой пузырь, неоуретер фиксируется к мочевому пузырю узловыми швами монокрилом 4/0, начиная с заранее наложенного шва, затем наложены дополнительные укрепляющие швы (рис. 4).

Область операции дополнительно васкуляризирована фиксированным лоскутом сальника на питающей ножке шириной 4 см.

Мочеточниковый стент удален через 6 нед.

Выполненное контрольное исследование установило проходимость анастомоза, слизистая оболочка неоуретера и устья розовая, остаточный гидронефроз не выявлен.

Обсуждение

Хотя у пациентов с распространенным ТМС существует выраженный перинефральный и периуретеральный фиброз, затрудняющий интраоперационное выделение почки и мочеточника, многие авторы при лапароскопических вмешательствах у пациентов с данной патологией отмечают успешность этих операций, малый процент конверсий и более гладкое течение послеоперационного периода по сравнению с открытыми операциями [8–10]. Так, Д.П. Холтобин (2020), анализируя хирургическое лечение 93 пациентов, которым выполнены органосохраняющие и органосохраняющие операции на почках лапароскопическим и открытым способом, пришел к выводу, что частота осложнений при лапароскопических операциях в 2,3 раза меньше [11], а А. Кутар и соавт. (2019), наблюдая 9 пациентов с протяженной туберкулезной стриктурой нижней трети мочеточника (средняя длина 9,3 см), которым выполнялась лапароскопическая реимплантация мочеточника с использованием лоскута по Боари, установили у них отсутствие обструкции и небольшое количество послеоперационных осложнений [12].

Ж.Н. Naude в 1999 г. впервые описал успешное применение БГ при туберкулезе мочеточника у 2 пациентов [13]. Мы имеем опыт буккальных уретеропластик по поводу туберкулезных стриктур и облитераций у 4 пациентов, выполненных по открытой методике с хорошими результатами [14].

Публикации, посвященные лапароскопическим буккальным уретеропластикам, являются единичными и описывают отдельные клинические наблюдения

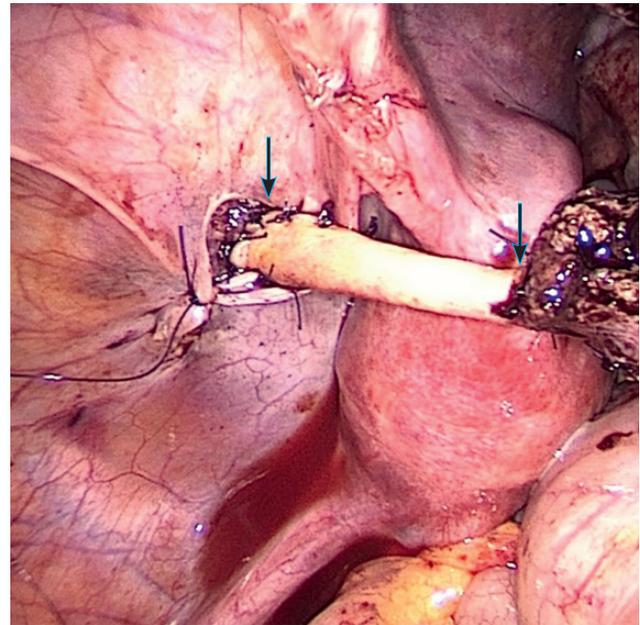


Рис. 4. Лапароскопическая уретеропластика тубулярным буккальным графтом у пациентки с туберкулезной облитерацией нижней трети правого мочеточника. Неоуретер сформирован, стрелками указаны его границы

пациентов, которым данные операции выполнены по поводу стриктур проксимального отдела мочеточника по методике частичного замещения дефекта — *onlay* со сроком без рецидивного послеоперационного наблюдения до одного года [15–17].

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует длительно протекающий ТМС, скрывающийся под маской различных урологических заболеваний. Пациентке выполнен уретероцистоанастомоз по Боари, в результате чего на фоне активного язвенного воспаления в мочевом пузыре развилась облитерация мочеточника, а резекция почки привела к формированию мочевого свища. Проведение курса специфической терапии и своевременное отведение мочи ликвидировали деструктивный процесс. Лапароскопическая буккальная уретеропластика устранила обструктивную уропатию и при сроке наблюдения пациентки в течение 5 мес мы не наблюдаем обструкцию ВМП.

Заключение

Использование графта слизистой оболочки щеки в замещении мочеточника у пациентки с его туберкулезной облитерацией позволило добиться ликвидации обструкции мочевых путей и решило проблему дефицита ткани собственных верхних мочевых путей, которая актуальна при этом заболевании. Данная методика может быть перспективной в реконструктивной хирургии при туберкулезе мочевых путей.

Список литературы

1. Bansal P., Bansal N. The surgical management of urogenital tuberculosis our experience and long-term follow-up. *Urol Ann.* 2015; 7 (1): 49–52. doi: 10.4103/0974-7796.148606.
2. Gupta N.P., Kumar R., Mundada O.P. et al. Reconstructive surgery for the management of genitourinary tuberculosis: a single center experience. *J. Urol.* 2006; 175 (6): 2150–2154. doi: 10.1016/S0022-5347(06)00310-7.
3. Ponnayyan N.K., Ganapath A.S., Ganapathy V. Spectrum of tuberculosis in urology: Case series and review of the literature. *Urol. Ann.* 2020; 12 (2): 107–111. doi: 10.4103/UA.UA_121_19.
4. Ghosh B., Sridhar K., Pal D.K. Laparoscopic Reconstruction in Post-Tubercular Urinary Tract Strictures: Technical Challenges. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech A.* 2017; 27 (11): 1121–1126. doi: 10.1089/lap.2016.0609.
5. Kim H.H., Lee K.S., Park K., Ahn H. Laparoscopic nephrectomy for nonfunctioning tuberculous kidney. *J. Endourol.* 2000; 14 (5): 433–437. doi: 10.1089/end.2000.14.433.
6. Волков А.А., Зубань О.Н. Обструктивная уропатия при нефротуберкулезе и результаты ее хирургической коррекции. Проблемы туберкулеза и болезней легких 2009; 4: 59–61 [Volkov A.A., Zuban O.N. Obstructive uropathy in nephrotuberculosis and the results of its surgical correction. *Problemy tuberkulyoza i boleznej lyogkih* 2009; 4: 59–61 (In Russ)].
7. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. Лапароскопическая кишечная пластика мочеточника. Эндоскопическая хирургия 2015; 21 (3): 8–12 [Komyakov B.K., Guliev B.G. Laparoscopic intestinal plastic of the ureter. *Endoskopicheskaya hirurgiya* 2015; 21 (3): 8–12 (In Russ)]. doi: 10.17116/endoskop.20152138-12.
8. Gupta R., Dorairajan L.N., Muruganandham K. et al. Laparoscopic ablative and reconstructive surgeries in genitourinary tuberculosis. *JSLs* 2014; 18 (3): e2014.00203. doi: 10.4293/JSLs.2014.00203.
9. Chibber P.J., Shah H.N., Jain P. Laparoscopic nephroureterectomy for tuberculous nonfunctioning kidneys compared with laparoscopic nephroureterectomy for other diseases. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech A.* 2005; 15 (3): 308–311. doi: 10.1089/lap.2005.15.308.
10. Li C., Yang Y., Xu L., Qiu M. Retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy with distal and intramural ureter resection for a tuberculous non — functional kidney. *Int. Braz. J. Urol.* 2018; 44 (6): 1174–1181. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0326.
11. Холтобин Д.П. Сравнительный анализ хирургического лечения туберкулеза почек открытым и лапароскопическим доступами. Вестник урологии 2020; 8 (4): 112–121 [Holtobin D.P. Comparative analysis of surgical treatment of renal tuberculosis by open and laparoscopic approaches. *Vestnik urologii* 2020; 8 (4): 112–121 (In Russ)]. doi: 10.21886/2308-6424-2020-8-4-112-121.
12. Kumar A., Dangi A.D., Mukha R.P. et al. Can kidneys be saved in patients with urinary tuberculosis? A study in the era of modern chemotherapy and surgical armamentarium. *Int. J. Urol.* 2019; 26 (5): 551–557. doi: 10.1111/iju.13926.
13. Naude J.H. Buccal mucosal grafts in the treatment of ureteric lesions. *BJU Int.* 1999; 83: 751–754. doi: 10.1046/j.1464-410x.1999.00019.x.
14. Волков А.А., Зубань О.Н., Будник Н.В., Саенко Г.И. Реконструкция мочеточника слизистой ротовой полости при его туберкулезном и ином поражении. Туберкулез и социально значимые заболевания 2019; 3: 30–36 [Volkov A.A., Zuban O.N., Budnik N.V., Saenko G.I. Reconstruction of the ureter of the oral mucosa with its tuberculosis and other lesions. *Tuberkulez i sotsialno-znachimyye zabolevaniya* 2019; (3): 30–35 (In Russ.)].
15. Li B., Xu Y., Hai B. et al. Laparoscopic onlay lingual mucosal graft ureteroplasty for proximal ureteral stricture: initial experience and 9-month follow-up. *Int. Urol. Nephrol.* 2016; 48 (8): 1275–1279. doi: 10.1007/s11255-016-1289-9.
16. Menegola C., Tavares P.M., Batezini N.S. et al. Laparoscopic ureteroplasty with buccal mucosa graft for long proximal ureteral stenosis: A step by step video. *Int. Braz. J. Urol.* 2020; 46 (6): 141–142. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0830.
17. Волков А.А., Зубань О.Н., Будник Н.В., Саенко Г.И. Хирургическое лечение протяженных стриктур и облитераций мочеточника с использованием графта слизистой ротовой полости — собственный опыт. Экспериментальная и клиническая урология 2020; 3: 124–131 [Volkov A.A., Zuban O.N., Budnik N.V., Saenko G.I. Surgical treatment of extended strictures and ureteral obliterations using oral mucosa graft. Our own experience. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya* 2020; 3: 124–131 (In Russ.)]. doi: 10.29188/2222-8543-2020-12-3-124-131.

Поступила в редакцию 17.03.2021 г.

Сведения об авторах:

Волков Андрей Александрович — кандидат медицинских наук, начальник хирургического центра Госпиталя для ветеранов войн Ростовской области, г. Ростов-на-Дону; 344037, Ростов-на-Дону, Ростовская обл., ул. 26-я Линия, д. 27; научный сотрудник научно-клинического отдела Московского научно-практического центра борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы; 129226, Москва, ул. Докукина, д. 18; e-mail: Volkov73a@bk.ru; Autor ID 1038724; ORCID 0000-0001-8374-191X; Зубань Олег Николаевич — доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по медицинской части Московского научно-практического центра борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы; 129226, Москва, ул. Докукина, д. 18; e-mail: pan_zuban@msn.com; Autor ID 584866, ORCID 0000-0003-4459-0244; Будник Николай Валерьевич — кандидат медицинских наук, начальник Госпиталя для ветеранов войн Ростовской области, г. Ростов-на-Дону; 344037, Ростов-на-Дону, Ростовская обл., ул. 26-я Линия, д. 27; e-mail: budnik@rambler.ru; ORCID 0000-0002-9672-2571.