

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Научная статья

УДК 616.65-002-007.61

DOI: 10.17816/pmj414131-136

ВНУТРИПРОСВЕТНАЯ ИНЦИЗИЯ И ТАНДЕМНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ МОЧЕТОЧНИКА ПРИ ОБСТРУКТИВНОЙ УРОПАТИИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**С.Н. Стяжкина, Д.Н. Ку克林, П.Г. Санников, И.Н. Семакин, А.А. Абрамович,
Р.С. Габсаликов, С.И. Ленцова, О.В. Главатских***

Ижевская государственная медицинская академия, Российская Федерация

CLINICAL CASE: INTRALUMINAL INCISION AND TANDEM URETERAL STENTING IN OBSTRUCTIVE UPPER URINARY TRACT UROPATHY

**S.N. Styazhkina, D.N. Kuklin, P.G. Sannikov, I.N. Semakin, A.A. Abramovich,
R.S. Gabsalikov, S.I. Lentsova, O.V. Glavatskikh***

Izhevsk State Medical Academy, Russian Federation

© Стяжкина С.Н., Ку克林 Д.Н., Санников П.Г., Семакин И.Н., Абрамович А.А., Габсаликов Р.С., Ленцова С.И., Главатских О.В., 2024

тел. +7 950 827 29 41

e-mail: olesya.glav@yandex.ru

[Стяжкина С.Н. – доктор медицинских наук, член-корреспондент Российской академии естествознания, профессор кафедры факультетской хирургии, ORCID: 0000-0001-5787-8269; Ку克林 Д.Н. – врач-уролог, ORCID: 0000-0002-3265-3650; Санников П.Г. – врач-уролог, ORCID: 0009-0007-8435-1121; Семакин И.Н. – врач-уролог, ORCID: 0000-0002-0299-0429; Абрамович А.А. – врач-уролог, ORCID: 0000-0002-2022-4138; Габсаликов Р.С. – врач-уролог, ORCID: 0009-0004-7132-2469; Ленцова С.И. – студентка IV курса, ORCID: 0009-0005-1048-3629; Главатских О.В. (*контактное лицо) – студентка IV курса, ORCID: 0009-0005-6378-3641].

© Styazhkina S.N., Kuklin D.N., Sannikov P.G., Semakin I.N., Abramovich A.A., Gabsalikov R.S., Lentsova S.I., Glavatskikh O.V., 2024

tel. +7 950 827 29 41

e-mail: olesya.glav@yandex.ru

[Styazhkina S.N. – DSc (Medicine), Corresponding Member of Russian Academy of Natural History, Professor of the Department of Faculty Surgery, ORCID ID: 0000-0001-5787-8269; Kuklin D.N. – Urologist, ORCID ID: 0000-0002-3265-3650; Sannikov P. G. – Urologist, ORCID ID: 0009-0007-8435-1121; Semakin I.N. – Urologist, ORCID ID: 0000-0002-0299-0429; Abramovich A.A. – Urologist, ORCID ID: 0000-0002-2022-4138; Gabsalikov R.S. – Urologist, ORCID ID: 0009-0004-7132-2469; Lentsova S.I. – 4th-year Student, ORCID ID: 0009-0005-1048-3629; Glavatskikh O.V. (*contact person) – 4th-year Student, ORCID ID: 0009-0005-6378-3641].

Одной из частых причин задержки мочи и болевого симптома в урологической практике является стриктура мочеточника. Хирургическое лечение остается единственным эффективным методом лечения. На сегодняшний день проведение современных минимально инвазивных операций является наиболее актуальным.

Малоинвазивная высокотехнологичная операция перкутанной эндоуретеротомии с последующей установкой тандемных стентов показывает эффективность при лечении рецидивирующих стриктур верхних мочевыводящих путей

Ключевые слова. Внутрипросветная инцизия, стриктуры мочеточника, тандемное стентирование, клинический случай.

One of the common causes of urinary retention and pain symptom in urological practice is ureteric stricture. Surgery remains the only effective method of treatment. Currently, the modern minimally invasive operations are the most relevant. Minimally invasive high-tech surgery: percutaneous endoureterotomy followed by the installation of tandem stents demonstrates effectiveness in treatment of recurrent strictures of the upper urinary tract.

Keywords. Intraluminal incision, ureteric strictures, tandem stenting, clinical case.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из частых причин задержки мочи и болевого симптома в урологической практике является стриктура мочеточника. Стриктура мочеточника – это состояние, при котором просвет мочеточника сужен вследствие различных причин, что приводит к морфофункциональной обструкции верхних мочевыводящих путей (ВМП). Патологическое сужение мочеточника может быть вызвано разнообразными факторами, включая воспалительные процессы, обусловленные наличием камня в мочеточнике или пиелонефритом, а также опухолью, паразитарными инфекциями, лучевым воздействием и другими. Также ятрогенное повреждение может быть одной из наиболее частых причин сужения мочеточника [1]. У мужчин стриктура мочеточника встречается в 3–5 % случаев. Единственный метод лечения стриктуры мочеточника – хирургический, и в настоящее время выбор и поиск наиболее эффективных методов оперативного вмешательства становятся актуальными. При отсутствии повреждений и нарушения функции почек выполняют реконструктивные операции, направленные на удаление проблемного участка и восстановление оттока мочи. Выполняют: наложение обычного

анастомоза, операцию Боари (анастомоз между мочеточником и мочевым пузырём), заместительную лоскутную пластику, пластику мочеточника фрагментом кишки. Если имеется тяжелое поражение почечной ткани с утратой функции почки, проводят удаление почки с мочеточником. Данная патология полиэтиологична и может быть вызвана травмой, новообразованием и т. д. Лазерная эндоуретеротомия – это минимально инвазивная эндоурологическая процедура, которая может обеспечить стойкие результаты. Оперативное лечение проводится трансуретрально, т. е. без разрезов, через естественные мочевые пути. Как правило, проводится иссечение стенозированного участка мочеточника с последующей пластикой и установкой эндотомического стента [2]. Рецидивы стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента в 15–18 % случаев требуют осуществления повторной операции или различных эндоскопических вмешательств. Причинами рецидива стриктур мочеточника могут быть неадекватная резекция измененного участка мочеточника, недостаточные спатуляция и герметичность пиелоуретрального анастомоза. Хорошее дренирование чашечно-лоханочной системы играет важную роль в успешном проведении пластической операции [3]. Во избежание возникно-

вления повторений стриктур верхних мочевыводящих путей, был предложен метод перкутанной эндопиелоуретеротомии. Эндопиелотомия является безопасным и эффективным методом лечения первичной и вторичной обструкции UPJ для большинства пациентов. Сообщается о самом большом опыте с лучшими результатами при антеградной эндопиелотомии¹. Эндопиелотомия рекомендуется в следующих случаях: наличие I–II стадий гидронефроза; сохранение нормальной или умеренно сниженной функции почек; наличие стриктуры в лоханочно-мочеточниковом сегменте размером не более 1 см. К преимуществам данного вида оперативного вмешательства относят:

1. Отсутствие разрезов – вмешательства выполняются через естественные отверстия.
2. Минимальная травматизация тканей – быстрое восстановление после операции.
3. Высокая эффективность операций.
4. Минимизация риска послеоперационных осложнений.

Методика заключается в пункции чашечно-лоханочной системы под рентгено- или ультразвуковым контролем с последующей дилатацией пункционного канала. Затем производится нефроскопия и исследование места сужения мочеточника, стриктура рассекается лазером в латеральном направлении для профилактики повреждения сосудов. В конце операции в ряде случаев устанавливают стент [4]. Перкутанный доступ при лечении стриктур ВМП обладает рядом преимуществ перед лазерной трансуретеротомией, поскольку в первом случае хирург имеет больший обзор благодаря нефроскопу, меньшее расстояние до объекта вмешательства, а также при перкутанном доступе

рецидивы возникают крайне редко. Для большего снижения вероятности рецидива у пациента было применено тандемное или двойное стентирование. Стентирование является базовой, несложной манипуляцией в урологической практике. Суть манипуляции заключается в установке мочеточникового стента, который представляет собой тонкую трубку, вставленную в мочеточник с целью предотвращения или лечения обструкции потока мочи из почки. Для взрослых пациентов используются стенты длиной от 24 до 30 см, чтобы соответствовать мочеточникам разного размера. Разработка материалов и конструкций стентов была направлена на снижение связанных со стентированием осложнений, таких как боль, дискомфорт, раздражительность мочевого пузыря, инфекции. Однако часто наблюдаются осложнения, связанные со стентированием. Два параллельных мочеточниковых стента снижают вероятность перегиба мочеточника, и вероятность сужения просвета при данной методике стентирования уменьшается. Вероятность осложнений при тандемном стентировании снижается, так как отток мочи постоянный, и это помогает избежать развития инфекций и раздражения. Данный метод эффективен благодаря пространству между стентами. Сохраняется поток мочи как через стенты, так и вокруг них, что считается наиболее важным механизмом в стентированных мочеточниках [5].

Приводим описание клинического случая хирургического лечения пациента со стриктурой пиелоуретерального сегмента левого мочеточника, осложненной гематурией.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациенту Х., 31 год, по поводу наличия крови в моче и гидронефроза в 2022 г. выполнена чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС), пластика пиелоуретерального сегмента слева.

¹ Ходанович А.А. Виды операций при стриктурах мочеточника: показания, противопоказания, послеоперационный период. Strilno.net. 2017, available at: <https://sterilno.net/urology/urologic-anomalies/vidy-operacij-pri-strikturax-mochetochetchnika.html>

В связи с жалобами на тянущие боли в поясничной области слева, наличие крови в моче экстренно госпитализирован в урологическое отделение БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР» 17.01.2023. В условиях стационара выполнено удаление нефункционирующего стента из левого мочеточника. Протокол операции: выполнена видеоцистоскопия – объем мочевого пузыря 200 мл, слизистая не изменена. Удален стент из левого мочеточника. 23.01.2023 по показаниям по поводу стриктуры лоханочно-мочеточникового сегмента слева выполнено стентирование левого мочеточника. Протокол операции: просвет уретры свободен. Емкость мочевого пузыря составляет 300 мл, слизистая мочевого пузыря визуальнo гиперемирована, с выраженной трабекулярностью. В просвет левого мочеточника установлен внутренний стент № 6 Шр, вдоль стента выделилась моча мутного цвета. Установлен катетер Фолея № 18. В связи с улучшением состояния пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

18.03.2023 госпитализирован в урологическое отделение БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР» в связи с жалобами на периодически возникающие тянущие боли в поясничной области слева, наличие крови в моче. Согласно данным ультразвукового исследования, чашечно-лоханочная система слева расширена, определяется наличие гиперэхогенных структур. По поводу стриктуры лоханочно-мочеточникового сегмента слева при функционирующем стенте слева 21.03.2023 было проведено эндоскопическое удаление камней из почки (литотрипсия), перкутанная эндоуретеротомия слева с установкой двух стентов мочеточника. Протокол операции: под эндотрахеальным наркозом в типичном месте визуализируется пузырная часть стента, он удален. В левое устье проведен мочеточниковый катетер 6СНВ, положение на животе, под рентгено- и УЗ-контролем слева в лоханку через среднюю чашечку проведена

пункционная игла, по ней проведен проводник. Бужирование канала дилататорами, установлен порт 16СН. Выполнена антеградная пиелотомия тупиевым лазером, установлены два внутренних мочеточниковых стента № 5 и 6СН. Контроль гемостаза, в лоханку поставлен нефростомический дренаж, выведен через рану, фиксирован к коже, наложена спиртовая асептическая повязка.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Открытая хирургия может быть использована для восстановления протяженных стриктур мочеточника (до 15 см) в средней и дистальной частях. Это может быть достигнуто с помощью уретеронеостомии (с антирефлюксной защитой или без таковой) и маневра Psoas-hitch. Оба метода показали многообещающие положительные отдаленные результаты в 97 % случаев при послеоперационном наблюдении в течение 4,5 г. [6]. Частота осложнений при традиционных оперативных вмешательствах, таких как мобилизация и низведение почки, операция Кальпа-де Вирда – формирование лоскута из лоханки с последующей его тубуляризацией, транс-уретероуретеростомия – анастомоз в стенку мочеточника с противоположной стороны, довольно редкая операция при стриктурах средней трети, операция Боари – выкраивание лоскута из мочевого пузыря, его тубуляризация, составляет 24 % [7]. К наиболее распространенным осложнениям после проведения традиционных операций относится рецидив стриктуры. Точная оценка частоты рецидивов после таких оперативных вмешательств затруднена из-за различных определений критериев эффективности операции, различных сроков наблюдения в отдаленные периоды после операции, разных критериев для определения рецидива заболевания и индивидуальных особен-

ностей пациентов, которым проводились операции. Некоторые исследователи считают, что в большинстве случаев традиционные хирургические операции с последующим бужированием являются высокоэффективным методом лечения для большинства пациентов. Положительные результаты наблюдаются у 60–90 % пациентов в короткие сроки после операции, но при оценке отдаленных результатов положительные результаты были отмечены только у 20 % пациентов [7–9].

Послеоперационный период у пациента из приведенного клинического случая прошел без осложнений. Состояние больного удовлетворительное, сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, физиологической окраски. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца ритмичные, ясные, пульс – 63 в минуту. АД – 130/80 мм рт. ст. Живот без признаков метеоризма, брюшная стенка участвует в акте дыхания. Пальпаторно живот мягкий. Печень не выступает из-под края реберной дуги, безболезненная. Почки не пальпируются. Симптом сотрясения слабо положительный слева. Отеков нет. Мочеиспускание в норме. Комбинирование различных методик, направленных на оперативное лечение и предотвращение рецидивов стриктуры мочеточника, показывает наиболее положительную динамику среди пациентов с данной урологической патологией. Именно совмещение наиболее малоинвазивных и актуальных методов помогает достичь положительных результатов. Во время пребывания в стационаре проводилась консервативная терапия, включающая в себя препараты: фурамаг – 100 мг/3 раза в день, курантил – 0,25 мг/3 раза в день, канефрон – 2 табл./3 раза в день, диета с низким содержанием соли.

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии, трудоспособность восстановлена полностью, рекомендовано наблюдение у уролога по месту жительства амбулаторно.

Выводы

1. Малоинвазивная высокотехнологичная операция перкутанной эндоуретеротомии с последующей установкой тандемных стентов показывает эффективность при лечении рецидивирующих стриктур верхних мочевыводящих путей.

2. Данная операция помогает удалить стриктуры мочеточника с меньшими послеоперационными осложнениями, по сравнению с конвенциональными оперативными вмешательствами.

3. Использование эндотомических методов оперативных вмешательств позволяет существенно снизить операционную травму, по сравнению с открытыми операциями. Эти методы могут быть применены у пациентов с высоким анестезиологическим риском и позволяют сократить сроки госпитализации и социальной реабилитации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Андронов А.С., Дутов С.В. Малоинвазивное лечение стриктур верхних мочевых путей. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2014; 12: 46–55 / Martov A.G., Ergakov D.V., Andronov A.S., Dutov S.V. Maloinvazivnoe lechenie striktur verhnih mochevyh putej. Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2014; 12: 46–55.

2. Liu J.S., Hrebinko R.L. The use of 2 ipsilateral ureteral stents for relief of ureteral obstruction from extrinsic compression. *J Urol.* 1998; 159 (1): 179–181. DOI: 10.1016/s0022-5347(01)64050-3 / Liu J.S., Hrebinko R.L. The use of 2 ipsilateral ureteral stents for relief of ureteral obstruction from extrinsic compression. *J Urol.* 1998; 159 (1): 179–181. DOI: 10.1016/s0022-5347(01)64050-3

3. Чернышева Д.Ю. Повышение эффективности эндоуретеротомии в лечении па-

циентов с непротяженными стриктурами мочеточников. СПб. 2018; 56 / СHernysheva D.Yu. Povyshenie effektivnosti endoureterotomii v lechenii pacientov s neprotyazhennymi strikturami mochetochnikov. Sankt-Peterburg 2018; 56.

4. Watterson J.D., Sofer M., Wollin T.A., Nott L., Denstedt J.D. Holmium: YAG laser endoureterotomy for ureterointestinal strictures. *J Urol.* 2002; 167 (4): 1692–1695 / Watterson J.D., Sofer M., Wollin T.A., Nott L., Denstedt J.D. Holmium: YAG laser endoureterotomy for ureterointestinal strictures. *J Urol.* 2002; 167 (4): 1692–1695.

5. Мартов А.Г. Малоинвазивный способ лечения стриктур верхних мочевых путей. Кубанский научный медицинский вестник 2010; 8: 126–133 / Martov A.G. Maloinvazivnyj sposob lecheniya striktur verhnih mochevyh putej. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik* 2010; 8: 126–133.

6. Hamm M., Rathbert P. Therapie der extrinsischen Ureterobstruktion durch 2 parallele Doppel-J-Ureterschienen [Therapy of extrinsic ureteral obstruction by 2 parallel double-J ureteral stents]. *Urologe A.* 1999; 38 (2): 150–155. DOI: 10.1007/s001200050259 / Hamm M., Rathbert P. Therapie der extrinsischen Ureterobstruktion durch 2 parallele Doppel-J-Ureterschienen. *Urologe A.* 1999; 38 (2): 150–155. DOI: 10.1007/s001200050259

7. Поляков Н.В., Кешишев Н.Г., Медведев П.Е., Гурбанов Ш.Ш., Серебряный С.А., Меринов Д.С. Малоинвазивные методы лечения повреждения мочеточников. Реконструк-

тивная урология 2020; 3: 132–140. DOI: 10.29188/2222-8543-2020-12-3-132-140 / Polyakov N.V., Keshishev N.G., Medvedev P.E., Gurbanov Sh.Sh., Serebryanyj S.A., Merinov D.S. Maloinvazivnye metody lecheniya povrezhdeniya mochetochnikov. *Rekonstruktivnaya urologiya* 2020; 3: 132–140. DOI: 10.29188/2222-8543-2020-12-3-132-140

8. Nielsen K.K., Kromann-Andersen B., Poulsen A.L. et al. Subjective and objective evaluation of patients with prostatism and infravesical obstruction treated with both intraprostatic spiral and transurethral prostatectomy. *Neurourol Urodyn* 1994; 13: 13–19 / Nielsen K.K., Kromann-Andersen B., Poulsen A.L. et al. Subjective and objective evaluation of patients with prostatism and infravesical obstruction treated with both intraprostatic spiral and transurethral prostatectomy. *Neurourol Urodyn* 1994; 13: 13–19.

9. Bernardo N., Smith A.D. Endopyelotomy review. *Arch Esp Urol.* 1999; 52 (5): 541–548 / Bernardo N., Smith A.D. Endopyelotomy review. *Arch Esp Urol.* 1999; 52 (5): 541–548.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов равноценен.

Поступила: 09.03.2024

Одобрена: 04.05.2024

Принята к публикации: 21.06.2024

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Внутрипросветная инцизия и тандемное стентирование мочеточника при обструктивной уропатии верхних мочевыводящих путей: клинический случай / С.Н. Стяжкина, Д.Н. Ку克林, П.Г. Санников, И.Н. Семакин, А.А. Абрамович, Р.С. Габсаликов, С.И. Ленцова, О.В. Главатских // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41, № 4. – С. 131–136. DOI: 10.17816/pmj414131-136

Please cite this article in English as: Styazhkina S.N., Kuklin D.N., Sannikov P.G., Semakin I.N., Abramovich A.A., Gabsalikhov R.S., Lentsova S.I., Glavatskikh O.V. Clinical case: intraluminal incision and tandem ureteral stenting in obstructive upper urinary tract uropathy. *Perm Medical Journal*, 2024, vol. 41, no. 4, pp. 131–136. DOI: 10.17816/pmj414131-136