
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 616.62-003.7-089.879

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Д. В. Перлин, С. А. Костромеев

Кафедра урологии, нефрологии, трансплантологии факультета усовершенствования врачей ВолГМУ

Малоинвазивные методы лечения мочекаменной болезни активно внедряются в лечебную практику урологических стационаров. Они постепенно повсеместно вытесняют традиционные открытые, травматичные операции и позволяют более успешно разрушать и удалять камни из почек и мочеточников.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, пиелонефрит, уретерореноскопия, литотрипсия.

MINIMALLY INVASIVE METHODS OF UROLITHIASIS TREATMENT

D. V. Perlin, S. A. Kostromeev

Minimally invasive methods of urolithiasis treatment are intensively introduced as a routine treatment procedure of a urological in-patient departments. They gradually replace traditional open traumatic operations and give the possibility to destroy and remove stones from kidneys and the ureter successfully.

Key words: urolithiasis, pyelonephritis, ureterorenoscopy, lithotripsy.

По данным разных авторов, пациенты с мочекаменной болезнью (МКБ) составляют от 30 до 45 % пациентов урологических стационаров [4, 5, 8, 20]. По данным Минздрава России, за последние десятилетия заболеваемость МКБ увеличилась с 305,6 случая на 100 тыс. взрослого населения в 1989 г. до 535,8 случая в 2002 г [1, 3, 4]. Уровень первичной заболеваемости уrolитиазом ежегодно составляет 0,1 % [2].

Достаточно часто МКБ сочетается с хроническим пиелонефритом (41—80 %) и аномалиями развития мочевой системы [6]. За последние годы в результате внедрения наукоемких технологий значительно изменились подходы к лечению мочекаменной болезни. От больших открытых операций перешли к минимальным или даже неинвазивным оперативным вмешательствам, которые зачастую можно выполнить амбулаторно [7].

Среди малоинвазивных операций широко распространены в настоящее время 3 метода лечения: экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (ЭУВЛ), чрескожная нефролитотрипсия и контактная уретероли-
тотрипсия.

По мере развития ЭУВЛ и эндоскопических урологических вмешательств объем показаний к полостным операциям по поводу мочевых камней значительно уменьшился. В клинических центрах, соответствующим образом оборудованных, накопивших знания и опыт по хирургическому лечению мочекаменной болез-

ни, потребность в проведении полостных операций снизилась до 1,0—5,4 % случаев [26].

В большинстве случаев полостные операции требуются при сложных для удаления камнях, и поэтому урологам необходимо поддерживать опыт и навыки проведения полостных операций на почке и мочеточнике [26].

Внедрение метода ЭУВЛ в начале 1980-х годов значительно изменило тактику лечения камней в мочевых путях. Современные аппараты для литотрипсии меньше по размеру и включены в комплект столов для урорадиологических исследований, что позволяет проводить не только ЭУВЛ, но и другие диагностические и вспомогательные процедуры [26].

Чаще всего в качестве верхнего предела для проведения ЭУВЛ в клинической практике принимают диаметр камня 20 мм, хотя в некоторых центрах ЭУВЛ эффективно проводят и при камнях большего размера [26]. Для камней диаметром > 20 мм (300 мм²) следует рассмотреть проведение перкутанной нефролитотрипсии (ПНЛ), хотя проведение ЭУВЛ также не исключается или их сочетание [26].

Камни, состоящие из мочевой кислоты и дигидрата оксалата кальция, разрушаются лучше, чем состоящие из моногидрата оксалата кальция и цистина. При цистиновых камнях размером < 15 мм частота полного удаления камней составила примерно 71 %; при

размерах камней > 20 мм — снизилась до 40 %. Поэтому для цистиновых камней размером > 15 мм проведение монотерапии методом ЭУВЛ в настоящее время не рекомендуется [26].

Измерение средней плотности камня с применением неконтрастной компьютерной (КТ) томографии играет важную роль в прогнозировании удаления камня. Камни со средней плотностью > 1000 НУ сложнее всего поддаются дроблению [12].

Применение монотерапии методом ЭУВЛ для лечения кальциевых или струвитсодержащих камней обеспечивает достаточную эффективность удаления камней и приемлемую частоту сопутствующих осложнений [18].

Противопоказания к применению ЭУВЛ:

- беременность;
- неконтролируемая свертываемость крови;
- неконтролируемые инфекции мочевых путей;
- аневризма аорты и/или почечной артерии, расположенные близко к камню;
- тяжелые аномалии развития скелета;
- выраженное ожирение [26].

Анатомические аномалии могут повлиять на исход ЭУВЛ. Аномалии развития мочевыводящих путей могут вызывать образование камней, поскольку в таких случаях нарушается механика выведения мочи и, как следствие, отхождение фрагментов камней [26].

Большинство почечных камней удаётся также извлечь чрескожными хирургическими методами. Однако при маленьких и средних камнях (< 20 мм) метод ЭУВЛ имеет преимущества, поскольку характеризуется низкой частотой осложнений [26].

Основные осложнения, сопутствующие перкутанной нефролитотрипсии (ПНЛ):

- Значимое, но редкое осложнение — повреждение внутренних органов.
- Развитие сепсиса и синдрома трансуретральной резекции (синдрома водной интоксикации организма) свидетельствует о методических недостатках, вызывающих повышение давления в собирательной системе почек во время операции.
- Кровотечение. Сохраняющееся или позднее вторичное кровотечение вызвано повреждением артерий, и для его лечения можно провести ангиографическую сверхизбирательную эмболизацию. Проведение нефрэктомии требуется редко [26].

За последние 20 лет внедрение уретерореноскопии (УРС), а вместе с ней и контактной литотрипсии значительно изменило тактику лечения камней в мочеточниках. В настоящее время этот метод широко применяется в мире. УРС более инвазивна, чем ЭУВЛ. Для камней в почках в качестве методов выбора рекомендуется применять ЭУВЛ и ПНЛ. Фиброоптическая УРС является эффективным альтернативным методом лечения, особенно при камнях в нижнем сегменте почки диаметром < 20 мм [26].

Основные стандарты УРС:

- Операционную необходимо снабдить оборудованием для рентгеноскопии.
- Перед операцией с помощью методов визуализации мочевых путей уточняют локализацию камня и выявляют наличие анатомических аномалий.
- Для процедуры рекомендуется проводочный проводник (обычно диаметром 0,07 см, негидрофильный, с мягким кончиком).
- Фиброоптический уретероскоп легче проводить через дополнительный проводник или коуж для доступа в мочеточник, хотя опытный специалист может провести эндоскопы последнего поколения и без дополнительных устройств.
- Эндоскопическую интракорпоральную литотрипсию можно провести при помощи лазера гольмиевого иттриево-алюминиево-гранатного (Ho:YAG), баллистическим (пневматическим), ультразвуковым и электрогидравлическим методами в определенных ситуациях.
- Мелкие камни и фрагменты лучше всего извлекать с помощью корзинки или щипцов [15, 19, 22, 23].
- Устанавливать в конце процедуры стент не обязательно, и целесообразность этого обсуждается [10, 11, 14, 16, 17, 21, 25].
- Наиболее значимыми осложнениями УРС признаны сепсис, повреждение мочеточника со стриктурой, инфекция мочевых путей. Большинство случаев перфорации, выявленной во время процедуры, эффективно излечивается в течение 2 недель после стентирования [9, 13, 24].

В отношении камней мочеточников открытые операции в настоящее время не являются операциями первой линии. В случае самостоятельного неотхождения камня из мочеточника, а также при обструкции мочеточника и повторяющихся почечных коликах пациенту показаны ЭУВЛ или УРС как методы начального лечения. После проведения литотрипсии при наличии каких-либо осложнений возможно произвести стентирование мочеточника стентом или мочеточниковым катетером в зависимости от требуемой продолжительности стентирования. К этим осложнениям относят перфорации или стриктуры мочеточника, атаку вторичного пиелонефрита, почечную недостаточность, единственную почку.

Учитывая, что ЭУВЛ и ПНЛ при беременности не показаны, УРС является эффективным методом удаления камней из мочеточников у беременных. Накопленный опыт УРС позволяет судить о том, что беременные хорошо переносят данный метод, а избавление их от камня мочеточника позволяет избежать альтернативных длительных дренирований мочевых путей, инфекционно-воспалительных осложнений мочекаменной болезни, развития почечной недостаточности.

Необходимо отметить, что прецизионная техника выполнения ЭУВЛ, ПНЛ и УРС, а также имеющиеся необходимые навыки и опыт позволяют снизить количество осложнений.

Широкое внедрение малоинвазивных методов лечения мочекаменной болезни позволяет снизить среднюю длительность пребывания пациентов в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дзеранов Н. К., Бешлиев Д. А. // Consilium Medicum, прил. «Урология». — 2002. — С. 18—22.
2. Дзеранов Н. К., Москаленко С. А. // Урология. — 2006. — № 6. — С. 6—8.
3. Дзеранов Н. К., Яненко Э. К. // Урология. — 2004. — № 1. — С. 34—38.
4. Лопаткин Н. А., Трапезникова М. Ф., Дутов В. В., Дзеранов Н. К. // Урология. — 2007. — № 6. — С. 3—13.
5. Лопаткин Н. А., Яненко Э. К. // Рус. мед. журн. — 2000. — № 3. — С. 117—120.
6. Трапезникова М. Ф., Дутов В. В. // Урология. — 2006. — № 2. — С. 3—6.
7. Трапезникова М. Ф., Дутов В. В. // Урол. и нефрол. — 1999. — № 1. С. 8—12.
8. Трапезникова М. Ф., Дутов В. В., Уренков С. Б. и др. // Рос. мед. журн. — 1966. — № 1. — С. 49—53.
9. Aridogan I. A., Zeren S., Bayazit Y., et al. // J Endourol. — 2005. — Vol. 19 (1). — P. 50—53.
10. Byrne R. R., Auge B. K., Kourambas J., et al. // J Endouro. — 2002. — Vol. 16 (1). — P. 9—13.
11. Damiano R., Autorino R., Esposito C., et al. // Eur Urol. — 2004. — Vol. 46 (3). — P. 381—387.
12. El-Nahas A. R., El-Assmy A. M., Mansour O., Sheir K. Z. // Eur Urol. — 2007. — Vol. 51 (6). — P. 1688—1693.
13. Geavlete P., Georgescu D., Nita G., et al. // J Endourol. — 2006. — Vol. 20 (3). — P. 179—185.
14. Haleblan G., Kijvikai K., de la Rosette J., Preminger G. // J Urol. — 2008. — Vol. 179 (2). — P. 424—430.
15. Harmon W. J., Sershon P. D., Blute M. L., et al. // J Urol. — 1997. — Vol. 157 (1). — P. 28—32.
16. Jeong H., Kwak C., Lee S. E. // BJU Int. — 2004. — Vol. 93 (7). — P. 1032—1034.
17. Keeley F. X. Jr., Timoney A. G. // Eur Urol. — 2007. — Vol. 52 (3). — P. 642—644.
18. Michaels E. K., Fowler J. E. Jr. // Urology. — 1989. — Vol. 34 (2). — P. 96—99.
19. Monga M. // Curr Opin Urol. — 2004. — Vol. 14 (2). — P. 107—109.
20. Morris D. S., Taub D. A., Wei J. T., et al. // J. Urol. (Baltimore). — 2006. — Vol. 176 (1). — P. 242—246.
21. Nabi G., Cook J., N'Dow J., McClinton S. // BMJ. — 2007. — Vol. 334 (7593). — P. 572.
22. Netto N. R. Jr., Claro Jde A., Esteves S. C., Andrade E. F. // J Urol. — 1997. — Vol. 157 (6). — P. 2081—2083.
23. Portis A. J., Rygwall R., Holtz C., et al. // J Urol. — 2006. — Vol. 175 (6). — P. 2129—2133.
24. Sözen S., Küpeli B., Tunc L., et al. // J Endourol. — 2003. — Vol. 17 (9). P. 721—724.
25. Srivastava A., Gupta R., Kumar A., et al. // J Endourol. — 2003. — Vol. 17 (10). — P. 871—874.
26. Tiselius H-G., Alken P., Buck C., et al. // Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов. — 2010. — С. 17—37.

Контактная информация:

Перлин Дмитрий Владиславович — д. м. н., зав. кафедрой урологии, нефрологии, трансплантологии ФУВ ВолГМУ, e-mail: dvperlin@gmail.ru