

*Ю.В. Роцин***УРЕТЕРОСКОПИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С УРЕТЕРОЛИТИАЗОМ***Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, Украина*

Реферат. Уретероскопия является высокоэффективным методом в лечении камней мочеточника, однако при ее выполнении могут возникать осложнения как непосредственно при проведении операции, так и в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Нами изучены данные 326 больных, которым были выполнены уретероскопии на базе ЦГБ №1 г. Донецка. Размеры камней варьировали от 4 до 26 мм. Из верхней трети мочеточника было удалено 54 конкремента, из средней трети 63 и из нижней трети - 209. Выявлено 13 типов осложнений. Наиболее значимые и часто возникающие: обострение пиелонефрита у 44 (13,8%), боли в поясничной области у 38 (11,9%), гипертермия более 38°C у 39 (12,2%), надрыв слизистой мочеточника у 38 (11,9%) и перфорация мочеточника у 14 (4,4%). Нами выявлено, что с увеличением размера камня в мочеточнике увеличивается вероятность осложнений связанных с проведением уретероскопии. Оптимальным для выполнения данного вида операций является величина камня не превышающая 13 мм. Наименьшее число осложнений возникло при выполнении уретероскопии в дистальном отделе мочеточника.

Ключевые слова: уретеролитиаз, уретероскопия, осложнения

Мочекаменная болезнь (МКБ) по своим темпам роста и распространенности, склонности к заболеванию лиц трудоспособного возраста, длительности болезни, иногда на протяжении всей жизни, приводящая к существенным потерям временной и стойкой потере трудоспособности, с одной стороны, а, с другой стороны, к сепсису, острой и хронической почечной недостаточности и смерти, делает проблему не только медицинской, но и социальной [1]. В настоящее время наблюдается тенденция сокращения количества больных с коралловидными конкрементами почек. В то же время увеличивается удельный вес больных с конкрементами небольших размеров (от 4 мм и выше), но создающих реальную угрозу суправезикальной обструкции.

Внедрение в урологическую практику современных методов лечения экстракорпоральной ударноволновой (ЭУВЛ) и контактной литотрипсии (КЛТ) существенно повысило качество лечения больных с МКБ и снизило количество открытых операций до 2% [1,2]. Применение метода уретероскопии (УРС) с контактной литотрипсией позволило удалять камни из мочеточника с «одного подхода» в противоположность многоосансовой терапии ЭУВЛ, что тотчас снимало явления обструкции почки с нивелированием в ней воспалительного процесса, и значительно сокращало время лечения, реабилитации больного.

Уретероскопия с контактной литотрипсией является высокоэффективным методом в лечении камней мочеточника [2, 3], но при ее выполнении могут возникать осложнения как непосредственно

при проведении операции, так и в раннем и отдаленном послеоперационном периоде [4 - 7].

Целью данной работы являлось проведение анализа осложнений уретероскопии и выявление факторов, приводящих к ним.

М а т е р и а л и м е т о д ы

Нами изучены данные 326 больных, которым были проведены уретероскопии на базе ЦГБ №1 г.Донецка, кафедры урологии ФИПО ДонНМУ. Размеры камней варьировали от 4 до 26 мм. Из верхней трети мочеточника было удалено 54 конкремента, из средней трети 63 и из нижней трети - 209. Время нахождения камня в просвете мочеточника составило от 2 суток до 1,5 года. Левосторонний уретеролитиаз был выявлен у 151 (46,3±2,8%) больных, правосторонний у 166 (50,9±2,8%), конкременты с двух сторон были выявлены у 9(2,8±0,9%) больных. Уретероскопию у больных с единственной или единственно функционирующей почкой выполнено в 14 (4,3±1,1%) случаях. Уретероскопию выполняли с помощью современных, семиригидных уретероскопов производства фирм «R.Wolf» и «KarlStorz». Для расширения устья применяли набор тefлоновых бужей, «холодные» ножи для оптической уретеротомии, катетер с баллоном высокого давления Olberta. Для фрагментации конкремента использовали ультразвуковой генератор Calculson «K.Storz». Для удаления фрагментов и цельных конкрементов применяли микрофорцепты с различными системами захвата и петли Dormia.

Р е з у л ь т а т ы и о б с у ж д е н и е

Наиболее грозным и трагическим осложнением возникшим при выполнении уретероскопии был отрыв мочеточника от почки. Данное осложнение возникло на этапе освоения метода и, по нашему мнению, является более фактором предупреждения, чем фактором необходимым для анализа.

Перфорация мочеточника возникла в 14 (4,4%) случаях. Конвертация в «открытую» операцию, выполнена у 4 (1,3%) больных. В 2 случаях это возникло в связи с наличием у больных болезни Ормонда, в 1 случае – полное сращение просвета мочеточника, а 1 случае – вследствие перфорации стенки мочеточника и невозможности дренировать почку.

Обострение пиелонефрита в послеоперационный период отмечено у 44 (13,8%) больных. При этом повышение температуры тела выявлено у 39 больных (12,2%), боли в поясничной области у 38 (11,9%) пациентов (табл. 1).

Таблица 1. Осложнения у пациентов с камнями мочеточника при проведении уретероскопии

Осложнения	Количество	
	абс.	%
Интраоперационные осложнения		
Отрыв мочеточника	1	0,3
Перфорация мочеточника	14	4,4
Надрыв слизистой мочеточника	38	11,9
Ранние послеоперационные осложнения		
Обострение пиелонефрита	44	13,8
Бактериальный шок	9	2,8
Сепсис	11	3,4
Орхоэпидидимит	3	0,9
Мочевой затек	6	1,9
Боли в поясничной области	38	11,9
Гипертермия более 38°С	39	12,2
Дизурия	142	44,5
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	11	3,4
Поздние послеоперационные осложнения		
Стриктура интрамурального отдела мочеточника	3	0,9

Бактериальный шок во время операции и послеоперационном периоде отмечен у 9 (2,8%). Более грозные осложнения с развитием септического синдрома были выявлены у 11 (3,4%) больных (табл. 1).

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс верифицирован у 11 (3,4%) пациентов. Развитие орхоэпидидимита после уретероскопии зарегистрировано у 3 (0,9%) пациентов. Дизурические проявления отмечены у 142 (44,5%) больных в послеоперационный период и их возникновение, как правило, определялось наличием катетера стента в мочевых путях.

Для более подробной оценки возникших осложнений уретероскопии необходимо рассмотреть их в зависимости от размеров удаляемых камней (табл.2). Так перфорация мочеточника возникала при размерах камней от 5 до 8 мм в 7

(6,5%) случаях из 108 больных данной подгруппы. В подгруппе больных с размером камней от 9-12 мм данное осложнение возникало в 5 (4,0%) случаях из 125 больных, а в подгруппе больных с размером камня от 13-16 мм только у 2 (3,3%) пациентов из 61. Анализируя данный вид осложнений мы не нашли четкой взаимосвязи с размером камня. По-нашему мнению это происходило в связи с сочетанием ряда факторов: неопытности хирурга на стадии становления метода и сложностями прохождения уретероскопа по мочеточнику в связи с его анатомическими особенностями.

Надрыв слизистой мочеточника не является грозным осложнением, но был отмечен у больных с размером камней до 4 мм в 4/8 (50%) случаях, при размерах камня 5-8 мм – в 12/108 (11,1%) случаях, при размерах камня 9-12мм – в 14/125 (11,2%) случаях, при размерах камня 13-16 мм – в 6/61 (9,8%) случаев и по 1 случаю в у больных с размерами камня 17-20 мм и более 21 мм. Вышеописанное осложнение, по нашему мнению, имеет связь больше с диаметром мочеточника и анатомическими изменениями в его стенке, вследствие длительного стояния камня, чем с его размерами.

Однако наиболее явную взаимосвязь от размеров камней мы выявили при анализе осложнений воспалительного характера.

Так, отмечается четкая тенденция к росту количества пациентов с обострением пиелонефрита в группах с большими размерами камней: 5-8 мм- 4/108 (3,7%), 9-12 мм- 11/125 (8,8%), 13-16 мм – 12/61 (19,7%), 17-20 мм – 11/18 (61,1%) и более 21 – 5/6 (83,3%). Аналогичная тенденция выявлена при анализе проявлений воспаления в мочевых путях как бактериальный шок и септический синдром. Бактериальный шок выявлен у больных с размерами камней 5-8 мм у 1/108 (0,9%) пациента, 9-12мм – у 2/125 (1,6%), 13-16 мм – у 3/61 (4,9%), 17-20 мм – у 2/18 (11,1%) и более 21 мм – 1/6 (16,7%), а сепсис, при таких же размерах камней, - у 3/108 (2,8%), 3/125 (2,4%), 4/61 (6,6 %), 1/18 (5,6%), больных соответственно.

Подобная тенденция отмечена при анализе таких осложнений как послеоперационные боли в поясничной области и гипертермия, которые у больных с размерами камней 5-8 мм, 9-12 мм, 13-16 мм, 17-20 мм и более 21 мм выявлены у 5/108 (4,6%) и 4/108 (3,7%), 13/125 (10,4%) и 11/125 (8,8%), 13/61 (21,3%) и 13/61 (21,3%), 5/18 (27,8%) и 11/18 (61,1%), 2/6 (33,3%) и 5/6 (83,3%) соответственно. По нашему мнению, такая тесная взаимосвязь последних вышеописанных параметров отражающих элементы обострения воспалительного процесса в мочевых путях с размерами камня связана, прежде всего, с увеличением временных характеристик операций, зависящих от размеров камня и определяющих факторы инфицирования и интраоперационного рефлюкса.

Количество больных с дизурическими проявлениями в послеоперационном периоде не зависело от размеров камня, а скорее отражало реакцию пациентов на наличие внутренних катетеров – стентов.

Таблица 2. Относительное количество осложнений уретроскопии в зависимости от размеров камней (в %)

Осложнения	Размеры камней						
	Размеры камней (мм)	< 4	5-8	9-12	13-16	17-20	>21
Количество анализируемых случаев		8	108	125	61	18	6
		%	%	%	%	%	%
Перфорация мочеточника		0	6,5	4,0	3,3	0	0
Надрыв слизистой мочеточника		50,0	11,1	11,2	9,8	15,6	16,7
Конвертация в открытую операцию		0	0	0	3,3	5,6	16,7
Обострение пиелонефрита		12,5	3,7	8,8	19,7	61,1	83,3
Бактериальный шок		0	0,9	1,6	4,9	11,1	16,7
Сепсис		0	2,8	2,4	6,6	5,6	0
Орхоэпидидимит		0	0	0,8	3,3	0	0
Мочевой затек		0	1,9	2,4	1,6	0	0
Боли в поясничной области		0	4,6	10,4	21,3	27,8	33,3
Гипертермия более 38		0	3,7	8,8	21,3	61,1	83,3
Дизурия		62,5	40,7	43,2	45,9	50,0	33,3
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс		12,5	2,8	4,0	3,3	0	0
Обострение ХПН		0	0	0,8	0	5,6	0

Примечание: расчет процентного соотношения каждого показателя выполнен в зависимости от количества больных “n” в каждой подгруппе.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс и обострение ХПН являлись осложнениями, не имеющими четкой связи с размерами камня.

Проводя анализ осложнений в зависимости от локализации следует отметить, что их наибольшее количество приходится на локализацию камней верхней, а затем средней трети мочеточника. Так перфорация мочеточника была отмечена у 8 (14,8%) из 54 больных с локализацией камня в верхней трети, у 4 (6,3%) из 63 в средней трети мочеточника. Причем наличие мочевого затека у пациентов с локализацией камней в верхней и средней трети мочеточника выявлено только в 4/54 (7,4%) и в 2/54 (3,2%) случаях соответственно. Надрыв слизистой оболочки мочеточника выявлен у 11/54 (20,4%) пациентов с камнями верхней трети мочеточника, у 9/63 (14,3%) – средней трети и у 18/209 (8,6%) – нижней трети мочеточника. Конвертация в открытую операцию была произведена у 3/54 (5,6%) пациентов с камнем верхней трети и 1/63 (1,6%) с камнем средней трети мочеточника. Эндоскопическое лечение камней нижней трети не осложнялось переходом к традиционной «открытой» операции.

В послеоперационном периоде обострение пиелонефрита наиболее часто возникало, также, у пациентов с камнями верхней трети мочеточни-

ка в 16/54 (29,6%) случаях, а у больных с камнями средней и нижней в 11/63 (17,5%) и 17/209 (8,1%) случаях соответственно. Это объясняется увеличением продолжительности операции при локализации камня в проксимальных отделах мочеточника. Проявление бактериального шока у больных с камнями верхней трети мочеточника выявлено у 4/54 (7,4%), средней трети – у 3/63 (4,8%) и нижней трети – у 2/209 (1,0%) больных, а сепсис – у 5/54 (9,2%), 4/63 (6,3%) и 2/209 (1,0%) больных соответственно. Характерным и поддерживающим общие тенденции осложнений является изменение таких последствий операций как наличие болей в поясничной области и гипертермия более 38°C при локализации камней в верхней трети мочеточника у 12/54 (22,2%) и 14/54 (25,9%) пациентов, в средней трети – у 9/63 (14,3%) и 11/63 (17,5%), в нижней трети – у 17/209 (8,1%) и 19/209 (9,1%) больных соответственно. Существенной взаимосвязи между такими осложнениями как орхоэпидидимит, дизурия, пузырно-мочеточниковый рефлюкс в зависимости от локализации камней в мочеточнике выявлено не было (табл.3).

Проводя анализ зависимости осложнений от времени нахождения камня в мочеточнике четкой взаимосвязи отмечено не было. Однако

Таблица 3. Относительное количество осложнений уретроскопии в зависимости от локализации камня

Симптом	Локализация		
	в/3	с/3	н/3
Количество анализируемых случаев	54	63	209
Перфорация мочеточника	8 (14,8%)	4 (6,3%)	2 (1,0%)
Надрыв слизистой мочеточника	11 (20,4%)	9 (14,3%)	18 (8,6%)
Конвертация в "открытую" операцию	3 (5,6%)	1 (1,6%)	0 (0,0%)
Обострение пиелонефрита	16 (29,6%)	11 (17,5%)	17 (8,1%)
Бактериальный шок	4 (7,4%)	3 (4,8%)	2 (1,0%)
Сепсис	5 (9,2%)	4 (6,3%)	2 (1,0%)
Орхоэпидидимит	0	2 (3,2%)	1 (0,5%)
Мочевой затек	4 (7,4%)	2 (3,2%)	0
Боли в поясничной области	12 (22,2%)	9 (14,3%)	17 (8,1%)
Гипертермия более 38°C	14 (25,9%)	11 (17,5%)	19 (9,1%)
Дизурия	31 (57,4%)	34 (54,0%)	77 (36,8%)
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	1 (1,9%)	2 (3,2%)	8 (3,8%)

Примечание: расчет процентного соотношения каждого показателя выполнен в зависимости от количества больных "n" в каждой подгруппе.

следует отметить тенденцию к конвертации в открытую операцию у пациентов с длительным стоянием камня: по одному больному при временных рамках нахождения камня в мочеточнике 11-20, 21-30, 4-12 мес и более 1 года. Двум первым пациентам уретероскопия выполнялась на фоне болезни Ормонда и время стояния камня четко не определяло необходимости конвертации в открытую операцию. В противоположность двум случаям (в подгруппах 4-12 и более 1 года), где традиционное хирургическое вмешательство было выполнено исключительно из-за выраженных изменений в мочеточнике, которые невозможно было разрешить эндоскопическим путем.

Обострение пиелонефрита и бактериальный шок имели тенденцию к максимальному проявлению в периоды 11-20, 21-30 дней и объясняются пролонгацией выжидательной позиции пациента.

Наибольшее количество осложнений связанных с нарушением целостности стенки мочеточника связано с несоответствием его диаметра и размеров уретероскопа. Желание механически дилатировать просвет мочеточника, достичь камень и решить проблему немедленно нередко заканчиваются осложнением. В данной ситуации, по нашему мнению, необходимо установить катетер типа «stent», что вызовет функциональную атонию стенок мочеточника и повторить уретероскопию через 3 дня.

При наличии гнойного обструкционного пи-

елонефрита подтвержденного соответствующими клинической и лабораторной картинами целесообразно выполнение перкутанной нефростомии и после купирования воспалительного процесса выполнение уретероскопии и контактной литотрипсии.

При невозможности выполнения уретероскопии (девиация мочеточника, болезнь Ормонда, продолжительные стриктуры, выраженные анатомические изменения и т.д.) больным рекомендована лапароскопическая уретеролитотомия.

Таким образом, наш опыт показывает, что с увеличением размера камня в мочеточнике увеличивается вероятность осложнений связанных с проведением уретероскопии. Оптимальным для выполнения данного вида операций является величина камня не превышающая 13 мм. Четкой взаимосвязи между количеством осложнений и временем стояния камня в мочеточнике выявлено не было. Локализация камня является существенным фактором влияющим на вероятность осложнений.

Y.V. Roshchyn

Ureterscopy and its complications in patients with ureterolithiasis

Ureterscopy is highly effective in the treatment of ureteral calculi, complications may occur either during the operation, in the early and late postoperative periods. We studied the data of 326 patients who underwent ureterscopy in Donetsk Central City

Hospital № 1. The size of the stones ranged from 4 to 26 mm. 54 concrements were removed from the upper third of ureter, 63 concrements – were removed from the middle third, and 209 - from the lower third. We revealed 13 types of complications. The most significant and frequently occurring are the following complications: exacerbation of pyelonephritis in 44 (13.8%) patients, pain in the lumbar region in 38 (11.9%) patients, hyperthermia over 38C in 39 (12.2%) patients, mucosal laceration of the ureter in 38 (11.9%) patients, and perforation of the ureter in 14 (4.4%) patients. We revealed that with the increasing size of the stone in the ureter the complications related to the ureteroscopy also increase. The size of the stone that does not exceed 13 mm is optimal for this type of the operation. The least number of complications arises when performing ureteroscopy in the distal ureter (University clinic. – 2013. – Vol.9, №2. – P. 196-200).

Key words: ureterolithiasis, ureteroscopy, complications.

Ю.В. Рошин

Уретероскопія та її ускладнення у хворих на уретеролітаз

Уретероскопія є високоефективним методом в лікуванні каменів сечоводу, однак при її виконанні можуть виникати ускладнення як безпосередньо при проведенні операції, так і в ранньому і віддаленому післяопераційному періоді. Нами вивчені дані 326 хворих, яким були виконані Уретероскопія на базі ЦМЛ № 1 м. Донецька. Розміри каменів варіювал від 4 до 26 мм. З верхньої третини сечоводу було видалено 54 конкременти, із середньої третини 63 і з нижньої третини - 209. Ми визначили 13 типів ускладнень. Найбільш значні з них і найчастіше виникають:

загострення пієлонефриту у 44 (13,8%) пацієнтів, біль у ділянці нирок у 38 (11,9%), гіпертермія більш 38С у 39 (12,2%), надрив слизової сечоводу у 38 (11,9%) і перфорація сечоводу у 14 (4,4%). Ми виявили, що із збільшенням розміру каменя в сечоводі збільшується ймовірність ускладнень, пов'язаних з проведенням Уретероскопії. Оптимальним для виконання даного виду операції є розмір каменю, що не перевищує 13 мм. Найменше число ускладнень виникло при виконанні уретероскопії в дистальному відділі сечоводу (Університетська клініка. – 2013. – Т.9, №2. – С. 196-200).

Ключові слова: уретеролітаз, уретероскопія, ускладнення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боржієвський А. Ц. Уретеролітаз / А. Ц. Боржієвський, С. О. Возіанов. – Л., 2007. – 264 с.
2. Рошин Ю.В., Уретероскопия и ультразвуковая контактная литотрипсия в лечении уретеролитиаза. Медицинские проблемы СимчИ.- 2008.-том 13, №1, 2.- С.93-99.
3. Серняк Ю.П., Рошин Ю.В., Жигун С.І., Фуксзон А.С., Криштопа М.В. Значення уретероскопії і контактної литотрипсії у лікуванні каменів сечоводу. Урологія.- 2003. №4.- С.34-37
4. Geavlete P, Georgescu D. Complications of 2735 retrograde semirigid ureteroscopy procedures: a single-center experience. J. Endourol. – 2006, № 20(3).-P.179-185.
5. Mandal S; Goel A; Singh MK. Clavien classification of semirigid ureteroscopy complications: a prospective study. Urology.- 2012, №80(5).- P.995-1001.
6. Makarov DV; Trock BJ; Allaf ME. The effect of ureteral stent placement on post-ureteroscopy complications: a meta-analysis. Urology.- 2008, № 71(5).-P.796-800
7. Tanriverdi O; Silay MS; Kadihasanoglu M . Revisiting the predictive factors for intra-operative complications of rigid ureteroscopy: a 15-year experience. Urol J. – 2012, № 9(2).- P.457-464.

Надійшла до редакції: 30.06.2013