

Наш опыт уретероскопии при камнях мочеточника у 1236 пациентов

Р.В. Стецишин

Харьковская академия последипломного образования

В работе представлены данные лечения 1236 пациентов с уретеролитиазом с использованием уретероскопии и контактной литотрипсии. Приведены данные о неудачах и осложнениях, встретившихся при лечении камней мочеточника с использованием минимально инвазивной хирургии. Частота интраоперационных осложнений при использовании данного метода лечения не превысила 6,5%. Послеоперационные осложнения при уретероскопии в основном не являлись тяжелыми и разрешались терапевтическим путем. В то же время, авторы делают вывод, что ликвидация осложнений при уретероскопии существенно увеличивает стоимость и длительность лечения, продлевает сроки нетрудоспособности пациента. Поэтому необходим дальнейший анализ причин неудач и осложнений при уретероскопическом лечении камней мочеточника, а также поиск путей их минимизации.

Ключевые слова: уретеролитиаз, уретероскопия, осложнения, контактная литотрипсия.

Возможности лечения больных с камнями различных отделов мочеточника постоянно расширяются за счет постоянного совершенствования приборов для выполнения уретероскопии, дезинтеграции и экстракции конкрементов. В настоящее время уретероскопия является одним из ведущих методов диагностики и лечения заболеваний не только простаты мочеточника, но и собирательной системы почки. В лечении уретеролитиаза тенденции современной урологии таковы, что уретероскопия используется для лечения камней не только нижних и средних, но и верхних отделов мочеточника. Совершенствование дизайна уретероскопов и техники выполнения операции позволили значительно снизить количество серьезных осложнений. В то же время, несмотря на достигнутые успехи, неудачи и осложнения уретероскопии по-прежнему встречаются с постоянной частотой, некоторые из них имеют довольно длительные последствия.

Тщательный подбор инструментов и совершенствование хирургической техники, несомненно, позволяет улучшить результаты лечения пациентов с уретеролитиазом и значительно снизить количество осложнений, особенно если они связаны с сопутствующей патологией.

В статье приведен наш собственный опыт лечения уретеролитиаза с использованием уретероскопии, описаны встреченные нами осложнения и предложены пути их устранения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период между 2007 и 2014 годами в отделении урологии № 4 ХОКЦУН нами по поводу конкрементов различных отделов мочеточников выполнена уретероскопия с контактной ли-

тотрипсией и (или) литоэкстракцией 1236 пациентам. У 98 (7,9%) пациентов мы использовали билатеральную уретероскопию, а у 104 (8,4%) больных выполнено несколько процедур.

Возраст больных колебался от 19 до 87 лет, в среднем 61,34±4,09 года, то есть наибольшее количество больных составили лица в возрасте около 50–70 лет (табл. 1).

Мужчин было 823 (66,6%) и женщин 413 (33,4%). Слева выполнено 446 (36,1%) уретероскопий, справа 572 (46,3%), у 218 (17,6%) больных выполнено двустороннее вмешательство. Сроки наблюдения за пациентами составили от 4 мес до 5 лет.

При выполнении уретероскопии мы использовали семиригидный уретероскоп 8F/9.8F R. Wolf и видеосистему с эндокамерами производства Wolf и Olympus. Для дезинтеграции конкрементов у 1034 (83,7%) пациентов использовали ультразвуковую литотриптор, а у 202 (16,3%) пациентов выполняли лазерную литотрипсию. В качестве раствора для ирригации использовали 0,9% раствор натрия хлорида.

У большинства пациентов (в 1151 (93,1%) случае), уретероскопия была выполнена под спинальной или перидуральной анестезией. Общая анестезия оказалась необходимой у остальных 85 пациентов (6,9%). Во всех случаях проводили рутинную антибиотикопрофилактику с использованием фторхинолонов или цефалоспоринов. Продвижение уретероскопа по мочеточнику осуществляли с помощью проводника. В качестве последнего использовали мочеточниковый катетер 4 Fr, который проводили под прямым визуальным контролем.

Для менее травматичного проведения уретероскопа через интрамуральный отдел мочеточника у большинства пациентов – 876 (70,9%) – использовали технику «обуваного рожка (shoe horn)», после введения проводника в устье на глубину до 1,5 см, уретероскоп поворачивали на 180°, при этом происходила дилатация устья за счет натяжения передней стенки интрамурального отдела струной, уретероскоп вводили «под струну». После проведения прибора через интрамуральный отдел разворачивали в исходную позицию.

При невозможности проведения уретероскопа через интрамуральный отдел мочеточника из-за несоответствия диаметра устья и уретероскопа ввиду естественных причин или стриктуры у 106 (8,6%) пациентов выполняли дилатацию устья с помощью бужей. Для этого использовали стандартный набор уретеральных бужей от 6 до 9 Fr. Последние проводили по струне-проводнику под контролем цистоскопа в интрамуральный отдел мочеточника на глубину до 1,5 см. Осложнений при использовании данного метода расширения устья мочеточника не отмечено.

При выполнении уретероскопии с целью экстракции

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту

Контингент	18-30 лет, n (%)	30-50 лет, n (%)	50-70 лет, n (%)	Старше 70, n (%)	Итого, n (%)
Мужчины	112 (9,1)	256 (20,7)	327 (26,5)	128 (10,4)	823 (66,6)
Женщины	66 (5,3)	68 (5,5)	199 (16,1)	80 (6,5)	413 (33,4)
Всего	178 (14,4)	324 (26,2)	526 (42,6)	208 (16,8)	1236 (100,0)

Неудачи уретероскопии при лечении уретеролитиаза

Вид неудачи	Количество	%
Невозможность достижения конкремента	98	7,9
Ущемление камня при экстракции	43	3,5
Уретеролитотомия	6	0,5
Необходимость разборки корзины	37	3,0
Повреждение оборудования	21	1,7
Отлом бранши щипцов	4	0,3
Разрушение корзины	4	0,3
Неожиданное снижение мощности генератора	12	1,0
Обтурация зонда фрагментами камня	9	0,7
Миграция камня в чашечно-лоханочную систему (ЧЛС)	154	12,5
Попытка литотрипсии в ЧЛС	82	6,6
Эффективна	22	1,78
Длительность операции свыше 60 мин	266	21,5

Таблица 3

Интраоперационные осложнения уретероскопии у больных с камнями мочеточника

Вид осложнения	Абс. количество	%
Повреждение слизистой оболочки	37	2,99
Ложный ход без перфорации	18	1,46
Ожог стенки мочеточника	11	0,89
Перфорация стенки мочеточника	15	1,21
При продвижении уретероскопа	4	0,32
При пассаже инструментов	3	0,24
При литотрипсии	5	0,40
При экстракции фрагментов	3	0,24
Экстрауретеральная миграция камня при перфорации	5	0,40
Установка стента	12	0,97
Геморрагия, требовавшая прекращения операции	6	0,49
Авульсия мочеточника	1	0,08

конкремента нами отмечен ряд неудач и осложнений данной операции (табл. 2).

К неудачам уретероскопии мы отнесли невозможность достижения камня, вклинение или поломку инструмента для экстракции конкремента, а также миграцию камня в полостную систему почки. Неудачи, связанные с невозможностью достижения конкремента, отмечены в 98 случаях (7,9%). Использование бужирования устья позволило значительно снизить количество подобных неудач, в то же время, препятствия выше внутривезикулярного отдела мочеточника преодолеть при первичной уретероскопии оказалось значительно сложнее. Установка уретрального стента на 48–96 ч при неудаче первичной уретероскопии позволило добиться цели при повторной операции в 79 (6,39%) случая.

Частота ущемления камня в устройствах для экстракции конкремента отмечена в 43 случаях (3,5%). У 37 (3,0%) из них проблема была разрешена путем разборки корзины, проведения уретроскопа назад вместе с ущемленной корзиной и конкрементом. Затем выполняли контактную литотрипсию камня. У 6 (0,5%) пациентов в связи с невозможностью высвобождения корзины подобным образом пришлось выполнить открытую уретеролитотомию.

Повреждение оборудования для экстракции конкремента включало отлом бранши щипцов в просвете мочеточника – 4 (0,3%) случая, разрушение корзины Dogmīa – 4 (0,3%) случая, неожиданное снижение функции генератора ультра-

звука – 2 (0,16%) случая, обтурацию зонда фрагментами камня – 9 (0,7%) случаев.

Миграция пузырного конца стента в просвет мочеточника, что потребовало повторной уретероскопии и низведения стента отмечена в 21 случае (1,70%) (рис. 1).

У 154 (12,5%) пациентов отмечена миграция камня в ЧЛС. Данная проблема имела место как при продвижении уретероскопа для достижения камня, так и во время контактной уретеролитотрипсии. В 82 (6,6%) случаях литотрипсия была продолжена в просвете ЧЛС, при этом эффективной она оказалась только у 22 (1,8%) пациентов. У остальных 60 (4,8%) больных процедура была завершена установкой стента. Необходимо отметить, что миграция камня в подавляющем большинстве случаев – у 78 (6,3%) пациентов – отмечена при локализации конкрементов в проксимальных отделах мочеточника.

Интраоперационные осложнения включали повреждение слизистой оболочки мочеточника, перфорацию стенки, кровотечение, авульсию мочеточника и экстрауретеральную миграцию камня (табл. 3).

Общая частота интраоперационных осложнений составила 3,6% (98 случаев). Повреждения слизистой оболочки мочеточника в соответствии с их тяжестью были представлены поверхностной травмой с отслоением слизистой оболочки на ограниченном участке (37 (2,99%) случаев) (рис. 2) или ложным ходом, образовавшимся при продвижении уретероскопа в подслизистый слой (18 случаев; 1,46%) (рис. 3).



Рис. 1. Уретероскопическая картина при миграции дистального конца стента в просвет мочеточника



Рис. 2. Поверхностное повреждение слизистой оболочки мочеточника



Рис. 3. Ложный ход в подслизистом слое мочеточника



Рис. 4. Перфорация стенки мочеточника

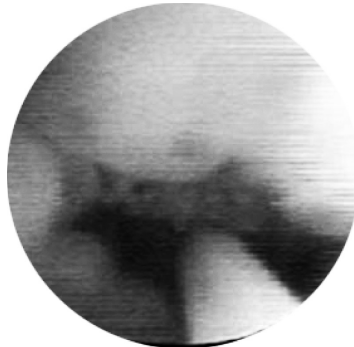


Рис. 5. Стеноз просвета мочеточника вследствие отека, вызванного длительным стоянием конкремента



Рис. 6. Экстрауретеральная миграция конкремента при перфорации мочеточника



Рис. 7. Геморрагия при контактной литотрипсии

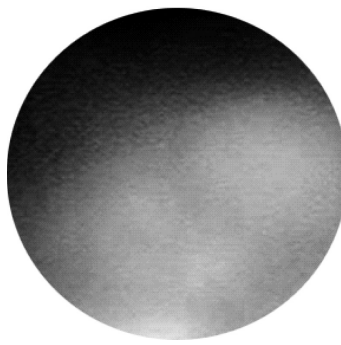


Рис. 8. Интенсивная геморрагия при литотрипсии, не позволяющая контролировать просвет мочеточника

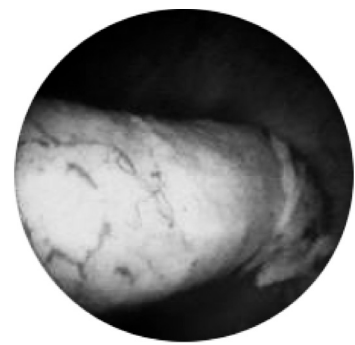


Рис. 9. Цистоскопическая картина авульсии мочеточника

В 11 (0,89%) случаях повреждения слизистой оболочки мочеточника были связаны с термическим воздействием са-нотрода во время ультразвуковой литотрипсии. Лечение во всех случаях заключалось в установке стента на 30–45 сут.

Частота перфорации стенки мочеточника составила 0,65% (15 случаев) (рис. 4).

Перфорация возникла при пассаже уретероскопа (4 случая) или дополнительных инструментов (4 (0,32%) случая), литотрипсии (5 (0,40%) случаев), экстракции камней и их фрагментов (3 (0,24%) случая).

Данные осложнения всегда были связаны со сложными локальными условиями уретероскопии: наличием инкрустирующего камня, наличием сужений, перегибов мочеточника, что сопровождалось утратой визуального контроля просвета мочеточника (рис. 5).

Методом выбора при лечении данного осложнения являлась установка внутреннего стента, последнюю выполнили

во всех 15 (1,2%) случаях. Лечение осуществляли в индивидуальном порядке. В 16 случаях лечение заключалось в установке внутреннего стента.

Экстрауретеральная миграция камня при перфорации (рис. 6) отмечена в 5 случаях (0,4%).

Кровотечение после уретероскопии обычно было незначительным и, как правило, связано с травмой устья мочеточника и повреждениями слизистой оболочки, возникавшими при проведении проводников, фрагментации конкрементов или других манипуляциях (рис. 7).

В 6 случаях (0,1%) сложности с визуализацией вследствие кровотечения вызвали необходимость прекратить операцию и ограничить ее установкой мочеточникового стента (рис. 8).

Авульсия мочеточника, являющаяся одним из наиболее тяжелых осложнений уретероскопии, имела место у одного пациента (0,08%) (рис. 9).

Данное повреждение возникло у пациента при удалении

Послеоперационные осложнения при лечении уретеролитиаза

Вид осложнения	Абс. количество	%
Септические	62	5,02
Персистирующая гематурия	56	4,53
Почечная колика	61	4,94
Миграция стента	18	1,46
Преходящий рефлюкс 3-6 мес	72	5,83
Стриктуры мочеточника	12	0,97

конкремента с помощью корзинки Dormia, при этом произошел отрыв мочеточника в юкставезикальном отделе. Пациенту была выполнена реимплантация мочеточника в мочевой пузырь с удовлетворительным послеоперационным результатом.

Все интраоперационные осложнения были выявлены немедленно и было проведено лечение, соответствующее виду и тяжести осложнения. Большинство осложнений было устранено эндоскопически, открытая операция понадобилась только в 6 случаях (0,5%).

Ранние и поздние послеоперационные осложнения отмечены в 281 случае (22,7%) (табл. 4).

Ранние послеоперационные осложнения включали: обострение хронического пиелонефрита или сепсис (62 случая; 5,02%), персистирующую гематурию (56 случаев; 4,5%), почечную колику, связанную с наличием резидуальных фрагментов в просвете мочеточника (61 случай; 4,5%), миграцию дистального конца стента в просвет мочеточника (18 случаев; 1,46%), преходящий везикоуретральный рефлюкс (72 случая; 5,83%) который сохранялся в течение 3–6 мес после удаления стента. Данное осложнение проявлялось периодическими обострениями пиелонефрита, ноющей болью в поясничной области, усиливавшейся при мочеиспускании или переполнении мочевого пузыря. Рефлюкс был связан с травмой терминальных отделов мочеточника при введении уретероскопа, выполнении дилатации устья, а также многократными манипуляциями по извлечению конкремента. Лечили данное осложнение консервативно, контролируя режим мочеиспускания и анализы мочи. При выявлении обострений пиелонефрита у данной группы пациентов назначали антибактериальную терапию.

К поздним послеоперационным осложнениям относили стриктуры мочеточника (12 больных, 0,97%). Лечение заключалось в выполнении эндоуретеротомии с последующим стентированием мочеточника в течение 21–28 сут. Результаты лечения были удовлетворительными, без рецидивов в течение всего периода наблюдения – от 2 до 5 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В современной урологии существует четкое стремление выполнять большинство лечебных процедур с помощью малоинвазивных технологий. Благодаря технологическим достижениям уретероскопии является в настоящее время «золотым стандартом» лечения уретеролитиаза [1, 3, 8].

Эволюция этого метода способствовала расширению показаний к эндоскопическому лечению уретеролитиаза. В то же время, наряду с успехами, после периода энтузиазма от использования новой техники появились и разочарования от широкого применения уретероскопии в связи с накапливавшимися данными о недостатках и осложнениях данного метода. Еще в 1979 году было отмечено, что такое грозное (на тот момент) осложнение, как перфорация мочеточника, связано с неосторожностью и неаккуратностью при выполнении уретероскопии. В настоящее время в связи с повсеместным распространением уретероскопии отмечены все новые и новые случаи осложнений уретероскопии и предложены различные способы их устранения [15].

Наш опыт подтверждает данную точку зрения, но мы считаем, что количество осложнений уменьшается вместе с возрастом опыта операции и при наличии современных технических возможностей для ее выполнения. Уретероскопия, представляющая значительное и ценное достижение в урологии, является минимально инвазивной процедурой, но может привести к повреждению мочеточника и другим осложнениям в любое время выполнения операции. Неудача уретероскопии, связанная с невозможностью преодоления устья мочеточника отмечена нами с частотой 7,9%. Некоторые авторы описывают технику семиригидной уретероскопии без расширения устья мочеточника [9, 10]. С другой стороны, бужирование устья позволяет выполнить процедуру быстрее, применяя менее мощное усилие при преодолении начальных отделов мочеточника, что очень важно при необходимости многократных проведений уретероскопа через устье мочеточника (например, при экстракции фрагментов крупного конкремента).

Бужирование мочеточника является безопасной и лишенной в большинстве случаев поздних осложнений методикой, что было показано в многочисленных исследованиях с использованием микционной цистографии и экскреторной урографии. В то же время, рутинное использование техники «обувного рожка» при проведении уретероскопа через устье и интрамуральный отдел мочеточника представляет собой простой, эффективный и недорогой способ избежать дополнительного расширения устья мочеточника для выполнения уретероскопии [3, 5, 10, 19].

В нашей практике невозможность достичь камня имела место у 56 пациентов (2%), что было связано как с отеком слизистой оболочки, окружающей камень, так и с наличием определенной ригидной, стенотической зоны в просвете мочеточника. Данная ситуация наиболее часто была связана с предшествовавшими хирургическими вмешательствами на мочеточнике или с анатомическими особенностями его просвета.

Тщательный отбор пациентов, использование адекватной техники операции и инструментов позволяют значительно снизить вероятность данного осложнения. Использование уретероскопа с диаметром не более 8,5 позволяет выполнить доступ к верхним отделам мочеточника и даже к почечной лоханке. В то же время даже при достижении конкремента в этих отделах использование ультразвуковой литотрипсии далеко не всегда позволяет разрушить и извлечь конкремент в связи с высокой частотой миграции его в вышележащие отделы мочевого тракта, недоступные для ригидной уретероскопии.

Ущемление корзины Dormia вместе с фиксированным в ней конкрементом отмечено в 19 случаях. Форсированное извлечение корзины в данной ситуации может привести к экстремально серьезным осложнениям, таким, как разрыв зоны мочеточника в области контакта с конкрементом, так же как обширное скальпирование слизистой оболочки мочеточника и его авульсия. В большинстве случаев эти осложнения удалось разрешить эндоскопически, помимо случая отрыва мочеточника. Несомненно, уменьшение размеров уретероскопов и миниатюризация инструментов позволяет расширить возможности уретероскопии. В то же время уменьшение диаметра уретероскопа и миниатюризация инструментов делает их более хрупкими и

менее стойкими к повреждению. Полотка инструментов может стать неизбежной, но тщательный уход за инструментами во время обработки, стерилизации, хранения и использования могут значительно увеличить срок работы оборудования [18].

В наших наблюдениях частота поломки оборудования составила 1,7%. Несмотря на то что в настоящее время формальная классификация осложнений уретероскопии отсутствует, большинство исследователей разделяют их по хронологии и по тяжести. Большинство инцидентов или осложнений во время уретероскопии могут быть адекватно разрешены без дополнительных оперативных вмешательств. Осложнения считают серьезными, если они требуют дополнительного оперативного вмешательства, могут явиться причиной послеоперационных осложнений или несут угрозу здоровью или жизни пациента [12]. В связи с этим насильственное введение уретероскопа, любые форсированные маневры должны быть исключены. Во время вмешательства необходимо безусловное поддержание абсолютной видимости.

По нашим наблюдениям, общая частота интраоперационных осложнений составила 2,2%. Ложные ходы и минимальные повреждения слизистой оболочки могут возникнуть при проведении струны, уретероскопа или различных рабочих инструментов, при этом возникает перфорация слизистой оболочки мочеточника. Травмированная мукоза может кровоточить или могут появиться явления отека, что редуцирует видимость и возможности для маневра уретероскопом в просвете мочеточника.

Перфорация мочеточника отмечена нами с частотой 1,2%. Необходимо отметить, что длительные уретероскопические процедуры и манипуляции в верхних отделах мочеточника влекут высокий риск перфорации его стенки. По нашим наблюдениям большинство случаев перфорации может быть разрешено консервативными мероприятиями путем эндоскопической установки уретерального стента. Немедленное стентирование является первой линией терапии при данном осложнении и является успешным более чем в 80% случаев [13]. При невозможности ретроградного введения стента при данном осложнении необходимо выполнение перкутанной нефростомии и антеградное введение стента. Когда эндоскопический или перкутанный доступ невозможен или неэффективен, могут быть выполнены открытые хирургические вмешательства. В наших наблюдениях ретроградного стентирования оказалось достаточно во всех случаях перфорации мочеточника.

Экстрауретральная экстружия конкремента является следствием перфорации стенки мочеточника [14]. Данное осложнение иногда может привести к образованию стриктуры мочеточника. В наших наблюдениях частота экстрауретральной миграции конкрементов составила 0,4%, и мы не встретили каких-либо последствий данного осложнения в течение всего последующего периода наблюдения, ограничившись только стентированием.

Кровотечение, связанное с уретероскопией, обычно было незначительным и носило преходящий характер. Главной проблемой является ухудшение видимости, что в ряде случаев требовало выполнения повторной уретероскопии [4, 6, 13].

Повреждение слизистой оболочки мочеточника на значительном протяжении представляет собой наиболее серьезное хирургическое осложнение. Основываясь на нашем опыте, частота осложнений уменьшается с совершенствованием техники выполнения процедуры. Данное осложнение возникает при форсированном проведении уретероскопа или насильственном извлечении конкремента щипцами или корзинкой Dormia. Schuster и соавторы при изучении предиктивных факторов осложнений уретероскопии установили связь между наличием осложнений и длительностью выполнения вмешательства. Ими также была продемонстрирована связь между локализацией камня, временем операции и опытом хирурга.

Необходимо отметить, что осложнения уретероскопии

встречаются редко и могут быть устранены эндоскопически. Открытые операции для лечения осложнений используют редко и только в случае острой необходимости, когда иными способами достичь позитивных результатов невозможно. Большинство осложнений уретероскопии возникают интраоперационно, но некоторые из них развиваются также в ранний или поздний послеоперационный период. Помимо этого, некоторые осложнения, такие, как обострение инфекции или задержка мочи, первично возникают в послеоперационный период и, на первый взгляд, не связаны непосредственно с какими-либо интраоперационными действиями. Риск послеоперационных инфекционных осложнений значительно выше при наличии инфекции мочевых путей до операции. Использование рутинной антибиотикопрофилактики и дренирования мочевых путей с помощью стента позволяют снизить риск подобных осложнений. В то же время, рутинное использование стентов не всегда оправдано, так как увеличивает время операции, стоимость вмешательства, провоцирует возникновение отсроченных осложнений, прежде всего таких, как стент-ассоциированная инфекция. Другой причиной исключения рутинного стентирования является возрастающий риск транзиторного пузырно-мочеточникового рефлюкса [9, 13].

Рядом авторов было установлено, что длительное стояние камня в просвете мочеточника и перфорация мочеточника также являются основными предрасполагающими факторами образования стриктур [11, 12, 16, 17].

Несомненно, будущие исследования, посвященные эффективности и безопасности уретероскопии в лечении камней мочеточника, должны быть связаны с внедрением новых технологий. Прежде всего, это относится к применению современных семиригидных и гибких уретероскопов, имеющих меньший диаметр. Помимо этого необходимо дальнейшее изучение новых видов контактной литотрипсии, прежде всего лазерной, а также современных устройств для экстракции конкрементов. Данные исследования, несомненно, позволят найти пути дальнейшего снижения количества послеоперационных осложнений.

ВЫВОДЫ

Наши данные подтверждают тот факт, что совершенствование современных медицинских технологий позволило значительно улучшить результаты эндоскопического лечения уретеролитиаза, прежде всего за счет повышения эффективности процедуры, а также за счет снижения количества и частоты осложнений.

В настоящее время существуют широкие возможности выбора из большого количества опций для лечения уретеролитиаза. Именно поэтому необходима инспекция всех доступных методов лечения для индивидуального подбора оптимального метода с точки зрения стоимости, длительности пребывания на койке, возможных осложнений.

В связи с повсеместным широким распространением минимально инвазивных технологий лечения уретеролитиаза в настоящее время возникла необходимость их повторного изучения.

Несомненно, технически правильно выполненная уретероскопия является лучшим методом как диагностики, так и лечения патологических процессов, локализующихся в просвете мочеточника, и прежде всего уретеролитиаза. Осложнения уретероскопии имеют низкую частоту, к тому же могут быть ликвидированы консервативными или малоинвазивными методами. В то же время, абсолютное их число, учитывая огромное количество выполняемых операций является достаточно большим. Ликвидация осложнений уретероскопии существенно увеличивает стоимость и длительность лечения, продлевает сроки нетрудоспособности пациента.

Таким образом, необходим дальнейший анализ причин неудач и осложнений при уретероскопическом лечении камней мочеточника, а также поиск путей их минимизации.

Наш досвід уретероскопії в лікуванні каменів сечовода у 1236 пацієнтів

Р.В. Стецишин

У роботі представлені дані лікування 1236 пацієнтів з уретеролітазом з використанням уретероскопії і контактної літотрипсії. Наведено дані про невдачі і ускладнення, які зустрілися при лікуванні каменів сечовода з використанням мінімально інвазивної хірургії. Частота інтраопераційних ускладнень при використанні даного методу лікування не перевищила 6,5%. Післяопераційні ускладнення при уретероскопії в основному не були важкими і були усунуті терапевтичним шляхом.

У той самий час, автори дійшли висновку, що ліквідація ускладнень при уретероскопії істотно збільшує вартість і тривалість лікування, продовжує терміни непрацездатності пацієнта. Тому необхідний подальший аналіз причин невдач та ускладнень при уретероскопічному лікуванні хворих із каменями сечовода, а також пошук шляхів їхньої мінімізації.

Ключові слова: уретеролітаз, уретероскопія, ускладнення, контактна літотрипсія.

Our experience in ureteroscopic treatment of ureteral stones in 1236 patients

R. V. Stetsishyn

The paper presents the treatment of 1236 patients with ureterolithiasis with ureteroscopy and contact lithotripsy. The data about the failures and complications encountered in the treatment of ureteral stones using minimalinvasivnoy surgery. The frequency of intraoperative complications when using this method of treatment does not exceed 6.5%. Postoperative complications of ureteroscopy are generally not severe and resolved by therapeutic.

At the same time, the authors concluded that due to the fact that the elimination of complications of ureteroscopy significantly increases the cost and duration of treatment prolongs patient disability. Therefore, further analysis of the causes of failure and complications at ureteroscopic treatment of ureteral stones, as well as to find ways to minimize them.

Key words: ureterolithiasis, ureteroscopy, complications, contact lithotripsy.

Сведения об авторе

Стецишин Роман Васильевич – Харьковская медицинская академия последипломного образования, 61176, г. Харьков, ул. Корчагинцев, 58. E-mail: r.stetsyshyn@gmail.com

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Москаленко С.А., Мартов А.Г., Волков И.Н. и соавт. Дистанционная литотрипсия резидуальных камней верхних мочевых путей после трансуретральной уретеролитотрипсии // *Материалы X Российского съезда урологов (Москва, 1–3 октября 2002 г.)*. – М., 2002. – С. 755–756.
2. Панин А.Г., Стецик О.В., Цэндин А.К. Оценка лазерной контактной литотрипсии в лечении больных с камнями мочеточников // *Материалы X Российского съезда урологов (Москва, 1–3 октября 2002 г.)*. – М., 2002. – С. 768–769.
3. Серняк Ю.П. Рошин Ю.В. Современные методологические подходы к лечению камней мочеточника // *Архив клинической и экспериментальной медицины*. – 2013. – Том 14, № 1. – С. 51–54.
4. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Морозов А.П. и соавт. Тактика лечения при «каменной дорожке» // *Материалы Пленума правления Всероссийского общества урологов (Саратов, 15–17 сентября 1998 г.)*. – М., 1998. – С. 336.
5. Blute ML, Segura JW, Patterson DE. Ureteroscopy. *J Urol* 2008; 139:510–512.
6. Butler MR, Power RE, Thornhill JA, Ahmad I, McLornan I, Mc-Dermott T, Grainger R. An audit of 2273 ureteroscopies: A focus on intra-operative complications to justify proactive management of ureteric calculi. *Surg J R Coll Surg Edinb Irel* 2004;2:42–46.
7. Byrne RR, Auge BK, Kourambas J, Munver R, Delvecchio F, Premlinger GM. Routine ureteral stenting is not necessary after ureteroscopy and ureteropyeloscopy: A randomized trial. *J Endourol* 2002;16:9–13.
8. Chow GK, Patterson DE, Blute ML, Segura JW. Ureteroscopy: Effect of technology and technique on clinical practice. *J Urol* 2003;170:99–102.
9. Flam TA, Malone MJ, Roth RA. Complications of ureteroscopy. *Urol Clin North Am* 1988;15:167–181.
10. Geavlete P, Georgescu D, Nita Gh, Mirciulescu V, Cauni V, Aghamiri S. Complications after 2.272 retrograde ureteroscopies: A single-center experience. Presented at the 27th Congress of the Societate Internationale d'Urologie. *BJU Int* 2004;94(suppl 2):278.
11. Geavlete P, Mirciulescu V, Georgescu D, Cauni V, Nita Gh. Complications of ureteral stents using after 5000 procedures [abstract]. *J Endourol* 2003;17(suppl 1):A195.
12. Harmon WJ, Sershon PD, Blute ML, Patterson DE, Segura JW. Ureteroscopy: Current practice and long-term complications. *J Urol* 1997;157:42–43.
13. Johnson DB, Pearle MS. Complications of ureteroscopy. *Urol Clin North Am* 2004;31:157–171.
14. Kriegmair M, Schmeller N. Paraureteral calculi caused by ureteroscopic perforation. *Urology* 1995;45:578–580.
15. Lyon ES, Banno JJ, Schoenberg HW. Transurethral ureteroscopy in men using juvenile cystoscopy equipment. *J Urol* 1979;122:152–153.
16. Martin X, Ndoye A, Konan PG, Feitosa Tajra LC, Gelet A, Dawahra M, Dubernard JM. Hazards of lumbar ureteroscopy: Apropos of 4 cases of avulsion of the ureter *Prog Urol* 1998;8:358–362.
17. Roberts WW, Cadeddu JA, Micali S, Kavoussi LR, Moore RG. Ureteral stricture formation after removal of impacted calculi. *J Urol* 1998;159:723–726.
18. Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf JS Jr. Complications of ureteroscopy: Analysis of predictive factors. *J Urol* 2001; 166:538–540.
19. Weinberg JJ, Ansong K, Smith AD. Complications of ureteroscopy in relation to experience: Report of survey and author experience. *J Urol* 1987;137:384–385.

Статья поступила в редакцию 16.06.2015