

Сведения об авторах статьи:

Глыбочко Петр Витальевич – д.м.н., профессор, академик РАН, зав. кафедрой урологии, ректор ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: rektorat@mma.ru.

Аляев Юрий Геннадьевич – д.м.н., профессор, член-корр. РАН, зав. кафедрой урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1.

Григорян Вагаршак Арамаисович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1.

Рапопорт Леонид Михайлович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1.

Еникеев Михаил Эликович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1.

Лобанов Михаил Владимирович – врач-уролог, аспирант кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: lobanov.mikh@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Badlani G. Percutaneous surgery for ureteropelvic junction obstruction (endopyelotomy): technique and early results / G. Badlani, M. Eshghi, A.D. Smith // J Urol. – 1986. – Vol. 135. – P. 26-28.
2. Eden C.G. Minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction: a critical analysis of results / C.G. Eden // Eur Urol. – 2007. – Vol. 52. – P. 983-989.
3. The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty / P.H. O'Reilly [et al.] // BJU Int. – 2001. – Vol. 87. – P. 287-289.
4. Kavoussi L.R. Laparoscopic pyeloplasty / L.R. Kavoussi, C.A. Peters // J Urol. – 1993. – Vol. 150. – P. 1891-1894.
5. Inglis J.A. Ureteroscopic pyelolysis for pelviureteric junction obstruction / J.A. Inglis, D.A. Tolley // Br J Urol. – 1986. – Vol. 58. – P. 250-252.
6. Inagaki T, Rha K.H., Ong A.M., Kavoussi L.R., Jarrett T.W. (2005).
7. Nonintubated Anderson – Hynes repair of ureteropelvic junction obstruction in 60 patients / D.H. Nguyen [et al.] // J Urol. – 1989 – Vol. 142. – P. 704-706.
8. Minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction: long-term experience with an algorithm for laser endopyelotomy and laparoscopic retroperitoneal pyeloplasty / J.J. Rassweiler [et al.] // J Urol. – 2007. – Vol. 177. – P. 1000-1005.
9. Laparoscopic pyeloplasty: current status / T. Inagaki [et al.] // BJU Int. – 2005. – Vol. 95. – P. 102-105.
10. Laparoscopic pyeloplasty: evolution of a new standard / D.A. Moon [et al.] // Urology. – 2006. – Vol. 67. – P. 932-936.
11. Laparoscopic pyeloplasty compared with open pyeloplasty in children / LR Ravish [et al.] // J Endourol. – 2007. – Vol. 21. – P. 897-902.
12. Laparoscopic dismembered pyeloplasty / W.W. Schuessler [et al.] // J Urol. – 1993. – Vol. 150. – P. 1795-1797.
13. Shoma, A.M. Laparoscopic pyeloplasty: a prospective randomized comparison between the transperitoneal approach and retroperitoneoscopy / A.M. Shoma, A.R. El Nahas, M.A. Bazeed // J Urol. – 2007. – Vol. 178. – P. 2020-2024.

УДК 616.613-003.7:616.617-003.7-089: 616.381-072.1

© Коллектив авторов, 2017

П.В. Глыбочко, Л.М. Рапопорт, Д.О. Королев,
М.Э. Еникеев, Д.Г. Цариченко, Е.В. Шпот, Г.Н. Акоюн
**ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ДОСТУП И ГИБКАЯ ПИЕЛОКАЛИКОСКОПИЯ
ПРИ УДАЛЕНИИ ПЕРВИЧНЫХ И ВТОРИЧНЫХ КАМНЕЙ В ПОЧКАХ
ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Москва**

Основными современными методами хирургического лечения уролитиаза являются перкутанная нефролитотрипсия, ретроградная уретеролитотрипсия и ударно-волновая литотрипсия, обладающие хорошими результатами и низкой смертностью. Лапароскопическая хирургия нефролитиаза является дополнительным (не основным) методом, который применяется в случаях прогнозируемой плохой результативности (низкий показатель «stone free») и высоких рисков осложнений и смертности при вышеперечисленных методах. В данной статье мы попытались разработать четкие показания и определить место лапароскопического доступа для удаления камней почек.

Ключевые слова: лапароскопическая пиелолитотомия, гибкая нефроскопия, камни в почках, стеноз ЛМС, гидронефроз, показатель «stone free».

P.V. Glybochko, L.M. Rapoport, D.O. Korolev,
M.E. Enikeev, D.G. Tsarichenko, E.V. Shpot, G.N. Akopyan
**LAPAROSCOPIC APPROACH AND FLEXIBLE NEPHROSCOPY
FOR PRIMARY AND SECONDARY KIDNEY STONES REMOVAL**

The main up-to-date methods of surgical treatment of urolithiasis are percutaneous nephrolithotripsy (PCNL), retrograde intrarenal surgery (RIRS) and extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) which show good results and low mortality rate. Laparoscopic surgery of nephrolithiasis is an additional (not main) method, which is used to forecast the impact of bad cases (lowest «stone free») and high risk of complications and mortality of abovementioned methods. In this article we have tried to provide clear indications and to determine the place of laparoscopic approach in the removal of kidney stones.

Key words: laparoscopic pyelolithotomy, flexible nephroscopy, kidney stones, ureteropelvic junction stenosis, hydronephrosis, stone free rate.

В современной клинической практике лапароскопическая хирургия редко используется для удаления камней в почках. Предпочтение отдается эффективным экстракорпоральным и эндоскопическим методикам. При камнях размером до 10-15 мм, как правило,

выполняют дистанционную литотрипсию (ДЛТ) [1], при камнях более 15-20 мм – чрескожную нефролитотрипсию (ЧНЛТ). Интенсивно развивается ретроградная интратрениальная хирургия, в том числе с использованием гибкого эндоскопического инструментария (возможности этой методики лимитированы размерами камней более 15-20 мм) [2].

Тем не менее существуют клинические ситуации, когда, казалось бы, забытая уже пиелолитотомия оказывается менее травматичной, менее рискованной и более эффективной.

Информация о лапароскопических доступах к камням чашечно-лоханочной системы скудна и не систематизирована. В литературе описаны следующие клинические ситуации применения лапароскопической пиелолитотомии:

1) крупные (более 2 см) и кораллоподобные камни аномалийных почек (пояснично-подвздошная, тазовая дистопия, подковообразная, L-образная почка и т.д.) [3];

2) симультантные операции при междисциплинарных подходах, например, лапароскопическая операция при раке почки в комбинации с пиелолитотомией; лапароскопическая резекция стенки крупной кисты почки в комбинации с пиелолитотомией; лапароскопическая пиелолитотомия в комбинации с лапароскопической хирургией неврологического заболевания (холецистэктомия и т.д.) [4];

3) камни дивертикулов чашечек [5];

4) ЧНЛТ под лапароскопическим контролем [6];

5) лапароскопическая трансперитонеальная пиелопластика и удаление вторичных камней чашечно-лоханочной системы [7].

Накапливая опыт лапароскопических пиелолитотомий, мы постепенно формируем собственные представления о тех формах нефролитиаза и клинических ситуациях, в которых лапароскопический доступ может оказаться приоритетным.

Материал и методы

С 2013 по 2016 гг. лапароскопическому удалению камней чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) подверглись 55 больных. Возраст больных составил от 21 года до 62 лет (36±9 лет).

В 15 (27,2%) наблюдениях лапароскопическая пиелолитотомия осуществлена по поводу первичных камней почек. Это были:

1) крупные и кораллоподобные камни аномалийных почек (n=7); в 6-ти наблюдениях – подковообразная почка, в одном – пояснично-дистопированная. Выбор обосновывали сравнительной доступностью технологии,

удобным расположением лоханки, а также особенностями строения ЧЛС, затрудняющими всеобъемлющую чрескожную нефроскопию. В двух наблюдениях единичные камни приблизительно 3 и 4 см в диаметре локализовались в лоханках. В 5-ти наблюдениях камни были кораллоподобными и множественными;

2) “гигантские” монолитные камни крупных внепочечных лоханок (n=3). Выбор обосновывали сравнительной оперативностью пособия и снижением рисков длительной интратрениальной чрескожной эндоскопии. Размеры камней составляли от 5×3×3,5 до 8×4×5 см;

3) множественные камни ЧЛС, суммарный объем которых (25-40 см³) не позволял произвести чрескожное пособие в рекомендованные временные интервалы (n=2). Камни размерами от 3 мм до 3 см локализовались во всех отделах ЧЛС;

4) крупные, рецидивные (после ЧНЛТ) камни в почках у больных с риском бактериотоксических осложнений чрескожной нефроскопии (n=3). Выбор метода был продиктован особенностью течения нефролитиаза: инфицированные камни, упорное течение пиелонефрита, стойкая бактериурия, гнойно-септические осложнения чрескожных вмешательств в анамнезе.

Средняя плотность камней в данной группе больных составила 1042 (от 160 до 1483) единицы НУ.

Трансабдоминальная пиелокаликоскопия и пиелокаликолитоэкстракция с использованием гибкого эндоскопа были выполнены 40 (72,7%) больным со вторичными камнями на фоне гидронефроза на этапе трансперитонеальной лапароскопической пиелопластики. Данный контингент больных был разделен на 2 группы. Первая группа (n=20) – пациенты, которым выполняли пиелокаликоскопию гибким эндоскопом в газовой (СО₂) среде. Вторую группу (n=20) составили пациенты, перенесшие пиелокаликоскопию гибким эндоскопом в жидкой (физиологический раствор) ирригационной среде. В первой группе средний размер камня составил 8,4 мм (от 5 до 12 мм), средняя площадь камня – 55,3 мм² (от 19,6 до 113 мм²), средняя плотность камня – 1042 НУ (от 160 до 1483 НУ). Во второй группе средний размер камня составил 6,9 мм (от 4 до 13 мм), средняя площадь камня – 37 мм² (от 12,5 до 132,6 мм²), средняя плотность камня 883 НУ (от 800 до 1050 НУ). Локализация конкрементов в чашечно-лоханочной системе почки в группах больных, подвергшихся трансабдоминальной пиелокаликоскопии с использованием гибкого эндоскопа по поводу

вторичных камней почек при гидронефрозе отражена в таблице.

Таблица
Локализация камней в почках, удаленных при трансабдоминальной пиелокаликоскопии с использованием гибкого эндоскопа

Локализация камней	Частота встречаемости камней, абс.	Процент к общему числу
Нижняя группа чашечек	18	39
Средняя группа чашечек	9	19,5
Верхняя группа чашечек	9	19,5
Лоханка	10	22
Всего...	46	100

Помимо традиционного объема диагностики больным выполняли мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) с контрастом до и через месяц после операции. Пациентам с коралловидными камнями и аномальными почками МСКТ дополняли 3-D-моделированием патологического процесса.

Особенности пособий

В 54 наблюдениях осуществлен традиционный лапароскопический доступ к почке и ВМП с мобилизацией восходящего/нисходящего (в зависимости от стороны операции) отделов толстого кишечника по линии Тольда. Одному больному операцию выполняли трансмезентериально. Пиелотомию осуществляли по передней поверхности. Разрез предполагал косое или U-образное направление, преследовалась цель создать максимально масштабный доступ к камням ЧЛС без ущерба для последующего восстановления уродинамики. Видимые через разрез лоханки конкременты удаляли атравматическими лапароскопическими экстракторами и помещали в контейнер-эвакуатор. У больных со стенозом лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) и вторичными камнями на этапе вскрытия лоханки выполняли трансабдоминальную пиелокаликоскопию с использованием гибкого эндоскопа. Для этого по одному из 10 мм троакаров в брюшную полость проводили гибкий нефроскоп, который через разрез лоханки под эндоскопическим контролем заводили в ЧЛС почки и выполняли ревизию лоханки и всех групп чашечек. При этом через ирригационный канал гибкого эндоскопа больным первой группы подавали углекислый газ (CO₂), который первоначально использовали для создания пневмоперитонеума, а больным второй группы – ирригационный физиологический раствор. Данный этап операции требовал синхронной работы хирургов, а также наличия как лапароскопической, так и эндоурологической стойки. Экстракцию конкрементов выполняли при помощи специаль-

ных чашечковых корзиночек-экстракторов. Эндоскопическую ревизию ЧЛС завершали антеградным стентированием верхних мочевых путей (ВМП). В 40 наблюдениях размер стента составил 8СН, в 15 – 7 СН. Рану лоханки ушивали непрерывным швом викрилом 5-0. У больных со стенозом ЛМС выполняли резекцию лоханки и верхней трети мочеточника с формированием пиелoureteroанастомоза (операция Андерсона–Хайнса). Фасцию Героты восстанавливали непрерывным герметичным швом с применением нити V-lock с предварительным дренированием паранефрального клетчаточного пространства активным дренажем. Дополнительный дренаж устанавливали в брюшную полость в зоне вмешательства.

Результаты и обсуждение

Среднее время операции в группе больных со стенозом ЛМС, гидронефрозом и вторичными камнями составило: лапароскопический этап – 134,2 минуты (120-240 минут), эндоскопический этап (трансабдоминальная гибкая пиелокаликоскопия) в газовой среде – 20,1 минуты (10-30 минут), в жидкой ирригационной среде – 31,2 минуты (12,38-41 минуты).

Среднее время операции в группе больных с гигантскими и коралловидными камнями составило 118 минут (96-180 минут).

Стент удаляли на 25-40-е сутки после операции. Из осложнений отмечены тампонада ЧЛС и большая паранефральная гематома у больной после удаления “гигантского” камня лоханки, что потребовало проведения чрескожной пункционной нефростомии (ЧПНС) и консервативного гемостатического лечения. Ни в одном наблюдении активизации воспалительного процесса не отмечено. До операции пациенты находились в стационаре 1 день, послеоперационный койко-день составил от 2 до 18 (в среднем 5,5 дня).

Все лапароскопические операции протекали без конверсий. Интраоперационная кровопотеря не превышала 50-100 мл. Показатель «stone free» составил 87 %. Резидуальные, клинически не значимые камни выявлены у двух (13%) больных с коралловидными камнями подковообразных почек. Результаты контрольных МСКТ свидетельствовали о восстановлении или существенном улучшении уродинамики ВМП. Наблюдение за пациентами продолжается.

Коллектив клиники обладает разносторонним богатым опытом хирургического лечения нефролитиаза. Непрерывающийся поток чрескожных нефролитотрипсий с хорошими результатами, небольшим количеством

осложнений и возможностями неоднократного повторения, безусловно, характеризует методику как приоритетную при удалении камней почек. Тем не менее наш опыт лапароскопической хирургии нефролитиаза свидетельствует о том, что методика не только имеет право на существование, но и по достоинству займет в ближайшее время определенную нишу в лечении больных с первичными и вторичными камнями почек.

Лапароскопическую пиелолитотомию, дополненную трансабдоминальной гибкой пиелокаликоскопией, при необходимости считаем возможным рекомендовать для хирургического лечения больных с «гигантскими», множественными и инфицированными камнями почек, длительность чрескожного удаления которых выходит за рекомендованные временные интервалы и сопровождается повышенным риском гнойно-септических осложнений, а также в качестве симультанного пособия у пациентов со вторичными камнями почек при гидронефрозе. Кроме того, лапароскопический доступ вполне приемлем у больных мочекаменной болезнью с указанными выше аномалиями положения почек.

Из недостатков лапароскопического доступа следует отметить: возможность его использования, как правило, при экстраренально расположенных лоханках; высокую техническую сложность и необходимость дублирующих эндоскопических стоек при одновременной гибкой трансабдоминальной пиелокаликоскопии; сравнительную сложность или невозможность повторных трансабдоминальных вмешательств при рецидивирующем нефролитиазе.

Выводы

Лапароскопическая пиелолитотомия является прекрасным дополнением к современному арсеналу хирургических методик при лечении больных с первичными и вторичными камнями почек. Метод сопровождается высоким показателем «stone free» и низким процентом осложнений. На первом этапе развития лапароскопической хирургии нефролитиаза необходимо оснастить операционную гибкими эндоскопами, что позволит оказывать эффективную квалифицированную помощь больным практически вне зависимости от локализации конкрементов и строения чашечно-лоханочных систем.

Сведения об авторах статьи:

Глыбочко Петр Витальевич – д.м.н., профессор, академик РАН, зав. кафедрой урологии, ректор ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, директор НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. TE-mail: rektorat@mma.ru.

Рапопорт Леонид Михайлович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, зам. директора НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: leonidrapoport@yandex.ru.

Королев Дмитрий Олегович – аспирант НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: demix@inbox.ru.

Еникеев Михаил Эликович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: enikmic@mail.ru.

Цариченко Дмитрий Георгиевич – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: tsarichenkodg@yandex.ru.

Шпоть Евгений Валерьевич – к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: shpot@inbox.ru.

Акопян Гагик Нерсесович – к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: docgagik@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Evaluation of the effects of relationships between main spatial lower pole calyceal anatomic factors on the success of ESWL in patients with lower pole kidney stones / T. Sahinkanat [et al.] // Urology. – 2008. – Vol. 71. – P. 801.
2. Retrograde intrarenal surgery versus PCNL for treatment of renal stones > 2 cm a meta-analysis / C. Zheng [et al.] // Urol Int. – 2014. – Vol. 93. – P. 417.
3. Whelan J.P. Laparoscopic pyeloplasty with simultaneous pyelolithotomy using a flexible ureteroscope / J.P. Whelan, J.D. Wiesenthal // Can J Urol. 2004. – Vol. 11. – P. 2207-2209.
4. Simforoosh N. Laparoscopic management in stone disease / N. Simforoosh, A. Aminsharifi // Curr Opin Urol. – 2013. – Vol. 23(2). – P. 169-174.
5. Laparoscopic simultaneous treatment of peripelvic renal cysts and stones: case series. S. Micali [et al.] // J. Endourol. – 2009. – Vol. 23 (11). – P. 1851-1856.
6. Sanjay Ramakumar Laparoscopic Surgery for Renal Urolithiasis: Pyelolithotomy, Caliceal Diverticulectomy, and Treatment of Stones in a Pelvic Kidney / Sanjay Ramakumar, Joseph W. Segura // Journal of Endourology. – 2000. – Vol. 14, N. 10.
7. A. Garcna-Segun. Nephroscopy with carbon dioxide in combination with laparoscopy in the treatment of urinary stones / A. Garcna-Segun, M. Gascyn-Mir // ActasUrolEsp. – 2012. – Vol. 36(3). – P. 186-190.