

9. Лоран, О.Б. Фундаментальные исследования и инновации в практической урологии [Электронный ресурс] // URL: <http://scientificrussia.ru/articles/prezidium-ran-fundamen-talnye-issledovaniya-i-innovatsii-v-prakticheskoy-urologii>.
10. Трифонова, Н.Ю. Медико-организационные подходы оказания медицинской помощи пациентам с урологической патологией [Электронный ресурс] / Н.Ю. Трифонова, С.В. Королёв // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/496/lang,ru/>
11. Fung Global Incidence and Mortality for Prostate Cancer: Analysis of Temporal Patterns and Trends in 36 Countries / C.S. Martin Wong [et al.] // *European urology*. – 2016. – Issue 5, Volume 70. – P. 862-874.

УДК 616.613-089.848
© Коллектив авторов, 2017

П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляев, В.А. Григорян, Л.М. Рапопорт, М.Э. Еникеев, М.В. Лобанов
ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПИЕЛОПЛАСТИКИ
*ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва*

В статье приведены наблюдения за пациентами, перенесшими лапароскопическую пиелопластику, у которых в раннем послеоперационном периоде были выявлены осложнения различной степени тяжести. Проанализированы и установлены причины осложнений, предложены меры их профилактики.

Ключевые слова: гидронефроз, лапароскопическая пиелопластика, операция Андерсона – Хайнса, несостоятельность пиелoureterального анастомоза, мочевиные затеки, классификация Клавиен – Диндо, осложнения лапароскопической пиелопластики.

P.V. Glybochko, Yu.G. Alyaev, V.A. Grigoryan, L.M. Rapoport, M.E. Enikeev, M.V. Lobanov
COMPLICATIONS AFTER LAPAROSCOPIC PYELOPLASTY

The paper presents the results of monitoring patients after laparoscopic pyeloplasty in which the complications of varying severity have been identified in the early postoperative period. We have analyzed and identified the causes of complications and offered their preventive measures.

Key words: hydronephrosis, laparoscopic pyeloplasty, Anderson-Hynes operation, inconsistency of pyeloureteral anastomosis, urinary streaks, Clavien-Dindo classification, complications of laparoscopic pyeloplasty.

Стеноз лоханочно-мочеточникового сегмента, приводящий к нарушению оттока мочи из собирательной системы почки, является одной из важнейших проблем современной урологии. «Золотым стандартом» лечения пациентов с данным заболеванием является открытая пиелопластика, позволяющая добиться от 90 до 95% успешных результатов [1,2]. Впервые в мире лапароскопическая пиелопластика была выполнена в 1993 г., что впоследствии привело к её активному распространению и широкому применению в индустриально развитых странах [3-6]. Несмотря на активное внедрение лапароскопических методов коррекции стеноза лоханочно-мочеточникового сегмента по всему миру, данное хирургическое пособие остается технически сложным и энергозатратным [7-13]. Это обусловлено созданием непривычного для традиционного уролога транзитного доступа через брюшную полость, отсутствием тактильной чувствительности, несоответствием лапароскопических инструментов современным требованиям микрохирургии и относительной сложностью формирования интракорпорального шва, все это может приводить к новым, несвойственным открытой реконструктивной хирургии, грозным осложнениям, таким как затеки мочи в брюшную полость.

Материал и методы

Проведен анализ 50 историй болезни больных стенозом лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) и гидронефрозом, перенесших лапароскопическую пиелопластику по Андерсону–Хайнсу. Возраст больных составил от 16 до 60 лет. При больших атоничных чашечно-лоханочных системах выполняли субтотальную резекцию лоханки. Классически (интракорпорально) выполнено 22 пиелопластики, а 28 – с экстракорпоральной обработкой мочеточника. Анастомоз формировали одиночными викриловыми швами 5/0. Рану лоханки выше анастомоза ушивали непрерывным швом викрил 4/0 или 5/0. Верхние мочевые пути (ВМП) дренировали стентами 7 СН (n=14) и 8 СН (n=36). В 16 случаях дренировали исключительно брюшную полость, в 34 – выполняли сочетанное дренирование брюшной полости (стандартный силиконовый дренаж) и забрюшинного пространства (активный дренаж Джексона–Пратта). Во всех наблюдениях восстанавливали задний листок фасции Героты: у 32 пациентов – викрилом, у 18 – нитью V-Lock 2/0 и 3/0. Ход оперативных вмешательств подвергали цифровой видеофиксации с последующим анализом хирургической техники (рис. 1).

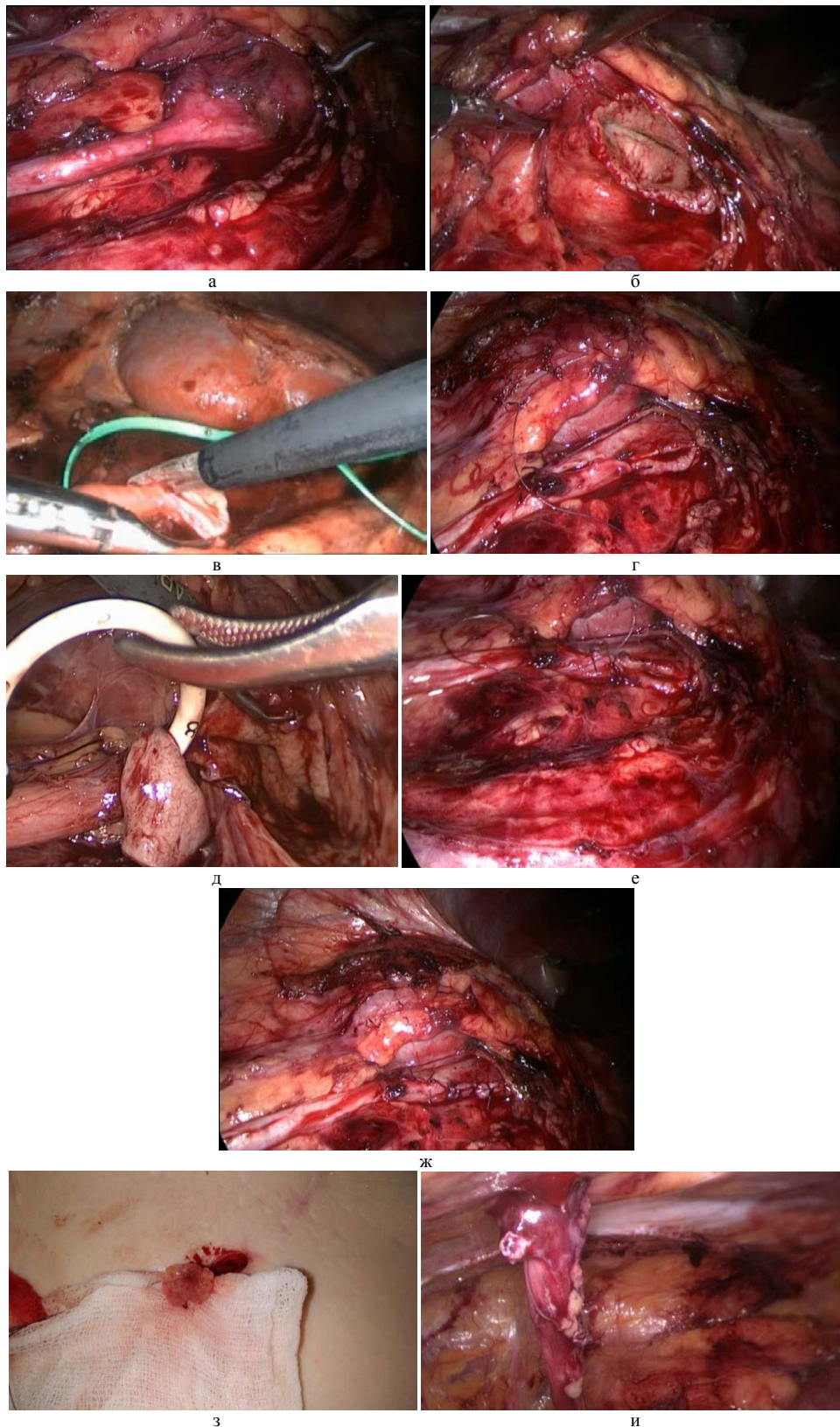


Рис. 1. Этапы стандартной лапароскопической пиелопластики: а – прецизионное выделение лоханки, верхней и частично средней трети мочеточника; б, в – резекция лоханки, спатуляция мочеточника по передне-латеральной поверхности; г, д – формирование задней губы анастомоза, проведение стента в ВМП; е – формирование передней губы анастомоза; ж – ушивание дефекта лоханки; з, и – экстракорпоральная обработка мочеточника

Результаты и обсуждение

Все послеоперационные осложнения были проанализированы по классификации Клавиен–Диндо (см. таблицу).

У 5 (10%) больных возникла несостоятельность уретеропиелоанастомоза. В 2-х наблюдениях несостоятельность анастомоза сопровождалась массивными затеками мочи,

что потребовало лапароскопической ревизии, санации брюшной полости и забрюшинного пространства, замены внутреннего стента, ушивания дефекта анастомоза (ШЬ по классификации Клавиена–Диндо) (рис. 2).

Таблица
Классификация послеоперационных осложнений
по Клавиена–Диндо

Степень осложнений	Характеристика
I	Любые отклонения от нормального послеоперационного течения, не требующие медикаментозного или хирургического лечения, эндоскопического и радиологического вмешательства. Разрешается терапевтическое лечение: антипиретики, анальгетики, диуретики, электролиты, физиотерапия. Сюда же относится лечение раневой инфекции
II	Требуется гемотранфузия, энтеральное или парэнтеральное питание
III	Требуется хирургическое, эндоскопическое или радиологическое вмешательства
IIIa	Вмешательство без общего обезболивания
IIIb	Вмешательство под общим обезболиванием
IV	Жизнеугрожающие осложнения (включая осложнения со стороны ЦНС*), требующие интенсивной терапии, наблюдения в отделении реанимации, резекции органа
IVa	Недостаточность одного органа
IVb	Полиорганная недостаточность
V	Смерть больного

*Геморрагический инсульт, ишемический инсульт, субарахноидальное кровотечение, за исключением транзиторно-ишемической атаки



Рис. 2. Ревизия через 10 часов после первой операции: большое количество свободной мочи в брюшной полости, уже определяются инфильтративные изменения забрюшинной клетчатки

В 3-х других наблюдениях несостоятельность анастомоза проявилась обильным выделением мочи по забрюшинному дренажу



Рис. 4. Дистальный завиток внутреннего стента сформирован в нижней трети контрлатерального мочеточника

(рис 3). Потребовалась замена стента (IIIa по классификации Клавиена–Диндо).



Рис. 3. Затек контрастного вещества при ретроградной уретеропиелографии. Сброс контрастного вещества по активному дренажу

Во всех наблюдениях проводили замену стентов ввиду их неадекватного функционирования (у троих дренажи оказались забиты сгустками крови, а в одном наблюдении дистальный завиток стента сформировался в тазовом отделе контрлатерального мочеточника вследствие интраоперационной установки струны в противоположное устье) (рис. 4). У 3-х пациентов установленный стент с наружным выведением через 5-7 дней был заменен на внутренний дренаж.

В одном наблюдении в раннем послеоперационном периоде выявлено кровотечение, завершившееся тампонадой чашечно-лоханочной системы (рис. 5). Данная ситуация потребовала выполнения пункционной нефростомии и отмывания сгустков крови (IIIa по классификации Клавиена–Диндо).

В единичном наблюдении у пациента интраоперационно выявлено формирование дистального завитка катетера-стента в нижней трети мочеточника, что потребовало уретероскопии с низведением завитка стента в мочевой пузырь (рис. 6). Осложнений в раннем и позднем послеоперационных периодах у данного больного после выполненной манипуляции не отмечено.



Рис. 5. Тампонада чашечно-лоханочной системы, потребовавшая пункционной нефростомии и отмывания сгустков крови

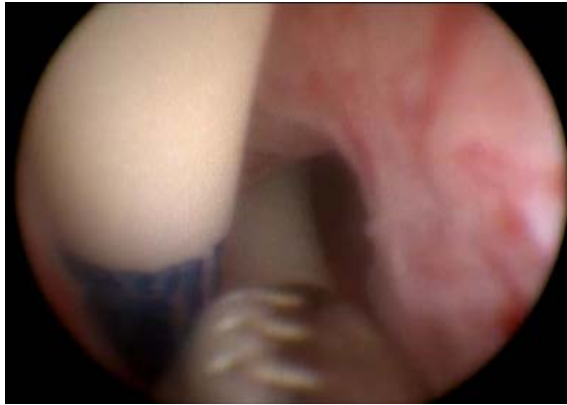


Рис. 6. Дистальный завиток сформирован в интрамуральном отделе мочеточника

У одного пациента в позднем послеоперационном периоде (21-е сутки) выявлен острый пиелонефрит со стороны операции за

счет рефлюкса мочи по стенту (I степень по классификации Клавиена – Диндо). Хирургическое лечение не потребовалось, проводилась консервативная терапия. Эффект достигнут за счет отведения мочи по уретральному катетеру. После одномоментного удаления уретрального катетера и стента рецидива пиелонефрита не было.

Иных серьезных осложнений не отмечено. Ни одного случая стеноза уретеропиелоанастомоза при наблюдении за больными в отдаленном периоде не установлено.

Представляем результаты реконструктивных операций именно у тех больных, у которых в ближайшем послеоперационном периоде отмечались мочевые затёки, потребовавшие активных лечебных мероприятий (рис. 7-9).

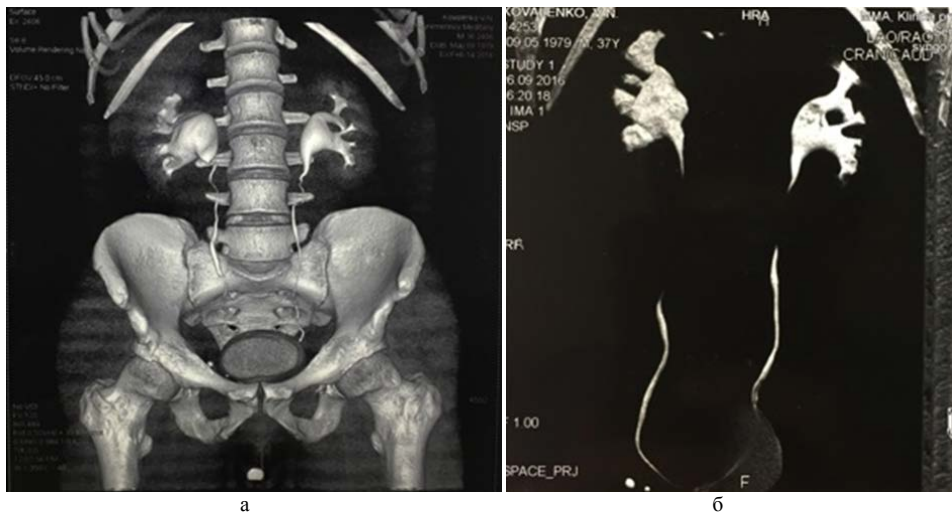


Рис. 7. 3D-реконструкция мочевых путей до операции (а) и через 5 месяцев после операции (б) пациента, перенесшего массивный затёк мочи в брюшную полость, потребовавший ревизии

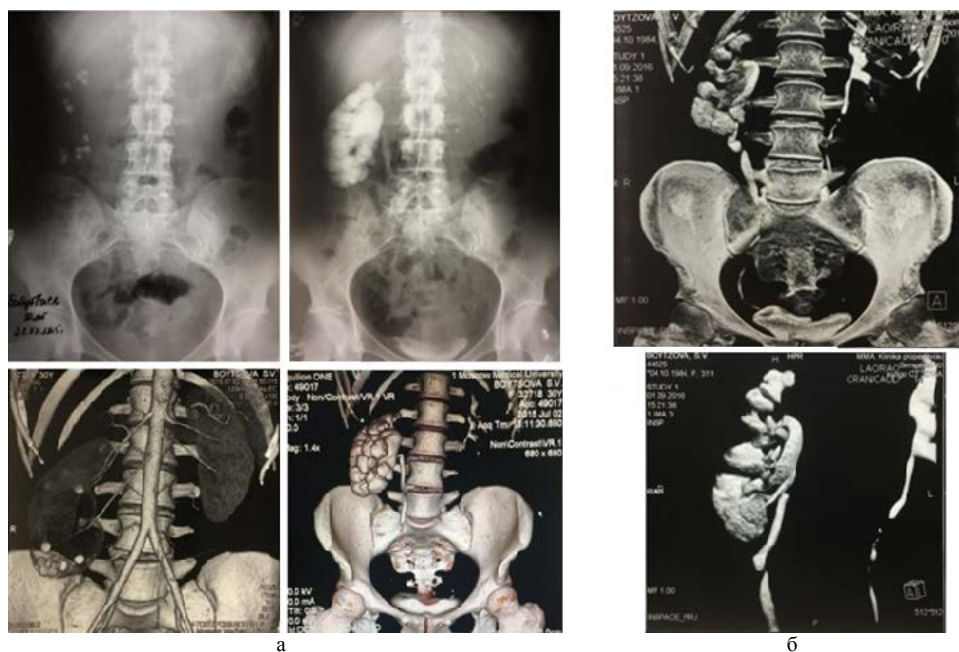


Рис. 8. Обзорный снимок, экскреторная урограмма и 3D-реконструкция мочевых путей до операции (а) и через год после операции (б) у пациентки, перенесшей массивный затёк мочи в брюшную полость, потребовавший ревизию



Рис. 9. 3D-реконструкция мочевых путей у пациентки с двусторонним стенозом ЛИМС, перенесшей изначально реконструктивную операцию справа, затем слева, осложнившуюся несостоятельностью пиелoureterального анастомоза без затека мочи в брюшную полость (а – до операции, б – через 3 месяца после первой операции, в – через 3 месяца после второй и б месяцев после первой операции)

Выводы

Несостоятельность уретеропиелоанастомоза – самое частое осложнение лапароскопической пиелопластики. Слабой точкой анастомоза являются первые швы задней губы анастомоза. Это обусловлено сложностью визуализации данной зоны, а также стремлением к формированию эверзных и относительно редких швов (профилактика сужения) в этой зоне анастомоза. Наиболее грозными последствиями несостоятельности уретеропиелоанастомоза являются затеки мочи в брюшную полость.

Несостоятельность анастомоза во всех наших наблюдениях возникала на фоне неработающего стента.

Профилактикой несостоятельности уретеропиелоанастомоза мы считаем: прецизионное формирование шва, укорочение промежутков между швами при создании задней губы анастомоза, которая испытывает основную нагруз-

ку при повышении внутрилоханочного давления, дренирование ВМП стентом 8 СН (за исключением наблюдений с узким, гипертоничным мочеточником), биполярную превентивную электрокоагуляцию вен на поверхности лоханки как потенциальных источников кровотечения, отмывание лоханки от сгустков крови перед завершением анастомоза.

Во избежание затеков мочи в брюшную полость рекомендуем проводить активное дренирование забрюшинного пространства (дренаж Джексона–Пратта) и в завершении операции надежно изолировать забрюшинное пространство от брюшной полости (нить V-Lock).

Современные диагностика и ликвидация мочевого затека, восстановление нормального оттока мочи по ВМП позволяют предупредить развитие более грозных осложнений и оптимизировать результаты реконструктивных операций.

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,