

Сведения об авторах статьи:

Даренков Сергей Петрович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой урологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1.

Котов Сергей Владиславович – к.м.н., доцент кафедры урологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; зав. урологическим отделением ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова. Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1. Тел. 8-(495)-536-92-07. E-mail: urokotov@mail.ru

Глинин Кирилл Игоревич – аспирант кафедры урологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1. Тел. (495) 434-0329. E-mail: muya@inbox.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русаков, В.И. Хирургия мочеиспускательного канала. / В.И. Русаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 352 с.
2. Коган, М. И. Современные методы лечения стриктур уретры // Материалы Пленума Правления Российского общества урологов. – Екатеринбург, 2006.
3. New 2-stage buccal mucosal graft urethroplasty / E. Palminteri [et al.] // J. Urol. - 2002. - Vol. 167. - P. 130-132.
4. Armenakas, N.A. Long-term outcome of ventral buccal mucosal grafts for anterior urethral strictures / N.A. Armenakas // AUA News. - 2004. - Vol. 9. - P. 17-18.
5. Коган, М.И. Стриктуры уретры у мужчин. Реконструктивно-восстановительная хирургия / М.И. Коган. – М.: Практическая медицина, 2010. – 144 с.
6. Shreiter, F. Urethral Reconstructive Surgery / F. Shreiter, G.H. Jordan. - Heidelberg: Springer, 2006. - 200 p.
7. Mundy, A.R. A comparison of urethral reconstruction techniques // Genitourinary Reconstructive Surgeons Meeting, London, 1994. - P. 29-32.
8. Бабыкин, А.В. Реконструктивная хирургия протяженных стриктур уретры у мужчин: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 23 с.
9. Peterson, A.C. Management of urethral stricture disease: developing options for surgical intervention. / A.C. Peterson, G.D. Webster // BJU Int. – 2004. – Vol. 94. – P. 971.
10. Гвасалия, Б.Р. Реконструктивная хирургия уретры: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2012. – 35 с.
11. Evaluation of erectile function after urethral reconstruction: a prospective study / H. Xie [et al.] // Asian J. Androl. – 2009. – Vol. 11. – P. 209-214.
12. Erectile function, sexual drive, and ejaculatory function after reconstructive surgery for anterior urethral stricture disease. / B.A. Erickson [et al.] // BJU Int. – 2006. – Vol. 99. – P. 607–611.
13. Erectile function after anterior urethroplasty. / J.W. Coursey [et al.] // J. Urol. – 2001. – Vol. 166. – P. 2273–2276.
14. Prospective analysis of erectile dysfunction after anterior urethroplasty: incidence and recovery of function. / B.A. Erickson [et al.] // J. Urol. – 2010. - Vol. 183, № 2. – P. 657-661.
15. Santucci, R.A. Male urethral stricture disease. / R.A. Santucci, G.F. Joyce, M.J. Wise // Urol. - 2007. – Vol. 177. - P. 1667–1674.
16. Carlton, J. Erectile function after urethral reconstruction. / M. Patel, A.F. Morey // Asian J. Androl. – 2008. – Vol. 10, № 1. – P. 75–78.
17. Andrich, D.E. The long-term results of urethroplasty. / D.E. Andrich, N. Duglison, T.J. Greenwell, A.R. Mundy // J. Urol. – 2003. – Vol. 170. - P. 90–92.
18. Mundy, A.R. Results and complications of urethroplasty and its future. / A.R. Mundy // Br. J. Urol. – 1993. – Vol. 71. – P. 322–325.
19. Eltahawy, E.A. Long-term followup for excision and primary anastomosis for anterior urethral strictures. / Eltahawy, E.A. [et al.] // J. Urol. – 2007. – Vol. 177. – P. 1803–1806.
20. Santucci, R.A. Anastomotic urethroplasty for bulbar urethral stricture: analysis of 168 patients. / R.A. Santucci, L.A. Mario, J.W. McAninch // J. Urol. - 2002. – Vol. 167. – P. 1715–1719.
21. Al-Qudah, H.S. Extended complications of urethroplasty. / H.S. Al-Qudah, R.A. Santucci // Int. Braz. J. Urol. – 2005. - Vol. 31, № 4. – P. 315-325.
22. Dogra, P.N. Erectile dysfunction after anterior urethroplasty: a prospective analysis of incidence and probability of recovery-single-center experience. / P.N. Dogra, A.K. Saini, A. Seth // Urology. – 2011. - Vol. 78, № 1. – P. 78-81.

УДК 616.62-003.7-089.879

© В.А. Епишов, Д.С. Меринов, Д.А. Павлов, Р.Р. Фатихов, А.В. Артемов, 2013

В.А. Епишов, Д.С. Меринов, Д.А. Павлов, Р.Р. Фатихов, А.В. Артемов
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРКУТАННОЙ
НЕФРОЛИТОЛАПАКСИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У
ПАЦИЕНТОВ С КРУПНЫМИ И КОРАЛЛОВИДНЫМИ КАМНЯМИ ПОЧЕК
ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России, г. Москва

Проанализированы результаты перкутанной нефролитотомии у пациентов с крупными и коралловидными камнями почек, стратифицированных по индексу массы тела (1 - ИМТ < 20 кг/м²; 2 - ИМТ 20-24,9 кг/м²; 3 - ИМТ 25-29,9 кг/м²; 4 - ИМТ 30-34,9 кг/м²; 5 - ИМТ > 35 кг/м²). Показатель полного удаления камня по группам составил 69,2%, 71,4%, 64,3%, 54,7%, 66,7% соответственно (p=0,56). Осложнения раннего послеоперационного периода отмечены в 25,8% всех наблюдений (по группам: 18,5%, 15,4%, 18,6%, 32,1% и 35,7% соответственно, p=0,07).

Ключевые слова: нефролитиаз, перкутанная нефролитотомия, индекс массы тела.

V.A. Epishov, D.S. Merinov, D.A. Pavlov, R.R. Fatikhov, A.V. Artemov
COMPARATIVE ANALYSIS OF PERCUTANEOUS NEPHROLITHOLAPAXY
DEPENDING ON BODY MASS INDEX IN PATIENTS WITH LARGE AND CORAL
KIDNEY CALCULI

The article presents the results of percutaneous nephrolitholapaxy in patients with large and coral kidney calculi, stratified by body mass index (1 - BMI < 20 kg/m²; 2 - BMI 20-24,9 kg/m²; 3 - BMI 25-29,9 kg/m²; 4 - BMI 30-34,9 kg/m²; 5 - BMI > 35 kg/m²). Index of complete removal of the calculus in groups was 69.2%, 71.4%, 64.3%, 54.7%, 66.7%, respectively (p = 0.56). Ear-

ly postoperative complications were observed in 25.8% of all observations (groups: 18.5%, 15.4%, 18.6%, 32.1% and 35.7%, respectively, $p = 0.07$).

Key words: nephrolithiasis, percutaneous nephrolitholapaxy, body mass index.

Согласно рекомендациям Европейской и Американской ассоциаций урологов перкутанная нефролитотомия (ПНЛ) занимает ведущую позицию среди оперативных методов лечения больных, страдающих крупными и коралловидными камнями почек, с показателем эффективности около 80%. [1,2]. Однако в литературе имеются противоречивые результаты выполнения ПНЛ у пациентов, относящихся к разным группам по ИМТ[3-9].

Целью нашей работы являлось проведение сравнительного анализа результатов ПНЛ у пациентов, стратифицированных по ИМТ.

Материал и методы. Мы провели сравнительный анализ результатов у 217 пациентов, оперированных путем ПНЛ в ФГБУ «НИИ урологии» за период 2009-2010 гг.

В зависимости от ИМТ все пациенты были разделены на 5 групп. Основные характеристики групп представлены в таблице.

Таблица

Основные характеристики групп пациентов (n=217)

Фактор	Группа 1 ИМТ < 20 кг/м ² (n=13)	Группа 2 ИМТ 20-24,9 кг/м ² (n=42)	Группа 3 ИМТ 25-29,9 кг/м ² (n=70)	Группа 4 ИМТ 30-34,9 кг/м ² (n=53)	Группа 5 ИМТ > 35 кг/м ² (n=39)	p
Средний возраст, лет	27,3 ± 10,6	39,4 ± 14,1	50,7 ± 12,0	49,9 ± 10,6	49,6 ± 9,9	<0,0001
Сопутствующие заболевания	6 (46%)	14 (33%)	37 (53%)	30 (57%)	23 (59%)	0,13
Размер конкремента, мм	51 (32-70)	33,5 (24-50)	41,5 (30-51)	45 (34-60)	42 (30-57)	0,049
Количество камней, шт.	1 (1-2)	2 (1-3)	1,5 (1-3)	2 (1-3)	1 (1-2)	0,26
Двусторонние камни	7 (54%)	17 (41%)	23 (33%)	21 (40%)	20 (51%)	0,33
Дефицит секрета почки на стороне операции	34,1 ± 15,1	34,3 ± 17,7	39,7 ± 15,7	35,4 ± 14,2	37,8 ± 21,5	0,56

Все пациенты были обследованы в предоперационном периоде по общепринятому алгоритму у данной категории больных.

Процедуры ПНЛ выполнены под эндотрахеальным наркозом в положении больного на животе. Доступ к чашечно-лоханочной системе почки осуществлялся под сочетанным ультразвуковым и рентгеноскопическим контролем. Для дезинтеграции конкрементов нами использовался ультразвуковой литотриптер «LithoClast Master» с лапаксией фрагментов. Оперативное вмешательство завершалось установкой нефростомического дренажа №18-20Шр. В послеоперационном периоде для определения резидуальных фрагментов выполнялись ультразвуковое исследование, обзорная урография и по показаниям компьютерная томография. Клинически значимыми считались резидуальные фрагменты размерами более 3мм.

Пред-, интра- и послеоперационные факторы пересчитывались относительно статистического анализа (анализ Краскела-Уоллеса, дисперсионный анализ (критерий F), метод Пирсона Хи-квадрат) для определения статистически значимых различий между группами. Уровень значимости был принят 0,05.

Результаты. Средняя продолжительность операции составила 86,2 ± 28,9 минут (по группам соответственно: 94,2±29,9 мин, 75,7±26,9 мин, 86,6±28,7 мин, 91,0±32,2 мин, 87,7±24,3 мин, $p=0,085$). Средняя длина перкутанного тракта составила 105,9 ± 15,8мм,

при этом отмечена статистически значимая разница по данному показателю между группами ($p<0,0001$). Интраоперационное кровотечение отмечено у 12,9% пациентов общей когорты (по группам: 10,3%, 14,3%, 7,1%, 15,1%, 38,5% соответственно, $p=0,04$). Осложнения раннего послеоперационного периода отмечены в 25,8% всех наблюдений (по группам: 18,5%, 15,4%, 18,6%, 32,1% и 35,7% соответственно, $p=0,07$).

Осложнения со стороны органов грудной клетки в виде пневмо- и уроторакса мы наблюдали у 2 (0,92%) пациентов (по 1 пациенту из 2- и 4-й групп). Ранение органов брюшной полости мы не наблюдали ни у одного пациента.

Выполнение экстренной ревизии почки потребовалось 7 (3,2%) пациентам из 217: 3 пациента из 2-й группы (7,1%), 2 пациента из 3-й группы (2,8%), 2 пациента из 4-й группы (3,8%), из них нефрэктомия по жизненным показаниям была выполнена 3 (1,4%) пациентам (по 1 пациенту из указанных групп).

В нашем исследовании смертность составила 0,46%. На 3-и сутки после операции в результате развившейся полиорганной недостаточности на фоне уросепсиса умер 1 пациент из 4-й группы.

Показатель полного удаления камня по группам составил 69,2%, 71,4%, 64,3%, 54,7%, 66,7% соответственно ($p=0,56$). Средняя длительность послеоперационного периода была сопоставима во всех группах и составила 8,2 (6,3; 9,5) койко-дня ($p=0,86$).

Обсуждение. В нашей работе 94,5% операций выполнено через один доступ. Однако в 5-й группе у 15,4% пациентов потребовалось выполнение дополнительного доступа. На наш взгляд, это связано с большей толщиной тканей между поверхностью тела и камнем почки, определяющей длину доступа. Технические сложности, связанные с увеличением периферического сопротивления тканей при манипуляциях инструмента в полостной системе, ограничивают «угол атаки». В нашей работе разница между исследуемыми группами в длине доступа оказалась статистически значимой ($p < 0,0001$).

Несмотря на то, что в нашем исследовании пациентам 5-й группы для успешного удаления камня потребовалось выполнение более одного доступа, мы не выявили значимой разницы по длительности выполнения ПНЛ ($p = 0,085$). Выполнение дополнительного доступа к камню не занимало значительного времени ввиду предварительного планирования его на дооперационном этапе и установки струн-проводников в области требуемых доступов до этапов бужирования перкутанных трактов. При этом дополнительный минидоступ мы создавали только тогда, когда возможности основного хода были исчерпаны. Применяемая методика позволила нам значительно сократить время выполнения операции.

В нашей работе интраоперационные осложнения в виде острой кровопотери мы

отметили в 12,9% всех наблюдений. При этом у пациентов 5-й группы с данным видом осложнения мы сталкивались в 38,5% по сравнению с пациентами других групп. При выполнении анализа эта разница оказалась статистически значимой ($p = 0,04$). Следует отметить, что выполнение гемотрансфузии в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах чаще требовалась пациентам с индексом массы тела $> 30 \text{ кг/м}^2$, при этом разница в частоте выполнения переливания крови между группами также оказалась значимой ($p = 0,0035$).

Заключение. Проведенное нами исследование свидетельствует о высокой эффективности применения ПНЛ у пациентов с избыточной массой тела и морбидным ожирением. Однако имеющиеся у этой группы пациентов анатомические особенности приводят к возрастанию рисков развития интра- и послеоперационных осложнений. Эффективность вмешательства и потребность в выполнении дополнительных доступов во многом определяются длиной создаваемого перкутанного тракта. Предоперационное планирование должно базироваться на тщательном анализе данных обследования, прежде всего компьютерной томографии, позволяющих составить адекватный прогноз этого показателя. Правильный выбор тактики выполнения доступа является залогом эффективного и безопасного вмешательства у данной категории больных.

Сведения об авторах статьи:

Епишов Валерий Александрович – аспирант ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России. Адрес: 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: val-epishov@yandex.ru.

Меринков Дмитрий Станиславович – к.м.н., зав. отделом эндоурологии ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России. Адрес: 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: d.merinov@gmail.com.

Павлов Дмитрий Александрович – к.м.н., зав. операционным блоком ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России. Адрес: 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: dpavlov77@gmail.com.

Фатихов Рамис Рафисович – к.м.н., зав. отделением уронефрологии ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России. Адрес: 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: fatikhovram@gmail.com.

Атремов Артем Викторович – младший научный сотрудник отдела эндоурологии ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России. Адрес: 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: artie@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Turk C., Knoll T., Petrik A., Sarica K., Straub M., Seitz C. Guidelines on urolithiasis. European Urological Association, 2011.
2. Preminger G.M., Assimos D.G., Lingeman J.E., Nakada S.Y., Pearle M.S., Wolf J.S. Jr. AUA Nephrolithiasis Guideline Panel. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: Diagnosis and treatment recommendations. J.Urol. 2005; 173:1991-2000.
3. Sergeyev I., Koi P.T., Jacobs S.L., Godelman A., Hoenig D.M. Outcome of percutaneous surgery stratified according to body mass index and kidney stone size. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2007 Jun;17(3):179-83.
4. Bagrodia A., Gupta A., Raman J.D., Bensalah K., Pearle M.S., Lotan Y. Impact of body mass index on cost and clinical outcomes after percutaneous nephrostolithotomy. J.Urology. 2008 Oct;172(4):756-60.
5. Tomaszewski J.J., Smaldone M.C., Schuster T., Jackman S.V., Averch T.D. Outcomes of percutaneous nephrolithotomy stratified by body mass index. J Endourol. 2010 Apr;24(4):547-50.
6. Koo B.C., Burt G., Burgess N.A. Percutaneous stone surgery in the obese: outcome stratified according to body mass index. BJU Int. 2004 Jun;93(9):1296-9.
7. Faerber G.J., Goh M. Percutaneous nephrolithotripsy in the morbidly obese patient. Tech Urol. 1997 Summer;3(2):89-95.
8. Olbert P.J., Hegele A., Schrader A.J., Scherag A., Hofmann R. Pre- and perioperative predictors of short-term clinical outcomes in patients undergoing percutaneous nephrolitholapaxy. Urol Res. 2007 Oct;35(5):225-30.
9. Tefekli A., Kurtoglu H., Tepeler K., Karadag M.A., Kandirali E., Sari E., Baykal M., Muslumanoglu A.Y. Does the metabolic syndrome or its components affect the outcome of percutaneous nephrolithotomy? J Endourol. 2008 Jan;22(1):35-40.