

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРКУТАННОЙ ХИРУРГИИ БИЛАТЕРАЛЬНОГО КОРАЛЛОВИДНОГО НЕФРОЛИТИАЗА

Теодорович О.В.<sup>1,2</sup>, Шатохин М.Н.<sup>1,2</sup>, Борисенко Г.Г.<sup>1</sup>, Нарышкин С.А.<sup>1,2</sup>, Далгатов Ш.Ю.<sup>2</sup>, Давлатбиев С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения РФ, кафедра эндоскопической урологии

<sup>2</sup>НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД» (Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, д.84)

В период с 2009 по 2012 г. проведено обследование и лечение 38 пациентов с билатеральным коралловидным нефролитиазом (БКН). Всем пациентам камни удалялись с помощью чрескожной пункционной нефролитотрипсии (ЧПНЛ). Из 38 пациентов с БКН 26 (68,5 %) операция выполнена поэтапно, 9 (23,7 %) одномоментно и 3 (7,8 %) пациентам – ЧПНЛ с одной стороны с одновременной чрескожной пункционной нефростомией (ЧПНС) с другой. Из 9 пациентов, которым выполнялись одномоментные операции, после ЧПНЛ у 4 были полностью удалены камни почек с обеих сторон, у 3 больных – с одной стороны, а у 5 больных имелись резидуальные камни с одной из сторон. После второго этапа – чресфистульной нефролитоэкстракции (ЧФНЛЭ) полная санация почек от конкрементов была достигнута у 1 больного, из оставшихся 4 больных после третьего этапа (ЧФНЛЭ) 2 больных полностью освободились от камней. Из 26 больных двусторонним коралловидным нефролитиазом, у которых поэтапно удалены камни с каждой стороны, у 9 сразу после ЧПНЛ полностью были удалены камни одной стороны, после ЧФНЛЭ камни были удалены у 7 больных, При удалении камней с противоположной стороны после ЧПНЛ 10 больных освобождены от камней, После ЧФНЛЭ – 12 больных. При наличии показаний выполнение одномоментной билатеральной нефролитотрипсии является эффективным способом лечения пациентов с БКН.

Ключевые слова: билатеральный коралловидный нефролитиаз, чрескожная пункционная нефролитотрипсия, ЧПНЛ.

## PECULIARITIES OF PERCUTANEOUS SURGERY OF BILATERAL KIDNEY STONES

Teodorovich O.V.<sup>1,2</sup>, Shatokhin M.N.<sup>1,2</sup>, Borisenko G.G.<sup>1</sup>, Naryshrin S.A.<sup>1,2</sup>, Dalgatov S.Y.<sup>2</sup>, Davlatbiev S.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения РФ, кафедра эндоскопической урологии

<sup>2</sup>НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД» (Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, д.84)

Between 2009 and 2012, we examined and treated 38 patients with bilateral kidney stones. In all 38 patients, stones were removed by percutaneous nephrolithotripsy (PCNL). Out of 38 patients with bilateral staghorn kidney stones, 26 patients (68.5%) had separate surgeries on either kidney, 9 patients (23.7%) had one-step surgery, and 3 patients (7.8%) had PCNL on one kidney and percutaneous nephrostomy (PCN) on the other. Out of 9 patients who had one-step surgery, PCNL allowed for a complete removal of stones from both kidneys in 4 patients and a removal of stones from one kidney in 3 patients. The other 5 patients had bilateral residual kidney stones after PCNL. For these 5 patients, the second step of treatment included stone extraction, which was done through a fistula and allowed for a complete removal of calculi in 1 patient. For the other 4 patients, stone extraction through a fistula was repeated, allowing for a complete removal of stones in 2 patients. Out of 26 patients with bilateral staghorn kidney stones who had a separate stone-removal surgery on either kidney, 9 patients had all stones removed from one kidney after PCNL, in seven patients the kidney was stone-free when stones were extracted through a fistula. As for surgery for the second kidney, PCNL allowed for a complete removal of stones in 10 patients, and extraction of stones through a fistula in 12 patients. When indicated, one-step bilateral nephrolithotripsy is an effective treatment option for patients with bilateral staghorn kidney stones.

Keywords: bilateral staghorn nephrolithiasis, percutaneous nephrolithotripsy, PCNL.

**Введение.** Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из наиболее распространенных урологических заболеваний, проблема которого приобретает большую

актуальность [1,2]. Самой тяжелой формой проявления мочекаменной болезни является билатеральный коралловидный нефролитиаз (БКН), который в отличие от одностороннего поражения проявляется более тяжелым клиническим течением и чаще осложняется почечной недостаточностью [3].

Современная урология характеризуется широким внедрением эндоскопических операций, которое в сочетании с успехами в анестезиологии и реанимации, применением эффективных антибактериальных препаратов дает возможность по удалению коралловидного камня [4,5,6,7].

Большинству пациентов с БКН показано оперативное лечение. Задачами такого вмешательства должны быть: безопасность, радикальность и экономическая эффективность.

В настоящее время существуют следующие возможности удаления коралловидного камня: открытые оперативные вмешательства (пиелолитотомия, нефролитотомия, нефрэктомия), перкутанная хирургия (чрескожная пункционная нефролитотрипсия – ЧПНЛ), дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ), «сэндвич-терапия» (ЧПНЛ с последующей ДУВЛ) и трансуретральная нефролитотрипсия. Разнообразие оперативных методов лечения нефролитиаза доказывает неоднозначность решения данного вопроса.

В литературе недостаточно отражены возможность одномоментного удаления камней при двухстороннем коралловидном нефролитиазе, профилактика интраоперационных и послеоперационных осложнений и особенности послеоперационного периода таких пациентов.

В связи с этим актуальными являются исследования по изучению применения чрескожных операций при двухстороннем коралловидном нефролитиазе.

**Цель** исследования – сравнительное изучение результатов оперативного лечения билатерального коралловидного нефролитиаза.

**Материалы и методы.** С 2009 по 2012 г. пролечено 38 пациентов с билатеральным нефролитиазом. Все пациенты обследованы по единой методике, включавшей физикальные и лабораторные методы исследований (клинический и биохимический анализ крови, клинический анализ мочи, бактериологический анализ мочи, определение паратгормона крови), инструментальные методы обследования (обзорная, экскреторная урография, УЗИ почек, мочевого пузыря, парашитовидных желез, МСКТ органов мочевой системы). Всем пациентам камни удалялись методом чрескожной пункционной нефролитотрипсии (ЧПНЛ) и последующей чресфистульной нефролитотрипсии и нефролитоэкстракции (ЧФНЛЭ) либо с применением дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ).

**Результаты.** Возраст пациентов с БКН колебался от 37 до 78 лет, средний возраст составил  $49,8 \pm 2$  года, мужчин было 22 (57,8 %), женщин 16 (42,2 %). Использована

классификация коралловидного нефролитиаза, принятая на 4-м Всероссийском съезде урологов. Большинство больных с двусторонним поражением МКБ были с коралловидными камнями, выполняющими одну группу чашечек или лоханку и одну группу чашечек (К1) либо выполняющими чашечно-лоханочную систему (ЧЛС) внепочечного типа (К2) (31 пациент; 81,5 %). С клинической картиной хронического пиелонефрита в стадии ремиссии (В1) поступил в стационар 21 (55,2 %) пациент, с хроническим пиелонефритом в стадии латентного воспаления (В2) – 9 (23,7 %), в стадии острого серозного пиелонефрита (В3) – 7 (18,5 %) пациентов и в стадии острого гнойного пиелонефрита (В4) 1 (2,6 %) больной. В зависимости от степени ретенционных изменений ЧЛС пациенты распределились следующим образом: расширения не было (Э1) у 6 (15,7 %), расширение отдельных групп чашечек (Э2) – у 10 (26,4 %), расширение всех групп чашечек (Э3) – у 5 (13,2 %) и расширение всей ЧЛС (Э4) – у 17 (44,7 %) больных. Функции пораженной и контралатеральной почки оценивали по результатам внутривенной и радиоизотопной ренографии. При обследовании функции почки до оперативного вмешательства дефицит канальцевой секреции 0–20 % (Ф1) установлен у 10 (26,4 %) больных, дефицит канальцевой секреции 21–50 % (Ф2) – у 13 (34,2 %), дефицит канальцевой секреции 51–71 % (Ф3) – у 6 (15,8 %) и дефицит канальцевой секреции 71–100 % (Ф4) – у 9 (23,6 %).

Лечение проводилось методом чрескожной пункционной нефролитотрипсии (ЧПНЛ) и последующей чресфистульной нефролитотрипсии или нефролитоэкстракции (ЧФНЛЭ) или сочетания ЧПНЛ с дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ).

26 (68,5 %) пациентам с билатеральным КН операция выполнена поэтапно, 9 (23,7 %) одномоментно и 3 (7,8 %) пациентам ЧПНЛ с одной стороны с одновременной чрескожной пункционной нефростомией (ЧПНС) с другой.

Из 9 больным, которым выполнялись одномоментные операции, после ЧПНЛ у 4 были полностью удалены камни почек с обеих сторон, у 3 больных – с одной стороны, а у 2 больных имелись резидуальные камни с одной из сторон. После второго этапа (чресфистульной нефролитоэкстракции – ЧФНЛЭ) полная санация почек от конкрементов была достигнута у 1 больного, из оставшихся 4 больных после третьего этапа (ЧФНЛЭ) 2 больных полностью освободились от камней и у 2 больных имелись резидуальные камни с одной стороны, им потребовался сеанс дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ). Необходимо заметить, что 2-е и 3-е оперативные пособия чаще всего были непродолжительными (20–40 мин).

Из 26 пациентов с БКН, которым поэтапно удалялись камни с каждой стороны, у 9 сразу после ЧПНЛ полностью были удалены камни с одной стороны, после ЧФНЛЭ камни были удалены у 7 больных, 2 больным выполнялась вторая ЧФНЛЭ для полного

освобождения от фрагментов камней. 8 пациентам с целью полного избавления от резидуальных конкрементов потребовалась ДУВЛ, которая выполнялась после чрескожных этапов оперативного лечения. При удалении камней с противоположной стороны 10 больных освобождены от камней после ЧПНЛ, 12 больных – после ЧФНЛЭ. 1 больному для полного удаления фрагментов камня потребовалось второе ЧФНЛЭ, а для избавления от резидуальных камней 3 больным – ДУВЛ (таблица 2).

Таблица 2. Результаты оперативного лечения билатерального коралловидного нефролитиаза

Операция	Полное освобождение от конкрементов после одномоментной операции.	Полное освобождение от конкрементов с одной стороны после поэтапного лечения.	Полное освобождение от конкрементов с противоположной стороны после поэтапного лечения.
ЧПНЛ	4	9	10
ЧФНЛЭ-1	1	7	12
ЧФНЛЭ-2	2	2	1
ДУВЛ	2	8	3

У пациентов с БКН, которым выполнялись операции одномоментно, среднее время оперативного вмешательства составило  $118,78 \pm 17,02$  мин, а у пациентов с двухэтапным оперативным лечением среднее время –  $68,24 \pm 23,88$  мин. Средний койко-день у больных, которым выполнялись одномоментные операции, составил  $6,22 \pm 1,64$ , а при выполнении поэтапных операций –  $19,07 \pm 10,06$ . При одномоментных операциях интраоперационная кровопотеря была  $174,44 \pm 23,51$  мл, а при этапных оперативных вмешательствах –  $130,34 \pm 25,14$  мл.

Необходимо отметить, что основными особенностями перкутанных операций при билатеральном коралловидном нефролитиазе являются создание нескольких доступов, многоэтапность лечения, сочетание антеградного и ретроградного доступов, широкое применение фиброскопов.

**Обсуждение результатов.** Несмотря на возможную многоэтапность и сложность, перкутанные операции являются «золотым стандартом» при лечении БКН. Техника выполнения чрескожных вмешательств при двустороннем нефролитиазе не отличается от одностороннего, однако необходимо учитывать функциональные нарушения почек. Операцию следует начинать с той стороны, где заболевание клинически более выражено и

более выражены функциональные нарушения почки. В случаях, когда первая операция была непродолжительной, пациент находился в стабильном состоянии и отсутствовали интраоперационные осложнения, операцию проводили на противоположной стороне. Выбор одномоментного или этапного лечения у больных с БКН зависит от размера конкремента, стадии воспалительного процесса, состояния больного, технических условий операции с одной стороны. При сравнении одномоментных и поэтапных операций при двухстороннем коралловидном нефролитиазе не было отмечено значимой разницы в длительности оперативного вмешательства и интраоперационной кровопотери. Одномоментная операция может выполняться только специалистом, имеющим достаточный опыт выполнения чрескожных операций.

**Заключение.** Получены данные, свидетельствующие о высокой эффективности эндоскопических методов лечения билатерального коралловидного нефролитиаза. При наличии показаний выполнение одномоментной билатеральной нефролитотрипсии является эффективным способом лечения данной категории пациентов.

#### Список литературы

1. Аполихин, О.И. Единая клинико-статистическая классификация мочекаменной болезни / О.И. Аполихин, Н.К. Дзеранов, А.В. Сивков [и др.] // Урология. – 2008. – № 6. – С.3-7.
2. Аляев, Ю.Г. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения / Ю.Г. Аляев, В.И. Руденко, М.Г. Газимиев. – Тверь: Триада, 2006. – 236 с.
3. Винаров, А.З. Некоторые современные аспекты хирургического лечения мочекаменной болезни / А.З. Винаров, С. Н. Савельев, И. И. Балаклеяцев // Московский хирургический журнал. – 2008. – № 3. – С.65-70.
4. Журавлев, В.Н. Выбор метода лечения мочекаменной болезни на современном этапе - 20-тилетний опыт / В.Н. Журавлев, И.В. Баженов, С.Г. Вахлов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2011. – Т.1. – № 4. – С. 175-191.
5. Теодорович, О.В. Оперативное лечение одностороннего и двустороннего коралловидного нефролитиаза / О.В. Теодорович, М.Н. Шатохин, Г.Г. Борисенко и др. // Урология. – 2013. – № 1. – С. 104-107.
6. Turney, BW. Trends in urological stone disease / BW. Turney, JM. Reynard, JG. Noble, SR. Keoghane // BJU Int. – 2011. – Vol. 109. – N 7. – P. 1082-1087.
7. European Association of Urology. Guidelines on Urolithiasis / C. Türk [et all.]. – 2012. – 102 p.

**Рецензенты:**

Григорьев Н.А., д.м.н., профессор кафедры урологии ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, директор учебного Центра врачебной практики Пракси Медика, г. Москва.

Кадыров З.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Эндоскопической урологии ФПК МР РУДН, г. Москва.