

Вахлов С.Г., Бурцев С.А., Данилов В.О., Егоров В.В., Поспелов И.В., Деминов Д.А.

## Послеоперационные осложнения после перкутанной нефролитотрипсии у пациентов с мочекаменной болезнью

ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург, ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург

Vakhlov S.G., Burtsev S.A., Danilov V.O., Egorov V.V., Pospelov I.V., Deminov D.A.

### Postoperative complications after percutaneous nephrolithotripsy in patients with urolithiasis

#### Резюме

Кровотечение, повреждение соседних органов и структур, ранение плевральной полости, развивающееся при перкутанной нефролитотрипсии, являются серьезными осложнениями оперативного лечения мочекаменной болезни. Цель данной работы ретроспективный анализ осложнений после выполнения перкутанной нефролитотрипсии. Большинство осложнений связано с неоптимальным выбором и проведением оперативного доступа и неадекватной оценкой степени бактериурии. Тем не менее, частота осложнений при ЧНЛ остается весьма низкой по сравнению с другими методами лечения коралловидного нефролитиаза.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, перкутанная нефролитотрипсия, осложнения, коралловидный нефролитиаз

#### Summary

Bleeding, damage to adjacent organs and structures, pleural injury when developing PNL, is a serious complication of surgical treatment of urolithiasis. The purpose of this study is a retrospective analysis of complications after the PNL. Most of the complications are associated with sub-optimal choices and conduct real-time access and inadequate assessment of the degree of bacteriuria. Nevertheless, the frequency of complications of PNL remains very low comparing with other treatments staghorn nephrolithiasis.

**Keywords:** urolithiasis, PNL, complications, staghorn nephrolithiasis

#### Введение

Одной из наиболее сложных проблем урологии является лечение больных с крупными и множественными камнями почек. Эндоскопические методы удаления конкрементов предполагают меньшую хирургическую травму почки и, следовательно, низкий риск прогрессирования нарушения функции почки. В силу малой частоты осложнений и высокой эффективности лечения эндоскопические процедуры такие, как перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛ) и ретроградная интратеренальная хирургия (РИРХ), в настоящее время занимают ведущее место. [1] Эффективность лечения во многом зависит от навыков и опыта хирурга. Это связано с тем, что сама технология выполнения перкутанного доступа в чашечно-лоханочную систему несет в себе потенциальный риск развития жизненно опасных осложнений, таких как кровотечение (1-7%), повреждение соседних органов и структур (1-3%), ранение плевральной полости (1-4%), инфекционные осложнения, такие как бактериально – токсический шок и острый пиелонефрит (4–6%)[2,3] Оперативное лечение пациентов с крупными и множественными камнями по-

чек представляет собой сложную проблему и должно быть тщательно спланировано. У пациентов с мочекаменной болезнью при планировании метода оперативного лечения необходимо оценивать ряд дополнительных параметров. Таких как масса тела и телосложение пациента. Строение чашечно – лоханочной системы почки и расположение в ней конкремента. Плотность камня в единицах Хансфилда, определяемую при помощи Спиральной компьютерной томографии (СКТ). Плотность 500-800 Ну-быстрая дезинтеграция, одноэтапная операция. 1000-1500 Ну-высокий процент двух и более этапного лечения. [4,5] Коагулограмма: при ПТИ ниже 70% и МНО выше 1.5, тромбоцитопении обязательна коррекция гемостаза (высокий риск интра- и послеоперационной кровопотери). Посевы мочи на микрофлору с определением чувствительности к антибиотикам и возможностью проведения эффективной дооперационной санации верхних мочевых путей. СКТ с 3-D реконструкцией чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) для планирования расположения и количества оперативных доступов. Техника проведения и инструменты. Для проведения ЧНЛ

используются жесткие и гибкие нефроскопы различного диаметра, чаще 20-26 СН. Для мини ЧНЛ используются инструменты диаметром 18-11 СН (достоверно уменьшается диаметр рабочего канала). Мини ЧНЛ сопряжена с меньшим уровнем осложнений, тем не менее, эффективность данного метода только с целью сохранения почечной паренхимы не подтверждена клиническими исследованиями. В некоторых случаях необходимо проведение двух и более доступов. В этих ситуациях предпочтение отдается мини-нефроскопам, комбинированной технике с использованием гибкого нефроскопа, ретроградно.

## Материал и методы

Нами был проведен ретроспективный анализ историй болезни 896 пациентов проходивших лечение с января 2011г. по декабрь 2016г. Всем пациентам была выполнена чрескожная нефролитотрипсия. 861 (96,0%) больных были полностью освобождены от камней за 1 этап, у 35 пациентов (3,9%) выполнены дополнительно сеансы ДУВЛ из-за оставшихся фрагментов в почке, 6 пациентам (0,6%) потребовалось выполнить эндоскопическую контактную литотрипсию оставшихся фрагментов, мигрировавших в мочеточник, проведение повторной чрескожной нефролитотрипсии потребовалось 76 (8,5%) больным, они были полностью освобождены от камней за 2-3 этапа. Осложнения: во время проведения операции перфорация лоханки и интраоперационная экстравазация имела место у 11 больных (1,2%), перфорация чашечки и травма почечной паренхимы у 3 больных (0,3%), травма лоханки зондом контактного литотриптера у 7 пациентов (0,8%). Послеоперационные осложнения оценивались по пяти степеням в соответствии с усовершенствованной классификацией Clavien - Dindo. Послеоперационное кровотечение у 6 больных (0,6%) потребовавшее трансфузии крови - Clavien II, пиелонефрит после ПН у 19 (2,1%) - Clavien II, 3 (0,3%) пациентам потребовалось открытое оперативное вмешательство ввиду нарастающей гематомы забрюшинного пространства и продолжающегося кровотечения - Clavien IIIb, 1(0,1%) пациенту выполнена нефрэктомия по поводу профузного кровотечения - Clavien IIIb, 1 (0,1%) пациент бактериемический шок с летальным исходом - Clavien V.

## Результаты и обсуждение

Таким образом, большинство осложнений связано с неоптимальным выбором и проведением оперативного доступа и неадекватной оценкой степени бактериурии. Тем не менее, частота осложнений при ЧНЛ остается весьма низкой по сравнению с другими методами лечения коралловидного нефролитиаза. Комплекс профилактических мероприятий:

- тщательное планирование и прецизионное выполнение доступа
- тройной: сонографический +рентген+видео - контроль за всеми этапами вмешательства
- правильный выбор способа удаления камня (литотрипсия, литолапаксия, или их сочетание)
- предоперационное форсирование диуреза и послеоперационное дренирование верхних мочевых путей
- важным звеном является рациональная антибактериальная терапия, направленная на лечение исходно инфицированных больных, а также на создание антибактериального фона непосредственно перед перкутанной нефролитотрипсией и на весь период дренирования почки, у всех пациентов
- строгое соблюдение правил асептики и антисептики
- в отдельных случаях предварительное дренирование почки нефростомой

Необходимо отметить ряд важнейших моментов: частота осложнений при инструментальных операциях находится в прямой зависимости от специальной подготовки и опыта врача, выполняющего чрескожные вмешательства; степени оснащенности и технического совершенства специального оборудования и инструментария для перкутанной хирургии почек.

## Заключение

Анализ литературных и собственных клинических данных показал, что в настоящее время для лечения пациентов с крупными и коралловидными камнями почки наиболее предпочтительным является применение малоинвазивных методик. Наиболее эффективное удаление камней, сохранение функции почек, в сочетании с лучшей безопасностью характерны для чрескожной нефролитотрипсии.

*Вахлов С.Г., к.м.н., ассистент кафедры урологии ГБОУ ВПО УГМУ, заведующий отделением дистанционного дробления камней ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Бурцев С.А., к.м.н., врач 3 урологического отделения ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Данилов В.О., врач отделения дистанционного дробления камней ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Егоров В.В., врач отделения дистанционного дробления камней ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Поспелов И.В., врач отделения дистанционного дробления камней ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Деминов Д.А., врач 3 урологического отделения ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург. Автор, ответственный за переписку - Вахлов С.Г., тел.(343) 240-45-67, e-mail 3uro@okb1.ru*

## Литература:

1. *Меринов Д.С., Павлов Д.А., Фатихов Р.Р., Епишов В.А. На передовых рубежах развития минимально-инвазивной урологии в России. Экспериментальная и клиническая урология 2012; 4: 108-111.*
2. *Дзеранов, Н.К. Оперативное лечение коралловидного нефролитиаза /Н.К. Дзеранов, Э.К. Яненко./Уро-*

логия. -2004. -№ 1. -С.34-38

3. *El-Nahas A, Shokeir A, El-Assmy A, et al. Post-percutaneous nephrolithotomy extensive haemorrhage: a study of risk factors. J Urol. 2013; 177: 576-9.*
4. *Ganpule A.P., Desai M. Management of staghorn calculus: multiple -tract versus singlt -tract percutaneus. Cur. Opin. Urol. 2008;18(2):220-223.*
5. *Doizi S., Letendre J., Bonneau C., Gil Diez de Medina S., Traxer O. Comparative study of the treatment of renal stones with flexible ureterorenoscopy in normal weight, obese, and morbidly obese patients. Urology. 2015;85(1):38-44.*