**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 a retrospective analysis of complications after the PNL. Most of the complications 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 compared with other treatments staghorn nephrolithiasis.

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

Вахлов С.Г., к.м.н., ассистент кафедры урологии ГБОУ ВПО УГМУ, заведующий отделением дистанционного дробления камней ГБУЗ СО «СОКБ№1», г.Екатеринбург., тел.(343) 240-45-67, e-mail 3uro@okb1.ru

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.

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 интраренальная 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 почек 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 конкремнета. Плотность камня в единицах Хансфилда, определяемую при помощи Спиральной компьютерной томографии (СКТ). Плотность 500-800 Hu-быстрая дезинтеграция, одноэтапная операция. 1000-1500 Hu-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.

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 нефролитолапаксии.

**Список литературы:**

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](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=276672543&fam=Дзеранов&init=Н+К), [Э.К. Яненко](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=276672543&fam=Яненко&init=Э+К).//[Урология](http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7751). -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.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=261016324&fam=Desai&init=M) Management of staghorn calculus: multiple -tract versus singlt -tract percutaneus. Cur. Opin. Urol. 2008;18(2):220-223.
5. [Doizi S.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=334814325&fam=Doizi&init=S), [Letendre J.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=334814325&fam=Letendre&init=J), [Bonneau C.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=334814325&fam=Bonneau&init=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](http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10825). 2015;85(1):38-44.