

Амосов Н.А., Уренков С.Б., Иванов А.Е.,
Подойницын А.А., Мамедов Э.А.о.

УДК 616.613-003.7-089.879
DOI 10.25694/URMJ.2018.09.23

Возможности ретроградной интратенальной хирургии в лечении коралловидного нефролитиаза

Урологическое отделение ГБУЗ МО МОНИКИ им М.Ф. Владимирского. г.Москва

Amosov N.A., Urenkov S.B., Ivanov A.E., Podoynicin A.A., Mamedov E.A.

The possibilities of retrograde intrarenal surgery in the treatment of coral nephrolithiasis

Резюме

Введение. Коралловидный нефролитиаз - тяжелое заболевание, занимающее одно из ведущих мест среди болезней органов мочеполовой системы. Выбрать наименее травматичное пособие у этой категории больных одна из сложнейших задач в урологической практике. Цель работы. Оценить эффективность и безопасность РИРХ в лечении коралловидного нефролитиаза. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ выполнения РИРХ у 65 пациентов с коралловидным нефролитиазом различных степеней. Результаты. Положительный результат после РИРХ отмечен у 42 (64,6%) больных. У 17 (26,2%) пациентов с резидуальными конкрементами была выполнена дистанционная ударно-волновая литотрипсия. У 6 (9,2%) пациентов была выполнена повторная ретроградная нефролитотрипсия. Заключение. Таким образом РИРХ является сравнительно эффективным способом лечения больных с коралловидными камнями, и является методом выбора у определенного контингента больных, у которых выполнение ЧНЛТ невозможно либо сопряжено с высоким риском развития осложнений.

Ключевые слова: Мочекаменная болезнь, коралловидный нефролитиаз, трансуретральная нефролитотрипсия, ретроградная нефролитотрипсия, ретроградная интратенальная хирургия

Summary

Introduction. Coronal nephrolithiasis is a serious disease that occupies one of the leading places among diseases of the urogenital system. Choose of the least traumatic benefit in this category of patients is one of the most difficult tasks in urological practice. Objective. To evaluate the effectiveness and safety of RIRC in the treatment of coral nephrolithiasis. Materials and methods. Retrospective analysis of RIRC performance in 65 patients with coral nephrolithiasis of various degrees was performed. Resultants. Positive result after PIRC was noted in 42 (64.6%) patients. Remote shock wave lithotripsy was performed in 17 (26.2%) patients with residual calculi. Six (9.2%) patients underwent repeated retrograde nephrolithotripsy. The conclusion. Thus, RIRC is a comparatively effective method for treating patients with coral stones, and is a method of selecting a particular patient for patients who are unable to perform CNIT or are at high risk for complications.

Key words: Urolithiasis, coral nephrolithiasis, transurethral nephrolithotripsy, retrograde nephrolithotripsy, retrograde intracranial surgery

Введение

Мочекаменная болезнь занимает одно из первых мест среди всех урологических заболеваний. Больные нефролитиазом составляют 30-40% всего контингента урологических стационаров. Сложные формы нефролитиаза занимают от 45% до 60% структуре всех больных с мочекаменной болезнью и к которым относится коралловидный нефролитиаз [2].

Техника ретроградной нефролитотрипсии впервые была описана J.Huffman в 1983 году [10]. С 2002 года ретроградная нефролитотрипсия стала широко применяться

в лечении небольших камней почек и верхней трети мочеочника. За последние 15 лет произошло значительное совершенствование эндоскопических инструментов и систем литотриптеров, улучшение методов визуализации и внедрение лазерных технологий в урологическую практику, что позволило использовать трансуретральный доступ для удаления больших камней почек (>2см), в том числе коралловидных.

Несмотря на то, что «золотым стандартом» в лечении пациентов с коралловидными камнями является ЧНЛТ, у определенного контингента пациентов формиро-

вание чрескожного доступа для удаления камня крайне сложно и в ряде случаев сопряжено с высоким риском развития интраоперационных осложнений. Такими пациентами являются больные с коралловидными камнями аномалийных почек, больные, страдающие ожирением 2-3 степени, больные, без дилатации чашечно-лоханочной системы. У больных, которых невозможно отмена антикоагулянтов, и у пациентов, страдающих заболеваниями свертывающей системы крови, ретроградная интратренальная хирургия (РИРХ) также является методом выбора, так как риск развития кровотечения и образования гематом при данном виде хирургического лечения гораздо ниже, чем при выполнении ЧНЛТ и ДУВЛ [6].

Цель исследования — оценить эффективность и безопасность ретроградной интратренальной хирургии в лечении коралловидного нефролитиаза.

Материалы и методы

В урологическом отделении МОНИКИ ретроградная интратренальная хирургия, как метод лечения пациентов с камнями почек применяется с 2009 года. За период с января 2009 года по декабрь 2017 года РИРХ выполнена у 243 пациентов, из них у 65 пациентов операция проводилась по поводу коралловидных камней. Показаниями к выполнению операции из трансуретрального доступа являлись: коралловидные камни, не нарушающие внутрипочечную уродинамику, наличие аномалий развития верхних мочевых путей, что в значительной степени могло затруднить выполнение транспаренхиматозного доступа к камню и увеличить риск развития интраоперационных осложнений. Сочетание у пациентов коралловидного камня и камня мочеточника небольших размеров (<10мм) с ипсилатеральной стороны также являлось показанием к симультанной операции из трансуретрального доступа. Данный вид хирургического лечения был применен у 5 (9,8%) пациентов, которым сначала выполнялась контактная уретеролитотрипсия, а затем ретроградная нефролитотрипсия коралловидного камня.

Основную массу составили пациенты с коралловидными камнями КН2 – 30 (46,5%) больных. Камни КН1 имели место у 24 (36,9%) пациентов, КН3 у 8 (12,3%), КН4 – у 3 (4,6%).

Коралловидные камни занимающие лоханку и верхние чашечки имели место у 26 (40%) пациента, лоханку и нижние чашечки у 22 (33,8%) пациентов. У 17 (26,1%) пациентов коралловидные камни имели отроги во все группы чашечек.

У 12 (18,5%) пациентов операция выполнялась на фоне предварительно установленного нефростомического дренажа. У 6 (9,2%) из этих пациентов, имеющих стойкую патогенную микрофлору в моче в титре 10³-10⁵ КОЕ/мл, что могло стать причиной развития острого пиелонефрита в послеоперационном периоде, пункционная нефростомия выполнялась в качестве первого этапа оперативного лечения.

Наличие микрофлоры в моче в титре, превышающем 10⁵ КОЕ/мл у 3 (4,6%) больных, являлось основанием для разграничения во времени пункционной не-

фростомии и ретроградной нефролитотрипсии. Таким пациентам проводилась предоперационная антибактериальная терапия согласно чувствительности микроорганизмов к антибиотикам на фоне нефростомического дренажа в течение 7-10 дней, затем после контрольного посева мочи выполнялась РНЛТ.

Эффективность РИРХ оценивалась на момент выписки пациента из стационара и спустя 6 месяцев после проведенного лечения. Положительным результатом считалось полное освобождение почки от конкремента или наличие резидуальных осколков не более 4мм в диаметре и способных к самостоятельному отхождению.

Результаты и обсуждение

Полного освобождения почки от конкремента на момент выписки из стационара удалось достичь у 17 (26,1%) больных. Спустя 6 месяцев после РИРХ положительный результат отмечен у 42 (64,6%) больных. У 23 (35,3%) пациентов с коралловидными камнями после РИРХ остались резидуальные конкременты от 5 до 30мм. В основном резидуальные конкременты располагались в нижней группе чашечек, недоступной для ригидного уретеро-нефроскопа. Применение гибкого инструмента далеко не всегда позволяло полностью осмотреть нижние чашечки из-за анатомических особенностей (острый угол отхождения нижней чашечки от лоханки, узкие шейки чашечек), а также плохой эндоскопической видимости и повышенной кровоточивости слизистой, возникающей при дроблении большого объема конкремента.

По результатам проведенного исследования выявлено, что эффективность РНЛТ во многом зависит от расположения коралловидного камня. Коралловидные камни, основной массив которых занимал верхнюю группу чашечек и лоханку, удалось удалить полностью в 95,2% случаев, нижнюю чашечку и лоханку в 52,9% случаев. Пациенты, у которых коралловидные камни имели отроги во все группы чашечек, были удалены только в 30,7% случаев ($p < 0,01$) (рисунок 1).

Вынужденное применение гибкого уретеро-нефроскопа для дробления отрогов коралловидного камня в нижних и средних чашечках значительно удлиняло время дезинтеграции конкремента за счет мутной среды и кровоточивости слизистой на фоне дробления большого объема конкремента.

Плотность конкрементов косвенно влияла на эффективность операции. Для дробления камней с большой плотностью требовалось больше времени на дезинтеграцию конкремента. Соответственно при плотных (>1000НУ) коралловидных камнях, занимающих значительный объем ЧЛС, операцию нередко приходилось прекращать в связи ее продолжительностью (более 2-х часов).

У 17 (26,2%) пациентов после ретроградной нефролитотрипсии наличие резидуальных конкрементов в чашечках, недоступных для визуализации с помощью ригидного и гибкого уретеро-нефроскопа, стало основанием для проведения дистанционной ударно-волновой литотрипсии. У 6 (9,2%) пациентов с резидуальными

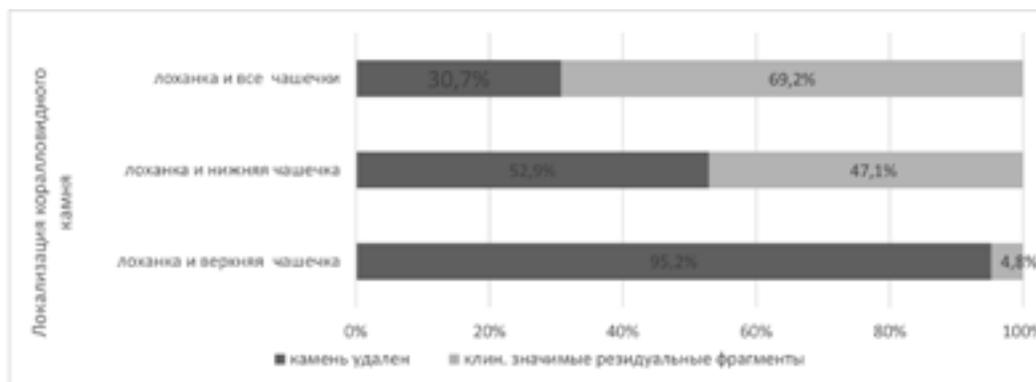


Рисунок 1. Эффективность РИРХ и локализация коралловидного камня (n=65).

Таблица 1. Осложнения РИРХ у больных коралловидным нефролитиазом и пути их ликвидации (n=65)

Осложнения	Количество		Пути ликвидации
	Абс.	%	
<i>Интраоперационные</i>			
Кровотечение	1	1,5	Гемостатическая терапия
<i>Послеоперационные</i>			
Острый пиелонефрит	11	16,9	Антибактериальная терапия(9) Установка уретрального катетера (2) Замена катетера-стента на антирефлюксный
Миграция осколков	4	6,2	КУЛТ

конкрементами в лоханке была выполнена повторная ретроградная нефролитотрипсия в сроки от 8 до 30 дней после первого этапа лечения.

Общее количество осложнений у пациентов с коралловидными камнями, которым была выполнена ретроградная нефролитотрипсия, составило 16 (24,6%).

У одного (1,5%) пациента при выполнении РНЛТ было отмечено интраоперационное осложнение в виде кровотечения, затрудняющего эндоскопическую визуализацию и потребовавшее завершения манипуляции. В этом случае был установлен мочеточниковый катетер-стент, кровотечение было купировано консервативно (гемостатическая терапия).

Послеоперационные осложнения возникли у 15 (23%) пациентов и в основном были представлены обострением пиелонефрита. У 9 (13,8%) пациентов обострение пиелонефрита было купировано назначением антибактериальной терапии. У 2 (3%) пациентов с острым пиелонефритом имелись клинические и ультразвуковые признаки рефлюксирования катетера-стента. Таким пациентам, помимо антибактериальной терапии, устанавливался уретральный катетер на 3-5суток. При отсутствии положительного эффекта производилась замена мочеточникового катетера-стента на антирефлюксный.

Стоит отметить, что у пациентов, имеющих нефростомический дренаж, установленный до или в момент операции, осложнений в виде острого пиелонефрита в послеоперационном периоде отмечено не было. По нашему мнению у пациентов с повышенным риском развития

инфекционно-воспалительных осложнений (крупные коралловидные камни, предполагающие большую длительность операции, наличие микрофлоры в моче больше чем 103 КОЕ/мл) оперативное лечение (РИРХ) целесообразно начинать с установки нефростомического дренажа. Наличие нефростомического дренажа во время РНЛТ обеспечивает дополнительный отток промывной жидкости, тем самым снижает давление в ЧЛС, уменьшает риск возникновения пиеловенозных рефлюксов и развития инфекционно-воспалительных осложнений в интра- и послеоперационном периоде.

Миграция осколков конкремента в мочеточник с формированием «каменной дорожки» после удаления мочеточникового катетера-стента была отмечена у 4 (6,2%) пациентов, что потребовало выполнения контактной уретеролитотрипсии (таблица 1).

В ходе исследования, была изучена зависимость наличия осложнений РНЛТ от степени коралловидного нефролитиаза. У пациентов с коралловидными камнями К1-К2 осложнения возникли в 15,8% случаев, в то время как у пациентов имеющих коралловидные камни К3-К4 осложнения имели место в 53,8% случаев. У пациентов с коралловидными камнями К1-К2 осложнений было статистически значимо меньше (p=0,014).

Продолжительность РНЛТ у больных коралловидным нефролитиазом находилась в диапазоне от 60 до 190 минут. Среднее время операции у пациентов с коралловидными камнями К1-К2 составило 107,4±16 минут, с коралловидными камнями К3-К4 142,5±22,5 минут.

По результатам проведенного исследования было выявлено, что наличие или отсутствие инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде зависело от времени оперативного вмешательства. При продолжительности операции более 120 минут частота возникновения осложнений была выше ($p=0,043$). Послеоперационные осложнения встречались в 11,1% случаев при продолжительности РНЛТ до 120 минут и в 37,5% случаев при длительности операции более 120 минут.

Средняя продолжительность дренирования верхних мочевых путей катетером-стентом составила $17 \pm 6,7$ дней. Средняя продолжительность дренирования верхних мочевых путей нефростомическим дренажем составила $5,2 \pm 1,6$ дней.

Средний послеоперационный койко-день у больных которым выполнялась РИРХ по поводу коралловидного нефролитиаза составила $6,6 \pm 2$.

Заключение

Таким образом РИРХ - сравнительно эффективный способ лечения больных с коралловидными камнями, и является методом выбора у определенного контингента больных, у которых формирование чрескожного доступа к камню невозможно либо сопряжено с высоким риском развития осложнений. Ретроградная нефролитотрипсия в виде монотерапии в лечении коралловидного нефролитиаза степеней КН1-КН2 является альтернативным методом удаления конкрементов без нанесения травмы

почечной паренхиме и при отсутствии снижения функциональной способности почки. Выполнение ретроградной нефролитотрипсии позволяет значительно снизить послеоперационный койко-день и период реабилитации больных. При коралловидном нефролитиазе степени КН3-КН4 выполнение ретроградной нефролитотрипсии в качестве монотерапии нецелесообразно, однако комбинация РИРХ и ЧНЛТ способна значительно повысить эффективность лечения у данной категории пациентов и сократить количество интра- и послеоперационных осложнений. ■

Амосов Никита Александрович – к.м.н., научный сотрудник урологического отделения МОНИКИ им М.Ф.Владимирского; **Уренков Сергей Борисович** – д.м.н., ведущий научный сотрудник урологического отделения МОНИКИ им М.Ф. Владимирского; **Иванов Андрей Емельянович** – к.м.н., заведующий лабораторией контактной и дистанционной литотрипсии МОНИКИ им М.Ф.Владимирского; **Подойницын Алексей Алексеевич** – к.м.н., ассистент кафедры урологии МОНИКИ им М.Ф.Владимирского; **Мамедов Эльвин Аббас оглы** – к.м.н., научный сотрудник урологического отделения МОНИКИ им М.Ф.Владимирского; Автор, ответственный за переписку — Амосов Никита Александрович
Адрес: 127560 г.Москва ул Плещеева д 16 кв37. 8-916-175-82-33 nikita_amosov@mail.ru

Литература:

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Москалева Н.Г., Солнцева Т.В., Комарова В.А. Анализ урологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за десятилетний период (2002-2012 гг.). // Экспериментальная и клиническая урология. 2014г. №2. С. 4-12.
2. Глыбочко П.В., Лопаткин Н.А., Аляев Ю.Г., Ахведиани Н.Д. Диагностика и лечение мочекаменной болезни. Что изменилось за последние 20 лет. Бюллетень медицинских интернет-конференций 2011г № 3 том 1.
3. Олефир Ю.В., Родин Д.Б., Таяновский В.Ю. Комбинированное лечение сложных форм нефролитиаза. Бюллетень медицинских интернет-конференций 2011г № 4 том 1.
4. Матюхов И. П., Григорьев Н. А. Устройство для изменения положения больного на операционном столе при чрескожной нефролитотрипсии. Медицинский Вестник Башкортостана. 2013г., Т. 8, 313-316.
5. Мартов А. Г., Андронов А. С., Дутов С.В Сочетанная чрескожная и трансуретральная хирургия в лечении камней почек и мочеточников Материалы XIV конгресса Российского общества урологов 10-12 сентября 2014 г.
6. Меринов Д.С. Чернышев И.В. Ретроградная интрауретральная хирургия в монотерапии крупных и коралловидных камней почек. Медицинский вестник Башкортостана. - 2013. - №2. - С. 114-116.
7. Falahatkar S, Moghaddam AA, Salehi M, Nikpour S, Esmaili F, Khaki N. Complete supine percutaneous nephrolithotripsy comparison with the prone standard technique. J Endourol. Nov;22(11):2513-7., 2008 г.
8. Preminger G.M., Tiselius H.G., Assimos D.G., Alken P., Buck A.C., Gallucci M., Knoll T., Lingeman J.E., Nakada S.Y., Pearle M.S., Sarica K., Türk C., Wolf J.S. Jr. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. Eur Urol. Dec;52(6):1610-31, 2007г.
9. Bader M.J., Gratzke C., Walther S., Weidlich P., Staehler M., Seitz M., Sroka R., Reich O., Stief C.G., Schlenker B. Efficacy of retrograde ureteropyeloscopic holmium laser lithotripsy for intrarenal calculi >2 cm. Urol Res. Oct;38(5):397-402., 2010г.
10. Huffman J.L. Transurethral removal of large ureteral and renal pelvis calculi using ureterosopic ultrasonic lithotripsy / Huffman J.L., Bagley D.H., Schoenberg H.W. // J. Urol. – 1983. - P. 130-131.