

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УРОЛОГИИ

УДК 616.613-003.7-089.879
© Коллектив авторов, 2017

Г.Н. Акопян, Ю.Г. Аляев, М.А. Газимиев,
Н.А. Григорьев, Д.Г. Цариченко, С.Х. Али, Д.О. Королев
**МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МУЛЬТИПЕРКУТАННЫЙ ДОСТУП
В ЛЕЧЕНИИ КОРАЛЛОВИДНОГО НЕФРОЛИТИАЗА**
*ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва*

С целью оценки эффективности и безопасности комбинации стандартной и минимально инвазивной мультиперкутанной нефролитотомии при коралловидном нефролитиазе нами проведен анализ 55 пациентов с коралловидными камнями, которым в клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова выполнена комбинированная стандартная и минимально инвазивная перкутанная нефролитотомия (ПНЛ). При стандартной ПНЛ использовались: нефроскопы 24 Ch или 26 Ch и Амплатц-кожухи 28-30 Ch, ультразвуковой литотриптор; при малоинвазивных – мини-нефроскоп 12 Ch с использованием тубусов 16,5 Ch, ультрамини-нефроскоп 7,5 Ch с использованием тубуса 11 Ch, лазерный литотриптор. Два доступа выполнено в 48 (87,3%) наблюдениях, 3 – в 6 (10,9%), 4 – в 1 (1,8%). Полная санация почки после первой процедуры достигнута в 47 (85,5%) наблюдениях, 6 пациентам выполнена повторная нефроскопия, у 2 оставшиеся резидуальные камни находились в изолированных чашечках и не требовали дополнительного вмешательства. Интраоперационные осложнения в виде геморагии зафиксированы у 3 пациентов, которым в последующем была выполнена повторная нефроскопия. Среди послеоперационных осложнений у 8 пациентов отмечена лихорадка выше 38° С. Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность и безопасность комбинированной стандартной и малоинвазивной ПНЛ из мультидоступа.

Ключевые слова: коралловидный нефролитиаз, перкутанная (чрескожная) нефролитотомия, мультиперкутантный доступ, мини-перкутанная нефролитотомия, комбинированное лечение коралловидного нефролитиаза.

G.N. Akopyan, Yu.G. Alyaev, M.A. Gazimiev,
N.A. Grigoryev, D.G. Tsarichenko, S.Kh. Ali, D.O. Korolev
**MINAMALLY INVASIVE MULTIPERCUTANEOUS ACCESS
IN TREATMENT OF STAGHORN NEPHROLITHIASIS**

This study aimed to assess safety and efficacy of minimally invasive percutaneous surgical techniques in patients with staghorn nephrolithiasis. The technique was a combination of a routine percutaneous nephrolithotomy (PCNL) and a multipercutaneous one. 55 patients with staghorn lithiasis who underwent a routine and multipercutaneous PCNL in urological clinic at I.M. Sechenov FMSMU were enrolled in the study. Amplatz Dilators (28-30 Ch), nephroscopes (24, 26 Ch), an ultrasound lithotripter were used for a routine PCNL while mininephroscopes (12 Ch) with tubes (11 Ch), a laser lithotripter were used for a multipercutaneous procedure. 2 nephrostomic tracts were created in 48 (87,3%) patients, 3 – in 6 (10,9%), 4 (1,8%) in one patients to completely remove all the fragments of a stone. In 47(85,5%) patients a stone-free state was reached after a single percutaneous procedure, in 6 patients re-nephroscopy was performed. In 2 other patients several residual stones were observed in isolated calyces. However, they required no further treatment. Intraoperative complications were registered in 3 patients, who underwent a re-nephroscopy in the postoperative period. 8 patients developed postoperative hyperthermia (over 38°C). Apparently, a combination of a routine PCNL and a multipercutaneous nephrolithotomy is a safe and effective procedure.

Key words: staghorn nephrolithiasis, percutaneous nephrolithotomy, multipercutaneous access, multipercutaneous PCNL, combined treatment of staghorn nephrolithiasis.

Мочекаменная болезнь занимает одно из ведущих мест среди всех урологических заболеваний. Наиболее тяжелой формой проявления мочекаменной болезни является коралловидный нефролитиаз. Общая тенденция в последнее время широкого использования современных методов диагностики и лечения привела к существенному снижению частоты встречаемости коралловидного нефролитиаза, которая в настоящее время составляет около 10-15%. За всю историю существования проблемы коралловидного нефролитиаза обоснованная тактика и правильный выбор способа лечения остаются самыми дискуссионными и противоречивыми. Любая операция, выполненная урологом, может как избавить пациента от камня, так и послужить дополнительным фактором повреждения почки или явиться

возможной причиной рецидива камнеобразования [1].

Полное удаление камня, восстановление уродинамики верхних мочевых путей и восстановление функции почки с минимальной морбидностью являются целью любой интервенционной эндоурологической процедуры. В то же время коралловидный камень идентифицирован как фактор риска развития тяжелых кровотечений после перкутанной нефролитотомии (ПНЛ), а множественные доступы, которые часто требуются для максимального удаления сложного камня, были идентифицированы как фактор риска значительной интраоперационной кровопотери [2].

По данным Американской урологической ассоциации частота осложнений ПНЛ при коралловидных камнях составляет 7-27%,

а частота переливаний крови достигает 18%. С увеличением каменной нагрузки и сложности коралловидного камня возникает необходимость в выполнении дополнительных доступов для достижения SFR, однако многие урологи воздерживаются от выполнения второго доступа из-за потенциального увеличения осложнений.

Учитывая, что при коралловидном нефролитиазе у многих пациентов значительно страдает функция почек, урологи всего мира стремятся сделать операцию менее инвазивной путем применения инструментария меньшего диаметра и переходом от стандартной перкутанной нефролитотомии (maxiperc), к мини- (miniperc), ультрамини- (ultra-miniperc) и микро перкутанной нефролитотомии (microperc) [3,4].

А.Г. Мартон и соавт. (2003), на основе анализа лечения 267 пациентов с коралловидным нефролитиазом (КН) отмечают, что при выполнении ПНЛ у 77,9% больных необходим один перкутанный ход, в 19,5% случаев – два пункционных доступа и в 2,6% – три пункционных доступа к коралловидному камню [5]. Т. Manohar и соавт. в 2006 году представили данные мультидоступной мини-перкутанной нефролитотомии (мини-ПНЛ) с минимальными осложнениями и 86% эффективностью [6].

О.В. Теодорович и соавт. в 2015 году представили результаты лечения 34 пациентов с коралловидными камнями, которым выполнена минимально инвазивная перкутанная лазерная нефролитотрипсия с эффективностью 88,2% и с крайне малым количеством осложнений [3].

Мета-анализ, проведенный W. Zhu с соавт. в 2015 году, показал, что у пациентов, перенесших мини-ПНЛ, наблюдаются меньшее снижение гемоглобина, меньшая частота переливания крови, меньшая морбидность и меньше сроки госпитализации по сравнению со стандартной ПНЛ [7].

Y. Wang и соавт. (2014) проанализировали данные 216 пациентов с коралловидным нефролитиазом (158 выполнена стандартная ПНЛ, 58 – стандартная ПНЛ в комбинации с мини-ПНЛ) и пришли к выводу, что комбинированная техника должна быть методом выбора при мультидоступной чрескожной хирургии у данной категории больных [8].

Цель исследования – анализ результатов комбинированной стандартной и минимально инвазивной ПНЛ у пациентов с коралловидными камнями.

Материал и методы

В клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова выполнено более 2000 ПНЛ, из которых более 400 по поводу коралловидного нефролитиаза. Нами проведен анализ 55 пациентов с коралловидными камнями, которым в клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова выполнены комбинированная стандартная и минимально инвазивная ПНЛ. При стандартной ПНЛ использовались: нефроскопы 24 Ch или 26 Ch и амплатцкожухи 28-30 Ch, ультразвуковой литотриптор; при малоинвазивных – мини-нефроскоп 12 Ch с использованием тубусов 16,5 Ch, ультрамини-нефроскоп 7,5 Ch с использованием тубуса 11 Ch, лазерный литотриптор. По два доступа выполнено в 48 (87,3%) наблюдениях, 3 – в 6 (10,9%), 4 – в 1 (1,8%). В ряде случаев при дополнительных доступах тубус нефроскопа не использовался, после пункции и бужирования нефроскоп проводился в чашечно-лоханочную систему (ЧЛС) по струне, выполнялась литотрипсия, а фрагменты эвакуировались через основной доступ. Полная санация почки после первой процедуры достигнута в 47 (85,5%) наблюдениях, 6 пациентам выполнена повторная нефроскопия, у 2-х пациентов оставшиеся резидуальные камни находились в изолированных чашечках и не требовали дополнительного лечения. Интраоперационные осложнения в виде геморрагии зафиксированы у 3-х пациентов, которым в последующем была выполнена повторная нефроскопия, которую мы считаем наиболее предпочтительным методом, позволяющим в большинстве наблюдений без общей анестезии избавить пациента от резидуальных фрагментов за одну госпитализацию. Среди послеоперационных осложнений у 8 пациентов отмечена лихорадка (выше 38°C).

Клиническое наблюдение.

Пациентка В., 30 лет, обратилась в клинику с жалобами на тянущую боль в поясничной области с обеих сторон, особенно справа. При обследовании (УЗИ, обзорный снимок и МСКТ) выявлен полный коралловидный камень левой почки размером 48×31×73 мм, плотностью до 1366 Нз и камень нижней трети правого мочеточника размером 6×4мм, плотностью 1101 Нз (рис. 1).

С целью избавления больной от боли, предотвращения атаки острого пиелонефрита и гибели почек выполнена одномоментная контактная уретеролитотрипсия справа и комбинированная стандартная и мини-ПНЛ слева (рис. 2).

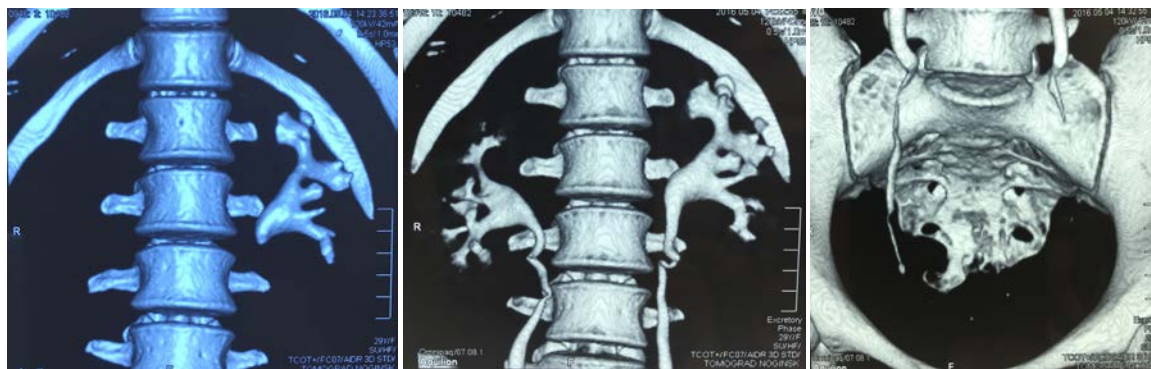


Рис. 1. Пациентка В., 30 лет. МСКТ. Полный коралловидный камень в левой почке и камень в нижней трети правого мочеточника



Рис. 2. Пациентка В., 30 лет. Комбинированная стандартная и мини-ПНЛ

Общее время операции составило 80 мин. Камни удалены полностью. Интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось.

Технические особенности при выполнении множественных доступов при ПНЛ:

1. Выполнение мультидоступного вмешательства должно быть запланировано в предоперационном периоде на основании данных МСКТ с 3-мерной реконструкцией, позволяющей более детально оценить персонализированные параметры патологического процесса.

2. Если предполагаются дополнительные доступы, то желательно выполнить их до бужирования основного хода, провести струны и зафиксировать их, так как после бужирования и литотрипсии в ЧЛС накапливается воздух, образуются сгустки, тем самым затрудняется и удлиняется время выполнения дополнительных доступов.

3. При «миниатюрной» чашечно-лоханочной системе и узких шейках чашечек не следует увеличивать степень травматичности операции, т.е. не следует стремиться к удалению камней из труднодоступных чашечек из одного доступа.

4. Следует помнить, что малососудистая зона, наиболее подходящая для формирования доступа, расположена кзади от латерального края почки.

5. Иногда хирургу сложно оценить интраоперационное кровотечение, так как

оперативное вмешательство производится под постоянной ирригацией, а стремление максимально удалить камни приводит к резкому снижению гемоглобина и гематокрита у пациента в послеоперационном периоде.

6. К факторам, способствующим возникновению геморрагии, можно отнести: неверный доступ, травму в ходе вмешательства, соматический статус пациента (сахарный диабет, артериальная гипертензия, системные заболевания, прием антикоагулянтов и НПВС в предоперационном периоде), интратанальные сосудистые аномалии, скрытые коагулопатии, длительное оперативное пособие, опыт хирурга и тщательность выполнения им оперативного вмешательства.

7. При возникновении кровотечения в ходе ПНЛ из основного доступа возможны его тампонирующее и продолжение вмешательства из дополнительных доступов.

8. Возможный риск развития интраоперационных осложнений при мультидоступной ПНЛ не должен препятствовать выполнению вмешательства в полном объеме и многоэтапному лечению.

9. Для избавления пациентов от резидуальных фрагментов при малой «каменной нагрузке» предпочтительно использование гибкого нефроскопа через единственный доступ.

10. От установки нескольких нефростомических дренажей следует воздержаться, нет необходимости дренирования всех доступов при отсутствии кровотечения из них и ис-

пользования данного нефростомического тракта для выполнения повторной нефроскопии.

11. Повторная гибкая нефроскопия является предпочтительным методом, позволяющим в большинстве наблюдений без общей анестезии избавить пациента от резидуальных фрагментов за одну госпитализацию.

Заключение

При выполнении мультидоступной ПНЛ увеличивается частота SFR, а применение минимально инвазивных мультидоступов позволяет у большинства пациентов со сложными и коралловидными камнями добиться

SFR за одну процедуру без увеличения количества осложнений. Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность и безопасность комбинированной стандартной и малоинвазивной ПНЛ из мультидоступа при коралловидном нефролитиазе, являющаяся методом выбора при лечении данной категории больных. Меньшая травматизация тканей при формировании второго, третьего и даже четвертого доступов приводит к уменьшению осложнений, увеличению объема одномоментного удаления конкрементов, уменьшению количества нефростомий.

Сведения об авторах статьи:

Акопян Гагик Нерсесович – к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: docgagik@mail.ru.

Аляев Юрий Геннадьевич – д.м.н., профессор, член-корр. РАН, зав. кафедрой урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: ugalayev@mail.ru.

Газимиев Магомед Алхазурович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: gazimiev@yandex.ru.

Григорьев Николай Александрович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: grigna69@gmail.com.

Цариченко Дмитрий Георгиевич – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: tsarichenkodg@yandex.ru.

Али Станислав Хусейнович – аспирант кафедры урологии ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: nabilali095@gmail.ru.

Королев Дмитрий Олегович – аспирант НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 1. E-mail: demix@inbox.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Песегов С.В. Оптимизация критериев отбора и выбора способа оперативного лечения коралловидного нефролитиаза: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2015. – 148 с.
2. Minimally Invasive Percutaneous Nephrolithotomy for Simple and Complex Renal Caliceal Stones: A Comparative Analysis of More Than 10,000 Cases / G. Zeng [et al.] // J Endourology. – 2013. - Volume 27, Number 10. - P. 1203-1208.
3. Минимально инвазивная перкутанная лазерная нефролитотрипсия в лечении коралловидного нефролитиаза / О.В. Теодорович [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – Т. 10, № 3. – С. 68-72.
4. Множественные доступы при перкутанной нефролитотрипсии с меньшей вероятностью осложнений / Ю.Г. Аляев [и др.] // материалы XV конгресса Российского общества урологов “Урология в XXI веке”. – СПб., 2015. – С. 127.
5. Перкутанная хирургия коралловидного нефролитиаза в “эпоху ДЛТ” / А.Г. Мартон [и др.] // материалы Пленума правления Российского общества урологов (Сочи, 28-30 апреля 2003). – М., 2003. – С. 411-412.
6. Percutaneous nephrolithotomy for complex caliceal calculi and staghorn stones in children less than 5 years of age / T Manohar [et al.] // J Endourology – 2006. – Vol. 20. – P. 547-551.
7. Minimally invasive versus standard percutaneous nephrolithotomy: a meta-analysis / W Zhu [et al.] // Urolithiasis. – 2015. - Nov; Vol. 43(6). – P. 563-570.
8. Standard-Tract Combined with Mini-Tract in Percutaneous Nephrolithotomy for Renal Staghorn Calculi / Y. Wang [et al.] // Urol Int. – 2014. – Vol. 92. – P. 422-426.

УДК 616.61-003.7-089.879-005.1-08:616.136.7-07

© Коллектив авторов, 2017

Ю.Г. Аляев, Н.И. Сорокин, Г.Н. Акопян, Е.В. Шпотъ, Д.В. Чиненов, Г.С. Акопян СУПЕРСЕЛЕКТИВНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЯТРОГЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ПОСЛЕ ПЕРКУТАННОЙ НЕФРОЛИТОТОМИИ ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

Цель данной работы – изучить результаты суперселективной эмболизации кровоточащих почечных сосудов после чрескожных пособий по поводу мочекаменной болезни. Проанализировано 1723 перкутанные нефролитомии, выполненные в клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова до 2015 года. Геморрагические осложнения выявлены у 83 (4,8%) пациентов, переливание крови проводили в 37 (2,1%) наблюдениях, суперселективную эмболизацию (ССЭ) – в 28 (1,6%). 2 (0,1%) пациентам на этапе освоения и внедрения перкутанной нефролитотомии (ПНЛ) и при отсутствии возможности выполнения ССЭ произведена нефрэктомия. Во всех наблюдениях удалось достичь хорошего клинического эффекта, не прибегая к открытой операции. Осложнения в ходе эмболизации и в постэмболизационном периоде не наблюдались. ССЭ является эффективным малоинвазивным методом эндоваскулярной диагностики и лечения кровотечения, вызванного