

Место ретроперитонеоскопического метода в лечении острого обструктивного калькулезного пиелонефрита

1 — Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Городская клиническая больница № 1. 2 — ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Кемерово

Vershinina A.A., Neymark A.I., Ilinskaya E.V.

The place of retroperitoneoscopic method in the treatment of acute obstructive calculous pyelonephritis

Резюме

В статье представлен сравнительный анализ методов лечения пациентов с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом без предварительного дренирования полостной системы (ретроперитонеоскопический доступ), трансуретральной литотрипсии, проводимой после предварительного дренирования полостной системы почки стентом (группа сравнения №1) и перкутанной нефролитотрипсии, выполняемой после нефростомии (группа сравнения №2). Ретроперитонеоскопическая литотомия выполнялась в первые сутки обращения в стационар. Литотрипсии проводились после купирования атаки острого пиелонефрита. Все пациенты в трех группах поступали с гипертермией, болевым симптомом, воспалительными изменениями в общих анализах крови и мочи. При бактериологическом исследовании мочи во всех группах высеяны *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella*. Все конкременты были Р-контрастными. Ретроперитонеоскопический метод в лечении пациентов с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом является более эффективным и безопасным. Конкремент удаляется целиком, не остаются резидуальные фрагменты, отсутствие риска развития бактериотоксического шока, медикаментозная нагрузка и периода нетрудоспособности значительно меньше, чем в группах сравнения.

Ключевые слова: уролитиаз, обструктивный, калькулезный пиелонефрит, ретроперитонеоскопическая литотомия, перкутанная нефролитотрипсия, контактная уретеролитотрипсия

Summary

In the comparative analysis of the methods of patients treatment with acute obstructive calculous pyelonephritis without preliminary drain of renal cavity system (retroperitoneoscopic approach) was submitted the article, transurethral lithotripsy was performed after preliminary drain of renal cavity system by stent (comparative group 1), and percutaneous nephrolithotripsy, performed after nephrostomy (comparative group 2). Retroperitoneoscopic lithotomy was performed on the first day apply in the hospital. Lithotripsy were performed after treatment the attack of acute pyelonephrit. All patients of 3 groups were with hyperthermia, pain, inflammatory symptoms in analysis of urine, blood. By bacteriologica investigation of urine *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella* were determined in all groups. All stones were R-positive. Retroperitoneoscopic method is more effective and safety in the treatment of patients with acute obstructive calculous pyelonephrit. The stone is removed completely, there are not residual fragments and risk of development bacteriotoxic shock, medical load and time of working disability are less than in comparative groups.

Key words: urolithiasis, obstructive calculous pyelonephritis, retroperitoneoscopic lithotomy, percutaneous nephrolithotripsy, transurethral lithotripsy

Введение

Мочекаменная болезнь является одной из основных причин обращения за урологической помощью. Острый обструктивный калькулезный пиелонефрит относится к грозным ее осложнениям, требующим оказания urgentной специализированной помощи. Сложность ведения данной категории больных связана с необходимостью лечения сразу двух нозологических единиц: мочекаменной

болезни и острого пиелонефрита.

Основной задачей врача является экстренное восстановление пассажа мочи с целью предотвращения опасных для жизни осложнений, таких как бактериотоксический шок, сепсис [1]. Для дренирования верхних мочевых путей проводят перкутанную нефростомию или установку внутреннего мочеточникового стента. Удаление камня проводится после купирования атаки острого

пиелонефрита [2]. Выбор метода декомпрессии зависит от предполагаемого оперативного вмешательства. На него влияют размер и локализация камня, степень расширения полостной системы почки, техническая оснащенность стационара и т.д. У каждого из этих методов есть свои преимущества и недостатки.

Около 30 – 40% камней почек являются инфицированными, микроорганизмы замуровываются в камнях или покрывают камень в виде пленки (биофильм) [3]. Находясь в составе биопленки, микроорганизмы защищаются от иммунной системы организма человека и действия антибиотиков [4, 5]. Разрушение инфекционных камней во время литотрипсии приводит к активации роста микроорганизмов, интегрированных в биопленку, а миграция бактерий или их токсинов в сосудистое русло может вызывать инфекционно-септические осложнения. Остатки биопленок на слизистой оболочке лоханки почки, резидуальные фрагменты и бактериурия после операции являются основными факторами риска рецидива камней [5]. После перкутанной нефролитотрипсии при наличии мочевого инфекции рецидив уролитиаза встречается чаще, чем при таком же методе в условиях стерильной мочи [3].

Ретроперитонеоскопический метод, который относится к малоинвазивным, позволяет восстановить пассаж мочи из почки и удалить конкремент целиком одномоментно, без предварительного дренирования, не опасаясь развития бактериотоксического шока [5, 6, 7, 8]. Метод так же позволяет осмотреть паренхиму почки, при необходимости выполнить декапсуляцию почки, иссечь карбункул или абсцесс.

Цель работы – сравнить методы дренирования почки (стентирование, перкутанная нефростомия), используемые в качестве первого этапа в лечении острого обструктивного пиелонефрита, и одномоментную ретроперитонеоскопическую литотомию.

Материалы и методы

С 2011 по 2017 годы на базе двух урологических отделений ГБУЗ КО НГКБ № 1 г. Новокузнецка ретроперитонеоскопическим методом было прооперировано 78 пациентов (41 мужчин, 37 женщины) в возрасте от 23 до 87 лет (средний возраст 44.4 ± 12.9 года). Локализация конкремента: 58 человек - верхняя и средняя трети мочеточника, 20 человек - пиелоуретральный сегмент. Все камни были рентген-позитивными, размерами от 9 до 25 мм (в среднем – 12.9 ± 4.8 см).

Ретроперитонеоскопию выполняли под эндотрахеальной анестезией, после укладки больного на бок вводили первый троакар по среднеподмышечной линии, подавали CO₂ и создавали первичную полость движениями оптической трубки. После достаточной мобилизации брюшины и обнажения поперечной мышцы живота под контролем камеры устанавливали два эндопорта по среднеподмышечной линии в подреберье и над подвздошной костью. Брюшину отслаивали медиально, вскрывали фасцию Герота, выделяли поясничную мышцу. Паранефральную клетчатку приподнимали точно вдоль фасции

по поясничной мышце и оттесняли медиально, обнажали мочеточник на границе верхней и средней трети. Далее вверх по нему находилась лоханка, почка. Мочеточник вскрывали над камнем, который удаляли целиком. В случае локализации конкремента в пиелоуретральном сегменте производили разрез на лоханке. На мочеточник, лоханку накладывали 1 шов викрилом 3-0. Операции заканчивали дренированием забрюшинного пространства. Среднее время операции составляло 45 мин; кровопотеря – от 5 до 60 мл.

Для сравнения были набраны две группы пациентов, которым первым этапом лечения было проведено дренирование полостной системы почки.

Первая группа составила 26 человек (16 мужчин, 10 женщин), пролеченных в 2014 – 2017 г. Дренирование проводилось путем установки почечного стента. Через 3 нед после купирования воспалительного процесса всем пациентам была выполнена трансуретральная контактная литотрипсия. Размер камня в данной группе не превышал 1 см, все конкременты были рентген-позитивными. Локализация камня: 18 человек - верхняя треть мочеточника, 8 человек - средняя треть мочеточника. Средний возраст пациентов 46.3 ± 13.8 лет.

Вторую группу составили 7 человек (все пациентки были женского пола), пролеченных в 2017-2018г. Средний возраст 52.2 ± 13.2 года. Всем пациентам была выполнена перкутанная нефростомия. Размер камня составил от 1.5 до 2.5 см. Все конкременты так же были рентген-позитивными, располагались в пиелоуретральном сегменте. Перкутанная нефролитотрипсия проводилась через 1-1.5 месяца после купирования атаки острого пиелонефрита.

При поступлении в стационар всем пациентам проводили инструментальное, лабораторное обследование: ультразвуковое исследование почек и мочевыделительной системы, экскреторную урографию, клинические анализы крови и мочи, исследование азотистых шлаков крови, бактериологическое исследование мочи, во второй группе сравнения при проведении перкутанной нефролитотрипсии выполнялось бактериологическое исследование камней. В основной группе и первой группе сравнения исследовалась иммунограмма. Оперативное вмешательство проводили в первые сутки госпитализации.

Иммунологическое исследование крови в обеих группах проводили до и через 2 нед после операции. Исследование включало в себя определение уровней лимфоцитов, Т-лимфоцитов (CD3), лейкоцитарно-Т-ЛФ-индекса, Т-хелперов (CD3/CD4), Т-цитотоксического (CD3/CD8) и иммунорегуляторного (CD4/CD8) индекса, В-лимфоцитов (CD19), NK-клеток (CD16, CD56), Т-киллеров (Т-NK) (CD3/CD16, CD56), активности Т-лимфоцитов (CD3/CD25), активированных Т-лимфоцитов (CD3/HLA-DR), иммуноглобулинов класса А, М, G.

В послеоперационном периоде пациенты получали симптоматическое лечение; антибактериальную терапию проводили цефалоспорины III поколения, фторхинолонами.

Результаты и обсуждение

Все пациенты в трех группах поступали с гипертермией, болевым симптомом, воспалительными изменениями в общих анализах крови и мочи. Повышение уровней мочевины и креатинина в сыворотке крови в основной группе было выявлено у 28 человек, в первой группе сравнения – у 6 пациентов, во второй группе сравнения – у 3 человек. При бактериологическом исследовании мочи в обеих группах были высеяны *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella*, преобладала кишечная палочка. По данным ультразвукового исследования и экскреторной урографии было выявлено расширение мочевых путей до уровня стояния конкремента, выделительная функция почек не страдала.

Ретроперитонеоскопическая литотомии в основной группе была выполнена успешно у всех пациентов, конверсий не было. В послеоперационном периоде пациенты получали симптоматическое лечение, антибактериальная терапия проводилась цефалоспоридами III поколения, препараты вводили внутримышечно в течение 5 – 7 дней. Применяли ненаркотические анальгетики. Все пациенты активизировались в первые сутки после операции. Сроки нормализации температуры тела в послеоперационном периоде: первые сутки – 42 человека, вторые сутки – 27 человек, третьи сутки – 5 человек, четвертые сутки – 4 человека. Нормализация показателей общего анализа крови произошла на 3 сутки (в среднем). За время наблюдения в стационаре лейкоцитурия исчезла у 50 пациентов. Показатели мочевины и креатинина крови приходили в норму через 1 – 4 суток после операции. Срок стояния страхового дренажа в забрюшинном пространстве составил от 2 до 10 суток (в среднем – 4,4 суток). Швы снимали на 6-е сутки после операции. Среднее число послеоперационных койко-дней составило 8.

В первой группе сравнения срок первой госпитализации составил 7 суток (среднее значение). Сроки нормализации температуры тела после проведенного стентирования почки: первые сутки – 7 человек, вторые сутки – 12 человек, третьи сутки – 5 человека, четвертые сутки – 2 человека. Воспалительные изменения в общем анализе крови исчезали в период от 1 до 12 суток (в среднем – через 4,5 суток). Нормализация значений мочевины и креатинина крови произошла на 3-и сутки от начала лечения. После купирования атаки пиелонефрита пациенты были выписаны из стационара на амбулаторное лечение. Вторая госпитализация проводилась через 21,5 суток (в среднем) от момента первого обращения в стационар. У 100% пациентов в общем анализе мочи при повторном поступлении в стационар выявлено повышение уровней лейкоцитов и эритроцитов.

При бактериологическом исследовании в моче были выделены те же возбудители, что и в первичном анализе (*Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella*), несмотря на проводимую антибактериальную терапию (с учетом чувствительности микроорганизмов) в стационаре и на амбулаторном этапе. Всем пациентам была выполнена уретеропиелоскопия, контактная литотрипсия. У 5 человек в послеоперационном периоде была повторная атака

острого пиелонефрита, которую удалось купировать консервативным путем. Размер конкрементов у этих 5 пациентов был наибольшим в группе и составил 1,0 см, что потребовало большего количества времени для его дробления. Общий срок нетрудоспособности без учета амбулаторного этапа после второй госпитализации в среднем составил 31 день в первой группе сравнения, и 49 дней во второй группе, по сравнению с 8 днями в основной группе. Медикаментозная нагрузка была значительно выше по сравнению с пациентами, которых прооперировали ретроперитонеоскопическим методом. Пациенты получали большее количество антибактериальных препаратов (фторхинолоны, цефалоспорины, пенициллины), дольше проводилась инфузионная и противовоспалительная терапия.

Иммунограммы пациентов основной и первой группы сравнения до операции были схожими. Отмечалось повышение уровней иммуноглобулинов класса А, Т-лимфоцитов (CD3), лейкоцитарно-Т-ЛФ индекса, Т-цитотоксических (CD3/CD8), В-лимфоцитов (CD19), Т-киллеров (Т-NK) (CD3/CD16,CD56), что говорило в пользу воспалительного процесса в организме. Через 2 недели от момента обращения в стационар в группе сравнения сохранялись повышенные уровни Т-лимфоцитов, лейкоцитарно-Т-ЛФ индекса, Т-киллеров, иммуноглобулинов А. В основной группе все показатели пришли в норму.

Во второй группе сравнения срок первой госпитализации в среднем составил 10 суток. Сроки нормализации температуры тела после установки перкутанной нефростомы: вторые сутки – 1 человек, третьи сутки – 5 человек, четвертые сутки – 1 человек. Воспалительные изменения в общем анализе крови исчезали на вторые сутки у 2 человек, на третьи сутки у 4, у одной пациентки на фоне проводимого лечения лейкоцитоз снизился, но не было получено нормального значения уровня лейкоцитов во время нахождения в стационаре. Нормализация значений азотистых шлаков крови произошла на 3-и сутки от начала лечения. После проведения нефростомии и купирования атаки пиелонефрита пациенты были выписаны из стационара на амбулаторное лечение с рекомендациями длительного приема пероральных антибактериальных препаратов, фитотерапии. Вторая госпитализация проводилась через 38 суток (в среднем) от момента первого обращения в стационар. У всех пациенток при повторной госпитализации была выявлена лейкоцитурия, воспалительных изменений в общем анализе крови не было. При бактериологическом исследовании мочи были выделены те же возбудители, что и во время первой госпитализации. Все пациентки соблюдали рекомендации по лечению. У двух пациенток было выявлено присоединение фекального энтерококка к имеющейся кишечной палочке. При бактериологическом исследовании камня, были получены те же микроорганизмы, что и при посеве мочи из почки. У 3 человек на 2 сутки после проведения перкутанной нефролитотрипсии была повторная атака острого пиелонефрита, купирована консервативно. Размер конкрементов в этой группе был наибольшим,

среднее значение 2.1 см. У двух пациенток имелись камни нижних групп чашечек, которые так же были удалены во время оперативного вмешательства. Средний срок второй госпитализации составил 9 суток. Общий срок нетрудоспособности без учета амбулаторного этапа после второй госпитализации в среднем составил 42 дня, по сравнению с 31 днями в первой группе сравнения и 8 днями в основной группе. Медикаментозная нагрузка была значительно выше, чаще использовался внутривенный путь введения антибиотиков, использовались фторхинолоны, дольше проводилась инфузионная и противовоспалительная терапия.

Для исключения или выявления послеоперационных стриктур мочеточника в основной группе пациентов, было проведено обследование 32 человек, срок после операции составил 3 – 6 лет. Проводилось ультразвуковое исследование почек и мочевыводящих путей, и экскреторная урография. Ни у одного из пациентов стриктура не была выявлена.

Заключение

Для каждого метода оперативного вмешательства существуют свои показания. Перкутанная нефролитотрипсия показана пациентам с крупными камнями лоханки, пиелоуретрального сегмента, особенно при множественных камнях почек. Трансуретральная уретеролитотрипсия рекомендована пациентам с размером камня менее 1 см. Ретроперитонеоскопическая литотомия показана при крупных (более 1 см) камнях мочеточника и единичных камнях лоханки; при необходимости проведения ревизии паренхимы почки.

Результаты бактериологического исследования мочи пациентов из групп сравнения до литотрипсии и после проведения дренирования почки свидетельствуют о том, что невозможно добиться элиминации микроорганизмов без избавления от конкремента, который чаще всего является инфицированным. Поэтому особенно важно удаление камня целиком, без разрушения ядра, без оставления резидуальных фрагментов. Ретроперитонеоскопический метод в лечении пациентов с обструктивным калькулезным пиелонефритом эффективен и безопасен, позволяет удалять конкременты целиком («stonefree»), не оставляя резидуальных фрагментов. Не требуется предварительного дренирования полостной системы почки, отсутствует риск развития бактериотоксического шока. Данный метод позволяет сократить сроки нетрудоспособности и медикаментозная нагрузка на пациента. ■

Вершинина А.А., врач-уролог отделения урологии №2, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Городская клиническая больница №1». *Неймарк А.И.*, д.м.н., профессор, зав. кафедры Специализированной хирургии по урологии, травматологии и офтальмологии, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ. *Ильинская Е.В.*, к.м.н., зав.отделения урологии №2, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Городская клиническая больница №1». Автор, ответственный за переписку — Вершинина Алена Александровна, 652870, г.Междуреченск, Кемеровская обл, пр-т Шахтеров д55, кв 82. alenaversginina@yandex.ru. 8-923-469-87-94.

Литература:

1. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкарь Д.Ю., Урология. Российские клинические рекомендации. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 492 с.
2. Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Снякова Л.А. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов // Федеральные клинические рекомендации. – Москва, 2015. – 50 с.
3. Раджабов У.А., Перепанова Т.С. Метафилактика инфекционных камней почек после перкутанной нефролитотрипсии. // Экспериментальная и клиническая урология. 2015. № 2. 80-83.
4. Воцула В.И., Лыш Е.Я., Станкевич С.И. Инфекция в этиопатогенезе мочекаменной болезни // Медицинские новости. – 2007. – № 11. – С. 113-118.
5. Шадеркина В.А., Болотова Е.В. Мочекаменная болезнь в мире // Дайджест урологии. – 2012. – № 2. – С. 60–64.
6. Раджабов У.А., Перепанова Т.С. Метафилактика инфекционных камней почек после перкутанной нефролитотрипсии. // Экспериментальная и клиническая урология. 2015. № 2. 80-83.
7. Cezarino B.N., Park R., Moscardi P.R., Lopes R.I., Denes F.T., Srougi M. Retroperitoneoscopic pyelolithotomy: a good alternative treatment for renal pelvic calculi in children // Int. Braz. J. Urol. – 2016. – Vol. 42 (6). – P. 1248.
8. Chipde S.S., Agrawal S. Retroperitoneoscopic pyelolithotomy: a minimally invasive alternative for the management of large renal pelvic stone // Int. Braz. J. Urol. – 2014. – Vol. 40 (1). – P. 123-124.