А.И. Неймарк[1], Е.Л. Лушникова[2], А.А. Вершинина[3], Е.В. Ильинская[3], С.И. Исаченко[4]

РЕТРОПЕРИТОНЕОСКОПЧЕСКИЙ МЕТОД В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

A.I. Neymark, Ye.L. Lushnikova, A.A. Vershinina, Ye.V. Ilinskaya, S.I. Isachenko

RETROPERITONEOSCOPIC METHOD AS A TREATMENT FOR ACUTE CALCULOUS PYELONEPHRITIS

[1] *ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул*
[2] *ФГБНУ «Институт молекулярной патологии и патоморфологии, г. Новосибирск*
[3] *МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк*
[4] *ГБУЗ КО ОТ НПАБ, г. Новокузнецк*

Проведен анализ двух групп больных с острым калькулезным обструктивным пиелонефритом. В первой группе пациентам выполнялась ретроперитонеоскпопическая литотомия, в группе сравнения первым этапом проводилось стентирование почки, литотрипсия выполнялась после купирования атаки пиелонефрита. Ретроперитонеоскопический метод позволяет удалить конкремент и восстановить отток мочи из почки одновременно, значительно сокращает сроки нетрудоспособности и медикаментозную нагрузку на организм пациента.

Ключевые слова: *ретроперитонеоскопическая литотомия, мочекаменная болезнь, острый обструктивный пиелонефрит.*

It were analyzed two groups of the patients with acut calculous pyelonephritis. In the first patient's group has been performed. Retroperitoneoscopic lithotomy, in the comparing group has been performed stent in kidney, after removing the attack of pyelonephritis has been done lithotripsy. Retroperitoneoskopy surgery allows to remove the stone and rebuild the passage of urine from the kidney, and in the same time reduce considerably the time of the disability and medical load on the patient's body.

Key words: *Retroperitoneoscopic lithotomy, urolithiasis, acut obstructive pyelonephritis.*

УДК 616.61-002.3-002.1-003.7-089.879
doi 10.17223/1814147/55/5

ВВЕДЕНИЕ

Мочекаменная болезнь занимает второе место среди урологических заболеваний. Исследования подтверждают, что случаи заболеваемости уролитиазом неуклонно растут [7]. Ургентным осложнением мочекаменной болезни является острый обструктивный пиелонефрит. Стентирование, катетеризацию почки или установку перкутанной нефростомы проводят с целью восстановления адекватного оттока мочи из пораженной почки. Удаление камня проводится после купирования атаки острого пиелонефрита [4]. Чаще всего применяется дистанционная или контактная литотрипсия. Известно, что до 30–40% камней почек являются инфицированными, микроорганизмы находятся в камнях или покрывают их в виде пленки (биофильм) [5]. Только находясь в составе биопленки, микроорганизмы могут защититься от иммунной системы организма человека и действия антибиотиков [1, 6]. Разрушение камней во время операции 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 лоханки почки, резидуальные фрагменты и бактериурия после операции являются основными факторами риска рецидива камней [6]. Ретроперитонеоскопический метод позволяет восстановить пассаж мочи из почки и удалить конкремент целиком одномоментно, не опасаясь развития бактериотоксического шока [2, 3].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 2011 по 2015 г. на базе урологических отделений МБЛПУ «ГКБ № 1» г. Новокузнецка ретроперитонеоскопическим методом были прооперированы 62 пациента (39 мужчин, 23 женщины) в возрасте от 23 до 87 лет (средний

возраст (46,0 ± 5,6) года). У 43 больных обструкция была на уровне верхней и средней третей мочеточника, у 19 человек конкремент находился в пиелоуретральном сегменте. Все камни были рентген-контрастные, их размер – от 9 до 20 мм.

Оперативное вмешательство проводили в 1-е сут госпитализации. Ретроперитонеоскопия выполнялась под эндотрахеальной анестезией, после укладки больного на боку вводился первый троакар по среднеподмышечной линии, подавался CO_2 и создавалась первичная полость движениями оптической трубки. После достаточной мобилизации брюшины и обнажения поперечной мышцы живота под контролем камеры устанавливались два эндопорта по переднеподмышечной линии в подреберье и над подвздошной костью. Брюшина отслаивалась медиально, вскрывалась фасция Герота, выделялась поясничная мышца. Паранефральная клетчатка приподнималась точно вдоль фасции по поясницной мышце и оттеснялась медиально, обнажался мочеточник на границе верхней и средней трети. Затем вверх по нему находились лоханка, почка. Мочеточник вскрывался над камнем, который удалялся целиком. В случае локализации конкремента в пиелоуретральном сегменте производился разрез на лоханке. На мочеточник, лоханку накладывался 1 шов викрилом 3-0. Операции заканчивались дренированием забрюшинного пространства. Среднее время операции – 60 мин. Кровопотеря – от 5 до 60 мл. У 17 пациентов во время операции была выполнена биопсия почки для проведения морфологического исследования. Окраска биопсийного материала выполнялась гематоксилин-эозином.

Проведен анализ 20 историй болезни пациентов (группа сравнения, 11 мужчин, 9 женщин), пролеченных в 2014 г., которым в 1-е сут заболевания проведено стентирование с целью восстановления оттока мочи из почки. Через 2 нед после купирования воспалительного процесса всем пациентам была выполнена контактная литотрипсия. Размер камня в данной группе не превышал 1 см, все конкременты были рентген-контрастными. У 13 пациентов камень располагался в верхнем отеле мочеточника, у 7 человек уровень обструкции был в среднем отделе мочеточника. Средний возраст пациентов сопоставим с возрастом пациентов из основной группы (45 лет).

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

В послеоперационном периоде пациенты получали симптоматическое лечение, антибактериальная терапия проводилась цефалоспоринами 3-го поколения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все пациенты из обеих групп поступали с гипертермией, болевым симптомом, воспалительными изменениями в общих анализах крови и мочи. Повышение уровней мочевины и креатинина сыворотки крови в основной группе выявлено у 19 человек, в группе сравнения – у 3. При бактериологическом исследовании мочи в обеих группах были высеяны *Escherichia coli, Enterococcus faecalis, Klebsiella*. По данным ультразвукового исследования (УЗИ) и экскреторной урографии обнаружено расширение мочевых путей до уровня стояния конкремента, выделительная функция почек не затронута.

В основной группе все операции закончились успешно, конверсий не было. В послеоперационном периоде пациенты получали симптоматическое лечение, антибактериальная терапия проводилась цефалоспоринами 3-го поколения, препараты вводились внутримышечно в течение 5–7 дней. Наркотические анальгетики не требовались. Активизация пациентов проводилась в 1-е сут после операции. Сроки нормализации температуры тела в послеоперационном периоде: 1-е сут – 37 человек, 2-е сут – 17, 3-и сут – 4, 4-е сут – 4 человека. Нормализация показателей общего анализа крови произошла на 3-и сут (среднее значение). За время наблюдения в стационаре лейкоцитурия исчезла у 43 пациентов. Показатели мочевины и креатинина крови пришли в норму в 1–4-е сут послеоперационного периода. Срок стояния страхового дренажа в забрюшинном пространстве составил от 2 до 10 сут, средний показатель – 4,7 сут. Швы снимались на 6-е сут после операции. Среднее число послеоперационных койко-дней – 8.

В биоптатах почки, забранных во время операции, наблюдалась морфологическая картина хронического гломерулонефрита и (или) острого серозно-гнойного интерстициального нефрита, реже пиелонефрита. Отмечали разной степени выраженности воспалительноклеточную инфильтрацию, интра- и перигломерулярный склероз, отек интерстиции. Эпителий канальцев был с выраженными дистрофическими и некробиотическими изменениями, частично слущен.

В группе сравнения срок первой госпитализации составил в среднем 7 сут. Сроки нормализации температуры тела после проведенного стентирования почки: 1-е сут – 5 человек, 2-е сут – 8, 3-и сут – 5, 4-е сут – 2 человека. Воспалительные изменения в общем анализе крови ушли в период от 1 до 12 сут, среднее значение – 4,3. Нормализация значений мочевины и креатинина крови произошла на 3-и сут от начала лечения. После купировании атаки пиелонефрита пациенты были выписаны из стационара на амбулаторное лечение. Вторая госпитализация проводилась через 21 сут (среднее значение) от момента первого обращения в стационар. У 100% пациентов в общем анализе мочи при повторном поступлении в стационар имело место повышение уровней лейкоцитов и эритроцитов. В бактериологическом исследовании мочи были выделены те же возбудители, что и в первичном анализе, несмотря на проводимую антибактериальную терапию (с учетом чувствительности микроорганизмов) в стационаре и на амбулаторном этапе. Всем больным выполнялась уретеропиелоскопия, контактная литотрипсия. У двух человек в послеоперационном периоде была повторная атака острого пиелонефрита, которую удалось купировать консервативным путем. Общий срок нетрудоспособности без учета амбулаторного этапа после второй госпитализации в среднем составил 29 дней (в основной группе – 8 дней). Медикаментозная нагрузка была значительно выше, чем у лиц, которых оперировали ретроперитонеоскопическим методом. Пациенты получали большее количество антибактериальных препаратов (фторхинолоны, цефалоспорины, пенициллины).

Иммунограммы представителей обеих групп 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 (T-NK) (CD3/CD16,CD56), что свидетельствовало о воспалительном процессе в организме. Через 2 нед от момента обращения в стационар в группе сравнения сохранялись повышенные уровни Т-лимфоцитов, лейкоцитарного Т-ЛФ индекса, Т-киллеров, иммуноглобулинов А. В основной группе все показатели пришли в норму.

Через 1–3 года после операции 10 пациентов из основной группы обратились повторно по поводу камней мочеточника с противоположной стороны. При исследовании (УЗИ, экскреторная урография) нарушений оттока мочи, стриктур на стороне проведенной ретроперитонеоскопии не выявлено.

Клинический пример. Пациентка А, 49 лет, поступила в стационар с жалобами на боли в правой поясничной области, повышение температуры тела до 38.8 °С. Анамнез заболевания – 2 сут. Были проведены УЗИ и экскреторная урография, выявлен рентген-контрастный конкремент пиелоуретрального сегмента 17 мм, выделительная функция почек не нарушена. Общий анализ крови: лейкоциты $15{,}7 \cdot 10^9$, п/я 12. Общий анализ мочи: лейкоциты – 20–25 в поле зрения, эритроциты – 15 в поле зрения. В бактериологическом исследовании мочи выделена *E. coli* МЧ 5 млн/мл. В 1-е сут госпитализации выполнена ретроперитонеоскопическая пиелолитотомия, проведена ревизия почки. При вскрытии лоханки получена мутная муча, камень удален целиком, на лоханку наложен один узловой шов (викрил 3-0). Время операции – 65 мин. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная и инфузионная терапия (цефтриаксон 2 г/сут в/м 7 дней). Температура тела пришла в норму на 2-е сут после операции, показатели общего анализа крови нормализовались на 5-е сут, общего анализа мочи – на 7-е сут после операции. Дренаж из забрюшинного пространства был удален на 5-й день, снятие швов и выписка из стационара произведены на 7-е сут после операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты посева мочи пациентов из группы сравнения после стентирования и до выполнения литотрипсии свидетельствуют о том, что невозможно добиться элиминации микроорганизмов без избавления от конкремента, особенно важно удаление камня целиком, без оставления резидуальных фрагментов. Ретроперитонеоскопический метод в лечении острого калькулезного обструктивного пиелонефрита дает возможность удалить конкремент целиком («stonefree») и восстановить отток мочи из почки одновременно. Доступ позволяет локализовать возможные уриномы и гематомы в забрюшинном пространстве. Значительно сокращаются сроки нетрудоспособности и медикаментозная нагрузка на организм пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вощула В. И., Лыш Е. Я., Станкевич С. И. Инфекция в этиопатогенезе мочекаменной болезни // Мед. новости. – 2007. – № 11. – С. 113–118.
2. Жумагалиев А. А. Усупбаев А. И. Ретроперитонеоскопические операции при гнойно-воспалительных заболеваниях почек с различной степенью тяжести эндотоксикоза // Урология. – 2011. – № 5. – С. 84–88.

3. Кадыров З. А., Торосьянц А. С., Нусратуллоев И. И., Сулейманов С. И. Ретроперитонеоскопическая уретеролитотомия при обструктивном пиелонефрите // Мед. вестн. Башкортостана. – 2001. – № 2. – С. 88–90.
4. Комяков Б. К. Урология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 464 с.
5. Перепанова Т. С., Козлов Р. С., Руднов В. А., Синякова Л. А. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2015. – 50 с.
6. Раджабов У. А., Перепанова Т. С. Метафилактика инфекционных камней почек после перкутанной нефролитотрипсии // Экспериментальная и клиническая урология. –2015. – № 2. – С. 80–83.
7. Шадеркина В. А., Болотова Е. В. Мочекаменная болезнь в мире // Дайджест урологии. «УроМедиа». – 2012. – № 2. – С. 60–64.

REFERENCES

1. Voshhula V.I., Lysh Ye.Ya., Stankevich S.I. Infekciya v etiopatogeneze mochekamennoy bolezni [The infection in the pathogenesis of urolithiasis]. *Meditsinskie Novosti – Medical news*, 2007, no. 11, pp. 113–118.
2. Zhumagaliev A. A. Usupbaev A.I. Retroperitoneoskopicheskie operacii pri gnojno-vospalitel'nyh zabolevaniyah pochek s razlichnoy stepen'yu tyazhesty endotoksikoza [Retroperitoneoscopic surgery for chronic inflammatory diseases of the kidney with varying degrees of severity of endotoxemia]. *Urologiya – Urology*, 2011, no. 5, pp. 84–88 (in Russian).
3. Kadyrov Z.A., Toros'yants A.S., Nusratulloev I.I., Suleymanov S.I. Retroperitoneoskopicheskaya ureterolitotomiya pri obstruktivnom pielonefrite [Retroperitoneoscopic ureterolithotomy in obstructive pyelonephritis]. *Medicinskiy vestnik Bashkortostana – Medical bulletin of Bashkortostan*, 2001, no. 2, pp. 88–90 (in Russian).
4. Комяков Б. К. Урология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 464 с.
5. Perepanova T.S., Kozlov R.S., Rudnov V.A., Sinyakova L.A. *Antimikrobnaya terapiya i profilaktika infekciy pochek, mochevyvodyaschih putey i muzhskih polovyh organov. Federal'nye klinicheskie rekomendacii* [Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and the male reproductive organs. Federal clinical guidelines]. Moscow, 2015. 50 p. (in Russian).
6. Radzhabov U.A., Perepanova T.S. Metafilaktika infekcionnyh kamney pochek posle perkutannoy nefrolitotripsii [Metaphilactics of the infectious kidney stones after percutaneous nephrolithotripsy]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya urologiya – Experimental and Clinical Urology*, 2015, no. 2, pp. 80–83 (in Russian).
7. Shaderkina V.A., Bolotova Ye. V. Mochekamennaya bolezn' v mire [Urolithiasis in the World]. *Daydzhest urologii. "UroMedia"*, 2012, no. 2, pp. 60–64 (in Russian).

Поступила в редакцию 12.11.2015
Утверждена к печати 10.12.2015

Авторы:
Неймарк Александр Израилевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой урологии и нефрологии ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России (г. Барнаул).
Лушникова Елена Леонидовна – д-р биол. наук, профессор,отделом зав. молекулярно-клеточной биологии и морфологии ФГБНУ ИМППМ (г. Новосибирск).
Вершинина Алена Александровна – врач-уролог МБЛПУ «ГКБ № 1» (г. Новокузнецк).
Ильинская Елена Викторовна – канд. мед. наук, зав. отделением урологии № 2 МБЛПУ «ГКБ № 1» (г. Новокузнецк).
Исаченко Сергей Иосифович – канд. мед. наук, врач-патологоанатом патолого-анатомического отделения № 1 ГБУЗ КО ОТ НПАБ (г. Новокузнецк).

Контакты:
Вершинина Алена Александровна
тел.: 8-923-469-87-94
e-mail: alenavershinina@yandex.ru