

3. A mosaic activating mutation in AKT1 associated with the Proteus syndrome / M.J. Lindhurst [et al.] // J. Med. – 2011. – Vol. 365, №7. – P. 611–9. doi: 10.1056/NEJMoa1104017.

REFERENCES

1. Benyan AK, Fatehala ZF, AL-Hassani FAA. Proteus syndrome: a case report in Basra Iraq. Kufa Medical Journal. 2011;14(2):28–33. (in English).
2. Cohen MM Jr. Proteus syndrome review: molecular, clinical, and pathologic features. Clin Genet. 2014;85(2): 111–9. (in English).
3. A mosaic activating mutation in AKT1 associated with the Proteus syndrome / M.J. Lindhurst [et al.] // J. Med. – 2011. – Vol. 365, №7. – P. 611–9. doi: 10.1056/NEJMoa1104017 (in English).

УДК 616.613-003.7

© М.М. Кутлуев, Р.И. Сафиуллин, И.М. Насибуллин, 2020

М.М. Кутлуев¹, Р.И. Сафиуллин^{1,2}, И.М. Насибуллин² СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ДВУХСТОРОННИМ УРОЛИТИАЗОМ

¹Клинический госпиталь ГК «Мать и дитя», г. Уфа
²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Исследование Global Prevalence of Infections in Urology Study (глобальная распространенность инфекции, выявленной в урологическом исследовании) показало, что у 10-12% больных урологических отделений различных клиник развивается внутрибольничная инфекция.

Материал и методы. Пациенту У. 47 лет проведена двухэтапная минимально инвазивная перкутанная нефролитотрипсия (МИП) с обеих сторон. При бактериологическом исследовании мочи методом секторного посева на питательную среду (питательный агар, 5% кровяной агар, сахарный бульон) обнаружен микроорганизм семейства Enterobacteriaceae – *Klebsiella pneumoniae* 10⁷ КОЕ/мл с чувствительностью к гентамицину, амикацину, меропинему, норфлоксацину, бактериофагам: пиобактериофагу комплексному, клебсиеллезному поливалентному. Перед первым этапом были проведены престентирование и антибиотикотерапия препаратом норфлоксацин по 400 мг 2 раза в день в течение 10 дней. Затем была проведена МИП слева. Второй этап – МИП справа – был запланирован через 1,5 месяца. За сутки была проведена антибиотикопрофилактика препаратом амикацин по 500 мг 2 раза в день.

Результаты и обсуждение. Продолжительность первой операции составила 65 минут. Объем кровопотери – 150 мл. Пациент выписался на пятые сутки на амбулаторное долечивание с продолжением антибиотикотерапии препаратом гентамицин по 80 мг 2 раза в день в течение 5 дней. Продолжительность второго этапа составила 100 минут. Объем кровопотери составил 300 мл. В связи с антибиотикорезистентностью развилась воспалительная реакция подкожно-жировой клетчатки в области послеоперационной раны, которая купировалась при обработке 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина. На 14-е сутки пациент был выписан на амбулаторное долечивание с последующим удалением стента. Отличительной особенностью данного случая явилась тенденция к антибиотикорезистентности у пациента на фоне двухэтапного лечения двухстороннего уролитиаза.

Заключение. Применение МИП в современных условиях позволяет избавиться от конкрементов в почке в любых отделах и является стандартом лечения мочекаменной болезни. Нарастающая антибиотикорезистентность требует более тщательной подготовки пациентов с применением препаратов, обладающих чувствительностью к спектру выделенных микроорганизмов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, антибиотикорезистентность, перкутанная нефролитотрипсия.

M.M. Kutluev, R.I. Safiullin, I.M. Nasibullin

TREATMENT OF A PATIENT WITH BILATERAL UROLITHIASIS: CASE REPORT

The Global Prevalence of Infections in Urology Study showed that 10-12% of patients in urological departments develop nosocomial infection.

Material and methods. Patient U., 47 years old, underwent two-stage minimally invasive percutaneous nephrolithotripsy (MIP) on both sides. The urine bacteriological analysis using sector seeding method on a nutrient medium (nutrient agar, 5% blood agar, sugar broth) revealed *Klebsiella pneumoniae* 10⁷ CFU / ml, with sensitivity to gentamicin, amikacin, meropenem, norfloxacin, bacteriophages: piobacteriophage complex, klebsiellosis polyvalent. Before the first stage, pre-stenting and antibiotic therapy with norfloxacin 400 x 2 per day for 10 days were performed. After that the MIP was made. The second stage of MIP on the right side was to be performed in 1.5 months. A day before operation antibiotic prophylaxis with amikacin 500 mg x 2 per day was made.

Results and discussion. The time of the first operation was 65 minutes. The blood loss was 150 ml. The patient was discharged on the fifth day for outpatient treatment with continued antibiotic therapy gentamicin 80 mg x 2 times a day for 5 days. The operation time of the second stage was 100 minutes. The blood loss was 300 ml. An inflammatory reaction of subcutaneous fat in the area of the postoperative wound developed due to antibiotic resistance. This was stopped by local use of antiseptics (0.5% alcohol solution of chlorhexidine). The patient was discharged on day 14 for outpatient follow-up. The ureteral stent was removed in ambulatory after 2 week treatment. A distinctive feature of this case was the tendency to antibiotic resistance in the patient against the background of two-stage treatment of bilateral urolithiasis.

Conclusion. The use of MIP allows to get rid of kidney stones of any renal part and it is the standard surgery treatment for urolithiasis. The increasing trends for antibiotic resistance requires more deep preparation of patients before operation and using antibiotics that are sensitive to the urine culture.

Key words: urolithiasis, antibiotic resistance, percutaneous nephrolithotripsy.

Применение антибиотиков у урологических пациентов является рутинной лечением инфекций мочевых путей. Исследование Global Prevalence of Infections in Urology Study

(глобальная распространенность инфекции в урологическом исследовании) показало, что у 10-12% больных урологических отделений развивается внутрибольничная инфекция. При

этом во всех регионах отмечается рост резистентности на 10% всех уропатогенов к антибиотикам, кроме карбапенемов [1]. В результате дистанционной литотрипсии (ДЛТ) в паренхиме происходят нарушения микроциркуляции [2] и кратковременная ишемия (5-7 дней), а отхождение фрагментов в ранние сроки после ДЛТ может вызвать обструкцию с повышением внутрилоханочного давления, что в совокупности создает благоприятные условия для развития острого пиелонефрита [3]. Микробный спектр мочи после проведения ДЛТ не изменяется в течение 3-х суток, за исключением Enterobacteriaceae, однако частота встречаемости и уровень бактериурии изменяются на разных сроках после операции и зависят от проведения или отсутствия антибактериальной терапии [4]. Одним из уропатогенов является *K. pneumoniae*, выявляемая у пациентов с мочекаменной болезнью, осложненной пиелонефритом. Лечение высокорезистентных *K. pneumoniae*, продуцирующих β -лактамазы широкого спектра, требует предварительного определения чувствительности к антибактериальной терапии. Цефалоспориновые препараты и фторхинолоны являются основными антибактериальными препаратами при данной инфекции, и применение цефалоспоринов, таких как цефтазолон, показали лучший результат по сравнению с левофлоксацином [5]. Для минимально инвазивная перкутанная нефролитотрипсия (МИП) используются нефроскопы с диаметром наружного кожуха менее Ch18. Ввиду технических особенностей, обусловленных размерами рабочего канала мини-нефроскопов, не превышающими Ch5, эффективность дезинтеграции крупных камней была лимитирована. Внедрение в урологическую практику гольмиевых лазеров, позволило преодолеть все сложности, и методика МИП получила «второе дыхание» [6-8]. По данным исследователей Али С.Х., Григорьев Н.А. и др. 2017 при МИП лихорадка в послеоперационном периоде встречалась в 2 (4,1%) случаях, интраоперационное кровотечение – в 1 (2%), конфликт с плеврой – в 1 (2%), резидуальные фрагменты – в 1 (2%), Second look nephroscopy – в 1 (2%) случае. Общее количество осложнений при МИП составило 12,1% [9].

Мы приводим клинический случай выполнения МИП у пациента с двухсторонним уролитиазом и развившейся в послеоперационном периоде антибиотикорезистентностью.

Материал и методы

Пациент У. 47 лет обратился в октябре 2019 года с жалобами на болезненность в по-

ясничной области слева, учащенное дискомфортное мочеиспускание. В анамнезе – мочекаменная болезнь с периодическими до 3-4 раз в год обострениями хронического калькулезного пиелонефрита. Ранее в 2010 году выполнена пластика уретры по поводу посттравматической стриктуры уретры, в 2015 году – трансуретральная цистолитотрипсия, в 2018 году проведены оперативное лечение и химиотерапия по поводу рака левой ушной раковины (pT3N1M0), в 2019 году – имплантация левой височной кости. Перед оперативным лечением и во время нахождения пациента в стационаре помимо общеклинических анализов проводилось бактериологическое исследование мочи. Методика заключалась в секторном посеве материала на питательную среду (питательный агар, 5% кровяной агар, сахарный бульон) платиновой петлей, диаметром 2 мм, емкостью 0,005 мл. Производят посев мочи (30-40 штрихов) на сектора чашки Петри с простым питательным агаром. Подсчитывается количество колоний, выросших на плотных питательных средах и пересчитывается обсемененность на 1 мл мочи. Из сахарного бульона делают высев на чашку Петри с 5% кровяным агаром. Колонии, выросшие на плотных питательных средах, отсеивают в пробирки со скошенным агаром, выделенную чистую культуру идентифицируют и определяют ее чувствительность к антибактериальным препаратам.

После предварительного стентирования левого мочеточника и антибиотикотерапии препаратом норфлоксацин по 400 мг 2 раза в день в течении 10 дней, в связи с обострением хронического калькулезного пиелонефрита пациент был подготовлен к плановому оперативному лечению. При бактериологическом посеве мочи обнаружен микроорганизм семейства Enterobacteriaceae – *Klebsiella pneumoniae* в титре 10^7 КОЕ/мл. Определена чувствительность к гентамицину, норфлоксацину, амикацину, меропинему, пиобактериофагу комплексному и бактериофагу клебсиеллезному поливалентному. По данным УЗИ – правая почка: размер – 134×63 мм, форма – бобовидная правильная, положение почки – типичное, контуры – ровные, четкие, подвижность сохранена, паренхима – 20 мм, чашечно-лоханочная система (ЧЛС) почки – не расширена, экзогенность – нормальная, конкременты в группе чашечек нижнего сегмента размером до 12×8 мм. Левая почка: размеры 147×66 мм, форма – бобовидная правильная, положение – типичное, контуры – ровные, четкие, паренхима – 23 мм, чашечно-

лоханочная система – не расширена, экзогенность – нормальная, конкременты в группе чашечек нижнего сегмента размером до 15×8 мм. По данным компьютерной томографии почки расположены обычно, паренхима нормальной структуры и толщины. Справа в лоханке гиперденсивный конкремент размером до 9,4×20 мм до +1124НУ, в нижней группе чашечек размером до 3×3 мм, в левой почке в нижних чашечках конкремент размером до 10×15 мм до +1100НУ, в лоханке – верхний завиток стента, ЧЛС и мочеточники справа и слева не расширены. Клинический диагноз мочекаменная болезнь, камни в обеих почках. Осложнение: хронический серозный калькулезный пиелонефрит в стадии ремиссии. Стент в левом мочеточнике. Сопутствующий диагноз посттравматическая стриктура задней уретры, состояние как после пластики уретры (2010).

Первым этапом 30.10.2019 произведена МИП слева в плановом порядке. Техника операции: в положении пациента на животе (Prone) под спинномозговой анестезией после предварительного удаления стента и установки обтурационного мочеточникового катетера в полость левого мочеточника произведена пункция ЧЛС слева под УЗ наведением. По игле заведена струна в мочеточник, игла эвакуирована, произведен разрез длиной 1.0 см в предполагаемом месте пункции кожных покровов. Нефростомический канал сформирован бужом типа OneStep до Ch 17,5, в полость ЧЛС заведён мини-нефроскоп. Визуализирован конкремент в нижних чашечках ЧЛС до 15мм в диаметре, произведена лазерная контактная литотрипсия (Lumenis 100Н, волокно 550нм, энергия 0.8Дж, частота 53Гц). Фрагменты конкремента эвакуированы, тубус нефроскопа удалён, полость ЧЛС дренирована нефростомическим дренажем Ch 16.

Вторым этапом через 1,5 месяца пациент был запланирован на МИП камня правой почки. При повторном бактериологическом посеве мочи обнаружен микроорганизм семейства Enterobacteriaceae – *Klebsiella pneumoniae* 10⁶ КОЕ/мл и определена чувствительность только к гентамицину и амикацину. По данным повторного УЗИ почек выявлены конкременты размерами 17×14 мм в нижней и средней группах чашечек правой почки. По данным компьютерной томографии: справа в лоханке гиперденсивный конкремент размером до 9,4×20 мм до +1124НУ. Клинический диагноз: мочекаменная болезнь, камень в правой почке. Состояние – после перкутанной нефролитотрипсии слева. Осложнение: хронический серозный калькулезный пиелоне-

фрит в стадии ремиссии. Сопутствующий диагноз посттравматическая стриктура задней уретры, состояние как после пластики уретры (2010). После предварительной подготовки проведено МИП справа по схожей методике.

Результаты и обсуждение

Продолжительность первой операции составила 65 минут. Объем кровопотери – 150 мл. Пациенту на вторые сутки удалены уретральный и мочеточниковый дренажи, на 3-и сутки произведена антеградная пиелография, по результатам которой пассаж контраста не нарушен до мочевого пузыря. Нефростома была удалена, пациент выписался на пятые сутки на амбулаторное долечивание с продолжением антибиотикотерапии по чувствительности препаратом гентамицин по 80 мг 2 раза в день, в течение 5 дней, в/м.

За сутки до второго оперативного вмешательства проведена антибиотикопрофилактика препаратом амикацин по 500 мг 2 раза в день, с продолжением в послеоперационном периоде. Продолжительность 2-го этапа составила 100 минут. Объем кровопотери – 300 мл. Согласно стандартам ведения пациента на вторые сутки удален уретральный и мочеточниковый катетеры, на третьи сутки после предварительной антеградной пиелографии удалена нефростома справа. В связи с антибиотикорезистентностью развилась воспалительная реакция подкожно-жировой клетчатки в области послеоперационной раны. При бакпосеве отделяемого из раны также была выявлена *Klebsiella pneumoniae* 10⁶ КОЕ/мл и определена чувствительность к гентамицину и амикацину. Воспаление было купировано местным применением 0,5% спиртового раствора хлоргексидина. На 14-е сутки пациент выписан на амбулаторное долечивание с последующим удалением стента.

Полученные данные показывают, что применение МИП при двухстороннем уролитиазе позволяет полностью избавить пациента от конкрементов в короткие сроки. Двухэтапность выбранной манипуляции обусловлена высокой микробной обсемененностью мочи, возможным развитием антибиотикорезистентности и осложнениями в послеоперационном периоде. Отличительной особенностью данного случая явилось нарастание антибиотикорезистентности у пациента, потребовавшее активное ведение раны в послеоперационном периоде.

Заключение

Применение МИП в современных условиях позволяет избавиться от конкрементов почки любых отделов и является стандартом

лечения мочекаменной болезни. Нарастающая тенденция к антибиотикорезистентности требует более тщательной подготовки пациентов и применения препаратов, обладающих чувствительностью к спектру выделенных микроорганизмов.

Сведения об авторах статьи:

Кутлуев Марат Мусаевич – к.м.н., врач-уролог отделения хирургии Клинического госпиталя «Мать и дитя» Уфа (ООО «МД Проект 2010»). Адрес: г. Уфа, ул. Лесной проезд, 4. E-mail: marrat@rambler.ru.

Сафиуллин Рустам Ильясович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: russafiullin@yandex.ru.

Насибуллин Ильдар Марсович – к.м.н., доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: nim_76@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антибиотикорезистентность у урологических пациентов с воспалительными заболеваниями верхних мочевыводящих путей / А.Ю. Бочкарев [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – №2. – С. 106-110.
2. Кутлуев, М.М. Дисциркуляторные изменения в паренхиме почек больных мочекаменной болезнью после различных методов хирургического лечения / М.М. Кутлуев, Р.И. Сафиуллин // Урология. – 2019. – №3. – С. 166-169.
3. Zanetti, G. High burden stones: the role of SWL / G. Zanetti // Arch. Ital. Urol. Androl. – 2010. – Vol. 82, №1. – P. 43-44.
4. Микробиота мочи до и после дистанционной литотрипсии камней почек / Ю.Л. Набока [и др.] // Вестник урологии. – 2013. – №3. – С. 20-24.
5. The efficacy and safety of tazobactam/ceftolozane in Japanese patients with uncomplicated pyelonephritis and complicated urinary tract infection / Arakawa S. [et al.] // J. Infect. Chemother. – 2019. – Vol. 25 – P. 104-110.
6. The «all-seeing needle»: initial results of an optical puncture system confirming access in percutaneous nephrolithotomy / M.J. Bader [et al.] // European urology. – 2011. – Vol. 59. – P. 1054-1059.
7. Cracco C.M. ECIRS (endoscopic combined intrarenal surgery) in the galdakao- modified supine valdivia position: a new life for percutaneous surgery? / C.M. Cracco // World J Urol. – 2011. – Vol. 29, №6. – P. 821-827.
8. Ganpule A.P. Multiperc versus single perc with flexible instrumentation for staghorn calculi / A.P. Ganpule // J Endourol. – 2009. – Vol. 23, № 10. – P. 1675-1678.
9. Сравнительная характеристика эффективности малоинвазивной перкутанной нефролитотрипсии и традиционной перкутанной нефролитотрипсии при камнях почки от 2 до 3 см / С.Х. Али [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Т. 12, №4. – С. 14-17.

REFERENCES

1. Bochkarev A.B., Kostyukov S.V., Shamatrina E.I. [et al.] Antibiotic resistance in urological patients with inflammatory diseases of the upper urinary tract. *Experimentalnaya i klinicheskaya urologiya = Experimental and clinical urology*. 2019; (2):106-110. (In Russ). DOI: 10.29188/2222-8543-2019-11-2-106-110.
2. Kutluev M.M., Safiullin R.I. The impairment of the blood flow in renal parenchyma in patients with urinary stone disease after different treatment methods. *Urologia*. 2019; Jul; (3):166-169. (In Russ).
3. Zanetti G. High burden stones: the role of SWL. *Arch. Ital. Urol. Androl.* 2010; 82(1):43-44.
4. Naboka Y.L. [et al.] Microbiota urine before and after lithotripsy for renal stones. *Herald Urology*. 2013; (3):20-24. (In Russ).
5. The efficacy and safety of tazobactam/ceftolozane in Japanese patients with uncomplicated pyelonephritis and complicated urinary tract infection / Arakawa S. [et al.] // *J. Infect. Chemother.* – 2019. – Vol. 25 – P. 104-110.
6. Bader M.J. [et al.] The «all-seeing needle»: initial results of an optical puncture system confirming access in percutaneous nephrolithotomy. *European urology*. 2011; Vol. 59:1054-1059.
7. Cracco C.M. ECIRS (endoscopic combined intrarenal surgery) in the galdakao- modified supine valdivia position: a new life for percutaneous surgery? *World J Urol.* 2011; 29(6):821-827.
8. Ganpule A.P. Multiperc versus single perc with flexible instrumentation for staghorn calculi. *J Endourol.* 2009; 23(10):1675-1678.
9. Ali S.Kh. [et al] Comparative characteristics of the effectiveness of minimally invasive percutaneous nephrolithotripsy (mip) and traditional percutaneous nephrolithotripsy with kidney stones from 2 to 3 cm in size. *Bashkortostan medical journal scientific publication.* 2017; 12(4):14-17. (In Russ).

УДК 616.345

© Коллектив авторов, 2020

Ж.И. Терюшкова¹, А.В. Важенин², В.С. Васильев², С.А. Васильев², Г.П. Димов²
СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНАЯ ФРАКЦИЯ
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

В РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ И КОЛОПРОКТОЛОГИИ

¹МАУЗ ОЗП «Городская клиническая больница № 8», г. Челябинск

²ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Челябинск

Цель – изучить основные характеристики стромально-васкулярной фракции и проанализировать возможности ее применения в радиационной медицине и колопроктологии.

Материал и методы: в исследовании приняло участие 40 женщин с постлучевыми повреждениями прямой кишки. Изучаемый метод лечения: аутологичные регенеративные клетки жировой ткани (adipose-derived regenerative cells, ADRC).

Результаты: анализ основных гистологических изменений позволяет отследить гистологическую картину, начиная от некротических процессов и фиброзно-язвенного дефекта, свойственных постлучевым повреждениям прямой кишки до образования зрелой ткани.