

ЛИТЕРАТУРА

1. Boyle P., Maisonneuve P., Napalkov P. Incidence of prostate cancer will double by the year 2030: arguments// Europ. J. Urol. – 1996. – Vol. 29 (suppl. 2). – P. 3–9.
2. Kaye K.W. Changing concepts of sonographic prostate anatomy with benign hyperplasia. // J. Endourol. 1989. V 3. № 2. P. 103-108.
3. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. – М.: Издательский дом Видар-М, 2003. – 720с., ил..
4. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия: Учебник. В 2-х т. Т.2 Ч. II. – М.: Медицина, 2001. – 680с.: ил.
5. Переверзев А.С., Коган М.И. Рак простаты: Монография. – Х.: Факт, 2004. – 231с
6. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: Учебник. – 4-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1995. – 688 с.; ил.

УДК 616.613-003.7-089.879-072.1-073.43-71

© А.В. Гудков, В.С. Бощенко, 2011

А.В. Гудков, В.С. Бощенко
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕТРОГРАДНОЙ
 КОНТАКТНОЙ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ЛИТОТРИПСИИ**
ГОУ ВПО «СибГМУ Минздравсоцразвития России», г. Томск

Целью исследования явилась оценка эффективности ретроградной контактной электроимпульсной литотрипсии (ЭИЛТ) у больных мочекаменной болезнью (МКБ). ЭИЛТ проведена 436 больным МКБ (возраст 53 ± 25 лет), из них 26 (6%) больным с камнями почек, 397 (91%) больным с камнями мочеточников и 13 (3%) больным с камнями мочевого пузыря, с помощью электроимпульсного литотриптера «Уролит-105М» (Lithotech Medical, Израиль, ООО «МедЛайн», Россия). Установлено, что ЭИЛТ является эффективным и безопасным методом лечения МКБ, приводя к полной деструкции конкрементов почек, мочеточника и мочевого пузыря в 95% случаев. Используемые гибкие зонды для ЭИЛТ позволяют проводить разрушение камней на протяжении всего мочевого тракта – от чашечки почки до мочеиспускательного канала.

Ключевые слова: эндоскопическая контактная электроимпульсная литотрипсия, мочекаменная болезнь.

A.V. Gudkov, V.S. Bosch'enko
EFFICACY OF RETROGRADE CONTACT ELECTROIMPULSE LITHOTRIPSY

The aim of the study was to assess the feasibility, efficacy and safety of retrograde contact electroimpulse lithotripsy (RCEL) in patients with urolithiasis. RCEL was performed at 436 patients (mean age 53 ± 25 years) with the help of a new electroimpulse lithotripter "Urolit-105M" (Lithotech Medical, Israel, LLC "MedLine", Russia); 26 (6%) patients had kidney stones, 397 (91%) – ureteral calculus and 13 (3%) – urinary bladder stones. RCEL was found to be a feasible, effective and safe method of urolithiasis treatment, resulting in a complete disintegration of calculus in kidneys, ureters and urinary bladder in 95% cases. Flexible RCEL electrodes ensures a successful calculus demolition throughout the whole urinary tract from kidney calyces to urethra and removal of the fragments.

Key words: endoscopic contact electroimpulse lithotripsy, urolithiasis.

Мочекаменная болезнь (МКБ), составляя в среднем по России 34,2% от всех урологических заболеваний, занимает второе место в их структуре [1, 2]. Нередко МКБ приводит к развитию осложнений, требующих активного вмешательства. В последнее десятилетие для радикального удаления камней все чаще применяют контактные эндоскопические методы лечения, позволяющие сократить время операции, продолжительность послеоперационного периода и снизить периоперационный риск по сравнению с дистанционной литотрипсией (ДЛТ) и открытой литотомией [3, 4, 5, 6].

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности ретроградной контактной трипсии у больных с различной локализацией мочевого камня.

Материал и методы

В исследование было включено 436 больных (средний возраст 53 ± 25 лет, диапазон возраста 19-72 лет) с камнями почек лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС), мочеточника и мочевого пузыря, подписавших информированное согласие на исследование. По половому признаку пациенты раз-

делились следующим образом: женщин было 201 (46,1%), мужчин – 235 (53,9%). В основном больные были госпитализированы в стационар в экстренном порядке с почечной коликой (401 больных (92%)), либо в плановом порядке (35 больных (8%)).

Все пациенты в зависимости от локализации у них камня были распределены на 3 группы. Первую группу составили 26 больных (6%) с камнями почек и ЛМС, вторую, самую многочисленную группу, 397 больных (91%) с камнями мочеточников, третью – 13 больных (3%) с камнями мочевого пузыря.

Всем поступившим больным проводили: сбор жалоб, анамнеза; физикальное исследование; исследование общего анализа мочи, общего анализа крови, биохимического анализа крови, анализ свертывающей системы крови; бактериологический посев мочи; ультразвуковое исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря в В-режиме, экскреторную урографию.

Контактную ЭИЛТ проводили с помощью электроимпульсного литотриптера «Уролит-105М», разработанного и произведенного компаниями Lithotech Medical Ltd.

(Израиль) и ТНЦ ООО «МедЛайн» (Российская Федерация). Для фрагментации камней в мочевом пузыре использовали зонды с диаметром наконечника 4,8 Fr (1,6 мм) и длиной до 650 мм. Для фрагментации камней в мочеточнике применяли зонд с диаметром наконечника 3,6 Fr (1,2 мм) и длиной от 650 до 1200 мм. Зонд с диаметром наконечника 2,7 Fr (0,9 мм) и длиной от 650 до 1300 мм использовали для фрагментации камней в верхних отделах мочеточника и почке.

Дробление проводили под внутривенным наркозом, спинномозговой или перидуральной анестезией. После введения жесткого или гибкого уретеропиелоскопа (7.5 - 11.5 Fr) и обнаружения камня в ряде случаев конкремент захватывался корзинкой с целью предотвращения миграции камня или его фрагментов вверх по мочеточнику. Затем через рабочий канал эндоскопа под визуальным контролем к камню подводили зонд литотриптора, добиваясь контакта между камнем и рабочим концом зонда. Разрушение камня происходило за счет электрического импульса, воздействующего на камень при прямом контакте гибкого зонда литотриптера с конкрементом. Электроимпульсную литотрипсию камня, как правило, заканчивали установкой мочеточникового катетера или стента индивидуально на 2-14 суток.

После ЭИЛТ проводили активное наблюдение за больными в течение 1 месяца. Это позволяло оценить частоту возникших осложнений, качество и сроки реабилитации после ЭИЛТ. Результаты исследования обрабатывали с помощью стандартных методов биологической и медицинской статистики с использованием программы "STATISTICA for Windows", версия 6.0 (StatSoft Inc., США). Различия величин оценивали как достоверные при уровне $p < 0,05$ [8].

Результаты и обсуждение

Размеры конкрементов в I группе составили в среднем $8,1 \pm 3,5$ мм, в II группе – $5,6 \pm 2,4$ мм, в III группе – $24,6 \pm 14,1$ мм (от 12 до 56 мм). Средняя продолжительность операции ЭИЛТ составила 43 ± 35 минут. У 427 (98%) больных ЭИЛТ сопровождали литоэкстракцией. Достоверно более низкая энергия в импульсе требовалась для дробления конкрементов почек, чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) и мочеточника, чем конкрементов мочевого пузыря, в связи с более крупными камнями в мочевом пузыре. Значения энергии в импульсе при ЭИЛТ во всех группах были сопоставимы, однако, количество импульсов, необходимых для деструкции конкрементов

мочевого пузыря, было достоверно больше, чем ЧЛС и мочеточника (136 ± 57 против 60 ± 23 в ЧЛС, $p < 0,05$ и 136 ± 57 против 35 ± 31 в мочеточнике, $p < 0,01$), причем в мочеточнике применяли только одиночные либо парные импульсы, а в мочевом пузыре – серийные. Большое количество импульсов при ЭИЛТ и высокая кратность их повторения в III группе были обусловлены, прежде всего, более крупными размерами конкрементов мочевого пузыря.

Суммарная эффективность контактного электроимпульсного дробления конкрементов у больных МКБ составила 95%, при этом полная деструкция конкремента была достигнута во время первой ЭИЛТ в 91,5% случаев, во время повторной ЭИЛТ еще в 3,5% случаях, и только в 5% случаев дробление было частичным. Выполнение ЭИЛТ оказалось технически возможным у всех больных с камнями почек, мочеточника и мочевого пузыря, причем полная деструкция конкрементов при расположении в ЧЛС была получена в 96% случаев, верхней трети мочеточника – в 91% и средней трети – в 100% случаев. Конкременты подобной локализации ранее были доступны дроблению только с помощью электрогидравлической литотрипсии, лазерной литотрипсии, частично пневматической литотрипсии и дистанционной литотрипсии (ДЛТ). Частота деструкции дистальных камней мочеточника при ЭИЛТ составила 93%. Это сопоставимо с суммарной эффективностью всех методов КЛТ при камнях подобной локализации и значительно превзошла эффективность ДЛТ. Конкременты мочевого пузыря были разрушены с помощью ЭИЛТ в 96% случаев.

По данным ранее опубликованных исследований частота разрушения камней при проксимальном их расположении в мочеточнике с помощью других методов КЛТ (суммарно ПНЛТ + ЭГЛ + ЛазЛТ) и ДЛТ была ниже, чем мы получили при ЭИЛТ (82% для КЛТ, 75% для ДЛТ и 91% для ЭИЛТ) [9, 10, 11]. Это позволило нам расценить ЭИЛТ как высокоэффективный метод лечения проксимальных конкрементов мочеточника, близкий по эффективности к ЛазЛТ (эффективность ЛазЛТ, по данным разных авторов, равна 88-97%) [7].

Средняя продолжительность нахождения больного в стационаре в группах составила от $7,7 \pm 4,3$ (I группа) до $5,2 \pm 3,1$ (III группа) дней, что значительно меньше, чем после проведения открытой литотомии. Доля больных МКБ, выписанных из стационара на 3

сутки после ЭИЛТ составила 47%, на 5 суток – еще 30% больных.

Заключение

На наш взгляд, основными положительными сторонами применения ретроградной контактной электроимпульсной литотрипсии в лечении уролитиаза являются:

- при дроблении камней мочевого пузыря возможность полной фрагментации даже мелких конкрементов без их миграции и травмирования слизистой пузыря, что особенно важно перед ТУРп.

- при дроблении камней мочеточника меньшая частота их миграции в лоханку, чем при пневматической и электрогидравлической литотрипсии;

- при дроблении камней в почке возможность фрагментировать и удалять отломки не только из лоханки и больших чашечек, но и из малых чашечек и, самое главное, из чашечек нижнего полюса почки.

Таким образом, ретроградная контактная электроимпульсная литотрипсия является эффективным методом фрагментации уроконкрементов во всех отделах мочевыделительного тракта, позволяющая достичь положительного результата в 95% случаев, и спользуемые гибкие зонды для ЭИЛТ позволяют проводить разрушение камней на протяжении всего мочевого тракта – от чашечки почки до мочеиспускательного канала.

Сведения об авторах статьи:

Гудков Александр Владимирович – д.м.н., профессор, зав.кафедрой урологии ГОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России, адрес: 634050, Российская Федерация, г.Томск, Московский тракт, 2, тел. +7 (382-2) 419851, e-mail: avgudkov51@yandex.ru.

Бошенко Вячеслав Семенович – к.м.н., доцент кафедры урологии ГОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России, адрес: 634050, Российская Федерация, г.Томск, Московский тракт, 2, тел. +7 (382-2) 417578, e-mail: vsbosh@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Урология: Учебник / Н.А.Лопаткин, А.Г.Пугачев, О.И.Аполихин и др.; Под ред. Н.А.Лопаткина. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 520 с.: ил. – (Серия «XXI век»).
2. Дзеранов Н.К., Байбарин К.А., Казаченко А.В. Качество жизни пожилых больных нефролитиазом. Урология 2006; 1:7-11.
3. Аполихин О.И., Сивков А.В., Гушин Б.Л. Перспективы технологического развития современной урологии // Материалы IX Всероссийского съезда урологов. - М., 1997. - С. 181-200.
4. Лопаткин Н.А., Мартов А.Г. Состояние и перспективы развития урологической помощи в Российской Федерации: Материалы X Рос. Съезда урологов. - М., 2002. -С. 5-26.
5. Мартов А.Г., Сафаров Р.М., Гушин Б.Л., Кудрявцев Ю.В. Сравнительная характеристика эффективности и безопасности применения различных типов контактных литотрипторов. Пленум правления Российского общества урологов, Саратов, 15-17 сентября 1998 г. – Москва, 1998. – С. 312-313.
6. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В. Современные аспекты нефролитотрипсии: Материалы пленума правления Рос. общества урологов. - М.: ООР «Информполиграф», 1998. - С. 259-273.
7. Sofer M., Watterson J.D., Wollin T.A., Nott L., Razvi H., Denstedt J.D. Holmium:YAG laser lithotripsy for upper urinary tract calculi in 598 patients. J Urol 2002;167:31-34.
8. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. / С. Гланц; Под ред. Н.Е. Бузикашвили, Д.В. Самойлова. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
9. Eden C.G., Mark I.R., Gupta R.R., Eastman J., Shrotri N.C., Tiptaft R.C. Intracorporeal or extracorporeal lithotripsy for distal ureteral calculi? Effect of stone size and multiplicity on success rate. J Endourol 1998;12:307-312.
10. Jung P., Wolff J.M., Mattelaer P., Jakse G. Role of lasertripsy in the management of ureteral calculi: experience with alexandrite laser system in 232 patients. J Endourol 1996;10:345-348.
11. Bierkens A.F., Hendrikx A.J.M., De La Rosette J.J. et al. Treatment of mid and lower ureteric calculi: extracorporeal shock-wave lithotripsy vs laser ureteroscopy. A comparison of costs, morbidity, and effectiveness. Br J Urol 1998;81:31-35.

УДК 616.006.6

© Н.А. Демченко, И.В. Лукьянов, И.Р. Аюпов, Ю.П. Лисовец, 2011

Н.А. Демченко¹, И.В. Лукьянов¹, И.Р. Аюпов², Ю.П. Лисовец² МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ТЕЧЕНИЯ РАКА ПРОСТАТЫ

¹ГОУ ДПО РМАПО, г. Москва

²ГОУ ВПО Московский институт электронной техники, г. Москва

Рак простаты - наиболее распространенная опухоль у мужчин. Совершенствование системы скрининга позволяет выявлять опухолевый процесс на клинически локализованных стадиях, когда выполнение РПЭ позволяет излечить пациентов от рака. Значительный объем оперативного вмешательства, злокачественность процесса диктуют необходимость создания номограмм – учетно-прогностических моделей с элементами нейронных систем, отражающих предположение по пятилетней безрецидивной выживаемости, экстракапсулярной экстензии, поражении семенных пузырьков, а также послеоперационному мониторингу. На кафедре урологии РМАПО на основе нейросетевого моделирования разработаны элементы интеллектуальной системы, прогнозирующей послеоперационное течение рака простаты. Система проходит процесс обучения и активно внедряется в практику урологических отделений ГКБ.им.Боткина

Ключевые слова: рак простаты, номограммы, нейронные сети.

N.A. Demchenko, I.V. Lukyanov, I.R. Ayupov, Yu. P. Lisovetz
MATHEMATICAL MODELING OF POSTOPERATIVE PROSTATE CANCER