

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.61/62-003.7-089.876:615.831

С.Х. Аль-Шукри, А.Ю. Рывкин, А.Н. Селиванов, С.А. Будылев

КОНТАКТНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ЛИТОТРИПСИЯ — ЭФФЕКТИВНЫЙ МАЛОТРАВМАТИЧНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ КАМНЯХ ПОЧКИ, МОЧЕТОЧНИКА И МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Кафедра урологии (зав. — проф. С.Х. Аль-Шукри) Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова; Городская клиническая больница № 3 (главврач — А.Ю. Рывкин), Санкт-Петербург

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, контактная лазерная литотрипсия.

Введение. В настоящее время мочекаменная болезнь (МКБ) остается довольно часто встречаемым заболеванием как в России, так и за рубежом (0,4–0,96%) [12, 14, 20, 23]. В России МКБ занимает одно из первых мест и составляет 34,2% урологических заболеваний [4, 6, 9]. Анализ литературы показывает, что заболеваемость МКБ продолжает неуклонно расти и составляет на сегодняшний день в различных странах от 1 до 3,8% от общего населения, поражая в основном взрослое население трудоспособного возраста [2, 6, 14], что становится актуальной проблемой для государства, особенно в период экономического кризиса.

До недавних пор основным методом лечения уролитиаза являлось хирургическое вмешательство, характеризующееся развитием значительного числа осложнений заболевания и рецидивов, что делало эффективность данного метода относительно невысокой [2, 7–9].

В последние годы, в связи с развитием современных медицинских технологий, все большую роль в лечении больных с МКБ приобретают различные малоинвазивные методики: лапароскопическая пиело- и уретеролитотомия, уретеролитоэкстракция и литотрипсия — дистанционная и контактная. Благодаря низкой травматичности, высокой клинической и экономической эффективности эти методы получили заслуженное признание и широкое распространение как в России, так и за рубежом [4, 5, 11, 14, 18, 23, 25].

Отдельное место среди эндоскопических методов занимает контактная лазерная литотрипсия — метод относительно новый, но уже привлекающий к себе внимание специалистов [1, 3, 15, 16, 19, 20, 24, 26]. К сожалению, до настоящего времени в мировой и отечественной литературе опубликовано сравнительно небольшое количество научных работ, обобщающих опыт применения данного метода, в связи с чем мы изучили эффективность данного вида контактной литотрипсии в применении с жестким и гибким уретероскопами.

Материал и методы. В период с июня 2009 г. по октябрь 2009 г. в урологическом отделении Городской клинической больницы № 31 произведены 73 операции контактной лазерной литотрипсии по поводу камней почек, мочеточников и мочевого пузыря (табл. 1, 2).

Таблица 1

Распределение больных по локализации камней в мочевых путях

Локализация камней	Число больных	
	Абс. число	%
Почка	11	15
Мочеточник:		
изолированный камень	41	56,2
камни обоих мочеточников	5	6,8
несколько камней мочеточника	8	11
Мочевой пузырь	8	11
Всего	73	100

Возраст больных колебался от 16 до 83 лет. Мужчин из них было 48, женщин — 25.

Таблица 2

Распределение больных по локализации камней в мочеточнике

Отделы мочеточника	Абс. число	%
Верхняя треть	15	28
Средняя треть	11	20
Нижняя треть	28	52
Всего	54	100

Размеры конкрементов мочеточника при этом колебались от 0,5 до 1,5 см, размеры конкрементов почки достигали 2,5 см в диаметре.

В предоперационном периоде всем больным выполняли стандартный перечень исследований: клинический и биохимический анализ крови, общий анализ мочи с посевом на флору и чувствительность к антибиотикам, УЗИ почек и мочевого пузыря, экскреторная урография, динамическая и статическая скintiграфия.

В тех случаях, когда больные поступали в отделение экстренно с острым обструктивным пиелонефритом по причине нарушения уродинамики конкрементом мочеточника, реже — почки, в обязательном порядке всем больным выполняли дренирование почки мочеточниковым катетером или мочеточниковым стентом. Чрескожную пункционную нефростомию выполняли лишь только тогда, когда дренирование почки было невозможно выполнить через нижние мочевыводящие пути. Одновременно с дренированием начинали проводить антибактериальную терапию, и после исчезновения лихорадки и стабилизации состояния больного выполняли дробление конкремента.

Операцию контактной трансуретеральной литотрипсии проводили по рекомендованной методике с использованием литотриггера «Calculase», а также гибкого и ригидного уретроскопов.

Методика ретроградной трансуретеральной уретероскопии заключалась в следующем: под внутривенной анестезией в полость мочевого пузыря вводили уретроскоп с проводником-«струной» в рабочий канал, при этом по дополнительному каналу в постоянном режиме подавали жидкость (физиологический раствор или раствор фурацилина). После визуализации устья нужного мочеточника в него вводили проводник, по которому в целях безопасности и удобства в мочеточник вводили уретероскоп. С помощью камеры для эндовидеохирургических вмешательств изображение полости мочеточника подавалось на экран. При последующей гидродилатации и гидробужировании мочеточника уретероскоп осторожно проводили вверх по мочеточнику. После визуализации конкремента проводник извлекали, и по рабочему каналу вместо проводника вводили лазерный оптический зонд. Подача жидкости при этом либо прекращалась вообще, либо в значительной степени уменьшалась, в связи с существующей возможностью миграции конкремента и его фрагментов выше по мочеточнику или в полостную систему почки. Под визуальным контролем проводили контактную литотрипсию конкремента лазерным зондом до мелких пескообразных фрагментов с последующим их «отмыванием» в полость мочевого пузыря.

Применение гибкого уретероскопа было связано в основном с необходимостью дробления камней в лоханке и чашечках почки, но требовало предварительного бужирования устья мочеточника жестким уретероскопом или мочеточниковыми бужами.

Во всех случаях после литотрипсии выполняли трансуретеральное дренирование мочеточниковым катетером (на 1–2 сут) или мочеточниковым стентом (на более длительный срок) при дроблении камней почки. Также, начиная с предоперационного периода, больные во всех случаях получали антибактериальную терапию, а в послеоперационном периоде — спазмолитическую терапию и физиопроцедуры. Осуществляли мониторинг клинических данных, результатов лабораторных, ультразвуковых и рентгенологических исследований.

Стоит отметить, что выполнение контактной литотрипсии по описанной ретроградной методике затруднено либо невозможно при наличии грубых аномалий развития мочевой системы, стриктур и стенозов мочеточника ниже камня и доброкачественной гипертрофии предстательной железы (ДГПЖ) в связи с высоким риском развития травматических и воспалительных осложнений.

Результаты и обсуждение. Лазерная контактная уретеролитотрипсия оказалась успешной у 71 (97%) больного, и лишь в 2 (3%) случаях выполнить ее не удалось по причине стеноза нижней трети мочеточника.

Длительность выполнения контактной литотрипсии составила от 15 до 40 мин.

В целом, использование гибкого уретероскопа ограничено сложностью его введения в мочеточник и узостью оптического поля зрения, что не позволяет широко применять его при дроблении камней мочеточника. Но при этом у данного вида уретероскопа есть огромное преимущество перед жестким при дроблении конкрементов в полостной системе почки.

Срок пребывания больных в стационаре при использовании данного метода оперативного лечения составил от 2 до 7 койко-дней, значительно уменьшив при этом экономические затраты на их обследование и лечение.

Из возможных осложнений, связанных с проведением эндоскопических вмешательств — перфорация слизистой оболочки и стенки мочеточника уретероскопом или лазерным зондом, отрыв мочеточника и обострение хронического пиелонефрита [12, 17, 21, 22], мы столкнулись лишь с последним. Обострение хронического пиелонефрита мы наблюдали в 12 (16,4%) случаях, что было благополучно купировано интенсивной антибактериальной, противовоспалительной, дезинтоксикационной терапией.

Выводы. 1. Лазерная контактная литотрипсия является высокоэффективным (в 97% случаев) и не требующим значительных экономических затрат методом лечения больных с уролитиазом независимо от места расположения и размеров конкремента.

2. Использованию данного метода следует отдавать предпочтение при лечении рецидивных

камней, рентгеноконтрастных камней почки и мочеточника.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абросимов С.А., Кочиев Д.Г., Серов Р.В., Шариков А.Н. Изучение пространственно-угловых характеристик излучения литотриптора лазерного хирургического комплекса «Лазурит» // Сб. трудов Научной сессии МИФИ.—М., 2006.—С. 14–15.
2. Алексеева И.В. Оценка отдаленных результатов различных методов дезинтеграции камней мочевыводящих путей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—СПб., 2006.—24 с.
3. Бондаренко А.Л., Кочиев Д.Г., Теодорович О.В. Новый отечественный лазерный урологический комплекс: механизмы фрагментации камней, технические параметры и возможности // Здравоохран. Башкортостана. Спец. вып.—2003.—№ 3.—С. 141–144.
4. Гулиев Б.Г., Комяков Б.К., Попов С.В. Эндоскопическое лечение больных с камнями мочеточников // Эндоскоп. хир.—2004.—№ 4.—С. 49–52.
5. Гурьянов А.С. Опыт применения современных технологий в лечении больных мочекаменной болезнью // Рос. мед. вести.—2003.—№ 1.—С. 32–36.
6. Даренков А.Ф., Поповкин Н.Н., Ненашева Н.П., Гришкова Н.В. Распространенность мочекаменной болезни среди взрослого населения Российской Федерации // Тезисы докладов Пленума Всероссийского научного общества урологов.—Ростов н/Д, 1992.—С. 43–45.
7. Дзеранов Н.К., Яненко Э.К. Оперативное лечение кораллоподобного нефролитиаза // Урология.—2004.—№ 3.—С. 34–38.
8. Довлатян А.А. Исходы хирургического лечения осложнений мочекаменной болезни // Урол. и нефрол.—1995.—№ 3.—С. 33–37.
9. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Попов С.В. Контактная уретеролитотрипсия: Тезисы докладов 1-го съезда амбулаторных хирургов РФ // Амб. хир.—2004.—№ 4.—С. 102–104.
10. Кульчавеня Е.В. Лазерная хирургия в урологии // Урология.—2003.—№ 2.—С. 63–67.
11. Росляков А.Ю. Экстренная уретеролитотрипсия: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—М., 2004.—16 с.
12. Ситдыкова М.Э., Зубков А.Ю., Андреев А.П. Меры профилактики воспалительных осложнений контактной уретеролитотрипсии // Здравоохран. Башкортостана. Спец. вып.—2005.—№ 3.—С. 97–98.
13. Цэндин А.К. Прогнозирование эффективности литотрипсии в зависимости от физико-химических свойств мочевых камней: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—СПб., 2004.—16 с.
14. Fan Hao-ming, Gao Zhi-yong, Yang Ke. Сравнительное изучение пневматической литотрипсии и литотрипсии гольмиевым: YAG лазером при мочепузырных конкрементах // China J. Endosc.—2005.—Vol. 11, № 7.—P. 753–754.
15. Grasso M., Goodshall D., Liu C. et al. Laser lithotripsy device with suction / Sci. Med. Life Systems, Inc.—№ 10/099481.
16. Guo Xiao-lin, Ye Zhang-qun, Yang Wei-min et al. Литотрипсия с использованием трансуретероскопического гольмиевого лазера при конкрементах мочеточников // China J. Endosc.—2004.—Vol. 10, № 9.—P. 1–3.
17. Hienert G., Latal D. Ureterperforation bei Ureterorenoscopia Management und Vertauf // Z. Urol. Nephrol.—1989.—Bd. 82, № 9.—S. 455–457.
18. Li Wei-bing, Liu Nan, Li Xin, Li Long-kun. Лечение острой почечной недостаточности, вызванной уретеральной обструкцией, уретероскопией, выполненной у 28 больных // Acta acad. med. mil. tertiae.—2004.—Vol. 26, № 11.—P. 1011–10102.
19. Peng Bo, Shi Jian-chang, Zheng Lin-liang et al. Литотрипсия мочевых конкрементов Ho: YAG лазером (сообщение о 230 случаях) // China J. Endosc.—2005.—Vol. 11, № 6.—P. 603–605.
20. Ryan Robert T., Lee Amy, Lee Ho et al. Feasibility study of Er: YAG lithotripsy // 23th Annual Meeting of the American Society for Laser Medicine and Surgery, Laser Surg. and Med.—2003, Прил. 15.—С. 12.
21. Schuster T.G., Hollenbeck B.K., Fuerber G., Wolf J.S. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors // J. Urol.—2006.—Vol. 166, № 2.—P. 538–540.
22. Sheng Xu-jun, Huang Yun-teng, Zhang Liang et al. Анализ причин и характера неудач при уретероскопической пневматической литотрипсии // China J. Endosc.—2006.—Vol. 12, № 2.—P. 156–158.
23. Tunuguntla Hari S.G.R., Nseyo Unyime O. Crone Michael Laser in the management of calcified urinary tract stents // Lasers in Surgery: Advanced Characterization, Therapeutics, and Systems XIII // Proc. SPIE.—2003.—Vol. 4949.—P. 80–86.
24. Ying Xiang-jun, Xu Qing-kang, Ma Ji-quan et al. Эндоскопическая литотрипсия камней мочеточника с помощью гольмиевого лазера (сообщение о 316 наблюдениях) // China J. Endosc.—2004.—Vol. 10, № 3.—P. 50–55.
25. Zhang Long-yang, Guo Feng, Wang Si-jun. Лечение камней мочеточников с помощью уретероскопического баллистического камнедробления (описание 976 случаев) // China J. Endosc.—2004.—Vol. 10, № 12.—P. 84–85.
26. Zhang Lei, Chen Yin-he, He You-hua et al. Лечение при камне мочеточника трансуретероскопией гольмий-JAG-лазерной литотрипсией // China KJ. Endosc.—2005.—Vol. 11, № 6.—P. 606–608.

Поступила в редакцию 23.12.2009 г.

S.Kh.Al-Shukri, A.Yu.Ryvkin, A.N.Selivanov,
S.A.Budylev

CONTACT LASER LITHOTRIPSY — AN EFFECTIVE MINIMALLY TRAUMATIC METHOD OF TREATMENT OF CHOLELITHIASIS WITH CALCULI OF THE KIDNEY, URETER AND URINARY BLADDER

An experience with using contact laser lithotripsy is presented in treatment of such actual disease as cholelithiasis. This kind of modern minimally traumatic lithotripsy used in 73 patients has shown it to be effective independent of localization of the calculi: both in the urinary bladder and the kidney and ureter.