

Открытые пластические операции должны выполняться только в случаях сочетания облитерации задней уретры с мочевыми свищами и при деформации костей таза, вызывающих девиацию заднего отдела мочеиспускательного канала.

При замедленном восстановлении самостоятельного мочеиспускания после эндоскопических операций по поводу облитерации задней уретры возможна установка внутренних уретральных стентов типа "Memokath", что значительно сокращает послеоперационный период, улучшает качество жизни и ускоряет процесс социальной реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анкудинов А.Г. Функциональные нарушения уродинамики нижних мочевых путей у больных с посттравматической и воспалительными стриктурами задней уретры и пути их устранения: Канд. дисс. – М., 1986.
2. Герасимов С.В. Изменение предстательной железы и семенных пузырьков при травматических стриктурах уретры: Канд. дисс. – Киев, 1991.
3. Гнилорыбов В.Г. Хирургическое лечение посттравматических стриктур уретры: Канд. дисс. – М., 1988.
4. Гринёв А.В. // Урол. и нефрол. – 1985, № 5. – С. 18-21.
5. Гринёв А.В. Эндоскопическое лечение стриктур мочеиспускательного канала: Канд. дисс. – М., 1987.
6. Ковальчук П.М. // Пленум Всесоюз. научного общества урологов, 6-й: Тез. докл. – Ростов-на-Дону, 1983. – С. 144.
7. Кудрявцев Л.А., Борисов И.И. // Урол. и нефрол. – 1985, № 5. – С. 21-23.
8. Кудрявцев Л.А. // Урол. и нефрол. – 1993, № 1. – С. 38-43.
9. Кудрявцев Л.А. // Оперативные методы лечения последствий травм уретры. – Самара, 1993.
10. Лебедев С.А. Особенности оперативного лечения и послеоперационного ведения больных с рецидивной посттравматической стриктурой и облитерацией уретры у мужчин: Канд. дисс. – М., 1995.
11. Лопаткин Н.А. // Урол. и нефрол. – 1982, № 1. – С. 3-9.
12. Русаков В.И. Стриктуры уретры. – М., 1962.
13. Русаков В.И. Хирургическое лечение стриктур уретры и некоторых форм импотенции. – Элиста, 1970.
14. Тараканов В.П. Осложнённые стриктуры уретры: Докт. дисс. – Киев, 1985.
15. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Морозов А.П. и др. // Урол. и нефрол. – 1989, № 3. – С. 34-37.
16. Трапезникова М.Ф., Базаев В.В., Соболевский А.Б. Профилактика и лечение отдалённых обструктивных осложнений аденомэктомии простаты. – Метод. реком. – М., 1993.
17. Ferreira U., Rodrigues N., Santos-Luis E.M.C. et al. // 13-th World Congress on Endourology and SWL. Abstracts. – Jerusalem, 1995. – P.66.
18. Monseur J // Atlas de chirurgie urologique. – Paris, 1991. – V.3. – P.108-109.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ЛИТОТРИПСИИ В ЛЕЧЕНИИ УРОЛИТИАЗА

М.Ф.Трапезникова, В.В.Дутов

МОНИКИ

До настоящего времени мочекаменная болезнь остается актуальной проблемой современной медицины, она широко распространена во всем мире и занимает ведущее место в структуре хирургических болезней органов мочевыделительной системы [6, 7, 8, 11, 12]. Среди

причин инвалидности в урологической практике заболеваемость мочекаменной болезнью занимает третье место, причем 82% инвалидов являются людьми трудоспособного возраста [4, 13].

Последние полтора десятилетия ознаменовались революционными изменениями в вопросах лечения мочекаменной болезни. Казалось, что с разработкой различных типов аппаратов для литотрипсии проблема решена радикально: в основных урологических центрах мира "открытые" оперативные вмешательства не превышают 10-15% [1, 2, 3, 14]. Вместе с тем, по мере накопления опыта и систематизации данных произошла переоценка показаний и противопоказаний к литотрипсии, уточнение ее технических параметров, а анализ осложнений наметил пути их профилактики и адекватного лечения. В рамках настоящей работы мы остановимся на некоторых аспектах данной проблемы, которые неоднозначно трактуются клиницистами, требуют обобщения и уточнения.

В основу настоящего исследования положено наблюдение за 966 пациентами (86 взрослых и 90 детей), поступившими в течение 1991-1996 гг. в урологическое отделение МОНИКИ для обследования и лечения по поводу мочекаменной болезни. Большинство пациентов (72%) находилось в трудоспособном возрасте. Важное значение для успешного лечения мочекаменной болезни имеет выявление сопутствующего пиелонефрита. Это объясняется необходимостью современной и адекватной его коррекции и является составной частью мониторинга основного заболевания. До последнего времени в урологии и нефрологии активность воспаления при пиелонефрите верифицировалась по титру микробных тел в единице объема мочи. При этом истинной бактериурией, свидетельствующей об активной фазе воспаления и требующей назначения лечения в соответствии с чувствительностью к антибиотикам выделенного микроорганизма, считалось суммарное количество микробных тел, равное или превышающее 10^5 КОЕ/мл. Вместе с тем, при различных формах пиелонефрита положительные результаты посева мочи получают от 31 до 51% случаев. В то же время клинические наблюдения свидетельствуют о том, что и при сравнительно меньшем титре микроорганизмов ($10^2 - 10^4$) проявления воспаления могут носить манифестный характер [5, 9, 10]. Определение степени активности пиелонефрита приобретает особую важность с внедрением в урологическую практику методов дистанционного и контактного разрушения конкрементов в почках и верхних мочевых путях.

Была изучена система антиинфекционной резистентности организма (САИР) – два ее аспекта: микробиологический и иммунологический. Среди факторов иммунологического аспекта САИР наиболее информативными и доступными оказались методы определения фагоцитарной активности (ФА) и фагоцитарного индекса (ФИ) нейтрофилов в незавершенном и завершенном вариантах с золотистым стафилококком (209 P); уровней иммуноглобулинов (Ig) классов M, G и A, гемолитического компонента (CH-50).

Обследовано 70 пациентов с калькулезным хроническим пиелонефритом. У 52 обследованных (73%) уже при поступлении в стационар в стадии обострения пиелонефрита выявлена недостаточ-

ность как клеточных, так и гуморальных факторов защиты. Реже всего встречалась недостаточность фагоцитарной активности нейтрофилов (26%). Однако о существенных нарушениях первой линии защиты против бактериальной инвазии свидетельствовало отсутствие полноценной переваривающей способности нейтрофилов у 62% обследованных. Это можно объяснить недостаточностью опсонизирующей активности, т.к. дефицит комплемента отмечен у 66% пациентов. Уровень IgM и IgG также был достоверно снижен у 45 и 66% больных соответственно. Наименьший удельный вес составили пациенты с низким уровнем IgM, что могло служить подтверждением наличия хронического воспалительного процесса. Однако недостаточность Т-РОК у 68% и В-РОК у 52% пациентов, а также снижение уровней IgG и IgA в 66-73% случаев не только однозначно свидетельствовало о дефиците иммунокомпетентных клеток и их функциональной активности, но и являлось показателем нарушения в системе кооперации Т- и В-лимфоцитов.

Таким образом, наши наблюдения свидетельствуют о том, что калькулезный пиелонефрит развивается у больных с дефицитом как гуморальных, так и клеточных показателей иммунологического аспекта САИР.

Было проведено сравнение клеточных и гуморальных факторов САИР со степенью бактериурии. Только у 21 из 70 обследованных (30%) степень бактериурии соответствовала общепризнанному диагностическому титру (10 мл) при клинически диагностированном пиелонефрите, тогда как более чем у половины больных в средней порции мочи роста микробных тел не обнаруживали вовсе. Последняя группа больных представляет особый интерес, поскольку, несмотря на отсутствие бактериурии, иммунологическая реакция организма на бактериальный агент была верифицирована в 69,4-100% наблюдений; в 19,4% изменился уровень СН-50. Изменение уровня IgM (77,8%) в этой группе свидетельствовало об обострении хронического воспалительного процесса. Этот факт подтверждается и комплексом показателей, отражающих процесс фагоцитоза (100%).

В группах больных с верифицированным уровнем бактериурии в титре $10^3 - 10^4$ КОЕ/мл реакция организма на наличие воспалительного процесса в почках особенно проявлялась изменениями показателей иммуноглобулинов классов М и G (85,7%), а также совокупным показателем уровней Ig классов М, G и ФА-30 (83,3% - 100%).

В целом при отсутствии бактериурии в диагностическом титре определение любого из перечисленных факторов САИР позволило повысить уровень лабораторной диагностики калькулезного пиелонефрита с 22,5% при определении только СН-50 до 73,5% при определении только ФА в незавершенном варианте и до 83,7% при суммарном учете показателей IgM и IgG. Комплексные исследования показателей в этих случаях выявляли воспалительный процесс в 91,7% (сочетанное определение уровней иммуноглобулинов классов М и G, СН-50 и ФА-30) и в 99,0% случаев при определении уровней IgM и IgG, а также ФА-30.

Таким образом, у 50,7% пациентов с хроническим калькулезным пиелонефритом отсутствовал рост микробной флоры, тогда как у

18,3% степень бактериурии не превышала 10^5 КОЕ/мл, и только у 39,6% пациентов этот показатель оказался равным или превышал значения диагностического титра. Иными словами, если для подтверждения диагноза хронического калькулезного пиелонефрита придерживаться общепринятого в настоящее время критерия, то 70% больных будут лишены адекватной антибактериальной терапии, что напрямую связано с осложнениями литотрипсии.

Внедрение новых подходов к лечению мочекаменной болезни диктует необходимость изменений организационных принципов. Мы разделяем точку зрения, нашедшую отражение в решениях Первого Всероссийского симпозиума по литотрипсии (1992), что лаборатория ДУВЛ должна структурно входить в состав общемурологического стационара. Это позволяет организовать систему контроля процесса лечения, профилактики и ликвидации осложнений, оценку ближайших и отдаленных результатов. Наряду с этим нам приходилось учитывать уникальную специфику Московской области, для которой МОНИКИ выступает в качестве лечебного и диагностического центра, а специализированная помощь осуществляется в 14 крупных районных центрах.

В урологическом отделении МОНИКИ функционирует литотриптор третьего поколения «Литостар-Плюс» фирмы "Сименс" (Германия), в котором электромагнитный принцип генерации ударных волн, две системы совмещения фокального пятна с камнем – рентгеновская и ультразвуковая. За 5 лет проведено лечение 2447 человек, которым суммарно выполнено 3641 сеанс дробления. За основу была принята двухступенная система организации литотрипсии: амбулаторная и стационарная. Тем самым осуществлялась экономически обоснованная двухсменная эксплуатация аппарата. Доля амбулаторной литотрипсии составила половину общего количества процедур. Для осуществления мониторинга за больными была разработана унифицированная схема предоперационного обследования и послеоперационного ведения больных. Для уменьшения числа возможных осложнений искусственно лимитировали возможности выполнения амбулаторной литотрипсии следующими рамками:

- размеры конкрементов не должны превышать 1,5–2,0 см;
- не должно быть нарушений уродинамики;
- титр антибиогаммы мочи не должен превышать 10^4 КОЕ/мл.

К стационарному этапу прибегали у пациентов из отдаленных районов, при отсутствии специалиста-уролога, а также при крупных (более 2,0 см), множественных, коралловидных конкрементах, во всех случаях осложненного течения нефролитиаза. При обнаружении нефролитиаза у детей литотрипсию практически всегда выполняли в стационарных условиях.

Однократный сеанс лечения включал в среднем 2800 импульсов (с колебаниями от 1800 до 3800), в диапазоне напряжения генератора ударных волн от 16 до 19 кВ. Правильный выбор энергии ударной волны зависит от нескольких параметров: размеров камня, его локализации, химического состава, физической структуры, состояния уродинамики верхних мочевых путей и ряда других условий.

Общепринятой методики определения физической структуры и химического состава камня непосредственно в организме больного до настоящего времени не существует. Возможно лишь косвенное суждение о физико-химической характеристике камня до литотрипсии. У 55 пациентов нами апробирована методика оценки плотности структуры камня по данным аксиальной компьютерной рентгеномографии (РКТ). Установленная при РКТ плотность камня достоверно коррелировала как с количеством импульсов, так и с величиной энергии ударной волны, необходимой для полного разрушения конкремента, и с размерами осколков, на которые фрагментировался при литотрипсии камень.

Химический состав камня и его рентгеноконтрастность при обзорной урографии не имели достоверной корреляции с прочностью камня. Все это позволило сделать вывод о том, что обычное рентгеноурологическое исследование, в отличие от РКТ, не может рассматриваться в качестве прогностического критерия литотрипсии. Ретроспективный анализ показал, что плотность конкрементов, превышающая 1600 усл. ед. Хоунсфилда, достаточно высока, и для их разрушения требуется высокая (более 17,5 кВ) энергия ударной волны и общее количество импульсов дробления от 3,0 до 3,5 тысяч.

Структура камня также определяет степень его дезинтеграции и размеры его фрагментов после литотрипсии. Мы пришли к выводу, что энергия ударной волны должна незначительно превышать прочность конкремента. В этом случае образуются небольшие по размеру (3-5 мм) осколки. Воздействие же на камень небольшой прочности высокой энергией импульса приводит к фрагментации камня на несколько крупных осколков. При плотности камня до 600 усл. ед. Хоунсфилда предпочтение следует отдавать низким энергиям ударной волны (от 13,0 до 15,0 кВ).

Анализ эффективности литотрипсии показал ее прямую зависимость от локализации камня в полной системе почки. Для фрагментации камня, расположенного в чашечке, требуется большее (в среднем на 600, или 40%) количество импульсов, чем для разрушения лоханочного камня. Это обстоятельство обусловлено тем, что при локализации в лоханке камень со всех сторон омывается мочой. Тем самым увеличивается граница между акустически неоднородными структурами, что, в свою очередь, улучшает условия для разрушения конкремента.

Существенным образом на результатах литотрипсии сказываются исходные размеры камня. В группе пациентов с почечными камнями до 2,0 см эффективность литотрипсии (97,5%) была достоверно выше, чем в группе больных, у которых один из размеров камня превышал 2,0 см (75,6%). С увеличением размеров камня эффективность ДУВЛ снижалась.

Удовлетворительный результат получен у 109 из 132 пациентов (82,6%) с конкрементами от 2,0 до 3,0 см и у 48 из 69 больных (69,6%) с крупными, — более 3,0 см, в том числе — с коралловидными камнями. При этом возрастало количество импульсов, повторных сеансов лечения, необходимых для полного разрушения конкремента. В ре-

зультате увеличивались сроки реабилитации, достигая 6 месяцев у больных с коралловидным нефролитиазом.

Анализ осложнений ДУВЛ показал, что их можно условно разделить на две группы: первая – осложнения, связанные с прямым травматическим повреждением почечной паренхимы, вторая – связанные с возникшим нарушением уродинамики верхних мочевых путей.

К факторам риска травматического повреждения почечной паренхимы при литотрипсии мы относим высокую энергию ударной волны (напряжение генератора от 17 до 19 кВ), а также такие привходящие условия, как рецидивный характер нефролитиаза, наличие аномалий почечной структуры (дисплазия почечной паренхимы, кистозная дегенерация), артериальная гипертензия, диабетическая нефроангиопатия, нефросклероз.

С практической точки зрения большое значение имеют обструктивные осложнения литотрипсии, пути их предупреждения и устранения.

Риск обтурационного пиелонефрита повышается при аномалиях верхних мочевых путей, единственной или единственно функционирующей почке, рецидивном характере камня и крупных его размерах. В этих случаях даже при отсутствии выявленного активного пиелонефрита следует рассматривать вопрос о предварительном наружном или внутреннем дренировании почки.

Внутреннее дренирование почки осуществляется двумя способами – мочеточниковым катетером и стентом. Установка стента показана при размерах камня более 3,0 см, включая коралловидные, а также при единственной почке и у пациентов, которым изначально прогнозируют более трех сеансов ДУВЛ. Дренирование мочеточниковым катетером осуществляется в том случае, если размеры камня у пациентов с единственной или аномальной почкой не превышают 1,5-2,0 см, при торпидном течении хронического пиелонефрита, рецидивном характере камня, а также при неудачных попытках установления стента.

На частоту обструктивных осложнений оказывают влияние упоминавшиеся выше режимы литотрипсии. Чем на меньшие по размерам осколки разрушается конкремент, тем ниже вероятность обструкции верхних мочевых путей. Учет всех этих факторов способствует снижению уровня обструктивных осложнений ДУВЛ до 3,6%. К наружному дренированию почки – чрескожной пункционной нефростомии – прибегают либо в качестве первого этапа контактной нефролитотрипсии, либо при неудаче или неадекватности внутреннего дренирования.

Дистанционное разрушение камней мочеточников оказалось менее эффективным, чем камней почек. Высокая энергия ударной волны (18-19 кВ) и большое количество импульсов (3500-4000) еще не являются гарантией успеха уретеролитотрипсии. Успех ДУВЛ зависит также от сроков пребывания камня в мочеточнике и степени вызванного им нарушения уродинамики вышележащих отделов верхних мочевых путей.

Удовлетворительные результаты лечения имели место у 150 из 163 пациентов (92,3%), – если камень находился в мочеточнике ме-

нее двух месяцев и при обследовании перед ДУВЛ не зафиксированы нарушения уродинамики. Осложнений и необходимости в предварительном дренировании почки у пациентов данной группы не возникло.

Неоднозначно трактуется вопрос о лечебной тактике при длительно стоящих камнях мочеточника с нарушением уродинамики верхних мочевых путей [13, 14]. Мы руководствовались следующими принципами. Умеренно выраженное расширение верхних мочевых путей с замедлением экскреции рентгеноконтрастного препарата до 60 мин. и удлинение периода полувыведения радионуклида свыше 12 мин. являлись основанием для предварительного внутреннего дренирования почки и последующего проведения сеанса ДУВЛ. Такая тактика позволила получить положительный результат у 95,8% пациентов этой группы.

Нерешенным также остается вопрос о том, показана ли ДУВЛ пациентам с длительно стоящим камнем мочеточника и (или) выраженным уростазом и значительным нарушением секреторно-экскреторной функции почки. В этих случаях (57 пациентов) мы прибегали к контактной эндоуретеральной литотрипсии после предварительного наружного дренирования почки либо выполняли уретеролитотомию (34 больных).

Как и перед большинством урологов, применявших ДУВЛ, по мере накопления опыта перед нами встал вопрос, как поступать с так называемой "каменной дорожкой" в терминальном отделе мочеточника. На первых этапах мы придерживались выжидательной тактики, назначая терапию, направленную на изгнание камней (27 больных). Эта тактика себя не оправдала: положительный эффект имел место только у 7 пациентов.

В настоящее время при нахождении фрагментов дезинтегрированного камня, особенно если имеются умеренное нарушение уродинамики, болевой симптом, температурная реакция, применяется литотрипсия составляющих "дорожку" фрагментов на 2-3 сутки от момента ее формирования. Дробление "дорожки" в терминальном отделе мочеточника выполнялось в основном на аппарате "Литостар-ультра". Этот способ мы применяли при одиночных камнях нижней трети мочеточника (272 пациента). Использование ультразвукового контроля позволяет выбрать оптимальный режим дробления и визуально контролировать сам процесс дробления и миграцию фрагментов камня из мочеточника в мочевой пузырь. К несомненным достоинствам данной методики литотрипсии относится и отсутствие отрицательного воздействия рентгеновского излучения, а сама ДУВЛ выполняется без наркоза. Подобная тактика оказалась успешной у 98,2% пациентов.

В заключение необходимо отметить, что для каждого пациента в зависимости от структуры, физико-химического состава камня, его размеров и локализации, клинической формы мочекаменной болезни, состояния уродинамики и парциальных почечных функций необходимо выбрать индивидуальные характеристики лечения: уровень энергии ударной волны, при необходимости – вид дренирования почки, адекватный курс антибактериальной терапии и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дзеранов Н.К. Дистанционная литотрипсия в лечении мочекаменной болезни. – М., 1995.
2. Мартов А. Г. Рентгенэндоскопические методы диагностики и лечения заболеваний почек и верхних мочевых путей (суправезикальная эндоурология). – Докт. дисс. – М., 1993.
3. Мезенцев В.А. Особенности дистанционной литотрипсии на аппаратах Лито-стар-Плюс и Пьезолит-2000 при различных клинических формах мочекаменной болезни. – Докт. дисс. – М., 1994.
4. Павлова Л.И., Сарычев Л.П., Кульчицкая Т.К. Инвалидность вследствие урологических заболеваний. – Киев., 1991.
5. Савицкая К.И., Скала Л.З., Насонов В.Н., Слепченко Л.М., Дутова Е.Н. // Актуальные вопросы клинической микробиологии. – М., 1989. – С. 116-119.
6. Тиктинский О.Л. Уролитиаз. – Л., 1980.
7. Трапезникова М.Ф., Соболевский А.Б., Уренков С.Б. // Актуальные проблемы медицины. – М., 1993. – С.52-55.
8. Яненко Э.К. // Современные методы диагностики и лечения мочекаменной болезни. – М., 1991. – С. 3-5.
9. Яцык П.К., Сенцова Т.Б., Ботвинева В.В., Ахмедов Ю.Ц. // Урол. и нефрол. – 1986. – № 5. – С. 24-26.
10. Kaye D., Fauner G.R. // Internal Medicine. – Boston., 1987. – P.1540-1548.
11. Mertz D. // Stone Therapy in Urology. – Stuttgart-New York, 1991.
12. Schneider H.T., Hummel T., Janowitz P. et al. // Gastroenterology. – 1992. – V.102, №3. – P.640-645.
13. Stroom S.B., Yost A., Dolmatch B. // J. Urol. – 1997. – №2. – P.342-345.
14. Zanetti G., Seveso M. et al. // J. Urol. – 1997. – № 2. – P.352-356.

АНТЕГРАДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ МОЧЕТОЧНИКА ПЕРЕСАЖЕННОЙ ПОЧКИ В ЛЕЧЕНИИ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЧРЕСКОЖНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

С.Б.Уренков
МОНИКИ

Стриктура мочеточника и некроз его стенки с мочевым затёком являются наиболее частыми урологическими осложнениями, возникающими у больных после пересадки почки. По данным различных авторов, от 1 до 12% пациентов страдают от подобных осложнений, которые становятся причиной потери трансплантата примерно у 30% больных, смертность в этих случаях достигает 20% [4, 7, 8, 9, 12].

Обструктивные осложнения и некроз стенки мочеточника, развивающиеся в первые недели после трансплантации почки, обычно связаны с техническими ошибками при выполнении операции, например, с перегибом мочеточника или сужением его подслизистого тоннеля. Одной из наиболее частых причин возникновения стриктуры мочеточника в более поздние сроки после пересадки почки является ишемия его стенки и фиброз забрюшинного пространства. В большинстве случаев стеноз локализуется в области дистального отдела мочеточника и развивается в разные сроки после трансплантации – от 1 месяца до 5 лет [1, 7, 9].

В последнее время в лечении этих осложнений стали применяться различные чрескожные оперативные вмешательства, такие, как пункционная нефростомия, бужирование или баллонная дилатация