

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ЯНВАРЬ
ФЕВРАЛЬ
2001

1

ТОМ
LXXXII

ИЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТАТАРСТАНА,
СОВЕТА НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ ТАТАРСТАНА И
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ДК 616.62—003.7—089.879

ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ ОТ СТРОЕНИЯ ЧАШЕЧНО-ЛОХАНОЧНОЙ СИСТЕМЫ

Э.Н. Ситдыков, М.Э. Ситдыкова, Э.Р. Аитова

*Кафедра урологии (зав.— проф. М.Э. Ситдыкова) Казанского государственного
медицинского университета*

Мочекаменной болезнью (МКБ) страдают 30 — 40% всех больных урологических стационаров [5, 7], причем у большинства из них нефролитиаз выявляется в наиболее трудоспособном возрасте (30—50 лет), а 5% от всех заболеваний, требующих лечения гемодиализом, составляют осложненные формы уролитиаза [6]. Увеличение заболеваемости МКБ, высокий процент рецидивов более тяжелых форм течения нефролитиаза после традиционных хирургических вмешательств побудили исследователей к поиску принципиально новых подходов к лечению этой патологии. Широкое внедрение дистанционной литотрипсии (ДЛТ) в урологическую практику коренным образом изменило тактику лечения уролитиаза, позволило практически отказаться от открытых хирургических вмешательств, а также выявило новые перспективы снижения заболеваемости и инвалидности среди детей и взрослых. ДЛТ является эффективным, наименее травматичным и самым современным методом лечения МКБ.

Мы проанализировали результаты лечения больных уролитиазом методом дистанционной экстракорпоральной пьезоэлектрической литотрипсии (ДЭПЛ) за 10 лет. Проведено 3960 сеансов у 1898 больных. Соотношение числа женщин и мужчин оказалось почти равным (1:1,05). Большинство больных были в возрасте 30—50 лет (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных уролитиазом
по возрасту и полу

| Возраст, лет | Пол | | Всего |
|--------------|---------|---------|-------|
| | мужчины | женщины | |
| 21—30 | 101 | 89 | 190 |
| 31—40 | 261 | 215 | 476 |
| 41—50 | 309 | 288 | 597 |
| 51—60 | 217 | 214 | 431 |
| 61—70 | 76 | 104 | 180 |
| 71—80 | 8 | 6 | 24 |
| Итого | | | 1898 |

Наиболее часто конкременты локализовались в лоханке и нижней чашечке (табл.2). Согласно современным представлениям об этиологии и патогенезе

Таблица 2

| Локализация конкрементов в почке больных уролитиазом | |
|--|---------------|
| Локализация | Число больных |
| Лоханка | 853 |
| Верхняя чашечка | 94 |
| Средняя чашечка | 92 |
| Нижняя чашечка | 318 |
| Верхняя треть мочеточника | 174 |
| Средняя треть мочеточника | 91 |
| Нижняя треть мочеточника | 109 |
| Коралловидные конкременты | 39 |
| Множественные конкременты | 128 |
| Итого | 1898 |

МКБ, частота локализации конкрементов в нижней чашечке объясняется буферной (коллекторной) ролью нижней чашечки, регулирующей динамическую деятельность лоханки [3]. Если объем мочеточника не может принять всю порцию мочи из лоханки (внепочечная лоханка), открывается шейка нижней чашечки, и моча частично возвращается в нее из лоханки. Почти постоянно повышенное давление (и гидростатическое в вертикальном положении тела, и гидродинамическое в силу обратного заброса мочи при сокращениях лоханки) — мощный тормоз в скорости продвижения мочи из пор сосочка в просвет нижней чашечки. В основе возникающего толчкообразного замедления тока мочи — мощное отрицательное ускорение, которое и воздействует на силы, стабилизирующие системы кристаллизации мочи, вызывая таким образом образование конкрементов. Кроме того, повышенная функциональная нагрузка на зону нижней чашечки обуславливает перенапряжение артерии и вены, кровоснабжающих зону нижней чашечки, значительное нарушение гемодинамики в стенке чашечки и ее сократительного аппарата с последующим снижением ее функциональных способностей. Нарушение уро- и гемодинамики ведет к быстрому развитию и прогрессированию локального воспаления.

Как показали результаты нашего анализа, для полной дезинтеграции лоханочных конкрементов потребовалось наименьшее количество сеансов — в среднем 1,4. По нашему мнению, это

связано с наличием достаточного жидкостного пространства вокруг камня, что положительно сказывается на передаче импульсовна конкремент. Емкость лоханки позволяет мигрировать полученным от ДЛТ фрагментам, освобождая следующие слои камня для воздействия дистанционного импульса.

Согласно классическим представлениям [2], существует несколько типов строения лоханки:

1) внутриваночный тип, при котором лоханка полностью расположена внутри синуса и закрыта почечной паренхимой;

2) внепочечный тип, при котором лоханка расположена вне синуса и не закрыта почечной паренхимой;

3) внепочечный тип лоханки с открытой задней ее поверхностью;

4) смешанный тип, при котором лоханка расположена частично внутри синуса, частично вне его;

5) особый тип лоханки, когда она как таковая анатомически отсутствует, а мочеточник непосредственно делится на две вытянутые большие чашечки.

Преимущественно и почти с равной частотой мы наблюдали первый, второй и четвертый типы лоханки. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с различными типами строения лоханки показал, что для разрушения конкрементов внепочечных лоханок в большинстве случаев бывает достаточно одного сеанса, в то время как дезинтеграция конкрементов внутриваночных лоханок требует большего количества сеансов (до 3) в зависимости от размеров конкремента. Среднее же количество сеансов, потребовавшееся для полной их дезинтеграции, составило 1,8, что связано, как мы полагаем, с небольшой емкостью такой лоханки и меньшим жидкостным пространством вокруг камня (табл. 3).

Нами отмечено, что период отхождения фрагментов дезинтегрированного конкремента внепочечных лоханок более длительный. Этот факт объясняется тем [4], что при внепочечной лоханке мочеточник выполняет преимущественно функцию отводящего насо-

Таблица 3

Результаты литотрипсии в зависимости от типа строения лоханки

| Типы строения лоханки | Число больных | Количество сеансов | Среднее количество сеансов | Результаты лечения | | | |
|-----------------------|---------------|--------------------|----------------------------|--------------------|------|---------------|-----|
| | | | | положительные | % | отрицательные | % |
| Внутрипочечная | 281 | 506 | 1,8 | 253 | 90,1 | 28 | 9,9 |
| Внепочечная | 315 | 347 | 1,1 | 311 | 98,8 | 4 | 1,2 |
| Смешанная | 247 | 327 | 1,3 | 241 | 97,5 | 6 | 2,5 |
| Итого | 843 | 1180 | 1,4 | 805 | 95,4 | 38 | 4,5 |

са: эвакуации по мочеточнику подвергается лишь та незначительная часть мочи, которая находится в нерезко выраженном конусе лоханочно-мочеточникового сегмента. После сокращения конуса (пейсмежер) столб мочи последовательно перемещается из верхнего цистоида мочеточника в средний, а затем в нижний, в котором задерживается до тех пор, пока не создаст порогового гидравлического давления, способствующего сокращению нижнего цистоида, при этом если верхний цистоид сокращается 3—4 раза в минуту, то нижний — в 1,5—2 раза реже.

При смешанном, как и при внепочечном, типе лоханки сократительная деятельность мочеточника начинается с конуса лоханочно-мочеточникового сегмента (пейсмежер). Однако при смешанном типе конус хорошо выражен, и после его сокращения значительная порция мочи последовательно перемещается из верхнего цистоида в средний и, не задерживаясь в нижнем цистоиде, выталкивается в мочевой пузырь. То же происходит и при сокращении внутрипочечной лоханки, исходящего в большинстве случаев из шейки верхней чашечки (пейсмежер), когда все ее содержимое нагнетается в начальный отдел мочеточника. При этом количество сокращений мочеточника и лоханки одинаково и составляет 3—4 в минуту.

Имеются данные [3], что функциональная активность почечной лоханки зависит от ее строения. Чем меньше емкость внутрипочечной лоханки, тем выше ее тонус и двигательная активность. Такая лоханка постоянно находится в состоянии гиперкинеза, работает значительно чаще и быстрее, при этом почти вся содержащаяся в ней моча по-

ступает в мочеточник. При внепочечном (ампулярном) типе лоханки тонус ее значительно ниже. Такая лоханка сокращается значительно реже и с меньшей амплитудой, а часть мочи и мелкие фрагменты дезинтегрированного конкремента в силу обратного тока мочи мигрируют в нижнюю чашечку.

Полное освобождение мочевых путей от фрагментов дезинтегрированного камня в сроки до 2 месяцев после ДЭПЛ отмечено нами у всех 253 больных с внутрипочечным типом лоханки и у 239 больных со смешанным типом (табл. 4).

Нами был констатирован и менее длительный период отхождения фрагментов чашечковых конкрементов при

Таблица 4

Сроки освобождения мочевых путей от фрагментов дезинтегрированного камня

| Типы строения лоханки | До 2 мес | | Более 2 мес | |
|-----------------------|---------------|-----|---------------|----|
| | число больных | % | число больных | % |
| Внутрипочечная | 253 | 100 | 0 | 0 |
| Внепочечная | 245 | 78 | 66 | 22 |
| Смешанная | 239 | 99 | 2 | 1 |
| Итого | 737 | 92 | 68 | 8 |

внутрипочечном типе строения лоханки, по-видимому, за счет высокого тонуса чашечек и большей частоты и амплитуды их движений [1]. Чашечки с короткой и широкой шейкой (при внепочечной лоханке) имеют более выгодное анатомическое строение, в то же время обладают низким тонусом, сокращаются реже и с меньшей амплитудой. Такая чашечно-лоханочная система в большинстве случаев освобождалась от фрагментов в течение 2 месяцев и более.

Анализ результатов лечения уретеролитиаза методом ДЭПЛ показал, что уретерэктазия, вызванная камнем, со-

Эффективность уретеролитотрипсии в зависимости от стентирования верхних мочевых путей

| Дренаживание мочеточника | Без уретерэктазии | | | С уретерэктазией | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | число больных | количество сеансов | эффективность, % | число больных | количество сеансов | эффективность, % |
| — | 86 | 2 | 100 | 110 | 1 | 100 |
| + | 110 | 1 | 100 | 47 | 1 | 100 |
| Безуспешное | 21 | 2 | 0 | | | |

здает благоприятные условия для его дезинтеграции: появляется дополнительное пространство вокруг конкремента, и полученные от ДЭПЛ фрагменты смещаются в расширенную часть мочеточника, а иногда и в лоханку, что позволяет ударной волне воздействовать на следующие слои камня. Всем 157 (42%) больным, у которых в дооперационном периоде имела место уретерэктазия, в основном при локализации конкрементов в верхнем и среднем отделах мочеточника, потребовался один сеанс ДЭПЛ. У 47 пациентов с почечной коликой, но без признаков острого пиелонефрита нам удалось провести дистанционную уретеролитотрипсию после установления стента.

Нами ранее было установлено, что эффективность лечения пациентов без уретерэктазии и без катетеризации мочеточника бывает ниже, а сеансов для их разрушения требуется вдвое больше. Поэтому мы провели предварительное наружное или внутреннее стентирование у 110 больных с камнями без уретерэктазии с целью увеличения пространства вокруг камня, что позволило добиться полной его дезинтеграции за один сеанс литотрипсии (табл. 5).

У 94,5% пациентов отмечены полная дезинтеграция конкрементов и освобождение мочевых путей от их фрагментов. У 21 пациента эффекта не получено, так как при локализации камня в тазовом отделе мочеточника катетеризация его была безуспешной.

Таким образом, эффективность дистанционной нефроуретеролитотрипсии зависит не только от размеров и физи-

ко-химической структуры конкремента, но в значительной мере от его локализации, типа строения чашечно-лоханочной системы, анатомо-функционального состояния почек и верхних мочевых путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпенко В.С., Переверзев А.С. Хирургическое лечение двусторонних заболеваний почек и мочевыводящих путей. — Киев, 1983.
2. Пытель А.Я., Пытель Ю.А. Рентгенодиагностика урологических заболеваний. — М., 1966.
3. Пытель Ю.А., Борисов В.В., Симонов В.А. Физиология человека. - Мочевые пути. — М., 1986.
4. Ситдыков Э.Н., Ситдыкова М.Э. Вторичный хронический пиелонефрит и цистэктомия. — Казань, 1985.
5. Тиктинский О.Л. Уролитиаз. — Л., 1980.
6. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В. Российское общество урологов. Пленум: Матер. — Саратов, 1998.
7. Kallerhoff M. (цит. по: Кадыров З.А. Факторы, влияющие на результаты ДУВЛ при нефроуретеролитиазе, и оценка воздействия ударной волны на паренхиму почки: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 1994.

Поступила 01.09.00.

RESULTS OF DISTANCE LITHOTRIPSY DEPENDING ON THE PELVIS SYSTEM STRUCTURE

E.N. Sitydykov, M.E. Sitydykova, E.R. Aitova

S u m m a r y

The results of the treatment of patients with urolithiasis by the distance piezoelectric lithotripsy method for 10 years are analyzed. It is established that the efficiency of this method depends not only on the sizes and physicochemical structure of concrements but mostly on their localization, the pelvis system structure type, anatomic and functional state of kidneys and upper urinary tract. It is enough to carry out one procedure to destroy concrements of extrarenal pelvis, whereas the desintegration of concrements of intrarenal pelvis requires repeated procedures.