

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА АППАРАТЕ “TRIPNER XI DIREX Ltd”.

Р.Ф. Акберов, И.А. Бобровский

Кафедра лучевой диагностики (зав. - акад. АН РТ, проф. М.К. Михайлов) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования, городская больница №1 (главврач - докт.мед.наук В.А. Гройсман), г. Тольятти

Одним из самых современных методов лечения мочекаменной болезни (МКБ) является экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (ЭУВА), называемая еще дистанционной литотрипсией (ДЛТ), которая в последние годы стала альтернативой традиционным видам лечения МКБ.

Проанализированы результаты ДЛТ за последние 1,5 года у 296 больных с МКБ: у 144 (48,6%) женщин и 152 (51,4%) мужчин. У 159 (53,7%) пациентов камни локализовались в почках, причем у 80 (50,3%) из них - в левой почке, а у 79 (49,7%) - в правой. У 62 (39%) больных камни были в лоханке, у 50 (31%) - в чашечках, а у 47 (30%) - в пиело-уретральном сегменте. Размеры конкрементов в почках колебались от 0,6 см до 3,0 см. Конкременты мочеточников были обнаружены у 137 (46,3%) пациентов. В 70 (51,1%) случаях камни локализовались в левом мочеточнике, а в 67 (48,9%) - в правом. Из 137 больных с конкрементами мочеточников камни верхней трети мочеточника обнаружены у 63 (45%), в средней трети - у 15 (11%) и в нижней трети - у 33 (23%), в устье мочеточника - у 26 (19%). Размеры конкрементов в мочеточниках варьировали от 0,4 см до 2,2 см.

Множественные камни почек имелись у 11 пациентов, коралловидные - у 6, камень единственной почки - у 2. В больнице № 1 применяют метод комбинированного лечения коралловидных камней: оперативным путем удаляют наиболее доступную часть камня, а через 4—5 недель на фоне нефростомы с помощью ДЛТ - остальную его часть. Аномалии развития мочевой системы обнаружены у 32 пациентов, подково-

образная почка - у одного, удвоенная - у 21, кисты почек - у 10.

Всем больным до ДЛТ проводилось комплексное лучевое обследование: УЗИ, УЗИ с цветным доплеровским картированием (ЦДК), внутривенная экскреторная урография, динамическая нефросцинтиграфия. УЗИ выполняли в ходе подготовки, в процессе ДЛТ и для оценки ее результатов.

На этапе подготовки больного к ДЛТ оценивали состояние чашечно-лоханочной системы, размеры и толщину паренхимы почек, устанавливали локализацию, размеры конкрементов в полостной системе почек, мочеточников, наличие вокруг камня жидкости. Во время операции ДЛТ УЗИ использовали не только для наведения ударной волны на камень, но и для наблюдения за состоянием почечной паренхимы. При обнаружении утолщения паренхимы почки по ходу ударной волны, расширении чашечно-лоханочной системы, изменении контуров почки уменьшали силу ударной волны, количество импульсов или прекращали литотрипсию. Повторные операции ДЛТ проводили после нормализации перечисленных выше изменений, но не ранее чем через 5—7 дней и при условии нормализации кровотока почки, по данным контрольной УЗИ с ЦДК.

Анализ данных УЗИ с ЦДК до ДЛТ с оценкой кровотока в пораженной и контрлатеральной почках позволил констатировать ослабление субкапсулярной пульсации, обеднение паренхиматозного кровотока в различных сегментах у больных с камнями лоханки (особенно коралловидными) и чашечек, осложненных хроническим пиелонефритом,

гидронефротической трансформацией и у больных с длительным течением МКБ, осложненным хроническим пиелонефритом, а также у больных с нарушением проходимости мочеточника (каменная обструкция).

У 200 из 296 больных с МКБ отмечалось нарушение гемодинамики, по данным УЗИ с ЦДК, и в контралатеральной (здоровой) почке в виде повышения сосудистого тонуса и возрастания пульсации. По данным УЗИ с ЦДК, индекс пульсации (P_i) в больной почке до ДЛТ составил 1,18—1,25, а в здоровой - 1,02—1,18, индекс резистентности (R_i) - соответственно 0,78—0,81 и 0,71—0,75. В первые сутки после ДЛТ, по нашим данным в почечной артерии происходит выраженное повышение P_i и R_i от 1,38 до 1,77 с больной стороны и от 1,18 до 1,29 со здоровой в 98% случаев ($P < 0,01$). Расчет проводился на ЭВМ. По мере отхождения конкрементов состояние почечного кровотока улучшалось на 5—7-е сутки после ДЛТ как в пораженной, так и в здоровой почке. Так, P_i составил соответственно 0,95—1,5 в пораженной почке и 0,86—0,98 в здоровой, а R_i - от 0,68 до 0,72 (в норме P_i от 0,83 до 0,97, R_i от 0,65 до 0,71). Полное восстановление почечного кровотока в больной почке происходило через 14—21 день после полного отхождения осколков и восстановления нормального пассажа мочи.

Динамическая радиоизотопная скинтиграфия для оценки функционального состояния почек проведена нами через 6 месяцев после ДЛТ. При анализе полученных результатов было установлено улучшение функции почек в 68,5% случаев, ухудшение - в 5,3%. В 26,2% случаев показатели функции почек не изменились. Таким образом, ухудшение функционального состояния почек после ДЛТ отмечено нами лишь у 3 из 296 больных, что свидетельствует о безопасности ДЛТ.

Выполнено 307 сеансов литотрипсии у 296 больных в возрасте от 17 до 83 лет с помощью аппарата "TRIPTER X-1" фирмы "DIREX Ltd." (Израиль) с электрогидравлическим принципом генерации ударных волн под внутривенным наркозом, при синхронизации

подачи импульсов с ЭКГ. Максимальное количество ударных волн за сеанс колебалось в пределах 450—2300 и в среднем составляло 1480. Разрушение большинства конкрементов проводилось нами в низко- и среднеэнергетическом режиме дробления - соответственно в 53,7% и 42,9%. Применение ДЛТ в высокоэнергетическом режиме потребовалось лишь в 3,4% случаев. Положительные результаты ДЛТ (разрушение камня до песка и фрагментов размерами до 3-4 мм, способных к самостоятельному отхождению по мочевым путям) были достигнуты у 290 (98%) из 296 больных. 285 (96,3%) пациентам для успешного лечения потребовался один сеанс ДЛТ, а 11 (3,7%) - два сеанса. Необходимость проведения повторных сеансов ДЛТ не зависела от химического состава камня, в основном они применялись при локализации конкремента в средней трети мочеточника и нижней чашечке почки. После ДЛТ у 29 (10%) больных наблюдалась почечная колика, а у 6 (2%) - "каменная дорожка" в мочеточнике без признаков его обструкции. У всех больных отмечалась гематурия после ДЛТ при первых мочеиспусканиях, которая не требовала дополнительного лечения и прекращалась самостоятельно.

Осложнения развились у 5 (1,6%) больных, причем у 3 (1%) из них - подкапсульная гематома почки, а у 2 - макрогематурия в течение 3 суток без развития анемии. Развитие подкапсульной гематомы у 3 женщин, вероятнее всего, было связано с применением ДЛТ по экстренным показаниям в предменструальном периоде (за 1-2 дня до менструации) и во время менструации, а макрогематурии - с использованием большого количества (до 2300) высоко- и среднеэнергетических импульсов. У всех больных осложнения разрешились без оперативного вмешательства при консервативном лечении.

Широко применялась ДЛТ по неотложным состояниям при почечной колике у 104 человек. У 44 (42,3%) из них были камни почек, у 60 (57,6%) - конкременты проксимального отдела мочеточников. Превентивное дренирование почки и мочеточников не выполняли, так как оно снижает главное преимущество

метода - его малоинвазивность. Положительные результаты были получены практически у всех пациентов. Боли полностью исчезали. В течение 1-2 мочеиспусканий наблюдались незначительная примесь крови в моче (микогематурия) и отхождение в небольших количествах песка и фрагментов конкрементов. Нормальный пассаж мочи по мочевым путям был восстановлен полностью.

Разрешение гидронефроза в зависимости от стадии происходило после ДЛТ в разные сроки. В своей работе мы придерживались классификации гидронефрозозов, предложенной академиком Н.А. Лопаткиным. Так, у 11 (10%) больных с пиелоктазией внепочечного типа отмечалось уменьшение объема лоханки уже через день или сразу же после отхождения осколков. У 45 больных с пиелоктазией (полным сохранением паренхимы) нормализация размеров лоханки и чашечек происходила в течение первых 3 суток. У 49 (47%) пациентов со значительным расширением чашечно-лоханочной системы, деформацией форниксов, с уменьшением паренхимы (вычисляли индекс паренхимы, РКИ до и после ДЛТ) нормализация индекса паренхимы и РКИ происходило лишь через 14—16 дней.

Таким образом, применение ДЛТ в ургентном порядке, при конкрементах различной локализации является патогенетическим методом купирования болевого синдрома, восстановления уродинамики, компонентом комплексного лечения и профилактики обострения калькулезного обструктивного пиелонефрита. Проведение экстренной ДЛТ снижает число инструментальных и оперативных вмешательств, является наиболее адекватным деблокирующим пособием и при отсутствии противопоказаний (острый пиелонефрит, стриктура нижележащих мочевых путей) должна быть признана методом выбора при калькулезной почечной колике.

ВЫВОДЫ

1. Использование УЗИ почек во время ДЛТ позволяет выбрать наиболее щадящие для паренхимы почки парамет-

ры режима дробления камней и предупредить осложнения.

2. Увеличение толщины паренхимы в процессе ДЛТ обязывает снижать уровень энергии ударной волны, количество импульсов или прекратить операцию ДЛТ.

3. Цветное дуплексное сканирование показало, что литотрипсия вызывает усиление общего кровообращения в почке при одновременном снижении кровотока паренхимы и функции почки в зоне воздействия ударной волны. Эти изменения носят обратимый характер: восстановление функции почки наступает через 4—12 дней после ДЛТ.

4. До операции ДЛТ P_i в больной почке составил 1,18-1,25, в здоровой - 1,02—1,13, а R_i - соответственно 0,8—0,81 и 0,71—0,75. По мере отхождения осколков конкрементов состояние почечного кровотока достоверно ($P < 0,01$) улучшается к 4—7-м суткам как в пораженной, так и контрлатеральной почке.

5. Анализ результатов, полученных при динамической радиоизотопной нефросцинтиграфии, позволил установить, что ДЛТ не вызывает необратимых нарушений функции почек. После ДЛТ в 68,5% случаев показатели функции почек улучшались, в 26,2% — не изменялись и лишь в 5,3% — ухудшались.

Поступила 22.11.00.

EXPERIENCE OF USING DISTANCE LITHOTRIPSY IN THE TREATMENT OF UROLITHIASIS ON THE "TRIPNER XI DIREX Ltd" APPARATUS

R.F. Akberov, I.A. Bobrovsky

S u m m a r y

It is shown that the use of urgent distance lithotripsy in kidney stone disease is a pathogenetic method in treating pain syndrome, urodynamics recovery, a component of combined treatment and prevention of acute calculous obstructive pyelonephritis. Urgent distance lithotripsy decreases the number of instrumental and operative interventions and in absence of contraindications it should be considered a choice method in renal colic. The use of ultrasound study during distance lithotripsy allows to choose the most sparing for kidney parenchyma parameters of calculi cleavage regime and to prevent complications.