

Дистанционная литотрипсия коралловидных камней

ГУ « 432 Главный военный клинический медицинский центр ВС»

Мочекаменная болезнь (МКБ) - это болезнь обмена веществ, которая характеризуется образованием конкрементов в почках и мочевых путях, обусловлена различными эндогенными и (или) экзогенными факторами, нередко носит наследственный характер, отличается склонностью к рецидивам и упорным тяжелым течением.

Важность проблемы мочекаменной болезни огромна. Это одно из самых распространенных урологических заболеваний. Показатель ежегодной заболеваемости нефролитиазом в мире составляет от 0,5 до 5,3% и постепенно возрастает. Больные с уролитиазом составляют практически половину всех больных, обращающихся за урологической помощью. Первое место по распространенности занимают камни почки, второе - камни мочеточника. У 15-30% пациентов с МКБ диагностируют двусторонний уролитиаз. МКБ выявляют в любом возрасте, но наиболее часто - в трудоспособном (в 25-50 лет). Конкременты чаще образуются у лиц мужского пола, но при этом у мужчин реже встречаются наиболее тяжелые формы заболевания, например коралловидный нефролитиаз.

Коралловидным нефролитиазом называется нозологическая единица, когда камень занимает практически всю полостную систему почки и в запущенных случаях является ее слепком. Необходимо отметить, что коралловидный нефролитиаз по разным источникам достигает 4- 12% . Неутешительна статистика относительно риска рецидива: в течение года вероятность рецидива коралловидного камня достигает 10%, а в течение 5 лет - 50% при отсутствии адекватного лечения. Лечение этого заболевания требует широких знаний о современных методах его диагностики, рациональном лечении мочекаменной болезни и современных принципах удаления камней.

Классификация мочекаменной болезни.

1. По локализации в органах мочевой системы.
 - a. в почках (нефролитиаз)
 - b. в мочеточниках (уретеролитиаз)
 - c. в мочевом пузыре (цистолитиаз)
2. По виду камней
 - a. ураты
 - b. фосфаты
 - c. оксалаты
 - d. цистиновые камни и др.
3. По течению болезни
 - a. первичное формирование камней
 - b. рецидивное (повторное) формирование камней
4. Особые формы мочекаменной болезни
 - a. коралловидные камни почек
 - b. камни единственной почки

с. мочекаменная болезнь у беременных.

Клиника коралловидного нефролитиаза: Скрытый, латентный период при коралловидном нефролитиазе протекает бессимптомно. Больной обращается к врачу с жалобами на боль в поясничной области, слабость, повышенную утомляемость. К этому времени в чашечно-лоханочной системе формируются камни различной конфигурации, заполняющие не только лоханку, но и одну, две или все чашечки. Гематурия встречается довольно часто. Она может быть микроскопической, когда в осадке мочи находят 30-40 эритроцитов, наблюдается у 92% больных, в основном, после почечной колики. Микроскопическая гематурия всегда тотальная и является следствием разрыва тонкостенных вен форникальных сплетений. У 60 - 70% больных течение болезни осложняется присоединением инфекции. Воспалительный процесс в почке (пиелонефрит) нередко предшествует нефролитиазу. При коралловидном нефролитиазе пиелонефрит диагностируется у всех больных. Основным признаком нефролитиаза, осложненного пиелонефритом, является пиурия. Возбудителем воспалительного процесса чаще всего бывает кишечная палочка, стафилококк, стрептококк, вульгарный протей. Инфекция при нефролитиазе проявляется в виде острого или хронического пиелонефрита в любой стадии его клинического течения. Пальпаторно почки не определяются. При остром пиелонефрите или пионефрозе почка, как правило, увеличена.

При коралловидном нефролитиазе в результате нарушения функции почки развиваются признаки хронической почечной недостаточности, нарастает азотемия. В случаях, когда закупориваются оба мочеточника, развивается острая почечная недостаточность: анурия или олигурия, сухость во рту, тошнота, рвота.

Дистанционная литотрипсия: за и против

Метод ДЛТ характеризуется значительными преимуществами. Во всем мире он считается наименее инвазивным, малотравматичным и в 94% случаев позволяет достичь положительного результата при наличии конкрементов размером до 2,5 см. ДЛТ можно проводить в амбулаторных условиях у более чем 30% больных (через 2 ч после процедуры пациент уходит домой). Кроме того, существует группа больных, которым противопоказано открытое оперативное вмешательство вследствие того или иного тяжелого сопутствующего заболевания: состояния после пересадки органов или аортокоронарного шунтирования, аритмии, стенокардии и т. д. Эти пациенты раньше были обречены, поскольку почечная колика усугубляет течение этих заболеваний. ДЛТ позволяет избавить таких пациентов от камней в почках, не прибегая к инвазивным вмешательствам. Таким образом ДЛТ - перспективный и высокоэффективный метод лечения, но нужно помнить, что раздробить камень - это только первая часть задачи. Самым ответственным моментом в лечении нефролитиаза с помощью метода ДЛТ является обеспечение выхода фрагментов. Часто при дроблении крупных камней мы наблюдаем на УЗИ дорожки от лоханки до мочевого пузыря, состоящие из огромного количества песка. Следствием одномоментного выхода такого количества мелких фрагментов может стать обструкция мочеточника, частота которой сегодня составляет 23,8%, а результатом его может явиться обструктивный пиелонефрит. Поэтому при дроблении больших камней необходима установка пункционной нефростомы либо внутреннего катетера по типу стента. Также одним из осложнений является образование гематом.

Но следует отметить, что осложнения после ДЛТ по сравнению с классическим открытым вмешательством встречаются значительно реже. Практически не

наблюдаются некрозы, мочевые затеки, эвентрации и стриктуры мочеточника. Не возникают такие общие осложнения, как послеоперационная пневмония, инфаркт миокарда и многие другие, которые возможны после открытых операций.

Чрескожная контактная нефролитотрипсия и уретеролитотрипсия.

Эти методы легко переносятся больными, характеризуются небольшим количеством осложнений, способствуют сокращению срока нетрудоспособности по сравнению с открытым оперативным вмешательством.

1. Метод электрогидравлического дробления, но он способствует травмированию слизистой оболочки органов мочевыделительной системы и может вызывать развитие стриктур мочеточника.

2. Ультразвуковая литотрипсия. Аппарат одновременно отсасывает мельчайшие песчинки и ирригационный раствор, тем самым не позволяя перерастянуть лоханку.

3. А самым эффективным на данный момент, но, к сожалению, наиболее дорогим считается лазерное дробление камней.

Вместе с тем это инвазивный и травматичный метод, требующий применения наркоза.

Контактная литотрипсия считается методом средней травматичности. Закономерно, что по сравнению с ДЛТ количество осложнений при эндоскопической литотрипсии увеличивается. Во время пункции всегда существует вероятность развития кровотечения, перфорации чашечно-лоханочной системы, в которую не всегда удается попасть с первого раза. Возможно также развитие пиелонефрита при контактной уретеролитотрипсии и уретеролитоэкстракции. Кроме того, в 30% случаев требуется дополнительное проведение ДЛТ. Например, когда жесткий микроскоп не может войти в боковую чашечку при коралловидных камнях, вначале с помощью чрескожной литотрипсии убирают основную массу конкремента, а в дальнейшем применяют метод ДЛТ для дробления оставшихся фрагментов.

Открытые операции при МКБ

В основном выполняются пиелолитотомия, при больших коралловидных камнях - пиелонефролитотомия, секционная нефролитотомия с пережатием почечной артерии.

По показаниям операцию заканчивают дренированием почки. При пиелонефрозе и потере функции почки на более чем 70-80% выполняют нефрэктомию.

Тактика лечения: Лечение МКБ в последние 15 лет получило новое развитие благодаря применению экстракорпоральной литотрипсии, а также новых видов эндоскопии. Сегодня:

1. более 80-90 % камней можно удалить с помощью неинвазивных

(экстракорпоральная литотрипсия) или минимально инвазивных (эндоскопия) .

2. операционные, а также консервативные методы лечения занимают 10-20%. Однако накапливающийся опыт применения этих способов лечения выявляет границы их применения:

1. Основным методом лечения больных с небольшими камнями в почках (до 1,5-2,0 см) является дистанционная ударно-волновая литотрипсия. Под ультразвуковым и/или рентгенологическим наведением производится дробление камней под внутривенной анестезией. Вмешательство может выполняться амбулаторно.

Недостатками дистанционной литотрипсии являются ограниченные возможности метода при дроблении камней более 2,0 см. В некоторых случаях (камни высокой плотности и/или относительно большого размера) необходимо повторные сеансы литотрипсии. После дробления осколки самостоятельно отходят по мочеточнику в мочевой пузырь и далее наружу.

2. При наличии камней высокой плотности и/или крупных камней (2,0 см и более) показана перкутанная контактная литотрипсия камней почек (нефролитотрипсия). Суть метода состоит в том, что под рентгеновским или ультразвуковым контролем в почку через небольшой кожный разрез вводится нефроскоп и зонд литотриптора. Выполняется не только дробление конкремента, но и удаление его осколков. Операция проводится только в условиях стационара под общей или спинальной анестезией. Этим методом возможно одномоментное полное удаление крупных камней. Пациент выписывается из клиники на 3-4 сут. после вмешательства. Преимуществами этого метода является возможность удалять множественные камни из почки практически любого размера.

3. Для удаления больших и сложных камней (например, коралловидные камни) показана открытая операция - пиелолитотомия. Показаниями к открытой операции являются:

1. сложные камни (коралловидные и т. д.);
2. неэффективность дистанционной и/или контактной литотрипсии;
3. ожирение II-III ст.
4. выраженное искривление позвоночного столба, ребер;
5. камни, расположенные в нефункционирующей почке.

4. При наличии одиночных камней большого размера в лоханке почки, возможно их удаление лапароскопически (лапароскопическая пиелолитотомия).

В основе определения метода лечения больных коралловидным нефролитиазом лежит клиническая классификация (в основу клинической классификации положены размер и конфигурация коралловидного камня, степень расширения чашечно-лоханочной системы, активность воспалительного процесса и функциональное состояние почки). В соответствии с которой разработан алгоритм лечебной тактики при коралловидном нефролитиазе:

1. Коралловидный нефролитиаз I - комплексное консервативное лечение.
2. Коралловидный нефролитиаз II - чрескожная нефролитотрипсия в комбинации с дистанционной литотрипсией.
3. Коралловидный нефролитиаз III - оперативное лечение с возможностью дальнейшего использования чрескожной нефролитотрипсии или дистанционной литотрипсии.
4. Коралловидный нефролитиаз IV - оперативное лечение с решением вопроса о необходимости сохранения почки.

Таким образом, как видно из алгоритма ДЛТ при коралловидном нефролитиазе не применяется как самостоятельный метод лечения. В лучшем случае ей отводится вспомогательная роль после проведения эндоскопического или открытого оперативного вмешательства.

Создание и развитие новой аппаратуры в настоящее время привело к расширению клинических показаний к дистанционной ударно - волновой литотрипсии (ДЛТ), развитие дренирующих урологических пособий изменили подход к лечению МКБ и, в частности коралловидного нефролитиаза. Однако, до настоящего времени до конца нерешенной задачей является выбор, прогнозирование и оценка эффективности не только ДЛТ, но и рентген - эндоскопических методов лечения их возможные комбинации у больных с МКБ, представленной, в частности, коралловидным нефролитиазом. Кроме того остается ряд больных, которым, несмотря на алгоритм лечения нефролитиаза, не показаны иные методы лечения за исключением ДЛТ.

Мы придерживались классификации коралловидных камней, предложенной А. Г. Мартовым и соавт. согласно, которой:

- К-1: неполный коралловидный камень, основная масса которого занимает лоханку, при этом имеются частичные отроги в чашечки почки;
- К-2: неполные коралловидные камни, занимающие лоханку или ее часть и 1 чашечку почки - менее 60% объема чашечно - лоханочной системы;
- К-3: неполные коралловидные камни, занимающие лоханку и не менее 2-х чашечек почки - 60 - 80% объема чашечно - лоханочной системы;
- К-4: камни, занимающие всю чашечно - лоханочную систему или более 80% ее объема. В эту группу включили и больных с крупными камнями почек, диаметр которых превышает 3 см, так как для ДЛТ более важен суммарный объем камня, чем его конфигурация.

Материал и методы. С 2001 года в урологическом центре 432 ГВКМЦ ДЛТ коралловидных и крупных камней почек проведена 16 пациентам. Размеры камней были в пределах 25 - 75 мм. Размеры крупных камней составляли - 30 - 40 мм. Мужчин было 13, женщин - 3. Средний возраст больных 51, 2 лет. Рентгенпозитивные камни были выявлены у 14 пациентов, рентгеннегативные у 2

Функциональную оценку состояния мочевыводящих путей мы определяли по данным экскреторной урографии, РРГ и УЗИ. Стойкое расширение чашечно - лоханочной системы отмечено у 5 обследованных больных.

При дроблении конкрементов более 3,0 см в диаметре выполнялось дренирование перед проведением ДЛТ с применением стента или проведения чрескожной пункционной нефростомии.

Также перед ДЛТ больным с клиническими и лабораторными проявлениями воспаления, а это вся группа больных, проводилась антибактериальная терапия. Кроме того, за 3-4 недели до ДЛТ (при наличии возможности)

ДЛТ выполнялась под внутривенной анестезией с применением комбинации современных седативных и наркотических анальгетических средств короткого действия. Мощность ударных импульсов варьировала от 15 до 20 кВт. При проведении ДЛТ старались прежде разрушить «чашечную» часть камня или часть обращенную в сторону от ЛМС, чтобы находящийся в лоханке крупный фрагмент препятствовал миграции в мочеточник крупных фрагментов и формированию «каменной дорожки», состоящей из крупных фрагментов. При наличии стент- катетера или нефростомического дренажа за первый сеанс ДЛТ старались достичь максимально - возможной дезинтеграции камня, ориентируясь на допустимые режимы литотрипсии.

Принято считать, что проведение ДЛТ при крупных и коралловидных камнях экономически нецелесообразно ввиду большого койко - дня. В связи с этим мы старались проводить максимально полное амбулаторное обследование пациентов, госпитализировать больных накануне или в день проведения ДЛТ. При отсутствии осложнений больные выписывались в максимально короткие сроки после ДЛТ. Последующие сеансы ДЛТ выполнялись, как правило, через 3-7 дней. Применялась также поэтапная госпитализация больных с прерыванием листа нетрудоспособности, когда больные в перерывах между сеансами литотрипсии приступали к труду. Трудоспособность восстанавливалась обычно на 3 - 5 сутки после проведения литотрипсии.

Через день после ДЛТ всем больным проводились УЗИ и обзорная урография для контроля степени фрагментации той части конкремента, которая подверглась литотрипсии, а также оценки целостности паренхимы почки и степени нарушения уродинамики. Качество дробления оценивалась по степени фрагментации камня. Удовлетворительным, адекватным считался результат, при котором средний размер фрагментов камня составлял около 5 мм. Именно такие фрагменты могут свободно проходить мимо катетера - стент и не создавать длительно стоящих каменных «дорожек» в мочеточнике. После проведения литотрипсии назначалась уролитокINETическая и противовоспалительная терапия.

Результаты и обсуждение.

Эффективность ДЛТ при коралловидных и крупных почечных конкрементах (монотерапия) отмечена у 11 пациентов (69%). Положительным результатом по завершении лечения считалось освобождение от камня чашечно лоханочной системы до 80% от первоначального объема. Как правило фрагменты оставались в нижней группе чашечек.

Среднее количество сеансов ДЛТ при коралловидных и крупных камнях почек составило 3,8. Целесообразность повторных (3 - 6) сеансов ДЛТ связана с необходимостью этапной фрагментации коралловидных и крупных камней, дробления сместившихся в чашечки, особенно в нижнюю фрагментов, дополнительной фрагментации образовавшихся крупных фрагментов с целью обеспечения их отхождения и дезинтеграции крупных каменных мочеточниковых «дорожек». Предварительное дренирование верхних мочевых путей выполнено у 12 больных (75%). Из всех дренирующих манипуляций 83% составило стентирование почек и 17% - чрескожная пункционная нефростомия. Предварительное дренирование почек позволяет выполнить комплексную противовоспалительную терапию хронического калькулезного пиелонефрита перед проведением ДЛТ, при ДЛТ - монотерапии выполнить необходимое количество сеансов.

Клинически значимыми осложнениями после ДЛТ считаются острый пиелонефрит и гематома. После выполнения ДЛТ больных с крупными и коралловидными камнями почек данные осложнения мы отметили у 7 пациентов. Подкапсульная гематома отмечалась у 2 пациентов. Причиной ее возникновения, мы считаем плохую фокусировку камня при выраженной дыхательной экскурсии, выраженности воспалительного процесса в почке. Острый пиелонефрит развился в следствии также неадекватной оценки степени выраженности хронического калькулезного пиелонефрита, краткого курса антибактериальной подготовительной терапии, и невыполнения предварительного дренирования верхних мочевых путей.

Возникновение подкапсульной гематомы у 1 больного перкутанное дренирование последней. Проведения динамического наблюдения с контрольными повторными УЗИ и лабораторными исследованиями. Острый обтурационный пиелонефрит после проведения ДЛТ потребовал выполнения дренирующих манипуляций (стентирования почек), проведения активной антибактериальной, дезинтоксикационной инфузионной терапии а, также откладывания повторных курсов ДЛТ.

Заключение.

В результате выполненной работы можно сделать вывод, что определение показаний к ДЛТ как методу лечения, прогноз течения заболевания при выполнении дистанционной ударно -волновой литотрипсии у больных с крупными и коралловидными камнями почек может быть связан с крайне внимательным учетом

ряда следующих параметров: размеры, количество, локализация камней, их физико - химическая характеристика (рентгеновская плотность, структурность, позитивность, конфигурация камней), анатомические особенности чашечно - лоханочной системы, функциональное состояние ЛМС и мочеточника, степень развития воспалительного процесса, технические характеристики литотриптера. Этот метод (ДЛТ как монотерапия при крупных и коралловидных камнях) возможен и применим в практической деятельности у больных с мочекаменной болезнью при затруднениях в применении альтернативных методов лечения. Важную роль при этом также играет экономическая оценка и прогноз течения заболевания, методов планируемого лечения.

Литература

1. Справочник по нефрологии / под ред. И. Е. Тареевой, Н. А. Мухиной. М., 1986.
2. Справочник по санаторно-курортному отбору / под ред. В. М. Боголюбова. М., 1986.
3. Клиническая хирургия: справочное руководство. М., 1988.
4. Материалы 4-го Европейского симпозиума по мочевым камням. Тюбинген, 1-3 апреля, 1993.
5. Лалаянц, И. Избавить от мочевых камней // Медгазета № 66 от 21.08.1996.
6. Фармакотерапия мочекаменной болезни. Н. Дзеранов, д-р мед. наук, Руководитель Республиканского центра литотрипсии.