

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ У
УРГЕНЧСКИЙ ФИЛИАЛ**

КАФЕДРА ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ

Тема: Мочекаменная болезнь (уролитиаз) .

Лектор: доцент Худойбергганов Р.Т.

Ургенч-2006

ЦЕЛЬ ЛЕКЦИИ: Ознакомить студентов с проблемой мочекаменной болезни у детей и принципам их лечения.

ПЛАН:

1. Введение. Актуальность темы и статистические данные.
2. Этиология и патогенез мочекаменной болезни у детей.
3. Особенности иммунологических реакций детского организма.
4. Реакция нейрогуморальных механизмов при мочекаменной болезни у детей.
5. Течение местного процесса при мочекаменной болезни у детей.
6. Диагностика мочекаменной болезни у детей
7. Принципы лечения мочекаменной болезни у детей.

Мочекаменная болезнь. Почечная колика.

Мочекаменная болезнь — заболевание, основным патогенетическим звеном которого является образование мочевых камней в органах мочевыделительной системы. Другое название мочекаменной болезни — уролитиаз. Наблюдается некоторое преобладание женщин среди больных мочекаменной болезнью, особенно это характерно для больных с коралловидными камнями. У детей и стариков чаще встречаются камни мочевого пузыря, а у лиц среднего возраста — камни почек и мочеточников. Несколько чаще камни локализуются в правой почке, двусторонние поражения почек составляют примерно 1/5 всех случаев мочекаменной болезни.

Камни почки

Этиология. Заболевание полиэтиологическое. Важное место в возникновении нефролитиаза занимают врожденные патологические изменения а почках и мочевых путях, которые можно разделить на три основные группы:

- энзимопатии (тубулопатии)
- пороки развития мочевых путей
- наследственные нефрозо- и нефритоподобные синдромы.

Энзимопатии представляют собой нарушения обменных процессов в организме или функций почечных канальцев в результате недостаточности или какого-либо энзима, что приводит к блокаде какого-либо обменного процесса. Генетически обусловленные тубулопатии называют ошибками метаболизма. Наиболее распространены следующие тубулопатии, способствующие камнеобразованию — оксалурия., цистинурия, аминокацидурия, галактоземия, фруктоземия, реже встречаются лактоземия и рахитоподобные заболевания. Часто встречается уратурия, механизм которой изучен недостаточно. При тубулопатиях в почке скапливаются вещества, идущие на построение камня — оксалат кальция, фосфат кальция, мочевая кислота, магний- аммоний-фосфат, цистин.

Почти все тубулопатии могут быть не только врожденными, но и могут возникать после перенесенных заболеваний почек и печени (холецистит, гепатит, пиелонефрит, др.), чаще всего встречается сочетание врожденных и приобретенных факторов развития тубулопатий, что может привести к образованию разных камней в одной почке в разное время или в разных почках в одно и тоже время у одного больного.

Оксалурия составляет примерно 50% всех случаев нефролитиаза, как правило, сопровождается пиелонефритом. В пользу наследственного характера заболевания свидетельствует факт, что оно часто встречается у родственников больных. Камни почки при оксалурии состоят из оксалата кальция лишь на 1/4, остальную часть составляет фосфат кальция. Известно, что в образовании фосфатных камней играет роль гиперфункция паращитовидной железы. рН мочи при оксалурии колеблется в диапазоне 5,1-5,9. Степень оксалурии пропорциональна активности воспалительного процесса.

Уратурия составляет около 25% всех случаев нефролитиаза, часто встречается у родственников больных. Заболевание развивается при нарушении синтеза пуриновых нуклеотидов в двух случаях: повышение образования мочевой кислоты при синтезе пуринов или при снижении реабсорбции мочевой кислоты в канальцах (в норме образуется мочевой кислоты не более 800 мг/сут). В первом случае уратурия сопровождается повышением мочевины крови. При воспалительном процессе усиливается распад нуклеотидов, что приводит к повышению образования мочевой кислоты. При воспалительном процессе 97% камней состоят из мочевой кислоты и 3% из ее солей — уратов.

Генерализованная аминокацидурия встречается у большинства больных нефролитиазом и у половины их родственников. Характеризуется повышением выведения аминокислот с мочой (2,5-5,7 г/сут при норме 1-2 г). Аминокацидурия является показателем нарушения функции проксимальных канальцев. Встречается при различных заболеваниях — цистинозе новорожденных, синдроме де Тони-Дебре-Фанкони, галактоземии, множественной миеломе, дефиците витамина Д и др. Суммарное содержание аминокислот в сыворотке крови может быть пониженным.

У больных с коралловидными камнями почек аминокацидурия сопровождается повышением аминокислот крови, что получило название **аминокацидурии наполнения**. Этот тип аминокацидурии относится к ее печеночному типу.

Помимо генерализованной аминокацидурии существуют специфические формы почечной аминокацидурии — цистинурия, глицинурия и др.

Цистинурия — генетически обусловленное нарушение реабсорбции в почках цистина, лизина, аргинина и орнитина. В норме 5% отфильтрованного цистина реабсорбируется в почечных канальцах. У больных цистинурией цистин канальцами не реабсорбируется, что ведет к снижению его концентрации в сыворотке на 50%. Существуют два типа цистинурии. Полная цистинурия характеризуется нарушением реабсорбции всех 4 аминокислот, неполная - только трех, чаще цистина, орнитина и аргинина. У всех больных цистинурией диагностируют пиелонефрит.

Из врожденных нарушений углеводного обмена, приводящих к развитию нефролитиаза, наиболее распространены **галактоземия и фруктоземия**. Они составляют 12-13% всех случаев нефролитиаза.

Галактоземия развивается при неполном превращении галактозы в глюкозу в результате дефицита галактозо-1-фосфат-уридил-трансферазы в печени и эритроцитах. В результате в почки поступает большое количество галактозы,

развивается галактозурия, что сопровождается потерей аминокислот. Галактоза крови токсически действует на печень, почки, роговицу.

Фруктоземия - развивается при недостаточности фруктозо-1-фосфат-альдолазы в печени, почках, слизистой кишечника. При поступлении фруктозы в организм развивается фруктозурия, протеинурия и аминоацидоурия. Накапливающиеся в крови фруктоза и продукты ее обмена обладают токсическими свойствами.

Синдром де Тони-Дебре-Фанкони является основным среди изменений кальциево- фосфорного обмена. Он представляет собой наследственную тубулопатию с нарушением реабсорбции аминокислот, глюкозы и фосфатов. Реже присоединяется нарушение реабсорбции воды, натрия, калия, уратов, белка. Клинически синдром проявляется как рахит или остеомаляция. Проксимальные канальцы почки длинные и тонкие, в связи с чем синдром получил второе название — синдром лебединой шеи.

Патогенез. Образованию камней в почках способствуют самые различные факторы, которые можно разделить на экзо- и эндогенные. К экзогенным факторам относятся климатические, геохимические условия, особенности питания и др. Различная распространенность нефролитиаза в разных климатических зонах и этнических группах доказывает связь заболевания с образом жизни человека. Среди эндогенных факторов особое место занимает гиперфункция паращитовидных желез, что вызывает нарушения фосфорно-кальциевого обмена. Также нельзя забывать о влиянии нарушений почечного кровотока вследствие травмы, шока или воспалительного процесса в почке.

Камни мочеочечника

Этиология. Практически всегда являются сместившимися камнями почек. Камни задерживаются в местах физиологических сужений мочеочечника — при выходе из лоханки, в месте перекреста с подвздошными сосудами, в интрамуральном отделе.

Клиника. Наиболее характерным симптомом нефролитиаза являются приступообразные боли в поясничной области, названные почечной коликой. Причиной болей является obturация камнем просвета лоханки или мочеочечника и растяжение капсулы почки скапливающейся в ней мочой. Сдавление паренхимы почки приводит к снижению кровенаполнения ее сосудов, что может привести к ишемии почки и нарастанию болей. Приступ болей возникает внезапно, обычно связан с физическим напряжением, ходьбой, тряской, обильным приемом жидкости. Боли появляются в пояснице с одной стороны, могут распространяться на соответствующую половину живота. Боли могут продолжаться в течение нескольких часов и даже дней, периодически обостряясь.

Вслед за болями появляются тошнота, рвота, рефлекторная задержка стула, иногда поллакиурия. Количество мочи при этом изменяется в сторону олигоурии в связи с нарушением отхождения мочи от одной почки. Приступ почечной колики сопровождают общие симптомы — слабость, головная боль, сухость во рту, озноб и др.

При объективном исследовании выявляется болезненность в соответствующем подреберье, напряжение мышц брюшного пресса в этой области, резко положительные симптомы поколачивания и Пастернацкого. Пальпация почки также резко болезненна.

При камне в мочеочечнике клиническая картина может быть иной, что связано с положением камня. Боли могут локализоваться в подвздошной области, малом тазу, в половых органах и в промежности.

Приступ почечной колики может сопровождаться гипертермией, лейкоцитозом крови и ускорением СОЭ. В моче небольшое количество белка, единичные цилиндры, свежие эритроциты и соли. Почечная колика, вызванная мелким камнем, может заканчиваться его отхождением. При этом больные отмечают резкое прекращение болей, а в моче появляются неизменные эритроциты. Большой камень при почечной колике лишь изменяет свое положение, что определяет приступообразный характер болей. После острой боли также может появляться гематурия.

Дизурические явления ярко выражены при низком стоянии камня в мочеочечнике и раздражении им стенки мочевого пузыря. При этом больные отмечают частые позывы на мочеиспускание.

Для **диффдиагностики** проводятся обзорная и экскреторная урография, томография, УЗИ. Необходима диффдиагностика с острым аппендицитом, острым холециститом, прободной язвой, острым панкреатитом, острой непроходимостью кишечника, внематочной беременностью.

Осложнения. Острый и хронический пиелонефрит, калькулезный гидронефроз (реже пионефроз), нефрогенная артериальная гипертензия, острая и хроническая почечная недостаточность

Лечение. Консервативная терапия почечной колики заключается в тепловых процедурах (грелка или горячая ванна), парентеральное введение анальгетиков и спазмолитиков (5 мл баралгина в/м или в/в, 1 мл 0,1% раствор атропина с 1 мл 1- 2% раствора омнопона или промедола п/к, 0,2% раствор платифиллина п/к). При неэффективности консервативной терапии в течение 1 часа показана экстренная операция. При камне в почке производится нефротомия и удаление камней, при камнях в лоханке производят пиелотомию. При множественных мелких камнях производят резекцию почки или нефротомию, так как мелкие камни способствуют застаиванию мочи в чашечках и поддержанию воспалительного процесса почки. При тяжелом состоянии больного и невозможности выполнения операции в полном объеме проводят нефростомию или пиелостомию.

При камне в мочеочечнике и неэффективности консервативной терапии его пытаются удалить эндоскопически через мочеочечниковый катетер посредством петли Цейса или Экстрактора Дормиа. При неудачи этой попытки показана уретеротомия. В менее острых ситуациях возможна попытка применения дистанционной литотрипсии.

Основное лечение мочекаменной болезни направлено на нормализацию обмена веществ и основывается на этиологии данной формы заболевания. Больным назначается адекватная диета, санаторно-курортное лечение, лечение минеральными водами. Существует большое разнообразие методов лечения-мочекаменной болезни и выведения конкрементов.

Сонография является наиболее информативным неинвазивным методом диагностики нефролитиаза. УЗИ позволяет выявить даже R-контрастные камни. Конкременты выявляются в почке по округлому гиперэхогенному образованию с акустической дорожкой. Крупный конкремент с акустической дорожкой и уростазом. Мелкие камни более трудным для диагностики. Исследование целесообразно проводить с максимальным увеличением изображения, что позволяет более точно оценить форму образования. Используется так же метод выявления мелких конкрементов при значительном снижении мощности УЗ луча. При этом на экране визуализируется только конкременты. Сложности возникают в дифференцировании мелкого конкремента и кальцинатов. При фармакоэхографической пробе с фуросемидом, если гиперэхогенная структура является конкрементом, она располагается в пределах расширенной полостной системы.

Е.Ю. Трофимова (1990) описывает сходные УЗ признаки мелких конкрементов (микролитов):

1. Точные эхопозитивные включения в проекции полостной системы до 5мм, без акустической тени.
2. Исчезновения выявленных включений после проведенного лечения.
3. Увеличение эхопозитивных включений с появлением УЗ признаков конкрементов (при отсутствии соответствующей терапии).
4. Появление новых участков повышенной эхогенности при клинических признаках мочекаменной болезни (приступов почечной колики, отхождение конкрементов, изменения в анализах мочи).

Камни почек	Гиперэхогенное образование конической акустической тени по ходу УЗ пучка.
Кровяной сгусток	Эхогенное образование, применяется при изменении положения больного. Образование с изменяющимися эхогенностью при динамических исследованиях.
Гной	Эхогенное образование с изменением изображения в динамике (с учетом клинических данных).
Опухоль почки с инвазией в верхние отделы мочевого тракта	Эхогенное почечное образование без УЗ изображения ЧЛС.

УЗ диагностика является ценным методом динамичного наблюдения, особенно при отхождении конкремента, но и по степени дилатации объективно судить об уродинамике. Визуализация мочеточника возможна при уростазе или искусственной полиурии.

При дилатации мочеточника свыше 7-8 мм он может определяться на всем протяжении до мочевого пузыря. Лучше всего мочеточник визуализируется при исследовании мочевого пузыря визуализация предпузырного отдела мочеточника резко затруднена, т.к. мочеточник еще больше отклоняется сзади. Поэтому для визуализации предпузырного отдела мочеточника не следует наполнять мочевой пузырь более 100-150 мл. Хорошо наполненный мочевой пузырь дает хорошую возможность обнаружения даже мелких конкрементов. В мочевом пузыре диагностируется даже солевая взвесь, так называемый песок в мочевом пузыре- частицы d 1-2 мм.

Иногда так называемый песок лежит на нижней стенке мочевого пузыря в виде слоя взвеси, очищается при перемене положения тела. Конкременты видны при сонографии в виде гиперэхогенных структур с акустической дорожкой. Если камень находится в интрамуральном отделе мочеточника, визуализация возможна при продольном сканировании по задней стенке мочевого пузыря или при трансректальном исследовании.

Список использованной литературы.

1. Ультразвуковое исследование мочевой системы у детей- М.В. Эрман, О.И. Марцулевич Санкт-Петербург 2000 г.
2. Мочевая система- Аномалии- Диагноз Дворяковский И.В., Мацоров В.П. 1997 г.
3. УЗИ при патологических состояниях Демидов В.Н., Стыгар А.М.
4. Урология Лопаткин Н.А.
Интернет.