

# Лекция №5

- Мочекаменная болезнь
- (мочекаменная болезнь почек и мочевых путей). Синдром набрякшей мошонки (перекрут яичка, перекруты гидатиды, остро возникшее гидроцеле)

# История.

Мочекаменная болезнь - достаточно распространенное заболевание, известное человечеству из глубокой давности и встречается во всех странах мира. Во многих регионах уролитиаз носит эндемический характер, который свидетельствует о весомости экзогенных факторов в его возникновении.



- Мочекаменная болезнь - Заболевание, основным патогенетическим звеном которого есть наличие мочевого камней в органах сечовидильной системы. Другое название мочекаменной болезни - уролитиаз.

# Теории образования камней

- Нанобактерии играют важную роль в развитии уролитиаза. Особенностью данных микроорганизмов является способность формировать ячейки кристаллизации кальция фосфата с образованием минералов и повреждением уротелия сборных трубочек и почечных сосочков

- Конкременты образуются в мочевом тракте по многим причинам. Те из них, что формируются повторно в результате наличия гиперпаратиреозидизму, нирково-канальцевого ацидоза, цистинурии, нарушений обмена пуриновых соединений, гипероксалуричных состояний, а также латентной мочевой инфекции, омин.атывают небольшую часть всех случаев камнеобразования (10 - 20%).

- Феномен камнеобразования издавна побуждал к появлению большого количества теорий, которые объясняют его происхождение, однако безотносительно к камню фундаментальный процесс литогенеза является общим для всех конкрементов, и любая гипотеза камнеобразования должна принимать во внимание наличие трех его стадий:
  - инициации и нуклеации;
  - персистенции или ретенции;
  - роста.

- камнеобразование происходит лишь тогда, когда моча становится перенасыщенной солевыми соединениями, в другом случае камнеобразования невозможно. При цистинурии, например, увеличения минутного объема мочи до 2 является достаточным для предупреждения суперсатурации мочи цистином, в то время лишь алкализация мочи изменяет физические условия растворимости мочевой кислоты таким образом, что позволяет достичь растворения мочекислых камней. Суперсатурация, вместе с тем, не является синонимом камнеобразования, и у многих нормальных индивидуумов выделяются вместе с мочой солевые кристаллы, подтверждая, что моча является перенасыщенной, однако образование мочевых камней не происходит. И все же именно суперсатурация является необходимым условием для кристаллизации и камнеобразования

- Вторым действующим агентом, который вызывает агрегацию кристаллов, представляется пока еще неизвестный фактор, детерминирующий величину кристаллов и ее приращивания. В конечном счете, для камнеобразования нужно и третье условие - или проникновение кристаллу в просвет канальца с последующим «свободным» ростом микролита, или адгезия кристаллу на поверхности уротелия, которая создает возможность для его «фиксированного» роста.

- Состав конкрементов может широко варьировать в зависимости от географических условий, но наиболее распространенным типом являются кальцийсодержащие камни.
- Подавляющее большинство среди кальциевых камней занимают кальций-оксалатные и в меньшей мере кальций-фосфатные соединения.

- Мочевые камни у детей встречаются относительно редко. По статистике, чаще всего их обнаруживают у детей в возрасте от 2 до 7 лет, преимущественно у мальчиков.

- В образовании конкрементов у детей определенную роль играют наследственность (подагрический диатез у членов семьи), врожденные изменения мочевыводящих путей, которые способствуют нарушению отхождения мочи, переломам костей, нарушения обмена веществ.

- Образованию камней способствуют воспаление мочевыводящих путей, застой мочи, недостаточность витамина А (при этом гиповитаминозе в большом количестве шелушится эпителий мочевыводящих путей).

- Камни могут быть одиночными или множественными.

- Камни, которые формируются из солей мочевой кислоты (ураты), окрашены в желтый цвет разных оттенков. Ураты тверди, поверхность их гладкая или зернистая. Уратная нефропатия чаще встречается у мальчиков школьного возраста

- Оксалаты — соли щавелевой кислоты. Они плотные, серого цвета, с холмистой поверхностью. Оксалаты могут ранить слизевую оболочку. Несколько чаще болеют девочки. Дети отстают в физическом развитии, появляются изменения в суставах, костях.

- Фосфаты состоят из солей фосфорной и угольной кислот. За повышение щелочности мочи с 6,5 до 7 образования некоторых видов фосфатов усиливается, а в случае кислой реакции мочи они растворяются

- В моче с кислой реакцией выпадают цистиновые и ксантиновые камни. Цистиновые камни почти бесцветны, поверхность их блестящая, консистенция плотная. Ксантиновые камни красноватого цвета с гладкой поверхностью.

- Холестериновые камни черного цвета, хрупкие, на рентгенограмме не оказываются.
- Белковые камни имеют белый цвет, мягкие, слоистые. Состоят главным образом из фибрина с примесями солей и бактерий. Они обычно множественные, небольшие.

# Диагностика:

- Обнаруживают камни в мочевыводящих путях во время рентгенологического исследования. С помощью обзорных снимков визуализируются большинство камней, однако мягкие мочекислые или белковые камни, которые не задерживают рентгеновские лучи, не дают тени на рентгенограмме. Значительная роль в экспресс-диагностике мочекаменной болезни принадлежит УЗИ.

# Клиника:

- Основным симптомом заболевания у детей является нарушение мочеиспускания. Наблюдаются затрудненное мочеиспускание, временная задержка мочи, вплоть до прекращения ее выделения. Боль в поясничном участке возникает в случае нарушения прохождения мочи мочевыводящими путями. Появляются озноб, примеси крови и гноя в моче, иногда — выпадение прямой кишки.

# Клиника:

- Внезапно может возникнуть приступ резкой боли в поясничном участке. Боль распространяется на мочеточники, в паховый участок и половые органы. Сопровождается частым и болезненным мочеиспусканием. Появляются озноб, рвота, холодный пот, метеоризм. Иногда повышается температура тела. Приступ колики может сопровождаться уменьшением количества мочи. В моче после приступа или во время его появляются примеси крови, лейкоциты, небольшое количество белка. Макрогематурия является следствием травмы слизистой оболочки мочеточника камнем.

# Клиника:

- **Почечная колика** у детей дошкольного возраста проявляется кратковременной острой болью в животе, которая сопровождается тошнотой, блюет, вздутием живота. Температура тела повышается до 39 °С. Ребенок становится беспокойным, громко стонет, держась рукой за бок.
- Приступ нередко провоцируют бег, езда на велосипеде, поднятие тяжелых предметов, однако он может возникнуть и в состоянии покоя.
- Часто камни отходят после приступа почечной колики.

# Диагностика.

- Диагноз нефроуретеролитиаза устанавливают прежде всего на основании анамнеза и жалоб больного. Из них наибольшее значение имеют приступы почечной колики, особенно повторные, с тупыми болями в поясничной области в период между приступами, отхождением камней, гематурия, которая особенно часто возникает после физической нагрузки. Кровь в моче после почечной колики является патогномоническим симптомом нефролитиаза.

# Диагностика:

- Общеклинические методы обследования позволяют обнаружить признаки поражения почки и мочевых путей (положительный симптом Пастернацкого, болезненность при пальпации в области почки или по ходу мочеточника, почка, которую пальпируют). Объективные клинические симптомы нефроуретеролитиаза не всегда патогномонические.
- Анализ крови у больных уролитиазом в период ремиссии обнаруживает мало изменений, а во время почечной колики или атаки пиелонефрита обнаруживает лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсичную зернистость нейтрофилов, увеличения СОЕ.

# Диагностика:

- Большое значение в диагностике мочекаменной болезни имеет хромоцистоскопия. Она позволяет увидеть камень, если он «рождается» из мочеточника в мочевой пузырь, или признаки его близкого расположения около устья (отечность, гиперемия и розрихленность устья мочеточника).
- Рентгенологическое исследование занимает ведущее место в распознавании камней почки и мочеточника. Самым распространенным методом является обзорная урография. С ее помощью можно определить величину и форму камня, а также ориентировочно его локализацию.
- Обзорная урограмма должна охватывать всю область почек и мочевых путей с обеих сторон.

# Дифференциальная диагностика

- Распознавание почечной колики обычно не вызывает осложнений. Однако в 25% больных она протекает атипичный (боль распространяется по всему животу, иррадиирующий в подложечковую область, лопатку, плечо и так далее). В подобных случаях необходимо знание основных симптомов ряда острых хирургических заболеваний органов брюшной полости для правильного дифференцирования их от почечной колики.

# Диф.диагностика:

- При остром аппендиците болезнь развивается постепенно, начинается с повышения температуры тела и боли в эпигастральной, а затем в подвздошной области, тошноты, рвоты. Характерной чертой является спокойное поведение больного и положение на правом боку или спине. Движение усиливает боль. Пульс ускорен, выраженные симптомы Ровзинга и Щоткина-Блюмберга. Лейкоцитоз крови обычно высок, с сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

# Диф.диагностика:

- Острый холецистит вызывает сильная боль в правом подреберье, которая возникает внезапно, иррадирующий в правую надключичную ямку (френикус-симптом), правую лопатку, спину. Боль, как правило, возникает в результате неправильного питания. Повышается температура тела, нередко наблюдается желтуха склеры и кожи. Отмечается напряжение мышц брюшной стенки, больше справа. Желчный пузырь увеличен, его пальпация болезненна. Имеющийся лейкоцитоз крови.

- Прорывная язва желудка или двенадцатиперстной кишки проявляется сильной, "кинжальной" болью в эпигастральной области, которая возникает внезапно в момент перфорации. Поступление содержимого желудка и кишечника в брюшную полость приводит к перитониту. Больной лежит неподвижно, брюшная стенка доскообразно напряжена. При перкуссии живота определяют тимпанит в зоне печеночной тупости. При рентгенологическом исследовании в брюшной полости под куполом диафрагмы обнаруживают газ в виде серпа.

- Острая непроходимость тонкого кишечника начинается внезапно с сильной схваткообразной боли в животе, задержки кала и газов, вздутия живота, рвоты. Возможность рефлекторного пареза кишечника при почечных коликах усложняет дифференциальную диагностику, для которой необходимы специальные методы исследования: хромоцистоскопия, экскреторная урография.

- Острый панкреатит проявляется сильной болью в эпигастральной области, которая иррадиирующая в спину, плечо, подреберье, и быстро приобретающая опоясывающий характер. Наблюдаются перитонеальные явления, блюют. Общее состояние тяжелое, но температура тела нормальная. Содержимое диастаза в крови и в моче повышенное.

# Лечение

- Консервативное лечение. Принимая во внимание, что много вопросов этиологии и патогенеза мочекаменной болезни до настоящего времени не решено, удаление камня из почки оперативным путем не означает вылечивания больного. В этой связи широко применяют и консервативное лечение, которое направлено на ликвидацию болевых ощущений и воспалительного процесса, на профилактику рецидивов и осложнений болезни.

- Консервативное лечение показано в основном в тех случаях, когда конкремент не вызывает нарушение оттока мочи, гидронефротической трансформации или морщени́я почки в результате воспалительного процесса, например, при небольших камнях в почечных чашках. Консервативную терапию проводят также при наличии противопоказаний к оперативному лечению нефроуретеролитиазу

- Консервативная терапия состоит из общеукрепляющих мероприятий, диетического питания, медикаментозного и санаторно-курортного лечения

- Рациональная диета способствует возобновлению нормального обмена веществ и поддержки гомеостаза. Ее назначают в зависимости от вида нарушения солевого обмена. При уратурии и образовании уратных камней необходимо ограничивать прием продуктов, которые способствуют образованию мочевой кислоты (мозг, почки, печенку, мясные бульоны и т. д.). При фосфатурии и фосфатных камнях моча имеет щелочную реакцию. Таким больным необходимая диета, которая предусматривает меньшее введение извештки с едой и способствует окислению мочи. Назначают преимущественно мясную еду, исключают молоко, овощи и фрукты. Кроме мяса, рекомендуют употреблять рыбу, сало, кушанья мук, растительные жиры. При оксалатных камнях ограничивают введение в организм щавелевой кислоты, исключают салат, шпинат, щавель, уменьшают употребление картофеля, моркови, молока.

- Больным с уратными камнями назначают молочно растительную диету. Рекомендуют молоко и молочные продукты, мучные и крупяные изделия, варения, мед, сливочное масло, масло, орехи, слабый чай. Можно давать 2 — 3 раза на неделю вареные мясо и рыбу (по 50 — 100 г).

- Если в моче повышенное содержание оксалатов, рекомендуют продукты, которые способствуют выведению из организма солей щавелевой кислоты. Позволяют вводить в рацион черный и белый хлеб (без корки), жиры животного происхождения, масло, кушанья из круп, овощей (картофель, капуста, морковь, огурцы, грибы, зеленый горошек, петрушка, арбузы, дыни, абрикосы, персики, виноград, шиповник, вишни, черная смородина, мед).

- При наличии фосфатных камней лечебное питание направлено на подкисление мочи и ограничение продуктов, богатых на кальций. К диете включают больше мяса, рыбы, сливочного масла, масла, мучных изделий, крупяных кушаний. Полезные овсяная и гречневая каши.

- Для предотвращения образования камней рекомендуют соки земляники лесных или клубник, журавлиновый, морковная, пареная мякоть тыквы с медом, сок хрена, чесноку, медовый настой чайного гриба.

# Лечение больных с камнями мочеточника

- Лечение больных с камнями мочеточника может быть консервативным, инструментальным и оперативным.

- Консервативное лечение показано при наличии камней мочеточника, которые не вызывают сильную боль, существенно не нарушают отток мочи, не приводят к гидроуретеронефрозу и имеют тенденцию к самостоятельному выхождению.

- Для инструментального удаления камней из мочеочника (рис.33) предложены много разнообразных инструментов – экстракторов, из которых наиболее популярные петля Цейса и корзина Дормиа.
- Петля Цейса - это мочеочниковый катетер, в просветительстве которого пропущена капроновая нить, которая выходит с конца катетера и опять входит в его просвет через отверстие, сделанное на расстоянии 2-3 см от конца катетера. При натяжении нити кончик катетера сгибается и образует петлю.

- Камень, который находится в интрамуральном отделе мочеточника или в уретероцеле, может быть удален путем эндовезикального рассечения или электроинцизии устья мочеточника. Если камень выступает из устья, его удаляют щипцами операционного цистоскопа.

- если размер камня не позволяет рассчитывать на его самостоятельное отхождение, а также при появлении признаков закупорки мочеточника камнем и развитию пиелонефрита, показано оперативное лечение - уретеролитотомия.

- Операция показана и тогда, когда консервативная терапия камня мочеточников затаскивается, функция почки ухудшается, развивается гидроуретеронефроз. При окклюзирующих камнях мочеточника единственной почки или обоих мочеточников необходима срочная операция, так как прекращение оттока мочи быстро приводит к развитию острой почечной недостаточности.

# Профилактика мочекаменной болезни

- Профилактика и метафилактика (предупреждение рецидива) мочекаменной болезни базируются на лечении нарушений обмена, которые приводят к камнеобразованию, своевременном лечении хронического пиелонефрита и возобновлении нарушенного пассажа мочи. При мочекаменной болезни вам необходима специально подобранная диета врачом, поскольку в профилактике и лечении этого заболевания одним из важнейших факторов есть питание. При этом из вашего рациона исключаются вещества, из которых образуются осадок, а затем и камни в мочевыводящих путях. Кроме того, необходимо много пить (2 л и больше на сутки) - натошак, после еды, в промежутках между приемами еды, перед сном.

# Прогноз

- Прогноз при консервативном ликуванні нефролітиазу, як правило, небагатоприятний. Камінь нирки поступово збільшується в розмірах, створює умови для порушення відтоку сечі, виникнення і прогресу пієлонефриту. При своєчасному оперативному лікуванні прогноз сприятливий, однак певну загрозу завжди представляє рецидив камнеутворення, оскільки нефролітиаз є захворюванням не тільки нирки, але і всього організму, і видалення каменя не означає ліквідації захворювання. Для запобігання рецидивного камнеутворення рекомендується проводити вищеописане комплексне лікування (противопалительне, дієтичне і так далі)

# Синдром острой мошонки .

- Синдром острой мошонки объединяет ряд заболеваний: заворот, травма и притеснение яичка, заворот гидатид яичка и придатка, орхит и эпидидимит [Острые заболевания яичек принадлежат к распространенным и встречаются у детей разных возрастных групп

- К моменту рождения ребенка яичко относительно незрелое, а дозревание структурных элементов происходит неравномерно. Учет этого фактора имеет значение для понимания развития некоторых заболеваний органов мошонки у новорожденных и грудных детей Кожа мошонки тонка, легко ранимая, полость ее широкая

# Классификация острых заболеваний органов мошонки

**представлена таким образом:**

- А. Инфекционный заболевание:
  - 1. Орхиты специфического и неспецифического генеза.
  - 2. Эпидидимиты специфического и неспецифического генеза.
  - 3. Орхоепидидимиты.
  - 4. Воспалительные заболевания мошонки.
- Б. Неинфекционные заболевания:
  - 1. Перекрут яичка.
  - 2. Острые поражения гидатид.
  - 3. Травматические поражения органов мошонки.
  - 4. Идиопатический инфаркт яичка.