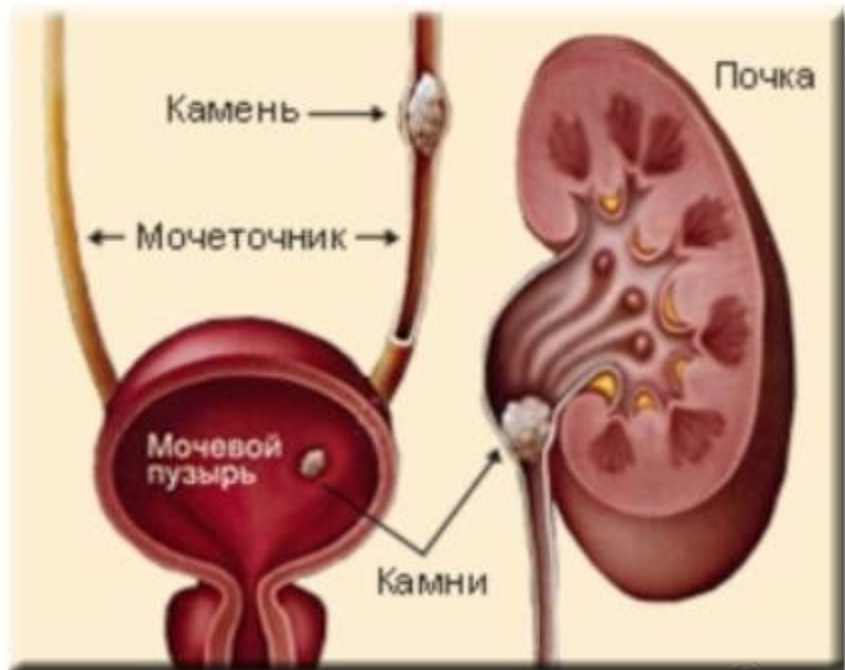


ПОЧЕЧНО-КАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ





- Почечнокаменная болезнь (*nephrolithiasis*) - хроническое заболевание, характеризующееся образованием плотных конкрементов (камней) в ткани почек, чашечках и лоханках. Нефролитиаз относится к наиболее частым проявлениям мочекаменной болезни (уролитиаза), под которой подразумевается образование мочевых камней не только в почках и лоханках, но и в других отделах мочевых путей.

- Камни состоят из фосфатов (кальциевые соли фосфорной кислоты), оксалатов (кальциевые соли щавелевой кислоты), уратов (соли мочевой кислоты) и могут иметь смешанный состав. Встречаются цистиновые камни при наследственном заболевании (цистинурия), сульфаниламидные камни при повышенной концентрации в моче сульфаниламидных препаратов, ксантиновые камни.

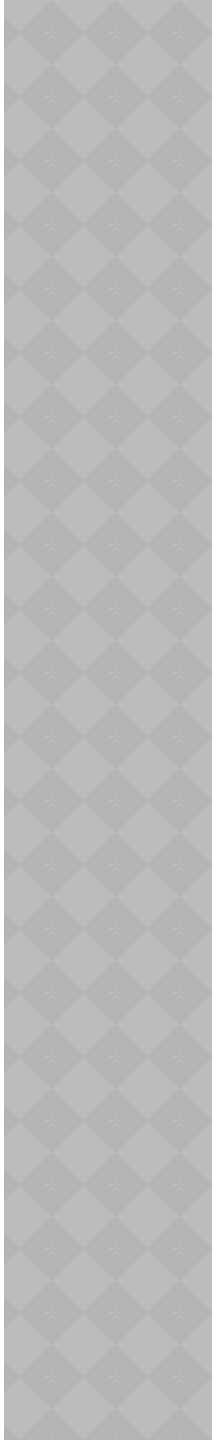
Рост камня происходит путем отложения на нем чередующихся концентрических слоев мукополисахаридов и кристаллоидов.

- Почечные камни и осадки в моче имеют разнообразную форму и различаются по величине. Они обнаруживаются в виде мелких песчинок или больших образований, заполняющих полость лоханки.

ПАТОГЕНЕЗ

- Камнеобразование — сложный физико-химический процесс, в основе которого лежат нарушение коллоидного равновесия в тканях организма, изменения почечной паренхимы. При недостаточной концентрации защитных коллоидов может возникать группирование некоторого числа молекул, образующих так называемую элементарную клетку — «мицеллу», являющуюся ядром будущего камня. Материалом для образования ядра могут быть аморфный осадок, фибрин, сгусток крови, клеточный детрит, бактерии, любые инородные тела, находящиеся в моче. Дальнейшее осаждение солей на первоначальное ядро будет зависеть от концентраций основной соли и других солей, содержащихся в моче, концентрации водородных ионов (рН) и, наконец, количественного и качественного состава мочевых коллоидов.

ФАКТОРЫ СПОСОБСТВУЮЩИЕ ОБРАЗОВАНИЮ МОЧЕВЫХ КАМНЕЙ



- Существуют внешние и внутренние факторы, способствующие появлению вышеперечисленных условий . К **внешним факторам** относятся:
- 1) особенности питания (присутствие в пище большого количества щавелевой и мочевой кислот, нуклеопротеидов, дефицит витаминов А и В₆, гипервитаминоз D); длительный прием витамина С и теофиллина повышает образование оксалата;
- 2) прием щелочных минеральных вод;
- 3) употребление жесткой воды;
- 4) жаркий климат, обуславливающий потерю жидкости с потом, следствием чего является повышение концентрации мочи.

- **Внутренние факторы**, играющие роль в развитии нефролитиаза, могут быть внепочечными и почечными.
- К внепочечным факторам относятся возраст, патологическая наследственность и ряд приобретенных заболеваний. Дети составляют только 2-3% больных уролитиазом. Существуют врожденные формы гипероксалурии и гиперкальциемии. Развитие гиперурикемии и урикурии наблюдается при лейкозах, в особенности при миеломной болезни, а также при подагре. При гиперпаратиреозе имеет место гиперкальциурия; первичный гиперпаратиреоз обнаруживается у 3-5% больных мочекаменной болезнью.
- К почечным факторам, способствующим камнеобразованию, относятся заболевания почек и мочевыводящих путей, сопровождающиеся повышением содержания в моче минеральных веществ, - это почечная фосфатурия, синдром де Тони-Дебре-Фанкони и другие тубулопатии, а также цистиноз, при котором могут образовываться цистиновые камни. Почечный канальцевый
- ацидоз сопровождается сдвигом рН мочи в щелочную сторону, что ведет к снижению растворимости фосфатов и солей кальция. Ощелачивание мочи происходит также при ее инфицировании, так как многие микроорганизмы разлагают мочевины с образованием аммиака. Развитию инфекции способствует нарушение оттока мочи, что происходит при окклюзии мочеточников, стриктуре уретры, заболеваниях простаты (простатит, аденома, рак). Другим важным фактором, ведущим к развитию нефролитиаза, является повреждение почечной паренхимы, например при пиелонефрите, что сопровождается появлением центров кристаллизации.

КРИСТАЛИЗАЦИОННАЯ ТЕОРИЯ

- образование камня является результатом выпадения кристаллов тех или иных веществ (соли, мочева́я кислота, цистин) из насыщенного раствора, чему способствуют соответствующее рН и недостаток ингибиторов кристаллизации. Процесс кристаллизации сопровождается образованием плотных конгломератов, способных включать в свой состав различные органические вещества и структуры.

ТЕОРИЯ МАТРИЦЫ

- Процесс камнеобразования в зависимости от появления центров кристаллизации, роль которых могут играть белки (например, белок Тамма-Хорсфалля, фибрин), сгустки крови, клеточный детрит и др.

СИМПТОМЫ

- Чаще всего **почечнокаменная болезнь** наблюдается в возрасте 20–50 лет. Основными симптомами нефролитиаза являются: боль (почечная колика), гематурия, пиурия, самопроизвольное отхождение камней с мочой. Боли в поясничной области обусловлены нарушением нормального пассажа мочи по мочевым путям, интенсивность их зависит от степени нарушения оттока мочи. Большие камни в почке (особенно так называемые коралловидные камни) вызывают нерезкие, тупые боли и, наоборот, небольшие, мелкие камни в верхних мочевых путях чаще вызывают резкую боль, так называемую почечную колику.

ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА

- Почечная колика сопровождается типичными, острыми, внезапно возникающими болями в поясничной области с иррадиацией по ходу мочеточника и в половые органы. Боли сопровождаются учащенным и болезненным мочеиспусканием, рвотой, тошнотой, метеоризмом и другими рефлекторными явлениями. Больной ведет себя беспокойно, мечется. Боли зачастую настолько сильны, что уступают лишь введению наркотиков. Длительность приступа, как правило, не превышает суток. Наиболее часто к почечной колике приводит ущемление камня в мочеточнике, что ведет к задержке выведения мочи, пиелозктазии, повышению внутрпочечного давления. Приступ колики может сопровождаться уменьшением количества выделяемой мочи вплоть до анурии, носящей рефлекторный характер. Наблюдается лихорадка неправильного типа.

- Течение почечнокаменной болезни в большинстве случаев благоприятное. Иногда после отхождения камня заболевание длительное время не рецидивирует. Осложнение нефролитиаза инфекцией значительно отягощает течение заболевания, приводит к хроническому течению процесса, к развитию калькулезного пиелонефрита с выраженной пиурией, симптоматической гипертонией, хронической почечной - недостаточностью или гидропионефрозу. Особенно тяжелое течение с склонностью к массивному двустороннему камнеобразованию с исходом в почечную недостаточность имеет **почечнокаменная болезнь**, вызванная аденомой паращитовидной железы с явлениями гипер-паратиреоза. При двустороннем нефролитиазе и двусторонней окклюзии камнями мочеточников нередко возникает экскреторная анурия.

ДИАГНОСТИКА

- Диагноз почечнокаменной болезни основывается на данных анамнеза (колика), изменениях мочи (гематурия, пиурия), характерных болях и их иррадиации, расстройствах мочеиспускания, отхождении камней с мочой, а также на данных рентгенологического и инструментального исследования.
- Основным методом распознавания камней мочевых путей является рентгенодиагностика. С помощью обзорных снимков удастся выявить большинство камней. Однако мягкие мочекислые или белковые камни, не задерживающие рентгеновы лучи, не дают тени на обзорном снимке. Для их выявления применяются томография, пневмо-пиелография, экскреторная урография.

- Ультрасонография позволяет увидеть камни или отложения в мочевыводящих путях. Часто наблюдается расширение мочевыводящих путей в местах, где отложения затрудняют отток мочи. Это исследование особенно полезно при диагностике симптомов почечной колики у беременных женщин, так как оно безопасно для роста плода.
- Спиральная компьютерная томография без введения контрастного вещества. При томографическом обследовании можно увидеть отложения во всех отрезках мочевыводящих путей, определить их размер и точное расположение. Это самое лучшее обследование с помощью изображения, которое служит для диагностики почечнокаменной болезни у больных с симптомами почечной колики. Оно также позволяет отличить ее от других причин, которые могут иметь сходные симптомы с почечнокаменной болезнью.

- При осмотре врач может определить повышенное мышечное напряжение в области возникновения колики и болезненность в области почки со стороны больной почки путем «потрясывания» и нажатия - такое состояние называется положительным симптомом Гольдфлама, который в данном случае чрезмерно положительный