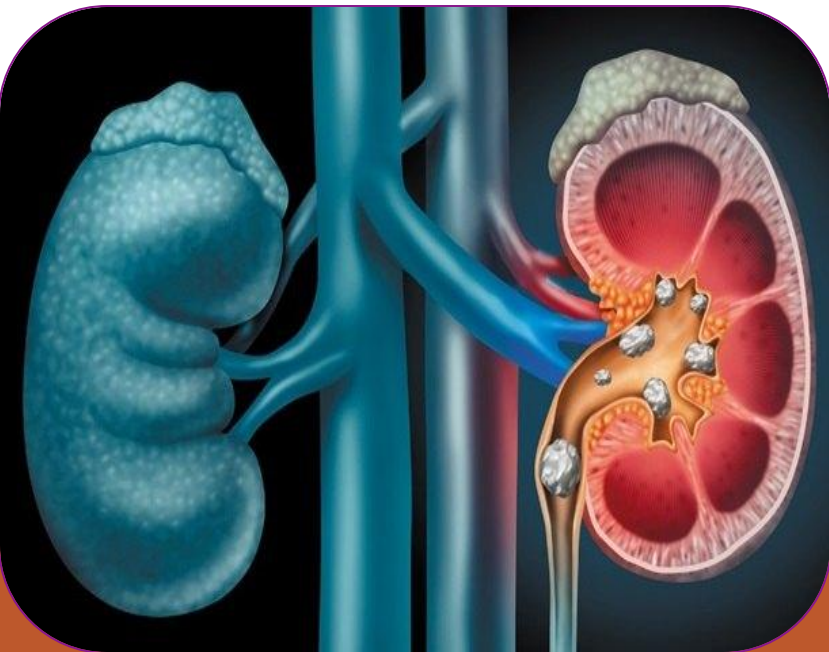


**Факультет: Общая медицина
Кафедра: Патологической физиологии
Дисциплина: Патология органов и
систем. Патофизиология-2**

Этиология и патогенез образования камней в почках



**Выполнил: Махмудов С.
М.
Группа: В-ЖМОБ-07-18
Проверила: Назарбаева Г.
Н.**

План

Введение

:

Нефролитиаз

Этиология

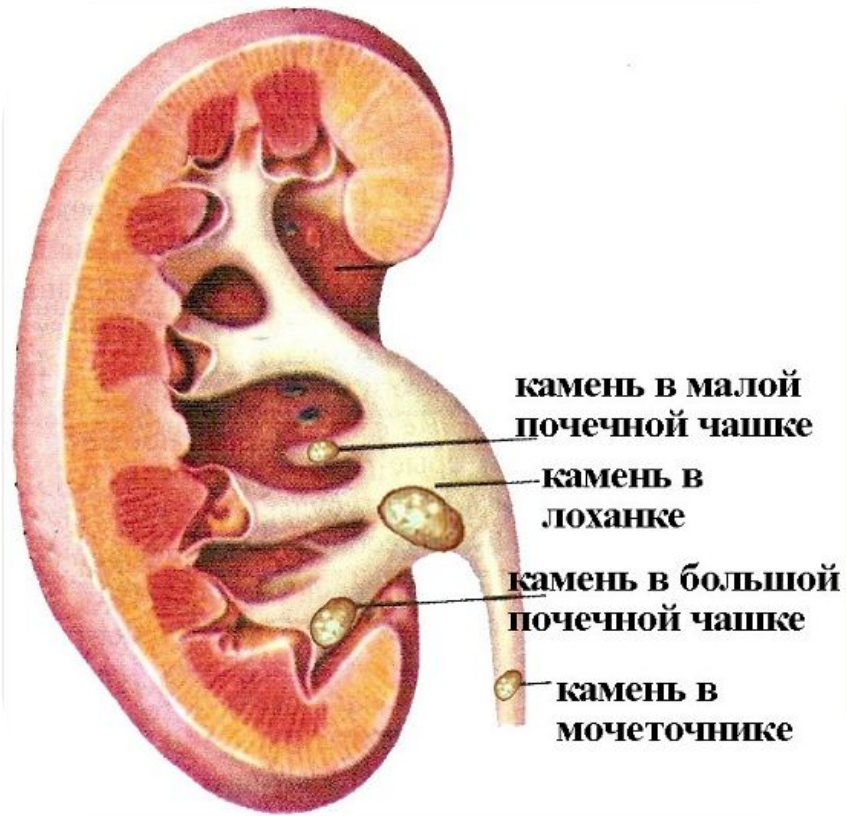
Классификация камней

Патогенез

Симптоматика и клиническое течение

Заключение

Введение



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.

Актуальность

Проблема лечения больных, страдающих мочекаменной болезнью является одной из актуальных проблем современной урологии и медицины в целом. Несмотря на внедрение в клиническую практику новых, высокотехнологичных методов лечения этой категории больных (дистанционная и контактная литотрипсия, нефролопаксия и т. д.), к сожалению, результаты лечения с использованием этих современных методов не всегда удовлетворяют врачей своими результатами, что обусловлено как возникновением большого числа осложнений: пиелонефрит, хроническая почечная недостаточность,

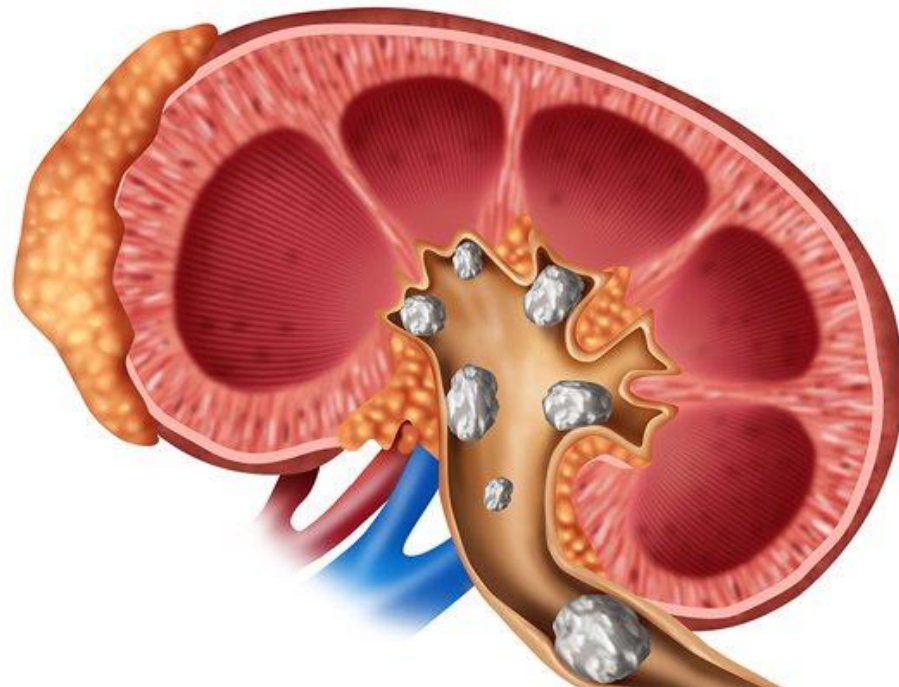
пионефроз, сморщивание почек, осложненное нефрогенной гипертонией, так и высокой частотой развития рецидивов камнеобразования.



Нефролитиаз

Нефролитиаз - состояние, характеризующееся образованием в ткани почек плотных конкрементов (камней) из неорганических и органических компонентов мочи.

В составе большинства мочевых камней обнаруживаются соли кальция (оксалаты, сульфаты, карбонаты, фосфаты, ураты); камни образуются также из мочевой кислоты и цистина. Кроме кристаллических соединений, в состав мочевых камней входят органические примеси - белки, гликозаминогликаны, слущенный эпителий, тканевой детрит и др.



Этиология

Нефролитиаз - полиэтиологическое заболевание, и причины образования и роста камней различны у разных пациентов.

Причины нефролитиаза подразделяют на эндогенные и экзогенные.

✓Эндогенные: инфекции (мочевых путей, ЖКТ, половой системы и др.), нарушения обмена веществ (подагра, миеломная болезнь и др.), эндокринопатии (преимущественно гиперпаратиреоз).

✓Экзогенные: «жесткая» питьевая вода, однообразная гиповитаминизированная пища (важное значение имеет дефицит витамина А).

Условия развития нефролитиаза:

Уменьшение содержания в моче солюбилизаторов (агентов, поддерживающих соли в растворённом состоянии: мочевины, креатинина, ксантина, цитратов и др.), Ингибиторов кристаллизации солей (неорганического пирофосфата), комплексообразователей (Mg^{2+} , цитратов).

Увеличение в моче уровня агентов, запускающих процесс кристаллизации солей (мукопротеинов, солей пировиноградной кислоты, коллагена, эластина, сульфаниламидов).

Изменение pH мочи (при pH ниже 5 осаждаются ураты, при pH выше 7 - фосфаты).

Повышение в моче содержания камнеобразующих солей (в основном кальция).

Классификация камней в почках

- Современная медицина предлагает четыре основных группы почечных конкрементов:
- ❖ **Оксалаты и фосфаты.** Это наиболее распространенная категория образования. Камни диагностируются у 70% пациентов с диагнозом «мочекаменная болезнь». Основу образований неорганического происхождения составляют соли кальция.
 - ❖ **Струвитные и фосфатно-аммониево-магниевые камни.** Этот вид камней образуется у 20% пациентов. Причиной появления образований являются заболевания мочевыводящих путей инфекционного характера. Именно поэтому они называются инфекционными.
 - ❖ **Ураты.** Диагностируются у 10% всех пациентов. Причиной появления является избыток мочевой кислоты и некоторые патологии пищеварительного тракта.
 - ❖ **Ксантиновые и цистиновые камни.** Довольно редкие образования. Встречаются у 5% пациентов. Их появление специалисты связывают с врожденными патологиями и генетическими нарушениями.



Цистиновые камни



Оксалаты



Фосфаты



Оксалатные



Струвитные



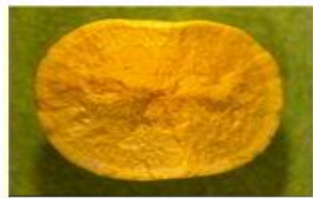
Ураты



Струвиты



Фосфатные



Уратные



Цистиновые



Кальциевые



В развитии мочекаменной болезни выделяют два патогенетических пути:

Первая теория (кристаллоидная) развития камней в мочеполовой системе заключается в перенасыщении (гиперсатурации) мочи камнеобразующими компонентами, включая кальций, оксалаты, мочевая кислота и ее соли - ураты. Кристаллы или другие инородные тела могут служить ядром или матриксом, на котором осаждаются из перенасыщенной мочи вещества микроскопической кристаллической структуры. Данная теория более характерна для образования уратных и цистиновых камней.

Вторая теория (коллоидно-кристаллоидная), которая более характерна для формирования оксалатных камней, заключается в отложении цементирующего материала на кальциево-фосфатных ядрах. Соли фосфорной кислоты выпадают на базальной мембране тонких петель Генле, попадают в интерстициальную ткань, а затем накапливаются в субэпителиальных пространствах почечных сосочков. Субэпителиальные отложения солей кальция в конечном итоге разрушают эпителий почечных сосочков (уротелий). Цементирующий матрикс, соли фосфорной и щавелевой кислот постепенно откладываются в подслизистой оболочке, образуя мочевиные камни.

Симптоматика и клиническое течение

Клинические проявления нефролитиаза весьма многочисленны. Обычно формирование и рост камня в почках протекают бессимптомно, но по мере нарастания обтурации мочевыводящих путей камнем, степени нарушения уродинамики верхних мочевыводящих путей, травматизации конкрементом уротелия чашек, лоханки и мочеточника, присоединения пиелонефрита и хронической почечной недостаточности симптоматика заболевания приобретает яркие проявления.

Классические симптомы мочекаменной болезни - боль, очень часто носящая характер почечной колики, постболевая тотальная макрогематурия, поллакиурия и отхождение конкрементов. Эти симптомы, за исключением последнего, могут наблюдаться при многих урологических заболеваниях, поэтому при диагностике нефролитиаза важно оценить весь симптомокомплекс.



Болевой синдром

Боль является наиболее частым симптомом нефролитиаза. Выраженность и характер болевых ощущений определяются локализацией, подвижностью, величиной и формой камня. При наличии неподвижного камня, не вызывающего нарушения оттока мочи из почки, боли может не быть вообще («немые камни»). Тупая боль при мочекаменной болезни может быть постоянной, но чаще она носит перемежающийся характер и появляется или усиливается при движении, физическом напряжении, сотрясении тела при прыжках, беге. Тупые боли в пояснице отмечают более 80 % больных с нефролитиазом. Часто первое проявление нефролитиаза - приступ острой боли в поясничной области в виде почечной колики.



Причина возникновения почечной колики - внезапное нарушение оттока мочи из почки, вызванное спазмом мочевых путей в результате прохождения камня или кристаллов мочевых солей, которые вызывают раздражение чувствительных нервных окончаний, расположенных в подслизистом слое лоханки или мочеточника. При этом наступает резкое повышение внутрилоханочного давления с растяжением лоханки и чашек, а затем и фиброзной капсулы почки из-за отека почечной ткани и увеличения этого органа.

Гематурия

При нефролитиазе очень часто (почти у 90 % больных) наблюдается примесь крови в моче, но ее нельзя считать постоянным симптомом мочекаменной болезни. Причиной гематурии может быть повреждение конкрементом слизистой оболочки лоханки или чашки. Кроме того, одной из причин макрогематурии при нефролитиазе является разрыв тонкостенных вен форникальных сплетений, вызванный быстрым восстановлением оттока мочи после внезапного повышения внутрилоханочного давления. Макрогематурия часто возникает сразу же после прекращения приступа почечной колики, поэтому она характеризуется как тотальная и постболевая.

Микроскопическая гематурия с содержанием до 20-25 неизмененных эритроцитов в поле зрения чаще всего появляется у пациентов с нефролитиазом после физической нагрузки или после поколачивания по поясничной области (симптом Пастернацкого).



Отхождение камня

Патогномоничный и самый достоверный признак нефролитиаза - отхождение камней или песка с мочой. Чаще всего камни отходят самостоятельно вскоре после приступа почечной колики, но изредка (не более чем у 20 % больных) может иметь место и безболеное отхождение. Обычно отходят с мочой камни небольших размеров - до 1 см в диаметре. Отхождение камня зависит не только от его величины и формы, но и от состояния уродинамики мочевых путей.



При продвижении камня по мочеточнику он может задержаться в юкставезикальном или интрамуральном отделе, тогда вследствие рефлексорных влияний у больных может возникнуть дизурия или даже острая задержка мочеиспускания.

Заключение

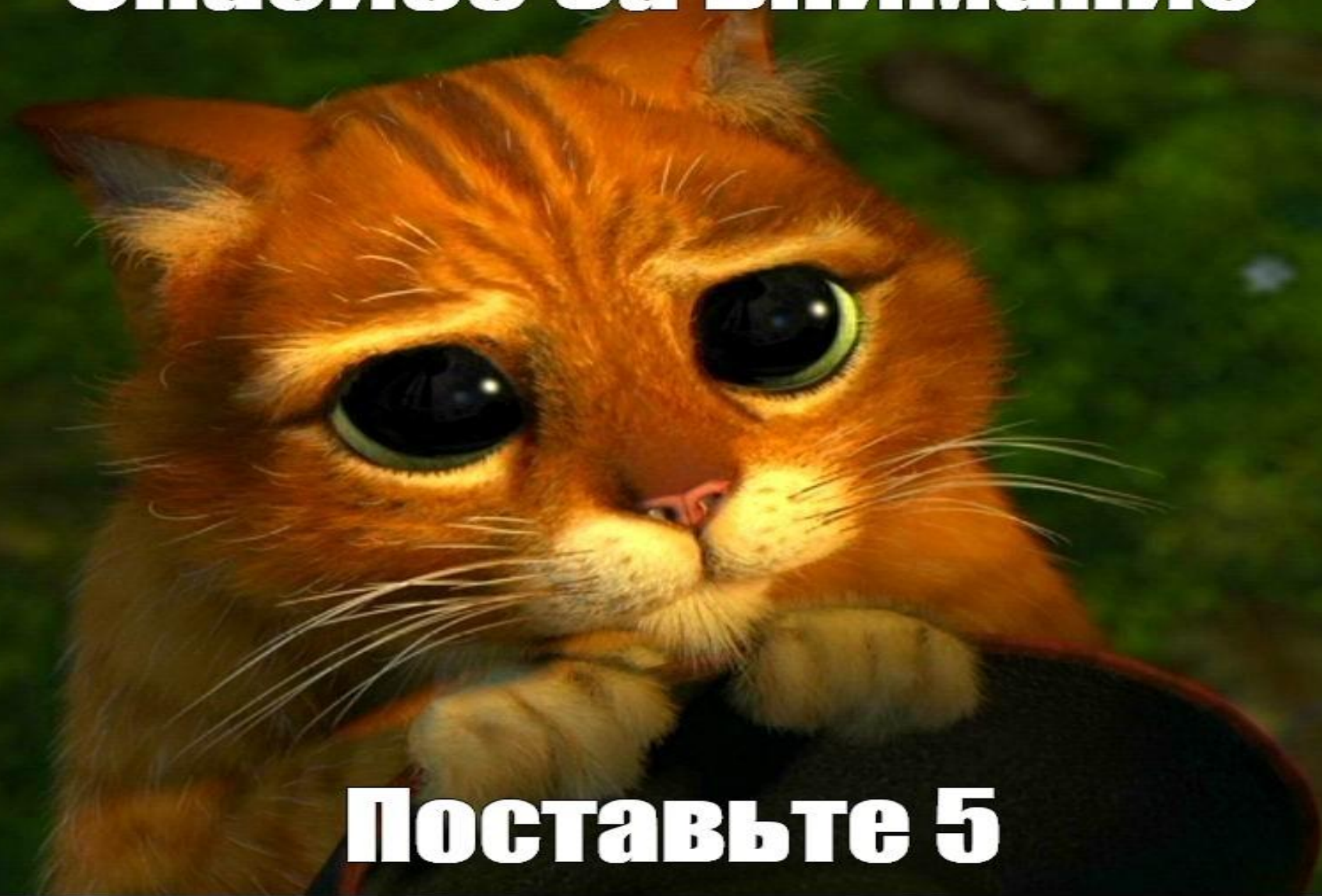
При разных формах мочекаменной болезни прогноз весьма неоднозначен. У некоторых пациентов, так называемых хронических камневыделителей, накапливается коллекция из нескольких сотен мелких конкрементов, которые отходят с мочой ежемесячно, еженедельно и на протяжении многих лет, однако у них отсутствуют явления активного пиелонефрита и хронической почечной недостаточности.

Больные с нефролитиазом нуждаются в постоянном диспансерном наблюдении. При врачебно-трудовой экспертизе обязательно следует учитывать индивидуальные особенности клинического течения заболевания. Необходимо достаточно точно оценить функциональное состояние почек, фазу активности хронического пиелонефрита.

Список литературы

1. *Патофизиология: учебник+СД. Литвицкий П.Ф. - 4-е изд. – М., 2011. - 469 с.*
 2. *Патофизиология //Под ред.Новицкого В.В., Гольдберга Е.Д., О.И.Ударцевой – М: ГЭОТАР.2 т.- 2009- 640с.*
 3. *Патофизиология: Учебник для мед.вузов под/ред В.В.Новицкого и Е.Д. Гольдберга.- Томск: Том.ун-та, 2015.-712с.*
 4. *Патофизиология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие/ ред.: В.В.Новицкий, О.И.Уразова.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-336с.*
 5. *Патофизиология. Основные понятия под ред. А.В.Ефремова. М: ГЭОТАР.- 2008.-256 с*
-

Спасибо за внимание



Поставьте 5