

**ГБОУ ВПО Красноярский Государственный медицинский  
университет им. Проф. В.Ф. Войно - Ясенецкого Министерства  
здравоохранения и социального развития.**

**Кафедра общей хирургии проф. Им. М.И Гульмана.**

**Заведующий кафедрой: д.м.н.проф Винник Юрий Семенович**

**Преподаватель: Дунаевская Светлана Сергеевна**

## **РЕФЕРАТ**

**Тема: Мочекаменная болезнь**

**Выполнила: Врач – ординатор**

**Наприенкова.А.С.**

**Красноярск, 2020**

## **Содержание**

Содержание 2

Введение 3

Общие сведения 3

Этиология 5

    Экзогенные факторы 5

    Эндогенные факторы 5

        Урологические факторы 5

        Общие факторы 5

Патогенез 6

    Формальный генез 6

    Каузальный генез 6

Симптоматика и клиническое течение 7

Особенности диагностики 9

Лечение 10

Профилактика 14

Заключение 15

Список использованной литературы 16

## **Введение**

Мочекаменная болезнь известна с глубокой древности. Мочевые камни находили у египетских мумий людей, умерших и похороненных еще до нашей эры. За последнее время наметился явный рост данной патологии во всех регионах мира. Мочекаменная болезнь диагностируется в 32-40% случаев всех урологических заболеваний. По мнению многих ведущих специалистов, тенденция сохранится и в дальнейшем. Этому способствует ухудшение экологической обстановки на планете, нерациональное питание, плохие социально-экономические условия.

## **Общие сведения**

**Мочекаменная болезнь** – заболевание обмена веществ, вызванное различными эндогенными и/или экзогенными причинами, включая наследственный характер, и характеризующееся наличием камня(ей) в почках и мочевых путях [1].

Мочекаменная болезнь встречается практически во всех возрастных группах, в 65-70% она диагностируется в трудоспособном возрасте – 20-60 лет. Заболевание встречается почти с одинаковой частотой у мужчин и женщин. Камни локализуются несколько чаще в правой почке, чем в левой, чаще в лоханке, чем в чашечках, или одновременно в лоханке и чашечках. По химическому составу камни бывают оксалатные, фосфатные, уратные, цистиновые, белковые и смешанного состава. Соотношение камней различного химического состава у больных неодинаково; оно зависит от климатогеографической зоны, условий окружающей среды, содержания солей в питьевой воде и пищевых продуктах, характера питания, возраста. В пожилом возрасте чаще выявляются уратные и фосфатные камни, в молодом – оксалатные.

Структура камней имеет значение для оценки обменных нарушений, происходящих в организме, что позволяет выработать тактику метафилактики мочекаменной болезни.

Единой принятой концепции этиологии<sup>1</sup> и патогенеза<sup>2</sup> болезни не существует.

## **Этиология**

Мочекаменная болезнь является многопричинным заболеванием. При определенных условиях, создавшихся в организме, камнеобразование может вызвать один, реже — несколько факторов.

## **Экзогенные факторы**

1. Климат, биогеохимическая структура почвы, физико-химические свойства воды и флоры, пищевой и питьевой режим населения.

2. Условия труда (вредные производства, горячие цеха, тяжелый физический труд и др.) и особенности быта (однообразный, малоподвижный образ жизни и отдыха).

3. Чрезмерное и однообразное потребление с пищей большого количества камнеобразующих веществ, воздействующих на концентрацию протекторов камнеобразования, рН, диурез и т.д.

4. Недостаток витаминов А и группы В.

5. Эндогенные факторы риска могут быть самой различной природы. К ним относятся как местные урологические факторы риска, так и общие факторы риска, а также интеркуррентные заболевания пациента.

### **Эндогенные факторы**

#### **Урологические факторы**

1. Местные врожденные и приобретенные изменения мочевых путей.

2. Единственная (единственно функционирующая) почка.

3. Пузырно-мочеточниковый (почечный) рефлюкс.

4. Аномалии мочевых путей — губчатая, подковообразная почка, отшнурованные чашечки.

5. Инфекция мочевых путей.

#### **Общие факторы**

1. Состояния дефицита, отсутствия или гиперпродукции ряда ферментов – гиперпаратиреоз, подагра.

2. Длительная или полная иммобилизация (переломы костей позвоночника, таза и др.).

3. Заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и желчных путей.

4. Резекции кишечника, тонкотолстокишечные анастомозы.

5. Болезнь Крона, Педжета, Бека.

6. Повышенное назначение витаминов А, С, сульфаниламидов.

## 7. Саркоидоз, лейкемия и метастатические поражения костей.

### **Патогенез**

Как уже было сказано, в настоящее время не существует единой теории патогенеза мочекаменной болезни. Выделяют два типа процессов, которые определяют факторы формального и каузального генеза камнеобразования.

### **Формальный генез**

Согласно кристаллизационной теории, процесс образования камней подчиняется принципам кристаллизации. В этом процессе матрица не имеет существенного значения и считается случайной составной частью. С позиции коллоидной теории, первым и важнейшим шагом при возникновении камней является образование органической матрицы камня, а кристаллизация на ней мочевых солей является вторичным процессом. Для кристаллизации практически во всех случаях необходима высокая концентрация камнеобразующих веществ в моче. В конечном счете причиной образования камней рассматриваются нарушения количественного и качественного соотношения между солями мочи и ее защитными коллоидами, которые удерживают соли в растворенном состоянии.

В то же время известно, что даже в нормальных условиях моча довольно часто бывает перенасыщена камнеобразующими веществами (при обильном питании, тяжелой физической работе и др.), однако камнеобразования не происходит.

В настоящее время выявлен ряд веществ, влияющих на коллоидную стабильность и поддержание солей в растворенном состоянии, и наоборот, их отсутствие способствует кристаллизации солей. В нормальной моче этими веществами являются мочевины, креатинин, гиппуриновая кислота, хлорид натрия, цитраты, магний, неорганический пирофосфат и др.

Метастабильное состояние соли в насыщенном растворе легко может быть разрушено. В некоторых случаях эту роль играют мукопротеины, сульфаниламиды, пировиноградная кислота, коллаген, эластин.

Реакция мочи (рН) — также является одним из существенных факторов образования камней. Доказано, что повышение концентрации и экскреции камнеобразующих веществ — мочевой кислоты, кальция, неорганических фосфатов, оксалатов — бесспорное условие, способствующее образованию камней.

### **Каузальный генез**

В основе каузального генеза лежит ряд экзогенных и эндогенных факторов риска, приводящих к органическим и функциональным состояниям, благоприятствующим формальному генезу. Так, однообразное питание с преобладанием растительной или молочной пищи способствует ощелачиванию мочи, тогда как мясная пища — окислению.

### **Симптоматика и клиническое течение**

Мочекаменная болезнь в течение определенного времени может протекать бессимптомно, и камень диагностируется случайно при рентгенологическом или ультразвуковом исследовании.

В то же время в 98% случаев камень почки и мочеточника проявляется острыми болями в поясничной области или подреберье (почечная колика), иррадиирующими по ходу мочеточника. Боли в подвздошной области с иррадиацией в пах, яичко, половые губы или головку полового члена характерны для камней предпузырного отдела мочеточника.

Для почечной колики наиболее характерны следующие признаки: внезапное возникновение боли в любое время суток, возникновение болей в покое и при движениях, изменение положения тела не уменьшает силу колики.

При почечной колике больной не находит себе места, беспокоен, постоянно меняет положение тела. Весь этот симптомокомплекс отличает почечную колику от приступа болей при аппендиците, холецистите, когда больные находят удобное положение, в котором боли уменьшаются.

Почечная колика может сопровождаться тошнотой, рвотой, метеоризмом<sup>3</sup>. Расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта при почечной колике обусловлены рефлекторным раздражением задней париетальной брюшины, прилежащей к передней поверхности почки и лоханки.

Нарушение мочеиспускания — уменьшение количества или полное отсутствие мочи (анурия) - наблюдается у пациентов с единственной или единственно функционирующей почкой.

Причиной возникновения почечной колики являются: нарушение оттока мочи из почки, вызванное окклюзией камнем мочевых путей, резкое повышение внутрилоханочного давления, раздражение рецепторов чувствительных нервных окончаний фиброзной капсулы и ворот почки, расстройство микроциркуляции почки, обусловленное венозным застоем.

При резко увеличивающемся внутрилоханочном давлении возможно развитие пиеловенозного рефлюкса, проявлением которого является потрясающий озноб, а в последующем макрогематурия.

Изменения в моче наблюдаются у всех больных мочекаменной болезнью. Наиболее часто, в 70—85% случаев, выявляется микрогематурия (15—30 эритроцитов в поле зрения), усиливающаяся после физической нагрузки. При движении камня возникает макрогематурия с отхождением червеобразных сгустков с мочой. Отличие макрогематурии при мочекаменной болезни от гематурии<sup>4</sup> при опухолях верхних мочевых путей состоит в том, что при опухолях отсутствуют какие-либо болевые ощущения, тогда как при мочекаменной болезни гематурии предшествует почечная колика.

Гематурия является результатом резкой и значительной венозной гипертензии, разрыва мелких вен форникального сплетения почки и травматизации слизистой лоханки камнем.

Лейкоцитурия<sup>5</sup> и пиурия<sup>6</sup> являются важными симптомами, наблюдающимися в 60—70% случаев и указывающими на сочетание мочекаменной болезни с инфекцией мочевых путей. В этой ситуации нарушение оттока мочи приводит к развитию острого обструктивного пиелонефрита, проявляющегося повышением температуры тела до 38—39 °С, ознобом.

Гематурия, лейкоцитурия и пиурия могут не диагностироваться, если следование мочи осуществляется при полной обтурации мочеточника конкрементом.

Самопроизвольное отхождение камня с мочой является наиболее достоверным признаком диагностики мочекаменной болезни. В 82—95% случаев спонтанное отхождение происходит при размере камня до 0.5—0.6 см. Однако в каждом конкретном случае спонтанное отхождение конкремента определяется не только его размерами, но и функциональным состоянием самой почки и верхних мочевых путей и своевременностью активной литокинетической терапии. Длительное стояние камня без тенденции к самоотхождению приводит к прогрессирующему угнетению функции мочевых путей и самой почки, вплоть до ее гибели.

### **Особенности диагностики**

Диагностика основывается, прежде всего, на жалобах больного.

Общеклинические методы исследования позволяют выявить признаки поражения почки и мочевыводящих.

В анализе крови, сделанном во время почечной колики или атаки пиелонефрита, осложняющего мочекаменную болезнь, выявляется лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, увеличение СОЭ.

В моче обнаруживаются небольшое количество белка, единичные цилиндры, свежие эритроциты и кристаллы солей, при пиелонефрите - лейкоцитурия.

Рентгенологическое исследование занимает ведущее место в распознавании камней в почке или в мочеточнике. Самым распространенным методом является обзорная урография. С ее помощью можно определить величину, форму камня, а также его локализацию. При необходимости, в случае кораллоподобного камня или сомнениях в отношении причастности тени к мочевым путям, делают снимки в двух проекциях. Обзорная урограмма должна охватывать всю область почек и мочевыводящих путей с обеих сторон.

Определенное место в диагностике мочекаменной болезни занимает ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря.

Ретроградную пиелографию с жидким рентгеноконтрастным веществом или кислородом (пневмопиелографию) делают только в случаях, когда остаются сомнения относительно диагноза или тень камня не видна, что обычно бывает при рентгенонегативном камне.

При проведении дифференциального диагноза очень важно не пропустить острый аппендицит, острый холецистит, прободную язву желудка, острую непроходимость кишечника, острый панкреатит, внематочную беременность и ряд других заболеваний.

## **Лечение**

Лечение мочекаменной болезни, как правило, комплексное: сочетание оперативного, инструментального и консервативного (медикаментозного) методов.

Камень из почки или мочевых путей больного удаляют как с помощью применения энергии ударной волны, инструментов (чрескожно или трансуретерально), так и непосредственно при оперативном вмешательстве.

**Любое оперативное вмешательство не является этиологическим методом лечения мочекаменной болезни, так как не устраняет причин камнеобразования, а направлено лишь на избавление пациента от камня.** Оно показано при осложненном течении мочекаменной болезни, приводящем к нарушению функции почки и верхних мочевых путей.



Медикаментозное лечение в этих условиях бесперспективно. Его можно проводить только с симптоматической целью (ликвидация болевых ощущений и воспалительного процесса) и с целью профилактики осложненных заболеваний.

После выполнения операции, направленной на удаление камня, а также в случае самостоятельного отхождения конкремента больным показано консервативное медикаментозное лечение, направленное на профилактику рецидива<sup>7</sup> или увеличения камня, если остались его фрагменты.

В то же время у 3—5% больных имеются клинически не проявляющиеся камни почек (небольшие камни чашечек), которые могут быть обнаружены случайно и не нарушать функцию почки в течение многих лет. Такие больные, особенно дети, должны находиться под диспансерным наблюдением и им показано медикаментозное лечение, направленное на профилактику увеличения камня. Консервативную терапию проводят также при наличии противопоказаний к оперативному лечению.

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

Медикаментозное лечение больных мочекаменной болезнью направлено на активизацию уродинамики при небольших камнях лоханки или мочеточника с целью добиться их самостоятельного отхождения, на борьбу с инфекцией мочевых путей и попытки растворения камней. При наличии камня (до 0,5 см) мочеточника, имеющего тенденцию к самостоятельному отхождению, применяют препараты группы терпенов (цистенал, артемизол, энатин, ависан и др.), оказывающие бактериостатическое, спазмолитическое и седативное действие. Применяют также экстракт марены красильной сухой, окисляющий мочу и обладающий диуретическими и спазмолитическими свойствами.

Особое место в лечении мочекаменной болезни занимают мероприятия по купированию почечной колики. Их целесообразно начинать с тепловых процедур (грелка, горячая ванна) в сочетании с инъекциями болеутоляющих средств и спазмолитических препаратов (3 мл диклофенака внутримышечно или 5 мл баралгина внутримышечно или внутривенно, 0,1% раствор атропина по 1 мл с 1 мл 1—2% раствора трамадола, омнопона или промедола подкожно, 0,2% раствор платифиллина по 1 мл подкожно или по 0,005 г, или папаверина по 0,02 г 3—4 раза в день внутрь). При наличии камня в нижнем отделе мочеточника нередко удается купировать приступ почечной колики введением 40-60 мл 0,5% раствора новокаина в область семенного канатика у мужчин или круглой маточной связки у женщин.

Профилактическая терапия, направленная на коррекцию нарушений обмена веществ, назначается по показаниям на основании данных обследования больного, включающего определение функционального состояния почек, печени, сывороточной концентрации и почечной суточной экскреции камнеобразующих веществ и микробиологического состояния мочевыводящей системы. Количество курсов лечения в течение года устанавливается индивидуально под врачебным и лабораторным контролем.

Контроль за эффективностью лечения в первый год наблюдения осуществляется 1 раз в 3 мес и состоит в проведении ультразвукового исследования почек, биохимического анализа крови и мочи для оценки функционального состояния почек и состояния обмена камнеобразующих веществ. При наличии инфекционно-воспалительного процесса в мочевыводящей системе 1 раз в 3 мес проводится микробиологический анализ мочи с определением чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам. В последующем комплексный контроль проводится 1 раз в полгода.

Большое значение в ходе консервативного лечения придается соблюдению **диеты и водного режима**, что способствует восстановлению нормального обмена веществ. Диета обычно назначается в зависимости от вида нарушения обмена веществ.

При консервативном лечении любой формы нарушений обмена веществ, приводящих к мочекаменной болезни, желателен суточный прием жидкости не менее 2—2,5 л. При нарушении пуринового обмена и уратных камнях диетотерапия заключается в ограничении потребления продуктов, способствующих образованию мочевой кислоты — мясных бульонов, жареного и копченого мяса, субпродуктов (мозги, почки, печень), бобовых, кофе, шоколада, а также исключении острых блюд. Из лекарственных препаратов с целью профилактики камнеобразования применяют ингибиторы ксантиноксидазы (аллопуринол), урикуретики (бензбромарон), а с целью их растворения — цитратные смеси (блемарен, уралит U). При лечении этими препаратами больных с уратными камнями отмечается уменьшение, а в ряде случаев полное растворение камней.

При нарушении *щавелевокислого* обмена и при *кальций-оксалатных* камнях диета предусматривает ограниченное введение в организм щавелевой кислоты: исключается салат, шпинат, щавель, уменьшается потребление картофеля, моркови, молока, сыра, шоколада, черной смородины, клубники, крепкого чая, какао. Из медикаментов применяют витамин B<sub>6</sub> по 0,02 г 3 раза в день перорально в течение 1 мес. или 1 мл 5% раствора внутримышечно через день, на курс 15 инъекций, несколько курсов в год, окись магния по 0,3 г 3 раза в день в течение 1 мес.

При фосфатурии и фосфатных камнях моча имеет щелочную реакцию. Таким больным необходима диета с низким содержанием кальция, способствующая окислению мочи. Она предусматривает ограничение употребления молока, сыра, овощей, фруктов. Назначают преимущественно мясную пищу, рыбу, мучные блюда, растительные жиры. При гиперкальциурии из медикаментов применяют дифосфонаты (этидроновая кислота), курс лечения - 1 мес. С целью окисления мочи назначают также хлористоводородную (соляную) кислоту по 10—15 капель на 1/2 стакана воды во время еды 3—4 раза в день, бензойную кислоту по 0.05 г 2 раза в день, хлорид аммония по 0,5 г 5-6 раз в день.

При кристаллурии фосфатов применяют мочегонные и противовоспалительные средства и препараты растительного происхождения, курс лечения — 1-3 мес. При цистиновых камнях желателен суточный прием жидкости не менее 3 л. Прием цитратных смесей, курс лечения — 1—6 мес. Курс лечения спазмолитиками и анальгетиками устанавливается индивидуально по показаниям.

Широко применяют **мочегонные травы** (плод можжевельника, лист толокнянки, трава хвоща полевого, лист ортосифона, лист брусники, цветки василька синего, почки березовые и др.) или официальные **препараты растительного происхождения** (уролесан, цистон, леспенефрил, цистенал, олиметин, ависан и др.), курс лечения — 2—3 нед, противовоспалительные и/или антибактериальные препараты, курс лечения — 7—10 дней.

**Санаторно-курортное** лечение показано при мочекаменной болезни как в период отсутствия камня (после удаления камня или самостоятельного его схождения), так и при наличии камня. Оно допустимо при наличии мелких ( до 0,5 см) камней и при отсутствии обструктивных изменений верхних мочевых путей, которые нуждаются в оперативной коррекции. Лечение на курортах должно осуществляться строго по предписанию врача и основываться на исследовании обменных метаболических нарушений. В противном случае оно может привести к обратному эффекту — увеличению камней.

Также нужно отметить, что в последние годы в России стал широко применяться новый неинвазивный метод лечения мочекаменной болезни, разработанный российской компанией “Физомед”. Суть метода заключается в применении для разрушения камней специальным образом обработанного **парафина**. Уникальная технологическая обработка позволила значительно усилить и полностью реализовать его способность позитивно влиять на мочевыделительную систему. Пластины из этого вещества накладываются на тело в области почек на длительное время (от нескольких месяцев до года и более). В результате постоянного лечебного воздействия возрастает функциональная способность почек, улучшается уродинамика,

купируются проявления воспалительного процесса. Камень под воздействием парафиновых вкладышей постепенно разрушается и в виде песка выделяется с мочой. Отсутствие вредного воздействия на организм человека в сочетании с максимальным лечебным эффектом позволяет применять метод без каких-либо ограничений, а возможность его применения в амбулаторных условиях позволяет значительно расширить арсенал урологов поликлиник.

## **Профилактика**

Профилактика мочекаменной болезни направлена на главный причинный фактор – нарушение обмена веществ. Необходимо упорядочение пищевого и питьевого режима; для предупреждения возникновения камней любого химического состава следует рекомендовать равномерное и разнообразное питание, употребление в пищу всех основных питательных веществ и продуктов – мясного, молочного и растительного происхождения, белков, жиров и углеводов. Недопустимы злоупотребление каким-либо одним видом продуктов, а также увлечение острыми приправами, специями, маринадами и т.п. Пища должна быть богата основными витаминами.

В питьевом режиме рекомендуется не ограничивать жидкость; ее количество должно составлять не менее 1,5–2 л в сутки. Не следует злоупотреблять искусственными напитками, содержащими раздражающие экстрактивные вещества (лимонад, ситро и т.п.). Несомненное значение в профилактике мочекаменной болезни имеет предупреждение повреждений костей, то есть бытовой, спортивной, транспортной и производственной травмы. Весьма важны также мероприятия по предупреждению, раннему распознаванию и своевременному лечению желудочно-кишечных заболеваний. Определенную роль играет физкультура.

## **Заключение**

Хотя мочекаменная болезнь является многопричинным заболеванием, но, по моему, в появлении такой болезни, большую роль играет питание.

Диетологи говорят, что человек есть то, что он ест. В этой шуточной фразе есть доля правды. Состояние здоровья человека во многом обусловлено питанием. Нарушения питания вызывают серьезные нарушения в состоянии здоровья. Поэтому главная заповедь здоровья должна звучать так: “Питайтесь разумно! Выявляйте и исправляйте свои ошибки в питании”.

## Список использованной литературы

1. Урология: Учеб. / Н.А. Лопаткин, А.Г. Пугачев, О.И. Аполихин и др.; Под Н.А. Лопаткина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:ГЭОТАР-МЕД, 2004.- 520 с.: ил. – (Серия «XXI век»).

2. Большая медицинская энциклопедия: [В 30-ти т. / АМН СССР]. Гл. ред. Б.В. Петровский. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия. – Т. 20. ПНЕВМОПЕКСИЯ – ПРЕДНИЗОЛОН, 1983. – 560 с.: ил.

1 Этиология – причина возникновения какого-либо заболевания или патологического состояния.

2 Патогенез – механизмы развития заболеваний и патологических процессов.

3 Метеоризм – вздутие живота в результате избыточного скопления газов в желудочно-кишечном тракте.

4 Гематурия – выделение крови с мочой.

5 Лейкоцитурия – выделение с мочой лейкоцитов в количестве, превышающем нормальное.

6 Пиурия – выделение гноя с мочой.

7 Рецидив – возврат клинических проявлений болезни после кажущегося выздоровления.