

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра «Хирургические болезни»

Утверждено на заседании кафедры  
«Хирургические болезни»  
«25 января 2022г.», протокол № 6

Заведующий кафедрой

B.A. Марийко

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по проведению лекционных занятий  
по дисциплине (модулю)**

**«Урология»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01 Лечебное дело**

С направленностью (профилем)  
**Лечебное дело**

**Форма обучения: очная**

**Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-22**

**Тула 2022 год**

**Разработчик:**

Марийко В.А., д.м.н., зав. кафедрой

Петряев А.В., преподаватель

*Марийко*

(подпись)

*Петряев*

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. История урологии. Общеклинические и лабораторные методы исследований урологических больных. Инstrumentальные и эндоскопические методы исследования в урологии...4
2. Аномалии развития органов мочеполовой системы. Гидронефроз. Травма органов мочеполовой системы.....5
3. Неспецифические и специфические воспалительные заболевания мочеполовой системы.....12
4. Мочекаменная болезнь.....28
5. Опухоли почки и мочевого пузыря.....33
6. Гиперплазия предстательной железы. Рак предстательной железы.....40
7. Острая и хроническая почечная недостаточность.....47
8. Недержание мочи. Эректильная дисфункция.....55
9. Список литературы.....62

## **Лекция №1 История урологии. Общеклинические и лабораторные методы исследований урологических больных. Инструментальные и эндоскопические методы исследования в урологии. Рентгенологические методы исследования в урологии.**

Болезни мочеполовых органов так же стары, как и человечество. Многие археологические находки, указывают на то что наши предки страдали теми же заболеваниями, что и люди в настоящее время, например в мумии ребенка, возраст которой насчитывает 5000 лет, найден большой камень мочевого пузыря. В трудах Гиппократа (4в.до н.э.) описаны наиболее типичные изменения цвета и запаха мочи, появления в ней патологических включений (примесь гоя, крови и др.), некоторые заболевания почек и мочевого пузыря. Уже в те времена существовали «камнесеки» – люди, умеющие удалять камни из мочевого пузыря промежностным доступом. Но первым хирургическим вмешательством, которое с древних времен выполнялось в урологической сфере, вероятно, было иссечение крайней плоти.

Основателем урологии как отдельной медицинской дисциплины некоторые историки считают Франциско Диаса, его монография, вышедшая в Мадриде в 1588г., полностью посвящена причинам возникновения, клинике, диагностике, лечению урологических заболеваний, технике урологических операций и описанию урологического инструментария.

Известен исторический факт, касающийся причины смерти Петра I. В 1722г. во время похода в Персию Петр впервые отметил острую задержку мочи, которая периодически повторялась. В 1723г. во время морского путешествия бот, на котором находился Петр опрокинулся и он длительное время находился в холодной воде, спасая утопающих спутников. Переохлаждение вызвало обострение заболевания, которое привело к летальному исходу. Вскрытие показало следующее: «резкое сужение в области задней части мочеиспускательного канала, затвердение шейки мочевого пузыря и «антонов огонь». Говоря на современном медицинском языке, смерть последовала от бактериально-токсического шока.

Формирование современной урологии, в частности хирургической, стало возможным лишь в 19-20вв. в связи с развитием общей хирургии: усовершенствованием оперативной техники, введением общего и местного обезболивания. Первое в мире специализированное урологическое отделение открыто в Париже в 1830г., заведующим которого стал Цивиал, впервые предложивший цистолитотрипсию.

Основоположником отечественной урологии по праву считается Федоров С.П., который в 1925г. написал первое руководство по урологии – «Хирургия почек и мочеточников» (зажим, разрез).

Многие уверены, что эндоскопия – это изобретение 20 века, однако это не так. Трудно себе представить, но в 2006г. исполнится ровно 200 лет со времени изобретения первого эндоскопа. Этот метод на целый век старше рентгенодиагностики. Правда, сконструированный Филиппом Боззини аппарат для освещения мочевого пузыря и мочеиспускательного канала не нашел в последствии практического применения. Медицинское общество Вены раскритиковало изобретение за странность. Прообраз эндоскопа назывался «Лихтлейтер» (проводник света-нем.) источником света в нем была горящая свеча.

О странном приборе Боззини забыли почти на 50 лет и только в 1853г. французский хирург Антони Жан Десормо усовершенствовал его и оснастил спиртовой лампой и

впервые использовал его при исследованиях мочевого пузыря, за это многие считают Десормо «отцом эндоскопии», однако его прибор не отличался совершенством – ожоги слизистой оболочки были не редкостью. И все же честь изобретения цистоскопа принадлежит немецкому врачу Максимилиану Нитце, он в 1876г. модифицировал все тот же «клихтлейтер» применим в качестве источника света лампу Эдисона. Продолжая совершенствовать свое изобретение, Нитце создал различные варианты цистоскопа: смотровой, ирригационный, эвакуационный, операционный. 9 марта 1879г. инструменты были продемонстрированы Венскомунациальному обществу – этот день можно по праву считать днем рождения цистоскопа. 15 лет спустя был опубликован первый цистофотографический атлас. В 1897г. кубинец И. Альбарран усовершенствовал цистоскоп специальным приспособлением (подъемник Альбаррана) которое сделало возможным катетеризацию мочеточников.

В современную урологию ежегодно внедряются новые методики обследования, отмечается тенденция к замене традиционных открытых оперативных вмешательств закрытыми, или внутренними методами лечения, которые в большинстве своем менее травматичны, легче переносятся больными и способствуют сокращению срока пребывания их в стационаре. Таким образом, современная урология – это широкая и многогранная клиническая дисциплина, тесно соприкасающаяся со многими медицинскими специальностями

## **Лекция № 2. Аномалии развития органов мочеполовой системы. Гидронефроз. Травма органов мочеполовой системы.**

### **Аномалии почек**

Как в целях изучения клиники, так и для удобства описания рентгенологической картины аномалий почек и верхних мочевых путей наиболее приемлемой является классификация аномалий, предложенная Э. И. Гимпельсоном (1949) и несколько нами дополненная (см. схему).

### **Аплазия почки**

Аплазия почки — редкая аномалия. На мысль о ней наводят случаи односторонней почечной колики, сопровождающиеся анурией. Диагностика аплазии почки должна быть абсолютно доказательной. Отсутствие тени почки на обзорной рентгенограмме, томограмме и экскреторной уrogramме еще не есть убедительный признак аплазии почки. Весьма часто аплазия почки сочетается с полным отсутствием мочеточника и соответственно мочеточникового устья в мочевом пузыре. Однако отсутствие мочеточникового устья и невозможность выполнить ретроградную пиелографию также не говорят с полной достоверностью об аплазии почки.

Для установления столь ответственного диагноза должен быть применен весь комплекс урорентгенологических методов, среди которых наиболее ценным является почечная ангиография. Отсутствие сосудистого дерева почки в сочетании с отсутствием мочеточникового устья в пузыре безусловно свидетельствует о врожденном отсутствии почки (рис. 96, а, б)

При аплазии почки противоположная почка обычно оказывается по размерам несколько увеличенной за счет ее гипертрофии.

### **Гипоплазия почки**

Гипоплазия почки относится к числу весьма редких аномалий. Она наблюдается реже, чем аплазия почки. Гипоплазия почки есть не что иное, как нормальный орган, но только маленьких размеров. Гипоплазированная почка на экскреторной уrogramме и на ретроградной пиелограмме обычно бывает представлена как нормальная почка с обычным

рисунком чашечно-лоханочной системы, но только в миниатюрном виде. Для гипоплазии почки характерны все рентгенологические признаки нормальной почки с той лишь разницей, что лоханочно-чашечная система может быть менее развита, иметь меньшее число чашечек. Основным методом диагностики гипоплазии почки является почечная ангиография. В случае гипоплазии сосудистый рисунок не представляет каких-либо изменений.

### Третья, добавочная почка

К числу крайне редких аномалий следует отнести третью, добавочную почку. При наличии двух почек, расположенных на своих обычных местах, имеется третья почка, не связанная с двумя основными. Чаще всего третья, добавочная почка располагается ниже основных, крайне редко выше их. Добавочная почка имеет свое собственное сосудистое дерево и мочеточник; мочеточник чаще открывается добавочным третьим устьем в мочевой пузырь, при этом ниже и медиальнее двух основных устьев. Иногда мочеточник третьей, добавочной почки сливается с одним из двух мочеточников по типу ureter fissus

### Удвоенная почка

Удвоенная почка имеет размеры несколько больше обычных, две отдельные, не сообщающиеся между собой лоханки и два мочеточника при наличии второй почки на другой стороне.

Данный вид аномалии не является очень редким. Весьма часто в процессе обследования урологических больных удается установить удвоенную почку с двух сторон или с одной стороны. При данном виде аномалией почка всегда имеет две лоханки и два мочеточника. Дальнейшее дистальное взаимоотношение мочеточников и их впадение в пузырь представляются следующими вариантами:

полное удвоение мочеточников, когда они открываются в мочевом пузыре двумя раздельными устьями — ureter duplex;

неполное, когда мочеточники соединяются на каком-либо уровне и открываются в мочевом пузыре одним устьем—ureter fissus.

Диагностика удвоенной почки не представляет трудностей. На экскреторной уrogramме отчетливо удается видеть две чашечно-лоханочные системы и два мочеточника с одной или с двух сторон. Труднее бывает на основании только экскреторной уrogramмы установить, имеет ли место полное удвоение мочеточника или же его расщепление.

Ретроградная пиелоуретрография позволяет с достоверностью решить данный вопрос. Обнаружение двух устьев мочеточников перед их катетеризацией указывает на полное удвоение. Следует помнить, что данный вид аномалии подчиняется закону Weigert—Meyer: нижнее, медиально расположенное мочеточниковое устье соответствует мочеточнику верхней лоханки, а верхнее устье относится к нижней лоханке. При полном удвоении верхних мочевых путей на уретеропиелограмме отчетливо видно, как мочеточники дважды перекрещиваются между собой в верхней и нижней третях. Верхняя лоханка всегда значительно меньших размеров, чем нижняя. Она имеет 2, реже одну чашечку. Нижняя лоханка — обычных размеров, а чашечно-лоханочная система, по данным пиелограммы, не имеет особенностей, за исключением того, что верхняя чашечка обычно несколько отклонена книзу

### Аномалии положения почек

К этой группе аномалий относят дистопии почек, которые могут быть гомолатеральными и гетеролатеральными. Под дистопией принято понимать врожденное ненормальное положение почки. Почка в силу порока развития не успевает подняться из таза на обычное для нее место и на каком-либо этапе следования в поясничную область останавливается. Среди группы гомолатеральной дистопии почки различают тазовую, подвздошную и поясничную дистопию.

При тазовой дистопии тень чашечно-лоханочной системы расположена в тазу, и она обычно мало похожа на тень нормальной почки. Лоханка имеет самые причудливые контуры, обычно мала, чашечки слегка расширены и повернуты либо в медиальную, либо в дорсальную сторону (рис. 102, 103).

При подвздошной дистопии почка располагается в области большого таза или входа в большой таз.

При поясничной дистопии почка находится в поясничной области, но не на обычном для нее месте, а несколько ниже. Чем ближе к нормальному месту расположена почка, тем меньше отмечается в ней признаков аномального строения, особенно со стороны чашечно-лоханочной ее системы.

Значительно реже, чем указанные три вида почечной дистопии, наблюдается внутригрудная дистопия почки — так называемая торакальная почка. Эта аномалия имеет место при наличии врожденной диафрагмальной грыжи.

Результаты почечной ангиографии позволяют критически отнестись к существующей классификации почечной дистопии. Абсолютным анатомическим признаком дистопии почек, который должен лечь в основу создания классификации этого вида аномалии, является уровень отхождения почечных артерий от аорты. Согласно нашим наблюдениям, нормальным уровнем отхождения почечных артерий является тело I поясничного позвонка, что имеет место у 87% людей. Иные уровни отхождения почечных артерий от аорты являются характерными для почечной дистопии.

Исходя из данных почечной ангиографии, необходимо различать следующие виды дистопии почки: субдиафрагмальную дистопию, когда почечные артерии отходят на уровне XII грудного позвонка, вследствие чего почка расположена очень высоко и даже может локализоваться в грудной клетке — так называемая торакальная почка; поясничную дистопию, когда почечные артерии отходят от аорты на уровне от II поясничного позвонка до бифуркации аорты; подвздошную дистопию, для которой характерно отхождение почечных артерий от общих подвздошных артерий; тазовую дистопию, при которой имеет место отхождение почечных артерий от внутренней подвздошной артерии.

К гетеролатеральной дистопии относится так называемая перекрестная дистопия почки. Такая почка не только дистопирована, но расположена на противоположной стороне, рядом с другой почкой. В силу этого обе почки находятся на одной стороне. Оба мочеточника открываются в мочевом пузыре на обычном, нормальном месте.

#### Аномалии взаимоотношения двух почек (сращенные почки)

Сращение почек может быть симметричным и асимметричным. Примерами симметричного сращения является подковообразная и галетообразная почки, асимметричного — L-образная или S-образная почка.

#### Симметричные сращения почек

Подковообразная почка встречается сравнительно часто и всегда оказывается несколько дистопированной. В 90% обе половины подковообразной почки сращены нижними своими полюсами, а в 10% — верхними полюсами. Для подковообразной почки, не измененной патологическими процессами, характерна своеобразная ангиоархитектоника: множество артериальных сосудов, отходящих от аорты и почти равномерно питающих обе половины почек, строение сосудов обычное, нормальное, перешеек чаще всего получает кровоснабжение из сосудов, отходящих от нижней части аорты.

При галетообразной почке обе почки сращены между собой медиальными своими краями и расположены строго по средней линии позвоночника в области таза или слегка выше

промонториума. Галетообразная почка обычно хорошо определяется при пальпации органов брюшной полости и при гинекологическом исследовании.

Как L-образная, так и S-образная почки располагаются по отношению к позвоночнику асимметрично. При L-образной почке одна почка располагается на обычном месте, а другая, будучи сращена с первой под прямым углом, проецируется на тень позвоночника (рис. 111). При S-образной почке обе почки соединены в виде буквы S и располагаются по одну сторону позвоночника; ворота почек обращены в противоположные стороны, верхний полюс нижней почки сращен с нижним полюсом верхней почки.

#### Аномалии мочеточников

Аномалии мочеточников чаще всего сочетаются с аномалиями почек и чашечно-лоханочной системы. В первую очередь это касается количества мочеточников. Множественные мочеточники связаны с наличием удвоенной, значительно реже утроенной почки. Удвоение мочеточников может быть полным, когда каждая лоханка имеет свой отдельный на всем протяжении мочеточник (ureter duplex), или быть частичным, когда оба мочеточника на своем пути сливаются в один (ureter fissus). Это соединение чаще всего происходит в местах физиологических сужений, на границе отдельных цистоидов (рис. 112). Крайне редко при наличии ureter fissus наблюдается отсутствие почечной паренхимы (аплазия) вокруг одной части удвоенного мочеточника, который заканчивается слепо. К числу столь же редких аномалий следует отнести ureter fissus caudalis, когда мочеточник раздвоен снизу.

Среди аномалий мочеточника особый рентгенологический и клинический интерес представляет так называемый ретрокавальный мочеточник, который располагается своей средней частью позади нижней полой вены, огибая ее. Такое необычное расположение мочеточника вследствие нарушенного пассажа мочи вызывает гидронефротическую трансформацию

Такого же большого внимания заслуживает следующая аномалия мочеточника — эктопия его устья. Эта аномалия заключается в расположении мочеточникового устья вне пределов треугольника Lieutaudii. Эктопическое устье может располагаться в уретре, семенном пузырьке, семявыносящем протоке, влагалище, в половой щели и др. (рис. 114). Врожденные дивертикулы мочеточника наблюдаются крайне редко.

На уретерограмме они бывают представлены в виде выпячивания стенки мочеточника и, поскольку при данной аномалии обычно наблюдается нарушение пассажа мочи из верхних мочевых путей, данный порок развития сочетается с гидронефрозом и гидроуретером.

Следует также указать на врожденные клапаны мочеточника, приводящие к развитию гидроуретера и гидронефроза. Рентгенологически такого рода аномалии бывают представлены в виде дефекта наполнения мочеточника, расположенного пристеночно или же полностью закрывающего его просвет. Чаще всего врожденные клапаны наблюдаются в лоханочно-мочеточниковым сегменте, где они вызывают развитие гидронефроза.

Среди пороков развития мочеточника весьма часто встречается уретероцеле — кистозное расширение нижнего отрезка мочеточника, обусловленное врожденным чрезмерно узким мочеточниковым устьем, выбухающим в просвет мочевого пузыря. Уретероцеле может быть одно- и двусторонним, порой достигать больших размеров, нередко выпадая у женщин из уретры наружу. Поскольку уретероцеле вызывает затруднение пассажа мочи из верхних мочевых путей, оно сопровождается явлениями гидронефротической трансформации.

#### Аномалии мочевого пузыря

Врожденные аномалии пузыря, кроме истинных дивертикулов, встречаются редко. К ним относят экстрофию пузыря, аномалии верхушки пузыря при необлитерированном урахусе, удвоенный мочевой пузырь и др.

При удвоенном мочевом пузыре продольная перегородка делит пузырь на две самостоятельные части. Каждая часть пузыря имеет либо самостоятельное сообщение с отдельным для каждой из них мочеиспускательным каналом (т. е. имеется двойная уретра) или обе половины пузыря открываются в одну уретру, либо открывается в уретру только одна половина пузыря (рис. 261, В, Г). Диагноз может быть установлен на основании цистографии. У больных, страдающих экстрофиею пузыря, рентгенографически обычно устанавливается отсутствие симфиза в результате расхождения лобковых костей на 8—12 см, недоразвитие переднего тазового костного полукольца (рис. 262, 263) и часто другие аномалии костной системы (спондилолиз, спондилолистез, расщепление дужек поясничных и крестцовых позвонков). Наряду с этим у больных экстрофиею пузыря иногда наблюдаются аномалии почек и верхних мочевых путей.

### Аномалии уретры

При эписпадии уретра образует щель спереди. При гипоспадии на задней стенке передней уретры имеется расщепление различной степени.

Уретрографией легко устанавливается наличие дивертикулов уретры, их локализация, размеры, взаимоотношения с соседними тканями и т. д. Дивертикулы чаще всего встречаются в передней части уретры, на задней ее стенке, редко — в задней уретре. Преимущественно дивертикулами уретры заболевают мужчины. Дивертикулы могут сообщаться с уретрой широким и небольшим отверстием.

У детей сравнительно часто в области семенного бугорка в уретре встречаются парусообразные врожденные перегородки, препятствующие нормальному пассажу мочи. Рентгенологически они выявляются только во время мочеиспускания, принимая вид клапанов, вызывающих мочевую обструкцию в различной степени. Как супра-, так и инфраколлиурные клапаны задней уретры выявляются только уретроцистографией во время акта мочеиспускания.

### Нефроптоз

Диагноз опущенной, патологически подвижной почки может считаться достоверным только после уорентгенологического исследования.

Почки при нормальных условиях обладают способностью смещаться как в момент акта дыхания, так и при перемене положения тела. Однако эта нормальная подвижность почки не должна превышать длину тела поясничного позвонка данного индивидуума. Правая почка обычно расположена ниже левой на 2 см и лишь в 5,5% левая почка оказывается расположенной ниже правой.

В случае установления мобильности почки, диапазон которой больше обычного, но при отсутствии каких-либо клинических проявлений этого состояния больного не следует об этом информировать. Одна только повышенная смещаемость почки не является заболеванием, а сообщение больному о наличии у него якобы нефроптоза может повлечь за собой и ятрогению.

У детей почки расположены значительно ниже, чем у взрослых. Правая почка у детей занимает свое окончательное положение к 5—7 годам, а левая — к 8—10 годам.

Нефроптоз чаще наблюдается справа и им чаще страдают женщины. Редко можно отметить опущенную почку слева, причем такой нефроптоз, как правило, наблюдается у молодых мужчин. Почка может обладать большой мобильностью; так, она может располагаться у входа в большой таз, в области промонториума, и даже — перемещаться на другую сторону, за среднюю линию туловища (рис. 148, 149).

Обзорная рентгенография может дать указание на нефроптоз лишь при хорошо видимых контурах почки. Однако один только обзорный рентгеновский снимок не позволяет

выяснить степень изменений в чашечно-лоханочной системе, а также дифференцировать нефроптоз с дистопированной почкой.

Ведущим рентгенологическим методом исследования при нефроптозе является экскреторная урография. Alpi и Baldini (1950) считают, что расположение верхней чашечки почки ниже тени XII ребра при горизонтальном положении больного является указанием на опущенную почку.

Основным условием исследования больного при подозрении на нефроптоз является производство экскреторных уrogramм в горизонтальном и вертикальном положении больного. Целесообразно произвести вначале снимок в положении больного на спине и затем на той же пленке — второй снимок, но в стоячем положении, с соблюдением одинаковой дыхательной паузы.

Характерным рентгенологическим признаком нефроптоза является превращение лоханочно-мочеточникового угла из тупого в более острый. В далеко зашедших стадиях нефроптоза нижний край лоханки проходит параллельно мочеточнику. Jankowski (1936) считает, что определение лоханочно-мочеточникового угла может дать точное представление о степени нефроптоза.

Весьма характерным для нефроптоза симптомом на уrogramме или пиелограмме является своеобразное изменение мочеточника. Он становится как бы излишне длинным, содержит изгибы и даже петли. Важным признаком нефроптоза является расширение верхних мочевых путей, чему способствует нарушенный пассаж мочи из чашечно-лоханочной системы, за счет перегиба мочеточника, особенно при вертикальном положении больного. Иногда нефроптоз обусловлен наличием забрюшинной опухоли, смещающей почку книзу. Это также относится к опухолям самой почки и мочеточника, которые могут достигать весьма больших размеров и смещать почку вниз.

### Гидронефроз

Гидронефроз является частым заболеванием, в силу чего о нем надлежит помнить при проведении дифференциального диагноза, когда в брюшной полости, подреберье и поясничной области обнаруживают опухолевидное образование.

Наиболее частой причиной гидронефроза являются различные виды обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента. Они могут вызывать интермиттирующую или постоянную дилатацию чашечно-лоханочной системы, приводить к пиелоэктазии и гидронефрозу.

Различные виды внешней и внутренней обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента — периуретеральные сращения, сдавление добавочным сосудом и внутренний стеноз — могут наблюдаться в отдельности, но чаще всего в различных комбинациях и разнообразной степени.

Помимо причин органического характера, приводящих к обструкции верхних мочевых путей, имеются причины чисто функциональные, динамические.

Поскольку в диагностике гидронефроза экскреторная урография позволяет получить гораздо больше данных, чем ретроградная пиелография, последняя производится тогда, когда урография не устанавливает функционального состояния почки и, следовательно, не раскрывает сущности почечного заболевания.

Наиболее ценные сведения при помощи пиелографии удается получить о состоянии лоханочно-мочеточникового сегмента, где чаще всего возникают различные виды обструкции. Однако с накоплением опыта, становится все более ясным, что наилучшие диагностические результаты дает почечная ангиография, одновременно выявляющая экскреторную функцию почек и мочевых путей.

Иногда на экскреторных уrogramмах и ретроградных пиелограммах приходится наблюдать так называемый краевой псевдосимптом. Это — сравнительно ранний признак дилатации лоханки и верхней трети мочеточника, обусловленный снижением их нервно-мышечного тонуса. В таких случаях на рентгенограмме видна тень мочеточника, которая

соответственно латеральному краю поясничной мышцы прерывается в виде косой ровной линии, точно обрезанной ножницами. Ниже этой линии тень мочеточника не видна или она очень слаба, так как контрастное вещество успело выделиться в пузырь.

#### Почечная ангиография

При гидронефрозе в артериальной фазе ангиографии внутрипочечные артерии оказываются растянутыми и смещеными к периферии вокруг расширенной почечной лоханки. Как сама почечная артерия, так и аорта могут быть оттеснены в сторону значительно расширенной лоханкой. Интерлобарные артерии смещаются в виде широких арок над сохранившимися ветвями больших чашечек. Сужение почечной артерии и ее основных ветвей обусловлено не только их растяжением, но и атрофией. Атрофия почечной паренхимы при гидронефрозе может оказаться сильно выраженной. Почечная ангиография применяется главным образом тогда, когда необходимо бывает решить вопросы оперативной тактики, выбора органосохраняющей пластической операции или нефрэктомии.

#### Травма почек

Рентгенологическое обследование больных с острой закрытой травмой почек следует начинать с обзорного снимка и экскреторной урографии. При особых обстоятельствах необходима ретроградная пиелография.

Обзорный снимок мочевых путей позволяет составить представление о тяжести повреждения: обширная разлитая гомогенная тень в области почки, отсутствие контуров почки и края поясничной мышцы указывают на значительные размеры забрюшинного околопочечного кровотечения.

Если общее состояние больного позволяет произвести рентгеноскопию грудной клетки, то при ней можно констатировать ограничение или отсутствие подвижности купола диафрагмы с соответствующей стороны.

В тех случаях, когда возникают значительные трудности в распознавании характера, размеров и тяжести свежей травмы почки и имеются соответствующие клинические указания на необходимость оперативного пособия, а экскреторная урография не дает ясных результатов, прибегают к ретроградной пиелографии. Ретроградную пиелографию целесообразно производить или в ближайшие часы после травмы при удовлетворительном общем состоянии больного, или спустя 36—48 часов от момента травмы, когда опасность острого кровотечения и шока миновала.

Рентгеновские снимки следует производить в двух проекциях горизонтального положения больного прямой косой позиции в три четверти.

#### Травма мочевого пузыря

Для диагностики повреждений мочевого пузыря применяют обзорную рентгенографию и цистографию с жидким или газообразным контрастным веществом. На обзорных рентгенограммах удается видеть повреждения костей таза, стояние костных отломков, наличие в тазу инородных тел.

Непрямая травма может привести к тотальному или частичному разрыву пузыря; разрыв может быть экстра- и интраперitoneальным. Внебрюшинный разрыв ведет к гематоме или мочевому инфильтрату, которые смещают пузырь вверх и в сторону.

Рентгенологические признаки внутрибрюшинного разрыва во многом такие же, но в пузыре часто отсутствует моча.

Весьма ценной в диагностике разрывов мочевого пузыря оказывается цистография, особенно в тех случаях, когда клинические признаки неясны. При цистографии в случае внутрибрюшинного разрыва отмечается проникновение контрастной жидкости в свободную брюшную полость. В этих случаях может быть использована как нисходящая (при экскреторной урографии), так и восходящая цистография. Если позволяет состояние больного, то следует предпочесть нисходящую цистографию, которая в сочетании с

экскреторной урографией позволяет судить не только о состоянии мочевого пузыря, но и о состоянии почек и верхних мочевых путей.

Рентгенологическая картина внебрюшинного разрыва мочевого пузыря отличается от внутрибрюшинного его повреждения. При внебрюшинном разрыве пузыря тень последнего на цистограмме оказывается вытянутой, как бы сдавленной с боков и приподнятой над лоном; при этом нередко удается обнаружить в нижнем сегменте тениуженный участок, соответственно шейке мочевого пузыря (рис. 268, 268А, а). Такие рентгенологические признаки обусловлены сдавлением мочевого пузыря урогематомой паравезикальной клетчатки. Помимо указанных симптомов, удается установить место разрыва мочевого пузыря. Это место наиболее часто располагается на верхушке пузыря и передней его стенке. Для более четкого выявления локализации места разрыва мочевого пузыря необходимо произвести цистографию в двух проекциях.

Тень пузыря при внутрибрюшинном его разрыве имеет вид полулуния или поперечно расположенной полосы над лобком. Выше этой тени пузыря удается видеть дополнительные тени контрастного вещества неопределенной формы, соответствующие моче, излившейся в свободную брюшную полость.

Для диагностики повреждения мочевого пузыря иногда пользуются газовой цистографией (кислородом). В таких случаях для дифференциации вне- и внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря необходимо бывает произвести рентгеноскопию брюшной полости.

Наличие под диафрагмой газа в виде серповидной тени будет говорить в пользу внутрибрюшинного повреждения пузыря.

Для успешной цистографии необходимым условием является достаточное наполнение пузыря контрастной жидкостью (100—150 мл).

### Травма уретры

В последнее время восходящая уретрография находит широкое применение в диагностике повреждений уретры. Благодаря уретрографии удается довольно точно определить характер повреждений мочеиспускательного канала (проникающий или непроникающий разрыв) и его локализацию (бульбозный, промежностный отделы).

При повреждениях мочеиспускательного канала уретрографии должен предшествовать обзорный снимок костей таза, что позволяет определить характер повреждения тазового кольца и установить наличие костных отломков и их стояние.

При переломах передней части тазового скелета повреждается уретра, часто в форме полного разрыва. В таких случаях уретрограмма показывает проникновение контрастной жидкости из уретры в окружающие ткани малого таза ниже простаты в виде теней неправильной формы. Сама простата при этом приподнимается вверх. При неполном разрыве уретры контрастное вещество, помимо проникновения в окружающие уретру ткани, заполняет заднюю часть уретры и мочевой пузырь. Следует иметь в виду возможность появления на снимке дефекта наполнения в уретре, обусловленного сгустком крови.

## **Лекция №3. Неспецифические и специфические воспалительные заболевания органов мочеполовой системы.**

### **3.1. Неспецифические заболевания мочеполовой системы.**

#### **ПИЕЛОНЕФРИТ.**

Под пиелонефритом понимают инфекционно-воспалительный неспецифический процесс в интерстициальной ткани и канальцах почки, одновременно или последовательно поражающий паренхиму и лоханку почки.

Инфекция проникает в почку тремя путями:

- 1) гематогенным;
- 2) восходящим или уриногенным путем;
- 3) восходящим по стенке мочевых путей.

Острый пиелонефрит представляет собой острый воспалительный процесс в почечной паренхиме и чашечно-лоханочной системе. В большинстве случаев он протекает как тяжелое инфекционное заболевание, сопровождающееся выраженной интоксикацией. Острый пиелонефрит может быть первичным, если ему не предшествуют заболевания почек и мочевых путей, и вторичным, если он возникает на почве другого урологического заболевания, «приводящего к нарушению оттока мочи либо расстройству крово-и лимфообращения в почке. Заболевание встречается во всех возрастных группах, однако им чаще болеют дети, а также женщины молодого и среднего возраста. В течении острого пиелонефрита различают две стадии: серозное и гнойное воспаление.

Симптоматика и клиническое течение. Для первичного острого пиелонефрита характерна триада симптомов — высокая температура тела, боль в поясничной области, изменения в моче, характерные для воспалительного процесса (лейкоцитурия, бактериурия). В клинической картине различают общие и местные симптомы. Первичный острый пиелонефрит сначала проявляется общими симптомами: ознобом, повышением температуры тела до высоких цифр, обильным потоотделением и головной болью (преимущественно в лобных долях), болью в мышцах и суставах, тошнотой, рвотой, общим недомоганием. Язык сухой, обложен. Пульс частый. Такие признаки наблюдаются при разнообразных инфекционных заболеваниях, поэтому возможны диагностические ошибки. Местные симптомы связаны с появлением болей в области почки, пораженной воспалительным процессом (т. е. в поясничной области, в подреберье). Боли могут быть интенсивными, но тупыми и носят постоянный, а не приступообразный характер.

Температура тела по вечерам достигает 39–40 ° и снижается к утру до 37,5–38 °C.

Наибольшее значение в диагностике острого пиелонефрита имеют лабораторные методы исследования, в первую очередь выявление бактериурии и лейкоцитурии с определением их степени, активных лейкоцитов мочи и клеток Штернгеймера — Мальбина. Активные лейкоциты — это лейкоциты, попавшие в мочу из очага воспаления в мочевых путях, активно фагоцитирующие бактерии.

Определение степени бактериурии в диагностике острого первичного (гематогенного) пиелонефрита играет исключительно важную роль, так как этот симптом появляется в первые дни заболевания, гораздо раньше лейкоцитурии, и в ряде случаев может быть единственным характерным его признаком. Изменения со стороны крови выражаются в виде лейкоцитоза со сдвигом влево формулы белой крови и увеличения СОЭ.

Учитывая принципиальную разницу в лечебной тактике при первичном и вторичном остром пиелонефрите для их дифференциальной диагностики в первую очередь необходимо определить характер оттока мочи из почек. Если он не нарушен, то имеет место первичный пиелонефрит, если нарушен — вторичный. Для этих целей применяют ультразвуковое исследование почек (как менее инвазивный и малотравматичный метод), экскреторную урогра-фию, радиоизотопную урографию и хромоцистоскопию.

Лечение. При первичном остром пиелонефрите в большинстве случаев лечение консервативное, больной должен быть госпитализирован в стационар.

Режим больного — постельный. Рекомендуют обильное питье по 2–2,5 л в сутки, пищу, богатую углеводами, и кисломолочные продукты.

Основной лечебной мерой является воздействие на возбудителя заболевания антибиотиками и химическими антибактериальными препаратами в соответствии с данными антибиограммы, дезинтоксикационная.

Чтобы уменьшить вероятность рецидива пиелонефрита и перехода его в хроническую форму, антибактериальная терапия должна продолжаться непрерывно не менее 6 нед. Это связано с тем, что при благоприятном течении острого пиелонефрита от момента

проникновения инфекции в почку до полной ликвидации воспалительного процесса проходит в среднем 5 нед.

**Вторичный острый пиелонефрит.**

Отличается от первичного острого пиелонефрита по клинической картине большей выраженностью симптомов местного характера, что позволяет скорее и легче распознать заболевание.

Самой частой причиной вторичного острого пиелонефрита (примерно у 2/3 больных) являются камни почки и мочеточника, затем идут аномалии мочевых путей, беременность, структура мочеточника и мочеиспускательного канала,adenома предстательной железы.

Симптоматика и клиническая картина. При наличии камня или другого окклюзирующего фактора атаке пиелонефрита нередко предшествует типичный приступ почечной колики. Пальпируется увеличенная и болезненная почка. Наблюдается выраженное защитное напряжение поясничных мышц и мышц передней брюшной стенки.

Рентгенологические методы исследования занимают наиболее важное место в диагностике вторичного острого пиелонефрита. Обзорная рентгенография мочевой системы позволяет выявить дополнительные тени, подозрительные на камни в почке или мочеточнике, а также увеличенные размеры пораженной почки, нечеткость контура поясничной мышцы и легкий сколиоз позвоночника в сторону поражения. На экскреторных уrogramмах у больных с окклюзией мочевых путей тень рентгеноконтрастного вещества в пораженной почке и по ходу мочеточника или вовсе не определяется, или (при частичной непроходимости) появляется позже, заполняя расширенные выше препятствия мочеточник, лоханку и чашечки. Ультразвуковое исследование выявляет расширение чашечно-лоханочной системы, нередко с наличием в ней конкремента.

**Лечение.**При вторичном остром пиелонефrite лечение следует начинать с восстановления пассажа мочи из почки, что является принципиальным.

**Острый пиелонефрит беременных.**

Ярким примером вторичного острого пиелонефрита является острый пиелонефрит беременных. Ввиду своей высокой частоты он выделен в особую форму заболевания. Острый пиелонефрит наблюдается, как правило, во второй половине беременности. Факторами, предрасполагающими к возникновению пиелонефрита у беременных, являются следующие: 1) снижение тонуса верхних мочевых путей вследствие нейрогуморальных сдвигов, преимущественно гормонального характера (избыток эстрогенов, прогестерона и глюкокортикоидов). Снижение тонуса верхних мочевых путей отмечается уже при сроке беременности в 8 нед; 2) механическое давление беременной матки на мочеточники, особенно правый; 3) наличие асимптоматической бактериурии у 5–10% беременных. При поступлении больной в клинику необходимо срочно произвести или хромоцистоскопию для выяснения характера оттока мочи из почек или ультразвуковое исследование почек. В тех случаях, когда у беременных с острым пиелонефритом пассаж мочи не нарушен, бывает достаточным уложить больную на здоровый бок с приподнятым ножным концом кровати и провести антибактериальное лечение для купирования атаки острого пиелонефрита. При отсутствии выделения индигокармина из устья мочеточника на стороне заболевания показано восстановление пассажа мочи с помощью установления мочеточникового катетера в лоханку почки до купирования атаки пиелонефрита (обычно на 2–3 сут).

**Апостематозный пиелонефрит.**

Заболевание представляет собой гнойно-воспалительный процесс с образованием многочисленных мелких гнойничков (апостем) преимущественно в коре почки.

**Карбункул почки.**

Заболевание представляет собой гнойно-некротическое поражение с образованием ограниченного инфильтрата в коре почки. При этом образуется бактериальный тромб

в крупном кровеносном сосуде коры почки либо в нескольких мелких сосудах, расположенных близко друг к другу.

#### Абсцесс почки.

Данное заболевание является крайне редкой формой острого гнойного пиелонефрита. Он может образоваться как осложнение острого пиелонефрита вследствие гнойного расплавления ткани на месте обширного воспалительного инфильтрата, либо как результат слияния группы гнойничков при апостема-тозном пиелонефrite, либо в случае абсцедирования карбункула почки.

#### Некроз почечных сосочков.

Некроз почечных сосочков возникает, как правило, во время одного из обострений хронического пиелонефрита, сопровождаясь тотальной макрогематурией и почечной коликой в случаях, если происходит окклюзия мочевых путей отторгнувшимися некротическими тканями. Некротический папиллит является следствием лейкоцитарной инфильтрации сосочка у его основания с последующей ишемией.

#### Бактериемический (эндотоксический) шок

у урологических больных является одним из наиболее тяжелых осложнений воспалительных заболеваний, дающий высокую летальность (30–70%). Чаще бактериемический шок развивается у больных пожилого возраста (старше 60 лет), имеющих сопутствующие заболевания (сахарный диабет, хроническая легочно-сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, латентная гепатопатия).

К ранним признакам бактериемического шока относят высокую лихорадку с потрясающим ознобом, горячую сухую кожу, возбуждение, сопровождающееся коронарной недостаточностью, умеренное снижение артериального давления, желудочно-кишечные расстройства. Выявление бактериемии является важным фактором для подтверждения бактериемического шока. Стадия развитого бактериологического шока, или шока «в ходу», характеризуется низким артериальным давлением, сонливостью, холодным потом, одышкой, гиповолемией, ацидозом. В третьей, необратимой, стадии бактериемического шока клиническая картина заболевания усугубляется признаками почечной недостаточности (олигурия), выраженной сердечно-легочной недостаточностью с низким артериальным давлением, не поддающимся коррекции лекарственными препаратами, декомпенсацией периферических сосудов (появление петехиальных высыпаний или кровоизлияний на коже).

#### Хронический пиелонефрит.

Симптоматика и клиническое течение. Проявления хронического пиелонефрита во многом зависят от активности, распространенности и стадии воспалительного процесса в почке. Начальная стадия хронического пиелонефрита в активной фазе воспаления проявляется легким недомоганием, снижением аппетита, повышенной утомляемостью, головной болью и адинамией по утрам, слабыми тупыми болями в поясничной области, легким познабливанием, бледностью кожных покровов, лейкоцитурой, бактериурой (105 и более микроорганизмов в 1 мл мочи), увеличением СОЭ, субфебрилитетом.

В более поздней стадии пиелонефрита не только активная и латентная фазы, но и фаза ремиссии проявляются общей слабостью, быстрой утомляемостью, снижением трудоспособности, отсутствием аппетита. Больные отмечают неприятный вкус во рту, особенно по утрам, давящие боли в эпигастральной области, неустойчивость стула, метеоризм, тупые ноющие боли в поясничной области, которым они обычно не придают значения.

Снижение функции почек приводит к жажде, сухости во рту, никтурии, полиуре. Кожные покровы суховаты, бледны, с желтовато-серым оттенком. Нередкими симптомами хронического пиелонефрита являются анемия и артериальная гипертензия.

Лейкоцитурия является одним из наиболее важных и часто встречающихся симптомов хронического пиелонефрита. Однако общий анализ мочи малопригоден для выявления лейкоцитурии при пиелонефrite в латентной фазе воспаления. Вследствие этого при

подозрении на наличие хронического пиелонефрита показано выявление лейкоцитурии с помощью методов Каковского — Аддиса (содержание лейкоцитов в суточной моче), Амбюрге (количество лейкоцитов, выделяющихся за 1 мин), де Альмейда — Нечипоренко (количество лейкоцитов в 1 мл мочи), Стенсфилда — Вебба (количество лейкоцитов в 1 мм<sup>3</sup> нецентрифужированной мочи).

Существенную помощь в диагностике хронического пиелонефрита оказывают рентгенологические методы исследования. Основными рентгенологическими симптомами заболевания являются следующие: 1) изменения размеров и контуров почек; 2) нарушения выделения почкой рентгеноконтрастного вещества; 3) патологические показатели ренально-кортикального индекса (РКИ); 4) деформация чашечно-лоханочной системы; 5) симптом Ходсона; 6) изменения анатомии почки.

На обзорной рентгенограмме при хроническом пиелонефrite находят уменьшение размеров одной из почек, заметное повышение плотности тени и вертикальное расположение оси пораженной почки.

Для хронического пиелонефрита характерна асимметрия поражения почек и снижение их функции.

В I стадии хронического пиелонефрита, когда преобладают инфильтративные процессы, на рентгенограммах обнаруживают раздвигание чашечек, спазм их шеек и лоханки. Во II стадии пиелонефрита, когда развиваются рубцово-склеротические изменения, появляются симптомы снижения тонуса чашечек лоханки и верхней трети мочеточника в виде умеренного их расширения и симптома края поясничной мышцы. Появляются различные деформации чашечек: они приобретают грибовидную, булавовидную форму, смещаются, шейки их удлиняются и суживаются, сосочки сглаживаются.

Примерно у 30% больных хроническим пиелонефритом устанавливают симптом Ходсона. Сущность его заключается в том, что на экскреторных или ретроградных пиелограммах линия, соединяющая сосочки пиелонефритически измененной почки, оказывается резко извилистой. В здоровой почке эта линия равномерно выпуклая, без западений, расположенная параллельно наружному контуру почки.

При хроническом пиелонефrite происходит постепенное уменьшение паренхимы почки, которое может быть более точно определено с помощью ренально-кортикального индекса (РКИ). Он представляет собой показатель отношения площади чашечно-лоханочной системы к площади почки. Ценность РКИ заключается в том, что он указывает на уменьшение почечной паренхимы у больных хроническим пиелонефритом. Важные сведения об архитектонике почки при хроническом пиелонефrite позволяет установить почечная артериография.

Лечение. При хроническом пиелонефrite лечение должно предусматривать следующие основные мероприятия: 1) устранение причин, вызвавших нарушение пассажа мочи или почечного кровообращения, особенно венозного; 2) назначение антибактериальных средств или химиопрепараторов с учетом данных антибиограммы; 3) повышение иммунной реактивности организма.

Лечение при хроническом пиелонефrite систематическое и длительное (не менее 1 года). Первоначальный непрерывный курс антибактериального лечения составляет 6–8 нед. После достижения у больного стадии ремиссии заболевания антибактериальное лечение следует продолжать прерывистыми курсами. В перерыве между приемами антибактериальных препаратов назначают клюквенный морс по 2–4 стакана в день, настой из трав, обладающих диуретическими и антисептическими свойствами, натрия бензонат (по 0,5 г 4 раза в сутки внутрь), метионин (по 1 г 4 раза в сутки внутрь). Натрия бензонат и клюквенный морс с метионином увеличивают синтез в печени гиппуровой кислоты, которая, выделяясь с мочой, оказывает сильное бактериостатическое действие на возбудителей пиелонефрита.

ПИОНЕФРОЗ.

Заболевание представляет собой терминальную стадию специфического или неспецифического гнойно-деструктивного пиелонефрита. Пионефротическая почка представляет собой орган, подвергшийся гному расплавлению, состоящий из отдельных полостей, заполненных гноем, мочой и продуктами тканевого распада. Стенка лоханки утолщена, инфильтрирована. Пионефроз всегда сопровождаетсяperi- или паранефритом.

Симптоматика и клиническое течение. При пионефрозе в соответствующей поясничной области обычно отмечаются тупые, ноющие боли, усиливающиеся в период обострения заболевания. При пальпации определяется плотная увеличенная почка с гладкой поверхностью и ограниченной подвижностью (за счет паранефрита).

Лечение. При пионефрозе лечение только оперативное. Чаще всего прибегают к нефрэктомии или (при изменениях мочеточника) нефроуретерэктомии.

#### ПАРАНЕФРИТ.

Заболевание представляет собой воспалительный процесс в околопочекной жировой клетчатке. Воспаление фиброзной капсулы почки, которая, как правило, вовлекается в процесс при тяжелом гномом пиелонефrite, называют перинефритом. В зависимости от локализации гнойно-воспалительного очага в паранефральной клетчатке выделяют передний, задний, верхний, нижний и тотальный паранефрит. Чаще всего наблюдается задний паранефрит вследствие более обильного развития жировой клетчатки по задней поверхности почки. Клиническая картина острого паранефрита во многом зависит от локализации гнояника, вирулентности инфекции и реактивности организма.

#### Хронический простатит.

Хронический простатит (ХП) — это воспалительное заболевание предстательной железы (ПЖ), проявляющееся четырьмя основными симптомокомплексами: болевым, дизурическим, расстройствами копулятивной функции и нарушениями fertильности (способности к оплодотворению).

Национальный Институт Здравоохранения США (1998) выдвинул следующую классификацию:

I категория — острый бактериальный простатит

II категория — хронический бактериальный простатит

III категория — синдром хронической тазовой боли

III А — воспалительный

III Б — невоспалительный

IV категория — бессимптомный воспалительный простатит

Общие принципы комплексного лечения больных с ХП заключаются в следующем: 1) антибактериальное лечение с учетом антибиотикограммы возбудителя, высевенного из секрета ПЖ и мочи, а также тропности антибиотика к ПЖ; 2) восстановление кровообращения в малом тазу и микроциркуляции в ПЖ; 3) восстановление дренирования выводных протоков ПЖ; 4) стабилизация гормональной и иммунной систем; 5) общеукрепляющее лечение, витаминотерапия; 6) профилактика возможных осложнений.

Лечение острого простатита 1) фторхинолоны 5-6дн. максимальная доза , далее поддерживающая до 3 нед.;2)дезинтоксикация;3) при ОЗМ возможна однократная катетеризация.

Лечение хр. простатита. Общие принципы: 1) здоровый образ жизни; 2) лечебная физкультура мышц таза , спины, поясницы; 3) водные процедуры:возд., циркул. душ, леч. ванны; 4) диета с исключением острой пищи, алкоголя, специй; 5) витамины A,C,E, цинк;6)санаторно-курортное лечение ч/з 3-5мес. от начала лечения.

Активная открытая форма:

1—антибиотики 2-3мес(фторхинолоны, возможны перерывы 10-12дн.)

2—НПВП с 4-5нед.

3—альфа-адреноблокаторы с 3-4нед.

4—энзимотерапия с 4-5нед. (вобензим

5—простатотропная со 2-3мес.

6—гормональная с 1-2мес. (сустанон, андиол)

7—иммунотерапия (пирогенал, продигиозан)

8—фитотерапия с 4-бнед (пермиксон, простамол)

9—физиотерапия с 3-4нед. (электростимуляция, лазеротерапия)

10—массаж простаты с 7-10дн. 1-2р/нед. 5-бнед.

11—хирургическое лечение

Латентная, закрытая форма:

1—антибиотики при клиническом обострении на 1-2нед.

Остальное хоть с 1 дня, но массаж и электростимуляция противопоказаны. Из физиопроцедур на первом месте лазеротерапия и электрофорез (анальгетики, атропин, ГКС) Хирургическое лечение применяется чаще.

Доказано, что наиболее эффективными физическими методами лечения воспалительных заболеваний органов мужской половой системы являются электростимуляция, низкоэнергетическая лазерная терапия, воздействие постоянным магнитным полем, трансректальная микроволновая гипертермия, воздействие ультразвуком. Электростимуляция — лечебное применение импульсных токов для восстановления деятельности гладкомышечных элементов ПЖ, а также поперечно-полосатых мышц тазового дна, промежности.

Цистит-инфекционно-воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря (преимущественно в слизистой оболочке) — одно из наиболее частых урологических заболеваний.

Возбудителем цистита обычно является кишечная палочка, стафилококк, протей, стрептококк и др. Цистит значительно чаще наблюдается у женщин, что связано с распространением инфекции восходящим путем по просвету мочеиспускательного канала вследствие его анатомических особенностей. Важную роль в развитии цистита у девочек и женщин играют анатомо-топографические особенности мочеполового тракта: короткая уретра (мочеиспускательный канал), близкое анатомическое расположение влагалища и ануса к наружному отверстию мочеиспускательного канала. Эти особенности создают благоприятные условия для локализации постоянно вегетирующей (живущей) микрофлоры и распространения ее из этих органов в просвет уретры и мочевой пузырь. У мужчин цистит бывает значительно реже; инфицирование мочевого пузыря может наблюдаться при воспалительных процессах в предстательной железе, семенных пузырьках, придатках яичка и мочеиспускательном канале.

Доказано, что слизистая оболочка мочевого пузыря обладает значительной устойчивостью к инфекции, поэтому для возникновения цистита, помимо наличия патогенной микрофлоры, необходимы дополнительные предрасполагающие факторы. Наиболее существенными из них являются: нарушение кровообращения в стенке мочевого пузыря и малом тазу, нарушение опорожнения мочевого пузыря, снижение сопротивляемости организма инфекции (гиповитаминоз, переохлаждение, переутомление и др.), неблагоприятное воздействие на стенку мочевого пузыря химических веществ и ядов, выделяющихся с мочой, а также радиационной терапии. В развитии цистита играет роль такой механизм, как адгезия (прилипание) некоторых видов микроорганизмов к эпителию мочевого пузыря. Циститы классифицируются по стадии (острый, хронический), течению (первичный, вторичный), этиологии и патогенезу (инфекционный, химический, лучевой, аллергический и др.), по локализации и распространенности воспалительного процесса (очаговый, диффузный, шеечный тригонит — воспаление зоны мочепузырного треугольника), по характеру морфологических изменений (катаральный, геморрагический, язвенный, гангренозный, интерстициальный и др.). Принципиально важно различать первичный и вторичный цистит, так как лечение их имеет существенные отличия.

Острый цистит обычно возникает внезапно, через несколько часов после переохлаждения или другого провоцирующего фактора. Характерные симптомы острого цистита — частое

и болезненное мочеиспускание (дизурия), боли в области мочевого пузыря, пиурия (гной в моче) и терминальная гематурия (кровь в моче в конце акта мочеиспускания). Чем сильнее выражен воспалительный процесс в мочевом пузыре, тем чаще позывы на мочеиспускание и интенсивнее боли. Острый цистит редко сопровождается повышением температуры тела больного, так как всасывание из мочевого пузыря незначительное. Хронический цистит редко протекает как самостоятельное заболевание и в большинстве случаев является вторичным, т.е. осложняет имеющиеся заболевания мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, почек, половых органов (камень, дивертикул, опухоль мочевого пузыря, аденома предстательной железы, стриктура уретры, фимоз, склероз шейки мочевого пузыря, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, хронический пиелонефрит). При хроническом цистите все клинические признаки заболевания такие же, как и при остром, и выражены менее резко.

Лечение. Больному острым циститом необходим постельный режим. Из пищи следует исключить острые, раздражающие блюда, пряности. Рекомендуют молочно-растительную диету, клюквенный морс, кисели. Для повышения диуреза с целью ускорения выведения продуктов воспаления из мочевого пузыря необходимо обильное питье (щелочные воды и соки до 2 л в сутки). Больные получают облегчение от применения грелки на область мочевого пузыря и горячих ванн. Антибактериальное лечение при остром цистите приводит к значительному улучшению состояния больного в течение 3–4 сут.

Уретритом называют воспалительный процесс в стенке мочеиспускательного канала. По этиологическим признакам уретрит делят на гонорейный (гонококковый) и негонорейный (трихомонадный, бактериальный, вирусный, кандидамикотический). Заболевание при остром гонорейном уретrite начинается внезапно с обильных желтовато-серых сливкообразных гнойных выделений из мочеиспускательного канала, сопровождающихся жжением и болезненностью при мочеиспускании. Первоначально воспаление локализуется только в переднем отделе мочеиспускательного канала. При вовлечении в процесс заднего отдела самочувствие больного заметно ухудшается — температура тела повышается до 38–39 °С, появляются признаки интоксикации. В запущенных случаях заболевание может приобрести хронический характер и осложниться образованием стриктуры мочеиспускательного канала (вследствие склерозирующего действия на ткани гонококкового эндотоксина) с присоединением хронического простатита, эпидидимита с развитием бесплодия. Постгонорейные стриктуры чаще всего бывают множественными и всегда развиваются в передней части мочеиспускательного канала.

Трихомонадный уретрит развивается через 5–15 дней после заражения. Для него характерны умеренные пенистые белесоватые выделения из мочеиспускательного канала, «сопровождающиеся легким зудом». Следует отметить, что у мужчин трихомонадная инфекция может проявляться крайне скучными симптомами, а в ряде случаев они вовсе отсутствуют.

Бактериальный уретрит. Заболевание развивается при попадании неспецифической патогенной бактериальной флоры в мочеиспускательный канал, чаще всего после случайных половых связей, а также после трансуретральных эндоскопических манипуляций, длительной катетеризации мочевого пузыря.

Больные отмечают зуд и жжение в уретре, а также болезненность при мочеиспускании. Выделения из уретры обычно носят слизисто-гнойный или гнойный характер. При двухстаканной пробе количество лейкоцитов в первой порции мочи значительно больше, чем во второй.

Баланит — это воспаление головки полового члена. Постит — это воспаление внутреннего листка крайней плоти (внутренней поверхности крайней плоти). Как правило баланит и постит встречаются вместе, что и обозначается термином баланопостит.

Основной причиной воспаления головки полового члена и крайней плоти является скопление смегмы, которая является питательной средой для микроорганизмов. Также

баланиту и баланопоститу способствуют воспалительные заболевания мочеиспускательного канала (уретрит), гнойные заболевания кожи полового члена.

Чаще всего фактором, который приводит к возникновению баланита и баланопостита является фимоз — сужение крайней плоти. Основными проявлениями баланита и баланопостита являются: зуд в области крайней плоти, жжение в области головки и крайней плоти, покраснение и отечность головки полового члена и крайней плоти, гнойное отделяемое из препуциального мешка, белые творожистые выделения или налет при кандидозном баланопостите, затруднение и болезненность при обнажении головки полового члена.

Обычно с баланитом и баланопоститом можно справиться с помощью местных мер: гигиена полового члена, промывание головки полового члена в ванночках с антисептиками

При фимозе проводят обрезание.

Орхит — воспаление яичка, обычно возникает как осложнение инфекционных заболеваний, в первую очередь таких, как грипп, паротит, бруцеллез, ревматический полиартрит, тиф, пневмония и т.д. Орхит может возникнуть и после травмы яичка. Симптоматика и клиническое течение. Больные жалуются на внезапно возникающие боли в яичке, озноб, повышение температуры тела до 38–39 °C, увеличение яичка. Обычно через 2–4 нед явления орхита стихают, однако в ряде случаев возникает нагноительный процесс в яичке. При этом состояние больных заметно ухудшается вследствие интоксикации, боли в яичке усиливаются, температура тела становится стойко повышенной, появляются отечность и гиперемия кожи мошонки, которая спаивается с подлежащими тканями. В последующем нередко происходит образование абсцесса или атрофия яичка. Кожа мошонки при орхите напряжена, но не отечна, как при остром эпидидимите (воспалении придатка яичка). Придаток яичка не увеличен. Семенной канатик отечен, утолщен, но в отличие от острого эпидидимита семявыносящий проток пальпируется отчетливо, инфильтративных изменений в нем не обнаруживают.

Лечение. Больной нуждается в постельном режиме и максимальном покое для воспаленного органа (сuspensorий). Из рациона исключают острые блюда. Проводят антибактериальное лечение основного процесса, осложнением которого является острый орхит. Целесообразно применение антибиотиков широкого спектра действия. Возникновение абсцесса яичка является показанием к вскрытию гнойника.

Эпидидимит — воспаление придатка яичка. Иногда эпидидимит бывает осложнением общего инфекционного заболевания — гриппа, пневмонии, ангины или какого-то другого. Но чаще всего эпидидимит возникает при хроническом воспалительном заболевании мочеполовых органов — уретrite, простатите, везикулите. Появлению эпидидимита часто способствует травма мошонки, промежности, таза, а также все те факторы, которые способствуют застою крови в малом тазу. Заболевание начинается остро с появления боли в одной половине мошонки и ее увеличения. Боль может распространяться в пах, промежность, иногда даже в крестец и поясницу, резко усиливается при движении. Мошонка на стороне поражения увеличивается, кожа ее краснеет, теряет свои складки за счет отека. Одновременно у больного повышается температура тела до 38–39°C, появляются общие симптомы воспалительного заболевания — слабость, головная боль, потеря аппетита и др. Придаток яичка увеличивается, становится плотным, резко болезненным при прикосновении к нему. Больной эпидидимитом должен соблюдать строгий постельный режим. Для обеспечения неподвижности мошонки ей придается фиксированное возвышенное положение (с помощью свернутого полотенца). На период лечения необходимо соблюдение диеты, которая исключает из употребления острую и жареную пищу. Также назначаются антибиотики, ферменты, рассасывающие препараты, витамины. Когда острый воспалительный процесс в придатке яичка утихает, применяют тепловые процедуры на мошонку, физиотерапию.

### **3.2. Специфические воспалительные заболевания органов мочеполовой системы.**

#### **Туберкулез мочеполовой системы**

##### **План**

1. Классификация туберкулеза мочеполовых органов
2. Клиника и диагностика туберкулеза почек
3. Клиника и диагностика туберкулеза мочеточника
4. Лечение больных туберкулезом органов мочевой системы

Классификация туберкулеза мочевых, половых органов.

Туберкулез почек развивается обычно через 3—10 лет после первого клинического проявления туберкулеза легких, костей и суставов или лимфатических узлов. Среди органов мочевой системы в первую очередь поражаются почки, среди мужских половых органов — предстательная железа. «Первичное» заболевание мочевого пузыря, мочеточника, яичка и его придатка практически не наблюдается. Эти органы поражаются туберкулезом при наличии специфических изменений в почках или предстательной железе.

Туберкулезные микобактерии проникают в почки гематогенным или лимфогенным путем. В большинстве случаев обе почки поражаются одновременно, но неодинаково интенсивно: в одной из них туберкулезные изменения могут прогрессировать, в другой — длительное время находиться в латентном состоянии или подвергаться обратному развитию. Внутри органов мочеполовой системы туберкулезная инфекция распространяется чаще всего лимфогенным путем, реже контактно с током мочи — уриногенно.

Возраст больных туберкулезом органов мочеполовой системы колеблется в пределах 20—40 лет. В пожилом возрасте и у детей туберкулез почек и половых органов наблюдается крайне редко. В связи с особенностями анатомического строения мужских мочеполовых органов сочетаемое поражение почек и половых органов у мужчин наблюдается во много раз чаще (до 85%), чем у женщин (10—15%). Среди больных активным туберкулезом легких, главным образом хроническим диссеминированным, туберкулез органов мочеполовой системы наблюдается в 20—30%, у больных костно-суставным туберкулезом — в 10—15% случаев. Обращает на себя внимание более частое сочетание туберкулеза почек с экссудативным плевритом и туберкулезом позвоночника. Имеются указания на то, что внелегочные формы туберкулеза, в том числе и туберкулез органов мочеполовой системы, более час вызываются при инфицировании человека туберкулезными микобактериями бычьего типа (30 %).

Классификация туберкулеза органов мочеполовой системы

Классификация туберкулеза почек.

1. Клинико-рентгенологические формы туберкулеза: Туберкулез почечной паренхимы.

Туберкулез почечного сосочка (папиллит).

Кавернозный туберкулез.

Туберкулезный пионефроз.

Посттуберкулезный пиелонефрит.

2. Эпидемиологическая характеристика БК + , БК—.

3. Функциональное состояние почки: функция не нарушена, понижена, отсутствует.

4. Характеристика течения туберкулезного процесса:

Открытый процесс.

Выключение почки.

Рубцевание тотальное, сегментарное, одной чашечки.

Обызвествление.

Сморщивание.

5. Осложнения (камни, опухоль, пиелонефрит, амилоидоз, и т. п.).

6. Локализация (одна-две почки, единственная почка; верхний, средний, нижний сегмент; одна чашечка, тотальной поражение почки).

Туберкулез мочеточника: язвенный, рубцовый периуретрит.

Туберкулез мочевого пузыря: язвенный, рубцовый, микропузырь с рефлюксом и без него.

Туберкулез уретры: язвенный, рубцовый.

Туберкулез простаты: казеозный, очаговый, кавернозный.

Туберкулез яичка и придатка.

Клиника и диагностика туберкулеза почек.

Клиническое течение туберкулеза почек тесно связано имеющимися у больного анатомо-функциональными изменениями. При самых начальных проявлениях туберкулеза, когда специфические очаги локализуются в кортикальном отделе почек (туберкулез почечной паренхимы), возможны жалобы на субфебрильную температуру, общую слабость, недомогание, тупые боли в поясничной области. Анализы мочи у таких больных нормальны. При бактериологическом исследовании мочи методом посева находят туберкулезные микобактерии.

При поражении почечного сосочка — папиллит — в анализах мочи появляется повышенное количество лейкоцитов (свыше восьми в поле зрения или свыше 2500 в минуту в 1 мл при подсчете по методике Амбурже). В 10—15% случаев туберкулезный папиллит осложняется почечным кровотечением — макрогематурией, болями типа почечной колики.

Прогрессирование туберкулеза почечной паренхимы и туберкулезного папиллита ведет к образованию полостей распада в почке и распространению специфического процесса на слизистую мочеточника и мочевого пузыря. Язвенные изменения слизистых лоханки, мочеточника приводят к стенозам и облитерации их просвета, что в свою очередь вызывает ретенцию мочи и механическое расширение чашечно-лоханочной системы выше места сужения. Ретенционные изменения играют первостепенную роль в механизме прогрессирования туберкулеза почки и нередко являются основной причиной функциональной и анатомической гибели органа. Подобные осложнения вызывают постоянные боли в области пораженной почки, повышение температуры тела, иногда артериальную гипертонию. Полная облитерация просвета чашечки или мочеточника сопровождается спонтанной нормализацией осадка мочи. При туберкулезе слизистой оболочки мочевого пузыря больные жалуются на учащенные и болезненные мочеиспускания. Прогрессирование туберкулеза мочевого пузыря приводит к резкому обострению дизурических явлений: учащению мочеиспусканий днем и ночью, уменьшению емкости мочевого пузыря, нарушению клапанного механизма пузырного устья мочеточника с формированием пузырно-мочеточникового рефлюкса — обратного затекания мочи в почку, Пузырно-мочеточниковый рефлюкс наблюдается в менее пораженную или здоровую почку.

Ранняя диагностика туберкулеза почек практически возможна лишь в условиях противотуберкулезных учреждений у больных туберкулезом легких, костно-суставного аппарата и других органов. Основное средство ранней диагностики — это бактериологическое исследование мочи на туберкулезные микобактерии.

Подавляющее большинство больных туберкулезом почек выявляется среди

лиц, длительное время страдающих бессимптомной пиурией, а также среди наблюдающихся по поводу хронических пиелитов, пиелонефритов, циститов и цистопиелитов. Подобные больные в условиях противотуберкульного учреждения подлежат обязательному урологическое обследованию. В особо пристальном внимании нуждаются больные хроническим диссеминированным туберкулезом легких, экссудативным плевритом, туберкулезом позвонков, половых органов и лимфатических узлов.

Обследование больного начинают с клинического анализа мочи. У женщин мочу для клинического анализа обязателы берут катетером. У мужчин для анализа берут две порции мочи — предлагают больному опорожнить мочевой пузырь двумя равными порциями в два сосуда, не прерывая акта мочеиспускания. Наличие повышенного количества лейкоцитов первой порции говорит о воспалительном процессе (чаще всего неспецифической этиологии) в мочеиспускательном канале, во второй порции — о заболевании предстательной железы и семенных пузырьков. Лишь наличие пиурии в обеих порциях свидетельствует о патологическом процессе в мочевом пузыре, мочеточниках или почках. Таким образом, у ряда больных с помощью двухстаканных проб удается дифференцировать заболевание мочеиспускательного канала и предстательной железы от заболевания верхних мочевых путей.

Для туберкулеза почек характерна кислая реакция мочи. Щелочная реакция свидетельствует о наличии неспецифической инфекции мочевых путей — о мочекаменной болезни распадающейся опухоли или о неправильном получении хранения мочи. Протеинурия при туберкулезе почки бывает в пределах 0,033—0,99%, сопровождаясь незначительной микрогематурией — единичные эритроциты в поле зрения. Иногда большое содержание белка в моче бывает связано с массивной гематурией и распадом эритроцитов в моче. Удельный вес мочи колеблется в нормальных пределах. Низкий монотонный удельный вес наблюдается при далеко зашедшем туберкулезе обеих или единственной почки при хронической почечной недостаточности. Умеренная цилиндрурия при туберкулезе наблюдается крайне редко, она сопровождает обычно сопутствующий токсический очаговый нефрит.

Туберкулезные микобактерии в моче обнаруживают методом микроскопии осадка, методом микроскопии обогащенного осадка — флотации, методом флюоресцентной микроскопии осадка, методом посева на различные питательные среды и путем заражения морской свинки мочой. Самым достоверным из указанных методов является посев мочи на питательные среды и заражение морской свинки. Важное место в диагностике туберкулеза почек занимает рентгенодиагностика. Исследование начинают, как правило с обзорной рентгенографии области почек и мочевого пузыря.

На основании обзорной рентгенограммы удается в подавляющем большинстве случаев установить диагноз почечнокаменной болезни. Характер проекции контуров почек позволяет судить об их величине (аплазия, гипоплазия, гипертрофия, сморщивание), о состоянии околопочечной жировой клетчатки (паранефрит). В ряде случаев на основании одной лишь обзорной рентгенограммы можно установить диагноз полностью или частично омелотворенной туберкулезной почки, омелотворение мочеточника, предстательной железы или органов мошонки. Нахождение на снимке теней обызвестленных лимфатических узлов является иногда косвенным подтверждением специфической этиологии воспалительного процесса в органах мочевой системы.

После обзорной рентгенографии производят экскреторную урографию. Для этого вида исследования требуется наличие удовлетворительной функции почек

— нормальный уровень остаточного азота в сыворотке крови, максимальный удельный вес мочи при пробе по Зимницкому не ниже 1014, отсутствие клинических признаков почечной недостаточности, массивной протеинурии и цилиндртурии.

При неубедительных данных экскреторной урографии прибегают к другим методам исследования — инфузационной капельной урографии, введению двойной дозы рентгеноконтрастного препарата, уротомографии, комплексной урографии или к восходящей катетеризационной пиелографии. Последний вид исследования сочетается с цистоскопией, хромопробой, раздельным получением мочи из почек. В редких случаях, касающихся так называемых выключенных почек, когда на экскреторной уrogramме отсутствуют признаки выделения контрастного вещества одной из почек, а катетеризация ее из-за облитерации просвета мочеточника не удается, прибегают к почечной ангиографии или чрескожной антеградной пиелографии. Определенную ценность имеет и пиелография, обнаженной почки на операционном столе, благодаря которой удается в ряде случаев более точно установить состояние пораженной почки и соответственно изменять ход операции. Из вспомогательных рентгенографических методов следует упомянуть рентгенокинематографию, позволяющую визуально проследить эвакуаторную способность чашечек, лоханки, мочеточника и мочевого пузыря.

За последние годы получили распространение радиоизотопные методы исследования при туберкулезе почек — ренография и скеннография. Полная безопасность проведения этих диагностических тестов, достоверность их показателей позволяют пользоваться ими у больных с почечной недостаточностью, а также для выявления заболеваний почек у туберкулезных больных. Благодаря этим методам возможно изучение секреторной и эвакуаторной способности почек. Не имея самостоятельного значения в диагностике туберкулеза почек, радиоизотопные исследования являются ценной дополнительной диагностикой.

Диагноз деструктивного туберкулеза почек при наличии соответствующей клиники и данных лабораторного и рентгенологического исследований не представляет трудностей. Значительные дифференциально-диагностические затруднения встречаются при начальных проявлениях туберкулеза почек и некоторых его формах, по клинико-рентгенологической картине сходных с хроническим пиелонефритом, различными лоханочно-почечными рефлюксами, врожденными аномалиями строения чашечно-лоханочной системы. Вопрос о диагнозе туберкулеза в подобных случаях решается зачастую динамическим наблюдением за больным и повторными бактериологическими и биологическими пробами. В сомнительных диагностических случаях до окончательного решения и уточнения диагноза (для чего требуется иногда продолжительный срок) рекомендуется применить лечение противотуберкулезными препаратами, которые оказывают положительный эффект и при заболеваниях почек неспецифической этиологии.

#### Клиника и диагностика туберкулеза мочеточника

Клиническая картина туберкулезных изменений в почке в значительной степени зависит от состояния мочеточника. Не существует параллелизма между степенью поражения почки и мочеточника. При ограниченных участках деструкции почечной паренхимы могут иметь место множественные специфические структуры мочеточника и, наоборот, при поликавернозном туберкулезе почки мочеточник может быть проходимым на всем протяжении. При специфическом поражении мочеточника нарушается динамика мочевыделения, что приводит к прогрессированию деструктивных изменений в почке и неспецифической гидронефрозической ее трансформации.

На слизистой мочеточника возникают специфические язвы, имеющие наклонность к быстрому рубцеванию. Чаще всего такие язвы, а впоследствии структуры, локализуются в тазовом отделе мочеточника и в области лоханочно-мочеточникового сегмента. Поражение мочеточника является причиной постоянных тупых болей в поясничной области и резкого нарушения функции почки, вплоть до полной ее гибели. Очень часто при наличии туберкулеза мочеточника к туберкулезу присоединяется неспецифический хронический пиелонефрит.

Туберкулез предпузырного отдела мочеточника сопровождается, как правило, специфическими изменениями слизистой оболочки мочевого пузыря. В области пузырного устья мочеточника возникает отек, гиперемия, а затем изъязвление. В других отделах мочевого пузыря при цистоскопии определяются участки очаговой гиперемии, высыпания туберкулезных бугорков, язвы. Больные жалуются на прогрессирующие, несмотря на проводимое лечение, дизурические явления. Нередко они длительное время лечатся от хронического неспецифического цистита и лишь цистоскопическое исследование и нахождение в моче туберкулезных микобактерий помогает установить правильный диагноз. С прогрессированием изменений в мочевом пузыре его емкость систематически уменьшается, стенки утолщаются, замещаются рубцовой тканью. Эластичность стенок мочевого пузыря становится ничтожной, нарушается клапанный механизм устьев мочеточников. У таких больных часто наблюдаются приступы болей в поясничной области, сопровождающиеся высокой температурой, ознобами и всей гаммой проявлений почечной недостаточности.

Диагноз туберкулеза мочеточника устанавливается на основании данных рентгенологического исследования: расширение или сужение мочеточника — это признаки периретрита. Косвенным признаком туберкулеза мочеточника является наличие непреодолимого препятствия при попытке его катетеризации, при периуретрите, смещении и деформации устья мочеточника и асимметрии мочевого пузыря при цистографии.

Диагноз туберкулеза мочеточника устанавливается также на основании данных цистоскопии: туберкулезные бугорки, располагающиеся преимущественно на слизистой соответствующей половины мочевого пузыря. Без клинико-рентгенологических признаков туберкулеза почки диагноз туберкулеза мочеточника и мочевого пузыря не является

Лечение больных туберкулезом органов мочевой системы.

Медикаментозное лечение. Принципы медикаментозной терапии туберкулеза органов мочеполовой системы мало чем отличаются от методики лечения туберкулеза другой локализации. Все вновь выявленные больные подлежат лечению комбинацией противотуберкулезных препаратов в максимальных суточных дозах. Продолжительность первичного курса противотуберкулезной терапии определяется в каждом отдельном случае индивидуально, она зависит от формы туберкулезного процесса и сопутствующих заболеваний, функциональной способности почек и печени, индивидуальной переносимости а препаратов, степени лекарственной чувствительности туберкулезных микобактерий. Все формы туберкулеза почек подлежат интенсивной терапии в течение 3—6 месяцев. Исключение составляет пионефроз или острая ретенция мочеточника, что требует относительно срочного оперативного вмешательства. После подготовительного лечения представляется возможным выработать дальнейшую лечебную тактику по отношению к данному больному.

Больные туберкулезом почек в процессе медикаментозного лечения подлежат систематическому урологическому контролю (эксcretорные уrogramмы) с целью своевременной диагностики и предупреждения возможных осложнений

(стриктуры и облитерации просвета (мочеточника). Поэтому первичный курс противотуберкулезной терапии, как правило, следует проводить в условиях специализированного фтизио-урологического стационара или санатория. Если туберкулез почки сопровождается специфическим поражением мочеточника, противотуберкулезную терапию сочетают с лечением кортикостероидами, препятствующими образованию грубых рубцов. Одновременно прибегают к систематическому бужи-ррованию через цистоскоп структур мочеточника.

Одной из важных особенностей лечения больных туберкулезом почек является зависимость величины дозы противотуберкулезного препарата от функциональной способности почек (почки). При нормальной секреторной и эвакуаторной функции почек противотуберкулезные препараты назначают в максимальных дозах, при пониженной суммарной функции почек или при наличии у больного единственной почки, из-за опасности кумуляции, дозу препаратов снижают вдвое. Лечение противотуберкулезными препаратами сочетают с комплексной витаминотерапией.

Если данные контрольного урологического обследования, проведенного через 3—6 месяцев после начала лечения, позволяют предположить, что больному будет показана исключительно медикаментозная терапия, лечение продолжают в течение первого года непрерывно. В последующие годы, до полного клинического излечения, лечение проводят весной и осенью 2—3 месяца. При индивидуальной непереносимости препаратов иногда их внутривенное введение в виде коктейля позволяет продолжать лечение. К резервной группе противотуберкулезных препаратов (циклосерин, пиразинамид, этионамид, канамицин, рифампицин и этамбутол) прибегают при лечении больных, которые длительное время с недостаточным эффектом применяли стандартные препараты. Препараты группы циклосерина, канамицина, рифампицина особенно показаны больным туберкулезом почек, осложненным неспецифическим хроническим пиелонефритом.

Исход болезни стоит в зависимости от иммунобиологических особенностей макроорганизма, своевременно начатого и длительно проводимого лечения. Туберкулезные очаги, расположенные в кортикальных отделах почки (туберкулез почечной паренхимы), благодаря оптимальным особенностям кровоснабжения этих отделов, могут полностью рассасываться или рубцеваться. Деструкция почечной паренхимы никогда не заканчивается регенерацией ткани. На месте бывшей каверны возникают при благоприятном исходе различные ретенционные кисты либо импрегнация солями извести с образованием крупных очагов типа туберкулом. Обызвествлению подвергаются нефункционирующие участки почки.

Суммарная функция почек при деструктивных формах туберкулеза страдает в незначительной степени. Признаки почечной недостаточности наблюдаются только при массивном поражении обеих почек или при туберкулезе единственной — после нефрэктомии — почки, а также при туберкулезе мочевого пузыря с пузырно-мочеточниковым рефлюксом.

Применение современных противотуберкулезных препаратов способствует полному клиническому и анатомическое излечению начальных проявлений туберкулеза мочевого пузыря еще в период подготовительной антибактериальной терапии. В более запущенных случаях язвенного туберкулез мочевого пузыря наряду с проводимой противотуберкулезной терапией больные туберкулезом мочевого пузыря получай; инсталляции стерильного рыбьего жира, растворов противотуберкулезных препаратов в мочевой пузырь. При выраженной болевой реакции хороший эффект дает ионогальванизация с дикаином стрептомицином на область мочевого пузыря.

Солитарные туберкулезные язвы мочевого пузыря хорошо поддаются

лечению обкалыванием с помощью специальной гибкой иглы через цистоскоп стрептомицином в сочетании с кортизоном. У ряда больных туберкулезом мочевого пузыря хороший терапевтический эффект достигается применением наряду с противотуберкулезными препаратами спиртового раствора витамина Д2 по 30 000 ед. в сутки в течение 3—4 месяцев.

Санаторный режим и климатотерапия — важный дополнительный терапевтический фактор для лечения больных туберкулезом органов мочеполовой системы. Противотуберкулезная сеть располагает специализированными фтизиоурологическими санаториями и в Башкирии (кумысолечебницы «Шафраново» и «Глуховская»), в Московской области («Ленинские Горки»)! Противопоказанием к направлению в специальные фтизиоурологические санатории являются хроническая или острая почечная недостаточность, мочевые свищи, недержание мочи, сочетание туберкулеза мочеполовых органов с амилоидно-липоидной дистрофией, активным туберкулезом легких или костно-суставной системы. Последние две группы больных подлежат направлению в специализированные санатории для больных легочным или костно-суставным туберкулезом.

Хирургические методы лечения. Применение современных противотуберкулезных препаратов резко ограничило показания к оперативному лечению больных туберкулезом почек и создало возможность применять ряд органосохраняющих вмешательств.

Нефрэктомия в настоящее время имеет следующие показания: туберкулезный пионефроз с полной потерей функции почки, поликавернозный туберкулез почки с резким понижением функции почек и наличием множественных структур мочеточника, полностью омеговоренная туберкулезная почка, поликавернозный туберкулез почки, осложненный неспецифическим пиелонефритом, обуславливающим реальную гипертонию.

При наличии так называемой выключенной туберкулезной почки, прежде чем ее удалить, проверяют проходимость мочеточника (на операционном столе) и состояние почечной ткани. В случае возможности восстановить проходимость мочеточника (неоцистостомия, операция Баари) от нефрэктомии воздерживаются. Выключенные каверны в почке или выключенный сегмент почки подлежат резекции (резекция почек, каверноэктомия, кавернотомия). Иногда органосохраняющая операция на почке сочетается с реконструктивной операцией на мочеточнике.

В настоящее время стали возможными и операции на обеих почках — резекции или кавернотомии обеих почек, нефрэктомия с одной и каверноэктомия или резекция с противоположной стороны, а также органосохраняющие операции на единственной почке.

Больные со сморщенным мочевым пузырем и пузырно-мочеточниковым рефлюксом подлежат реконструктивным оперативным вмешательствам, кишечной пластике мочевого пузыря и мочеточника, различным антирефлюксным оперативным вмешательствам на мочеточнике и мочевом пузыре.

В связи с применением большого арсенала противотуберкулезных препаратов и органосохраняющих и реконструктивных оперативных вмешательств за последние годы появилась новая категория больных с посттуберкулезными заболеваниями органов мочевой системы: хроническим посттуберкулезным пиелонефритом, неспецифическим гидронефрозом, гидрокаликозом, гидроуретером. Указанные больные подлежат чаще всего реконструктивным операциям в сочетании с лечением препаратами широкого антибактериального спектра. В ряде случаев проводится лечение, направленное на профилактику почечной недостаточности (анаболические гормоны). Иногда приходится проводить систематическое лечение самой почечной недостаточности (диета,

щадящий режим, гормоны, диализ).

## Лекция №5. Мочекаменная болезнь.

МКБ является одним из широко распространенных урологических заболеваний, нередко склонных к тяжелому течению и рецидивам. В связи с широкой распространностью, особенностями развития и течения МКБ остается одной из актуальных проблем современной медицины, тем более, что за последние десятилетия отмечена тенденция к увеличению частоты этого заболевания, связанная с ростом влияния ряда неблагоприятных факторов окружающей среды на организм человека.

Распространению МКБ способствуют условия современной жизни: гиподинамия, ведущая к нарушению фосфорно-кальциевого обмена, характер питания (обилие белка в пище), что позволило назвать это заболевание обмена веществ в организме болезнью цивилизации. К возникновению данного недуга предрасполагают также такие факторы, как возраст, пол, раса, климатические, географические и жилищные условия, профессия и наследуемые генетические особенности. Причинами образования камней могут быть и факторы местного характера: инфекция мочевых путей, анатомические и патологические изменения в верхних мочевых путях, приводящие к затруднению нормального оттока мочи из почек, обменные и сосудистые нарушения в организме и почке.

Мочевые камни чаще образуются у людей мужского пола, но у них реже, чем у женщин, выявляются наиболее тяжелые формы заболевания с коралловидными камнями, занимающими практически всю полостную системы почки.

В настоящее время всемирно признана минералогическая классификация мочевых камней. Примерно 70–80% мочевых камней являются неорганическими соединениями кальция — оксалаты, фосфаты, карбонаты. Камни, содержащие соли магния, встречаются в 5–10% случаев, они часто сочетаются с мочевой инфекцией. Камни, являющиеся производными мочевой кислоты, составляют до 15% всех мочевых камней, причем с возрастом встречаются они все чаще. Наиболее редки белковые камни — их обнаруживают в 0,4–0,6% случаев (цистиновые, ксантиновые и пр.), они свидетельствуют о нарушении обмена соответствующих аминокислот в организме больных. Однако в чистом виде камни встречаются не более чем в половине случаев, а у остальных больных — в моче образуются смешанные по составу в различных пропорциях камни

### Клиническая картина

Мочекаменная болезнь занимает второе место после воспалительных неспецифических заболеваний почек и встречается в любом возрасте, но наиболее часто в возрасте 25–50 лет. Камни локализуются как в левой, так и в правой почке (по данным некоторых авторов, несколько чаще в правой), двусторонние камни наблюдаются у 15–30% больных. Заболевание проявляется характерными симптомами, вызванными нарушением уродинамики, изменением функции почки, присоединившимся воспалительным процессом в мочевых путях. Основными симптомами мочекаменной болезни являются: боль, гематурия, пиурия, анурия (обтурационная). Боль при наличии камня в почке носит различный характер. Она может быть постоянной или интермиттирующей, тупой или острой. Локализация и иррадиация болей зависят от размеров и местонахождения камня. Наиболее характерным симптомом камня почки и мочеточника является приступ острой боли — почечная колика. Почечная колика возникает внезапно во время или после физического напряжения, ходьбы, обильного приема жидкости. Почечная колика нередко сопровождается тошнотой, рвотой, учащенным мочеиспусканием, парезом кишечника. При КН почечная колика бывает редко. Скрытый, латентный период при КН протекает бессимптомно. Больной обращается

к врачу с жалобами на боль в поясничной области, слабость, повышенную утомляемость. К этому времени в чашечно-лоханочной системе формируются камни различной конфигурации, заполняющие не только лоханку, но и одну, две или все чашечки. Гематурия встречается довольно часто. Она может быть микроскопической, когда в осадке мочи находят 30–40 эритроцитов, наблюдается у 92% больных, в основном, после почечной колики. Микроскопическая гематурия всегда тотальная и является следствием разрыва тонкостенных вен форникальных сплетений. У 60—70% больных течение болезни осложняется присоединением инфекции. Воспалительный процесс в почке (пиелонефрит) нередко предшествует нефролитиазу. При КН пиелонефрит диагностируется у всех больных. Основным признаком нефролитиаза, осложненного пиелонефритом, является пиурия. Инфекция при нефролитиазе проявляется в виде острого или хронического пиелонефрита в любой стадии его клинического течения. Пальпаторно почки не определяются. При остром пиелонефрите или пионефрозе почка, как правило, увеличена. При КН в результате нарушения функции почки развиваются признаки хронической почечной недостаточности, нарастает азотемия. В случаях, когда закупориваются оба мочеточника, развивается осткая почечная недостаточность: анурия или олигурия, сухость во рту, тошнота, рвота.

Диагностика нефролитиаза, как и любого другого заболевания, основывается на общеклинических признаках и данных дополнительного исследования. Особое место занимают ультразвуковые методы исследования (УЗИ), компьютерная томография. Внедрение УЗИ расширило возможности выявления не только рентгенопозитивных, но и рентгенонегативных камней почек. УЗИ расширяет информацию о состоянии чашечно-лоханочной системы, показывает степень ее дилатации. Особенно ценно УЗИ при динамическом наблюдении за пациентами с рентгенонегативными камнями, которым проводится литотитическая терапия, после дистанционной литотрипсии, когда неинвазивность и доступность метода позволяет проводить ультразвуковой мониторинг за степенью расширения чашечно-лоханочной системы, наличием интра- и параренальных гематом. Основное место в диагностике мочекаменной болезни занимают рентгенологические методы исследования, которые являются наиболее распространенными и информативными. Обзорный снимок мочевыводящих путей позволяет установить не только наличие рентгенопозитивного камня, его величину, но и локализацию. По данным экскреторной урографии удается установить анатомо-функциональное состояние почек и мочевых путей, вид лоханки (внутрипочечный или внепочечный), локализацию конкремента (в лоханке, чашечке или мочеточнике). Камень, нарушающий отток мочи, может вызвать гидрокаликоз, пиелоэктазию, уретерогидронефроз. При рентгенонегативном камне на фоне рентгеноконтрастного вещества виден «дефект наполнения», соответствующий локализации конкремента. Ретроградная пиелография производится крайне редко по строгим показаниям. Почечная ангиография применяется при коралловидном нефролитиазе для выяснения анатомо-архитектоники почки и ее функционального состояния, когда планируется открытое оперативное вмешательство с пережатием почечной артерии. При изучении функционального состояния почек ключевое значение принадлежит радионуклидным методам исследования. С их помощью удается установить функциональное состояние пораженной и контралатеральной почки, установить парциальные нарушения почечной паренхимы.

### Принципы лечения

Методы лечения больных мочекаменной болезнью разнообразны, но их можно разделить на две основные группы: консервативные и оперативные.

#### Консервативная терапия

В комплекс лечебных мероприятий, направленных на коррекцию нарушений обмена камнеобразующих веществ в организме, входят: диетотерапия, поддержание адекватного

водного баланса, терапия травами, медикаментозными средствами, физиотерапевтическими и бальнеологическими (с использованием минеральных вод) процедурами, лечебная физкультура, санаторно-курортное лечение.

Диетотерапия зависит в первую очередь от состава удаленных камней и выявленных нарушений в обмене веществ. Однако можно рекомендовать некоторые общие принципы в соблюдении диеты и водного баланса: максимальное ограничение общего объема пищи; ее разнообразие; ограничение потребления пищи, богатой камнеобразующими веществами; прием жидкости в объеме, поддерживающем суточное количество мочи от 1,5 до 2,5 литра. Часть жидкости можно принимать в виде морсов из клюквы или брусники, минеральной воды.

При отсутствии камней или при наличии мельчайших кристалликов (микролитов), выявляемых при УЗИ, целесообразно прибегать к «водным ударам». Они заключаются в одномоментном приеме натощак до 1,5 литра жидкости за 15мин.(свежее пиво, отвар сухофруктов, чай с молоком, слабоминерализованная минеральная вода), или съедании соответствующего количества арбуза. Все это дает выраженный мочегонный эффект и как бы промывает полостную систему почки. Людям, не имеющим противопоказаний к такой процедуре, целесообразно повторять ее регулярно один раз в 7–10 дней. Люди с различными сопутствующими заболеваниями, при которых данная процедура нежелательна, могут заменить ее приемом отвара мочегонных трав или калийсберегающих мочегонных препаратов (триампур и др.).

Диетотерапия при кальций-оксалатных камнях состоит в ограничении щавелевой и лимонной кислот это: кофе и какао-продуктов (шоколада и т.д.), крепкого чая, щавеля, шпината, сельдерей, ревень, инжир, крыжовник, салата, черной смородины, клубники, орехов, бобовых, цитрусовых. Показано: молочные продукты, морковь, облепиха, арбузы, кабачки, тыква, свежие огурцы, абрикосы, растительные и сливочные масла, крупы гречневая, овсяная, кукурузная, рисовая. Мочегонные травы: пол-пола, листья и почки березы, кукурузные рыльца, цветы василька, липы т.е. не содержащие щавелевую кислоту. Препараты магния: оксид или оротат по 0,5x2р 1мес., панангин 2тх2р по 2нед. При стойкой оксалатурии ксилифон 2% по 1ст.л.х2р до еды + вит.Е по 2 нед. в мес. 4-5мес. Санаторное лечение: Железнодорожный, Ессентуки.

При уратных камнях необходимо ограничение приема белковой (животного происхождения) пищи, икры, шоколада, кофе, алкоголя, жареных и острых блюд и исключение субпродуктов (паштеты, ливерные колбасы и т.д.), мясной пищи в вечернее время. Мясо в сутки 1г/кг. Показано: молочно-кислые продукты, крупы, фрукты. Хорошо: арбузы, кабачки, тыква, свежие огурцы, слива, виноград, красная смородина, цитрусовые. Мочегонные травы любые. Аллопуринол 0,1х3р/д п/еды 2 нед. Санаторное: Железнодорожный, Ессентуки, Карловы Вары. Мочевая кислота быстро вызывает гибель почечных канальцев→нефросклероз→гипертония.

При фосфорно-кальциевых камнях исключаются: щелочные минеральные воды, молочные продукты, стоит ограничить себя в употреблении картофеля, бобов, бахчевых (содержат магний), ягод, зеленых овощей, творога, сыра, брынзы. Рекомендуются: мясная пища, рыба, виноград, зеленые яблоки, груши, сало, мучные изделия, растительные жиры, квашеная капуста, брусника, красная смородина, кефир, сметана. Диурез 1-1,5л. Для подкисления мочи метионин 0,5х3р до 3 нед., аскорбиновая кислота 0,1х2р 10дн.

Санаторное: Кисловодск, Петрозаводск.

При уратурии и образовании уратных камней больному рекомендуют принимать цитратные смеси: блемарен, магурлит, уралит У — препараты, способствующие растворению уратов. Растворы должны быть свежеприготовленными, применяют по 10 мл 3 раза в день. При наличии уратов pH мочи составляет 4,6–5,8. Растворы применяют под строгим контролем pH мочи, сдвигающим его в щелочную сторону. Резкая алкализация мочи ведет к выпадению солей фосфатов, которые, обволакивая ураты, затрудняют их растворение. Для консервативного профилактического лечения МКБ широко применяют

травы (фитотерапия) с целью улучшения показателей обмена веществ, состояния почек и верхних мочевых путей, ускорения отхождения камней, а также их фрагментов и песка после успешного разрушения методом дистанционной литотрипсии (камнедробление). При этом предпочтение отдают удобным в применении препаратам, таким как ависан, олиметин, марелин, фитолит, цистон, фитолизин, ниерон, урофлюкс, уралит, цистенал, роватинекс, кеджибеллинг и др.; некоторые из них повышают также концентрацию защитных коллоидов в моче, препятствующих кристаллизации солей в условиях перенасыщения ими.

#### Антибактериальная терапия.

Синегнойная палочка, протей, энтеробактер – бактерии «злостные» камнеобразователи (образуют уреазу).

Антибактериальную терапию проводят с учетом результатов посева мочи и антибиотикограммы. Предпочтение отдают тем антибиотикам, которые выделяются почками, создавая высокие концентрации в моче и почечной ткани. Эффективным препаратом в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний, сопровождающих мочекаменную болезнь, является норфлоксацин (нолицин). Препарат обладает широким спектром действия, оказывает бактерицидный эффект. Средняя разовая доза — 400 мг. Кратность приема — 2 раза в сутки. Продолжительность лечения — 7–14 дней.

Однако лишь удаление камня из почки и верхних мочевых путей тем или иным способом создает необходимые условия для полной ликвидации мочевой инфекции.

В последние годы широко используют и витамины А, С, В6 и Е.

Недостаток магния и йода повышают оксалатообразование.

Этиленгликоль, анестетики→литогены.

Проблемы с кишечником (копростаз)→бактерии синтезируют щавелевую кислоту→оксалатурия.

Приступ почечной колики можно купировать тепловой процедурой (ванна, грелка) в сочетании со спазмолитиками (метамизол натрий, дротаверин и т.п.). При отсутствии эффекта производят инъекции болеутоляющих средств и спазмолитических препаратов (5 мл метамизола натрия внутримышечно или внутривенно, 0,1% раствор атропина по 1 мл с 1 мл 1–2% раствора омнопона или промедола подкожно, 0,2% раствор платифиллина по 1 мл подкожно, папаверина гидрохлорид по 0,02 г 2–3 раза в день внутрь).

В основе определения метода лечения больных КН лежит клиническая классификация. В основу клинической классификации положены размер и конфигурация коралловидного камня, степень расширения чашечно-лоханочной системы, активность воспалительного процесса и функциональное состояние почки. Анализируя все эти изменения, очевидно, что ведущим в выборе тактика лечения является нарушение функции почки, которое, по данным изотопного исследования, может быть различным: I степень — 0–20%; II степень — 20–50%; III степень — 50–80%; IV степень — 80–100%. Учитывая изложенное, мы предложили алгоритм лечебной тактики при КН. КН I — комплексное консервативное лечение. КН II — чрескожная нефролитотрипсия в комбинации с дистанционной литотрипсией. КН III — оперативное лечение с возможностью дальнейшего использования чрескожной нефролитотрипсии или дистанционной литотрипсии. КН IV — оперативное лечение с решением вопроса о необходимости сохранения почки.

#### Хирургические методы лечения

Несмотря на успехи консервативной терапии, нередко возникают осложнения, требующие решения о выборе метода оперативного лечения. Показанием к оперативному лечению является атака пиелонефрита, макрогематурия, некупирующийся, рецидивирующий болевой синдром. При КН к общепризнанным показаниям присоединяется прогрессивное ухудшение функции почек. Выявленный на основании биохимических и радиоиммунологических методов первичный гиперпаратиреоз, являющийся одной из причин КН, подлежит обязательной хирургической коррекции путем

паратиреоидэктомии. Подобная тактика позволяет не только снизить частоту последующего рецидива камнеобразования, но и стабилизировать функцию почек. Технический прогресс позволил внедрить в практику методы дистанционного дробления камней, извлечения камней различными чрескожными методами. Дистанционная литотрипсия (ДЛТ) успешно применяется при камнях почек и мочеточников размерами до 25 мм. В практике используются несколько типов литотрипторов, различающихся по способу генерации ударной волны: электромагнитный («Литостар», «Модулит»), электрический разряд (Дорнье, «Урат-П») с применением пьезокристаллов (пьезолит), а также по способу наведения на камень с применением рентгеновского излучателя и ультразвуковой установки. Быстрое и широкое распространение этот метод получил за счет неинвазивности и эффективности разрушения мочевых камней до частиц, способных к спонтанному отхождению. Метод впервые позволил отказаться от эндотрахеального наркоза. Проблема изучения и знания химического состава мочевых камней с внедрением ДЛТ приобрела большое значение.

Оксалаты: моногидратные 8-10%ДЛТ

Дигидратные 100%ДЛТ

Фосфаты: 70-80% ДЛТ

Мочекислые 40-50% ДЛТ и 95% литолиз

Кроме того плотность по рентгеновским снимкам менее 800 ед хорошо ДЛТ, более 1400ед ДЛТ невозможно.

Поскольку ДЛТ осуществляет лишь разрушение камня в почке, то наиболее ответственным является период спонтанного отхождения фрагментов, когда наблюдаются периоды нарушения пассажа мочи из почки, подвергшейся воздействию ударных волн. Основными методами дренирования, используемыми в практике при ДЛТ, являются: чрескожная функциональная нефростомия под УЗИ-наведением, установка внутреннего катетера типа «стент», катетеризация почки. Несмотря на эффективность и малую травматичность метода, существует ряд противопоказаний: технические и медицинские. К техническим относятся: наличие у больного избыточной массы тела (более 120 кг), либо такое расположение камня, которое не позволяет вывести его в фокус ударной волны. К медицинским относятся: нарушение свертывающей системы крови (гипокоагуляция), нарушение сердечной деятельности (мерцательная аритмия, искусственный водитель ритма, наличие сердечно-легочной недостаточности), наличие камней в чашечках, не вызывающих боли; снижение функции почки более чем на 50%. Особое место в лечении этой группы больных занимает чрескожная контактная нефролитотрипсия, уретероскопия и уретеролитотрипсия. Этот метод широко внедрен в практику, легко переносится больными, имеет небольшое количество осложнений, сокращает срок нетрудоспособности. Расширены показания к перкутанной нефролитотрипсии при КН в стадии КНІ, КНІІ, когда нет обострения пиелонефрита, функция почки не снижена более чем на 50%. Несмотря на широкое внедрение ДЛТ, остается группа больных, которым показано открытое оперативное вмешательство. Это в основном больные с обострением хронического пиелонефрита, гематурией и с коралловидными камнями в стадии КНІІІ, КНІІІ, когда функция почки снижена более чем на 50%. В основном выполняются пиелолитотомия передняя, нижняя, задняя), при больших коралловидных камнях — пиелонефролитотомия, секционная нефролитотомия с пережатием почечной артерии. Операции при показаниях заканчиваются дренированием почки (пиело- или нефростомия). При пионефрозе и потери функции почки более чем на 80–70% выполняется нефрэктомия. Камни мочеточников в 75–80% случаев после консервативных мероприятий, направленных на усиление моторики мочеточника, приема спазмолитических средств отходят самостоятельно.

## Лекция №6. Опухоли почки и мочевого пузыря.

## Эпидемиология

Рак почки встречается в 3% от всех онкологических новообразований и занимает 10 место по уровню заболеваемости у взрослых. Среди всех впервые выявленных злокачественных образований почки почти 85% составляет аденокарцинома или почечно-клеточный рак. Почечно-клеточный рак - злокачественная опухоль почки, развивающаяся из эпителия почечных канальцев.

## Морфологическая классификация рака почки

Для злокачественных эпителиальных опухолей почки существуют морфологическая классификация опухолей почки, по которым различают:

светлоклеточный рак почки,  
папиллярный,  
хромофорбный,  
собирательных трубочек,  
неклассифицированный.

Светлоклеточный рак почки составляет 70-80% всех раков почки. Светлоклеточный рак почки развивается из проксимального эпителия трубочек. Благодаря наличию гликогена в опухоли при окраске гематоксилин-эозином клетки приобретают светлую окраску. Для светлоклеточного рака почки характерно богатое кровоснабжение опухоли.

Папиллярный рак почки составляет 10-15% всех опухолей почки. В 8 раз чаще встречается у мужчин, чем у женщин. У больных поликистозной болезнью и сморщенной почкой он встречается чаще всего. Папиллярный рак почки чаще бывает мультифокальным и двусторонним.

Хромофорбный почки составляет 5% всех РП. Рост хромофорбного рака почки солидный. На долю рака собирательных трубочек приходится 1% опухолей почки. Для рака собирательных трубочек характерна высокая степень клеточной атипии, дисплазии. Опухоль исходит из медуллярных собирательных трубочек и обладает выраженным агрессивным поведением по сравнению с другими видами рака почки.  
На неклассифицируемый рак почки приходится 3-5% опухолей почки.

## TNM классификация рака почки

### T - первичная опухоль

TX - недостаточно данных для оценки первичной опухоли.

T0 - первичная опухоль не определяется.

T1 - опухоль до 7 см в наибольшем измерении, ограниченная почкой.

T1a - опухоль 4 см или меньше.

T1b - опухоль больше 4 см, меньше 7 см.

T2 - опухоль более 7 см в наибольшем измерении, ограниченная почкой.

T3 - опухоль распространяется в крупные вены или надпочечник либо околопочечные ткани, но в пределах фасции Героты.

T3a - опухоль распространяется на надпочечник или околопочечные ткани, но в пределах фасции Героты.

T3b - массивное распространение опухоли в почечную(ые) или полую вены, ниже диафрагмы.

T3c - массивное распространение опухоли в полую вену, выше диафрагмы.

T4 - опухоль распространяется за пределы фасции Героты.

### N - Регионарные лимфатические узлы

NX - недостаточно данных для оценки состояния регионарных лимфатических узлов.

N0 - нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.

N1 - метастаз в одном лимфатическом узле.

N2 - метастазы в нескольких лимфатических узлах.

### M - Отдаленные метастазы

M<sub>X</sub> - недостаточно данных для определения отдаленных метастазов.

M<sub>0</sub> - нет признаков отдаленных метастазов.

M<sub>1</sub> - имеются отдаленные метастазы.

#### Регионарные лимфатические узлы

Регионарными лимфатическими узлами для правой почки являются лимфоузлы ворот почки, а также лимфатические узлы, расположенные вокруг нижней полой вены от диафрагмы до слияния нижней полой вены. Для левой почки регионарными лимфоузлами считаются лимфоузлы ворот почки и лимфатические узлы, расположенные вокруг аорты от диафрагмы до бифуркации аорты.

#### Клинические признаки и симптомы

На ранней стадии заболевание протекает бессимптомно. Клинические проявления возникают, в основном, при поздних стадиях опухолевого процесса. Первыми симптомами рака почки может стать:

боль;

макрогематурия;

пальпируемая опухоль;

повышение артериального давления;

синдром сдавления нижней полой вены (при опухолевом тромбозе или ее компрессии опухолью/увеличенными лимфатическими узлами):

отеки ног;

варикоцеле;

расширение подкожных вен живота;

тромбоз глубоких вен нижних конечностей;

протеинурия.

Общие симптомы, такие, как анемия, высокая СОЭ, потеря аппетита, снижение массы тела, слабость являются признаками поздних стадий заболевания.

#### Лечение

Основное место в лечении рака почки занимают хирургические методы:

Лечение локализованного рака почки:

органоуносящие операции:

радикальная нефрэктомия (удаление почки одним блоком с паранефральной клетчаткой, фасцией Герота и лимфоузлами, расположенными спереди и сзади от магистральных сосудов от уровня ножки диафрагмы до бифуркации сосудов);

лапароскопическая радикальная нефрэктомия;

органосохраняющие операции:

резекция почки:

а) клиновидная резекция почки;

б) сегментарная резекция почки;

геминефрэктомия

энуклеация опухоли почки;

методы в стадии изучения:

лазерная коагуляция;

микроволновая коагуляция;

криоабляция;

радиочастотная абляция;

При выполнении радикальной или расширенной нефрэктомии должны соблюдаться следующие принципы:

Использование оперативного доступа, позволяющего выполнить перевязку почечных сосудов до проведения манипуляции на почке. Оптимальными считаются торакоабдоминальный и абдоминальный доступы.

Удаление почки единым блоком с опухолью, окружающей жировой клетчаткой и фасциями.

Адреналэктомия на стороне поражения при опухолях сT3-T4 выполняется независимо от локализации опухоли в почке. При опухолях Т1-2 адреналэктомия производится, когда имеются подозрения на метастазирование в надпочечник по данным УЗИ и КТ.

Лимфодиссекция в полном объеме выполняется при опухолях Т3-Т4. При раке правой почки она включает удаление латерокавальных, прекавальных, ретрокавальных и интераортокавальных лимфоузлов от диафрагмы до места слияния общих подвздошных вен. При раке левой почки лимфодиссекция включает удаление латероаортальных, преаортальных, ретроаортальных и интераортокавальных лимфоузлов от диафрагмы до бифуркации аорты. При опухолях Т1-Т2 расширенная лимфодиссекция является методом выбора, возможна ограниченная лимфодиссекция. При раке правой почки ограниченная лимфодиссекция включает удаление латерокавальных, прекавальных и ретрокавальных лимфоузлов от диафрагмы до слияния нижней полой вены. При раке левой почки удаляются латероаортальные и преаортальные лимфоузлы от диафрагмы до бифуркации аорты.

В случае распространения опухоли на окружающие органы и ткани производятся комбинированные операции с резекцией пораженных органов и тканей с интраоперационным исследованием краев отсечения.

Показанием для резекции почки является опухоль, не превышающая 4 см в наибольшем измерении. При резекции почки выполняется факультативная лимфодиссекция, т.е. удаляются лимфоузлы с подозрением на метастатическое поражение по данным УЗИ и КТ.

При диссеминированном раке почки, если позволяет общее состояние больного, сначала выполняется нефрэктомия с удалением метастазов при наличии технических возможностей. В дальнейшем проводится иммунотерапия. При невозможности удалить опухоль и угрозе почечного кровотечения выполняется эмболизация почечной артерии.

Для иммунотерапии применяются рекомбинантные интерлейкины и интерфероны.

Рекомендуемые схемы иммунотерапии:

Диспансерное наблюдение за больными

Режим наблюдения после лечения:

первый год - 1 раз в 3 мес.;

второй год - 1 раз в 6 мес.;

в последующие годы - 1 раз в год.

Объем наблюдения:

общий анализ крови и биохимический анализ мочи;

общий анализ мочи;

УЗКТ (КТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства;

рентгенография (КТ) органов грудной клетки.

Определение рака мочевого пузыря.

В структуре онкологической заболеваемости России в 2000 году рак мочевого пузыря (РМП) занимал 8 место у мужчин и 18 у женщин. Среди всех онкологических больных раком мочевого пузыря в 2000 году болели 4,4% мужчин и 1,1% женщины.

Причины РМП на сегодняшний день хорошо известны. Прежде всего, это курение табака. С курением связывают более половины всех случаев РМП. У курильщиков риск заболеть РМП увеличивается в 4 раза по сравнению с некурящими. Нитрозамины, 2-нафтиламин, 4-аминобифенил содержатся в сигаретном дыме и являются причиной возникновения РМП.

Другая хорошо известная причина появления рака мочевого пузыря - воздействие на организм химических канцерогенов - веществ, которые используются в резиновом, лакокрасочном, бумажном, анилиновым и химическом производстве.

Более 200 лет назад было замечено, что рабочие, занятые в производстве красителей, чаще болели раком мочевого пузыря, чем население в целом. У рабочих на анилиновом производстве значительно чаще наблюдался рак мочевого пузыря, чем среди других групп

населения, причем опухоли возникали через 10 лет и более после прекращения контакта с анилином.

Мужчины заболевают раком мочевого пузыря чаще женщин в 3 раза, однако, у женщин течение рака мочевого пузыря более агрессивное. Средний возраст, при котором возникает рак мочевого пузыря, составляет 65 лет.

#### Симптомы рака мочевого пузыря

Основным признаком РМП является примесь крови в моче (гематурия), которая может носить эпизодический характер, либо возникать единожды. Другими симптомами рака мочевого пузыря являются боль (резь) при мочеиспускании или частые позывы к мочеиспусканью, однако, эти признаки не всегда свидетельствуют о наличии РМП, и могут сопутствовать воспалительным заболеваниям мочеполовой системы.

#### Скрининг рака мочевого пузыря

Современные достижения молекулярной генетики позволили разработать и определять в моче и плазме крови десятки различных веществ, специфичных для рака мочевого пузыря. Суть определения данных маркеров такова, что они позволяют выявлять рак мочевого пузыря на ранних стадиях при отсутствии симптомов болезни (скрининг). Так, в России используют такие тесты, как ВТА (определение антигена опухоли мочевого пузыря в моче) и CYFRA 21-1 (определение фрагмента цитокератина 19 в моче или крови). Эти исследования просты в применении и могут служить для массового выявления рака мочевого пузыря.

#### Диагностика рака мочевого пузыря

##### Цистоскопия

Основным диагностическим методом при подозрении на опухоль мочевого пузыря является цистоскопия. Мочевой пузырь заполняется жидкостью и с помощью специального инструмента - цистоскопа - исследуют полость мочевого пузыря и просвет уретры. Исследование длится несколько минут. При цистоскопии имеется возможность забора участка опухоли для гистологического исследования (биопсия). Цистоскопия позволяет визуально обнаружить опухоль, получить представление о ее локализации и размерах.

В последние годы все более широкое развитие получает еще один метод раннего выявления рака мочевого пузыря - фотодинамическая диагностика. Метод основан на избирательном накоплении протопорфирина IX в опухолевых клетках при внутрипузырном введении 5-аминолевулиновой кислоты. Больному за 2 часа до ТУР вводят в мочевой пузырь 3%-ный раствор аминолевулиновой кислоты. Операцию выполняют при обычном освещении, а затем при освещении сине-фиолетовым светом возникает флуоресценция опухоли.

#### Стадирование рака мочевого пузыря

##### КЛАССИФИКАЦИЯ TNM

##### КРИТЕРИЙ Т - первичная опухоль

Для определения множественных опухолей к категории Т добавляется индекс m. Для определения сочетания рака *in situ* с любой категорией Т добавляется аббревиатура is.

TX	-	недостаточно	данных	для	оценки	первичной	опухоли.
T0	-	признаки	первичной	опухоли	отсутствуют.		
Ta	-	неинвазивная		папиллярная		опухоль.	
Tis	-	преинвазивная	опухоль:	carcinoma	in	situ	("плоская опухоль").
T1	-	опухоль	распространяется	на	субэпителиальную	соединительную	ткань.
T2	-	опухоль	распространяется	на	мышцы	мочевого	пузыря
pT2a	-	опухоль	распространяется	на	поверхностную	мышцу	(внутренняя половина).
pT2b	-	опухоль	распространяется	на	глубокую	мышцу	(наружная половина).
T3	-	опухоль	распространяется	на	околопузырные	ткани:	
pT3a	-					микроскопически;	
pT3b	-	макроскопически			(экстравезикальный		компонент)

T4 - опухоль распространяется на другие окружающие органы: предстательную железу, влагалище, матку, стенку таза, брюшную стенку.

T4a - опухоль распространяется на простату, матку или влагалище.

T4b - опухоль распространяется на стенки таза или брюшную стенку.

#### КРИТЕРИЙ N - регионарные лимфатические узлы

Регионарными для мочевого пузыря являются лимфоузлы малого таза ниже бифуркации общих подвздошных сосудов.

NX - определить состояние лимфатических узлов не представляется возможным.

N0 - метастазы в регионарных узлах не определяются.

N1 - метастаз в единичном лимфатическом узле, максимальный размер которого не более 2 см.

N2 - метастазы в отдельных лимфатических узлах размерами более 2 см, но менее 5 см либо множественные метастазы в лимфоузлах размерами не более 5 см.

N3 - метастаз в лимфоузле размером более 5 см в наибольшем измерении.

#### КРИТЕРИЙ M - отдаленные метастазы

MX - определить наличие отдаленных метастазов не представляется возможным.

M0 - признаки отдаленных метастазов отсутствуют.

M1 - есть отдаленные метастазы.

#### Морфология рака мочевого пузыря

Эпителиальные злокачественные опухоли мочевого пузыря (рак) бывают нескольких видов. Рак, который возникает из клеток внутренней выстилки мочевого пузыря (переходный эпителий) называют переходно-клеточным. Это самая распространенная из видов рака мочевого пузыря (>90%). Значительно реже встречаются плоско-клеточный рак (5-7%) и аденоракарцинома (1%), однако, их течение наиболее агрессивное, и они очень плохо поддаются лечению.

#### Лечение рака мочевого пузыря

При поверхностных опухолях используется органосохраняющая тактика трансуретральная резекция мочевого пузыря (ТУР). Учитывая склонность поверхностных опухолей к рецидивам после ТУР, рекомендуется адьювантное внутрипузырное введение лекарственных препаратов. По данным некоторых исследований у половины больных находят остаточные опухолевые ткани после первичной ТУР. В связи с этим Европейская ассоциация урологов рекомендует проводить повторную ТУР в качестве стандартного лечения поверхностного .

#### Адьювантная внутрипузырная терапия

Внутрипузырная химио- или иммунотерапия может применяться после ТУР для профилактики рецидивов заболевания. В настоящее время для внутрипузырного введения используются следующие химиопрепараты: доксорубицин, митомицин С и цисплатин, гемцитабин и иммунопрепараты: вакцина БЦЖ и интерфероны. В настоящее время большое значение отводится ранней внутрипузырной инстилляции цитостатика в течение 6 часов после ТУР. Клинические исследования показали, что одноразовое внутрипузырное введение цитостатика снижает риск рецидива после ТУР.

#### Лечение вакциной БЦЖ.

Вакцина БЦЖ признана наиболее эффективным агентом для предотвращения рецидива поверхностного рака мочевого пузыря. Точный механизм действия вакцины БЦЖ до сих пор неизвестен. Предполагается, что вакцина БЦЖ взаимодействует с клетками опухоли, в результате чего происходит локальный иммунологический ответ с активацией Т-хеллеров и цитотоксических иммунокомпетентных Т-клеток. Кроме того, происходит высвобождение цитокинов (интерлейкины), проявляющих противоопухолевую активность. В отличие от химиотерапии, иммунотерапия БЦЖ, кроме снижения частоты рецидивов, приводит к снижению частоты прогрессирования опухоли и увеличивает выживаемость пациентов с поверхностным РМП. Иммунотерапия вакциной БЦЖ показана пациентам с высоким риском рецидива рака мочевого пузыря (рак *in situ*, стадия

T1, низкодифференцированные опухоли), а также при неэффективности внутрипузырной химиотерапии.

В отличие от химиотерапевтических средств, БЦЖ нельзя вводить немедленно после резекции мочевого пузыря из-за возможности тяжелой системной инфекции. Лечение БЦЖ начинается обычно через 2-3 недели после ТУР. Внутрипузырное введение вакцины БЦЖ проводят по следующей методике: 100 мг вакцины разводят в 40 мл физиологического раствора и вводят в мочевой пузырь на 2 часа. Для облегчения контакта препарата со всей поверхностью мочевого пузыря пациенту рекомендуется изменять положение тела через 15 минут (на спине, на боку, на животе, на другом боку).

Определение рака полового члена. Распространенность.

Рак полового члена - относительно редкая опухоль. В России в структуре онкологических заболеваний за 2000 год она составляет всего 0,2%. Имеются отдельные сообщения о возможном участии вируса папилломы человека в этиопатогенезе рака полового члена. Предполагают, что к появлению опухолей приводят 16 и 18 типы вируса папилломы человека, которые обнаруживаются в 60%-80% злокачественных новообразований полового члена. В этиологии рака определенную роль играет такой фактор, как обрезание крайней плоти. Считается, что у мужчин не подвергавшихся обрезанию, отрицательную роль играет хроническое раздражение кожи препуциального мешка под воздействием смегмы и продуктов бактериального разложения слущенных клеток эпителия.

Клиническая классификация рака полового члена по системе TNM (1997 г.)

T	-	первичная	опухоль.
TX	-	недостаточно данных для оценки первичной опухоли.	
T0	-	первичная опухоль не определяется.	
TIS	-	преинвазивная карцинома (carcinoma <i>in situ</i> ).	
Ta	-	неинвазивная бородавчатая карцинома.	
T1	-	опухоль распространяется на субэпителиальную соединительную ткань.	
T2	-	опухоль распространяется на губчатое или пещеристое тело.	
T3	-	опухоль распространяется на уретру или простату.	
T4	-	опухоль распространяется на соседние структуры.	
N	-	регионарные лимфатические узлы.	
NX	-	недостаточно данных для оценки состояния регионарных лимфоузлов.	
N0	-	нет признаков поражения метастазами регионарных лимфоузлов.	
N1	-	метастазы в одном поверхностном паховом лимфоузле.	
N2	-	метастазы в нескольких поверхностных паховых лимфоузлах или метастазы с обеих сторон.	
N3	-	метастазы в глубоких паховых лимфоузлах или в лимфоузлах (e) таза с одной или с обеих сторон.	
M	-	отдаленные метастазы.	
MX	-	недостаточно данных для оценки наличия отдаленных метастазов.	
M0	-	отдаленных метастазов нет.	
M1	-	метастазы в отдаленные органы.	

Клиника рака полового члена

Начало заболевания связано с появлением на коже полового члена небольшого уплотнения, которое постепенно увеличивается, становится неподвижным и, по мере роста, изъязвляется. Очаг поражения может быть либо в виде экзофитного папиллярного либо в виде плоского образования. По мере роста опухоли появляются кровянистые выделения. При инфицировании опухоли отделяемое приобретает зловонный характер. По сводным литературным данным наиболее распространенной локализацией рака полового члена является головка (85%), значительно реже - крайняя плоть (15%), а тело полового члена поражается у незначительного числа больных (0,32%).

Для рака полового члена характерно лимфогенное метастазирование, которое является наиболее неблагоприятным прогностическим признаком. Регионарными для пениса являются паховые и подвздошные лимфатические узлы.

#### Диагностика

Основным этапом обследования является взятие соскоба с опухоли для цитологического исследования материала. Одновременно производится пункция увеличенных или плотных регионарных лимфатических узлов.

#### Лечение рака полового члена

До настоящего времени лечение рака полового члена является предметом дискуссий, особенно это касается органосохраняющих методик, которые могут быть не всегда радикальными.

#### Органосохраняющее лечение

Выбор метода лечения в первую очередь зависит от стадии заболевания, т.е. от глубины инвазии опухоли, её размеров, наличия метастазов. Хотя "золотым" стандартом в лечении рака полового члена является пенэктомия, тем не менее, в последнее время при начальных стадиях заболевания (T1-T2) все чаще стали прибегать к попытке сохранения органа.

При небольших поражениях, ограниченных препуциальным мешком, возможно выполнение циркумцизии. Не инвазивные опухоли небольших размеров головки полового члена так же можно радикально удалить, сохранив пенис. Для этого в отдельных случаях применяют криодеструкцию, а последнее время чаще стали использовать лазерную терапию. К достоинствам лазерного воздействия относят сохранение нормальной структуры и функции органа.

Перед началом лучевой терапии всем необрязанным больным необходимо выполнить циркумцизию для уточнения стадии заболевания и избежания осложнений. Если циркумцизия не выполнена, то возникает кольцевидный фиброз и отёк, требующие хирургической коррекции. При наличии инфекции в зоне облучения, особенно у больных с сахарным диабетом, необходимо провести противовоспалительную терапию.

Рак полового члена является химиочувствительной опухолью, поэтому лекарственная терапия имеет определённое значение у данной категории больных.

При лечении рака полового члена встаёт второй очень важный вопрос - что делать с регионарными лимфатическими узлами, всегда ли необходимо их удалять, независимо от стадии заболевания? По литературным данным от 29% до 96% больных раком полового члена имеют пальпируемые паховые лимфатические узлы, а данные клинического обследования не позволяют достоверно установить стадию N.

#### Инвазивный рак полового члена - стадия T3-T4

Лечение следует начинать с ампутации или экстирпации полового члена и удаления регионарного лимфатического аппарата (операция Дюкена).

Ампутация полового члена показана при опухолях головки и дистальной части ствола, когда возможно отступить от края инфильтрации опухоли не менее 2 см. В результате ампутации формируется культура полового члена, которая позволяет мочиться стоя. В тех же случаях, когда невозможно создать адекватную культуру, целесообразно выполнить экстирпацию полового члена с формированием промежностной уретростомы.

## Лекция №7. Гиперплазия предстательной железы. Рак предстательной железы.

Доброкачественная гиперплазия (аденома) предстательной железы

Заболевание развивается вследствие роста доброкачественной опухоли слизистых парауретральных желез, окружающих мочеиспускательный канал в простатическом отделе уретры. Заболеваемость достигает 50% у мужчин после 50 лет, увеличивается в более поздних возрастных группах и является наиболее частой причиной нарушения функции мочевого пузыря. Старше 70 лет 75% мужчин в различной степени страдают от аденомы предстательной железы. Следует отметить, что распространенность заболевания не отражена показателями обращений за медицинской помощью, к которой прибегают только больные с выраженными клиническими симптомами.

Причина возникновения аденомы предстательной железы неясна. Имеются убедительные свидетельства о связи возрастных изменений в эндокринной системе с гиперплазией парауретральных желез. Известно отсутствие развития этого заболевания у евнухов. Аденомы парауретральных желез можно рассматривать как проявление «мужского климакса».

В ходе полового созревания масса простаты увеличивается и к 18 годам достигает 20 г. В норме масса и строение органа не изменяются на протяжении последующих 25 лет, у 25% мужчин в пожилом и старческом возрасте наблюдается ее атрофия, а у большей оставшейся части — увеличение парауретральных желез, выраженное в различной степени.

Многочисленные исследования гормонального статуса больных выявили закономерности, дополняющие представление о патогенезе заболевания. Обнаружено, что содержание тестостерона одинаково как в нормальной предстательной железе, так и в измененной аденоматозной гиперплазией ткани, в то время как уровень дигидротестостерона в последней пятикратно повышен.

Заболевание характеризуется стадийностью течения.

Стадия I характеризуется полным опорожнением мочевого пузыря в результате компенсаторных изменений детрузора (мышцы мочевого пузыря), его гипертрофии и отсутствием существенных изменений функционального состояния верхних мочевых путей и почек. В этой стадии больные отмечают изменение динамики акта мочеиспускания. Мочеиспускание становится менее свободным, менее интенсивным и более частым. Ночной сон, ранее непрерывный, теперь требует дополнительного пробуждения до двух и более раз. Это не вызывает тревоги пациента и ошибочно объясняется им бессонницей в связи с возрастом или другими причинами. Днем в начальных этапах мочеиспускание может быть нормальным по частоте, однако больные отмечают, что акт мочеиспускания наступает не сразу, а после некоторого периода ожидания, особенно после пробуждения от ночного сна. В дальнейшем может появляться увеличение частоты дневного мочеиспускания, уменьшается объем мочи, выделяемый больным за однократное мочеиспускание. Характерно появление императивных (повелительных) позывов к мочеиспусканию, при которых больной лишен возможности удержать сокращение детрузора и вынужден срочно опорожнить мочевой пузырь, иногда в неудобных для этого жизненных ситуациях. Моча выделяется вялой струей, она падает почти вертикально, а не образует как ранее кривую характерной параболической формы.

Для облегчения опорожнения мочевого пузыря больные пытаются эпизодически натуживать живот, сокращать его мышцы и диафрагму в самом начале или в конце акта мочеиспускания. Главным признаком первой стадии заболевания является эффективное опорожнение мочевого пузыря благодаря компенсаторной гипертрофии его мышц.

Остаточной мочи нет или ее количество не является существенным.

Функциональное состояние верхних мочевых путей и почек не претерпевает существенного ущерба, оно остается компенсированным (латентная или компенсированная стадия почечной недостаточности).

Истощение резервов компенсации означает переход в следующую, вторую стадию заболевания.

Стадия 2 характеризуется промежуточными этапами нарушения функции мочевого пузыря, верхних мочевых путей и почек. Мочевой пузырь при мочеиспускании опорожняется не полностью, появляется остаточная моча в количестве 100–200 мл, которое увеличивается, достигая сотен миллилитров и более.

Развиваются дистрофические изменения в детрузоре, он более не может активно изгонять мочу в ходе сокращения, мочевой пузырь увеличивается в объеме. Для опорожнения мочевого пузыря больные вынуждены натуживаться, напрягать мышцы живота и диафрагмы на протяжении всего акта мочеиспускания, что является дополнительным фактором повышения внутримочевого давления. Мочеиспускание осуществляется волнообразно, прерывисто, многофазно с периодами отдыха, достигающими нескольких минут.

Вследствие повышения давления в мочевом пузыре, механического сдавления устий мочеточников увеличивающимися аденоматозными узлами и петлевидными пучками перерастянутых мышц, утратой эластичности мышечных структур происходит нарушение транспорта мочи по верхним мочевым путям, их расширение, продолжение снижения функции почек.

Стадия 3 характеризуется полной декомпенсацией функции мочевого пузыря, верхних мочевых путей и почечной недостаточностью поздних стадий.

В этой стадии мочевой пузырь утрачивает способность к сокращению, его опорожнение неэффективно даже при участии экстравезикальных сил. Стенка его растянута, он переполнен мочой и может быть определен визуально или при пальпации внизу живота. Больной ощущает непрерывное желание опорожнить мочевой пузырь, оно не стихает и может приобретать характер постоянной сильной боли внизу живота. Моча выделяется не струей, а только каплями или малыми порциями и очень часто.

Таким образом, наблюдается парадокс сочетания задержки мочи и ее недержания, что получило название — парадоксальной задержки мочи.

В третьей стадии отмечается выраженное расширение верхних мочевых путей, нарушение парциальных функций почечной паренхимы вследствие обструктивной уропатии, вызванной повышенным давлением в чашечно-лоханочной системе.

Без оказания лечебной помощи интермиттирующая стадия хронической почечной недостаточности переходит в терминальную, нарастает азотемия, нарушение водно-электролитного баланса и больной погибает при клинических явлениях уремии.

**Осложнения.** В клиническом течении 1-й и 2-й стадий заболевания, даже при отсутствии выраженной дизурии, может внезапно произойти *острая полная задержка мочеиспускания*. Причинами для развития этого осложнения могут служить нарушения диеты, например прием алкоголя или продуктов с большим количеством пряностей, переохлаждение, запор и несвоевременное опорожнение мочевого пузыря. Острая задержка мочеиспускания редко разрешается самостоятельно. В большинстве случаев катетеризация мочевого пузыря является вынужденной мерой оказания помощи больному. После катетеризации мочевого пузыря мочеиспускание может восстановиться. Но нередко консервативное лечение успеха не имеет. Такие больные требуют неотложной хирургической помощи.

Другим осложнением аденомы предстательной железы является *гематурия*. Она может быть выражена незначительно и выявляться при микроскопическом исследовании осадка мочи. Нередко интенсивность кровотечения и образование сгустков крови требуют выполнения экстренного оперативного вмешательства в связи с возникновением так называемой *тампонады мочевого пузыря сгустками*. Источником кровотечения могут быть варикозно расширенные вены в зоне шейки мочевого пузыря.

*Камни мочевого пузыря* являются распространенным осложнением аденомы предстательной железы. Они формируются в мочевом пузыре в условиях застоя мочи в нем при нарушении уродинамики или мигрируют из почек и верхних мочевых путей и не выделяются по уретре в связи с инфравезикальной обструкцией. Для клинической

картины камней мочевого пузыря характерно дополнение клинической картины аденомы предстательной железы учащением мочеиспускания и иррадиацией болей в области головки полового члена в вертикальном положении и при движении, ходьбе, симптом «закладывания струи мочи». В положении лежа перечисленные жалобы уменьшаются, исчезают.

Наиболее серьезными осложнениями аденомы предстательной железы являются *инфекционные*: пиелонефрит (хронический и острый), уретрит, простатит, аденомит, везикулит, эпидидимит и эпидидимоорхит.

**Диагноз.** Значительной является роль опроса больного, детальное изучение истории жизни, изменений самочувствия и жалоб, связанных с мочеиспусканием. Для определения количественной характеристики, типа и степени выраженности симптомов, в настоящее время применяется ряд систем оценки, например, I-PSS (Индекс симптомов Американской урологической ассоциации)- список из 7 обоснованных вопросов, касающихся, различных симптомов, связанных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы.

При физикальном исследовании любого мужчины следует тщательно пальпировать и перкутировать надлобковую область. Эти приемы позволяют выявить увеличение мочевого пузыря, связанное с накоплением остаточной мочи.

Врач должен выполнить ректальное пальцевое исследование предстательной железы.

Далее выполняют трансабдоминальное и трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы, мочевого пузыря, почек.

Проведение урофлюметрии (исследование объемной скорости потока мочи при помощи специального прибора — урофлюметра, с графической регистрацией динамики процесса и параметров мочеиспускания) необходимо всем больным с подозрением на инфравезикальную обструкцию. У здорового человека кривая изменения потока мочи имеет холмобразную форму, максимальное значение объемной скорости мочеиспускания 20–30 мл/с или больше, в зависимости от объема выделяемой мочи. При инфравезикальной обструкции, вызванной аденомой предстательной железы, снижается максимальная (менее 20–18 мл/с) и средняя объемная скорость мочи, увеличивается продолжительность мочеиспускания. Изменяется характер кривой результатов урофлюметрии. Она становится платообразной, появляются изменения в форме волн в конце кривой, повторяющих подъемы внутрибрюшного давления при натуживании больного. При значительном нарушении акта мочеиспускания кривая потока мочи едва отрывается от нулевого, базального уровня, отражая капельное или выделение мочи мелкими порциями, с длительными перерывами для отдыха (пилообразная кривая).

Важное место в оценке функционального и анатомического состояния почек и верхних мочевых путей занимают рентгенологические и радиоизотопные методы диагностики.

В завершение экскреторной урографии контрастное вещество накапливается в мочевом пузыре и позволяет получить его рентгенологическое изображение (ниходящая цистограмма). Изучение контура мочевого пузыря может выявить признаки трабекулярности стенки (зубчатый контур) и наличие холмовидного дефекта наполнения в области шейки мочевого пузыря, над лоном, характерное для аденомы предстательной железы.

Рентгеновский снимок малого таза сразу после опорожнения мочевого пузыря позволяет выявить и оценить количество остаточной мочи.

**Инструментальные методы.** Самым простым является катетеризация мочевого пузыря, которая позволяет определить количество остаточной мочи после мочеиспускания и решить вопрос: является ли пальпируемое образование над лобком переполненным мочевым пузырем.

Введение рентгеноконтрастных средств по катетеру в мочевой пузырь позволяет получить ретроградную цистограмму, на которой четко выявляется изображение внутрипузырной аденомы, камней, опухолей, дивертикулов мочевого пузыря.

При лабораторных исследованиях у больных с аденомой предстательной железы необходимо определение содержания электролитов, мочевины и креатинина сыворотки крови и показателей функционального состояния печени.

Дифференциальная диагностика. К их числу следует отнести рак, склероз предстательной железы, склероз шейки мочевого пузыря, структуру мочеиспускательного канала, хронический простатит, опухоловое поражение уретры и даже фимоз.

Лечение. В последнее время считается эффективным применения препаратов 2 групп: ингибиторов 5-а-редуктазы и а1-адреноблокаторов у пациентов с умеренно выраженной симптоматикой.

Лечение конгестивных и воспалительных процессов в семенных пузырьках (везикулит), предстательной железе (простатит), нередко сопутствующих течению аденомы парауретральных желез, является необходимым. Оно уменьшает дизурию и облегчает страдания больных. Антибактериальное лечение, физиотерапия и применение лекарственных средств биологического происхождения

При оперативном лечении в практической урологии широко применяются четыре основных подхода для удаления аденомы предстательной железы: трансуретральный, чреспузырное по Фрейеру, позадилобковый по Миллину, промежностный по Янгу.

На первой стадии аденомы предстательной железы, как правило, рекомендуют консервативное лечение. Оно может включать лекарственные препараты, особенности режима — активный образ жизни, исключение раздражающих продуктов питания, копченостей и специй, алкоголя в любых видах. Предотвращение запоров, теплая одежда также необходимы. Если частота мочеиспускания и затруднения при этом возрастают, то, несмотря на отсутствие остаточной мочи, может быть предпринята операция — трансуретральная электрорезекция аденомы.

На второй стадии больному показано оперативное лечение, даже если симптомы нарушения мочеиспускания не выражены. Главный критерий прогрессирования заболевания — появление остаточной мочи и снижение почечной функции.

На третьей стадии при полной декомпенсации функции почек и мочевых путей необходимо прежде всего выведение больного из азотемической интоксикации путем дренирования мочевых путей, улучшение функционального состояния печени, органов сердечно-сосудистой системы.

Это может быть достигнуто дренированием мочевого пузыря через свищ, а в некоторых случаях временно необходима чреспужчная функциональная нефростомия.

Прогноз. Для жизни больного с доброкачественной гиперплазией предстательной железы прогноз вполне благоприятный. Своевременное выявление, хирургическое лечение на I и II стадиях заболевания дает хорошие результаты, летальность при всех видах операций составляет менее 2%.

### Рак простаты. Эпидемиология

Рак предстательной железы - одно из самых распространенных заболеваний в мире. В структуре онкологических заболеваний в ряде стран рак предстательной железы выходит на 2-3 место после рака легких и желудка, а в США - на первое место.

Ежегодно в мире выявляется до 400 тыс. случаев рака предстательной железы.

В России заболеваемость раком простаты занимает 7-8-е место и составляла в 2001 году 6,0%.. Число вновь выявленных случаев достигло 12 600. Особенностью рака простаты в России и странах СНГ является поздняя диагностика, когда опухоль диагностируют на III-IV стадии. Очевидно, что это связано с неадекватными мерами по ранней диагностике.

Факторы риска рака простаты

Один из факторов риска рака простаты - это возраст. Проще говоря, чем старше мужчина, тем больше у него риск заболеть раком предстательной железы. Более 75% случаев рак простаты диагностируются у мужчин после 65 лет; только 7% всех случаев относятся к

возрасту менее 60 лет. Средний возраст на момент установления диагноза составляет 72 года.

Другим фактором риска считается расовая принадлежность. Афро-американцы имеют самый высокий в мире риск заболеть рак предстательной железы - в три раза выше, чем белые Американцы. Напротив, иммигранты из Азии в США имеют небольшую частоту рак предстательной железы.

Определенную роль играет семейный анамнез. Например, риск заболеть рак предстательной железы увеличивается у мужчины, отец или брат которого болен рак предстательной железы. Риск повышается в 10 раз у мужчины, трое родственников которого больны раком предстательной железы.

Гистологическая классификация рака простаты

Различают следующие гистологические формы злокачественных эпителиальных опухолей предстательной железы:

Аденокарцинома (мелкоацинарная, крупноацинарная, криброзная, солидная или трабекулярная).

Переходно-клеточный рак.

Плоскоклеточный рак.

Недифференцированный рак.

Рак железистой структуры (аденокарцинома) является наиболее распространенным. На его долю приходится 90% всех злокачественных эпителиальных опухолей предстательной железы (все дальнейшее рассмотрение касается только аденокарциномы).

Морфологическая верификация опухоли предстательной железы должна обязательно включать определение степени дифференцировки, другими словами, степени злокачественности опухоли.

В настоящее время наиболее приемлемой считается система морфологической оценки степени злокачественности по Gleason. Система Глисона предлагает пять вариантов гистоструктуры аденокарциномы - от наиболее зрелых ацинарных (G 1) до абсолютно недифференцированных солидных (G 5). Оценка степени злокачественности (Gleason score) осуществляется путем арифметического сложения двух наиболее часто встречающихся вариантов строения в исследуемом материале. Суммарный показатель (Gleason score) оценивается по шкале 2-10 и считается важным прогностическим признаком; так, например, при показателе 8 и более высока вероятность метастатического поражения и прорастания опухоли за пределы капсулы предстательной железы.

TNM классификация рака простаты

Классификация Международного противоракового союза по системе TNM (2002 г.).

T - первичная опухоль.

TX - недостаточно данных для оценки первичной опухоли.

T0 - первичная опухоль не определяется.

T1 - опухоль клинически не проявляется, не пальпируется и не визуализируется специальными методами.

T1a - опухоль случайно обнаруживается при гистологическом исследовании и составляет менее 5% резецированной ткани.

T1b - опухоль случайно обнаруживается при гистологическом исследовании и составляет более 5% резецированной ткани.

T1c - опухоль диагностируется с помощью игольной биопсии (производимой в связи с высоким уровнем простатспецифического антигена).

T2 - опухоль ограничена предстательной железой или распространяется в капсулу.

T2a - опухоль поражает половину одной доли или меньше.

T2b - опухоль поражает более половины одной доли, но не обе доли.

T2c - опухоль поражает обе доли.

T3 - опухоль распространяется за пределы капсулы предстательной железы.

T3a - опухоль распространяется за пределы капсулы (одно- или двустороннее).

T3b - опухоль распространяется на семенной пузырек (и).

T4 - несмешаемая опухоль или опухоль, распространяющаяся на соседние структуры (но не на семенные пузырьки): шейку мочевого пузыря, наружный сфинктер, прямую кишку, мышцу, поднимающую задний проход, и/или тазовую стенку.

N - регионарные лимфатические узлы.

Регионарными лимфатическими узлами для предстательной железы являются лимфатические узлы малого таза, расположенные ниже бифуркации общих подвздошных артерий. Категория N не зависит от стороны локализации регионарных метастазов.

NX - недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов.

N0 - метастазы в регионарных лимфатических узлах отсутствуют.

N1 - имеются метастазы в регионарных лимфатических узлах.

M - отдаленные метастазы.

MX - определить наличие отдаленных метастазов не представляется возможным.

M0 - признаки отдаленных метастазов отсутствуют.

M1 - отдаленные метастазы.

M1a - поражение нерегионарных лимфоузлов.

M1b - поражение костей.

M1c - другие локализации отдаленных метастазов.

Патогенез рака простаты

Предраком для рака предстательной железы считается простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН). Важную роль в патогенезе этого заболевания играет дисбаланс половых гормонов. В 70% случаев рак предстательной железы развивается в периферической зоне, лишь в 10-15% случаев опухоль появляется в центральной зоне, в остальных - в переходной зоне.

Клинические признаки рака простаты

Рак предстательной железы растет годами, никак себя не проявляя.

Особенность рака простаты! По сравнению с другими видами опухолей раков, рак предстательной железы имеет тенденцию к медленному росту.

Появляющиеся симптомы часто похожи на признаки увеличения простаты: затруднение мочеиспускания, слабая струя, частые позывы, особенно ночью, болезненное мочеиспускание, кровь в моче. Учитывая, что рак предстательной железы чаще дает метастазы в кости, может возникать боль в костях, особенно часто в области поясницы.

Диагноз и рекомендуемые клинические исследования

Пальцевое исследование простаты.

Пальцевое ректальное исследование по-прежнему играет важную роль в диагностике РПЖ и является обязательным при подозрении на РПЖ.

У некоторых больных определяется симптом "бычьих рогов": тяжи инфильтрата, распространяющегося от верхнего края предстательной железы по направлению к семенным пузырькам.

Однако основываться только на данных пальпации нельзя, так как около 50% опухолей не прощупываются; кроме того, хронический простатит, туберкулез и камни предстательной железы могут дать аналогичные пальпаторные ощущения.

Определение уровня в сыворотке крови ПСА ( $N=0-4$  нг/мл).

Уровень ПСА, позволяющий заподозрить у больного рак предстательной железы, по данным различных скрининговых исследований колеблется в весьма широких пределах. Но, объединив эти результаты, можно ориентироваться на следующие показатели: уровень ПСА от 4 до 10 нг/мл - вероятность выявления РПЖ составляет 5%, при уровне ПСА 10-20 нг/мл РПЖ может быть у 20-30% исследуемых мужчин, 20-30 нг/мл - у 50-70%, более 30 нг/мл - у 100%.

При определении уровня ПСА в сыворотке крови необходимо учитывать, что он может повышаться также в случае обострения хронического простатита, после пальцевого

ректального исследования простаты, езды на велосипеде, эякуляции накануне исследования.

УЗИ простаты, при показаниях (при подозрении на рак) - одновременно с биопсией.

Морфологическое подтверждение диагноза обязательно.

Для подтверждения диагноза рака простаты осуществляется биопсия либо из пальпируемого узла, либо из 6 точек (сектантная биопсия) под контролем ТРУЗИ.

Для определения стадии опухолевого процесса рекомендовано:

определение в сыворотке крови уровня тестостерона, Са, щелочной фосфатазы;

УЗИ или КТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза; при неясности диагноза - МРТ.

рентгенологическое исследование легких;

остеосцинтиграфия.

Лечение

При локализованном раке предстательной железы (T1-T2) возможны следующие подходы:

Радикальная простатэктомия.

Радикальная операция включает удаление всей предстательной железы, семенных пузырьков, простатического отдела уретры и шейки мочевого пузыря. Обязательным является выполнение тазовой лимфодиссекции со срочным гистологическим исследованием. Последняя включает удаление наружных и внутренних подвздошных и запирательных лимфатических узлов от бифуркации общей подвздошной артерии до запирательного отверстия.

Лучевая терапия:

дистанционная (по радикальной программе);

внутритканевая (брехитерапия).

Показания к применению брахитерапии: стадия рака T1-T2a, Gleason - 2-6, ПСА < 10 нг/мл.

Дистанционная лучевая терапия проводится пациентам, которым противопоказано хирургическое лечение, и тем, кто отказывается от операции. Противопоказаниями к лучевой терапии являются: наличие цистостомы, обострение цистита или ректита, камни мочевого пузыря, выраженная доброкачественная гиперплазия простаты с наличием остаточной мочи.

Отсроченное лечение т.е. после появления симптомов заболевания.

Показания к отсроченному лечению: часто больные раком простаты - лица пожилого возраста и имеют серьезные сопутствующие заболевания. Рак простаты зачастую медленно прогрессирует, и требуются годы, чтобы рак привел к значимым симптомам. Наблюдение обычно применяется при высокодифференцированной опухоли в стадиях T1a и T1c, если ожидаемая продолжительность жизни менее 10 лет и ограничена из-за сопутствующих заболеваний.

В стадии изучения находятся:

криотерапия;

лазеротерапия;

гипертермия;

сфокусированный ультразвук высокой интенсивности.

Основное место в лечении местно-распространенного (T3-4N0M0 или T1-4N1M0) рака простаты принадлежит лучевой терапии.

Основное место в лечении диссеминированного рака предстательной железы принадлежит гормональной терапии:

Монотерапия: кастрация (хирургическая или медикаментозная);

Билатеральная орхэктомия является "золотым" стандартом в лечении больных метастатическим раком предстательной железы. С открытием агонистов LHRH-гормонов появилась возможность замены хирургической кастрации на медикаментозную. При

использовании таких препаратов, как золадекс, диферелин, возможен феномен "вспышки", т.е. активизации метаболизма тестостерона после первой инъекции лекарства. Поэтому до начала введения агонистов LHRH-гормонов в обязательном порядке назначают антиандрогены в течение 7-10 дней.

монотерапия антиандрогенами;

По механизму действия эти препараты делятся на стероидные (ципротеронацетат) и нестероидные (флутамид).

монотерапия эстрогенами;

Максимальная андрогенная блокада (сочетание хирургической/мединаментозной кастрации с назначением антиандрогенов) назначается пациентам с метастатическим РПЖ в течение первых 6 месяцев лечения для более быстрого достижения эффекта, в последующем антиандрогены могут быть отменены.

Интерmittирующая гормонотерапия.

У отдельных больных благодаря гормональной терапии проходят симптомы болезни, показатель ПСА снижается до нормальных цифр, или при плохой переносимости препаратов - в подобной ситуации целесообразно сделать перерыв и лечение вновь начать по мере появления клинических признаков болезни и повышения ПСА.

При гормонорефрактерном раке предстательной железы, для которого характерен рост уровня ПСА в сыворотке крови и/или наличие каких-либо других признаков прогрессирования заболевания при адекватной андрогенной блокаде с подтвержденным достоверным кастрационным уровнем тестостерона, допустима следующая тактика лечения стандартов в лечение гормонально-рефрактерного рака нет. Перечисленные методы равноценны, возможности их ограничены и выживаемость они увеличивают в лучшем случае на 3-4 месяца.

Наиболее эффективными схемами полихимиотерапии являются:

Доксорубицин 50 мг/м<sup>2</sup> в/в + цисплатин 50 мг/м<sup>2</sup> в/в 1-й день.

Интервалы между курсами - 4 недели.

## Лекция №8. Острая и хроническая почечная недостаточность.

### ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.

#### КЛИНИКА И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ.

Особое значение при поражении почек вследствие острых экзогенных интоксикаций приобретает ранний период, когда возникают клинические синдромы, характерные для каждого вида отравления. Эти ранние синдромы маскируют начальные проявления токсической нефропатии. Однако независимо от этиологического фактора в клиническом течении ОПН принято различать четыре периода:

- 1) начальный, шоковый период, или фазу агрессии, с преобладанием нервно-рефлекторных явлений;
- 2) олигоанурический период;
- 3) период полиурии; т. е. восстановления диуреза;
- 4) период выздоровления, анатомического и функционального восстановления почек.

Первый период ОПН, общим клиническим симптомом этого периода является циркуляторный коллапс, который в одних случаях настолько непродолжителен, что остается незамеченным, а в других может длиться от нескольких часов до 1 сут и больше. Шоковый период проявляется остро ознобами, гиперемией лица, сменяющейся цианозом, повышением температуры тела, болью в пояснице, в области грудины, кашлем, поверхностным дыханием, тошнотой, рвотой и сопровождается вазоконстрикцией с блокадой почечного кровообращения. Характерным проявлением служит уменьшение диуреза.

Второй, олигоанурический, период ОПН развивается чаще всего через 1-2 сут после отравления и характеризуется резким падением функций почек и гуморальными

сдвигами. Характерно уменьшение суточного количества мочи олигурия или анурия (чаще всего от 50 до 100 мл мочи в сутки). Период олигоанурии может длиться от нескольких часов до нескольких недель. Первичные признаки поражения центральной нервной системы обычно сводятся к развитию астении, головной боли. При нарушении водно-электролитного равновесия отмечаются мышечные судороги и сухожильные подергивания. При выраженной гипергидратации больные сонливы, заторможены, иногда наблюдаются конвульсивные кризы, при гипогидратации - беспокойство, сонливость и нарушение психики. При уремии повышение выделения азотистых шлаков слизистой оболочкой пищеварительного тракта может способствовать некоторому очищению крови от азотистых шлаков. Однако это происходит ценой тяжелых и опасных явлений (рвота, понос, воспалительные и язвенные поражения желудочно-кишечного тракта). Наиболее частым и коварным легочным осложнением уже в первые дни олигоанурического периода является отек легких, как правило, связанный с гипергидратацией организма. Это осложнение сопровождается тахикардией (120-140 сердечных сокращений в минуту), повышением артериального давления. При выраженной степени "уремического отека легких" симптоматика становится отчетливой и проявляется ослаблением дыхания, одышкой (до 30-40 в минуту), притуплением перкуторного звука, мелкопузырчатыми хрипами при аусcultации. При тяжелой ОПН период олигоанурии сопровождается гипохромной анемией. Тяжесть последней во многом обусловливается внутрисосудистым гемолизом.

Третий период ОПН - восстановление диуреза. В ряде случаев наблюдается раннее восстановление диуреза (на 3-4-й день), а иногда оно происходит после 20-30-го дня, что чаще всего связано с объемом и характером проводимой терапии. Диурез увеличивается в разной степени. Иногда он быстро повышается до 1-2 л в сутки. В других случаях он восстанавливается чрезвычайно медленно: суточное количество мочи увеличивается лишь на 100-150 мл в день и несколько дней стабилизируется на уровне 500-600 мл. Состав мочи при восстановлении диуреза носит патологический характер: моча низкой плотности, содержит большое количество эритроцитов, лейкоцитов, эпителиальные клетки и бактерии. Всегда имеется умеренная протеинурия. Даже при выраженной полиурии концентрация мочевины и остаточного азота в крови не приходит к норме: у отдельных больных продолжается их накопление в организме. Рост азотемии обусловлен недостаточной азотовыделительной функцией почек, так как в этот период восстанавливается лишь клубочковая фильтрация, а канальцевая реабсорбция остается недостаточной. На смену гиперкалиемии может прийти гипокалиемия, особенно при отсутствии достаточной коррекции выводимого калия. При значительной гипокалиемии могут наблюдаться нарушение функции миокарда и даже остановка сердца. Водно-электролитные нарушения проявляются астенией, вялостью, резкой заторможенностью, повторной рвотой, резким исхуданием и даже коматозным состоянием. Большую опасность в восстановительном периоде представляют инфекционные осложнения.

Четвертый период - выздоровление, анатомическое и функциональное восстановление почек. После ОПН отмечается медленное, постепенное восстановление почечных функций. Период функционального выздоровления может иметь различную продолжительность: от нескольких месяцев до 2 лет и более. Фильтрационная способность почек восстанавливается медленно, иногда более 2 лет. Реабсорбция, которая резко уменьшена у всех больных, уже через 6-10 мес восстанавливается до нормы. Протеинурия, лейкоцитурия, эритроцитурия, цилиндрурия исчезают через 3-6 мес. Концентрационная способность почек восстанавливается к исходу 6-12 мес.

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ.** Особое значение в начальном периоде ОПН имеет энергичная борьба с болевым и гиповолемическим шоком и нарушениями гемодинамики, сопровождающими ряд острых экзогенных отравлений. С этой целью при гиповолемии или стойком торpidном шоке необходимо внутривенное введение 5% раствора полиглюкина, 6% раствора неокомпенсана, сухой плазмы, при отсутствии'

плазмозаменителей-5% раствора глюкозы, а в наиболее тяжелых случаях струйное внутривенное или внутриартериальное переливание крови.

При восстановлении гемодинамики после выведения больного из состояния шока особое значение как в раннем периоде ОПН, так и в начале олигоанурической стадии имеет стимуляция диуреза. При временной олигурии функционального характера рекомендуется эуфилин (1,5 мл 24% раствора внутримышечно) который увеличивает диурез благодаря экстравенальному и ренальному действию. Этот препарат усиливает кровоток через почки, повышают фильтрацию и снижают реабсорбцию солей и воды.

Большой опыт лечения в ранней стадии ОПН, развившейся после острых отравлений, накоплен в связи с применением 10- 15-25% раствора маннитола (1-2 г/кг массы тела больного). Показанием к применению маннитола и вазодилататоров являются резкое уменьшение или полное отсутствие мочевыделения, благоприятный эффект может наблюдаться в тех случаях, когда от начала олигоанурии прошло не более 48 ч, а уровень мочевины крови не превышает 2 г/л (200 мг%).

В раннем периоде нарушения функций почек рекомендуется применение лазикса и фуросемида. Для выбора дозы осмотического диуретика и салуретика у больных с олигоанурией предлагают ориентироваться на показатель концентрационного индекса мочевины. При концентрационном индексе не ниже 10 применение маннитола в дозе 1 г/кг или салуретиков (фуросемид или лазикс в дозе 1,5-2 мг/кг) приводят к быстрому восстановлению диуреза. При концентрационном индексе мочевины более 5 применение маннитола в сочетании с салуретиками в дозе 10-20 мг/кг сопровождается увеличением диуреза. Введение маннитола при индексе мочевины менее 5 не дает диуретического эффекта, а при индексе ниже 3 диуретики и салуретики даже в больших дозах неэффективны и опасны, так как вызывают внеклеточную гипергидратацию, что служит указанием не на функциональную, а на органическую природу ОПН, при которой необходимы методы внепочечного очищения организма.

При отсутствии рвоты и поноса при анурии больным с нормальной температурой необходимо ежедневно вводить 500-800 мл жидкости, компенсирующей так называемые невидимые потери. Несмотря на тошноту и рвоту, и отсутствие аппетита, больной не должен голодать. Следует назначать высококалорийную (не менее 1500-2000 кал в сутки) и легкоусвояемую диету.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН) – симптомокомплекс, вызванный неизбежной постепенной гибелю нефронов вследствие первичного или вторичного хронического прогрессирующего заболевания почек.

#### Распространенность и причины ХПН

Частота ХПН колеблется в различных странах (в пределах 100-600 на 1 млн взрослого населения) и увеличивается с возрастом.

Если у детей к ХПН приводят преимущественно врожденные и наследственные нефропатии, то у взрослых - брайтов гломерулонефрит, хронический пиелонефрит. В пожилом и старческом возрасте среди причин ХПН наиболее важную роль играют сахарный диабет, подагра, гипертоническая болезнь, атеросклероз, обструктивные урологические и онкологические заболевания, лекарственные поражения почек. Так, среди больных ХПН, находящихся на хроническом диализном лечении в США и Западной Европе, 20-25% составляют больные диабетической нефропатией.

В странах Африки и Азии среди главных причин ХПН фигурируют малярийная, шистосомная нефропатии и ВИЧ-нефропатия.

#### Клинические проявления ХПН

У больного ХПН раньше других симптомов отмечаются жалобы на снижение аппетита, сухость и неприятный вкус во рту, тошноту, тяжесть в эпигастрии. Типичны полиурия, никтурия, утомляемость, зябкость, инверсия сна, кожный зуд, тонические судороги икроножных мышц. При тяжелом гипертоническом синдроме нередко присоединяются

головная боль, осложнения со стороны сердца, сосудов мозга и глазного дна со снижением зрения, вплоть до полной слепоты.

При осмотре обращает на себя внимание своеобразная желтоватая бледность кожных покровов. Кожа сухая (больные не потеют), тургор ее снижен, отмечаются геморрагии и следы расчесов. Артериальное давление (АД), как правило, повышенено. Общая мышечная масса часто снижена. Характерны частые носовые кровотечения, одутловатость лица, уринозный запах изо рта (при далеко зашедшей уремии). Больные вялы, апатичны, медлительны в движениях и ответах на вопросы. В терминальной стадии уремии развиваются тяжелая гипергидратация (анасарка, интерстициальный отек легких, острая левожелудочковая недостаточность, отек мозга), декомпенсированный метаболический ацидоз (периодическое дыхание Куссмауля), критическая гиперкалиемия, перикардит, сопорозное состояние, переходящее в уремическую кому.

#### Диагностика ХПН

Ранняя диагностика ХПН нередко вызывает трудности. С одной стороны, нередко наблюдается многолетнее бессимптомное течение ХПН, особенно характерное для хронического пиелонефрита, латентного нефрита, поликистозной болезни. С другой стороны, в связи с полиморфизмом поражений внутренних органов при далеко зашедшей ХПН на первый план могут выходить ее неспецифические "маски": анемическая, гипертоническая, астеническая, подагрическая, остеопатическая.

Наличие у больного стойкой нормохромной анемии в сочетании с полиурией и артериальной гипертонией должно настораживать в отношении ХПН. Однако ранняя диагностика ХПН основана преимущественно на лабораторных и биохимических методах.

Информативно и надежно определение максимальной относительной плотности (осмолярности) мочи, величины клубочковой фильтрации (КФ) и уровня креатинина (Кр) в сыворотке крови. Уменьшение максимальной относительной плотности мочи ниже 1018 в пробе Зимницкого наряду со снижением КФ в пробе Реберга до уровня менее 60 мл/мин свидетельствует о начальной стадии ХПН. Азотемия ( $\text{Кр} > 0,12 \text{ ммоль/л}$ ) присоединяется на более поздней стадии – при снижении КФ до 40 – 30 мл/мин.

В пользу ХПН в плане ее разграничения с острой почечной недостаточностью говорят данные длительного "почечного анамнеза", нарушения фосфорно-кальциевого обмена, а также уменьшение размеров почек.

В зависимости от стадии ХПН применяется консервативное и активное лечение.

#### Консервативное лечение ХПН

Задачи консервативной терапии заключаются в замедлении темпов прогрессирования ХПН, в устраниении факторов, усугубляющих ее течение (интеркуррентные инфекции, водно-электролитные нарушения, гиповолемия, нефротоксичность медикаментов), а также в коррекции свойственных уремии гормональных и метаболических нарушений (анемия, гиперфосфатемия, гиперлипидемия).

Особенно важное значение имеют соблюдение малобелковой диеты (МБД) и контроль за почечной гипертонией.

Соблюдение МБД уменьшает выраженность азотемии, улучшает показатели фосфорно-кальциевого обмена, способствует более длительному сохранению остаточной функции почек. В начальной стадии ХПН потребление белка ограничивается до 0,7 – 0,8 г на 1 кг массы тела. При более выраженной ХПН (Кр крови 0,35 – 0,5 ммоль/л, мочевина 16 – 20 ммоль/л) переходят на диету 7б с ограничением белка до 0,5 г/кг в сутки, калия до 2,7 г/сут, фосфора до 700 мг/сут.

При далеко зашедшей ХПН (Кр  $> 0,5 \text{ ммоль/л}$ , мочевина более 20 ммоль/л, КФ 10 – 25 мл/мин) рекомендуется диета 7а (типа Джованетти) с резким ограничением белка (0,25 – 0,3 г/кг в сутки), калия (до 1,6 г/сут), фосфора (до 400 мг/сут). При этом не менее половины суточного количества белка должен составлять полноценный (творог, яйца, мясо) белок.

В связи с характерными для ХПН нарушениями липидного обмена, приводящими к раннему атеросклерозу с высоким риском развития ИБС и сосудисто-мозговой патологии, полезно обогащение МБД полиненасыщенными жирными кислотами (растительное масло, морепродукты, рыбий жир). Калорийность МБД не должна быть ниже 2100 – 2200 ккал/сут, оптимально поддержание ее на уровне 3000 ккал/сут, что достигается увеличением содержания углеводов и жиров. Сочетание МБД с препаратами эссенциальных кетокислот (кетостерил фирмы "Фрезениус", Германия и др.) снижает риск развития отрицательного азотистого баланса и улучшает утилизацию азота мочевины в организме больного.

Об эффективности МБД свидетельствуют уменьшение симптомов уремической интоксикации, снижение уровня мочевины и фосфатов крови при отсутствии снижения массы тела, гипоальбуминемии, гиперкалиемии и стабильном уровне pH и сывороточных бикарбонатов.

Артериальная гипертония – один из основных факторов, ускоряющих прогрессирование ХПН, - в большинстве случаев связана с задержкой натрия и воды (объемнатургия зависимая), поэтому для лечения крайне важны индивидуальные рекомендации по соблюдению водно-солевого режима, определяемые с учетом выраженности полиурии и суточной экскреции натрия с мочой. Выведение избытка натрия и жидкости достигается также назначением салуретиков (фurosемид, бутамид); с осторожностью (из-за опасности ототоксического действия) применяют этакриновую кислоту. Не рекомендуется использование у больных ХПН калийсберегающих диуретиков (верошипиона, триампира, амилорида). Тиазидовые диуретики (гипотиазид, хлорталидон, гигротон) противопоказаны.

Лечение артериальной гипертонии, которое у больных ХПН должно быть длительным и непрерывным, следует начинать с малых доз с постепенным увеличением до терапевтического уровня, так как резкое снижение АД может привести к гиповолемии и усугубить ХПН (одномоментное снижение АД от исходного уровня не должно превышать 25%). Уровень АД, при котором у больных ХПН поддерживается почечный кровоток, достаточный для максимальной возможной КФ обычно на 10 – 15 мм р. ст. выше возрастной нормы. Однако в последнее время поэтому оптимальным признано является достижение нормального АД.

Наиболее подходящими симпатолитиками при лечении гипертонии у больных ХПН являются допегит и клофелин, при систематическом применении хорошо сочетающиеся с салуретиками. Доза допегита в связи с замедленным его выведением должна уменьшаться в 1,5 – 2 раза. Более сильным гипотензивным действием и благоприятным влиянием на почечный кровоток характеризуются периферические артериолодилататоры (миноксидил, гидralазин), комбинируемые с салуретиками и малыми дозами бета-блокаторов. Антагонисты ионов кальция (нифедипин, никардипин, исрадипин, дилтиазем и др.), не вызывающие задержки натрия и воды, снижения почечного кровотока, не активируют РААС и поэтому могут использоваться при ХПН как для монотерапии, так и в сочетаниях.

При более тяжелой ренинзависимой гипертонии больным с ХПН назначают препараты, снижающие секрецию ренина: большие дозы бета-блокаторов (обзидан 160 – 400 мг/сут, сектраль 400 – 600 мг/сут), блокатор альфа- и бета-адренорецепторов (лабеталол). При сочетании гипертонии с сердечной недостаточностью бета-блокаторы следует применять с осторожностью в сочетании с салуретиками, нитратами, сердечными гликозидами. Дозу сердечных гликозидов уменьшают с учетом особенностей фармакодинамики при ХПН и уровня калия до 50 – 70% от терапевтической. При рефрактерности к другим гипотензивным препаратам (неконтролируемой почечной гипертонии) используются ингибиторы ангиотензин-конвертирующего фермента – АКФ (каптоприл, эналаприл, рамиприл, лизиноприл), применяемые в виде монотерапии или в сочетании с салуретиками, бета-блокаторами, антагонистами кальция. Ингибиторы АКФ и некоторые антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем) обладают нефропротективным свойством,

способностью снижать внутриклубочковую гипертензию, протеинурию и значимо замедлять темп прогрессирования ХПН, в связи с чем их выделяют как препараты первого выбора у больных с ХПН, особенно при диабетической нефропатии с самых ранних стадий. В последнее время появились новые перспективные препараты из группы блокаторов тканевых рецепторов к ангиотензину II (лозартан, ирбесартан), свободные от ряда побочных действий ингибиторов АКФ. Для купирования гипертонических кризов у больных ХПН рекомендуются сублингвально клофелин, коринфар или капотен или парентеральное введение лазикса, изоптина, миноксидила или периферических вазодилататоров (диазоксида, нитропруссида натрия). Комбинация препаратов с различными механизмами антигипертензивного действия позволяет добиваться эффекта без применения высоких доз медикаментов. Рекомендуемые комбинации: ингибитор АКФ + салуретик + бета-блокатор; антагонист кальция + бета-блокатор + симпатолитик на фоне ограничения соли и т. д.

#### Активное лечение ХПН

В настоящее время используются три метода активного лечения уремии: хронический гемодиализ (ГД), хронический перitoneальный диализ (ПД) и трансплантация почки.

Проблемы трансплантации почки выходят за рамки данной публикации.

Гемодиализ (ГД) проводится путем подключения артериовенозной fistулы к монитору "искусственная почка". Азотистые шлаки и электролиты диффундируют через синтетическую полупроницаемую мембрану, а вода удаляется под действием гидростатического давления со стороны крови (ультрафильтрация). Стандартный ГД выполняется в интермиттирующем режиме 2 – 3 раза в неделю (диализное время 12 – 15 ч в неделю) на ацетатном или бикарбонатном буфере.

Перitoneальный диализ (ПД) осуществляют путем введения в брюшную полость диализирующего раствора через хронический перitoneальный катетер. При этом роль полупроницаемой мембранны, элиминирующей азотистые шлаки и электролиты, выполняет мезотелий брюшины. Удаление воды (ультрафильтрация) происходит под действием осмотического градиента давления за счет применения растворов с высокой концентрацией глюкозы (декстrozы).

#### Показания к началу диализного лечения ХПН

Раннему взятию на диализное лечение (при уровне Кр крови менее 0,6 – 0,7 ммоль/л, КФ более 10 – 15 мл/мин) подлежат больные старческого и детского возраста, больные тяжелым диабетом, ИБС, больные с нефротическим синдромом, кахексией, неконтролируемой гипертонией, хроническими инфекциями, уремической полинейропатией, гипергидратацией, гиперкалиемией, декомпенсированным метаболическим ацидозом.

В остальных случаях диализное лечение следует начинать в терминальной стадии ХПН (при повышении уровня Кр более 0,7 – 0,9 ммоль/л и снижении КФ ниже 10 мл/мин) после использования всех возможностей консервативной терапии.

Для успеха активного лечения уремии важны уровень психологической адаптации больного к лечению, правильный выбор диализного метода и эффективного диализного режима, переносимость буфера. Так, бикарбонатный ГД показан при непереносимости ацетата (нарушении его метаболизма при дефиците мышечной массы, кахексии), при тяжелом метаболическом ацидозе, сахарном диабете, артериальной гипотонии, при хронической сердечной недостаточности, обструктивных заболеваниях легких.

При стандартном ГД удаление избытка воды, натрия, калия и азотистых шлаков осуществляется ускоренно во время очередного сеанса. К осложнениям такого нефизиологичного интермиттирующего режима относятся: быстрое снижение уровня мочевины и натрия в крови с развитием гипоосмолярного синдрома, уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК) с синдиализной гипотонией, острым нарушением коронарного и церебрального кровоснабжения, снижение уровня калия в крови с нарушениями сердечного ритма.

При нестабильности гемодинамики при стандартном ГД может быть полезным "низкоскоростной" ГД с применением низкопроницаемых мембран большой площади. Сеанс такого ГД длится в 1,5 – 2 раза дольше, чем сеанс стандартного (диализное время 20 – 24 ч в неделю), что обеспечивает лучший контроль гемодинамики, ОЦК, осмотического гомеостаза.

При отсутствии эффекта показаны применение бикарбонатного компьютерного ГД на высокопроницаемых мембранах (ВПМ), гемодиафильтрация или перевод на ПД.

ГД на ВПМ и гемодиафильтрация построены на принципах автоматического контроля за изменениями ОЦК, осмолярности плазмы и скорости ультрафильтрации. Так, опасное снижение осмолярности плазмы, тенденция к гиповолемии, коллапсу на ГД могут корректироваться посредством увеличения концентрации натрия в диализирующем растворе (профилированием натрия), снижения скорости ультрафильтрации, увеличения скорости внутривенной инфузии замещающего раствора.

ГД на ВПМ показан при тяжелой уремической интоксикации, анурии, гиперкатаболических состояниях, инфекционных осложнениях, кахексии, критической гипергидратации, неконтролируемой гипертонии, сердечной недостаточности, синдиализной гипотонии, гиперфосфатемии.

При невозможности сформировать надежную артериовенозную fistулу лечение ХПН реально лишь с помощью ПД. Перевод на ПД целесообразен и в тех случаях, когда больной плохо переносит стандартный ГД, а ГД на ВПМ осуществить невозможно. Так, больные ХПН, страдающие тяжелой ИБС, хронической сердечной недостаточностью, артериальной гипотонией, лучше адаптируются к ПД. Наконец, носители вирусов гепатита В, С, СПИДа, больные ХПН, на ПД менее опасны для окружающих, чем вирусоносители, находящиеся на ГД.

Постоянный амбулаторный перitoneальный диализ (ПАПД) нашел широкое применение в качестве домашнего диализа.

При ПАПД диализирующий раствор остается в брюшной полости постоянно, его смену проводят на дому сам больной 4 – 5 раз в сутки.

Процедура замены использованного раствора на свежий занимает у обученного больного 10-20 мин. При этом за сутки сменяется 7 – 9 л диализирующего раствора.

Решающее условие эффективности диализного лечения – оптимизация его дозы. С учетом выраженности азотемии, гипергидратации, величины остаточной функции почек выбирается оптимальный режим (диализная доза): суммарный клиренс мочевины и интенсивность ультрафильтрации. При необоснованном сокращении диализного времени, несоблюдении больным водно-солевого режима, гиперкатаболизме, потере остаточной функции почек формируется крайне неблагоприятный прогностически синдром недодиализа. Он характеризуется сохраняющейся на фоне диализного лечения гипергидратацией (объем-натрийзависимая гипертония с застойной сердечной недостаточностью, повторный отек легких, асцит), рецидивами перикардита, прогрессирующей полинейропатией.

Важно подчеркнуть, что гипертония на ГД может быть проявлением ХПН, симптомом недодиализа, осложнением лекарственной терапии и поэтому требует дифференцированного подхода к лечению. Если объем-натрий зависимая гипертония в рамках синдрома недодиализа должна корректироваться посредством увеличения диализного времени и ужесточения междиализного водно-солевого режима, то в лечении ренинзависимой, неконтролируемой ГД гипертонии важное место занимают гипотензивные средства, указанные выше, а также хирургические методы. Хирургическому лечению подлежат стеноз почечной артерии, аденома параситовидной железы, adenокарцинома в кисте сморщенной почки. Наконец, при лекарственной гипертонии (стериоидной, сандиммуновой, эритропоэтиновой) требуется уменьшение дозы или временная отмена соответствующих медикаментов.

Осложнения диализного лечения также могут определять прогноз и качество жизни у больных ХПН.

Крайне актуальна проблема инфекционных осложнений, распространность которых объясняется уремическим иммунодефицитом и легкостью инфицирования (парентерального, интраперитонеального) во время процедуры диализа.

У 40 – 50% больных на диализе обнаруживается вирусоносительство (HBV, HCV) и бактерионосительство (золотистого стафилококка). Острые инфекционные осложнения приводят к смерти 15 – 20% больных на ГД и ПАПД. У больных на ГД среди самых частых инфекционных осложнений фигурирует острый вирусный гепатит (HBV, HCV), а наиболее опасными являются пневмонии, шунт-сепсис с острым инфекционным эндокардитом, туберкулез. Распространенность туберкулеза у больных на ГД в 7 – 10 раз выше, чем в других группах пациентов, смертность от него достигает 40%. Часто присоединяется вялотекущая грамотрицательная инфекция мочевых путей с инфицированием кист в сморщеных почках, что у ослабленных больных может привести к пионефрозу, периренальному абсцессу, уросепсису.

Типичным инфекционным осложнением ПАПД является перитонит.

Побочные действия лекарств (передозировка с общетоксическим и нефротоксическим действием) наблюдаются у больных на диализе особенно часто в связи с трудностями подбора эффективной дозы в условиях резко нарушенной фармакодинамики лекарств при ХПН.

При выборе антибиотика важно знать не только основной путь его выведения (почками или печенью), но и степень его потери через диализную мембрану.

Эндокринные и метаболические проявления ХПН, которые не корректируются или не полностью контролируются эффективной диализной терапией, оказывают существенное влияние на медицинскую реабилитацию и выживаемость больных на диализе.

Применяющийся комплекс гормональной заместительной терапии позволяет корректировать почечную анемию (препараты эритропоэтина), уремический гиперпаратиреоз (метаболиты витамина D<sub>3</sub>). В то же время трактовка диализной остеопатии неоднозначна. Успешно используемые при гиперпаратиреоидной остеодистрофии препараты – метаболиты витамина D<sub>3</sub> – противопоказаны при остеомалакции в рамках хронической интоксикации алюминием, когда требуются комплексы (десфераль). Прогрессирующая остеоартропатия у больных диализным (β<sub>2</sub>-микроглобулиновым) амилоидозом вступает в ремиссию лишь после успешной трансплантации почки.

ИБС остается одной из наиболее частых причин инвалидизации и отдаленной смертности больных на ГД. К факторам риска быстрого прогрессирования коронарного атеросклероза при ХПН наряду с гипертонией, гиперпаратиреозом, анемией и гипертрофией левого желудочка относится гиперлипидемия атерогенного типа, обнаруживаемая уже на ранней стадии ХПН.

Для профилактики ИБС рекомендуются обогащение диеты полиненасыщенными жирными кислотами (омега-3, омега-6), пищевыми сорбентами холестерина, а также гиполипидемические препараты. Однако необходим индивидуальный подбор дозы статинов, фибраторов, никотиновой кислоты, учитывая высокий риск побочного действия лекарств у больных ХПН.

Таким образом, современный подход к лечению ХПН предполагает раннее начало консервативной терапии. В терминалную стадию уремии применяют индивидуально подобранные диализные методы в комбинации с патогенетической (заместительной) терапией, а также проводят лечение осложнений ГД и ПД.

## **Лекция №9. Недержание мочи. Эректильная дисфункция.**

### **НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ**

Инконтиненция у взрослых

## **Введение.**

Недержание мочи влияет практически на все стороны жизни больных, существенно ухудшая их социальную, бытовую, профессиональную и семейную адаптацию, то есть то, что принято обозначать термином «качество жизни».

Проблема недержания мочи находится на стыке нескольких областей медицины. Больными занимаются как урологи, так и гинекологи и неврологи. Кроме того, недержание мочи — не самостоятельное заболевание, а проявлением различных патологических процессов, подходы к лечению которых существенно различаются.

### **1.Как осуществляется нормальное мочеиспускание**

Процесс мочеиспускация представляется естественным и простым. Здоровый человек не задумывается над тем, насколько это сложно и сколько различных систем организма в нем задействовано.

Весь цикл мочеиспускация можно разделить на две составляющие: фазу наполнения мочевого пузыря и фазу выделения мочи. В фазе наполнения мочевой пузырь действует как резервуар и в нем собирается моча. Во время наполнения сфинктер мочевого пузыря находится в сокращенном состоянии, обеспечивая высокое давление в мочеиспушательном канале и препятствуя истечению мочи. При мочеиспускании происходит сокращение мышечного слоя мочевого пузыря, и одновременно наступает расслабление сфинктера, уменьшение сопротивления току мочи в мочеиспушательном канале. Это обеспечивает достаточно легкое и свободное мочеиспускание, которое может быть произвольно начато и также произвольно прервано.

Обычно здоровый человек мочится пять-шесть раз в сутки. Ночью не должно возникать позывов на мочеиспускание.

### **2. Что такое недержание мочи**

Недержанием мочи называется состояние, при котором происходит непроизвольное подтекание мочи.

Существует несколько типов недержания мочи.

Стрессовое недержание мочи — непроизвольное подтекание мочи во время кашля, смеха, бега и других физических действиях, приводящих к повышению внутрибрюшного и, следовательно, внутрипузырного давления. Характерной особенностью стрессового недержания мочи является отсутствие позыва на мочеиспускание.

Ургентное недержание мочи характеризуется непроизвольным подтеканием мочи, связанным с непреодолимым сильным позывом на мочеиспускание. Такой позыв называют «повелительным» или «императивным». Больные жалуются, что не успевают добежать до туалета при возникновении позыва. Иногда подтекание мочи происходит практически внезапно, с очень коротким или даже отсутствием предшествующего позыва. Наличие у одного и того же больного нескольких типов недержания мочи обозначают термином смешанное недержание мочи. Чаще всего врачи сталкиваются с сочетанием симптомов стрессового и ургентного недержания мочи, что особенно характерно для женщин старшего возраста.

### **3. Частота недержания мочи**

При опросе взрослых мужчин старше 18 лет 5% из них (то есть практически каждый двадцатый) указывали, что на каком-то этапе своей взрослой жизни они отмечали у себя признаки недержания мочи.

При исследовании частоты недержания мочи среди женщин указанная величина достигала 30%, то есть каждая третья женщина сталкивалась с проблемами удержания мочи.

Еще большая распространенность недержания мочи среди пожилых старше 60 лет, у которых эта величина достигает 35–40%.

В то же время было отмечено, что больше половины больных не обращались за медицинской помощью и ни разу не советовались со врачами по поводу своих проблем.

### **4. Причины развития недержания мочи**

#### **4.1. Стрессовое недержание мочи**

Ослабление мышц тазового дна является основной причиной развития стрессового недержания мочи у женщин. Функция тазового дна может нарушаться вследствие одной или сочетания нескольких причин: ослабления тазовых мышц, повреждения соединительно-тканых структур тазового дна, нарушения координации различных мышечных групп.

При резких и сильных подъемах внутрибрюшного давления, например, при очень сильном кашле, мышечные элементы тазового дна могут рефлекторно сокращаться, тем самым еще дополнительно увеличивая давление в мочеиспускательном канале. Именно этот активный механизм удержания является ведущим у здоровых. Снижение тонуса тазового дна приводит к опущению тазовых органов: матки, влагалища, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, прямой кишки. При повышении внутрибрюшного давления внутрипузырное давление будет повышаться в большей степени, и может превысить давление в мочеиспускательном канале. Это обстоятельство является причиной истечения мочи из мочевого пузыря, то есть стрессового недержания мочи.

У женщин со стрессовым недержанием мочи содержание коллагена в тазовых связках и в коже на 40% меньше, чем у здоровых женщин такого же возраста. Следствием уменьшения количества коллагена является ослабление тазового дна и возникновение опущения тазовых органов. Низкое содержание коллагена может быть врожденной, индивидуальной особенностью организма. Поэтому недержание мочи может развиваться у молодых нерожавших женщин, у которых все другие причины ослабления тазового дна практически исключены.

Другим объяснением нарушений коллагенового баланса могут быть гормональные изменения, наблюдаемые у женщин в менопаузе. Некоторые исследователи большое значение придают недостатку в организме витамина С (аскорбиновой кислоты). Это приводит к снижению прочности любых структур, в состав которых входит коллаген. Установлено, что курение приводит к снижению содержания в организме витамина С. Этот факт может объяснить большую частоту стрессового недержания мочи у курящих женщин по сравнению с некурящими соответствующего возраста.

Одной из причин недержания может быть непосредственное повреждение структуры сфинктера. Чаще наружный сфинктер повреждается при тяжелых сочетанных травмах, сопровождающихся переломами тазовых костей. К недостаточности сфинктера могут привести травмы спинного мозга.

#### **4.2. Ургентное недержание мочи**

Состояние, лежащее в основе ургентного недержания мочи, называется гиперактивность (повышенная активность) мочевого пузыря.

До 2–3 летнего возраста гиперактивность является физиологической. Постепенно у детей начинают появляться признаки контроля за мочеиспусканием. Сначала прекращается непроизвольное мочеиспускание днем, несколько позднее — ночью.

Частота гиперактивности мочевого пузыря у взрослых достаточно велика и достигает 10–15%. Не у всех больных гиперактивность настолько выражена, что приводит у ургентному недержанию мочи.

Ургентное недержание мочи может провоцироваться какими-либо внешними факторами. Чаще всего в качестве провоцирующих раздражителей выступают звук падающей струи воды, мытье рук, посуды, прием алкогольных напитков, первое возбуждение, кашель. Большинство больных отмечают большую частоту эпизодов неудержания мочи в холодное время года. Некоторые пациенты отмечают появление неудержимого позыва на мочеиспускание во время выхода на улицу, то есть с тепла на холод.

В нашей практике были отмечены случаи необычных факторов, провоцирующих неудержание мочи — подъем на лифте, скрип двери и так далее.

#### **5. Основные принципы лечения больных с недержанием мочи**

В настоящее время имеется три основных методы лечения недержания мочи: немедикаментозный, медикаментозный и хирургический.

## 6. Немедикаментозное лечение недержания мочи

К немедикаментозному лечению недержания мочи относятся проведение тренировки мочевого пузыря, выполнение упражнений для тазовых мышц.

### 6.1. Тренировка мочевого пузыря

Методика тренировки мочевого пузыря включает три основных компонента: обучение, создание плана мочеиспусканий и его выполнение.

Основной смысл тренировки заключается в соблюдении больным заранее установленного и согласованного с врачом плана мочеиспусканий, то есть пациент должен мочиться через определенные интервалы времени. У пациентов в течение нескольких лет заболевания формируется своеобразный стереотип мочеиспускания, заключающийся в стремлении опорожнить мочевой пузырь при возникновении даже незначительного позыва. Это стремление обусловлено страхом перед возможным неудержанием мочи, которое может произойти в неподходящей обстановке.

Программа тренировки мочевого пузыря направлена на прогрессивное повышение интервала между мочеиспусканиями. При этом больной должен стараться мочиться не когда возникает позыв на мочеиспускание, а в соответствии со своим индивидуальным планом на день. Дня этого пациенты должны сдерживать возникающие позывы на мочеиспускание посредством сильного сокращения анального сфинктера.

Лечение по программе тренировки мочевого пузыря обычно продолжается несколько месяцев. Рекомендуется повышать интервал между мочеиспусканиями на полчаса каждые 2–3 недели до достижения периода времени в 3–3,5 часа.

### 6.2. Упражнения для тазовых мышц

История использования упражнений для мышц тазового дна для лечения недержания мочи имеет давнюю историю. Впервые научное обоснование этому методу дал в 1948 году известный американский врач-гинеколог Арнольд Кегель. После его работ упражнения для тазовых мышц получили широкое распространение при лечении недержания мочи, а сами такие упражнения стали иногда называть методом лечения по Кегелю.

Женщины должны научиться изолированно сокращать мышцы промежности, сжима влагалища и поднимая задний проход в течение 15–20 секунд. Необходимо стараться научиться сокращать мышцы наружного уретрального сфинктера, например, стараясь во время обычного мочеиспускания прервать струю мочи.

В последующем нужно добиться того, чтобы мышцы тазового дна рефлекторно сокращались при любых повышениях внутрибрюшного давления, например, при кашле, какой-либо физической нагрузке и так далее.

В течение дня больным необходимо проводить 5 сеансов упражнений для тазовых мышц. За каждый сеанс необходимо выполнить по крайней мере по 15–20 сокращений каждого типа — медленных и быстрых. Мы рекомендуем чередовать эти сокращения, то есть выполнять их по очереди в течении одного сеанса. После тонического сокращения в течение 1–5 секунд и небольшого периода отдыха (до 5 секунд) производится сильное быстрое кратковременное сокращение, после которого время отдыха можно увеличить до 10 секунд. Таким образом, количество подобных циклов за один сеанс должно быть около 15–20.

Начинать упражнения лучше всего в положении сидя. Основное значение для достижения положительных результатов лечения является регулярность тренировок, без каких-либо перерывов. Обычно через месяц после начала занятий в упражнения можно выполнять в положении стоя, а затем при ходьбе,

Первые результаты лечения, при условии регулярном выполнении упражнений и правильности их выполнения, наблюдаются через 2–3 недели после его начала.

## 7. Медикаментозное лечение

Медикаментозное лечение применяется при всех формах недержания мочи, однако наибольшая эффективность отмечается у больных с ургентным недержанием.

Задачами медикаментозного лечения у таких пациентов являются снижение сократительной активности мочевого пузыря и увеличение его функциональной емкости. Клинически это должно выражаться в урежении мочеиспусканий, уменьшении интенсивности позывов и исчезновении неудержания мочи.

Препаратами, рекомендуемыми для лечения ургентного недержания мочи в качестве «первой линии» терапии, являются спазмолитические препараты и антидепрессанты.

Одним из наиболее эффективных препаратов является дриптан. Его эффект обусловлен прямым расслабляющим действием на мышцу мочевого пузыря, кроме того, дриптан прерывает раздражающие нерегулярные импульсы со стороны центральной нервной системы.

Дриптан после принятия необходимой дозы начинает действовать в течение 30 минут –1 часа. Исчезновение или ослабление болезненных симптомов наступает через 1 месяц от начала лечения.

Для каждого необходим индивидуальный подбор дозы дриптана. Для одних это будет 1 / 2 таблетки 1–2 раза в день, для других немного больше.

Продолжительность одного курса лечения больных с ургентным недержанием мочи обычно не превышает 3 месяцев.

После окончания лечения его эффект обычно сохраняется несколько месяцев, реже дольше. При недостаточной эффективности первого курса лечения или развития возобновления недержания возможно проведение еще одного или нескольких повторных курсов терапии.

## 8. Хирургическое лечение

Чаще всего оперативное лечение применяется у больных с стрессовым недержанием мочи. ТВТ

### ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ

#### ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ.

За последние 10 лет проблема эректильной дисфункции (импотенции) или неспособности мужчины достичь и поддерживать эрекцию, достаточную для интроверсии и полноценного полового акта, привлекает к себе все большее внимание.

#### 1. ФИЗИОЛОГИЯ ЭРЕКЦИИ И ДЕТУМЕСЦЕНЦИИ.

В настоящее время установлено, что ключевое значение в процессе эрекции и детумесценции имеет функция гладкой мускулатуры кавернозных тел и стенки приносящих артерий и артериол. В отсутствие эрекции полового члена последняя находится в сокращенном состоянии под влиянием симпатических нервов. При наличии сексуальной стимуляции, импульсы, передающиеся предположительно по парасимпатическим нервам, вызывают выделение в нейроэндотелиальных структурах пещеристых тел так называемых нехолинергических и неадренергических нейромедиаторов эрекции. Исследования последних 5 лет показали наибольшую активность оксида азота в качестве нейротрансмиттера эрекции. Показано, что оксид азота под воздействием нитрик-оксид-синтетазы, активирует гуанилат-циклазу, а также кальций-чувствительные калиевые каналы и Ка/К АТФ-азу, вызывает накопление ЦГМФ и релаксацию гладкой мускулатуры кавернозных тел и приносящих артериол, что в свою очередь вызывает значительное увеличение притока артериальной крови к пещеристым телам. Увеличиваясь в диаметре, пещеристые тела сдавливают венулы и происходит одновременное значительное уменьшение венозного оттока. Работе так называемого веноокклюзивного механизма способствует расположение венул непосредственно под белочной оболочкой, к которой они и прижимаются расширяющимися пещеристыми телами. Именно значительное преобладание притока крови над оттоком приводит к нарастанию внутрикавернозного давления до 100 мм Н&#8226; и выше и развитию ригидной эрекции. Детумесценция, наступающая в результате эякуляции или прекращения

сексуальной стимуляции, начинается после активации синаптических структур с последующим выделением в кавернозные тела таких нейромедиаторов, как норадреналин, нейропептид У и эндотелий, вызывающих вновь констрикцию гладкой мускулатуры пещеристых тел и артериол, что лежит в основе процессов противоположных эрекции.

## 2. ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ.

Выделяют 7 видов импотенции по этиопатогенетическому принципу.

### 2.1 Психогенная импотенция.

Ведущим патогенетическим звеном психогенной импотенции является снижение чувствительности кавернозной ткани к воздействию нейромедиаторов эрекции в результате прямого ингибирующего влияния коры головного мозга или опосредованного воздействия коры через спинальные центры и увеличение уровня периферических катехоламинов. В основе этих явлений лежат переутомление, депрессия, сексуальные фобии и девиации, религиозные предубеждения, ассоциативные психотравмирующие факторы и др.

### 2.2 Нейрогенная импотенция.

Наступает в результате травм или заболеваний головного или спинного мозга, а также периферических нервов, которые препятствуют прохождению нервных импульсов на кавернозные тела. Наиболее частой причиной нейрогенной импотенции является травма спинного мозга (до 75%). Другими ее причинами могут быть новообразования, цереброваскулярная патология, сирингомиелия, рассеянный склероз, грыжа межпозвоночного диска и т.д.

### 2.3 Артериогенная импотенция.

Возрастная и патоморфологическая динамика атеросклеротического поражения коронарных и пенальных сосудов примерно соответствуют друг другу, что позволяет считать импотенцию болезнью возраста. При наличии ограниченного артериального притока существенно страдает внутриклеточный метаболизм кавернозной ткани и эндотелия приносящих сосудов, что формирует порочный круг и приводит к часто необратимой дисфункции кавернозной ткани.

### 2.4 Веногенная импотенция

Причины нарушения венокклюзивной функции еще недостаточно ясны, однако уже сейчас известны следующие: эктопический дренаж кавернозных тел через большие подкожные дорзальные вены или увеличенные кавернозные или ножковые вены; кавернозно-спонгиозный шунт.

### 2.5 Гормональная импотенция

Известный факт, что нормальный уровень тестостерона в сыворотке крови абсолютно необходим для обеспечения нормальных эрекций, подвергли сомнению, т.к. визуально-стимулированная эрекция не страдает у лиц с гипогонадизмом. В связи с этим, в настоящее время считается, что большее значение имеет степень усвоемости тестостерона, а не его уровень в сыворотке крови. Однако заместительная гормонотерапия для лечения эректильной дисфункции считается показанной у лиц с гипогонадизмом и при мужском климаксе.

### 2.6 Дисфункция кавернозной ткани (кавернозная недостаточность).

Причины кавернозной недостаточности различны. Они приводят к интра- и экстрацеллюлярным изменениям пещеристых тел, их сосудов и нервных окончаний, которые препятствуют нормальному функционированию эректорного механизма.

### 2.7 Импотенция, вызванная возрастными изменениями, системными заболеваниями и другими причинами

Важно иметь ввиду, что около 50% пациентов, находящихся на экстракорпоральном диализе, страдают эректильной дисфункцией. При этом, после удачной трансплантации почек, потенция восстанавливается у 75% больных.

## 3. ДИАГНОСТИКА ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ.

Наиболее просты и объективны мониторинг ночных эрекций и интракавернозный инъекционный тест.

#### 4. ЛЕЧЕНИЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ.

В распоряжении врачей и пациентов сегодня имеется шесть групп методов лечения импотенции.

##### 4.1 Медикаментозная терапия

К уже ставшей традиционной в настоящее время терапии тестостероном (Андиол) и пресинаптическим альфа-2 адреноболокатором Йохимбином, периодически добавляются и другие медикаменты, которые, однако, не становятся общеупотребимыми. Недостатком медикаментозной терапии является ее низкая эффективность, которая, как правило, не превышает 30%.

##### 4.2 Психотерапия.

Эффективна, если к ней правильно установлены показания и она осуществляется профессионально.

##### 4.3 Вакуум-эректорная терапия.

Предложена в 1970 г. J. Osbon. Успешность его применения достигает 83%, однако при неправильном подборе больных может не превышать 29%. Осложнения, такие как петехии, боль при половом акте и т.д., встречаются чрезвычайно редко.

##### 4.4 Интракавернозная инъекционная фармакотерапия.

Считается одним из выдающихся достижений последнего десятилетия в области лечения эректильной дисфункции.

С тех пор, как Virag (1982) впервые предложил интракавернозные инъекции папаверина для лечения импотенции, для этой цели были использованы фентоламин, простагландин Е1 и некоторые другие. В настоящее время наибольшей популярностью пользуется простагландин Е1 и его комбинации в связи с удобством, эффективностью и минимальными побочными эффектами. Метод позволяет вести нормальную половую жизнь более чем 80% использующих его пациентов.

Осложнениями данного вида лечения являются приапизм и кавернозный фиброз, которые встречаются значительно реже при применении простагландина Е1. Последний, однако, довольно часто вызывает боль во время инъекции, которая может сниматься интракавернозным введением 7,5% бикарбоната натрия. Данная информация позволяет считать внутрикавернозную фармакотерапию весьма эффективной. Перспективы развития метода видятся в создании безинъекционного метода интракавернозной подачи медикаментов (транскutanный, имплантационный).

##### 4.5 Внутрикавернозное фаллопротезирование.

Первая успешная попытка лечения эректильной дисфункции с помощью фаллопротезирования реберным хрящем была предпринята советским профессором Богоразом в 1936 г. С середины 70-х годов, интракавернозное фаллопротезирование вступило в эру широкого применения для лечения эректильной дисфункции. Развитие технологии привело к созданию совершенных устройств с разными принципами действия. Надежность этих систем и совершенствование оперативной техники привели к снижению частоты осложнений до 3,5–5%. Положительно отзываются о функции фаллопротезов около 80% пациентов (Mulcahy, 1995). По данным д-ра Malloy (1995), пациенты в 50–80% случаев оставляют через некоторое время вакуум-терапию, самоинъекции сосудистоактивных препаратов и другие методы лечения импотенции, отдавая предпочтение фаллопротезированию. Основной причиной этого является большая «естественность» вызывания эрекции с помощью фаллопротеза по сравнению с другими методами и гарантированность результата.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Урология [Электронный ресурс] : учебник для медицинских вузов / Н. А. Лопаткин [и др.] ; под ред. Н. А. Лопаткина. - 7-е изд., перераб. и доп. . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 816 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417676.html>, по паролю
2. Урология[Электронный ресурс] : учебник для медицинских вузов / под ред. С.Х. Аль-Шукри, В. Н. Ткачука. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420928.html>, по паролю
3. Комяков, Б. К. Урология [Электронный ресурс] : учебник для медицинских вузов учебник / Б. К. Комяков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 464 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/documents/ISBN9785970427163-0016.html>, по паролю
4. Клинические рекомендации. Урология 2007 / гл. ред. Н. А. Лопаткин ; Российское общество урологов.— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 368 с.
5. Вайнберг, З. С. Клиническая урология для врачей поликлиники. – Москва : Медпрактика, 2000. – 322 с. : ил.
6. Пугачев, А. Г. Детская урология [Электронный ресурс] : руководство / А. Г. Пугачев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 832 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970409718.html>, по паролю
7. Разин, М. П. Детская урология-андрология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Разин, В. Н. Галкин, Н. К. Сухих.- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 128 с. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420645.html>, по паролю
8. Урология. Иллюстрированный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Ю. Г. Аляева, Н. А. Григорьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 96 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419168.html>, по паролю
9. Руководство по урологии /под ред. Л. Липшульца, И. Клайнмана ; пер. с англ. Г.А. Лапис. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : ПИТЕР, 2000 – 256 с.
10. Смирнов, В. Ф. Советы уролога, сексопатолога и проктолога / В. Ф. Смирнов, Я. В. Яковлев. – Москва : Советский спорт, 2004 – 208 с. – (Школа здоровья)
11. Хинман, Ф. Оперативная урология : Атлас : пер. с англ. /Ф. Хинман ; под ред. Ю.Г. Агеева, В. А. Григоряна. –Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2003 – 1192 с