

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-  
Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра урологии, андрологии, сексологии ИПО

**РЕФЕРАТ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ УРОЛОГИИ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ  
УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.**

Выполнил:

Клинический ординатор

Мухаммадиев Манучехр Мирхомитович

2018 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. История развития урологии.
2. Анатомия и физиология почек и мочевых путей.
3. Симптомы урологических заболеваний.
4. Диагностика урологических заболеваний
5. Первая доврачебная помощь при урологических заболеваниях.
6. Литература

## **История развития урологии.**

Урология (дословно - наука о моче) зародилась в глубокой древности. Еще в трудах Гиппократ (IV в. до н.э.) описаны наиболее типичные изменения цвета и запаха мочи, появление в ней патологических включений (примесь гноя, крови и др.), некоторые заболевания почек, мочевого пузыря. В России развитие урологии также началось с изучения свойств и изменений мочи, лечения воспалительных заболеваний нижних мочевых путей (мочевого пузыря и мочеиспускательного канала) и удаления камней из мочевого пузыря. Формирование современной урологии, т.е. медицинской дисциплины, занимающейся изучением, диагностикой, лечением и профилактикой хирургических заболеваний почек, болезней мочевых путей, стало возможным лишь в XIX - XX в.в. в связи с развитием общей хирургии: усовершенствованием оперативной техники, введением общего и местного обезболивания. В этот период оперативным лечением заболеваний почек, мочевых путей занимались хирурги общего профиля. Только в конце прошлого и начале нынешнего века урология выделилась в самостоятельную медицинскую специальность.

В России первое урологическое отделение было открыто Т.И. Вдовиковским в 1863 г. в Одессе. Огромный вклад в развитие урологии в России внес знаменитый русский хирург С.П. Федоров, явившийся пионером применения как в нашей стране, так и за ее пределами многих операций на мочеполовых органах. Его именем назван ряд операций. В 1925 г. он написал первое капитальное отечественное руководство по урологии - "Хирургия почек и мочеточников." С.П. Федоров по праву считается основоположником отечественной урологии.

В последние годы в урологическую практику внедрены многие новые методы диагностики и лечения: компьютерная томография, чрезкожные пункционные методы извлечения и дробления камней почек и мочевых путей, пункционные способы диагностики и лечения под ультразвуковым наведением,

бесконтактное дробление камней "взрывными" волнами, рентгеноэндоваскулярные методы лечения заболеваний сосудов мочеполовых органов, эндоскопические операции на мочевом пузыре и другие. В мировой урологии отмечается явная тенденция к замене традиционных "открытых" оперативных вмешательств инструментальными "закрытыми" или внутренними, методами лечения, которые в большинстве своем менее травматологичны, 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.

### **Анатомия и физиология почек и мочевых путей.**

Почка - парный бобовидной формы орган, расположенный в забрюшинном пространстве по обе стороны от позвоночника на уровне XII грудного - I поясничного позвонков. Правая почка расположена несколько ниже левой, размеры обеих почек одинаковы: у взрослого длина почки равна 12-15 см, ширина - 7-8 см и толщина - 4-5 см. Масса колеблется от 150 до 200 г. Почка покрыта собственной (фиброзной) капсулой, сверху которой расположен слой жировой клетчатки - жировая капсула почки (паранефрий).

Каждая почка имеет сосудистую ножку, в состав которой входят магистральные кровеносные сосуды (артерия и вена), лимфатические сосуды, нервы, жировая клетчатка.

Ткань выполняющая специфическую для почки функцию, - паренхима. В соединительно-тканной строме заложены сосуды и нервы. Паренхима почки включает корковое вещество (содержащее большое количество сосудистых клубочков - гломерул, по которым циркулирует кровь) и мозговое вещество, состоящее из канальцев, по которым оттекает моча и в которых происходит обратное всасывание воды из "первичной" мочи и выделение продуктов обмена. Почки человека выполняют разнообразные функции, главной из которых является поддержание гомеостаза, т.е. постоянства внутренней

среды организма (уровень азотистых шлаков в крови, водно-электролитный баланс, кислотно-щелочное состояние). Другой важной функцией почки является регуляция кровяного давления в организме. Еще одна важная функция почки - ее участие в процессе кроветворения. Вырабатываемое почками вещество - эритропоэтин - стимулирует продукцию эритроцитов тканью костного мозга.

Мочевой тракт человека состоит из ряда последовательно расположенных отделов - почечных чашечек и лоханок, мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Чашечно-лоханочная система и мочеточник - парные органы и относятся к верхним мочевым путям. Мочевой пузырь и мочеиспускательный канал - одиночные органы - составляют нижние мочевые пути. Чашечки делятся на малые и большие. Следующим отделом мочевого тракта является лоханка - тонкостенная полость, находящаяся либо полностью внутри паренхимы почки, либо полностью вне, либо частью внутри, частью вне почечной паренхимы. Лоханка имеет обычно конусовидную форму, емкость ее в среднем 5 мл. Сужаясь, лоханка переходит в мочеточник. Мочеточник - длинный и узкий трубчатый орган, соединяющий лоханку с мочевым пузырем и располагающийся в забрюшинном пространстве по обеим сторонам позвоночника. Длина мочеточника у взрослого 25-30 см, диаметр просвета 4-5 мм. Мочевой пузырь - мешковидный полый орган, служащий резервуаром для мочи, поступающей по мочеточникам из почек. Внутренняя поверхность мочевого пузыря выстлана слизистой оболочкой, покрытой переходным эпителием, допускающим значительное растяжение этого органа. Нормальная емкость мочевого пузыря у мужчин 300-400 мл, а у женщин 400-500 мл.

Мочеиспускательный канал - трубка, по которой моча периодически выводится из мочевого пузыря наружу.

Все отделы мочевых путей человека функционируют в тесной взаимосвязи, представляя цельную систему в анатомическом и функциональном отношении. Транспортировка мочи из почечного соска к

наружному отверстию мочеиспускательного канала осуществляется благодаря ритмическим и синхронным последовательным сокращениям мышечного слоя того или иного отдела мочевого тракта. В отличие от верхних отделов мочевых путей мочевого пузыря и мочеиспускательный канал функционируют не столь автоматически и регулярно, поскольку в акте мочеиспускания важную роль, помимо произвольного сокращения гладкой мускулатуры мочевого пузыря и одновременного расслабления гладкомышечного внутреннего сфинктера, играет произвольное, т.е. зависящее от воли и сознания человека.

### **Симптомы урологических заболеваний.**

а) Боли, исходящие из мочеполовых органов, могут быть острыми и тупыми. Боли в области почки и мочеточника возникают в основном при почечных заболеваниях. Весьма частый и наиболее яркий симптом ряда заболеваний почек и мочеточника - почечная колика: острый болевой приступ, возникающий при нарушении оттока мочи из почки. Нарушение оттока мочи из почки наиболее часто обусловлено камнем лоханки или мочеточника, реже - сгустком крови, гноя, слизи. Боль при почечной колике возникает неожиданно, локализуется в области поясницы и подреберья. Чем ниже место закупорки мочеточника, тем ниже распространяется боль. При наличии камня в нижнем, около пузырном, отделе мочеточника характерны расстройства мочеиспускания (его учащение, болезненность). Тупые ноющие боли в области почки наблюдаются при многих заболеваниях этого органа - почечно-каменной болезни между приступами почечной колики или вовсе без них, при хроническом пиелонефрите, туберкулезе, гидронефрозе и другие. При большинстве этих заболеваний наблюдаются усиление болей в вертикальном положении тела, при движении, тряской езде и стихание в покое, лежащем положении. Боли в области почки, появляющиеся в момент мочеиспускания, характерны для пузырно-лоханочного рефлекса (обратный ток мочи из мочевого пузыря по мочеточнику в лоханку). Боли в области мочевого пузыря бывают признаком его острого или хронического воспаления (цистита), наличия в нем камней, опухолей, острой задержки мочеиспускания. Боли локализируются в

самом низу живота.

б) расстройства мочеиспускания бывают двух основных видов: угашение мочеиспускания и затруднение его, крайней степенью тяжести которого является задержка мочеиспускания. Угашенное мочеиспускание иногда может быть явлением физиологическим (при усиленном приеме жидкости, охлаждении, эмоциональном напряжении) или следствием неврологического заболевания (сахарный или несахарный диабет). В последнем случае при каждом мочеиспускании выделяется нормальное или даже большее, чем в норме, количество мочи. При урологических заболеваниях угашенное мочеиспускание сопровождается выделением уменьшенных порций мочи из-за сокращения емкости мочевого пузыря. Это может быть следствием заболевания самого мочевого пузыря.

Затруднение мочеиспускания бывает симптомом многих заболеваний, нарушающих опорожнение мочевого пузыря.

в) Изменения мочи делят на количественные и качественные.

Количественные изменения мочи характеризуется либо увеличением ее количества, либо уменьшением, либо прекращением поступления мочи из почек в мочевой пузырь.

Качественные изменения мочи весьма разнообразны. Они касаются различных качеств мочи: ее относительной плотности (удельного веса), реакции, прозрачности, цвета, содержания в ней белка, а также связаны с появлением в моче патологических примесей, выявленных при микроскопическом исследовании осадка мочи. Относительная плотность мочи в нормальных условиях колеблется от 1,005 до 1,030. Реакция нормальной мочи слабокислая. Некоторые урологические заболевания приводят к изменению реакции мочи. В норме свежевыпущенная моча имеет полную прозрачность. Свежевыпущенная моча в норме имеет соломенно-желтый цвет. Повышение содержания белка в моче наблюдается при очень многих заболеваниях почек и мочевыводящих путей. В норме содержание белка в моче не превышает 0,03

г/л.

Важные качественные изменения мочи обнаруживают при микроскопическом исследовании ее осадка.

### **Диагностика урологических заболеваний.**

Общеклинические методы исследования имеют большое значение на первых этапах обследования урологического больного.

Опрос позволяет выяснить жалобы больного, историю заболевания, перенесенные заболевания, наследственность.

Осмотр больного выявляет особенности, характерные для некоторых урологических заболеваний.

Важное значение имеет осмотр мочи урологического больного: определение ее прозрачности, цвета, наличие слизистых или гнойных нитей в ней, осадка, выпавшего при отстаивании мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи позволяет установить наличие и примерное количество в моче микроорганизмов. Вид бактерий и точную степень бактериурии определяют с помощью бактериологических методов - посевов мочи на специальные питательные среды, а также современных химических методов анализа.

При исследованиях бактериальной флоры мочи определяют чувствительность ее к антибактериальным средствам: антибиотикам, химиопрепаратам путем добавления в среду различных лекарственных препаратов при посеве мочи или при химических пробах. Результаты этих проб позволяют проводить антибактериальную терапию целенаправленно и с большим эффектом.

Ряд методов исследования мочи направлен на определение функциональной способности почек. Простейшим из них является определение суточного диуреза - измерения с помощью специального градуированного сосуда общего количества мочи за сутки. Необходимо измерение суточного



диуреза на протяжении нескольких (3 - 4) дней, так как уменьшение или увеличение количества мочи за сутки может быть следствием не заболевания, а особенностей питьевого и пищевого режима в день исследования или накануне.

Рентгенологические исследования играют чрезвычайно важную роль и в ряде случаев ведущую роль в диагностике урологических заболеваний. Обзорная рентгенография мочевых органов (обзорная урография) впервые произведена в 1896 г., через год после открытия рентгеновского излучения. Пленка должна быть размером не менее 30х40 см с тем, чтобы на ней поместилось изображение практически всех мочевых органов. Наибольшее значение обзорная урография имеет в распознавании мочекаменной болезни, так как мочевые камни в большинстве своем рентгенопозитивны, т.е. задерживают рентгеновские лучи и дают изображение в виде теней. Выделительная (экскреторная) урография (впервые произведена в 1929 г.) - наиболее употребляемый в настоящее время метод рентгенодиагностики большинства урологических заболеваний. При этом методе в организм внутривенно вводят 20-40 мл 60-80% раствора рентгеноконтрастного вещества, выделяемого затем почками. Раствор вначале насыщает паренхиму почек, из нее с мочой поступает в чашечно-лоханочную систему и далее по мочеточникам в мочевой пузырь. Рентгенограммы делают через определенные промежутки времени после введения рентгеноконтрастного вещества, фиксируя таким образом на снимках различные фазы контрастирования мочевых органов. В настоящее время рентгеновская техника (аппаратура, пленка,) значительно усовершенствованна, появились новые рентгеноконтрастные вещества. Применяют новые модификации выделительной урографии. Благодаря усовершенствованиям выделительная урография позволяет в большинстве случаев получить четкое изображение мочевых путей. Простота выполнения, нетравматичность и относительная безопасность современной выделительной урографии позволяет выполнять это исследование и в амбулаторных условиях.

Ультразвуковые методы исследования основаны на регистрации

ультразвуковых волн, отраженных от границ сред с различными акустическими сопротивлениями. Современные методы ультразвукового исследования позволяют получить представление о характере патологических изменений в любом органе, отличить плотное образование от полости с жидкой средой и тем самым дифференцировать многие заболевания (опухоль, кисту, поликистоз, гидронефроз, пионефроз). Важные преимущества метода - отсутствие необходимости введения в организм каких-либо веществ, абсолютная безвредность и безопасность исследования, возможность его проведения в любом состоянии больного, мгновенное получение результатов исследования.

Важное место в диагностике урологических и многих других заболеваний занимают радиоизотопные методы исследования, способные охарактеризовать функциональное и анатомическое состояние ряда мочеполовых органов, относящихся к ним кровеносных и лимфатических сосудов, а также костей, в которых метастазируют раковые опухоли этих органов. Радиоизотопная ренография (предложена в 1956 г.) - исследование функции почек с помощью внутривенного введения радиоактивного изотопа, выделение которого почками, прохождение из лоханок по мочеточникам в мочевой пузырь и выведение из него улавливается датчиками и регистрируется специальным прибором в виде кривой линии (ренограммы). Из радиоактивных изотопов используют обычно йод-гиппуран, т.е. гиппуран, меченный радиоактивным йодом вещества, избирательно выводимые почками. Радиоизотопная ренография - весьма чувствительный метод выявления начальных функциональных нарушений в почке. Метод малотравматичен и относительно безопасен, в связи с чем может быть применен при любом, даже самом тяжелом, состоянии больного. Он особенно ценен в тех случаях когда не применима выделительная урография: при острой и терминальной стадии хронической почечной недостаточности, при непереносимости рентгеноконтрастных препаратов.

Динамическая нефросцинтиграфия - метод исследования, также позволяющий оценить функциональное состояние почек, в отличие от

радиоизотопной рентгенографии новое поколение электронной техники в сочетании с компьютером дает возможность получать изображение исследуемого органа, проводить анализ нарушений секреторной и эвакуационной функций в различных сегментах почки, запоминать диагностическую информацию и сравнивать ее с результатами предыдущих и последующих исследований (до и после операции или консервативного лечения).

Особое значение при обследовании урологического больного имеют анализы крови характеризующие состояние почечной функции (содержание остаточного азота, мочевины, креатинина в сыворотке крови, состояние водно-электролитного обмена, кислотно-основного состояния).

Для определения содержания в крови остаточного азота или мочевины , а также креатинина - продуктов азотистого обмена, выводимых из организма почками, - кровь берут натощак в количестве 5 мл.

### **Первая доврачебная помощь при урологических заболеваниях.**

В урологической практике весьма часты ургентные (требующие неотложной помощи) состояния: почечная колика, задержка мочеиспускания, анурия. Нередко первую помощь больному при таких состояниях оказывают фельдшер, акушерка, или медицинская сестра, работающие самостоятельно (на участках, станциях скорой помощи, медпунктах здрав пунктах). Первая помощь при почечной колике, в случае полной уверенности в этом диагнозе, состоит в применении тепла, спазмолитических и обезболивающих лекарственных средств. При твердо установленной почечной колике можно применять тепловые процедуры во всех видах: горячая грелка на поясничную область и область подреберья, горячая ванна. Вода должна быть настолько горячей, на сколько больной может вытерпеть (до 40<sup>о</sup>С). Часто ванна сразу оказывает быстрое болеутоляющее действие, так как способствует расслаблению мочеоточника, спазматически сокращенного вокруг находящегося в его просвете камня, однако горячая ванна противопоказана пожилым и престарелым

больным, а также страдающим сердечно-сосудистыми заболеваниями. У них может быть горячая грелка. Если ни грелка, ни горячая ванна не ликвидируют приступа почечной колики, прибегают к подкожным или внутримышечным инъекциям спазмолитических и обезболивающих средств. Если указанные меры не ликвидируют приступа почечной колики или боль стихает ненадолго, требуется помощь врача, в распоряжении которого имеются дополнительные, специальные меры ликвидации почечной колики, если боль после оказания первой доврачебной помощи стихает, больной тем не менее нуждается в дальнейшем обследовании у врача - уролога.

Основная цель первой помощи при острой задержке мочеиспускания состоит в опорожнении мочевого пузыря, наиболее результативным способом которого является его катетеризация. При резком переполнении мочевого пузыря ( скопление в нем 1л и более) его опорожнение должно происходить постепенно во избежание быстрой смены давления в его полости , которая может привести к резкому кровенаполнению расширенных и склеротически измененных вен мочевого пузыря, их разрыву и кровотечению. На практике это осложнение наблюдается крайне редко, но надо иметь в виду его возможность и опорожнять мочевой пузырь отдельными порциями по 300-400 мл, пережимая катетер в промежутках на 2-3 минуты. Если острая задержка мочеиспускания после приступа почечной колики указывает на закупорку мочеиспускательного канала камнем, можно применить горячую ванну, обезболивающие или спазмолитические средства с целью расслабить спазмы мочеиспускательного канала вокруг камня. При безрезультатности этих мер больного отправляют в урологическое отделение.

Обтурационная (эксреторная, постренальная) анурия бывает обусловлена не только закупоркой мочеточника камнем, скоплением солей, но и спазматическим сокращением его в месте закупорки. Поэтому самые первые меры доврачебной помощи при обтурационной анурии должны состоять в попытках устранения спазма мочеточника (как при почечной колике). Даже если меры неотложной помощи, предпринятые средним медицинским

персоналом (до врача), не ликвидировали анурии, они не были напрасны. Тот факт, что эта помощь не дала эффекта, заставляет врача сразу переходить к специальным мероприятиям. Это сберегает драгоценное время при лечении больного с анурией.

При анурии буквально каждый час имеет значение, поэтому тотчас после оказания первой помощи необходимо отправить больного в урологический стационар. За последние годы произошло значительное развитие урологии в нашей стране. Урологи занимаются вопросами оперативной нефрологии (острая и хроническая почечная недостаточность, нефрогенная гипертензия, пиелонефрит и другие), а также вопросами детской урологии. Успешно развиваются специализированные отрасли урологии - фтизиоурология, онкоурология, урогинекология.

## ЛИТЕРАТУРА :

1. А. Г. Хрипкова, В. С. Миронов, И. Н. Шепило “Физиология человека”, издательство “Просвещение”, Москва, 1971 г.
2. Р. Д. Синельников “Атлас анатомии человека”, издательство “Медицина”, Москва, 1973 г.
3. А. В. Краев “Анатомия человека”, издательство “Медицина”, Москва, 1978г.
4. Н. В. Крылова, Т. М. Соболева “Мочеполовой аппарат”, анатомия в схемах и рисунках, издательство Российского университета дружбы народов, Москва, 1994 г.
5. “Руководство по урологии” под редакцией Н. А. Лопаткина, издательство “Медицина”, Москва, 1998 г.

Рецензия на реферат по урологии Мухаммадиев М.М на тему

«История развития урологии, клиника, диагностика и лечение урологических заболеваний»

В реферате ординатор Мухаммадиев М.М показал анатомические и физиологические нюансы, мочевыводящей системы на этапе развития урологии как науки, методы диагностики и лечения, аспекты полученных, накопленных знаний. Объем и поставленная задача выполнена. В подготовке реферата использовалась классическая литература. Структура соблюдена, оформление выполнено правильно.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping strokes that form a unique mark, likely belonging to the reviewer.