

ФГБОУ ВО СОГМА
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра внутренних болезней № 4.

Зав. каф. д. м. н. профессор АСТАХОВА З.Т.

**Методические указания для проведения практического занятия
со студентами 6 курса лечебного факультета по теме:**

**КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК.**

(продолжительность занятия 4 часа)

*Методические указания для проведения практического занятия
со студентами 6 курса лечебного факультета по теме:*

**КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПОЧЕК.**

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: повысить уровень (качество) знаний и умения студентов в интерпретации лабораторных и инструментальных методов исследования в нефрологической клинике.

Студенты должны уметь:

1. уметь выделить основные жалобы при заболеваниях органов мочевого выделения и ключевые моменты анамнеза, на основании жалоб, анамнеза и объективного статуса поставить предварительный диагноз о наличии у больного заболевания почек;
2. обосновать необходимость дополнительных исследований;
3. интерпретировать результаты полученных исследований;

МОТИВАЦИЯ АКТУАЛЬНОСТИ ТЕМЫ.

Заболевания почек часто не диагностируются на ранних этапах развития, так на аутопсии у каждого 4-го умершего старше 80 лет диагностируется хронический пиелонефрит не определенный при жизни больного. Важность ранней диагностики заболеваний почек определяется развитием осложнений, таких как хроническая и острая почечная недостаточность, нефротический синдром, симптоматическая артериальная гипертензия и др., приводящих к утяжелению состояния больного и ухудшению прогноза больных для жизни.

Определение уровня подготовки студентов. Второй уровень знаний: методы контроля – письменный опрос (20 мин). Студенты должны знать основные вопросы этиологии, патогенеза, клиники и диагностики заболеваний почек и мочевыводящих путей, определение и классификацию пиело и гломерулонефритов, основные лекарственные препараты,

применяемые для лечения заболеваний почек, механизмы их действия; студенты должны уметь – владеть пропедевтическими навыками.

Доклад студентов кураторов в палате. При докладе больного студенты должны обратить особое внимание на следующие проявления заболевания.

Жалобы: ренальные и экстраренальные, основные и общепатологические.

Основные ренальные жалобы:

- **жалобы на изменение органических свойств мочи** – цвета, прозрачности, запаха и т.д. (красноватый цвет мочи или цвет «мясных помоев» при гематурии, мутная моча с наличием в ней хлопьев и осадка при воспалительном поражении мочевого пузыря).

- **жалобы на расстройство мочеотделения** – олигурию, анурию, полиурию, никтурию, поллакиурию, дизурию, странгурию и ишурию.

- **жалобы на боли в поясничной области** с одной или обеих сторон, в брюшной полости по ходу мочеточников или над лобком

Основные экстраренальные жалобы:

типичные «почечные» отеки, головная боль при артериальной гипертензии и нарушение зрения.

Например «почечные» отеки – бледные, теплые, рыхлые, а АГ при заболеваниях почек – стойкая, с высокими цифрами, плохо поддающаяся медикаментозной коррекции, практически не сопровождается субъективными ощущениями.

Характер каждой жалобы необходимо проанализировать, дать ей качественную и количественную оценку, выявить время ее появления, причины, ее вызывающие, явления, которыми она сопровождается, узнать, от чего и насколько эффективно уменьшается или прекращается (в том числе применяемые медикаменты).

Общепатологические жалобы: раздражительность, общая слабость, снижение работоспособности, снижение или отсутствие аппетита, похудание, повышение температуры тела.

При декомпенсации и развитии азотемии - зуд кожи, плохой запах изо рта, носовые кровотечения, сонливость, сухость кожи и слизистых оболочек, тошнота, рвота, понос, жажда и сухость во рту.

При тяжелом и осложненном течении заболеваний почек - жалобы, свидетельствующие о вовлечении в патологический процесс других органов (головной мозг, сердце, легкие, печень, опорно-двигательный аппарат) и систем (система кроветворения, центральная и периферическая нервная системы, эндокринная и др.). Так, при поражении сердца - на одышку, сердцебиение, боли в области сердца; при отеке головного мозга – на головную боль и рвоту, нарушения зрения и сознания; при анемии – головокружение, шум в ушах и т.д.

Расстройства мочеотделения (в норме за сутки выделяется 1000-2000 мл мочи).

- **Олигурия физиологическая** - при сухоядении, ограниченном потреблении жидкости, употреблении очень соленой пищи, при длительном нахождении в сухом жарком помещении и усиленном потоотделении

- **Патологическая олигурия** – значительное уменьшение выделения мочи (менее 500 мл в сутки) -при острых заболеваниях или поражениях почек (острый гломерулонефрит, травма почек, отравление нефротропными ядами и др.); при шоке с падением АД; неукротимой рвоте и поносе, полисерозитах и образовании периферических отеков.

- **Анурия** – прекращение выделения мочи почками. **Предпочечная** (преренальная –вследствие снижения притока крови к почкам – при резком падении АД, большой кровопотере, тромбозе и сдавлении опухолью почечных артерий, при тяжелой недостаточности кровообращения), **почечная** (ренальная, секреторная –возникает в результате значительного поражения почечной паренхимы – при интоксикациях, отравлении органическими ядами, солями тяжелых металлов, нефриты, сульфаниламидная почка, туберкулез почек, травма почек и др.); **послепочечная** (субренальная –в результате нарушения оттока мочи из верхних мочевых путей – при обтурации камнем, сдавлении мочеточников опухолью, ошибочной перевязке мочеточников во время операции и др.).

- **Полиурия физиологическая** - при избыточном потреблении воды, охлаждении

- **Полиурия патологическая** – более 1800 мл мочи за сутки. В результате патологических процессов в почках, нарушении водно-солевого обмена и его регуляции.

Механизм полиурии любого происхождения связан с уменьшением реабсорбции в канальцах. Полиурия при заболеваниях почек имеет компенсаторное значение, так как выведение осмотически активных веществ при уменьшенном их концентрировании возможно за счет большего объема выводимой мочи. **Внепочечная полиурия (экстраренальная)** - при повышенной возбудимости центра жажды, особенно в связи с энцефалитом; при несахарном и сахарном диабете, синдроме Кона (гиперальдостеронизме); вегетативных симпат-адреналовых кризах; в период схождения отеков; при применении мочегонных средств и др.

- **Никтурия** – выделение большого количества мочи в ночное время (обычно дневной диурез в 3-4 раза превышает ночной). Свидетельствует о нарушении кровотока в почках, наблюдается при заболеваниях почек и сердечно-сосудистой системы: **почечная** - чаще в начальной стадии гломерулонефрита и нефросклероза, обусловлена снижением во время сна сокращения почечных сосудов и улучшением кровообращения в почках; **сердечная** – ранний симптом сердечной недостаточности - обусловлена венозным застоем и задержкой воды в тканях днем, ночью, в результате отдыха, улучшается почечное кровообращение, что приводит к компенсаторной никтурии.

- **Поллакурия** – учащенное мочеиспускание, свыше 6 раз в сутки – при воспалительных процессах в мочевом пузыре и предстательной железе; при уменьшении емкости мочевого пузыря (опухоль, сморщивание при хроническом цистите, сдавление маткой).

- **Дизурия** – затрудненное выведение мочи из мочевого пузыря - при заболеваниях мочевых и половых органов, вызывающих сдавление или сужение

мочеиспускательного канала (аденома предстательной железы, стриктура и опухоли мочеиспускательного канала и др.)

- **Странгурия** – мочеиспускание небольшими порциями (каплями), вследствие его затруднения, сопровождается болезненностью и учащением мочеиспускания, ложными позывами на мочеиспускание, ощущением не полного опорожнения мочевого пузыря -при патологических процессах в области шейки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, нарушающие нормальное опорожнение мочевого пузыря).

- **Ишурия** – задержка мочи в мочевом пузыре. Бывает частичной и полной, острой и хронической - при нарушении проходимости уретры (заболевания простаты, камни, стриктуры и др.), воспалительных процессах и опухолях органов таза, мозговых кровоизлияниях, поражениях спинного мозга, во время тяжелых заболеваний

Анамнез заболевания и жизни - необходимо подробно выяснить, когда и как началось заболевание, установить последовательность развития симптомов болезни, подробно описать их условия возникновения (например, связь с перенесенными инфекциями и другими заболеваниями, охлаждением и т.д.). Изучить течение заболевания (периоды ухудшения и улучшения и с чем они связаны), уточнить данные лабораторно-инструментальных и других клинических исследований, произведенных в период заболевания, какими лечебными средствами пользовался больной.

В анамнезе жизни уточнить перенесенные заболевания, наличие вредных привычек, питание (употребление солений, острых блюд и т.д.), условия быта и работы.

Объективное исследование больного

Осмотр – обращаем внимание на наличие запаха аммиака изо рта. Изменения кожных покровов и видимых слизистых (окраска обычная, бледность, кровоизлияния, расчесы), наличие или отсутствие отеков, их локализация и характер.

Пальпация почек – возможна только при их увеличении или опущении, в положении обследуемого лежа на спине или в вертикальном положении, бимнуально.

Симптом поколачивания области почек со стороны поясницы ребром ладони или кулаком по тыльной стороне кисти.

Лабораторные методы исследования в нефрологии

Клинический анализ мочи: начинают с оценки: цвета мочи (в норме желтого цвета, интенсивность окраски зависит от присутствия в ней мочевых пигментов) прозрачности (полная, мутность зависит от присутствия солей, клеточных элементов, бактерий, слизи, жира.), запаха (слабый специфический запах), реакции (слабокислая в норме, при резко кислой реакция ($pH < 5,5$) образуются уратные камни, при щелочной - оксалатные и фосфатные камни); относительной плотности (1,002 – 1,030); качественное исследование на содержание белка (следы- 0,033г/л), глюкозы (отр.) , кетоновых тел, билирубина и др.

элементы осадка мочи: органические (клеточные - клетки плоского, цилиндрического и почечного канальцевого эпителия (ед в п/з); эритроциты (норма 0-1 в п/з, цилиндры), лейкоциты (до 5 в п/з), цилиндры (гиалиновые - у здоровых лиц не более 100 в 1 мл мочи, зернистые и восковидные – всегда признак органического заболевания почек; **неорганические** - кристаллы мочевой кислоты, оксалата кальция, ураты, фосфаты, кристаллы холестерина, цистина, тирозина; кроме того - бактерии (кокки, палочковая флора), грибы (чаще всего рода *Candida*), простейшие.

Патологические состояния:

гематурия (макро- и микрогематурия), лейкоцитурия, цилиндрурия, протеинурия, изостенурия, глюкозурия

Методы с использованием счетных камер (по Нечипоренко, Каковскому-Аддису) - более точное определение степени лейкоцитурии и гематурии и ее динамику - в 1 мл - $4 \cdot 10^3$ лейкоцитов, $4 \cdot 10^3$ -эритроцитов; за сутки - более $2 \cdot 10^6$ лейкоцитов и $1 \cdot 10^6$ эритроцитов.

Трехстаканная проба - для разграничения гематурии из нижних мочевых путей и почечной гематурии (наличие крови только в 1-й порции - поражении начальной части уретры; в конце - при воспалении и опухолях простаты и пришеечной части мочевого пузыря, при ущемлении камня во внутреннем

отверстия уретры; во всех 3-х порциях - при различных заболеваниях мочевого пузыря, мочеточников, почечных лоханок, почек).

Провокационные пробы - для выявления скрытой лейкоцитурии - основаны на сравнении числа лейкоцитов в моче, выделенных до и после проведения провоцирующих лейкоцитурию мероприятий - введение преднизолона, пирогенала, водной нагрузки и др.

Оценка функционального состояния почек

эксреторная функция - по уровню креатинина в крови (в норме составляет 0,062-0,123 ммоль/л);

фильтрационная функция - исследование СКФ с помощью клиренса эндогенного креатинина – проба Реберга (в норме 80-120 мл/мин), проба Реберга оценивает и канальцевую реабсорбцию (норма 90%);

функциональные пробы с нагрузкой белком для определения резервов клубочковой фильтрации: острая - употребление в пищу 70-90 г мясного белка, 100 г растительного белка или в/в введение набора аминокислот, или кратковременная- в течении 3-5 дней содержание белка в рационе в количестве 1,8 г/кг. У здоровых лиц в ответ на острую белковую нагрузку

- СКФ возрастает на 20-65% в ближайшие 1-2,5 часа после нагрузки; при кратковременной нагрузке - КФ возрастает к 3-4 дню на 10-30% от исходного уровня.

концентрационная функция – проба Земницкого - при выявлении ОПМ выше 1018 - 1020 в единичном анализе функциональное состояние почек характеризуется как сохранное, проба Земницкого оценивает так же распределение диуреза за сутки.

Визуализирующие методы исследования

(инструментальные методы исследования)

УЗИ, ультразвуковая доплерография, обзорная рентгенография мочевой системы, томография, рентгеновская компьютерная томография, эксреторная урография, инфузионная урография, ретроградная пиелоуретрография, антеградная пиелография, почечная ангиография, непрямая радиоизотопная

ангиография почек (ангтонефросцинтиграфия), ренография и динамическая нефросцинтиграфия, магнитно-резонансная томография, биопсия почки.

Проведение занятия в тематическом учебном классе. Разбор особенностей этиологии, патогенеза, клиники и лечения конкретного больного. Указать основные методы немедикаментозного воздействия (изменение образа жизни, питания, отказ от вредных привычек, занятия лечебной физкультурой). Основные группы лекарственных средств и механизмов их действия, основные показания и противопоказания к применению и обоснование выбора конкретного препарата из фармакологических групп.

Заключительная часть занятия: контроль полученных знаний - решений ситуационных задач без возможных вариантов правильных ответов.

Резюме.