

Почечные синдромы

Болевой синдром

- Боли при заболеваниях почек и мочевыводящих путей встречаются не при всякой патологии. При наиболее распространенном заболевании почек - хроническом нефрите - они отсутствуют.

Механизмы развития болевого синдрома в поясничной области

- спазм мочевыводящих путей
- воспалительный отек слизистой оболочки мочевыводящих путей
- растяжение почечной капсулы

Варианты болевого синдрома (1)

1 вариант

- односторонние, интенсивные, схваткообразные, с иррадиацией по ходу мочеточника в паховую область, внезапно начинаются и заканчиваются (почечная колика); провоцируются обильным питьем, поездкой по ухабам; сопровождаются тошнотой, рвотой, лихорадкой до 38С и более.

2 вариант

- двусторонние, неясные, тупые, неинтенсивные, без иррадиации, постоянные (растяжение почечной капсулы).

3 вариант

- незначительные боли в поясничной области, напоминают чувство «зябкости».

Варианты болевого синдрома (2)

4 вариант

- боли в области сердца и головные боли (артериальная гипертензия).

5 вариант

- боли в надлобковой области (мочевой пузырь).

6 вариант

- боли и чувство рези при мочеиспускании (уретра).

Болезненные точки при патологии мочевыделительной системы

- Задние:
 1. Реберно-диафрагмальная - в углу между позвоночником и 12-ым ребром;
 2. Реберно-поясничная - в углу между 12-ым ребром и поясничными мышцами.
- Передние:
 1. Подреберная у переднего конца 10-го ребра;
 2. Околопупковая на уровне пупка у наружного края прямой мышцы живота;
 3. Средняя мочеточниковая на месте пересечения *linea biliosa* с вертикальной линией проходящей через *spina ossis pubis* (переход мочеточника в полость таза).

Симптом сотрясения поясничной области

- Симптом сотрясения поясничной области (ССПО) поколачивание в поясничной области кулаком или ребром правой кисти через свою левую кисть. При патологии почек, в первую очередь МКБ, пациент может ощущать болезненность.

Синдром нарушения диуреза

Определение диуреза

- **Диурез** – количество мочи, выделенной за определенный промежуток времени (суточный).
- Диурез может быть **положительным** (если больной в течение суток выделяет мочи больше, чем выпивает жидкости) и **отрицательным** (при обратном соотношении).
- Положительный диурез наблюдается при лечении отеков, приеме диуретиков.
- Отрицательный диурез наблюдается при задержке в организме жидкости (при отеках) и при избыточном выделении ее кожей и легкими (в жарком и сухом климате)

Симптомы нарушения мочевыделения (1)

- **Дизурия** – расстройство мочеиспускания.
- **Полиурия** - увеличение диуреза до 2 л мочи и более в сутки. Она может быть связана не только с заболеваниями почек, но и с некоторыми особенностями питания, питьевого режима, приемом мочегонных средств.
- Полиурия наблюдается **при сахарном диабете** вследствие нарушения обратного всасывания воды в почечных канальцах из-за большого осмотического давления мочи, богатой глюкозой; **при несахарном диабете** она возникает вследствие недостаточного поступления в кровь антидиуретического гормона гипофиза

Симптомы нарушения мочевыделения (2)

- **Олигурия** - уменьшение выделения количества мочи до величины менее 500 мл в сутки.
- Физиологическая олигурия может быть связана с недостаточной гидратацией организма и повышенным потоотделением.

Патогенетические варианты олигурии (1)

- **Преренальная олигурия.** Чаще всего возникает при шоке, сопровождающемся гемолизом, при потере воды и солей при кишечной непроходимости, энтероколите, лихорадочных состояниях, декомпенсированном сахарном диабете, в результате неконтролируемого приема диуретиков, при хронической сердечной недостаточности, портальной гипертензии, гипопроотеинемии, микседеме.

Патогенетические варианты олигурии (2)

- **Ренальная (почечная) олигурия.** Чаще возникает при травме почек, тромбозе и эктопии почечных артерий, остром гломерулонефрите, двустороннем нефрите, геморрагической лихорадке с почечным синдромом, некоторых отравлениях, токсическом или аллергическом воздействии ряда лекарственных препаратов, гиперурикемии (повышенном выделении мочевой кислоты), в терминальной стадии хронической почечной недостаточности.
- **Постренальная олигурия.** Чаще наблюдается при частичной двусторонней обструкции мочеточников.

Симптомы нарушения мочевыделения (3)

- **Анурия** - уменьшение количества мочи до величины 50 мл и менее вплоть до полного ее отсутствия.

Причины развития анурии (1)

- **Аренальная анурия** обусловлена отсутствием почек (врожденное отсутствие обеих почек или в связи с ошибочным удалением единственной почки).
- **Преренальная анурия** возникает вследствие прекращения или недостаточности притока крови к почке (при сердечной недостаточности, когда имеются выраженные отеки).

Причины развития анурии (2)

- **Ренальная анурия** обусловлена заболеванием или травмой почек со значительным повреждением почечной паренхимы.
- **Субренальная анурия** является следствием нарушения оттока мочи при обтурации или сдавливании верхних мочевых путей.

Патогенетические варианты развития анурии

- Секреторная анурия, связанная с нарушениями клубочковой фильтрации (уремия, синдром длительного сдавливания).
- Экскреторная анурия (ишурия), связанная с нарушением выделения мочи по мочеиспускательному каналу (при сдавливании или повреждении спинного мозга, при коме, заболеваниях предстательной железы, стриктуре уретры).

Симптомы нарушения мочевыделения (4)

- **Поллакиурия (учащенное мочеиспускание)** - результат повышенной чувствительности нервных окончаний в слизистой оболочке мочевого пузыря, раздражение которых приводит к частым позывам на мочеиспускание, возникающим уже при небольшом количестве мочи в мочевом пузыре.

Особенности развития поллакиурии (1)

- У здорового человека мочеиспускание в течение дня происходит 4-7 раз, ночью не чаще 1 раза. Количество выделяемой при мочеиспускании мочи колеблется в среднем от 200 до 300 мл (1000-2000 мл в сутки).
- Более широкие колебания частоты мочеиспускания зависят от определенных условий: употребления чересчур соленой пищи, сухоедения, обильного потоотделения, лихорадки.
- Тяжелую поллакиурию (состояние, когда число мочеиспусканий достигает 10-15 в 1 ч) могут вызывать различные рефлекторные влияния на мускулатуру мочевого пузыря со стороны почек и мочеточников при наличии в них патологических процессов (например при мочекаменной болезни).

Особенности развития поллакиурии (2)

- Физиологическая поллакиурия наблюдается при стрессах и сильном волнении.
- Учащенные позывы на мочеиспускание с выделением каждый раз незначительного количества мочи является признаком цистита.
- У женщин поллакиурию могут вызвать различные состояния со стороны половых органов (давление матки на мочевой пузырь при беременности).
- Поллакиурия может быть связана с приемом лекарственных препаратов (уротропина).
- Поллакиурия развивается также при всех заболеваниях, сопровождающихся выделением большого количества мочи (полиурии).
- Преобладание ночной поллакиурии характерно для аденомы предстательной железы.

Симптомы нарушения мочевыделения (5)

- **Никтурия** - преобладание ночного диуреза над дневным (в норме соотношение дневного диуреза к ночному составляет 3:1 или 4:1).
- **Странгурия** (болезненность и рези при мочеиспускании, часто сочетающиеся с поллакиурией) - признак воспалительных изменений в уретре и мочевом пузыре при цистите, уретрите, пиелонефрите, мочекаменной болезни.

Симптомы нарушения мочевого выделения (6)

- **Изурия** – равные порции мочи через равные промежутки времени.
- **Макрогематурия** – появление крови в моче, видимой на глаз - «моча цвета мясных помоев».

Отечный синдром

Особенности отечного синдрома при заболеваниях почек

- Типичная локализация – веки, лицо (лицо выглядит одутловатым) в при прогрессировании могут достигать крайней степени – анасарка: отеки лица, конечностей, поясничной области, передней стенки живота, появление жидкости в полостях (грудная клетка, полость живота и перикарда);
- Больше выражены по утрам, а к вечеру уменьшаются и могут совсем исчезать;
- Плотные при пальпации;
- Бледные (восковидная бледность);
- Теплые при пальпации;

Виды отечного синдрома при заболеваниях почек

- Скрытые (не видны на глаз);
- Явные (при накоплении более 4-6 литров жидкости)
- Остро и быстро развивающиеся (при остром гломерулонефрите)
- Постепенно развивающиеся и постоянные (при хронических процессах в почках)

Синдром увеличения или опущения почки

- У здорового человека почки не пальпируются. Могут пальпироваться при их увеличении в 1,5-2 раза, опущении (птоз).
3 степени птоза:
 - 1 – пальпируется нижний полюс почки;
 - 2 – пальпируется вся почка;
 - 3 – не только пальпируется, но еще и смещается.
- Может появиться симптом Гюйона – баллотирование увеличенной почки за счет переполненной лоханки.

Синдром нарушения концентрационной функции почек

- Оценка относительной плотности мочи в общем анализе крови и пробе по Зимницкому (удельный вес).
- В норме относительная плотность мочи не должна быть ниже 1018-1020 в утренней порции мочи, а размах ее в пробе – не менее 5-8 (1005-1028).

Варианты патологии:

1. Гипостенурия
2. Изостенурия
3. Гипоизостенурия

Мочевой синдром (клинико-лабораторный)

Лабораторные показатели мочевого синдрома (1)

- **Протеинурия** может быть:
 - а) функциональной - замедление кровотока в клубочках, интоксикации, маршевая, эмоциональная, холодовая, ортостатическая, при воспалении внепочечная («наведенная»);
 - б) органической – почечного происхождения (селективная и смешанная).

Лабораторные показатели мочевого синдрома (2)

- **Эритроцитурия (микрогематурия)** определяется в ОАМ (более 1 в поле зрения у женщин и 1 и более у мужчин) и пробе Нечипоренко (более 1000 в 1мл у женщин и более 500 в 1 мл у мужчин)

Лабораторные показатели мочевого синдрома (3)

- **Лейкоцитурия** определяется в ОАМ (более 5 в поле зрения у женщин и более 3 у мужчин) и пробе Нечипоренко (более 2000 в 1мл у женщин и более 1000 в 1 мл у мужчин)

Лабораторные показатели мочевого синдрома (4)

- **Цилиндрурия** (восковидные из эритроцитов, лейкоцитов, **гиалиновые** – белковые образования при острых и хронических нефритах, амилоидозе; **зернистые** из распавшихся клеток почечного эпителия);
- Не определяется в ОАМ в норме. В пробе Нечипоренко цилиндрурия расценивается как более 40 в 1мл у женщин и мужчин.

Лабораторные показатели мочевого синдрома (5)

- **Бактериурия** оценивается только при бактериологическом посеве мочи (микробное число более 10^3), но не в ОАМ.

Нефротический синдром (клинико-лабораторный симптомокомплекс)

Критерии нефротического синдрома

- Отеки (могут отсутствовать)
- Протеинурия (более 3-3,5 г в сутки)
- Диспротеинемия
(гипоальбуминурия,
гипергаммаглобулинемия)
- Гиперлипидемия

Этиология и патогенез нефротического синдрома

- Причины: 1- гломерулярные поражения; 2 – смешанная группа – тубуло-интерстициальный нефрит, гипертензия, серповидноклеточная анемия, СКЛ и др. системные заболевания, сахарный диабет, амилоидоз.
- Патогенез. В клубочках отложение гиалиново-фибриновых масс - усиление внутрисосудистой коагуляции – деструкция мембраны и подоцитов. Возможны отложение атипичного протеина (амилоидоз), прямое действие солей тяжелых металлов.

Синдром артериальной гипертензии

Этиология вторичной артериальной гипертензии

- **Ренопаренхиматозная АГ** (поражение паренхимы почек при гломерулонефритах, пиелонефритах, сахарном диабете, амилоидозе)
- **Реноваскулярная АГ** (поражение сосудов почек при атеросклерозе почечных артерий, фиброзно-мышечной дисплазии почечных артерий, неспецифическом аортоартериите)

Патогенез синдрома артериальной гипертензии

- В ответ на снижение кровотока в приносящей артериоле увеличивается выделение ренина клетками ЮГА – усиливается синтез ангиотензиногена – ангиотензин-1 – ангиотензин-2 (мощный прессорный фактор) – спазм артериол и повышение ОПС – усиление секреции альдостерона – повышенная реабсорбция натрия в канальцах, альдостерон также повышает проницаемость клеточной мембраны для натрия – вазоконстрикция.
- Одновременно происходит снижение функции депрессорной системы: почечные простагландины являются мощными натрийуретиками и гидроуретиками, снижают тонус артерий и уменьшают их реакцию на вазопрессорные вещества; снижается функция и калликреин – кининовой системы.

Особенности синдрома артериальной гипертензии (1)

- Встречается от 15 до 45% больных с заболеваниями почек и сосудов почек;
- Носит характер вторичной (симптоматической) АГ;
- АГ носит преимущественно диастолический характер;
- Показатели уровней АД мало изменяются в течение суток;
- Целевой уровень АД < 140/90 мм рт.ст, при ХПН – 130/80 мм рт.ст.

Особенности синдрома артериальной гипертензии (2)

- Всегда требуется комбинированная антигипертензивная терапия для достижения целевого уровня АД;
- Часто развитие рефрактерной к лечению АГ (3 препарата и более в максимальных дозах, один из которых диуретик);
- Быстрое развитие поражения органов-мишеней;
- Часто развиваются осложнения (инсульт, инфаркт миокарда, тромбозы других локализаций)

**Остронефритический
синдром
(клинико-лабораторный
симптомокомплекс)**

Критерии остронефритического синдрома

- Олигурия
- Гематурия
- Цилиндрурия
- Артериальная гипертензия
- Признаки ОПН (увеличение креатинина, снижение клубочковой фильтрации)

Этиология острой почечной недостаточности

- **1. Преренальная (гемодинамическая).** При преренальной ОПН почки не повреждены. Резко снижен почечный кровоток и клубочковая фильтрация, в связи с чем кровь недостаточно очищается и может развиваться азотемия. Развивается при резком уменьшении ОЦК (шок, дегидратация, большие кровопотери).
- **2. Ренальная (паренхиматозная).** Развивается при поражении паренхимы почек (острый гломерулонефрит, острые нефропатии)
- **3. Постренальная (обструктивная).** Развивается при обструкции мочевыводящих путей при МКБ, опухоли, врожденных аномалиях.

Клинические периоды острой почечной недостаточности (1)

- **Начальный период** (1-2 суток); проявляется коллапсом, уменьшением диуреза.
- **Олигоанурический период** (12-16 дней):

Синдромы:

1. Интоксикационный
2. Диспептический
3. Синдром поражения ССС (миокардит, перикардит)
4. Синдром поражения легких (плеврит, отек легких)
5. Синдром поражения ЦНС (судороги, помрачение сознания)

Клинические периоды острой почечной недостаточности (2)

- 6. Синдром электролитных нарушений:
 - гиперкалиемия (вялость парастезии, судороги, снижение АД, пароксизмальная тахикардия);
 - гипонатриемия (апатия, сонливость, мышечная слабость, судороги, ортостатические коллапсы);
 - гипокальциемия (судороги, асфиксия за счет спазма гортани, судороги мышц лица);
 - гипохлоремия (адинамия, слабость, судороги, снижение АД);
 - гипермагниемия (заторможенность, снижение АД, возможна остановка дыхания).

Клинические периоды острой почечной недостаточности (3)

- Период восстановления диуреза.

Фаза полиурическая: количество мочи увеличивается, возрастает ежесуточно на 50-100 мл, достигая 2-3 л и более в сутки. Длительность - 9-11 дней. Происходит восстановление клубочковой фильтрации, а канальцевая реабсорбция еще нарушена. Количество теряемой воды может составлять 4-6 л. Клинические проявления сводятся к электролитным нарушениям и дегидратации.

Клинические периоды острой почечной недостаточности (4)

- Период восстановления диуреза.

Фаза нормализации диуреза: количество мочи нормализуется. Происходит восстановление клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции. Клинических проявлений нет.

Синдром хронической почечной недостаточности

Определение хронической почечной недостаточности

- Патологический симптомокомплекс, обусловленный резким уменьшением числа и функции нефронов, что приводит к нарушению экскреторной и инкреторной функции почек, гомеостаза, расстройству всех видов обмена веществ, кислотно-щелочного равновесия, деятельности всех органов и систем.
- Частота встречаемости 150-200 чел. на 1 млн населения.

Этиология хронической почечной недостаточности

- **1. Экстраренальная.** Развивается при заболеваниях непочечного происхождения: ГБ, сахарный диабет, ИЭ, системные заболевания.
- **2. Ренальная.** Развивается при заболеваниях почек (хронический гломерулонефрит, пиелонефрит, амилоидоз почек, поликистоз почек, врожденные аномалии почек)
- **3. Постренальная.** Развивается при заболеваниях мочевыводящих путей (опухолы, стриктуры, врожденные аномалии развития).

Клинико-патогенетические синдромы хронической почечной недостаточности (1)

- 1.Нарушение выделительной функции почек и задержка в организме продуктов азотистого обмена – мочевины, креатинина, мочевой кислоты, фенола, индола и др.; уремических токсинов – продукты белкового обмена (метилгуанидин, гуанидин-уксусная кислота и др.); «средних молекул» с молекулярной массой 300-5000 дальтон (остатки аминокислот, полипептиды, олигосахара и др.), которые оказывают токсическое действие и подавляют реакции клеточного иммунитета.
- 2.Нарушение водного баланса. Нефроны должны выводить значительно больше шлаков и испытывают повышенную нагрузку – развивается полиурия, снижается плотность мочи, развивается дегидротация, а в дальнейшем олигурия, анурия и возможно гипергидратация (отеки).

Клинико-патогенетические синдромы хронической почечной недостаточности (2)

- 3. Нарушения электролитного баланса. В терминальных стадиях ХПН гипернатриемия. При прогрессировании ХПН чаще гиперкалиемия. Страдает фосфорно-кальциевый обмен – системный остеопороз, остеомаляция, деформация костей, полинейропатия; происходит гиперпродукция паратгормона, который считается «универсальным уремическим токсином».
- 4. Нарушения кислотно-щелочного равновесия – ацидоз.
- 5. Гормональные нарушения – гипергликемия, уремический гипогонадизм.
- 6. Развитие анемии (снижение выработки эритропоэтина).
- 7. Нарушение почечной прессорно-депрессорной системы.

Клинико-патогенетические синдромы хронической почечной недостаточности (3)

- Астенический
- Дистрофический
- Желудочно-кишечный
- Сердечно-сосудистый
- Плевро-пульмональный
- Поражения НС (центральной и периферической)
- Медленно прогрессирующее течение

Критерии и классификация ХПН (Рябов А.Н., 1983)

| Стадия | Фаза | Креатинин крови в ммоль/л | Величина клубочковой фильтрации | Форма |
|-------------------|------|---------------------------|---|-----------------|
| 1 (латентная) | А | Норма | Норма. Могут быть нарушены пробы на разведение и концентрацию. Снижена, но не менее 50% от должной. | Обратимая |
| | Б | Повышен до 0,13. | | |
| 2 (азотемическая) | А | 0,14 – 0,44 | 20-50% от должной | Стабильная |
| | Б | 0,45 - 0,71 | 10-20% от должной | |
| 3 (уремическая) | А | 0,72 – 1,24 | 5-10% от должной | Прогрессирующая |
| | Б | 1,25 и выше | Ниже 5% от должной | |