

*Симптоматология основных
клинических синдромов при
патологии мочевыделительной
системы.*

*Клинико – лабораторная и
инструментальная диагностика
острого и хронического
пиелонефрита, гломерулонефрита,
мочекаменной болезни*

Доцент Откаленко О.К.

Мочевой синдром

- ❖ Протеинурия ($\leq 3,5$ г/сутки)
- ❖ Эритроцитурия
- ❖ Лейкоцитурия
- ❖ Цилиндрурия



Протеинурия

Нормальная экскреция 100 – 150 мг за сутки:

- ❖ Канальцевая экскреция – 20 – 40 мг (2 – 4 г белка реабсорбируется)
- ❖ Эпителиальный белок Тамм-Хорсвелла, IgA, IgG – 40 – 60 мг

Протеинурия

I Интермиттирующая

✓Функциональная

✓Ортостатическая

A) Функциональная:

➤Лихорадка

➤Физическая нагрузка

➤СН

➤Переохлаждение

➤Стресс

Б) Ортостатическая:

➤Подростки



II Персистирующая протеинурия

- ✓Ренальная (клубочковая, канальцевая, смешанная)
- ✓Супраренальная
- ✓Пострэнальная

I Ренальная протеинурия:

A) Клубочковая

- Селективная
- Неселективная

Встречается при гломерулонефритах, склеродермии, СКВ, системных васкулитах, амилоидозе почек, СД, ГБ, атеросклерозе (до 3 г/сутки и больше)

Б) Канальцевая протеинурия:

Нарушение реабсорбции (1 – 2 г/сутки)

Встречается при: пиелонефритах, интерстициальном нефрите, врожденной тубулопатии, гипокалиемии.

В) Смешанная протеинурия: гломерулонефрит, пиелонефрит, амилоидоз.

II Супраренальная протеинурия:

(переполнения)

- ❖ Миеломная болезнь (б. Бенса – Джонса)
- ❖ Лимфомы
- ❖ Лейкозы
- ❖ Большие травмы (миоглобинурия)
- ❖ Ожоги
- ❖ Инсоляция

Суточная экскреция 0,5 – 2 г/сутки.



Эритроцитурия

Норма

- ❖ ОАМ (иногда 1 – 2 эр. в поле зрения)
- ❖ Анализ по Нечипоренко – 1000 эр. в 1,0
- ❖ Анализ по Амбюрже – 500 – 2000 эр. за 1 мин.
- ❖ Анализ по Каковскому – Аддисону – 1 млн. эр. за сутки.

Эритроцитурия

1. Почечная (ГН, ПН, амилоидоз, СД, ТВС, системные заболевания, опухоли, инфаркт, травма).
2. Мочевые пути (МКБ, воспаление, опухоли, травмы)

Эритроцитурия

- ❖ Измененные эр. (ГН, интерстициальный нефрит)
- ❖ Неизмененные эр. (МКБ, ПН, поликистоз, опухоли, ТВС, травмы)

Алгоритм анализа гематурии:

1. Болевая форма (травма, МКБ, поликистоз, увеличение почек)
2. Безболевая форма (гемофилия, лейкемия, гепарин, сульфаниламиды, ГКС, ГН, СЗСТ)

Лейкоцитурия

Норма

- ❖ ОАМ (1 – 5 л. в поле зрения)
- ❖ Анализ по Нечипоренко 2000 л. в 1мл
- ❖ Анализ по Амбюрже – 500 – 2500 л. за 1 мин.
- ❖ Анализ по Каковскому – Аддисону – 2 млн.
л. за сутки.

Лейкоцитурия

1. ПЯЛ (ПН, уретрит, цистит)
2. Эозинофилы (5%) – интерстициальный нефрит, лекарства, аллергозы.
3. Лимфоциты (СКВ, трансплантат)

Пиурия – 60 и больше Л. в поле зрения.

Цилиндрурия

В норме 1 – 2 гиалиновых Ц. в препарате (20000 за сутки)

- ❖ Гиалиновые ц.: физическая нагрузка, ГН, СН, лихорадка, дегидратация.
- ❖ Гранулярные (зернистые) ц.: ХГН, ХПН, ХПН.
- ❖ Воскообразные ц.: ХПН, ГН, нефротический синдром.

Гипертензивный синдром

Почечная гипертензия (6 – 20 %)

- ❖ Норма АД при ХЗП или СД – 130/80 мм рт. ст.
- ❖ При наличии протеинурии > 1 г/л – АД до 125/75 мм рт. ст.

Этиология ПГ

- ❖ Ренопаренхимная (60 – 70 %)
- ❖ Реноваскулярная (0,2 – 5,0 %)
- ❖ Смешанная (25 – 40 %)

Ренопаренхиматозная ПГ

Возникает: ХГ (50 – 60 %), ХПН (50 – 80 %), узелковый периартериит (80–90%)диабетический гломерулонефрит (65 – 80 %)

Аномалии, ПН, поликистоз, гидронефроз, опухоли, травмы, ТВС, инфаркт, диффузные заболевания соединительной ткани, гестоз, ПН.

Критерии РП ПГ

- ❖ Нефрологический анамнез
- ❖ Диастолическая гипертензия
- ❖ Нефробиопсия
- ❖ Патология гемодинамики нефронов
- ❖ Категория “non-dipper”

Реноваскулярная ПГ

Возникает:

- ❖ аномалии сосудов почек
- ❖ васкулиты артерий,
- ❖ атеросклероз почечных артерий (ПА),
- ❖ тромбоз, эмболии ПА,
- ❖ аневризмы ПА,
- ❖ сдавление ПА

Критерии РВПГ

- ❖ Анамнез
- ❖ Сонодоплерография
- ❖ Ренангиография Tc⁹⁹
- ❖ ЯМР – ангиография
- ❖ Молодой возраст
- ❖ Адаптированность к высоким цифрам АД
- ❖ Отсутствие гипертонических кризов
- ❖ На боку поражения часто ↑ АД и меньшая длина почки (1,5 см)
- ❖ ↓ индекса резистентности со стороны поражения а. renalis (скорость систолического и диастолического кровотока) N=0,60 – 0,63 что ↑ 0,2

Смешанная ренопаренхиматозно – васкулярная гипертензия

Возникает:

- ❖ Интерстициальный нефрит
- ❖ Нефроптоз
- ❖ Кистозные дисплазии почек



Критерии смешанной ПГ

- ❖ Анамнез
- ❖ Нефробиопсия
- ❖ Сонодоплерография
- ❖ Непрямая радионуклидная ренангиография



Нефротический синдром

Включает:

- ❖ Наличие отеков
- ❖ Протеинурию ($\geq 3,5$ г/л)
- ❖ Гиперхолестеринемию
- ❖ Гипопротеинемию
- ❖ Гипер - α_2 – глобулинемию (при активном процессе)

Неполный НС – отсутствие одной, реже 2 признаков, чаще отеки.

Возникает НС

А) Первичный НС

- ❖ ГН
- ❖ Лекарства (антибиотики, препараты золота)
- ❖ Вакцины
- ❖ Тяжелые металлы
- ❖ Опухоли
- ❖ Амилоидоз
- ❖ Липоидный нефроз

Б) Вторичный НС

- ❖ СКВ
- ❖ Узелковый периартериит
- ❖ Ревматоидный артрит



Хроническая почечная недостаточность

Определение

ХПН – конечная стадия разных первичных или вторичных хронических заболеваний почек, которые приводят к значительному уменьшению количества действующих нефронов из-за гибели их большинства. При ХПН почки теряют способность исполнять свои экскреторные и инкреторные функции.

Диагностика ХПН

Основные клинические симптомы и синдромы

1. Поражение сердечно – сосудистой системы: АГ, перикардит, уремическая кардиопатия, нарушение сердечного ритма и проводимости, острая ЛЖН.
2. Невротический синдром и поражение ЦНС: уремическая энцефалопатия, астения, депрессия, фобии, изменения характера и поведения, нарушение сознания, геморрагии или ишемические инсульты.
3. Желудочно – кишечные поражения слизистых оболочек (хейлит, глоссит, стоматит, эзофагит, гастропатия, энтерит, колит, язвы желудка и кишечника), паротит, панкреатит.

4. Анемично – геморрагический синдром: анемия, лимфопения, тромбоцитопения, петехии, экхимозы, пурпура.

5. Метаболические изменения: эндокринные нарушения (гиперпаратиреозидизм, импотенция, гинекомастия, олиго- и аменорея, бесплодие), боль и слабость мышц, судороги, осалгии, переломы, подагра, артриты, кальцинаты и кристаллы мочевины в коже, аммиачный запах.

1. Ранние признаки ХПН

- ❖ Клинические: полиурия с никтурией, АГ и анемией.
- ❖ Лабораторные: \downarrow ПВ $<$ 1.016, \downarrow КФ, P, Са

2. Поздние признаки ХПН:

- ❖ Лабораторные: азотемия
- ❖ Инструментальные: уменьшение размера почек (УЗИ, Rö).

Классификация стадий ХПН

I ст. – начальная

Клиническая картина: утомляемость, трудоспособность сохранена. Д – норма или полиурия.

Функциональные показатели: креатинин (0,123 - 0.176 ммоль/л), мочевины до 10 ммоль/л, Нв – 135 – 119 г/л. Электролиты в норме. КФ (90 - 60 мл/мин).

II ст. – выявленная.

Клиническая картина: трудоспособность значительно снижена, бессонница, слабость. Диспептические явления. Полиурия.

Функциональные показатели: креатинин 0,176 - 0,352 ммоль/л, мочевины 10 – 17 ммоль/л. КФ 60 - 30 мл/мин. Нв 118 – 89 г/л, Na, K умеренно ↓.

III ст тяжелая

Клиническая картина:. трудоспособность утрачена

Диспептический синдром. Полинейропатия, одышка, сердцебиение, полиурия или псевдо – нормальный диурез.

Анемия

Лабораторные показатели: креатинин 0,352 - 0,528 мочевины 17 – 25 ммоль/л. КФ 30 – 15 мл/мин. Нв 88 – 86 г/л, лейкоцитоз, Na, K, Ca, Cl ↓ P, Mg ↑, субкомпенсированный ацидоз.

IV ст. Терминальная

Клиническая картина: диспептический синдром, перикардит, миокардит, СН_{II}, геморрагии, полиневрит, судороги, мозговые расстройства, олигоурия, анурия.

Лабораторные показатели: креатинин > 0,528 ммоль/л, мочевины > 25 ммоль/л, КФ < 15 мл/мин. Нв ↓ 86 г/л. Декомпенсированный ацидоз.

Почечная эклампсия

Механизм: ↓ КФ, задержка Na, H₂O.

Причины: ХГН, нефропатия беременных

Клиническая картина:

предвестники: слабость, головная боль, потеря зрения и речи, параличи

развернутая картина: судороги, сопор, зрачки большие, не реагируют на свет, пульс редкий, АТ ↑, t° ↑, дефекация, мочевыделение.

Длительность 10 – 15 мин.

Осложнения: инсульты, острая ЛЖН.

Пиелонефрит

Определение: воспалительное заболевание почки или почек, неспецифического инфекционного происхождения с преимущественной локализацией процесса в интерстиции, обязательным поражением чашечно – лоханочной системы и дальнейшим распространением процесса на сосуды и клубочки.

Диагностические критерии ПН

Основные критерии:

- ❖ Анамнез (дизурия, приступы гипертермии, боль в животе или пояснице)
- ❖ Болезненность при пальпации почек
- ❖ Бактериурия (больше 100 тис. микробных тел в 1 мл мочи)
- ❖ Лейкоцитурия (> 10 в поле зрения), “активные” лейкоциты.
- ❖ Нарушение функции почек (пробы Реберга, Фольгорда, Фишберга, Зимницкого и др.)
- ❖ Морфологические изменения почек (УЗИ, Rö)

Второстепенные критерии: бледность, отеки, анорексия, гематурия, лейкоцитоз, анемия, \uparrow АД.

Острый пиелонефрит

А) экстраренальные симптомы:

Клинические проявления: лихорадка 38 – 39° С, головная боль, ноющая боль в пояснице, тошнота, рвота, боль в мышцах, суставах. Тахипноэ. Тахикардия.

Поллакиурия, дизурия, ишурия, полиурия. Положительный с. Пастернацкого

Б) ренальные признаки:

Лабораторные изменения при ОПН

❖ ОАМ

- ↓ плотности (1012 – 1015)
- рН ↓ 6,5, кислая реакция
- лейкоцитурия (↑ 100 в п/з – пиурия)
- бактериурия
- незначительная гематурия
- незначительная протеинурия (≤ 1 г/л)
- цилиндрурия

• ОАК

- нейтрофильный лейкоцитоз
- ускоренное СОЭ
- Инструментальные методы: УЗИ, Рё графия, экскреторная урография, сканирование почек.

Хронический пиелонефрит

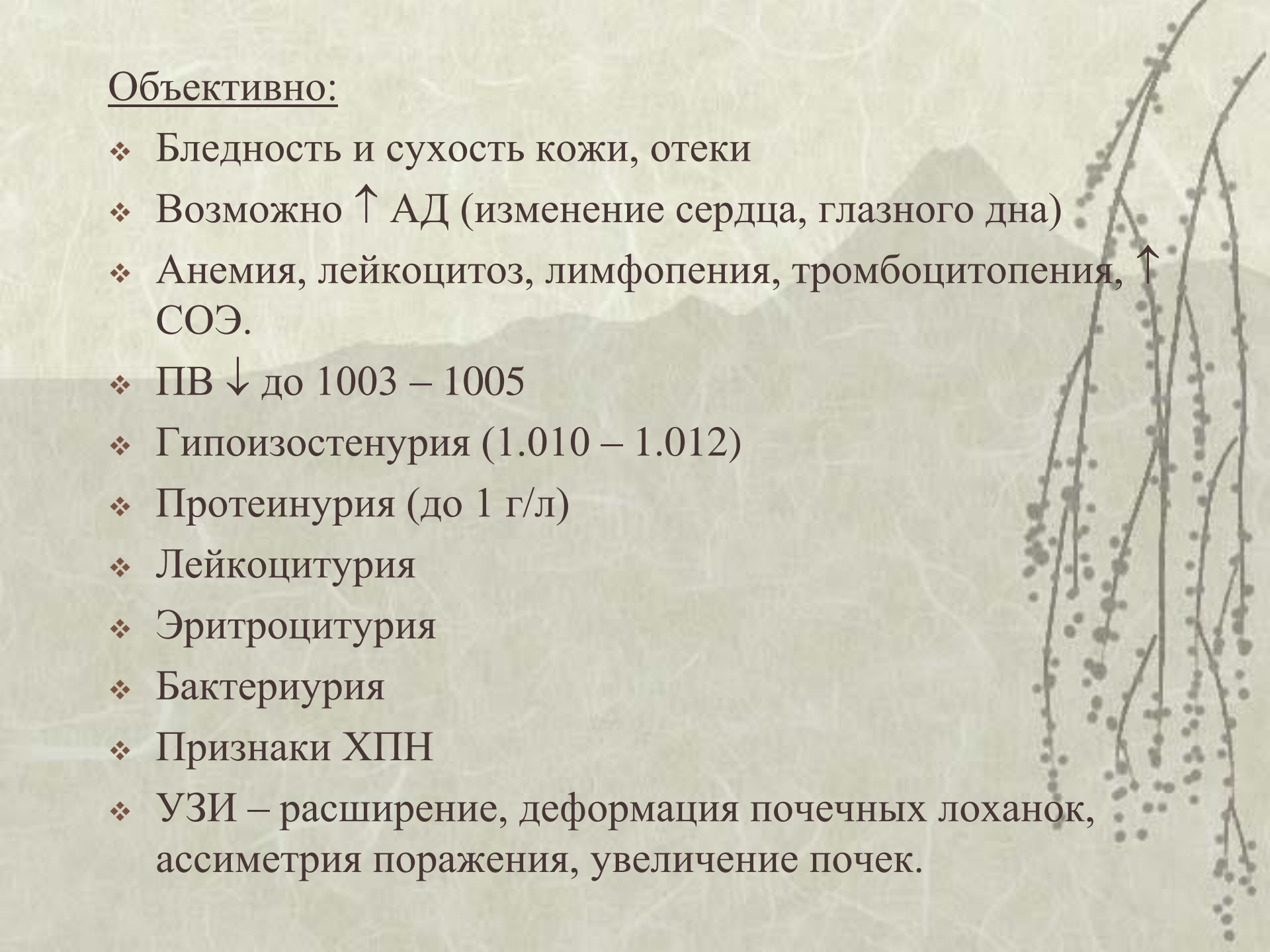
Клиническая картина:

Формы:

- ❖ Латентная
- ❖ Рецидивирующая
- ❖ Гипертензивная
- ❖ Анемичная
- ❖ Азотемичная



Объективно:

- ❖ Бледность и сухость кожи, отеки
 - ❖ Возможно ↑ АД (изменение сердца, глазного дна)
 - ❖ Анемия, лейкоцитоз, лимфопения, тромбоцитопения, ↑ СОЭ.
 - ❖ ПВ ↓ до 1003 – 1005
 - ❖ Гипоизостенурия (1.010 – 1.012)
 - ❖ Протеинурия (до 1 г/л)
 - ❖ Лейкоцитурия
 - ❖ Эритроцитурия
 - ❖ Бактериурия
 - ❖ Признаки ХПН
 - ❖ УЗИ – расширение, деформация почечных лоханок, асимметрия поражения, увеличение почек.
- 

Гломерулонефрит

Определение: - двухстороннее заболевание почек иммунно – воспалительного характера с преимущественным поражением почечных клубочков и втяжением в патологический процесс почечных канальцев, интерстиция и сосудов почек.

Основные клинические синдромы ГН:

I Мочевой:

- a) ОАМ: гематурия (в п/з больше 3 эритроцитов или 1000 по Нечипоренко, “мясные помои” – макрогематурия.
- a) цилиндрурия (гиалиновые, зернистые, воскообразные)
- b) Протеинурия (0,5 – 20 – 30 – 60 г\л)

II Нефротический:

- a) Протеинурия (> 3,5 г в сутки)
- b) Гипоальбуминэмия
- c) Гиперхолестеринэмия
- d) Отеки

III Гипертензивный

Клинические признаки ОГН:

- ❖ Наличие мочевого, возможно, нефротического синдромов.
- ❖ Интоксикационный синдром

Осмотр:

- ❖ Отеки, бледность кожи, ортопное
- ❖ Легкие: крепитация, влажные хрипы, гидроторакс
- ❖ Почки: в 1/3 болевой синдром, олигоурия
- ❖ ОАК: лейкоцитоз, анемия, \uparrow СОЭ
- ❖ Кровь: \uparrow креатинин, фибриноген, СРБ, АСЛ-О, Ig I, α_2 и γ - глобулины.
- ❖ ЭКГ: гипертрофия ЛЖ, перегрузка ЛЖ
- ❖ Рё графия: застойные явления, гидроторакс.

Клинические признаки ХГН

❖ Варианты:

- a) С мочевым синдромом
- b) С нефротическим синдромом

❖ Стадии:

- a) Догипертензивная
- b) Гипертензивная
- c) ХПН I – IV ст.

ХГН с мочевым синдромом без АГ

- ❖ Возможны отеки, слабость, болезненность
- ❖ Протеинурия (≤ 3 г/сутки)
- ❖ Цилиндрурия
- ❖ Эритроцитурия
- ❖ Креатинин, мочеви́на – N

ХГН с нефротическим синдромом без АГ

- ❖ Отеки, слабость, анасарка
- ❖ Протеинурия (3,5 – до 30 – 60 г/сутки)
- ❖ Мочевой синдром
- ❖ ↓ эритроцитов, Нв
- ❖ ↑ СОЭ
- ❖ Нефротический синдром

ХГН с мочевым синдромом и АГ

- ❖ ↑ протеинурии
- ❖ Гипо- и диспротеинэмия

ХГН с нефротическим синдромом и АГ

- ❖ Уменьшение протеинурии
- ❖ Уменьшение гипо- и диспротеинэмии

Мочекаменная болезнь

Это состояние, при котором происходит образование конкрементов в почечных лоханках и мочевыводительных путях.



Килническая картина МКБ

Жалобы: дизурия, боль, гематурия, отхождение конкрементов, лихорадка, тошнота, рвота

Почечная колика: (2/3 больных): внезапная интенсивная боль, иррадиация в паховую область, половые органы, по ходу мочеточника. Длительность 5 – 10 мин, до 1 – 2 дней.

1. Лабораторное обследование

- ❖ ОАМ: неизмененные эритроциты, лейкоциты, белок до 1 г/л, неорганический осадок.
- ❖ ОАК: лейкоцитоз

2. Инструментальное обследование

- ❖ УЗИ
- ❖ Рентгенологическое