





- Нефрон: сосудистый клубочек, проксимальный отдел канальцев, петля Генле, дистальный отдел канальцев, собирательные трубки.
- Сосудистый клубочек: эндотелий капилляров, базальная мембрана, подоциты, капсула (мембрана и эпителий)
- Почечные канальцы: главный (проксимальный) каналец, петля Генле, дистальный каналец, собирательная трубка.
- Кровеносная система: кортикальный и юкстамедуллярный круги.

## Функциональная анатомия почек.

- **Функция почек:**
- - поддержание постоянства концентраций и объема осмотически активных веществ;
- - поддержание постоянства электролитного и кислотно-щелочного состояния;
- Экскреция конечных продуктов азотистого обмена, избытка ряда органических веществ (глюкоза, аминокислоты и др.);
- Участие в метаболизме белков, углеводов и липидов;
- Регуляция системной гемодинамики.

**Почки, их функция.**

- Инкреторная функция:
- эритропоэтин, ренин (ЮГА);
- простагландины;
- калликреин-кининовая система;
- серотонин (клетки АПУД-системы) и др.

**Почки, их функция.**



- **Цвет мочи:**
- **Желтого цвета** за счет мочевых пигментов - урохромы А и В, уророзеин, уроэритрин.
- «Бледная» моча – ХПН, сахарный диабет.
- **Миоглобин** – красно-коричневый.
- **Билирубин** – шафрано-желтый, бурый.
- **Меланоген** – темно-коричневый
- Лекарственные вещества.
- **Прозрачность:** прозрачная. Мутная моча – соли, клеточные элементы, бактерии, слизь и др. *(Если при нагревании мочи до 60° помутнение исчезает то оно связано с уратами или мочевой кислотой).*

- **Запах:** слабый специфический запах. При щелочном брожении – резкий аммиачный запах; разложение белка, гноя и крови – гнилостный;
- **Реакция:** рН 4.5 – 8.5. Щелочная реакция – явление редкое (фрукты и овощи в пище, малобелковая пища). Стойкая щелочная реакция – при почечном канальцевом ацидозе (интерстициальный нефрит, первичный билиарный цирроз, системная красная волчанка)

#### Относительная плотность мочи:

пропорциональна концентрации растворенных осмотически активных веществ. 1,002 – 1,030 (1,018) в зависимости от количества выпитой жидкости, пищевого рациона, потоотделения.

Анализ мочи по Зимницкому: состояние концентрационной функция почек.

## Общие свойства мочи

- Элементы осадка мочи: эпителиальные клетки – плоский эпителий; цилиндрический эпителий, почечный канальцевый эпителий (канальцевый некроз, нефриты – напр. СКВ, нефротический синдром)
- **Эритроциты** – 0-1 в поле зрения.
- *Макрогематурия* изменяет цвет мочи.
- *Микрогематурия* – до 100 в поле зрения.
- Лейкоциты – 0-1 и 5-6 . Более 5 – *лейкоцитурия*.
- Цилиндры. *Белковая основа цилиндров – уромукоид Тамма, секретуемый эпителием восходящего колена петли Генле и агрегируемые плазменные белки.*
- *Гиалиновые - уромукоид Тамма.*
- *Восковидные – плазменные белки .*
- *Зернистые – смесь уромукоида и плазменных белков.*
- Бактерии, грибы, простейшие, паразиты.

Анализ мочи по Нечипоренко – количество форменных элементов в 1 мл мочи.

- Жалобы:
- - боли
- - дизурические расстройства
- - общие жалобы
  
- Боли: - дистензионные: - спастические; как правило, связанные с мочеиспусканием, иногда с физическими нагрузками и др.
- Дизурические расстройства: - полиурия, олигурия, анурия; никтурия, поллакиурия, странгурия, ишурия.
  
- Отеки – смешанные (гипопротеинемические и осмотические)
- Снижением массы тела.
- Изменение цвета и эластичности кожи, окраски слизистых.
- Запах выдыхаемого воздуха

Жалобы больных и некоторые результаты общего осмотра.

- Нефротический синдром - «высокая» протеинурия > —————> гипо- и диспротеинемия —————> массивные отеки до анасарки.
- Гипертонический синдром – задержка натрия и воды, активация системы «ренин-ангиотензин-альдостерон» и снижение эффективности депрессорной системы.
- Остро-нефритический синдром – отеки, олигурия и анурия, протеинурия и гематурия, артериальная гипертензия и лабораторные признаки поражения почек (ан.мочи, биохимическое исследование крови)
- Хроническая почечная недостаточность («уремия») – уремическая энцефалопатия (сонливость, утомляемость), мышечная слабость, кожный зуд, кровоизлияния и кровотечения (носовые , желудочно-кишечные, маточные); тошнота и рвота, потеря аппетита, поносы; полурия и никтурия; бледность кожных покровов (анемия, задержка урохромов и артериальная гипертензия); полиорганное поражение – легкие, миокард, головной мозг и др.

Основные клинико-лабораторные синдромы.





