

# **АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

# **МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

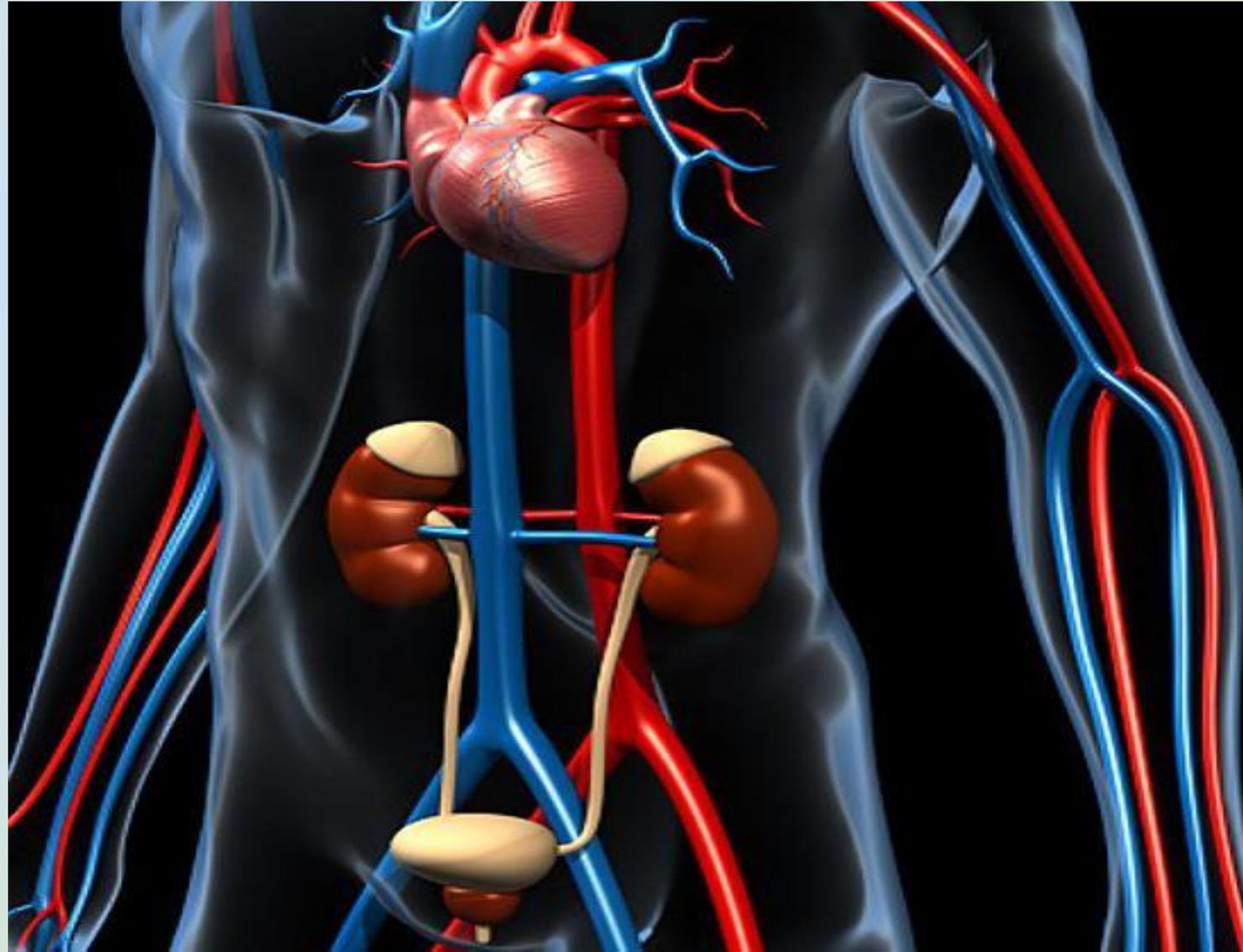
**Тезисы лекции подготовлены:**

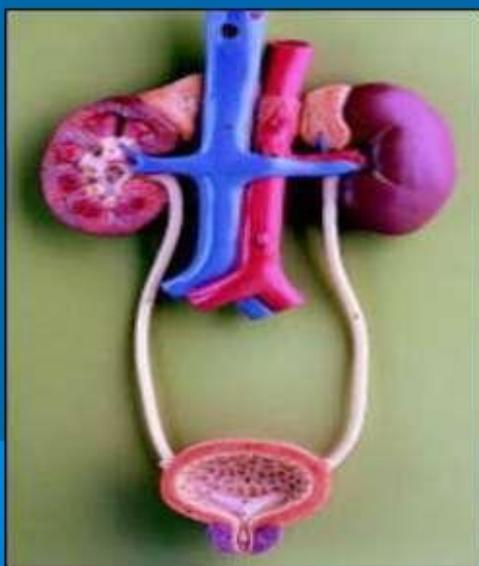
**преподавателем СПб ГБУ ДПО «ЦПО СМП»**

**Алексеевой Н.В.**

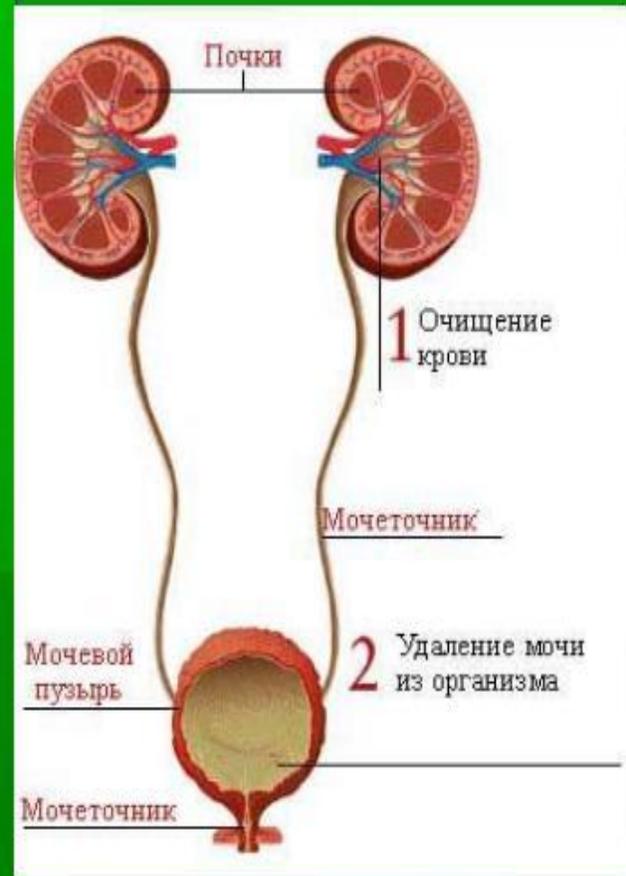
**2017 г.**

# СТРОЕНИЕ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ





Моча образуется в почках, затем собирается в почечных лоханках и по мочеточникам попадает в мочевой пузырь, где и скапливается. После этого моча удаляется из организма через мочеиспускательный канал. Моча на 95% состоит из воды, минеральных солей (2%), мочевины и мочевой кислоты (3%).



- Через мочевыделительную систему происходит выделение из организма жидких продуктов обмена. К ней относятся почки, мочеточники, мочевого пузырь, мочеиспускательный канал.

## Функции мочевыделительной системы:

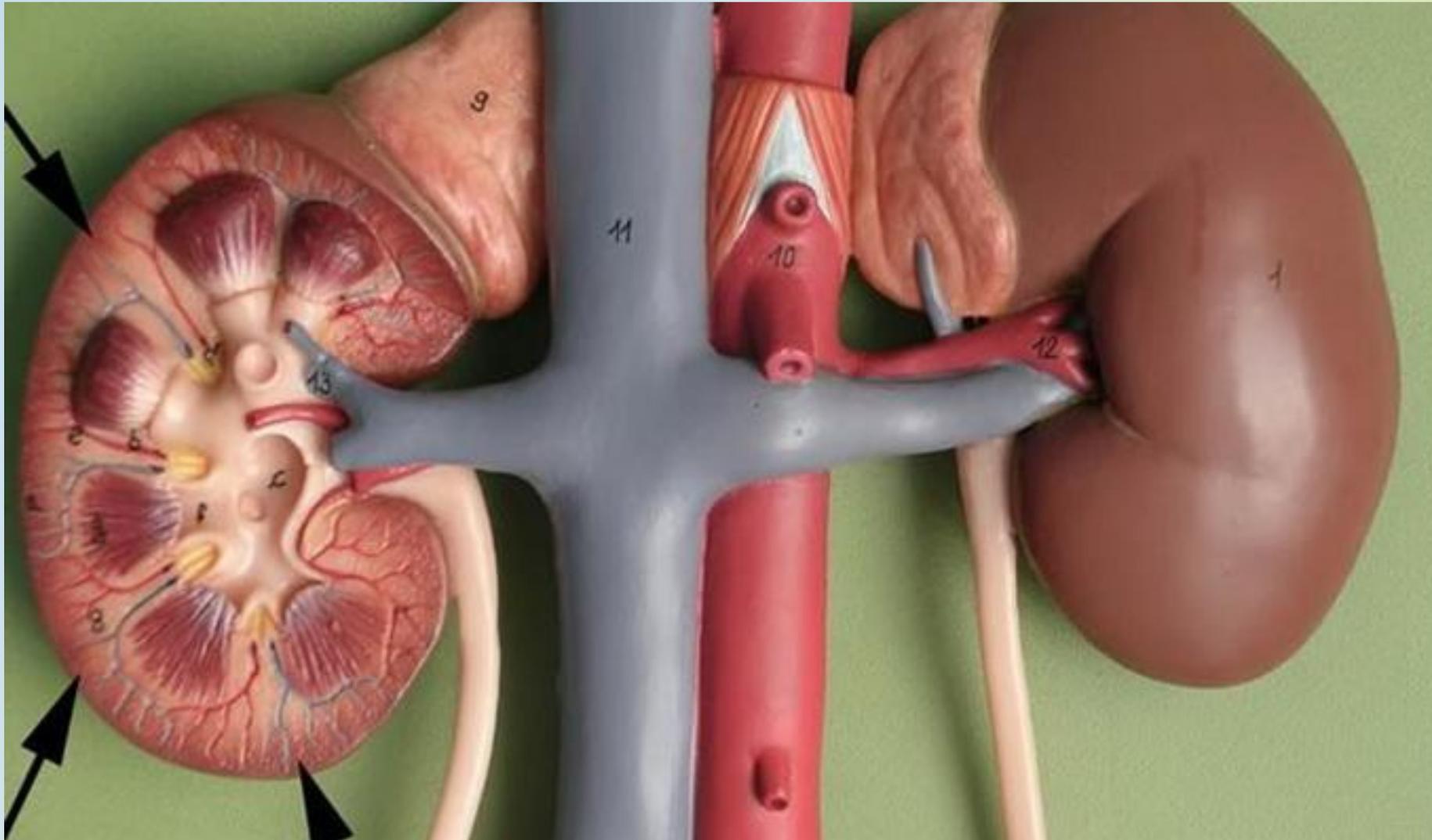
**Фильтрация:** образование до 200 л мочи за сутки.

**Реабсорбция:** обратное всасывание витаминов, белка, солей, аминокислот, глюкозы.

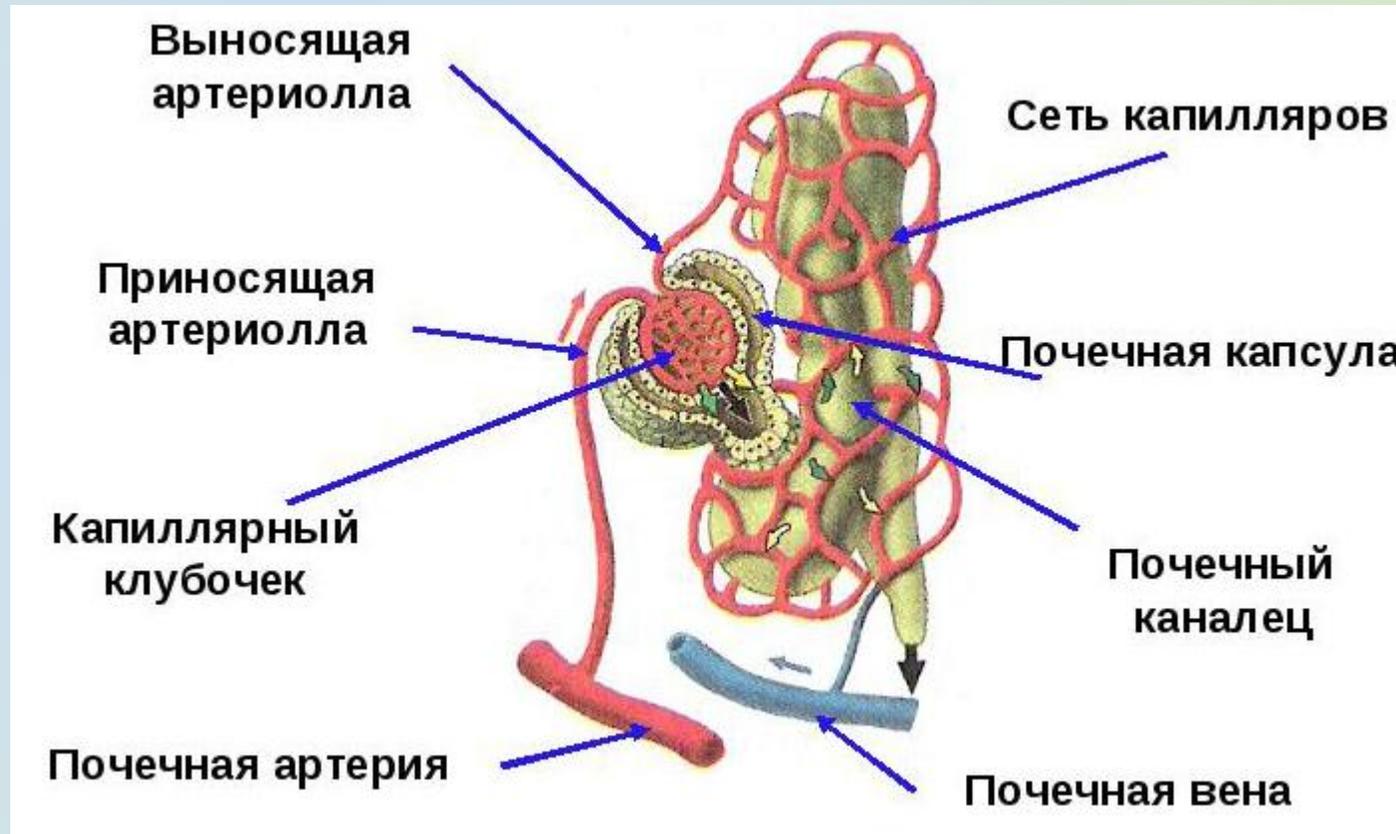
**Секреция:** выведение продуктов метаболизма, токсинов.

**Выделение:** выделение мочи до 2 л за сутки.

# СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ ПОЧЕК:



# СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ НЕФРОНА

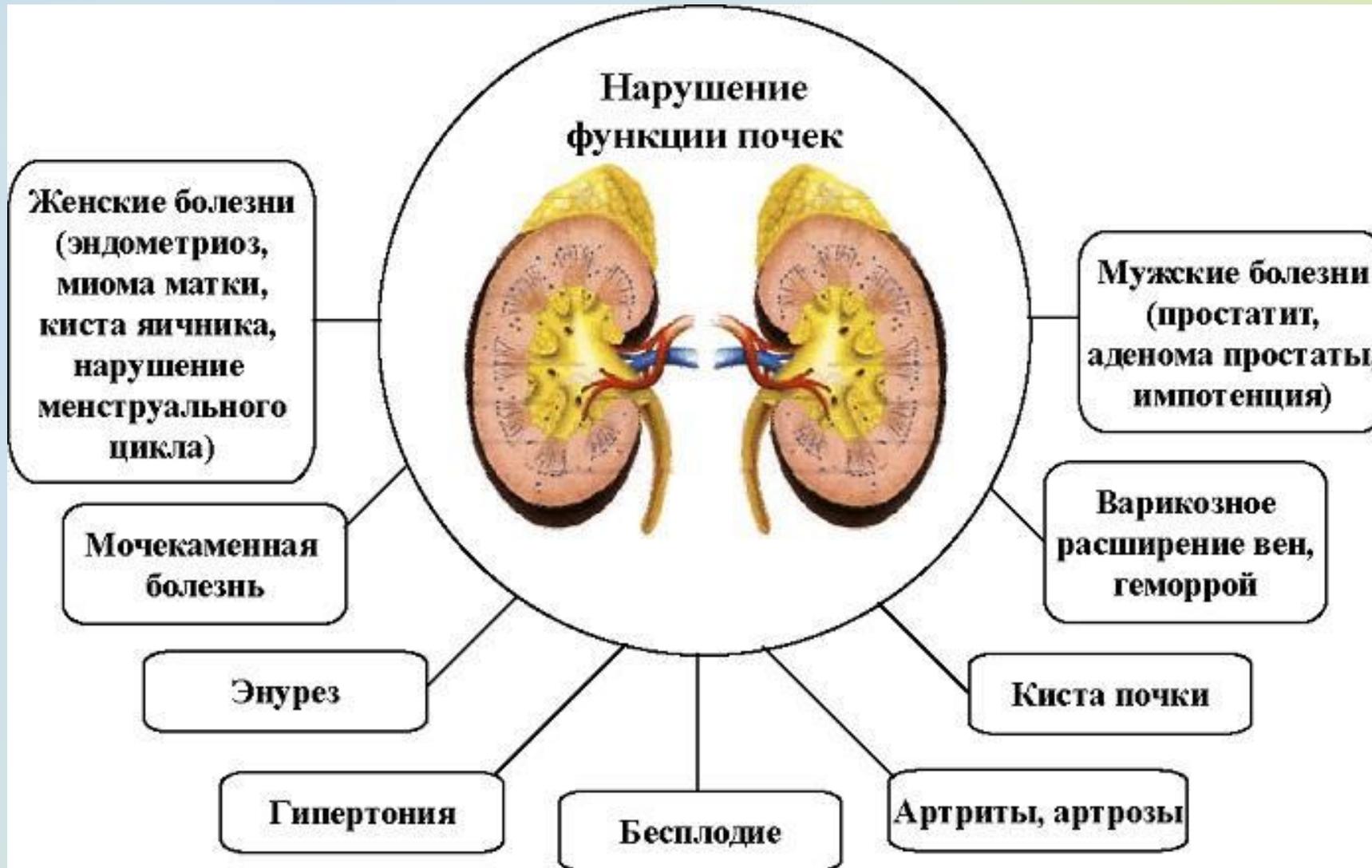


**Каспула:** осуществляет фильтрацию от токсинов.

**Клубочковый аппарат:** фильтрация крови.

**Канальцевый аппарат:** фильтрация жидкости; обратное всасывание.

# Влияние нарушения функции почек на развитие заболеваний



# Симптомы, характерные для заболеваний мочевыделительной системы.

## **Отечный синдром.**

При патологии почек отеки чаще всего появляются утром на лице.

При выраженном отечном синдроме они обнаруживаются на ногах (преимущественно на голенях).

**Анасарка** - скопление жидкости во всей подкожной жировой клетчатке.

**Гидроторакс** - скопление жидкости в грудной полости.

**Асцит** – скопление жидкости в брюшной полости.







# Виды нарушения диуреза.

*Олигурия* – диурез менее 500 мл/сутки.

*Анурия* – резкое снижение диуреза (менее 200 мл/сутки) или полное его отсутствие.

*Полиурия* – значительное увеличение диуреза (более 2000 мл/сутки).

*Поллакиурия* – учащенное и обильное мочеиспускание.

*Никтурия* – преобладание ночного диуреза над дневным.

## **Дизурические явления:**

болезненное и учащенное мочеиспускание – обусловлено воспалением мочевыводящих путей (цистит, уретрит, простатит) либо мочекаменной болезнью.

Часто повторяющаяся **дизурия** – характерный признак туберкулеза мочеполовой системы.

# Клинические проявления заболеваний органов мочевыделительной системы.

**Повышение артериального давления** – гипертонический синдром (обусловлен с нарушением выработки ренинангиотензина). Характерно повышение диастолического давления выше 90 мм рт.ст.

**Боли в поясничной области** - обусловлены перерастяжением почечной капсулы или обструкцией мочеточников. Перерастяжение капсулы почек обусловлено воспалительным процессом, отеком почки (гидронефроз), скоплением крови под капсулой (гематома). Обструкция мочеточника может быть вызвана сгустком крови, конкрементами.

Сильные приступообразные боли в области поясницы характерны для мочекаменной болезни.

Боли в пояснице, возникающие в момент мочеиспускания говорят о пузырно-мочеточниковом рефлюксе.

**Лихорадка** может быть признаком инфекции (острый или хр.пиелонефрит и пр.), опухоли почки, туберкулеза почки.

**Болезненность при пальпации и поколачивании** (симптом Пастернацкого) в области проекции почек.

# Дополнительные методы исследований в нефрологии:

## 1. Исследования мочи:

### Общий анализ мочи:

#### Изменение состава мочи:

**Нормо-, гипер-, гипостенурия:** плотность мочи /Удельный вес/.

**Макрогематурия** – видимая кровь в моче; моча цвета «мясных помоев»;

**Микрогематурия** – увеличение количества эритроцитов;

**Лейкоцитурия** – увеличение количества лейкоцитов;

(пиурия - большое количество лейкоцитов- моча мутная с хлопьями, при отстаивании не становится прозрачной);

**Протеинурия** – выделение с мочой белка;

**Цилиндрурия** – выделение с мочой цилиндров (белковых слепков дистальных почечных канальцев);

**Бактериурия** – выделение с мочой микробной флоры (чаще **E.Coli**);

**Соли** – выделение с мочой солей: уратов, фосфатов, оксалатов..

**Глюкозурия** – выделение глюкозы с мочой.

**Кетонурия** – выделение кетоновых тел /ацидоз/.

МИНЗДРАВ СССР  
Наименование учреждения  
Лаборатория

Код формы по ОКУД \_\_\_\_\_  
Код учрежд. по ОКПО \_\_\_\_\_  
Медицинская документация форма № 210 у  
Утверждена Минздравом РФ  
04.10.80. № 1030

Анализ мочи № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ г.  
дата взятия биоматериала

Фамилия, И., О., \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Учреждение \_\_\_\_\_ отделение \_\_\_\_\_ палата \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_ медицинская карта № \_\_\_\_\_

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Количество л\*) \_\_\_\_\_ мл\*\*)

Цвет \_\_\_\_\_

Прозрачность \_\_\_\_\_

Относительная плотность \_\_\_\_\_

Реакция \_\_\_\_\_

Белок \_\_\_\_\_ г/л\*) \_\_\_\_\_ г%\*\*)

Глюкоза \_\_\_\_\_ ммоль/л) \_\_\_\_\_ г%\*\*)

Кетоновые тела \_\_\_\_\_

Реакция на кровь \_\_\_\_\_

Билирубин \_\_\_\_\_

Уробилиноиды \_\_\_\_\_

Желчные кислоты \_\_\_\_\_

Индикан \_\_\_\_\_

\*) Единицы СИ

\*) Единицы подлежащие замене.

ЭПИТЕЛИЙ:

плоский \_\_\_\_\_

переходный \_\_\_\_\_

почечный \_\_\_\_\_

ЛЕЙКОЦИТЫ \_\_\_\_\_

ЭРИТРОЦИТЫ:

неизмененные \_\_\_\_\_

измененные \_\_\_\_\_

ЦИЛИНДРЫ:

гвалиновые \_\_\_\_\_

зернистые \_\_\_\_\_

восковидные \_\_\_\_\_

эпителиальные \_\_\_\_\_

лейкоцитарные \_\_\_\_\_

эритроцитарные \_\_\_\_\_

пигментные \_\_\_\_\_

Слизь \_\_\_\_\_

Соли \_\_\_\_\_

Бактерии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ г.  
дата выдачи анализа

Подпись \_\_\_\_\_

**Посев мочи на ВК.**

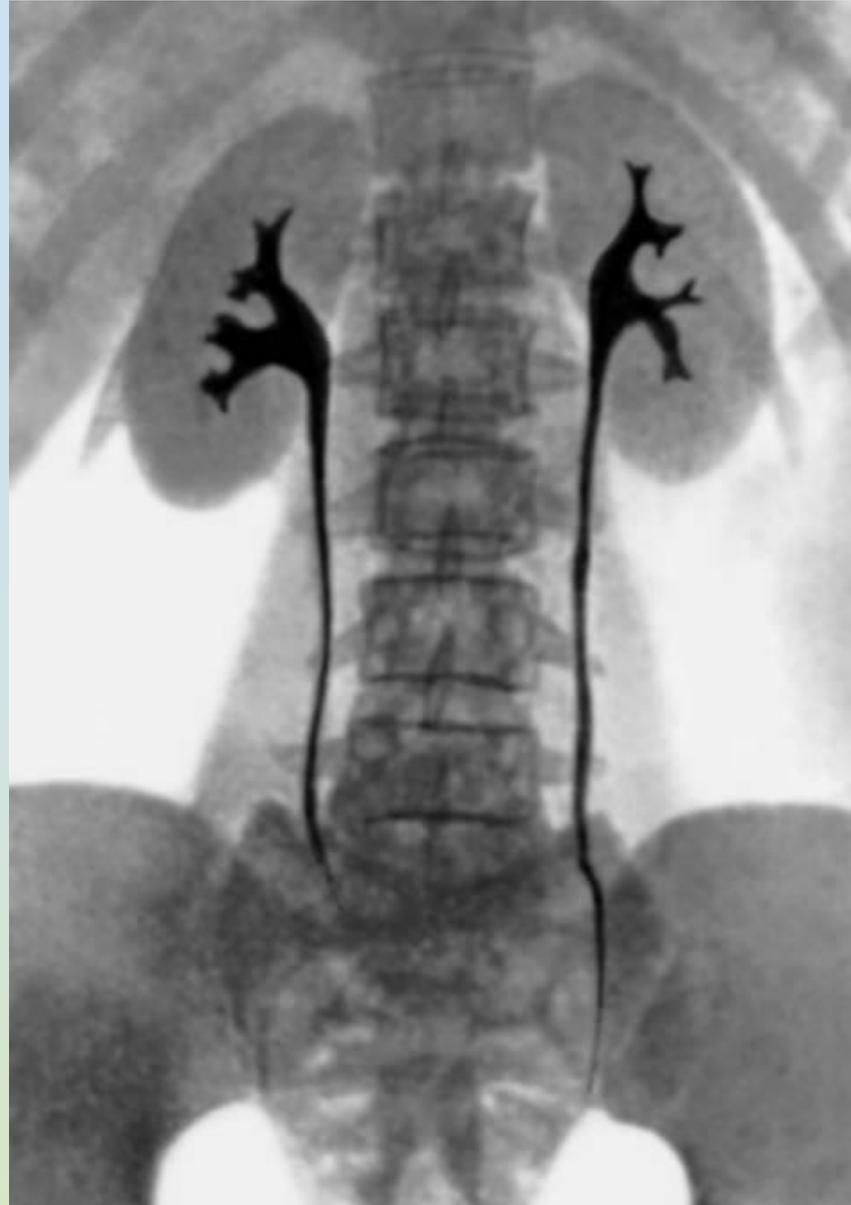
**Проба Зимницкого:** определение суточного диуреза; изменение плотности мочи

**Проба Реберга:** определение клубочковой фильтрации.

**Проба по Нечипоренко:** определение количества лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров.

**Суточный диурез.**

## 2. Контрастная урография



- 3. Радиоизотопная ренография**
- 4. УЗИ**
- 5. Компьютерная томография**
- 6. Биопсия почки**
- 7. Клинический и биохимический анализ крови.**

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**