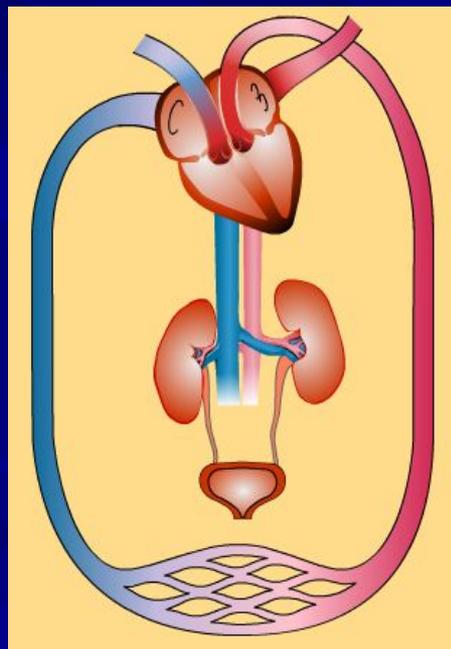


# Диуретические средства



# МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА

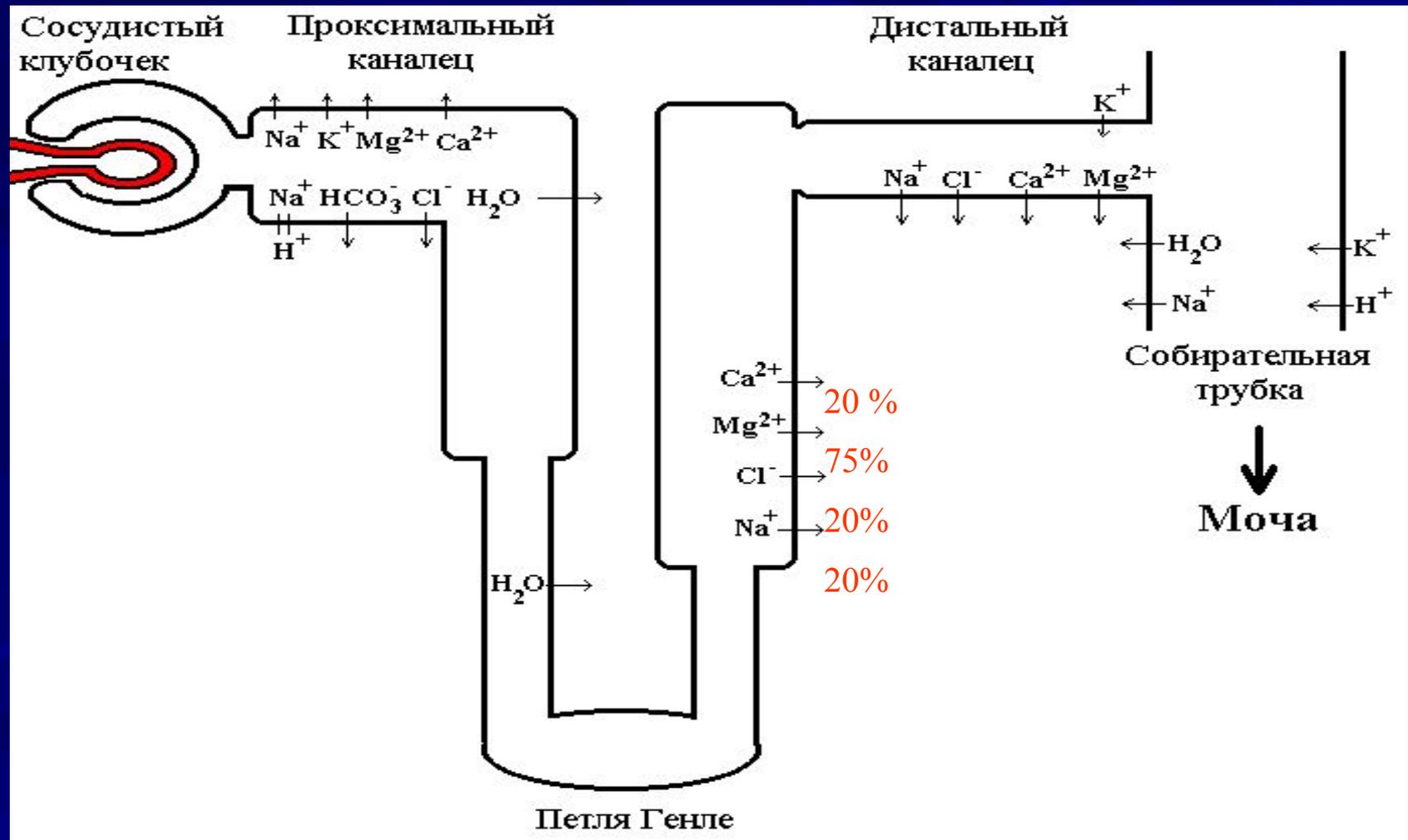
*(диуретики, натрийуретики, салуретики) –*

это лекарственные средства, которые обладают способностью увеличивать количество мочи и изменять электролитный состав жидкостей организма путем

- **усиления фильтрации** (*образование первичной мочи*) и/или
- **торможения реабсорбции электролитов и воды,**

что, в конечном итоге, приводит к увеличению натрийуреза, диуреза, противоотечному и гипотензивному эффекту.

# Процесс образования мочи в нефроне



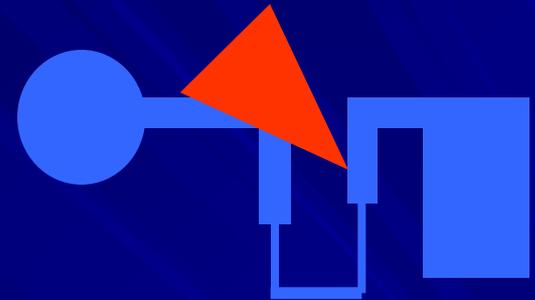
# «ПЕТЛЕВЫЕ ДИУРЕТИКИ»: фуросемид, кислота этакриновая.

## Механизм действия

Подавляют транспорт ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{++}$  и  $\text{Cl}^-$  через апикальную мембрану эпителиальных клеток в толстом сегменте восходящего отдела петли Генле.

## Показания:

1. Отек легких
2. Отек мозга
3. При острых отравлениях
4. Артериальная гипертензия
5. Цирроз печени с портальной гипертензией
6. Хроническая и острая почечная недостаточность
7. Гиперкальциемия



# **«ПЕТЛЕВЫЕ ДИУРЕТИКИ»:** **фурасемид, кислота этакриновая.**

## **Нежелательные побочные действия:**

- 1) снижение слуха
- 2) гипотония
- 3) гипокалиемия
- 4) гипомагниемия
- 5) гипохлоремия
- 6) дислипидемия
- 7) обострения подагры и сахарного диабета
- 8) диспепсия

## **Противопоказания:**

- Терминальные стадии печеночной и почечной недостаточности.

# ОСМОТИЧЕСКИЕ ДИУРЕТИКИ (маннит, мочеви́на)

## Показания:

- 1) отек мозга
- 2) некардиогенный отек  
легких
- 3) резкое увеличение  
внутриглазного давления
- 4) острые отравления водорастворимыми  
ксенобиотиками

# ОСМОТИЧЕСКИЕ ДИУРЕТИКИ (маннит, мочеви́на)

## Нежелательные побочные действия:

- 1) дегидратация тканей
- 2) увеличение остаточного азота крови  
(мочевина)

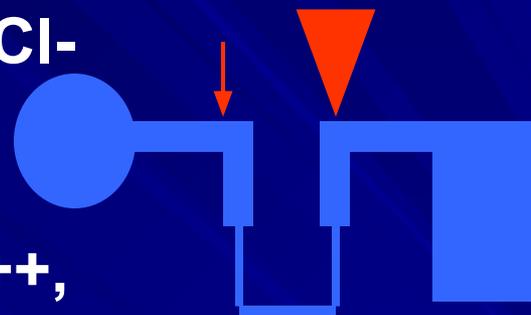
## Противопоказания:

- 1) нарушение выделительной функции почек
- 2) выраженная сердечная недостаточность
- 3) гипертоническая болезнь

# ТИАЗИДНЫЕ ДИУРЕТИКИ: гидрохлортиазид, циклопентиазид

## Механизм действия:

- 1) Подавляют транспорт ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{Cl}^-$  через апикальную мембрану в дистальном извитом канальце.
- 2) Повышают реабсорбцию ионов  $\text{Ca}^{++}$ , что связано с понижением концентрации ионов  $\text{Na}^+$  в эпителиальных клетках канальца и активацией функции  $\text{Na}^+, \text{Ca}^{++}$ -АТФ-азы на базальной мембране.
- 3) Проявляют антикарбоангидразную активность



# ТИАЗИДНЫЕ ДИУРЕТИКИ: гидрохлортиазид, циклопентиазид

## Показания:

- 1) распространенные отеки при заболеваниях печени, почек и сердца
- 2) острое повышение внутриглазного давления при глаукоме
- 3) несахарный диабет

## Нежелательные побочные действия:

- 1) гипокалиемия
- 2) гипомагниемия
- 3) гипохлоремия (вплоть до гипохлоремического алкалоза)
- 4) дислипидемия (угнетает липолиз)
- 5) обострения подагры и сахарного диабета
- 6) диспепсия

# КАЛИЙСБЕРЕГАЮЩИЕ ДИУРЕТИКИ: триамтерен и амилорид

## Механизм действия:

- 1) блокирует реабсорбцию натрия
- 2) блокирует реабсорбцию воды
- 3) задерживает калий в организме

## Показания:

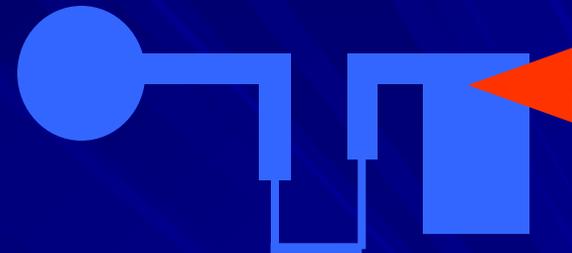
- 1) распространенные отеки
- 2) гипертоническая болезнь

## Нежелательные побочные действия:

- 1) гиперкалиемия
- 2) гиперазотемия
- 3) диспепсия
- 4) головная боль, головокружение
- 5) судороги в мышцах нижних конечностей

## Противопоказания :

Заболевания почек, сопровождающиеся гиперкалиемией.



# ТИПИЧНЫЕ ПД

**Со стороны ЦНС:** головная боль, слабость, сонливость, судорги, головокружение; шум в ушах (ототоксичность).

**Со стороны ССС:** артериальная гипотензия, ортостатическая гипотензия, тромбоцитопения, лейкопения.

**Со стороны почек, водно-солевого и щелочного гомеостаза:** нарушение выделительной функции почек, гипокалиемия, гиперкалиемия (калийсберегающие диуретики), гипомагниемия.

**Со стороны обмена веществ, эндокринной и половой систем:** гиперхолестеринемия, атерогенная дислиппротеидемия, нарушение половой потенции.

# Факторы, способствующие ПД

## Недопустимые сочетания:

**«Петлевые диуретики» + антибиотики** – усиление ототоксичности, потеря слуха.

**Алкоголь** - усиливает кардиотоксическое и гипотензивное действие диуретиков.

**Калийсберегающие диуретики + ацетазоламид** – развитие ацидоза.

**Калийсберегающие диуретики + ингибиторы АПФ** – гиперкалиемия.

**Триамтерен + тиазидные диуретики** – повышается риск интерстициального нефрита.

- **NB!!!**

Категорически нельзя сочетать при лечении сердечной недостаточности петлевые диуретики (фуросемид) с сердечными гликозидами. Повышается токсичность последних

Приемлемая комбинация:

**СГ+верошпирон (спиронолактон)**