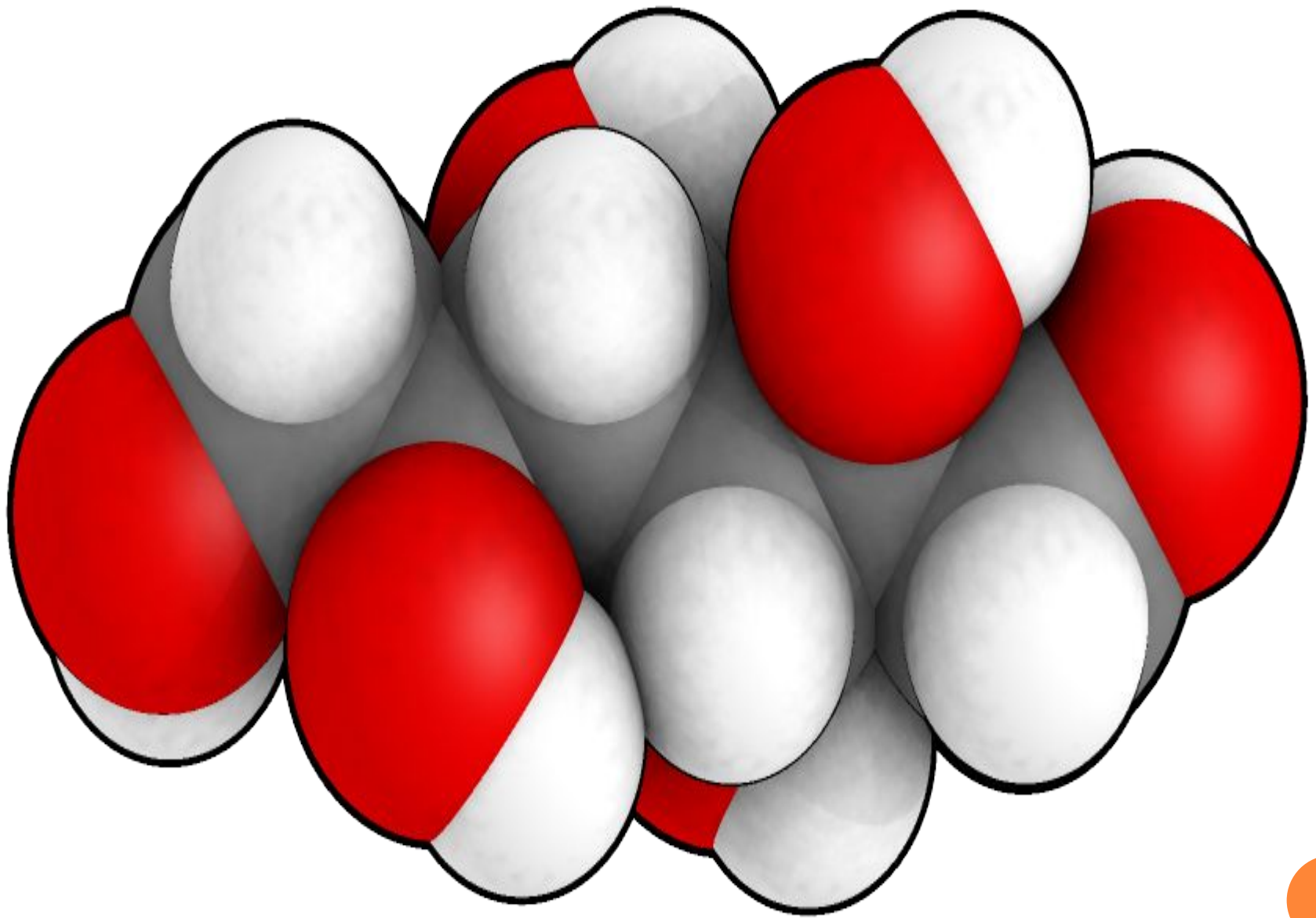


# ДИУРЕТИКИ



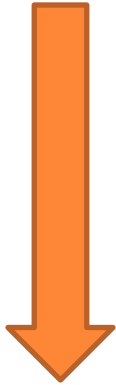


# Мочегонные средства или диуретики

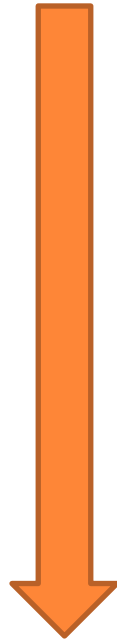
- это вещества, увеличивающие выведение из организма мочи и уменьшающие содержание жидкости в тканях и серозных полостях организма. Вызываемое диуретиками усиление мочеотделения связано с их специфическим действием на почки, заключающимся в первую очередь в торможении реабсорбции ионов натрия в почечных канальцах, что сопровождается уменьшением реабсорбции воды. Значительно меньшую роль играет усиление фильтрации в клубочках.



# Различают три группы:



Салуретики



Калийсберегающие



Осмотические



*К салуретикам относят производные тиазида (гидрохлортиазид, циклометиазид), тиазидоподобные (клопамид, хлорталидон), петлевые мочегонные (фуросемид, торасемид, кислота этакриновая, буметанид), ингибиторы карбоангидразы (диакарб).*

*Группа мочегонных средств, действующих на всём протяжении восходящего отдела **петли Генле**, угнетающих активность транспорта ионов хлора и усиливающих элиминацию ионов натрия, калия и других элементов. К салуретикам, в частности, относятся фуросемид, буфенокс, диакарб, дихлотиазид, меркузал, теобромин, эуфиллин и другие мочегонные препараты.*



К калийсберегающим мочегонным средствам относят триамтерен, амилорид и спиронолактон, эплеренон, которые увеличивают выделение натрия и незначительно влияют на экскрецию калия.

### Показания к применению:

Первичный гиперальдостеронизм (синдром Кона — опухоль надпочечников). При этой патологии верошпирон используют как препарат консервативной терапии.

При вторичном гиперальдостеронизме, развивающемся при хронической сердечной недостаточности, циррозе печени, нефропатическом синдроме.

В комплексной терапии больных гипертонической болезнью.

Спиронолактон показан для комбинирования его с другими диуретиками, вызывающими гипокалиемию, то есть для коррекции калиевого баланса, нарушенного при использовании других мочегонных средств (тиазиды, диакарб).

Препарат назначают при подагре и сахарном диабете.

Спиронолактон назначают также для усиления кардиотонического действия сердечных гликозидов (здесь также важен тот факт, что спиронолактон тормозит калийурез).

### Побочные эффекты:

- Диспепсические расстройства (боли в животе, диарея).
- При длительном использовании совместно с препаратами калия — гиперкалиемия.
- Сонливость, головные боли, кожные сыпи.
- Гормональные расстройства (препарат имеет стероидное строение):
  - у мужчин может возникнуть гинекомастия;
  - у женщин — вирилизация и нарушения менструального цикла.
- Тромбоцитопения.



Осмотические диуретики (маннит, мочеви́на), увеличивая осмотическое давление в канальцах, препятствуют реабсорбции воды.

Показания к применению:

Предупреждение развития или ликвидация отека мозга (шок, опухоль мозга, абцесс) является наиболее распространенным показанием.

Маннитол показан как средство дегидратационной терапии при отеке легких, возникшем после токсического действия на них бензина, скипидара, формалина; а также при отеке гортани.

При проведении форсированного диуреза, в частности при отравлении лекарственными средствами (барбитуратами, салицилатами, сульфаниламидами, ПАСК, борной кислотой), при переливании несовместимой крови.

При остром приступе глаукомы.

Для уменьшения повреждения канальцев почек при резком падении фильтрации (у больных с шоками, ожогами, сепсисом, перитонитом, остеомиелитом, у которых препарат улучшает почечный кровоток), при тяжелых отравлениях гемолитическими ядами (выпадение в осадок белков, гемоглобина- опасность закупорки почечных канальцев и развития анурии).

Побочные эффекты:

- головная боль
- тошнота
- рвота
- иногда аллергические реакции.







# I. По локализации и механизму действия.

## 1. Средства, действующие на уровне клеток почечных канальцев.

- ✓ Средства, действующие на уровне апикальной мембраны.
- ✓ Конкурирующие за переносчик натрия, или неконкурентные антагонисты альдостерона — триамтерен, амилорид.
- ✓ Конкурирующие антагонисты альдостерона — спиронолактон, эплеренон.
- ✓ Средства, действующие на уровне базальной мембраны.
- ✓ Ингибиторы карбоангидразы — диакарб.
- ✓ Тиазидные диуретики — гидрохлортиазид, циклометиазид.
- ✓ Тиазидоподобные диуретики — хлорталидон, клопамид, индапамид.
- ✓ Петлевые диуретики — фуросемид, кислота этакриновая, буметонид, торасемид.

## 2. Осмотически активные диуретики — маннит, мочеви́на.

## 3. Средства, увеличивающие кровообращение в почках — ксантины, аминофиллин, эуфиллин и др.

## 4. Препараты лекарственных растений — хвоща полевого, листьев толокнянки, березовых почек, листьев ортосифона, листьев брусники, листьев и стеблей леспедезы головчатой, листьев мучницы, ягод земляники и др.



## II. По силе действия.

### 1. Сильные мочегонные средства:

фуросемид (лазикс), торасемид (трифас), кислота этакриновая (урегит), клопамид (бринальдикс), осмодиуретики (маннит, мочевина) и др.

### 2. Средние мочегонные средства :

тиазиды: гидрохлортиазид (гипотиазид, дихлортиазид), циклометиазид и тиазидоподобные — хлорталидон (оксодолин, гигротон) и др.

### 3. Слабые мочегонные средства :

спиронолактон (верошпирон, альдактон), диакарб (ацетазоламид), триамтерен (птерофен), амилорид, ксантины аминофиллин (эуфиллин), препараты лекарственных растений (листья толокнянки, листья ортосифона, березовые почки и др.).



### III. По скорости наступления мочегонного эффекта.

1. Быстрого (экстренного) действия (30—40 мин)

фуросемид, торасемид, кислота этакриновая, маннит, мочеви́на, триамтерен.

2. Среднего действия (2—4 ч)

диакарб, эуфиллин, амилорид, циклометиазид, клопамид, хлорталидон и др.

3. Медленного действия (2—4 сут)

спиронолактон, эплеренон.



## IV. По продолжительности мочегонного эффекта.

### 1. Короткого действия (4—8 ч):

фуросемид, торасемид, кислота этакриновая, маннит, мочеви́на и др.

### 2. Средней длительности (8—14 ч) :

диакарб, триамтерен, гидрохлортиазид, клопамид, эуфиллин и др.

### 3. Продолжительного действия (несколько суток) :

хлорталидон, спиронолактон, эплеренон.



| <u>Препарат</u>                    | <u>Патентованное название</u> | <u>Разовая доза (мг)</u> | <u>Продолжительность действия (часы)</u> |
|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--|
| <b>Петлевые</b>                    | Лазикс                        | 20–80                    | 4–6                                      |
| Фуросемид                          | Урегит                        | 25–100                   | 12                                       |
| Этакриновая кислота                | Буфенокс                      | 0,5–5                    | 4–6                                      |
| Буметанид                          |                               |                          |  |
| <b>Тиазидные и тиазидоподобные</b> | Гипотиазид                    | 12,5–25                  | 12–18                                    |
| Гидрохлортиазид                    | Гигротон                      | 12,5–25                  | 18–24                                    |
| Хлорталидон                        | Арифон                        | 1,25–2,5                 | 24                                       |
| Индапамид                          | Индап                         | 1,25–2,5                 | 24                                       |
|                                    | Арифон-ретард                 | 1,5                      | 24                                       |
| <b>Калийсберегающие</b>            | Верошпирон                    | 25–100                   | 8–12                                     |
| Спиронолактон                      | Мидамор                       | 5–10                     | 24                                       |
| Амилорид                           | Триамтерен                    | 50–150                   | 12                                       |
| Триамтерен                         |                               |                          |  |





Спасибо

за

ВНИМАНИЕ

