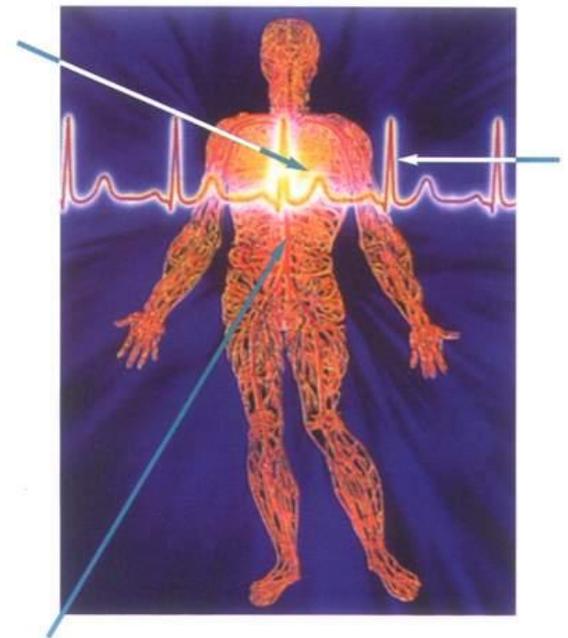


АНТИГИПЕРТЕНЗИВН
ЫЕ СРЕДСТВА.
МОЧЕГОННЫЕ
СРЕДСТВА.

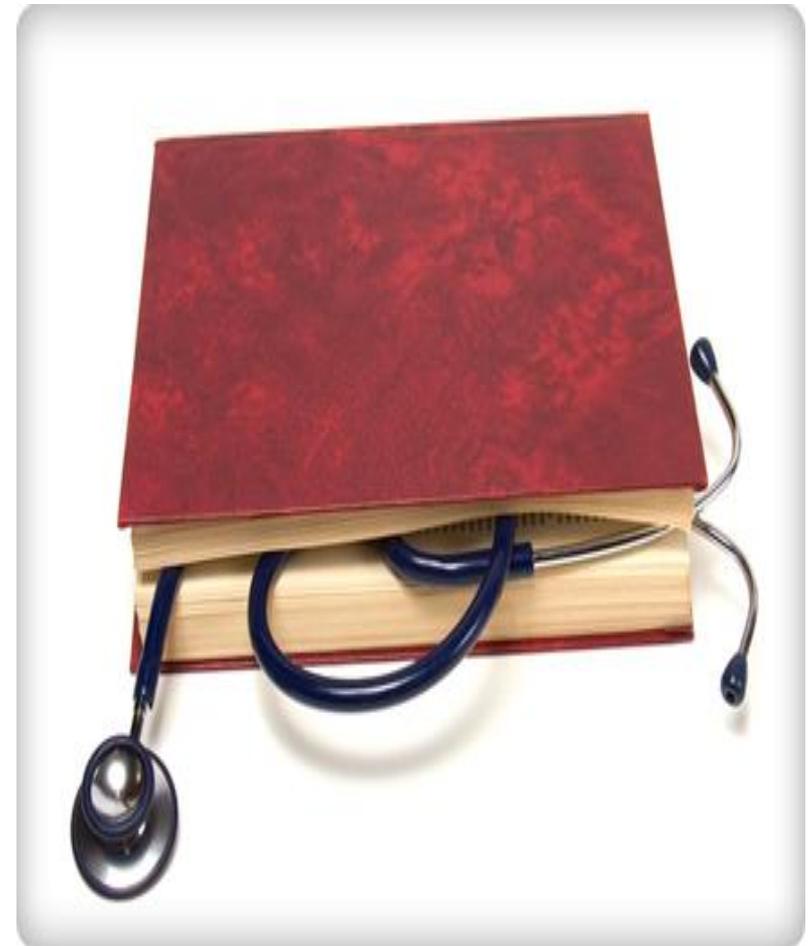


Актуальность

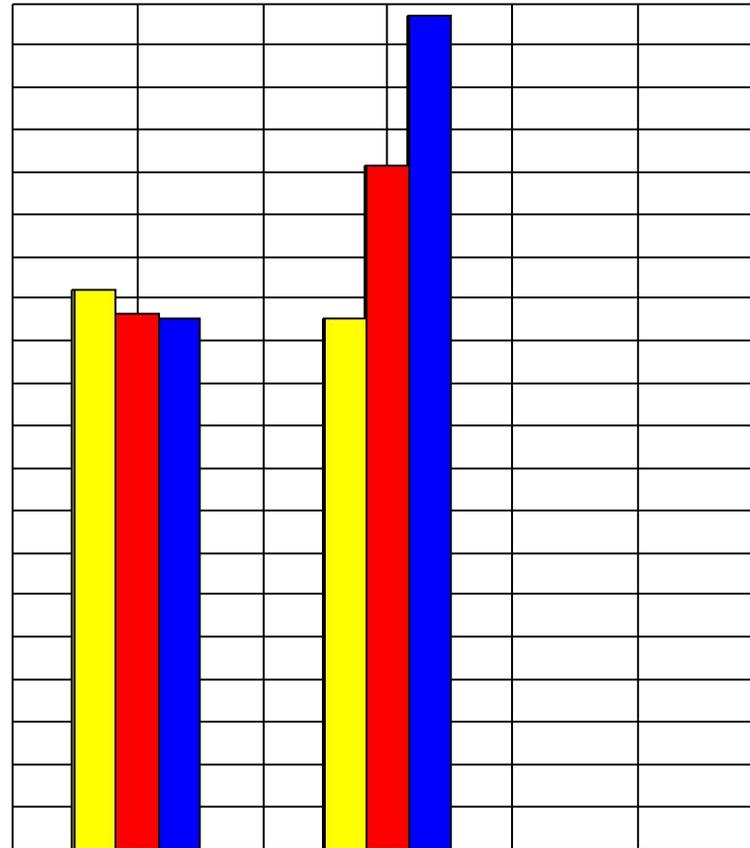
- Артериальная гипертония – **самое распространенное заболевание** среди неинфекционных заболеваний человека
- Треть взрослого населения планеты имеют стойкое повышение АД
- Гипертония приводит к увеличению заболеваемости инфарктами, инсультами, к почечной недостаточности и смертности от них.

Распространенность артериальной гипертензии (АГ) в России

- **более 30 %** **взрослого** населения имеют АГ
- **Россия, Украина** находятся на **1 место** в Европе по **смертельным осложнениям** гипертензии



Основные показатели распространенности АГ (все формы) по данным центра медицинской статистики в г.Севастополе



■ 2006 ■ 2007 ■ 2008

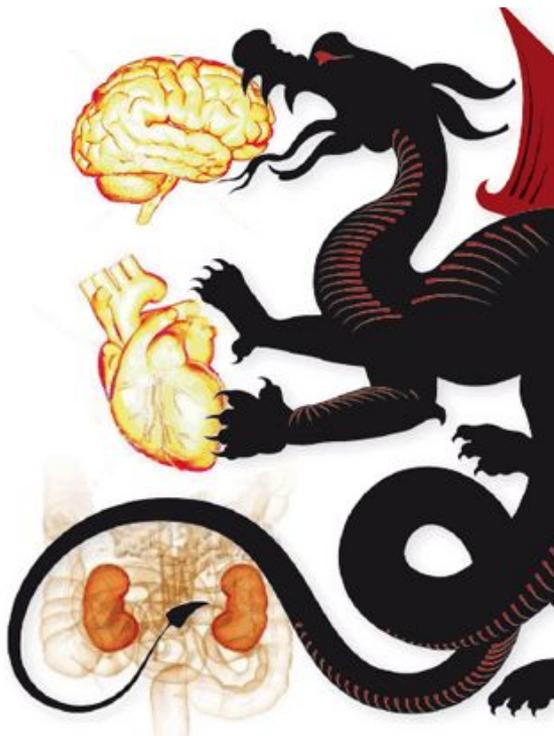
Смертность населения

(по данным центра медицинской статистики в г.Севастополе
в абсолютные цифры)

1 способ:
смертельный
ИНСУЛЬТ

2 способ:
смертельный
ИНФАРКТ

3 способ:
мучительный
**ПОРАЖЕНИЕ
ПОЧЕК**



Инсульт:
Инфаркт:

2007-	1511	134
2008-	1636	145
2009-	1479	145
2010-	1635	149

В 2012 году среди жителей
г. Севастополя случилось

609 инфарктов

1195 инсультов

Учебные цели занятия

ЗНАТЬ:

Классификацию
антигипертензивных и
мочегонных средств,
принадлежность к каждой группе

Формы выпуска, пути введения,
механизм действия, показания к
применению

Побочные эффекты
антигипертензивных и
мочегонных, меры по их
предупреждению

ЛС для оказания помощи при
гипертоническом кризе, острой
сердечной недостаточности

Изучить

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СПОСОБЫ
СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО
ДАВЛЕНИЯ.

УМЕТЬ ДАВАТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПАЦИЕНТАМ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
ОПАСНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ГИПЕРТОНИИ

уметь:

**ВЫПИСЫВАТЬ
РЕЦЕПТЫ НА
ПРЕПАРАТЫ**

**РАБОТАТЬ С
ЛЕКАРСТВЕННЫМИ
СРЕДСТВАМИ**

**АНАЛИЗИРОВАТЬ
ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ И
ОСУЩЕСТВЛЯТЬ МЕРЫ ПО
ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ**

**РЕШАТЬ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

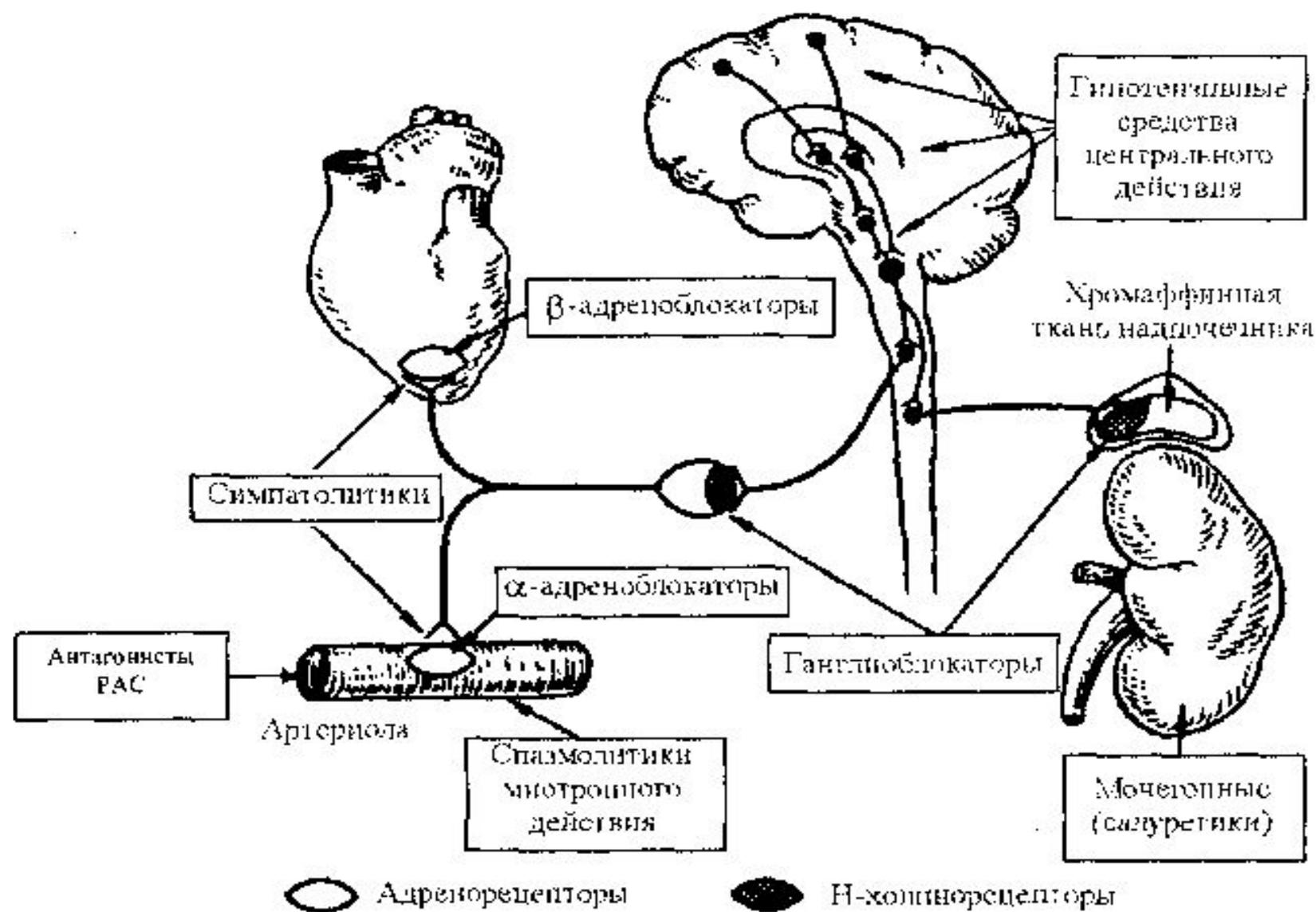
АГ - заболевание , главным признаком которого является повышенное АД -
> 140/90 мм рт ст



АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ
БОЛЕЗНЬ
(ПЕРВИЧНАЯ)

СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ
(ВТОРИЧНАЯ)



РАС — ренин-ангиотензиновая система

ЦЕЛЬ ЛЕЧЕНИЯ:

1. Снижение АД
2. Снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний



для всех категорий больных
< 140/90 мм рт.ст.

при сочетании АД с СД или поражением почек
< 130/80 мм рт.ст.

Антигипертензивная эффективность:

- снижение АД
- поддержание целевого АД

Защита органов-мишеней:

- сердце
- почки
- сосуды
- головной мозг
- сетчатка глаза

Снижение частоты:

- инфаркта миокарда
- мозгового инсульта
- сердечной недостаточности
- почечной недостаточности
- ишемической болезни сердца
- заболеваний периферических артерий

Снижение смертности:

- сердечно-сосудистой,
- почечной
- общей.

**Современный
антигипертензивный
препарат**

Безопасность:

- нет стимуляции атерогенеза
- нет продиабетогенного действия
- нет снижения функции почек
- нет уменьшения мозгового кровотока
- низкая частота нежелательных эффектов

Удобство:

- высокая переносимость
- однократный прием
- возможность комбинировать
- приемлемая стоимость

Рисунок 1. Основные требования к современным антигипертензивным препаратам

Классификация антигипертензивных средств

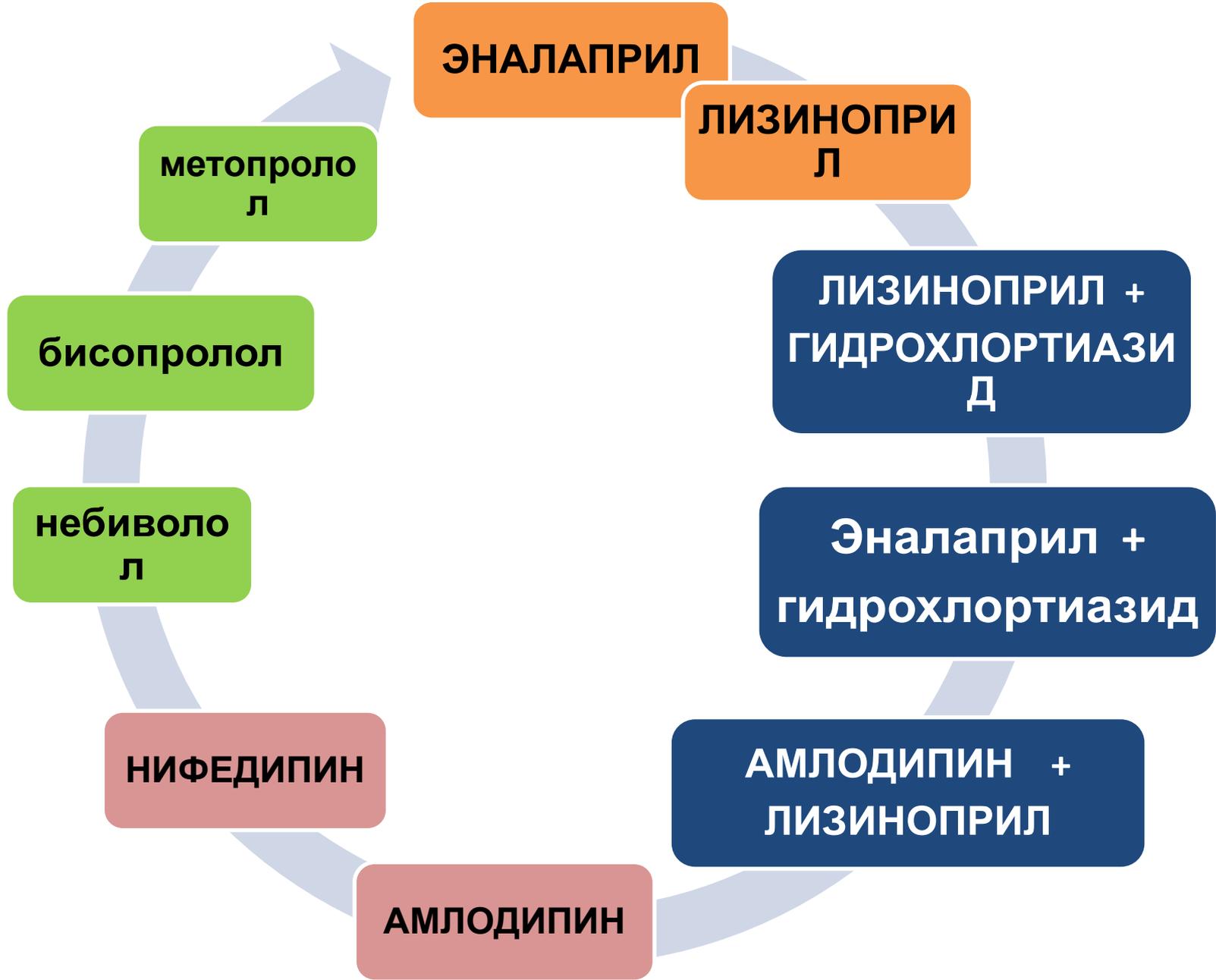
1. Диуретики
2. Ингибиторы АПФ
3. Антагонисты рецепторов к ангиотензину II типа
4. Антагонисты кальция
5. В-адреноблокаторы
6. А-адреноблокаторы
7. Симпатолитики
8. Ганглиоблокаторы
9. Нейротропные центрального действия
10. Миотропные сосудорасширяющие средства

ЦЕЛЬ лечения

ПОДДЕРЖИВАТЬ СТАБИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
АД в пределах **ниже** 140/90 мм рт ст



Предупредить
ишемию мозга
и сердца



Группа

ДИУРЕТИКИ

ПРОБЛЕМ

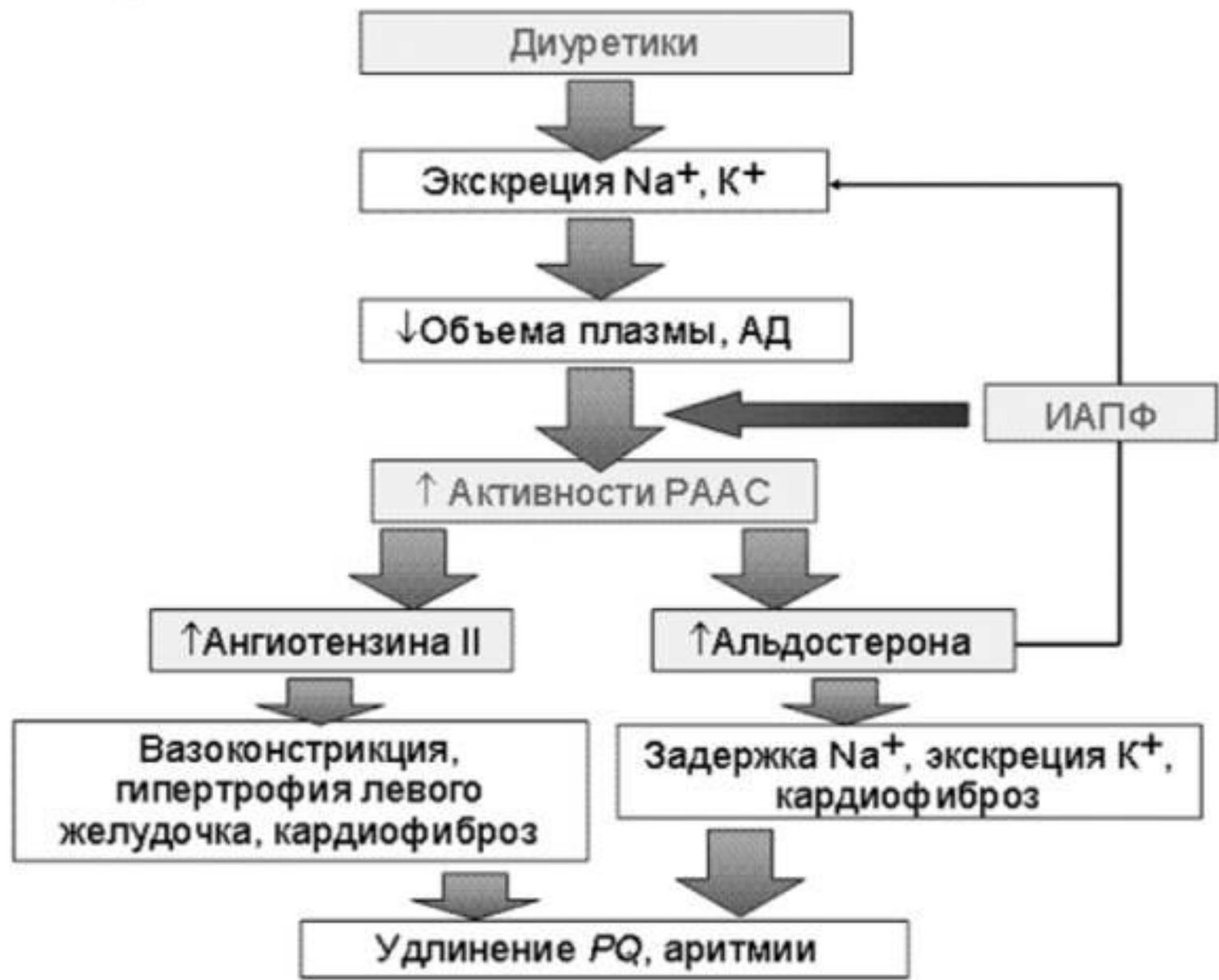
А-

ЗАДЕРЖК

А

ЖИДКОСТ

И



Действующие на эпителий почечных канальцев

Препараты

Sol. Furosemidum 1% - 2ml (в\в, в\м)
Tab. Furosemidum 0, 04 (внутри)

Tab. Hypothiazidum 0,025; 0,1
(внутри)

Uregitum 0, 05 in ampullis (в\в)
Tab. Uregitum 0, 05 (внутри)

Антагонисты альдостерона

Препараты

Tab. Spironolactonum 0, 025 (внутри)

Осмотические

Препараты

Sol. Mannitum 15% - 200 ml
в\в капельно

Urea pro inj. (мочевина для инъекций)
Флакон 30, 0; в\в капельно на NaCl

Растительные

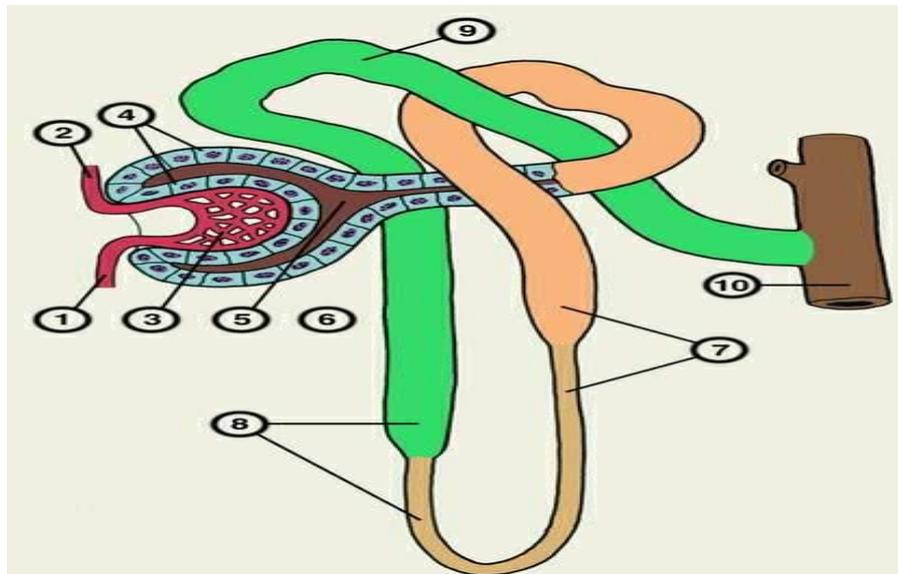
Препараты

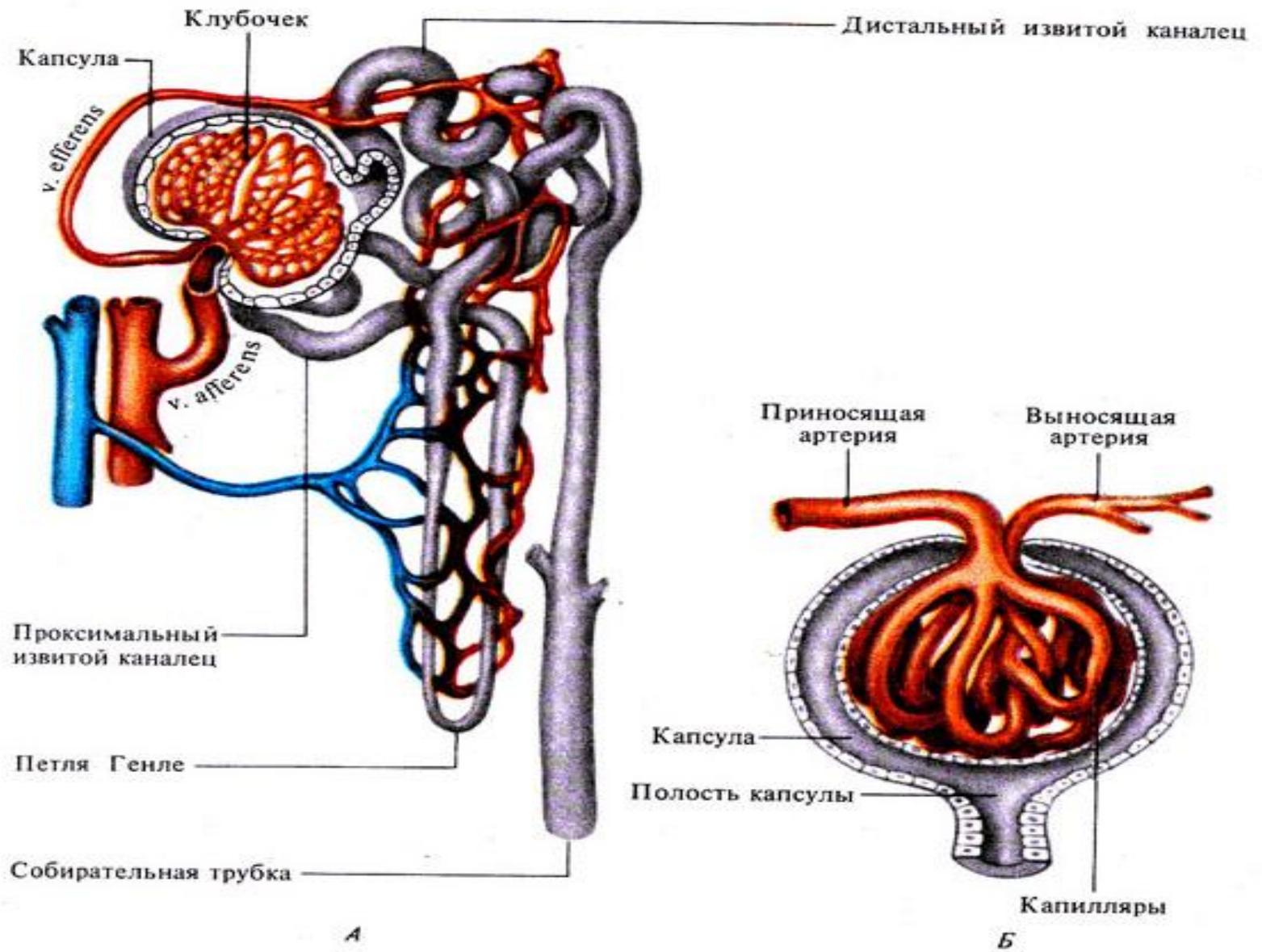
Толокнянка – настой, отвар (внутри)

Березовые почки - настой, отвар
(внутри)

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ДІЇ ДІУРЕТИКА У НЕФРОНІ

Діють на проксимал ьні канальні	Діють на висхідний відділ петлі Генне	Діють на дистальні канальні	Діють в обл.. збираючих трубочок і дистальних канальців	Рослинного походження
<u>Осмоличні діуретичні:</u> <i>Маніт, Сечовина</i>	<u>„Петльові діуретичні”:</u> <i>Фуросемід, Етакринов а кислота</i>	<u>Тіазидові діуретичні:</u> <i>Гіпотіазід</i>	<u>Калійзберіга ючі</u> <i>Спіронолак тон Триамтере н Амілорид</i>	<i>Листки брусниці Листки мучниці Листки ортосифону Бруньки берези</i>





ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ

ЗАО НПЦ "БОРЩАГОВСКИЙ
ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЗАВОД"



Furosemide

ФУРОСЕМИД

50 таблеток по 40 мг

Диуретическое (салуретическое) средство



Furosemide

ФУРОСЕМИД

раствор для инъекций 1%
ампулы по 2 мл

1 мл раствора содержит: фуросемида - 0,01 г;
вспомогательные вещества: натрия хлорид,
раствор натрия гидроксида 1М, вода для инъекций

АПИРОГЕННЫЙ

**Внутримышечно
Внутривенно**

СТЕРИЛЬНО

10 шт



ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ

20 ТАБЛЕТОК

ГИДРОХЛОРТИАЗИД 100мг



ЛекOарм®

Hydrochlorothiazide

20
ГИДРОХЛОРТИАЗИД
100мг

ЛекOарм®
Hydrochlorothiazide

ГІПОТІАЗИД

Гідрохлоротіазид

25 мг

Для перорального застосування
Зареєстровано в Україні.

Реєстраційне посвідчення № П.05.03/06826

20 таблеток



sanofi aventis

 *polpharma*

Индапен/Индапен

Индапамид / Indapamidum

2,5 мг

30 таблеток,
покрытых оболочкой
вкритых оболочкою



Індап
Indap[®]

індапамід

1 капсула містить 2,5 мг індапаміду

30 капсул

 PRO.MED.CS
Praha a. s.



Побочные эффекты салуретиков:

1. нарушения водного баланса;
2. нарушения электролитного баланса; - **гипокалиемия**
3. нарушение обмена фосфатов;
4. **нарушение обмена мочевой кислоты;**
5. нарушения липидного обмена;
6. нарушения углеводного обмена;
7. **нарушения кислотно-щелочного состояния;**
8. эндокринные нарушения;
9. нарушение выделительной функции почек, азотемия;
10. **ототоксическое действие;**
11. нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта;
12. аллергические реакции;

Советы, которые можно дать больному, принимающему салуретики (фуросемид, гидрохлортиазид, индапамид):

- Придерживайтесь диеты с низким содержанием натрия, ограничьте потребление соли с пищей
- Старайтесь употреблять продукты, богатые калием (бананы, изюм, курага).
- По назначению врача вместе с салуретиками следует принимать препараты калия.
- Опасно сочетание фуросемида с гентамицином, амикацином (аминогликозидными антибиотиками)

Spirolacton Actavis 25mg
30 obvitni tabletki



Спиронолактон Актавис 25mg

обвити таблетки
Спиронолактон

30 обвити таблетки

20 шт

ВЕРОШПИРОН

Verospiron

ТАБЛЕТКИ



Триампур® композитум

50 таблеток

Одна таблетка містить 25 мг триамтерену і
12,5 мг гідрохлортіазиду

Відпускається в аптеках за рецептом лікаря
Таблетки для внутрішнього застосування

Осмотический диуретик- усиливает водный диурез

- отек мозга
- острая сердечная недостаточность
- острые отравления





ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ



*Хвощ
полевой*

ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ



*Толокнянка
обыкновенная*

ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ



Рис. 2. Береза повислая

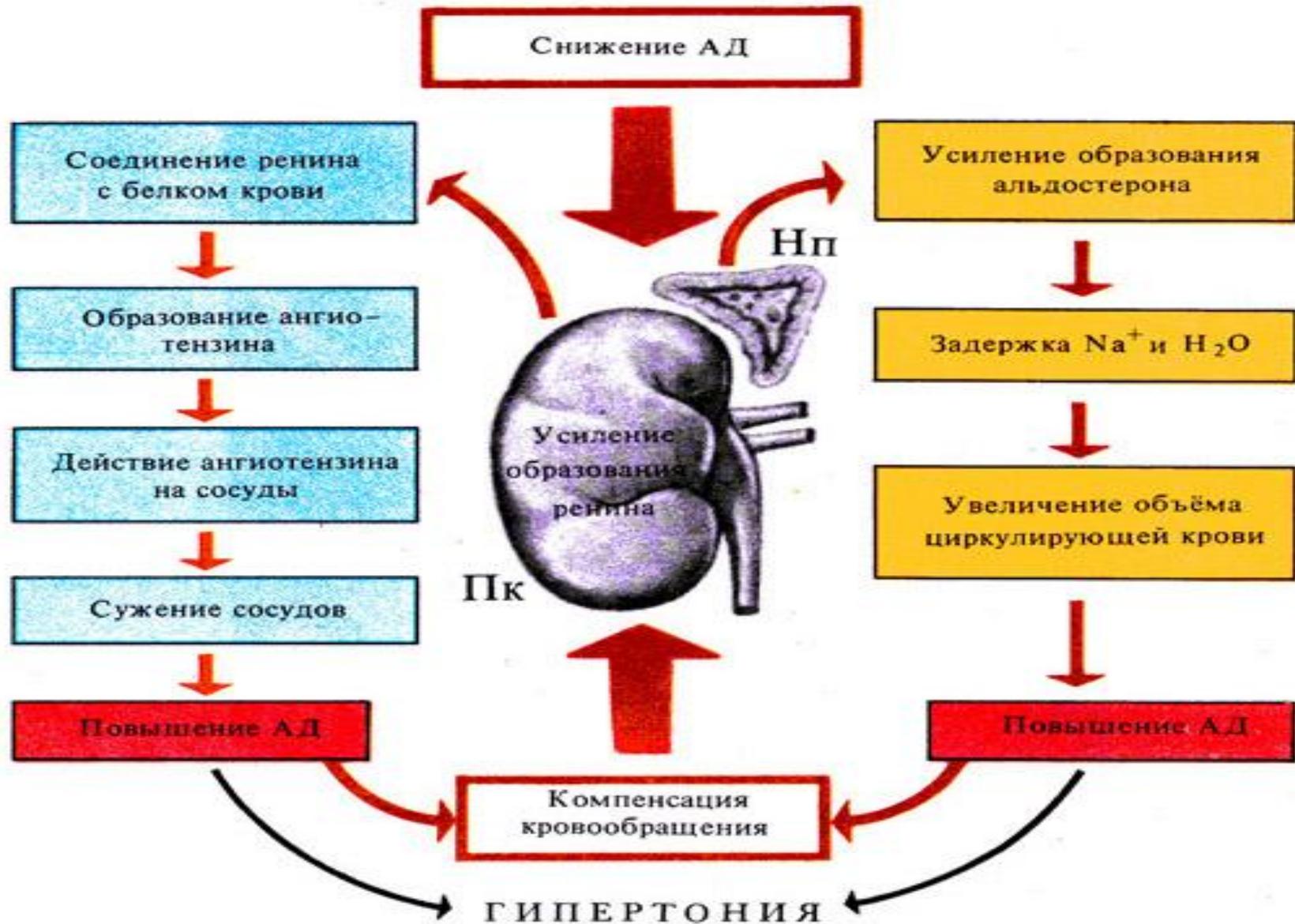
ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ



Рис. 22. Роза коричная (шиповник)

ПРОБЛЕМА- ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ

Эндокринная функция почки



Ингибиторы АПФ

Ингибиторы
ангиотензинпревращающего
фермента



CAPTOPRIL

-NORTON



CAPTOPRIL
25 mg

20 tablets

Эналаприл Гексал

Таблетки по 10 мг

МНН: Эналаприл



Действующее вещество: эналаприла малеат 10 мг

ингибитор

ангиотензин-превращающего фермента



20 таблеток



**Эналаприл - первый ингибитор АПФ
длительного действия**

 KRKA

2,5
МГ

Энап[®] таблетки

Эналаприл

20 таблеток





LISINOPRIL-ASTRAPHARM
ЛІЗИНОПРИЛ-АСТРАФАРМ
лізінوپрил
таблетки по 20 мг

20 таблеток **20**

20 мг

LISINOPRIL-ASTRAPHARM
ЛІЗИНОПРИЛ-АСТРАФАРМ
лізінوپрил
таблетки по 10 мг

20 таблеток **20**

10 мг

LISINOPRIL-ASTRAPHARM
ЛІЗИНОПРИЛ-АСТРАФАРМ
лізінوپрил
таблетки по 5 мг

20 таблеток **20**

5 мг

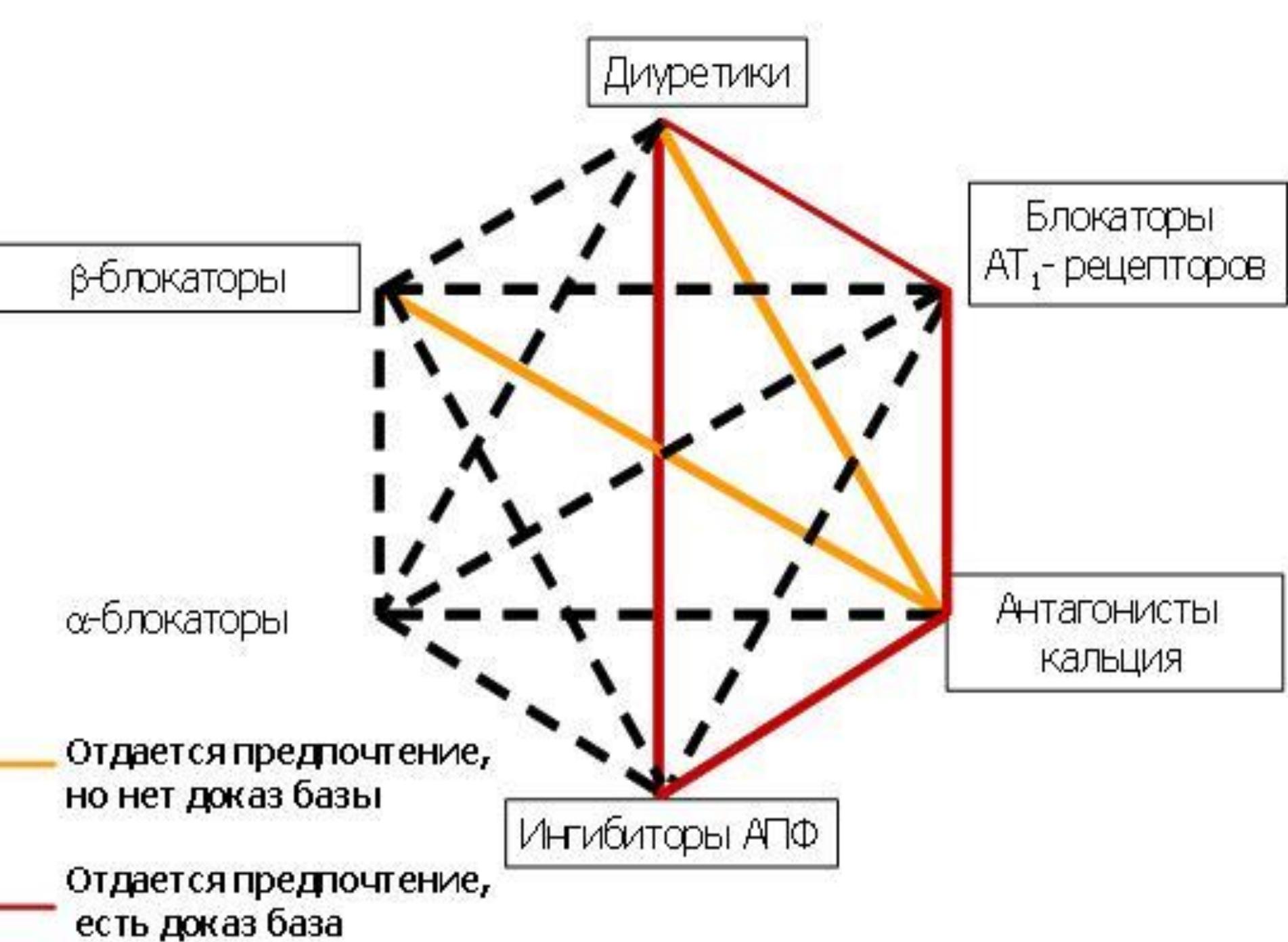
<http://astrapharm.uaprom.net/>



 SMED.RU



 SMED.RU





КО-РЕНИТЕК®

Синтезированный гидрохлорид

20 мг/12,5 мг



14 таблеток

МЕРК ШАРП & ДОХМЕ



www.aptekas.ru

СЕРТИФИКАТ НА КАЧЕСТВО
ИЗДАНО ОТ НАЦИОНАЛНОТО АГЕНСТВО ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
1100, БУДУАРСКО ПЪТНО

ИЗДАНО ОТ НАЦИОНАЛНОТО АГЕНСТВО ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА
ИЗДАНО ОТ НАЦИОНАЛНОТО АГЕНСТВО ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
1100, БУДУАРСКО ПЪТНО

Синорезид

Лизиноприл 20 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг

30 таблеток

Гипотензивно комбинирано средство
(АПФ ингибитор + диуретик)

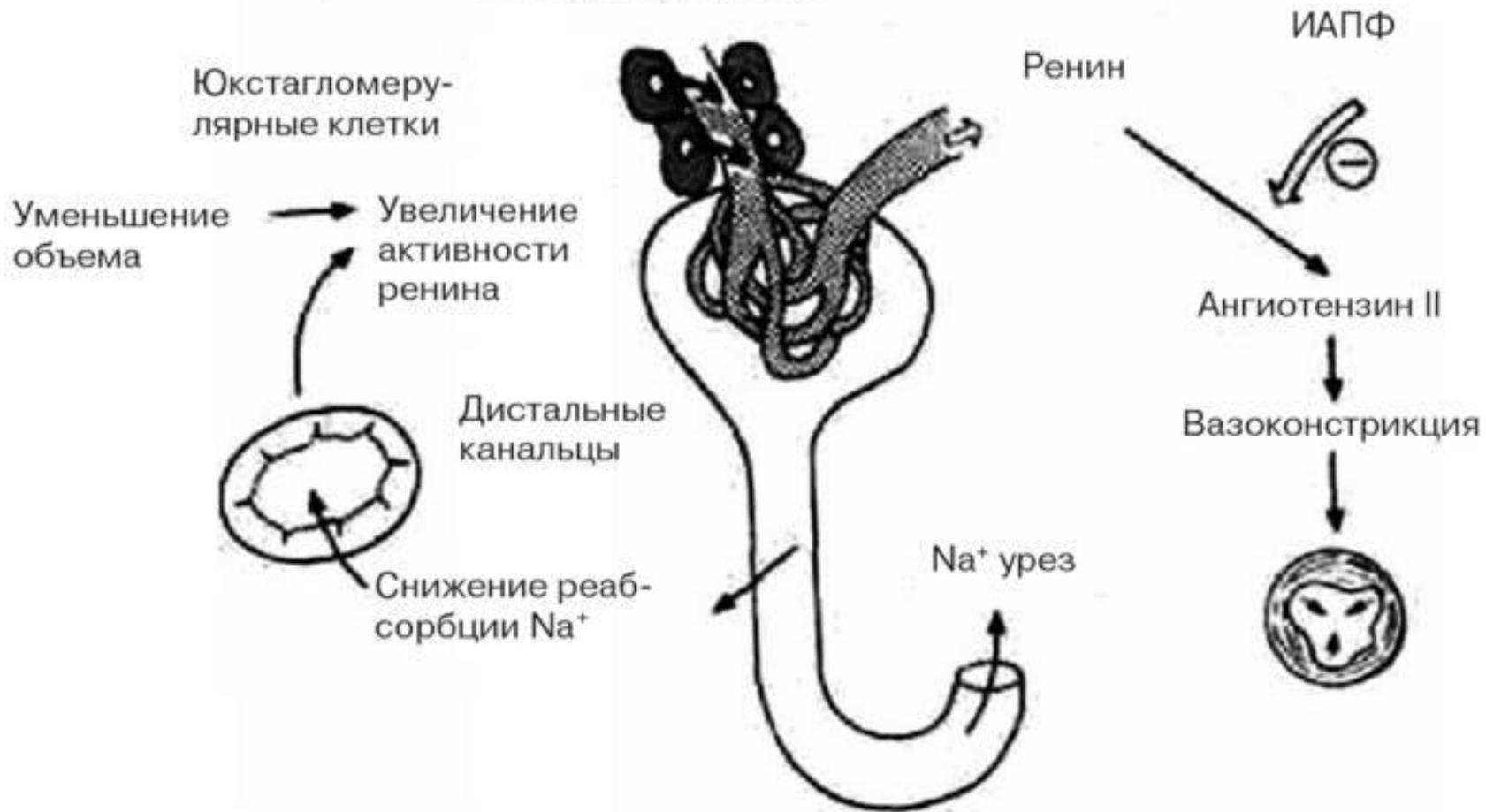
 Eczacıbaşı

Диуретик + ингибитор АПФ

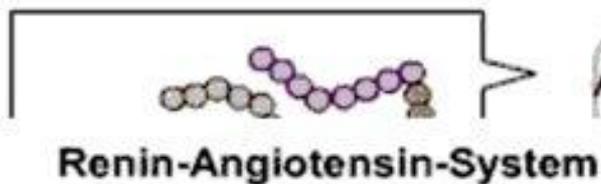


- **ФОЗИКАРД Н** таблетка содержит активные вещества: фозиноприл натрия 20 мг и гидрохлортиазид 12,5 мг; 1 таблетка 1 раз в сутки

Тиазидный диуретик



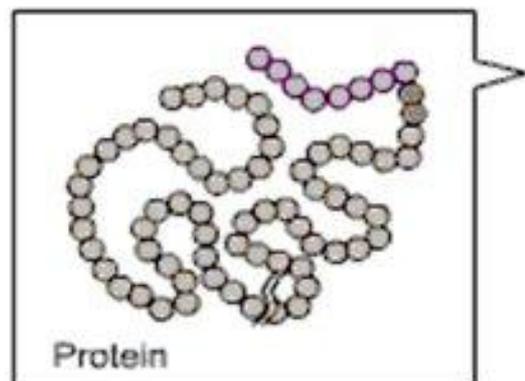
Renin-Angiotensin-System



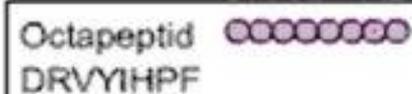
Angiotensinogen $\text{Na}^{\oplus} \downarrow$
Blutdruck \downarrow

Wirkungen

Эффекты ATII через AT1 рецепторы



ACE-Hemmstoffe



Angiotensinogen
aus Leber

$\text{Na}^{\oplus} \downarrow$
Blutdruck \downarrow

2

Rest-
protein

Angiotensin I



3

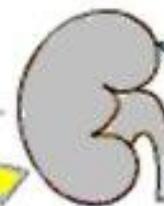
Dipeptid

Angiotensin II

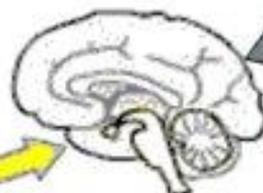
Hormon

4

Сердце



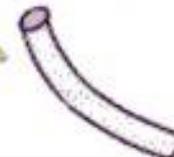
↑-реабсорбции
 Na^+ ,
сужение
артериол



↑-вазопрессина,
↑-симп.
передачи,
↑-жажды



↑-альдостерона,
↑-КА



Вазо-
констрикция,
↑-сократимости,

Применение к показанию :

- Для планового лечения ,
артериальной гипертензии ,если
у человека ИБС (ишемическая
болезнь сердца), **то они
понижают риск внезапной
смерти!**
- При хронической сердечной
недостаточности (ХСН)

Побочные эффекты

- Сухой кашель
- Головная боль
- Тахикардия
- Диспептические расстройства

БЛОКАТОРЫ РЕЦЕПТОРОВ АНГИОТЕНЗИНА II



www.mr.ru





Здоровое поколение



В-адреноблокаторы



КОНКОР

Атенолол-ратиофарм® 25 мг
таблетки, покрытые оболочкой

Действующее вещество: атенолол
Селективный бета-адреноблокатор

30

таблеток покрытых
оболочкой



ratiopharm





Хранить в оригинальной упаковке
в защищенном от влаги месте
при температуре не выше
25 °С. Вскрыть сразу же
после первой дозы!



Эгилок[®] Ретард

50 мг

Метопролол

30 таблеток пролонгированного
действия покрытых оболочкой

50

EGIS

60 шт

Эгилок® 25 мг

Метопролол тартрат

таблетки

Каждая таблетка содержит
25 мг метопролола тартрата



30 таблеток

КОРОНАЛ

Бисопролол

Таблетки, покрытые оболочкой, 5 мг

Для приёма внутрь

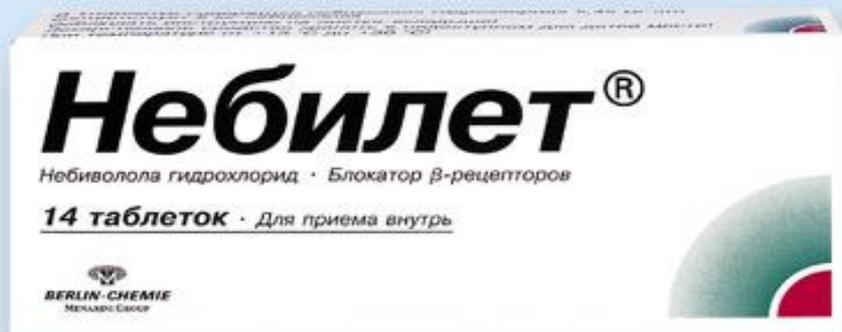
БЕТА1-АДРЕНОБЛОКАТОР СЕЛЕКТИВНЫЙ

Каждая таблетка, покрытая оболочкой, содержит: бисопролола фумарат 5 мг

5
МГ

ZENTIVA





Побочные эффекты в-адреноблокаторов:

- Бронхоспазм (одышка, удушье)
- Брадикардия
- Слабость, утомляемость
- Зябкость конечностей
- Повышение глюкозы в крови
- Повышение холестерина в крови
- Бессонница
- Синдром отмены

Антагонисты кальция



БЛОКАТОРЫ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ

- ◆ **I тип (кардиотропные)** — производные фенилалкиламина: верапамил и др.
- ◆ **II тип (вазотропные)** — производные дигидропиридина: [//схемо.рф](http://схемо.рф)
 - *I генерации* — нифедипин (фенигидин, кордафен, коринфар)
 - *II генерации* — амлодипин, нимодипин, исрадипин, никардипин и др.
- ◆ **III тип (смешанные)** — производные бензотиазина: дилтиазем









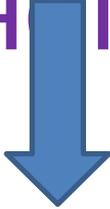




Побочные эффекты

- Головная боль, головокружение, покраснение лица
- Тахикардия
- Отеки

НЕЙРОТРОПИКНЫЕ СРЕДСТВА центрального действия



Sol. **Clonidine** 0,01% - 1 ml

Tab. **Clonidine** 0,000075 г (0,075
мг); 0,00015 г (0,15 мг)

Tab. **Methyldopa** 0,25 = **Допегит**



Допегит[®]
Дорегут[®]

Метилдопа
Methyldopa
таблетки

50 шт

EGIS

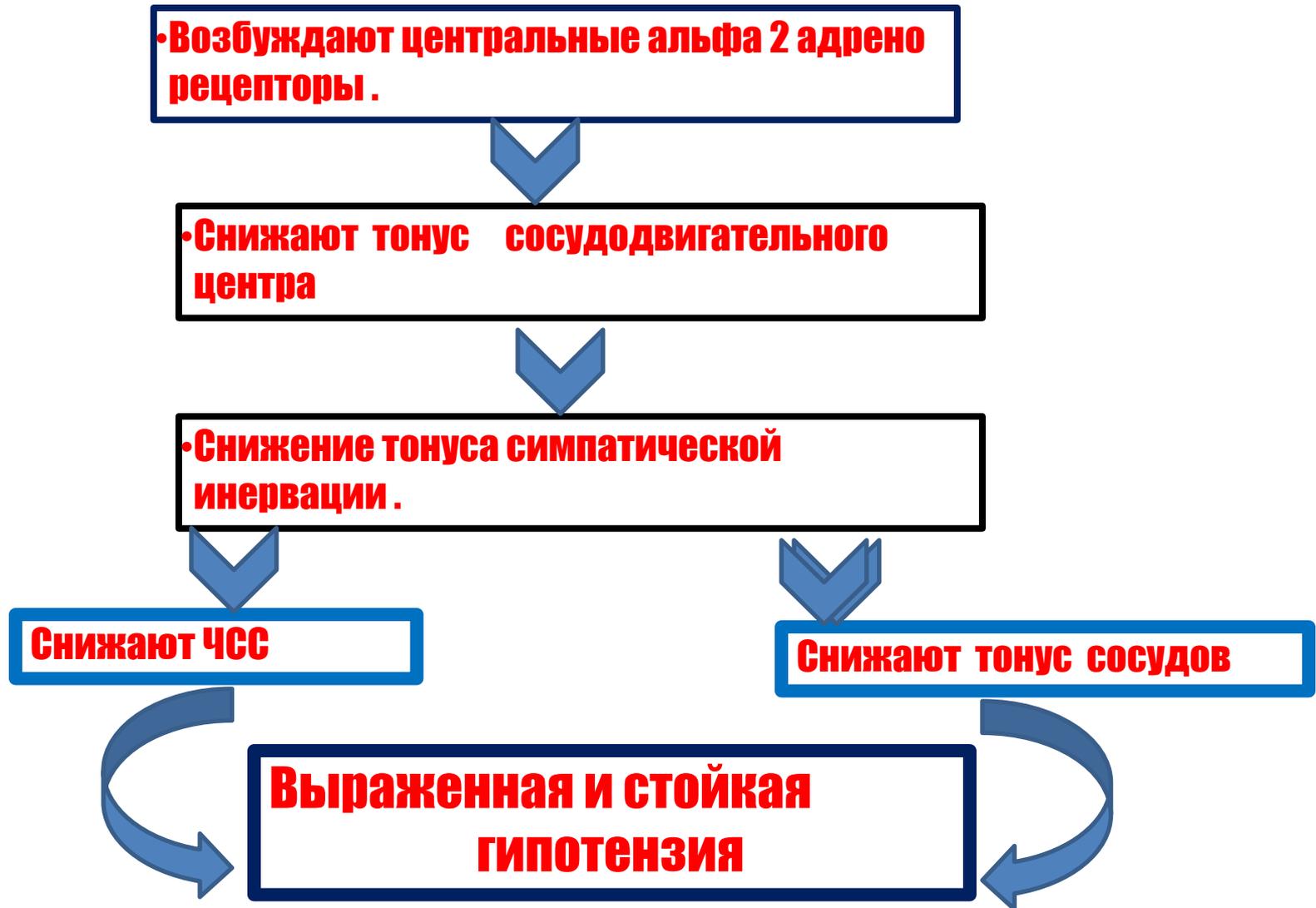
Допегит[®]

таблетки
Метилдопа

50 шт



Механизм действия:



Побочные эффекты :

- Сухость во рту
- Сонливость
- Брадикардия
- Ортостатический коллапс
- Синдром отмены

РЕЦЕПТУРА:

1. 20 таблеток фуросемида по 0.04 *Назначить по 2 таблетке утром натощак*
2. 10 ампул, содержащих по 5 мл 25% раствора магния сульфата. *Назначить по 5 мл в/м*
3. 20 таблеток гидрохлортиазида по 0.05 *Назначить внутрь по 1 таблетке утром натощак*
4. 50 таблеток метопролола по 0.1 *Назначить по ½ таблетке внутрь утром и вечером*
5. 50 таблеток нифедипина по 0.02 *Назначить*

Пациенту назначено для внутривенного введения 40 мг раствора фуросемида.

У вас есть ампулы, содержащие по 2 мл 1% раствора фуросемида.

Сколько мл раствора вы введете?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Ребенку назначены инъекции 25% раствора магния сульфата по 250 мг внутримышечно.

У вас есть ампулы 25% раствора по 5 мл.

Сколько мл раствора вы наберете в шприц для введения разовой дозы?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

В приемное отделение доставлен пациент.

При проведении медсестринского обследования (I этапа медсестринского процесса) вы выявили у пациента АД 180/110 мм рт ст.

Какие лекарственные средства вы подготовите для проведения зависимого медсестринского вмешательства для решения этой проблемы ?

Ситуационная задача № 3

Пациенту, находящемуся в постели с гипертоническим кризом в/в ввели препарат, после чего он почувствовал облегчение и встал с постели. Произошло резкое снижение АД с утратой сознания.

Как называется этот побочный эффект?

Какой препарат мог вызвать такое осложнение?

Назовите группу антигипертензивных средств, к которым относится этот препарат?

Какое независимое медсестринское вмешательство следует провести для предупреждения этого осложнения?

Ситуационная задача № 4

При внутривенном струйном введении магния сульфата произошла остановка дыхания.

Назовите антидот, его путь введения?

Как предупредить это опасное осложнение?

Ситуационная задача № 5

Пациенту в комплексном лечении хронической сердечной недостаточности назначен гидрохлортиазид в таблетках по 50 мг.

Какие рекомендации для предупреждения побочных эффектов гидрохлортиазида вы дадите пациенту при проведении взаимозависимого медсестринского вмешательства.

Ситуационная задача № 6

Пациенту с гипертонической болезнью назначен бисопролол..

Какие рекомендации по предупреждению побочных эффектов вы дадите пациенту?

Какие рекомендации по изменению образа жизни и питания вы дадите пациенту?

Ситуационная задача № 7

Ежедневный прием лекарства



Ежедневный контроль АД



Лечение лекарствами проводится
непрерывно



Прием лекарства сочетать с
ограничением соли до 5 грамм в сутки



Уменьшение употребления поваренной соли

- Соль задерживает воду и увеличивает чувствительность сосудов к прессорным факторам-адреналину

Исследования показали, что снижение употребления соли с 10 до 5 г/сут позволяет снизить уровень систолического артериального давления (САД) на 4—6 мм рт.ст. Ограничение соли повышает эффективность гипотензивной терапии, в частности диуретиками и ингибиторами АПФ.

Прекращение курения

- Отказ от курения - самое значимое изменение образа жизни в предотвращении инфаркта, инсульта, рака и других заболеваний

