

# ВЫПИШИТЕ В РЕЦЕПТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ ГРУППОВУЮ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ

- Этимизол для инъекций
- Теотард ретард в таблетках
- Ипратропия бромид в аэрозоли 10 мл
- Кордиамин в каплях
- Таблетки эуфиллина по 150 мг
- Аэрозоль Флексотид по 125 мкг в одной дозе

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ  
СРЕДСТВА,  
ВЛИЯЮЩИЕ НА  
СЕРДЕЧНО-  
СОСУДИСТУЮ  
СИСТЕМУ

---

**Кардиотонические  
средства  
Сердечные гликозиды**

---



# СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

---

- Вещества растительного происхождения обладающие избирательным воздействием на сердце, с кардиотоническим эффектом. Применяемые для лечения сердечной недостаточности.
- Производные циклопентанпергидрофенантрена

# РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

---



Наперстянка пурпурная  
*Digitalis purpurea*  
Сердечный гликозид-  
ДИГИТОКСИН





**Наперстянка  
крупноцветковая**  
(лат. *Digitális grandiflóra*)

дигиланиды (ланатозиды  
) А, В, С



Наперстянка  
шерстистая,  
*Digitalis lanata*.

Препараты - дигоксин,  
целанид (изоланид,  
лантозид).





## Ландыш майский (*Convallaria majalis*)

получают препарат  
коргликон,  
содержащий  
конваллязид и  
конваллятоксин;





Горицвет весенний  
(*Adonis vernalis*)  
получают препараты  
(адонизид, настой  
травы горицвета), в  
состав которых входит  
сумма гликозидов  
(цинарин, адонитоксин  
и др. )





Строфант Комбе  
*Strophanthus gratus* и  
*Strophanthus Kombe*)  
получают строфантин  
(-G или -K  
соответственно);



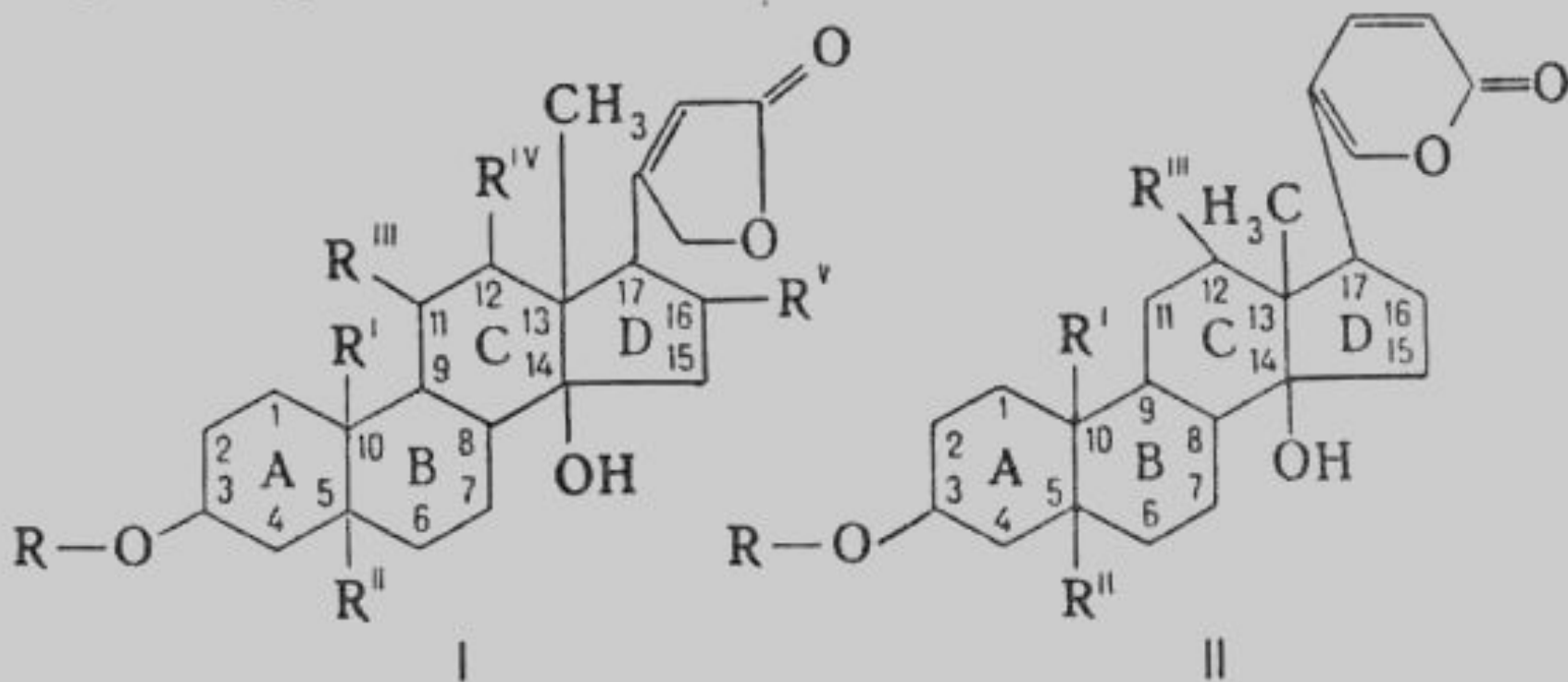


---

□ Жаба Буфа



# ХИМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ



R—гликозидная цепь; R<sup>I</sup>—CH<sub>3</sub> или кислородсодержащая группа;  
R<sup>II</sup>, R<sup>III</sup>, R<sup>IV</sup> и R<sup>V</sup>—H или OH.



# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

- химическая
  - Кардиенолиды
  - Буфадинеолиды
- По способности накапливаться в организме
  - Группа наперстянки
  - Группа строфанта
- По физико-химическим свойствам
  - полярные
  - неполярные

# СВЯЗЬ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ С ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ



- 
- 1. Полярные гликозиды (строфантин, коргликон, конваллятоксин) содержат от четырех до пяти гидроксильных групп.
  - 2. Относительно полярные (дигоксин, целанид) - по 2-3 группы.
  - 3. Неполярные (дигитоксин) - не более одной группы.

# МЕХАНИЗМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ (ФАРМАКОДИНАМИКА СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ)

- I. Систолическое действие
- II. Диастолическое действие
- III. Отрицательное дромотропное действие.
- IV. Отрицательное батмотропное действие.



# ОСНОВНЫЕ ЭФФЕКТЫ СГ

1. Сила и скорость сокращения сердца ↑
3. Длительность систолы ↓
4. Длительность диастолы ↑
5. ЧСС ↓
6. А/Д нормализуется
7. Венозное давление ↓
8. Давление в малом круге ↓
9. Исчезают гипоксия, одышка, цианоз
10. Увеличивается диурез
11. Исчезают отеки
12. Нормализуются функции скелетной мускулатуры, ЖКТ, ЦНС и др.

# АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

---



# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

- Класс I. Блокаторы быстрых натриевых каналов (мембраностабилизирующие средства).

- 
- **Класс IA. Хинидин, прокаинамид, дизопирамид, аймалин**
  - Подавляют быструю фазу деполяризации
  - Замедляют скорость проведения возбуждения
  - Удлиняют реполяризацию.



- 
- Класс IV. Лидокаин, мексилетин, тримекаин, дифенин
  - Подавляют быструю фазу деполяризации в измененных тканях и мало влияют на нее в нормальных тканях
  - Укорачивают реполяризацию.

- 
- Класс IC. Флекаинид, энкаинид, этацизин, морацизин, пропафенон, аллапинин
  - Значительно подавляют быструю фазу деполяризации
  - Значительно замедляют скорость проведения возбуждения
  - Оказывают малый эффект на реполяризацию



- 
- Класс II. Блокаторы  $\beta$ -адреноэргических рецепторов ( $\beta$ -адреноблокаторы).  
Пропранолол, атенолол, метопролол
  - Оказывают симпатолитическое действие.

- 
- Класс III. Блокаторы калиевых каналов. •  
Амиодарон, d,l-соталол, дофетилид,  
ибутилид, азимилид, бретилий
  - Удлиняют реполяризацию.

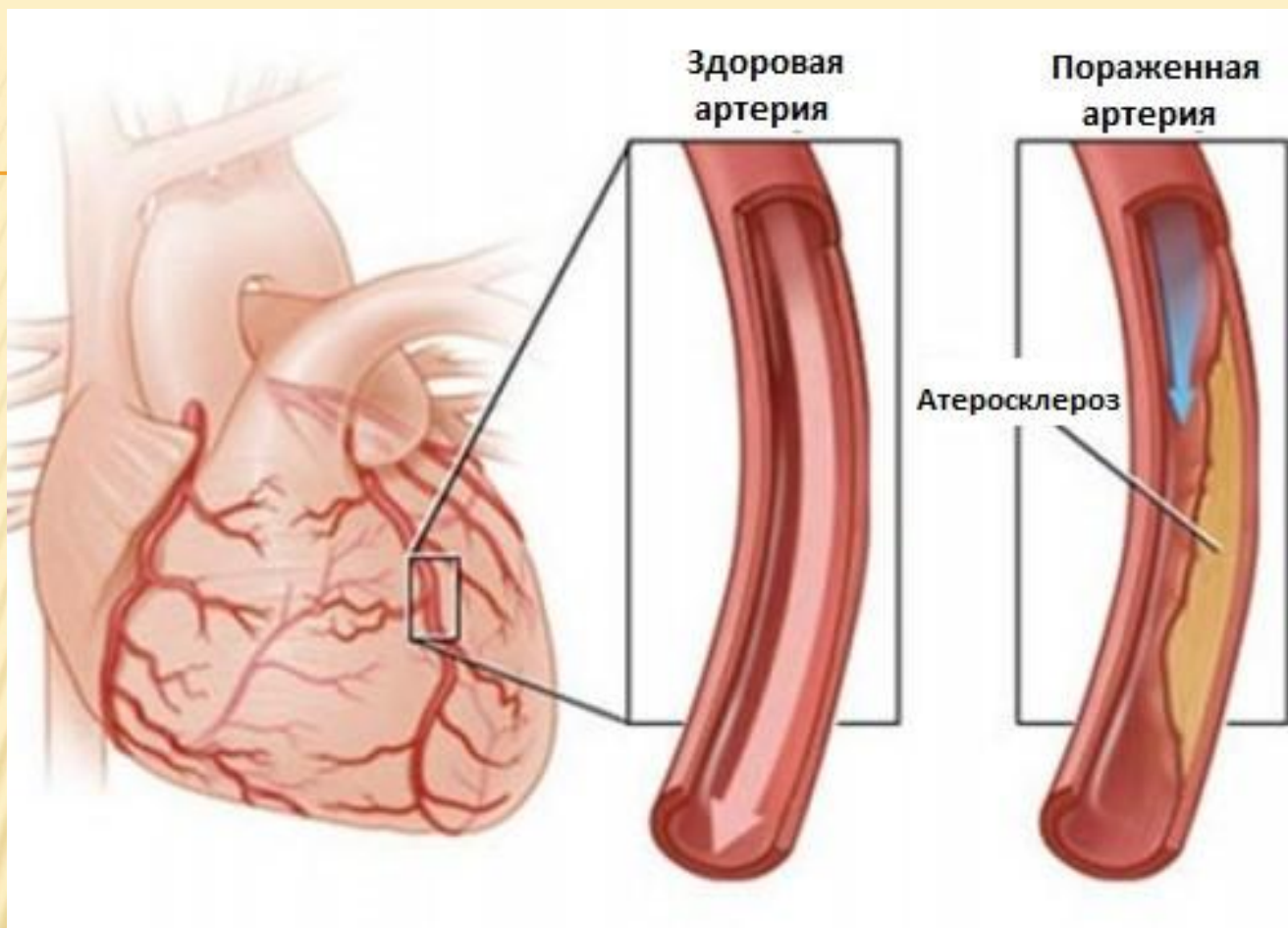


- 
- Класс IV. Блокаторы медленных кальциевых каналов. • Верапамил, дилтиазем

# АНТИАНГИНАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

---





- 
- Кровоснабжение миокарда осуществляют коронарные артерии. С возрастом вследствие атеросклеротического стенозирования этих сосудов при увеличении нагрузки на сердце возникает несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой коронарным кровотоком. Возникающая при этом ишемия миокарда характеризуется как «грудная жаба» или стенокардия.



# НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ СТЕНОКАРДИИ

---

- уменьшение работы сердца (и, соответственно, уменьшение потребности сердечной мышцы в кислороде) и
- увеличение доставки кислорода к сердечной мышце.

# КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИАНГИНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

---

***I. Средства, понижающие потребность миокарда в кислороде и повышающие доставку кислорода.***

1. Органические нитраты;
2. Блокаторы кальциевых каналов;
3. Разные средства.

# НИТРОГЛИЦЕРИН





# НИТРОГЛИЦЕРИН (МНН)

---

- расширяя вены, уменьшает венозный возврат к сердцу (снижает преднагрузку на сердце) и конечно-диастолическое давление.
- расширяя артериальные сосуды, уменьшает общее периферическое сопротивление и артериальное давление (снижает постнагрузку на сердце).

- 
- расширяет крупные коронарные сосуды, устраняет спазм сосудов и стимулирует коллатеральное кровообращение, перераспределяя коронарный кровоток в пользу ишемизированного участка (увеличивает доставку кислорода).
  - В процессе метаболизма отщепляется атомы кислорода

---

## Применение:

1. Для купирования и для профилактики приступов стенокардии;
2. При остром инфаркте миокарда и острой сердечной недостаточности (вводят внутривенно).



---

## Побочные эффекты нитроглицерина:

сильная головная боль,

гипотензия,

рефлекторная тахикардия,

головокружение,

возможны покраснение лица, ощущение жара.

# НИТРАТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- :
- **НИТРОСОРБИД, ИЗОКЕТ** (МНН: ИЗОСОРБИДА ДИНИТРАТ)
- Пролонгированная форма: **КАРДИКЕТ РЕТАРД** Быстро всасывается при сублингвальном введении, действие развивается через 2-5 мин, при введении внутрь – через 15-40 мин.
- Продолжительность действия при приёме обычных таблеток внутрь – 4-6 ч, пролонгированных таблеток – 8-12 ч, при сублингвальном приёме – 1-2 ч.
- **МОНОЧИНКВЕ** (МНН: ИЗОСОРБИДА МОНОНИТРАТ) до 6 часов
- Пролонгированные формы: **МОНОЧИНКВЕ РЕТАРД, ОЛИКАРД РЕТАРД**
- **ТАРД**
- Изосорбида мононитрат – метаболит изосорбида динитрата, обладает более высокой биодоступностью и медленнее выводится из организма. Эффект после приёма ретардной формы внутрь продолжается 24 часа.
- **ЭРИНИТ** (МНН: ПЕНТАЭРИТРИЛА ТЕТРАНИТРАТ) до 4-5 часов Нитраты длительного действия применяются в основном для профилактики приступов стенокардии.
-

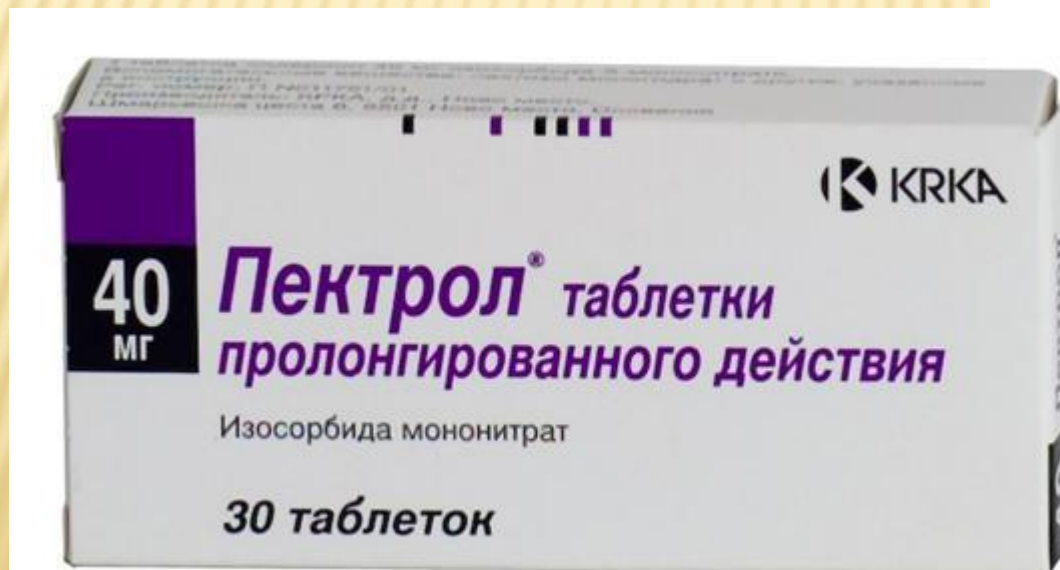
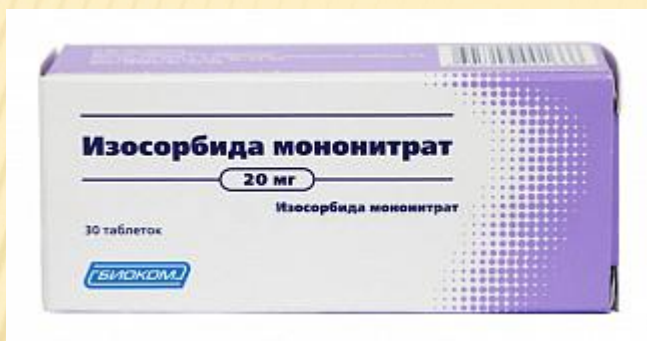
# ИЗОСОРБИДА ДИНИТРАТ





- 
- Быстро всасывается при сублингвальном введении, действие развивается через 2-5 мин, при введении внутрь – через 15-40 мин.
  - Продолжительность действия при приёме обычных таблеток внутрь – 4-6 ч, пролонгированных таблеток – 8-12 ч, при сублингвальном приёме – 1-2 ч.

# ИЗОСОРБИДА МОНОНИТРАТ



- 
- метаболит изосорбида динитрата,
  - обладает более высокой биодоступностью и медленнее выводится из организма.
  - Эффект после приёма ретардной формы внутрь продолжается 24 часа.



# ПЕНТАЭРИТРИЛА ТЕТРАНИТРАТ

---



до 4-5 часов Нитраты длительного действия применяются в основном для профилактики приступов стенокардии.

# БЛОКАТОРЫ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ

---

□ К блокаторам кальциевых каналов относятся:

1. Блокаторы кальциевых каналов I класса – блокируют кальциевые каналы сердца.

**ИЗОПТИН** (МНН: ВЕРАПАМИЛ)

2. Блокаторы кальциевых каналов II класса – блокируют кальциевые каналы гладких мышц сосудов.

а) Препараты первого поколения: **КОРИНФАР** (МНН: НИФЕДИПИН)

б) Препараты второго поколения:

**ФЕЛОДИПИН** (МНН) **АМЛОДИПИН** (МНН)

3. Блокаторы кальциевых каналов III класса (производные бензотиазепина) – блокируют каналы обеих локализаций.

□ **КАРДИЛ** (МНН: ДИЛТИАЗЕМ)

# РАЗНЫЕ СРЕДСТВА

---

- **СИДНОФАРМ** (МНН: МОЛСИДОМИН)
- пролекарство, которое превращается в процессе метаболизма в печени в 2 фармакологически активных метаболита, высвобождающих оксид азота. Механизм антиангинального действия аналогичен таковому нитратов.
- **Побочные эффекты:** головная боль, гипотензия, головокружение, которые выражены в меньшей степени, чем у нитратов.
- **КОРДАРОН** (МНН: АМИОДАРОН)