

# **Вещества, влияющие на сердечно-сосудистую систему**

**Антиангинальные и  
антиаритмические  
средства**

# Понятие о коронарной недостаточности

---

- ▣ ИБС - ишемическая болезнь сердца, это недостаточность коронарного кровообращения: 1. **стенокардия** - грудная жаба  
2. **инфаркт миокарда**
- ▣ **Стенокардия** – кислородное голодание сердечной мышцы, при несоответствии доставки и потребности сердца в кислороде.



# Стенокардия

---

- ▣ **Причины: спазм или сужение коронарных сосудов и усиление сократительной работы сердца**
- ▣ **Симптомы стенокардии: приступообразная загрудинная боль, иррадиирующая в левую руку, лопатку, чувство удушья.**



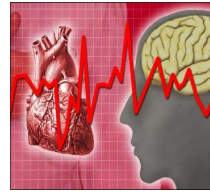
# Виды стенокардии

---

**Стенокардия  
Принцметала –**  
сужение коронарных  
сосудов у  
пациентов молодого  
возраста.



# Виды стенокардии

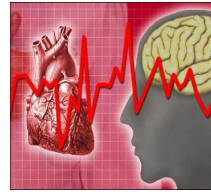


## Стенокардия напряжения (стабильная, классическая)

- при физическом или эмоциональном напряжении на фоне выраженного атеросклероза сосудов
- (у пациентов пожилого и старческого возраста)



# Виды стенокардии



## Стенокардия покоя (нестабильная)

- на почве частичного тромбоза, атеросклероза, стеноза коронарных сосудов у пациентов пожилого и старческого возраста.



# **Антиангинальные (коронарорасширяющие) препараты для купирования приступа стенокардии**

---

**Цель назначения антиангинальных препаратов**

- Расширить коронарные сосуды и улучшить доставку к сердцу кислорода.**
- Уменьшить потребность сердца в кислороде, уменьшая сократительную работу сердца.**



**Tabulettae Nitroglycerini 0,0005**

**Таблетки нитроглицерина**

**Solutio Nitroglycerini 1% spirituosa**

**Спиртовой раствор нитроглицерина -  
в каплях и капсулах**





# Применение действия

▣ 1 таблетка или  
1-3 капли на  
сахар под язык

▣ если не помогает, то  
2<sup>ю</sup>

таблетку через 5 – 10  
минут

для профилактики  
коллапса.

Нитроглицерин -  
действует через  
1-2минуты

▣ Длительность : до  
40 минут

# Принцип

Прямо и  
рефлекторно  
расширяет  
коронарные  
сосуды сердца

# Побочное действие

---

- головная боль
- снижение АД ( до коллапса)
- покраснение лица
- шум в ушах
- головокружение



# Валидол

~~Таблетки 0,06, капли, капсулы.~~

**1-2 таблетки или 1-6 капель  
на сахар под язык**



Действие - слабое  
коронарорасширяющее и  
седативное



**Принцип действия-**  
**Рефлекторно**  
**расширяет**  
**коронарные сосуды**



# Лекарственные препараты для профилактики и лечения стенокардии

---

- ▣ Препараты медленного и продолжительного (6-8 часов) действия
- ▣ Назначают 2-3 раза в день в таблетках или инъекциях
- ▣ Курс лечения 1-2 месяца
- ▣ Действие в основном коронарорасширяющее



# Фармакологическая группа

---

- ▣ **Препараты нитроглицерина пролонгированного действия: изокет , нитронг, тринитролонг (пластинка на десне), нитросорбит, изосорбит, эринит, сустонит, изомак, нитромак, изодинит, сустак**



# Принцип действия- прямо расширяют коронарные сосуды



# Миотропные коронарорасширяющие средства:

---

- ▣ Курантил
- ▣ Папаверин, но-шпа
- ▣ Карбокромен (интенсаин)
- ▣ Применяются при спазме коронарных сосудов



# Принцип действия - Прямое ~~спазмолитическое действие на сосуды~~





# β-адреноблокаторы:

---

□ **Анаприлин (обзидан),  
атенолол**

□ сокращения сердца  
ослабевают

□ потребность сердца в  
кислороде ↓

□ применяют только по  
назначению врача,

□ под контролем пульса

□ **Принцип действия**

**Симпатическая  
иннервация сердца  
уменьшается**



# атенолол

---



# Блокаторы кальциевых каналов



- Верапамил (изоптин)
- Коринфар (нифедипин)
- Кордарон

Блокируют вход кальция через клеточные мембраны сердечной мышцы (кальций необходим для усиленной работы сердца )

сердечные сокращения ослабевают и урежаются, уменьшается потребность сердца в кислороде

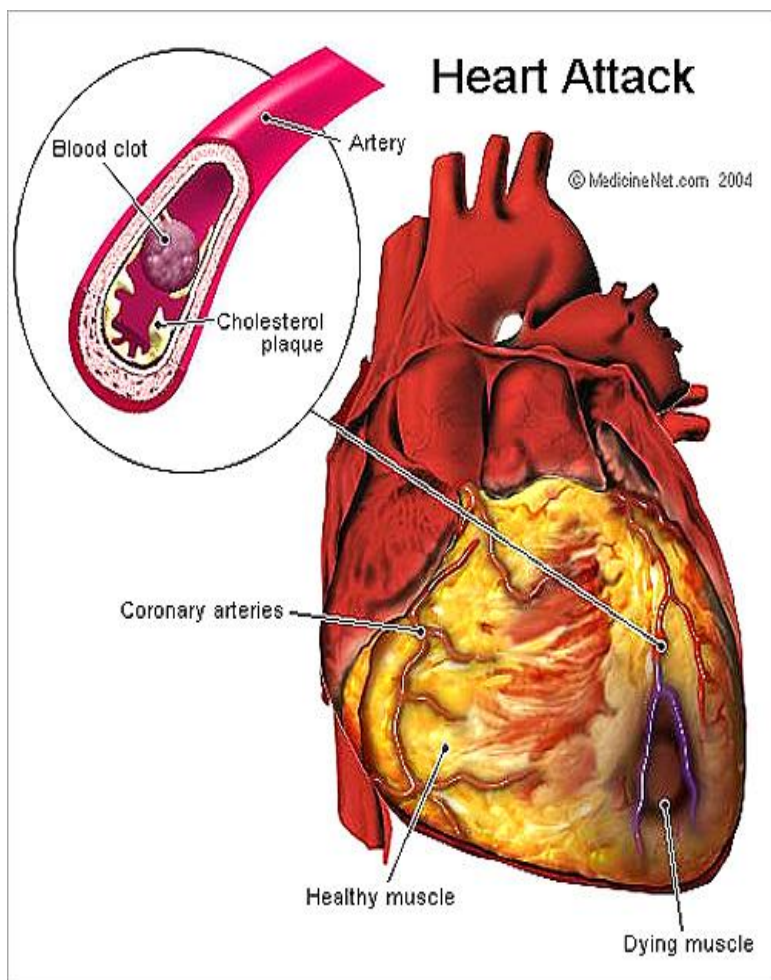


# Профилактика тромбообразования

антиагреганты:  
аспирин , тромбо Асс  
препятствует  
свёртыванию крови



# Помощь при остром инфаркте миокарда



Инфаркт – некроз участка миокарда в результате тромбоза коронарного сосуда

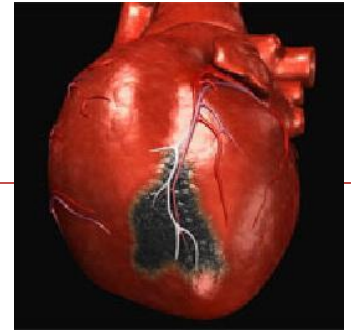
Симптом – сильная сжимающая за грудиной боль, не устраняется нитроглицерином



# Осложнения

---

**А. Нестерпимая  
загрудинная боль –  
возможен болевой шок**



## Препараты

- -наркотические  
анальгетики в/в, п/к.:
- 1. морфин + атропин**  
в/в, п/к;
- 2. промедол** в/в, п/к



# Осложнения

---

## ▣ Б.Падение АД

▣ мезатон в/в

▣ адреналин – нельзя, т.к. потребность сердца в кислороде повышает

## ▣ В.Острая сердечная недостаточность

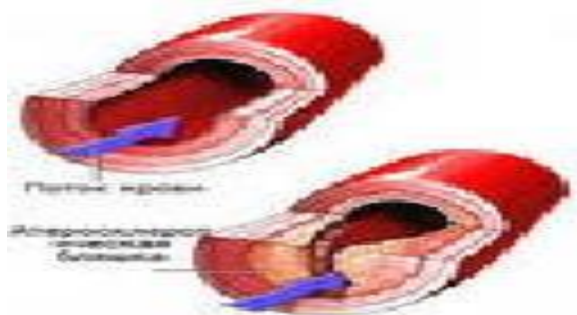
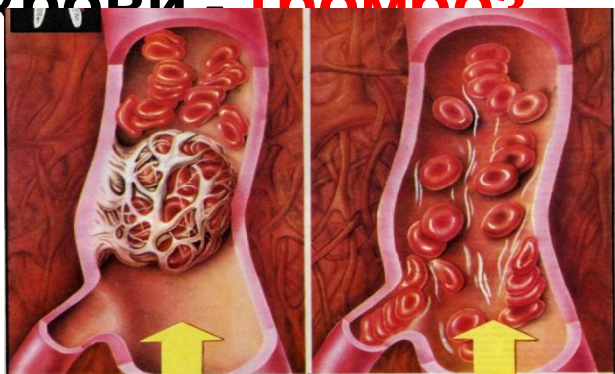
▣ Коргликон + физиологический раствор в/в



# Осложнения

## Г.Повышенная вязкость крови

тромбоз



# Препараты

антикоагулянт –  
гепарин в/в или  
внутривенно  
капельно





# тромбоз

антифибринолитические  
**-фибринолизин**  
внутривенно капельно



# Осложнения

---

▣ Д. тахикардия -

▣ противоаритмические  
препараты :

**лидокаин , новокаинамид в/в**



# Антиаритмические препараты

---

это лекарственные препараты, применяемые при нарушениях ритма сердечных сокращений.

Цель применения антиаритмических средств – нормализация ритма сердечных сокращений

норма - ЧСС = 60 – 80 уд/мин

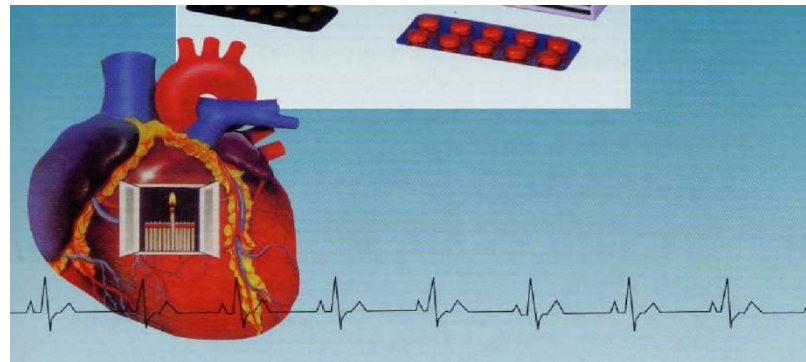


# Виды аритмий

**Тахикардия**  
ЧСС =  
более 80  
уд/мин

**ЧСС – норма**  
60-80  
уд/мин

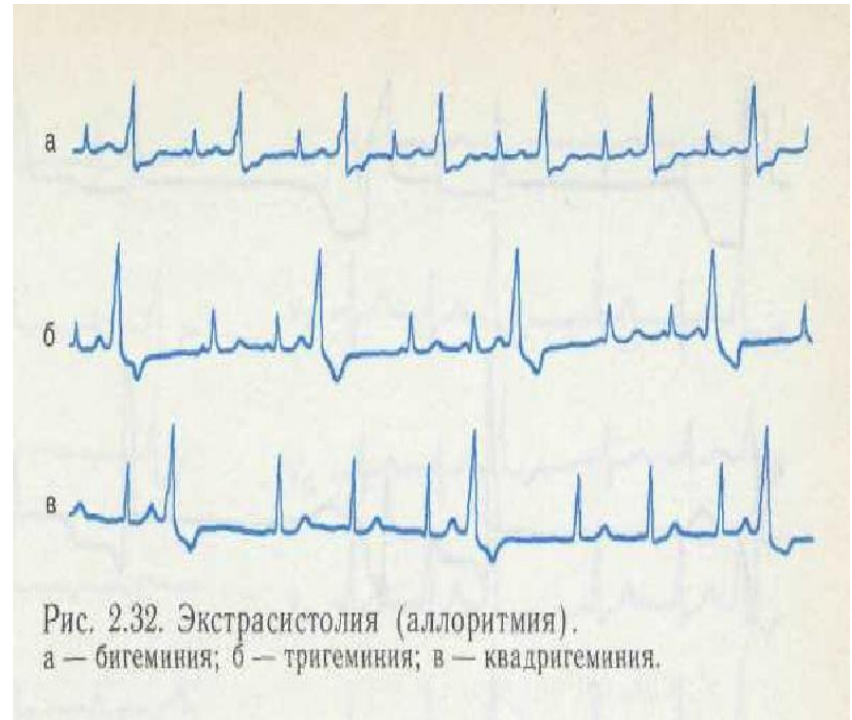
**Брадикардия**  
ЧСС =  
менее 60  
уд/мин



# Виды тахиаритмий

- Тахикардия – учащённый пульс
- Экстрасистолия – внеочередные сокращения (систола) сердечной мышцы

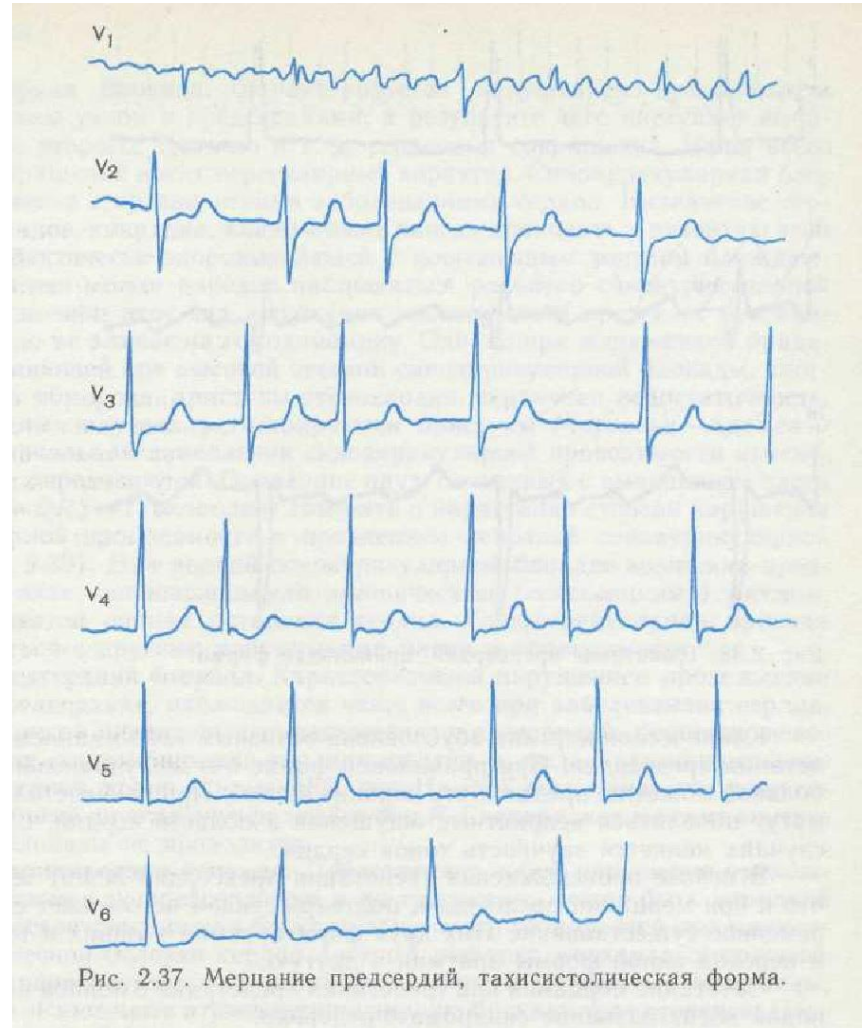
- ЧСС 90-120 уд/мин



# Виды тахиаритмий

- Мерцательная аритмия – беспорядочные сокращения отдельных групп мышечных волокон сердца

**ЧСС = 450 – 600  
уд/мин**



# Виды тахиаритмий

□ Пароксизмальная –  
Приступообразные,  
очень частые  
сокращения сердца

**ЧСС = 160 – 220**  
**уд/мин**

Рис.№ 7 Пароксизмальная тахикардия (наджелудочковая форма)

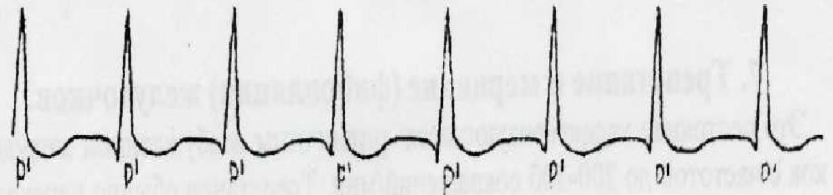
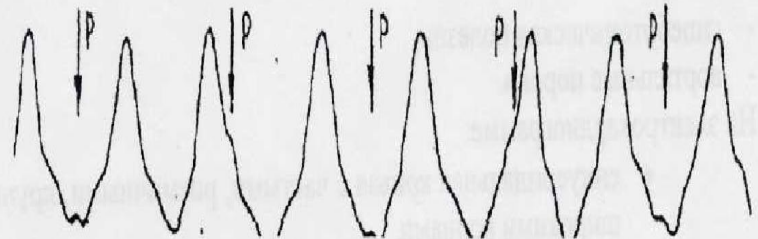


Рис.№ 8 Пароксизмальная тахикардия (желудочковая форма).



# Причины тахикардии

---

- ▣ **Одностороннее нарушение проводимости в отдельных волокнах проводящей системы сердца**
- ▣ **Повышение автоматизма**





# Антиаритмические препараты при тахикардии

---

урежают пульс до нормы

**60-80 уд/мин ,**

**В основном угнетают:**

**проводимость, возбудимость,  
автоматизм(ПВА)**

**Сократимость – уменьшают**

**(кроме серд. гликозидов,они сократ-ть  
усиливают)**

---



# Классификация

---

## препараты

- **А.**  
**Мембраностабилизи-  
рующие:**
- **Novocainamidum**  
“В”,табл, ампулы в/в,  
в/м
- **Chinidini sulfas** табл.
- **Lidocainum**“В”, амп.  
в/в
- Ритмодан

## Принцип действия

- Угнетают транспорт ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,
- $\text{Ca}^{++}$  через клеточную мембрану волокон сердца
- Пульс урежается
- ПВА↓ +сократимость↓



# Мембраностабилизирующие



# Б. $\beta$ -адреноблокаторы

- Анаприлин (обзидан)
- Атенолол
- Кордарон

## Принцип действия

- Угнетают рецепторы в сердце и симпатическая иннервация сердца  
угнетается
- Пульс урежается
- ПВА + сократимость



# В.Блокаторы кальциевых каналов

(антагонисты ионов кальция):

---

препараты

1. верапамил
2. Кордарон- табл.  
ампулы

Принцип действия

Блокируя вход  
кальция через  
кальциевые каналы ,  
изменяют функции  
сердца:

- ПВА | + сократимость ↓  
+ АД ↓ понижают
- Пульс урежается



# кордарон



## г. препараты калия

- калия хлорид,
- панангин – таблетки, ампулы
- аспаркам - таблетки

- Ионы калия урежают сердечный ритм, снижают автоматизм, проводимость и сократимость волокон



## д. Сердечные гликозиды

□ Дигоксин «А»,табл.,  
ампулы

Проводимость  
угнетается

□ Пульс  
урежается

□ !Сократимость  
усиливается

□ п/показание  
экстрасистолия





# БРАДИКАРДИЯ - « БЛОКАДА проводящей системы сердца»

---

- не идёт импульс по пучку Гиса от предсердий к желудочку
- **УРЕЖЕНИЕ ПУЛЬСА**  
менее 60 уд/мин



# Для повышения ЧСС (частоты сердечных сокращений) применяют:

---

Препараты	Действие
<b>М- холиноблокаторы:</b> Атропин, платифиллин, настойка белладонны, капли Зеленина	Учащают пульс
<b>Адреномиметики: изадрин</b>	Учащают пульс
<b>Симпатомиметики: эфедрин</b>	Учащают пульс
<b>Аналептики:</b> кордиамин, кофеин, сульфокамфокаин, камфара.	Учащают пульс и усиливают сердечные сокращения

