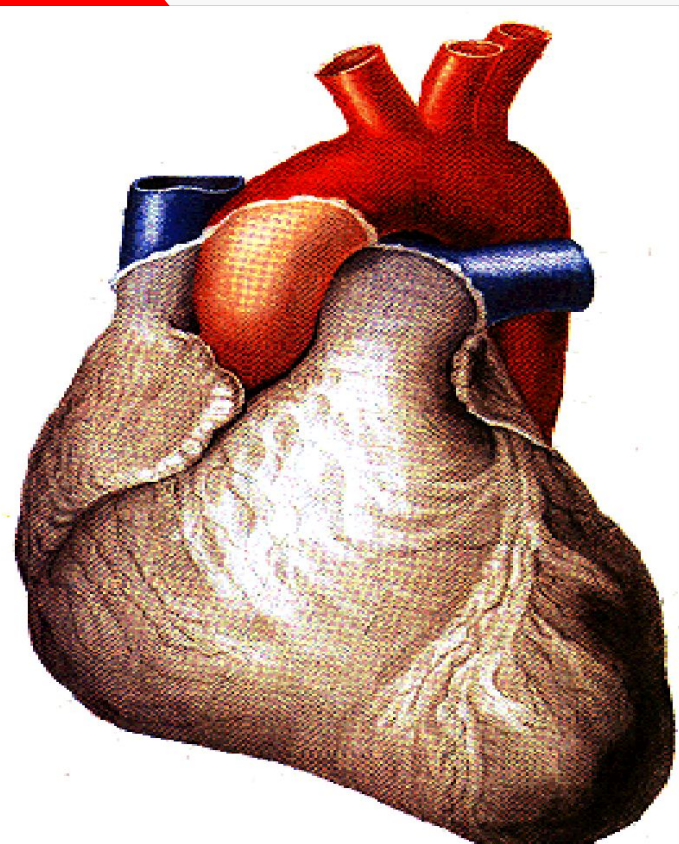


Лекарственные средства,
применяемые при нарушениях
ритма сердечных сокращений



**Противо-
аритмические
средства**

Причины аритмий



- Поражения сердца (90%)
- Интоксикации
- Электролитные нарушения
- Гормональные нарушения
- Врожденные патологии

Этиотропные средства

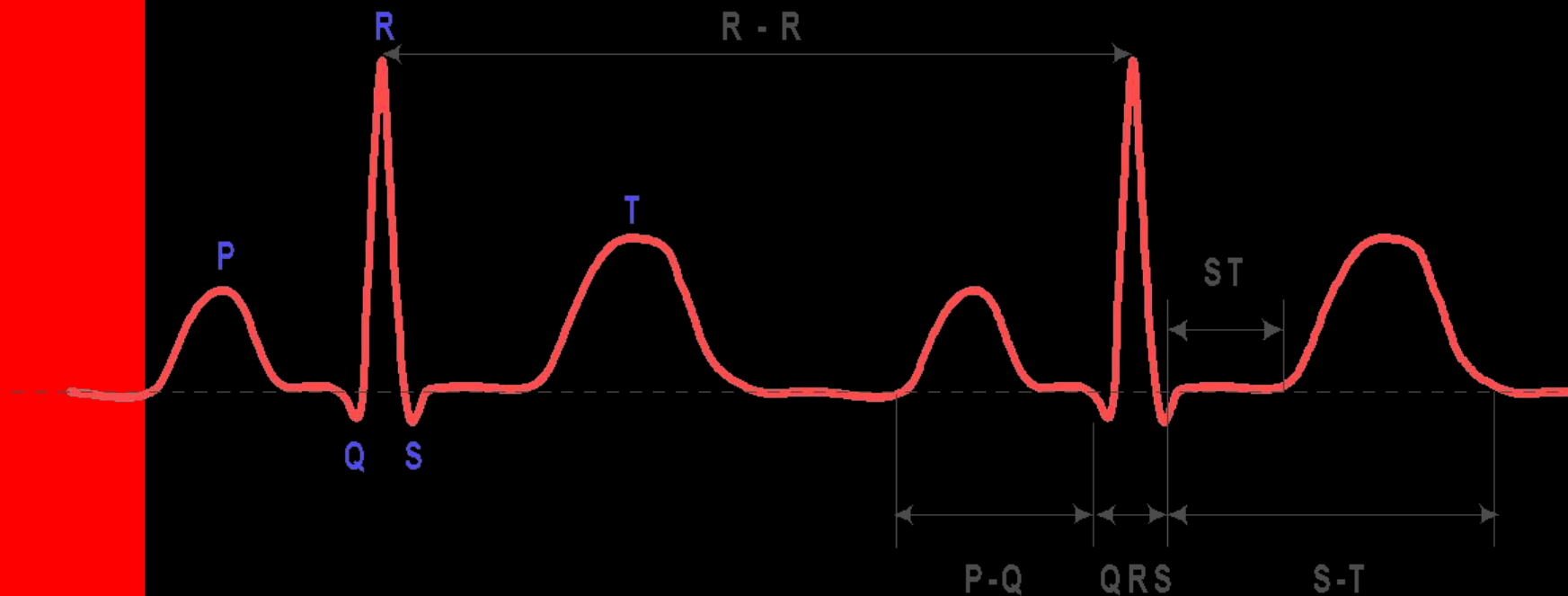
- Устраняют причины, приводящие к нарушению ритма
- Относятся - препараты, нормализующие электролитный, энергетический обмен в миокарде, стероидные и нестероидные противовоспалительные препараты, гормональные препараты и пр.

Истинные противоаритмические средства

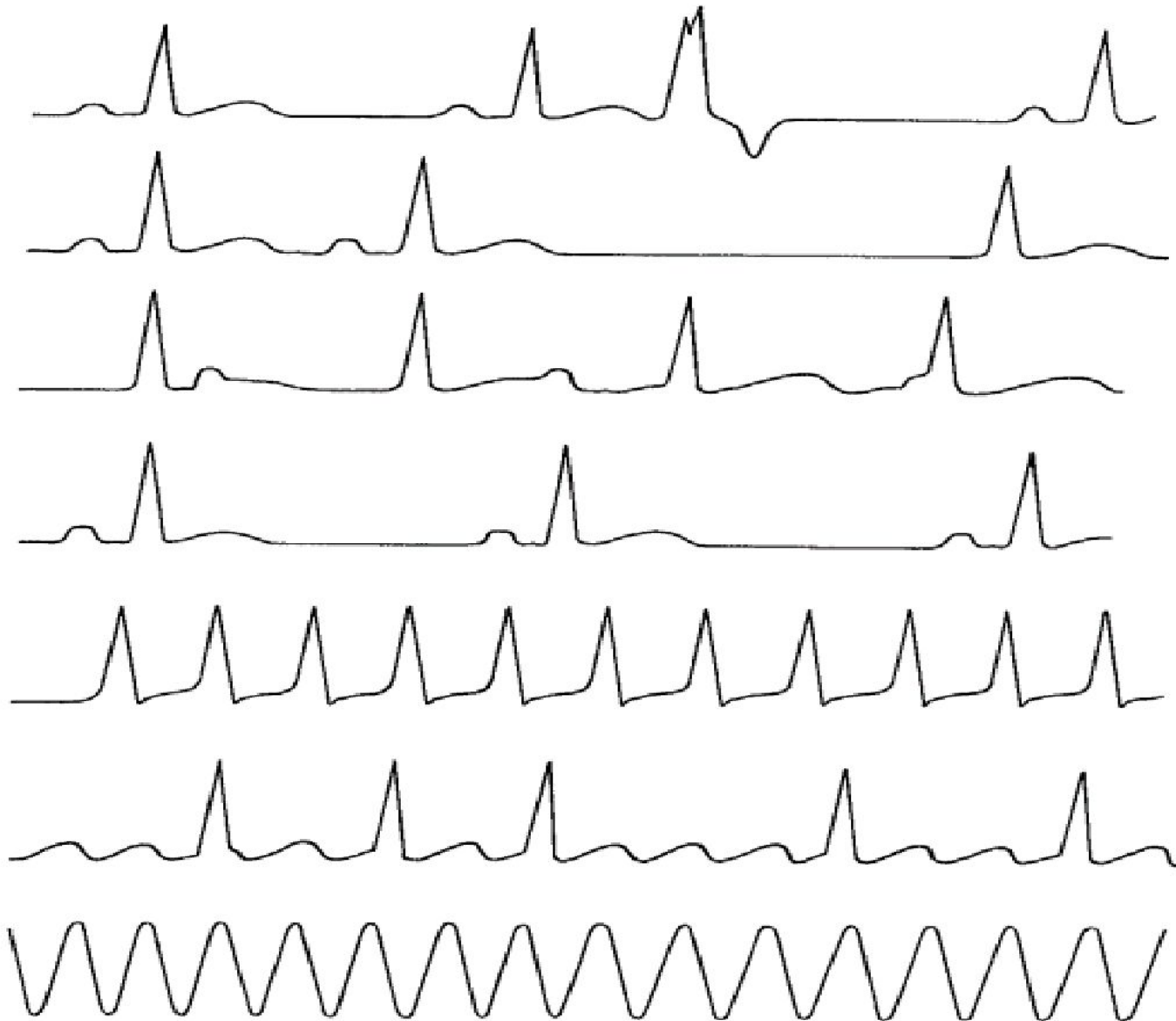
- Препараты, влияющие на автоматизм, проводимость и возбудимость сердечной мышцы
- Причину аритмии не устраняют, то есть являются симптоматическими
- Делятся на препараты, устраняющие тахиаритмии или брадиаритмии

Нормальная электрокардиограмма

Normal Electrocardiogram

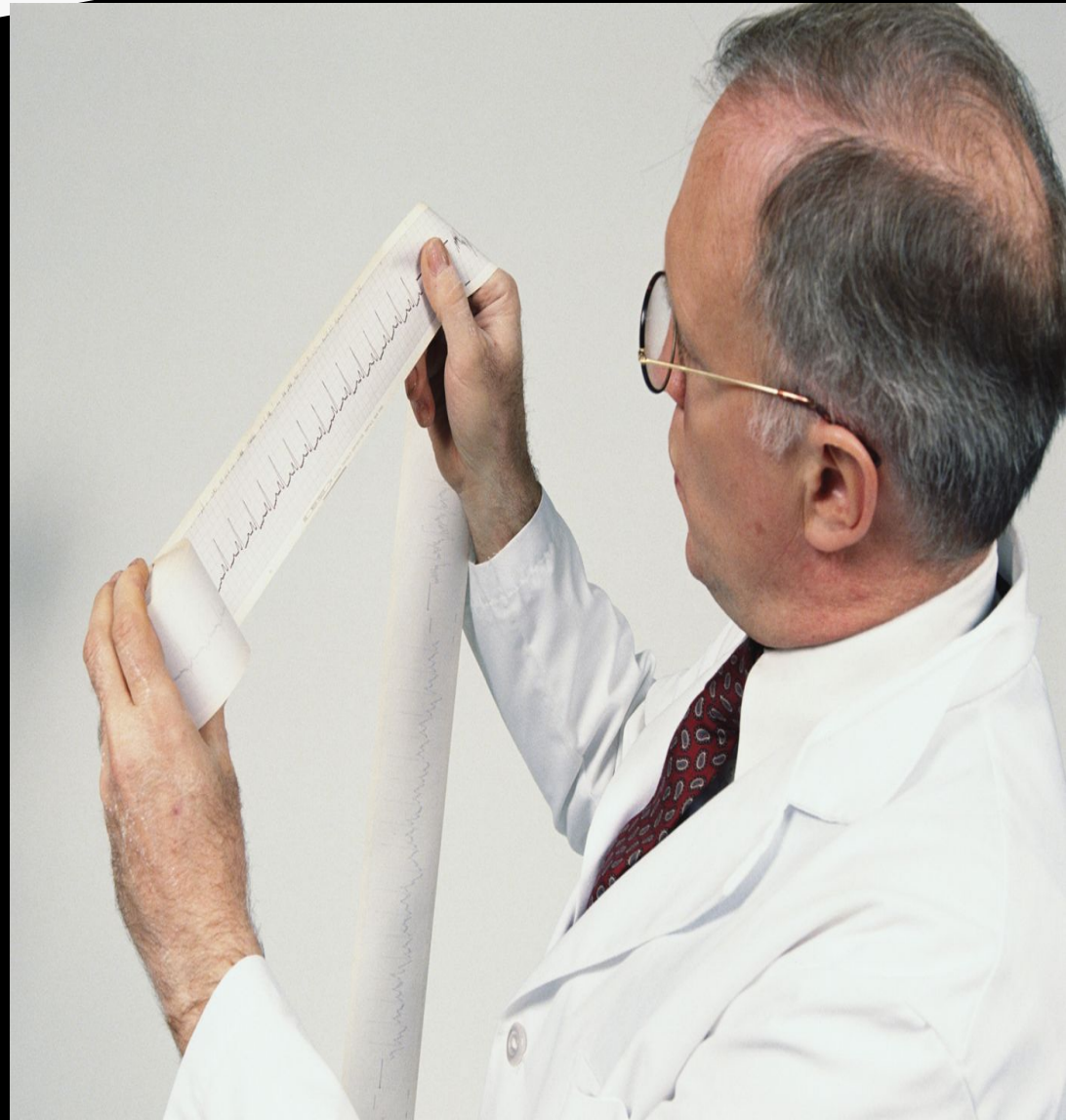


Нарушения ритма сердца

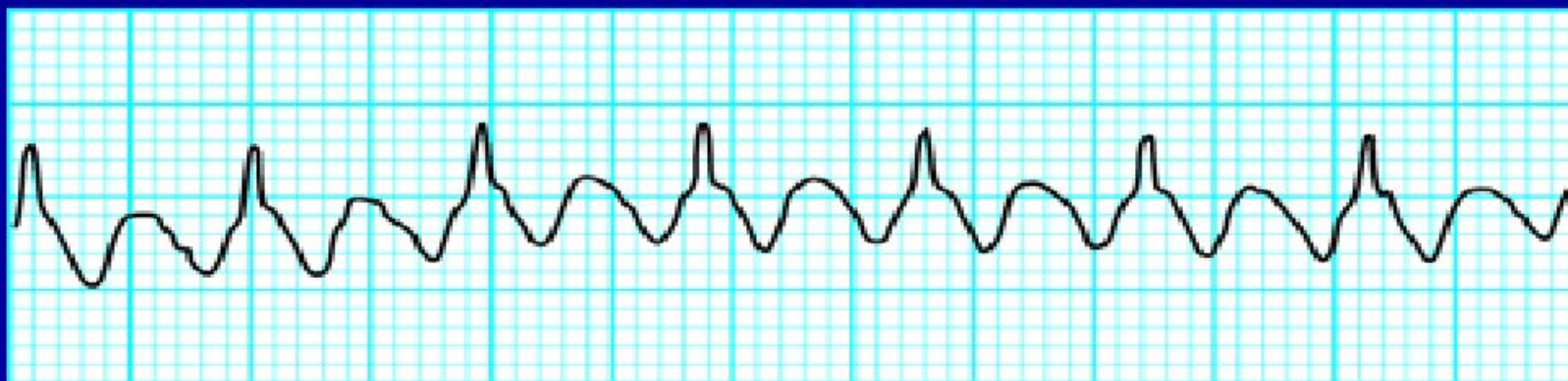


Нарушения ритма

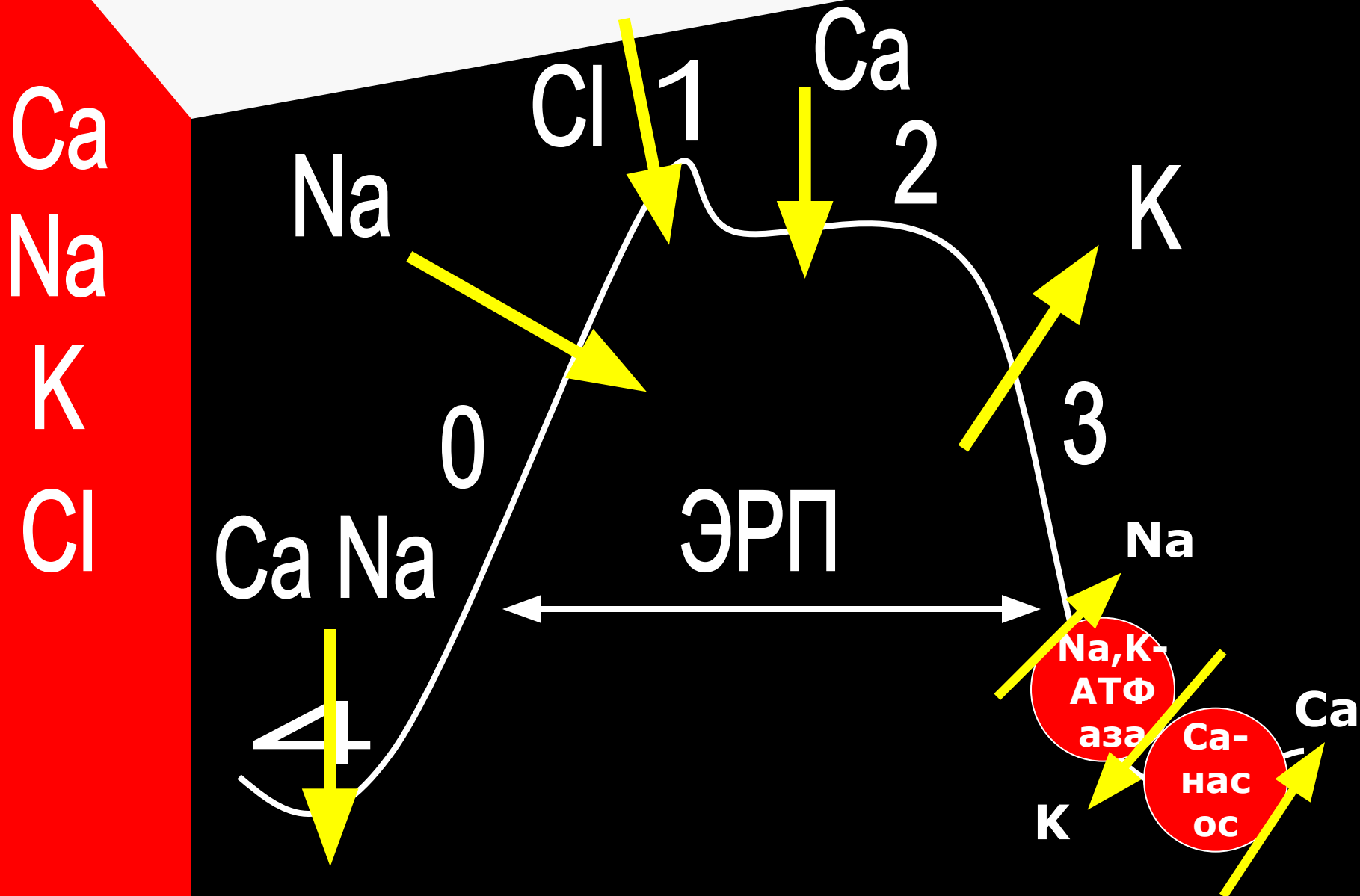
- Автоматизма - тахикардия, брадикардия
- Проводимости - блокада
- Возбудимости - экстрасистолия
- Проводимости и возбудимости - мерцание



МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ



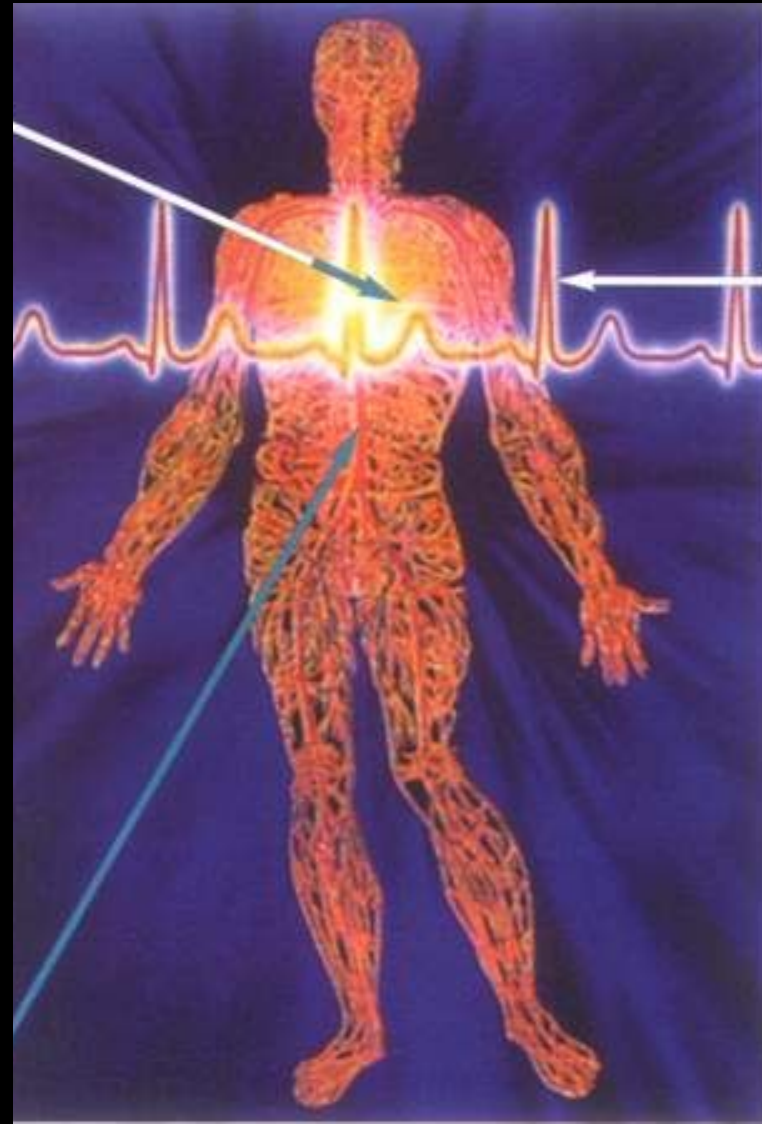
Потенциал действия



Фармакодинамика

для каждой группы средств

- Механизм действия
- Влияние на функции сердца и артериальное давление
- Применение
- Противопоказания



Препараты, применяемые при тахиаритмиях

1. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы), группа I

- Подгруппа IA

Хинидина сульфат

Прокаинамида хлорид (новокаинамид)

Дизопирамид (ритмилен, ритмодан)

Аймалин (аритмал)

Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы) Подгруппа IA

Механизм действия

- Угнетают вход кальция и натрия в 4 и 0 фазы, угнетают выход калия в 3 фазу, ЭРП и МДД удлиняются

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, проводимость, возбудимость, ЧСС, сократимость, артериальное давление

Блокаторы натриевых каналов
(мембраностабилизаторы)
Подгруппа IA

Применение

- Тахикардия,
тахиаритмия,
экстрасистолия,
мерцание

Противопоказания

- Брадикардия,
блокада,
сердечная
недостаточность,
ГИПОТОНΙΑ

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

1. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы), группа I

- Подгруппа IB

Лидокаин (ксикаин, ксилокаин)

Фенитоин (дифенин)

Мексилетин (мекситил)

Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы) Подгруппа IV

Механизм действия

- Угнетают вход кальция и натрия в 4 фазу, на 0 фазу не влияют, увеличивают выход калия в 3 фазу, ЭРП не изменяется или укорачивается, МДД удлиняется

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, возбудимость, ЧСС, мало влияют на артериальное давление и сократимость, проводимость могут увеличивать

Блокаторы натриевых каналов
(мембраностабилизаторы)
Подгруппа IV

Применение

- **Желудочковые** нарушения ритма:
экстрасистолия,
тахикардии

Противопоказания

- Брадикардия,
выраженная
сердечная
недостаточность и
гипотония,
предсердные
нарушения ритма,
выраженная
блокада

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

1. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы), группа I

- Подгруппа IC

Флекаинид

Пропафенон (ритмонорм)

Морацизина г/х (этмозин)

Этацизин

Боннекор

Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизаторы) Подгруппа IC

Механизм действия

- Угнетают вход натрия и кальция в 4 и 0 фазы, не влияют на выход калия в 3 фазу ЭРП удлиняют, МДД удлиняют

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, возбудимость, значительно проводимость, ЧСС, сократимость, артериальное давление (но меньше, чем группа 1A)

Блокаторы натриевых каналов
(мембраностабилизаторы)
Подгруппа IC

Применение

- Тахикардия, тахиаритмия, экстрасистолия, мерцание (преимущественно желудочкового происхождения)

Противопоказания

- Брадикардия, блокада, сердечная недостаточность, гипотония

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

2. Бета-адреноблокаторы, группа II

Пропранолол (анаприлин)

Оксспренолол (тразикор)

Пиндолол (вискен)

Атенолол (тенормин)

Метопролол (беталок)

Талинолол (корданум)

Бета-адреноблокаторы

Механизм действия

- блокада β -адренорецепторов
- Угнетают вход натрия в 4 и 0 фазы, ЭРП и МДД удлиняются

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, проводимость, возбудимость, ЧСС, сократимость, артериальное давление

Бета-адреноблокаторы

Применение

- Тахикардия, тахиаритмия, экстрасистолия, мерцание

Противопоказания

- Брадикардия, блокада, гипотония, *бронхиальная астма, сахарный диабет, беременность*

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

3. Блокаторы калиевых каналов (средства, увеличивающие потенциал действия), группа III

Амиодарон (кордарон)

Бретилия тонзилат (орнид)

Нибентан

Соталол II/III (лоритмик)

Дофетилид (тикозин)

Блокаторы калиевых каналов

Механизм действия

- Угнетают вход кальция и натрия в 4 и 0 фазы, вход кальция во 2 фазу, выход калия в 3 фазу, ЭРП и МДД удлиняются
- блокада β -адренорецепторов

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, проводимость, возбудимость, ЧСС, сократимость, артериальное давление

Блокаторы калиевых каналов

Применение

- Тахикардия, тахиаритмия, экстрасистолия, мерцание

Противопоказания

- Брадикардия, блокада, сердечная недостаточность, гипотония, бронхиальная астма, *сахарный диабет, беременность*

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

4. Блокаторы медленных кальциевых каналов (антагонисты кальция, блокаторы кальциевых каналов L-типа) группа IV

Верапамил (изоптин)

Дилтиазем (кардил)

Блокаторы медленных кальциевых каналов

Механизм действия

- Угнетают вход кальция в 4 и 2 фазы, ЭРП и МДД удлиняется

Влияние на функции сердца и АД

- Угнетают автоматизм, проводимость, возбудимость, ЧСС, сократимость, артериальное давление

Блокаторы медленных кальциевых каналов

Применение

- Суправентрикулярные тахикардия, тахиаритмия, экстрасистолия, мерцание предсердий

Противопоказания

- Брадикардия, блокада, сердечная недостаточность, гипотония

Препараты, применяемые при тахиаритмиях

5. Сердечные гликозиды, группа V

ДИГОКСИН

ДИГИТОКСИН

Целанид



Препараты, применяемые при тахиаритмиях

6. Препараты калия и магния

Калия хлорид, Магния оротат

Магния аспарагинат

Поляризующая смесь

Панангин, Аспаркам

7. Аденозин

Препараты, применяемые при брадиаритмиях

1. М-холиноблокаторы

Атропина сульфат

2. Бета-адреномиметики

Изопреналин (изадрин)

Эпинефрин (адреналин г/х)

Эфедрин