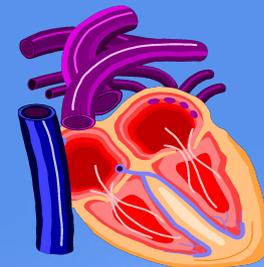


АОУ СПО «Петрозаводский медицинский колледж»

Клиническая фармакология

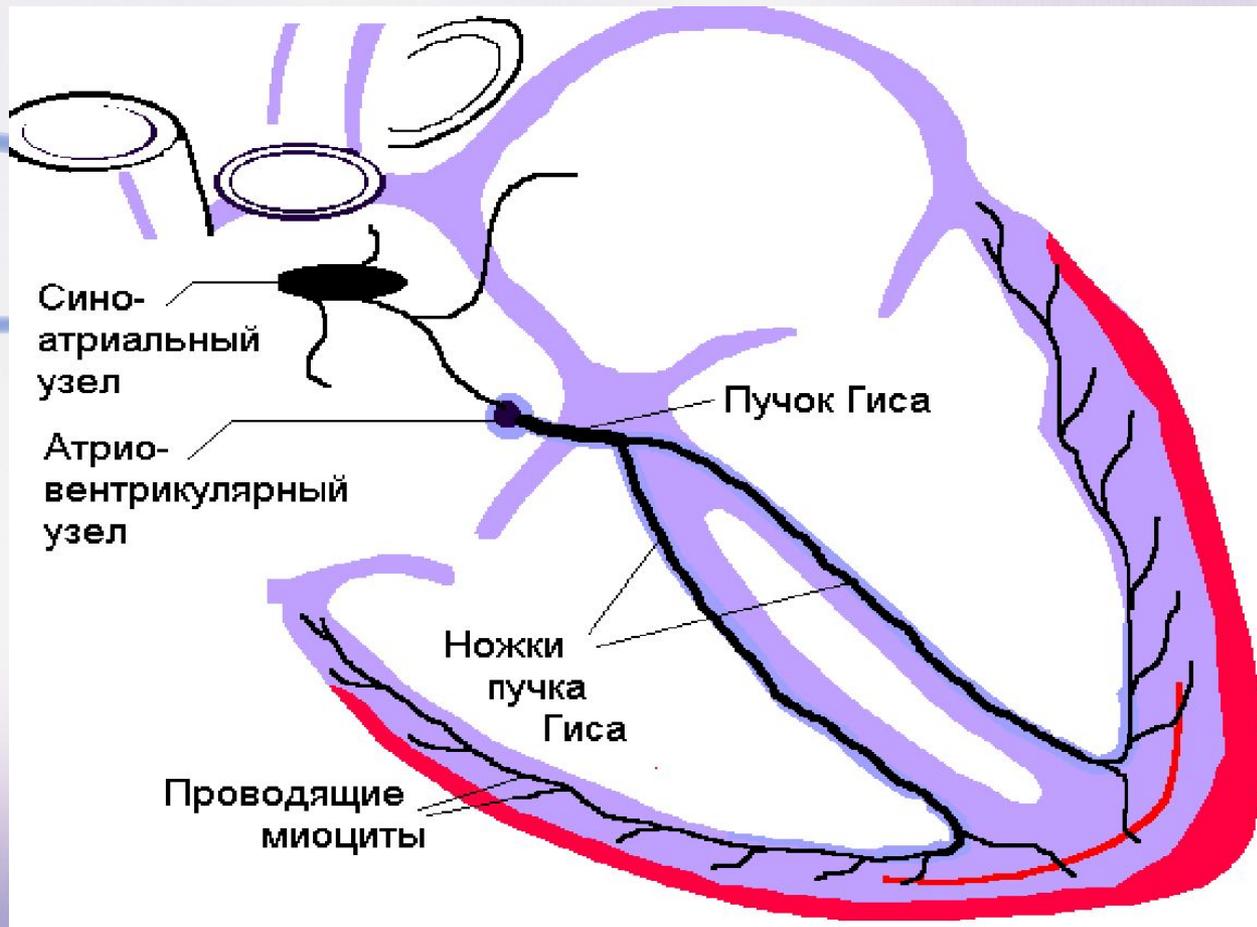
ТЕМА:
*Антиаритмические
ЛС.*



Презентацию выполнила
студентка в/о
Спесивцева Тамара
группа №353

Hearts

АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА это ЛС для профилактики и лечения нарушений ритма сердца.



НОРМАЛЬНЫЙ РИТМ СЕРДЦА

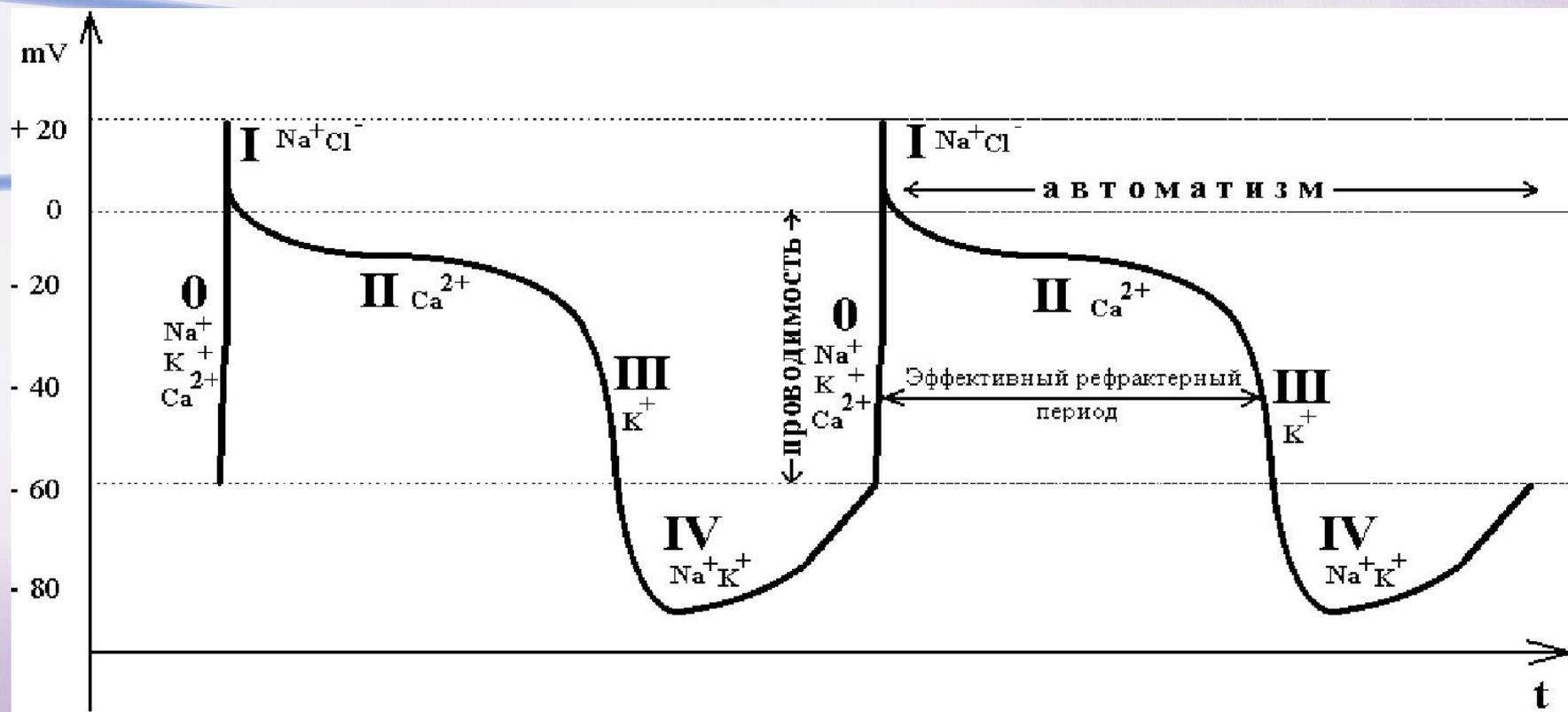
- это синусовые сокращения всех отделов сердца с частотой 60-80 уд./мин. (синусовые - значит водитель ритма - сино-



ПОКАЗАНИЯ К АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ - опасные для жизни и/или мучительные аритмии.

Потенциалы действия волокон Пуркинье

0-быстрая деполяризация (вход ионов Na), I-быстрая реполяризация (выход K), II- плато (выход K, медленный вход Ca и Na), III - поздняя реполяризация (выход K), IV-медленная спонтанная диастолическая деполяризация



ЭКГ отражает суммированные трансмембранные потенциалы миокарда:

- волна P**
соответствует предсердной деполяризации;
- комплекс QRS**
соответствует желудочковой деполяризации (фаза 0);
- сегмент ST** - соответствует фазам 1 и 2;
- зубец T** - соответствует фазе 3 на кривой трансмембранного потенциала.

**Блокаторы натриевых каналов
(мембраностабилизирующие средства)**

делят на 3 подгруппы:

**IA — хинидин, прокаинамид,
дизопирамид**

IB — лидокаин, мексилетин, фенитоин

1C - флекаинид, пропафенон.

Свойства подгрупп блокаторов натриевых

каналов

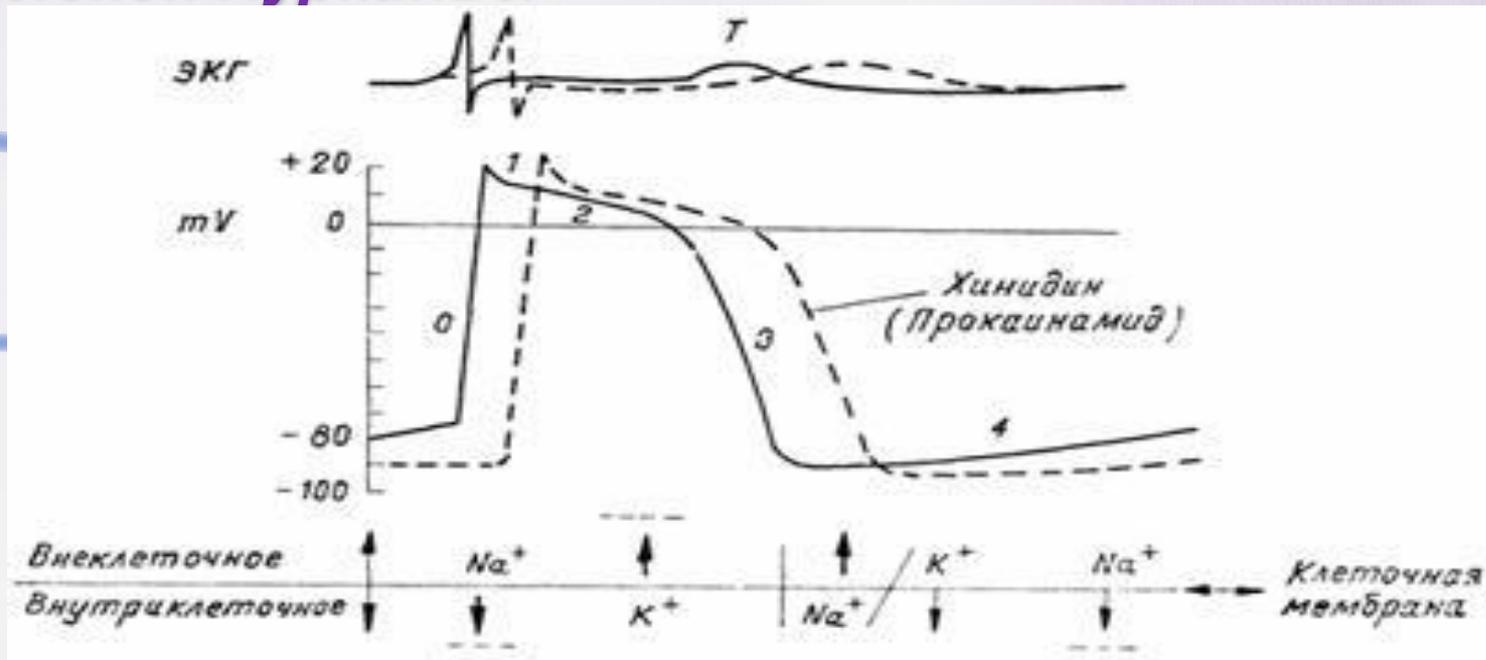
| Подгруппы | *V _{max} (скорость быстрой деполяризации – фаза 0) | Длительность потенциала действия |
|-----------|---|-------------------------------------|
| IA | ↓↓ | ↑ |
| IB | ↓ | ↓ |
| IC | ↓↓↓ | - |

Хинидина

Хинидин блокирует Na^+ -каналы и замедляет быструю деполяризацию (фаза 0) и спонтанную медленную деполяризацию (фаза 4).

Хинидин блокирует калиевые каналы и замедляет реполяризацию (фаза 3)

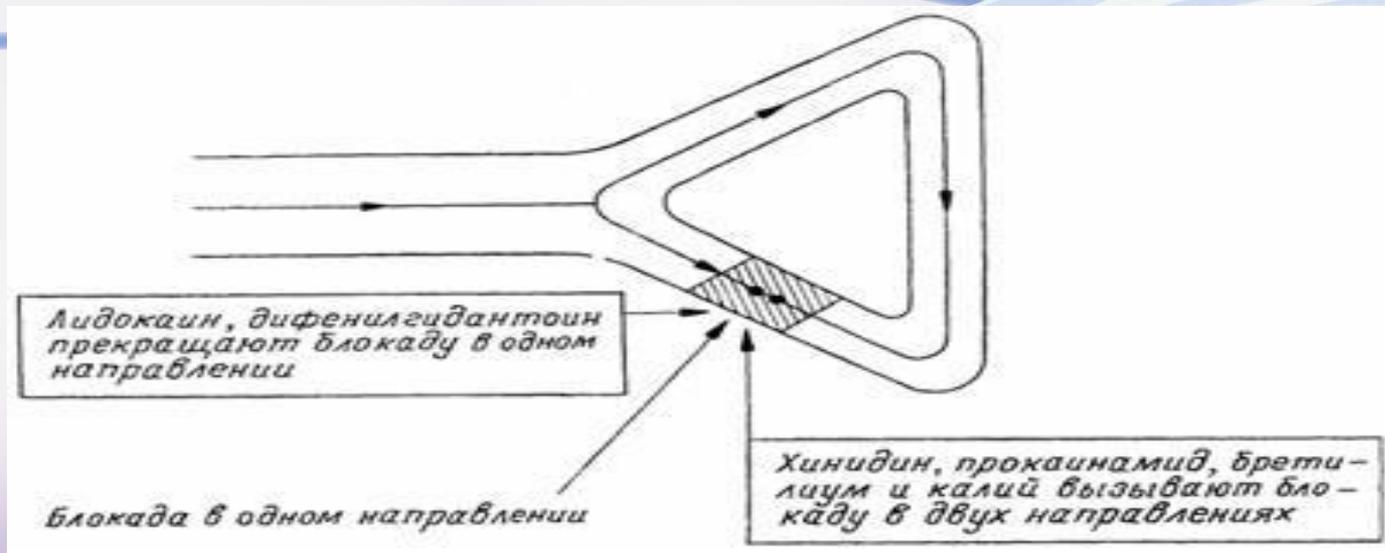
В связи с замедлением быстрой деполяризации хинидин снижает возбудимость и проводимость, а из-за замедления спонтанной медленной деполяризации снижает автоматизм волокон Пуркинье.



В связи с замедлением фазы 3 хинидин увеличивает длительность потенциала действия волокон Пуркинье.

Аритмии по типу reentry

Хинидин полностью блокирует проведение импульсов в области однонаправленного блока (переводит однонаправленный блок в полный блок) и прекращает повторный вход возбуждения.



Показания

Назначают хинидин внутрь при постоянной и пароксизмальной формах мерцательной аритмии предсердий желудочковой и наджелудочковой пароксизмальной тахикардии желудочковых и предсердных экстрасистолах.

Побочные эффекты

- снижение силы сокращений сердца
- снижение артериального давления
- нарушение атриовентрикулярной проводимости
- цинхонизм (звон в ушах, снижение слуха, головокружение, головная боль, нарушения зрения, дезориентация)
- тошнота, рвота, диарея
- тромбоцитопения
- аллергические реакции
- у части больных (в среднем у 5%) может вызывать сердечные аритмии — аритмогенное (проаритмическое) действие.

Противопоказания к

применению:

- 1. Непереносимость хинидина.**
- 2. Атриовентрикулярные блокады.**
- 3. Отравление сердечными гликозидами.**
- 4. Синдром Адамса-Стокса.**
- 5. Сердечная недостаточность.**

Прокаинамид (новокаинамид)

в отличие от хинидина

-меньше влияет на сократимость миокарда

-не обладает α -адреноблокирующими свойствами

-Имеет ганглиоблокирующий эффект

Назначают внутрь, внутривенно или внутримышечно

Показания

-желудочковые тахикардии и экстрасистолы

-наджелудочковые тахикардии (реже).

Побочные эффекты прокаинамида:

- артериальная гипотензия**
- гиперемия лица, шеи**
- нарушения атриовентрикулярной проводимости**
- тошнота, рвота**
- головная боль, бессонница**

**При длительном применении прокаинамида
возможны:**

- гемолитическая анемия**
- лейкопения, агранулоцитоз**
- развитие синдрома системной красной волчанки (начальные симптомы — кожные сыпи, артралгия).**

Противопоказания к применению:

- 1. Наличие у больного атриовентрикулярной блокады II-III степени.**
- 2. Выраженная сердечная недостаточность.**
- 3. Шок.**
- 4. Коллапс.**
- 5. Повышенная чувствительность к новокаинамиду.**
- 6. Интоксикация сердечными гликозидами.**

Препараты подгруппы IV

в отличие от препаратов подгруппы IA:

-меньше влияют на проводимость

-не блокируют калиевые каналы («чистые»

блокаторы натриевых каналов)

-не увеличивают, а уменьшают

длительно-

сть потенциала действия

(соответственно уменьшается ЭРП).

ЛИДОКАИН

Механизм действия:

- в волокнах Пуркинье лидокаин замедляет скорость быстрой деполяризации (фаза 0) в меньшей степени, чем хинидин
- замедляет диастолическую деполяризацию (фаза 4)
- уменьшает длительность потенциала действия волокон Пуркинье. Это связано с тем, что, блокируя Na^+ -каналы в фазу «плато» (фаза 2), лидокаин укорачивает эту фазу: фаза 3 (реполяризация)

Показания к применению

Применяют лидокаин только при желудочковых тахиаритмиях и экстрасистолии.

Лидокаин является препаратом выбора для устранения желудочковых аритмий, связанных с инфарктом миокарда

Побочные эффекты лидокаина:

**-умеренное угнетение
атриовентрикулярной
проводимости**

**-повышенная возбудимость,
головокружение,
парестезии, тремор**

**-При *передозировке* лидокаина
возможны: сонливость, дезориентация,
брадикардия, атриовентрикулярный
блок, артериальная гипотензия,
угнетение дыхания, кома, оста-
новка сердца.**

ДИФЕНИН (Фенитоин)

-Фенитоин особенно эффективен при аритмиях, вызванных сердечными гликозидами (осла-

бляет центральное влияние на сердце, улучшает проводим

ет проводим узел.)



нения через АВ-

Препараты подгруппы 1С

- значительно замедляют скорость быстрой деполяризации (фаза 0)
- замедляют спонтанную медленную деполяризацию (фаза 4) и мало влияют на реполяризацию (фаза 3) волокон Пуркинье.

Таким образом, эти вещества

- выражено угнетают возбудимость и проводимость, мало влияя на длительность потенциала действия
- за счет снижения возбудимости увеличивают ЭРП волокон Пуркинье и волокон рабочего миокарда
- угнетают атриовентрикулярную проводимость.

Пропафенон обладает слабой β -адреноблокирующей активностью

Амиодарон (кордарон)

**йодсодержащее соединение
(сходен по строению с
тиреоидными гормонами)**



Механизм действия амиодарона

- блокирует K^+ -каналы и замедляет реполяризацию в волокнах проводящей системы сердца и в волокнах рабочего миокарда (в связи с этим увеличивается длительность потенциала действия и ЭРП)**
- оказывает некоторое угнетающее влияние на Na^+ -каналы и Ca^{2+} -каналы**
- обладает неконкурентными β -адреноблокирующими свойствами**
- обладает неконкурентными α -адреноблокирующими свойствами и расширяет кровеносные сосуды.**

Фармакокинетика

-Амиодарон высоколипофилен, надолго депонируется в тканях (жировая ткань, легкие, печень) и очень медленно выводится из организма, в основном с желчью ($t_{1/2}$ 60—100 дней).

Показания к применению:

- при желудочковых аритмиях, особенно при хроническом лечении (в таблетированной форме)***
- при желудочковых экстрасистолах и тахи-кардии.***
- у детей амиодарон особенно эффективен при суправентрикулярных аритмиях.***

Побочные эффекты амиодарона

- При длительном систематическом применении амиодарона отмечают светло-коричневые отложения (промеланин и липофусцин) по периметру роговицы (обычно не нарушают зрения).**
- Отложения в коже, в связи с чем, кожа приобретает серо-голубой оттенок и становится высокочувствительной к ультрафиолетовым лучам (фотосенсибилизация).**

Другие побочные эффекты амиодарона:

- брадикардия;**
- снижение сократимости миокарда;**
- затруднение атриовентрикулярной проводимости;**
- аритмии torsade de pointes («скручивание пиков»; желудочковая тахикардия с периодическими изменениями направления зубцов QRS; связана с замедлением реполяризации и возникновением ранней постдеполяризации - до окончания 3-й фазы) у 2-5% больных;**
- повышение тонуса бронхов;**
- тремор, атаксия, парестезии;**
- гиперфункция щитовидной железы или гипофункция щитовидной железы (амиодарон нарушает превращение T4 в T3);**
- нарушения функции печени;**
- интерстициальный пневмонит (связан с образованием токсичных кислородных радикалов, угнетением фосфолипаз и развитием липофосфолипидоза); возможен фиброз легких;**
- тошнота, рвота, констипация.**

***Спасибо за
внимание***