Антиаритмические средства

Проф. Омаров Ш.М.

Кафедра фармакологии ДГМА, 2013 г.

Нарушение ритма сердца

- Нерегулярный ритм – аритмия
- Учащенный ритм – тахикардия (ЧСС>100 в минуту)
- Уреженный ритм – брадикардия (ЧСС<50 в минуту)

Факторы, влияющие на ритм сердца

Интракардиальные факторы:

1. Состояние водителей ритма
2. Проводящая система сердца
3. Биохимизм миокарда
4. Кровоснабжение миокарда

Экстракардиальные факторы:

1. Нейрогенные (стресс, психоэмоциональное напряжение)
2. Гуморальные (функция щитовидной железы и надпочечников)

Механизмы развития аритмии

- Патологический автоматизм (тахикардии, брадикардии)
- Повторный вход возбуждения (re-entry) (пароксизмальные тахикардии, фибрилляция, мерцание)
- Триггерные аритмии (предсердная тахикардия)
- Повышенная возбудимость (экстрасистолия)
- Ухудшение реполяризации (фибрилляция желудочков)

Фазы мембранного потенциала Р-клеток

- Фаза 4 – медленная деполяризация (Ca++)
- Фаза 0 – положительный потенциал действия
- Фаза 1 – быстрая реполяризация (Cl-)
- Фаза 2 – медленная реполяризация (K+, Ca++)
- Фаза 3 – завершающая реполяризация

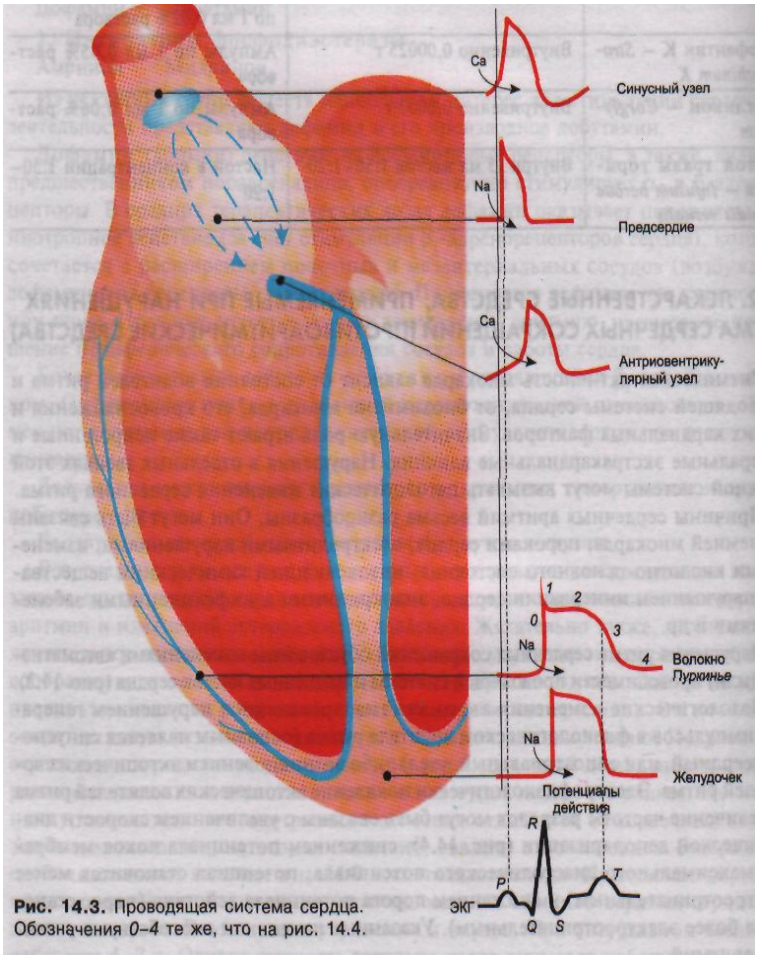

Рис. 14.3. Проводящая система сердца. Обозначения *0–4* те же, что на рис. 14.4.

Классификация антиаритмиков

- 1 класс (блокаторы натриевых каналов, местные анестетики, мембраностабилизаторы)
- 2 класс (бета-1-адреноблокаторы)
- 3 класс (блокаторы калиевых каналов, ингибиторы реполяризации)
- 4 класс (блокаторы кальциевых каналов)
- Другие средства: дигоксин, атропин, аденозин, адреналин, калий, магний

Антиаритмики 1 класса

- Подгруппа 1А: хинидиноподобные средства: хинидин, дизопирамид, новокаинамид, аймалин
- Подгруппа 1В: лидокаин, дифенин, мексилетин
- Подгруппа 1С: флекаинид, пропафенон, этмозин, этацизин

Антиаритмики 2 класса

- Пропранолол (анаприлин, обзидан)
- Ацебутолол
- Надолол
- Атенолол
- Эсмолол
- Метопролол

Антиаритмики 3 класса

- Амиодарон (кордарон)
- Соталол (соталекс)
- Бретилий (орнид)
- Дофетилид

Антиаритмики 4 класса

- Верапамил (изоптин, финоптин)
- Дилтиазем (алтиазем, кардил)

Другие антиаритмики

- Сердечные гликозиды (дигоксин, дигитоксин)
- Аденозин (аденокор), АТФ (аденозина трифосфат)
- М-холиноблокаторы (атропин)
- Бета-1-стимуляторы (адреналин, эфедрин)
- Препараты калия (калия хлорид, поляризующая смесь: глюкоза+инсулин+калия хлорид)
- Препараты магния (магния сульфат, панангин)

Механизм действия антиаритмиков

Антиарит-мики	Автома-тизм	Проводи-мость	Возбуди-мость	Реполяри-зация
1А класса	↓	↓	↓	↓
1В гласса			↓ желудочков	↑
1С класса	↓	↓	↓	
2 класса	↓	↓	↓	↑
3 класса	↓	↓	↓	↓ ↓
4 класса	↓	↓	↓ предсердий	↓
↓ снижение функции		↑ повышение функции		

Механизм действия антиаритмиков

Антиарит-мики	Автома-тизм	Проводи-мость	Возбуди-мость	Реполяри-зация
Дигоксин	↓	↓	↑	↑
Аденозин		↓ ↓		
Атропин	↑	↑		
Адреналин	↑	↑	↑	↑
Калий	↓	↓	↓	
Магний	↓	↓	↓	↓
↓ снижение функции		↑ повышение функции		

Побочные эффекты антиаритмиков

- Брадикардия
- Блокада сердца
- Желудочковая аритмия
- Сердечная недостаточность
- Артериальная гипотензия
- Аллергия

Применение антиаритмиков

Показания:

- Тахикардия
- Экстрасистолия
- Мерцательная аритмия

Противопоказания:

- Брадикардия
- Артериальная гипотензия
- Атриовентрикулярная блокада