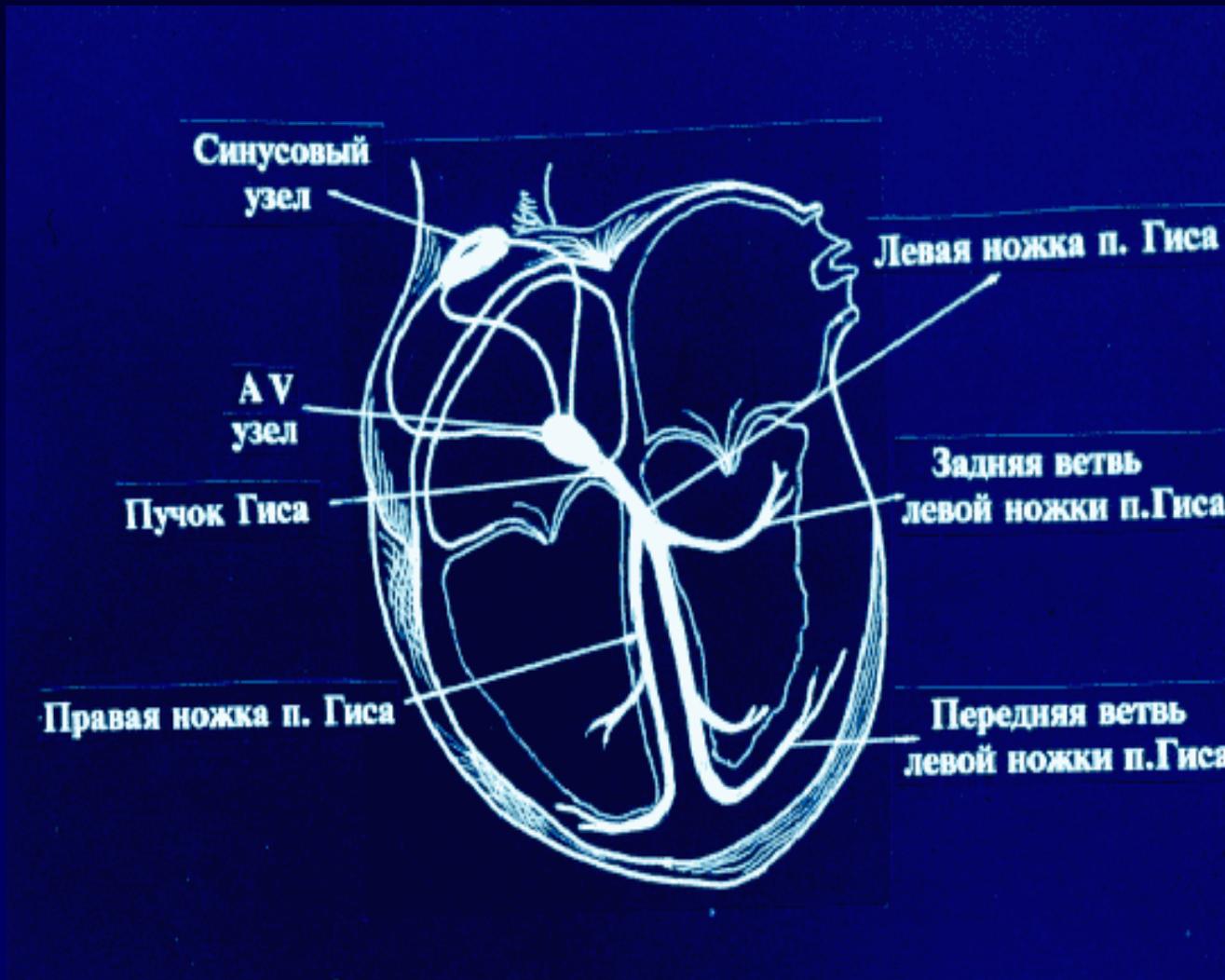


НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ

Профессор А.В.НЕДОСТУП

ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА



УПРОЩЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ (1)

I. Аритмии, обусловленные нарушением автоматизма синусового узла:

1. Синусовая тахикардия.
2. Синусовая брадикардия
3. Синусовая аритмия.

II. Эктопические ритмы:

1. Предсердная экстрасистолия.
2. Атриовентрикулярная экстрасистолия.
3. Желудочковая экстрасистолия.

III. Пароксизмальная и непароксизмальная тахикардия:

1. Предсердная форма.
2. Из атриовентрикулярного соединения.
3. Желудочковая форма.

УПРОЩЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ (2)

А. IV. Фибрилляция и трепетание:

1. Фибрилляция предсердий.
2. Трепетание предсердий.
3. Трепетание и фибрилляция желудочков.

V. Нарушение функции проводимости:

1. Атриовентрикулярная блокада.
2. Блокады ножек пучка Гиса.

VI. Синдромы преждевременного возбуждения желудочков.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АРИТМИЙ

1. НАРУШЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ (с нарушением коронарного, церебрального, почечного кровотока) ЗА СЧЕТ:

- ✓ укорочения и/или удлинения диастолы (тахи-, брадикардия)
- ✓ отсутствия систолы предсердий (мерцательная аритмия)
- ✓ аритмичности в работе желудочков (частая экстрасистолия, мерцание-трепетание предсердий)

2. ПОВЫШЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ

(жизнеугрожающие желудочковые и наджелудочковые нарушения ритма, блокады высоких степеней)

3. ПОВЫШЕНИЕ РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЙ

4. РАЗВИТИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ПСИХО-ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

ЭТИОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА (1)

I. Заболевания сердечно-сосудистой системы:

- ❑ ИБС
- ❑ артериальная гипертония
- ❑ пороки сердца
- ❑ миокардиты
- ❑ кардиомиопатии
- ❑ генетически обусловленные нарушения в проводящей системе сердца

ЭТИОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА (2)

II. Экстракардиальные влияния на сердце:

- ❑ патологические рефлексy с внутренних органов
- ❑ нарушения гуморальной регуляции
- ❑ нарушения электролитного баланса (гипокалиемия, гипомагниемия)
- ❑ нарушения кислотно-щелочного равновесия (ацидоз, алкалоз)
- ❑ эндокринные расстройства (тиреотоксикоз, феохромоцитома)

ЭТИОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА (3)

III. Физические или химические воздействия на сердце:

алкоголь

травма

гипоксия

гипо- и гипертермия

лекарственные средства: сердечные гликозиды

мочегонные

симпатомиметики

метилксантины

антиаритмические препараты I и III классов

IV. Идиопатические нарушения ритма.

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ АРИТМИЙ

1. Повторный вход (циркуляция) возбуждения (reentry):

а) macroreentry

б) microreentry

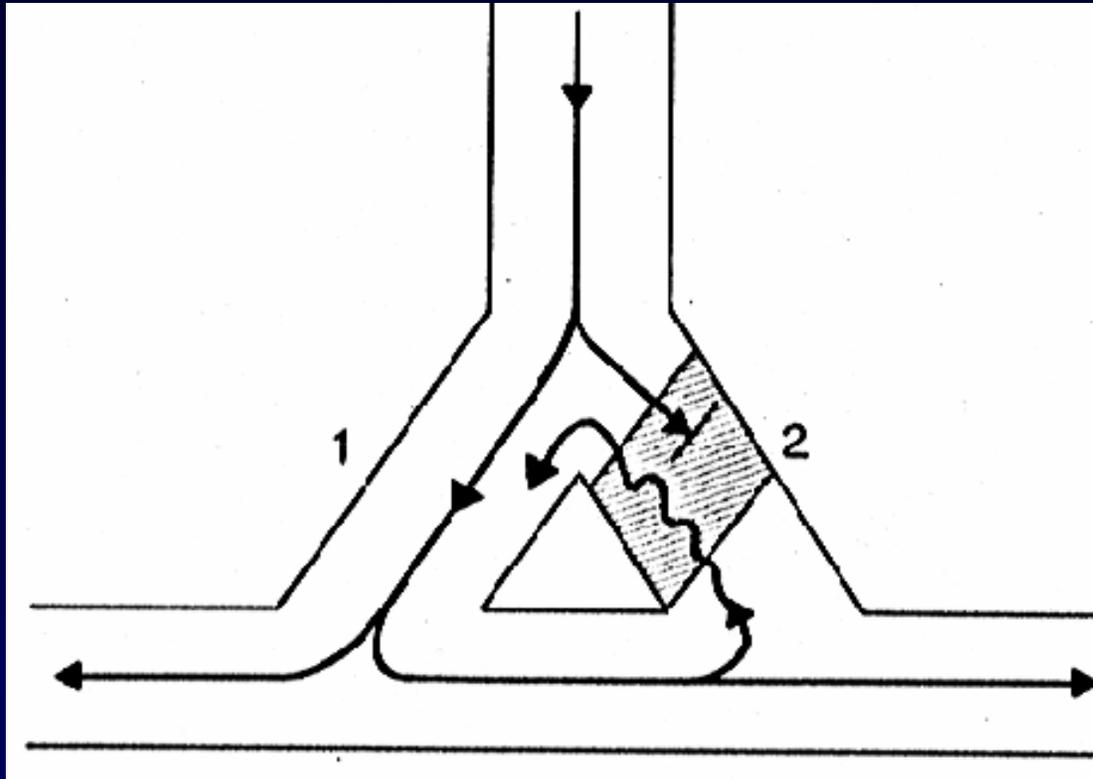
2. Триггерная активность:

а) ранние постдеполяризации

б) поздние постдеполяризации

3. Аномально повышенный автоматизм.

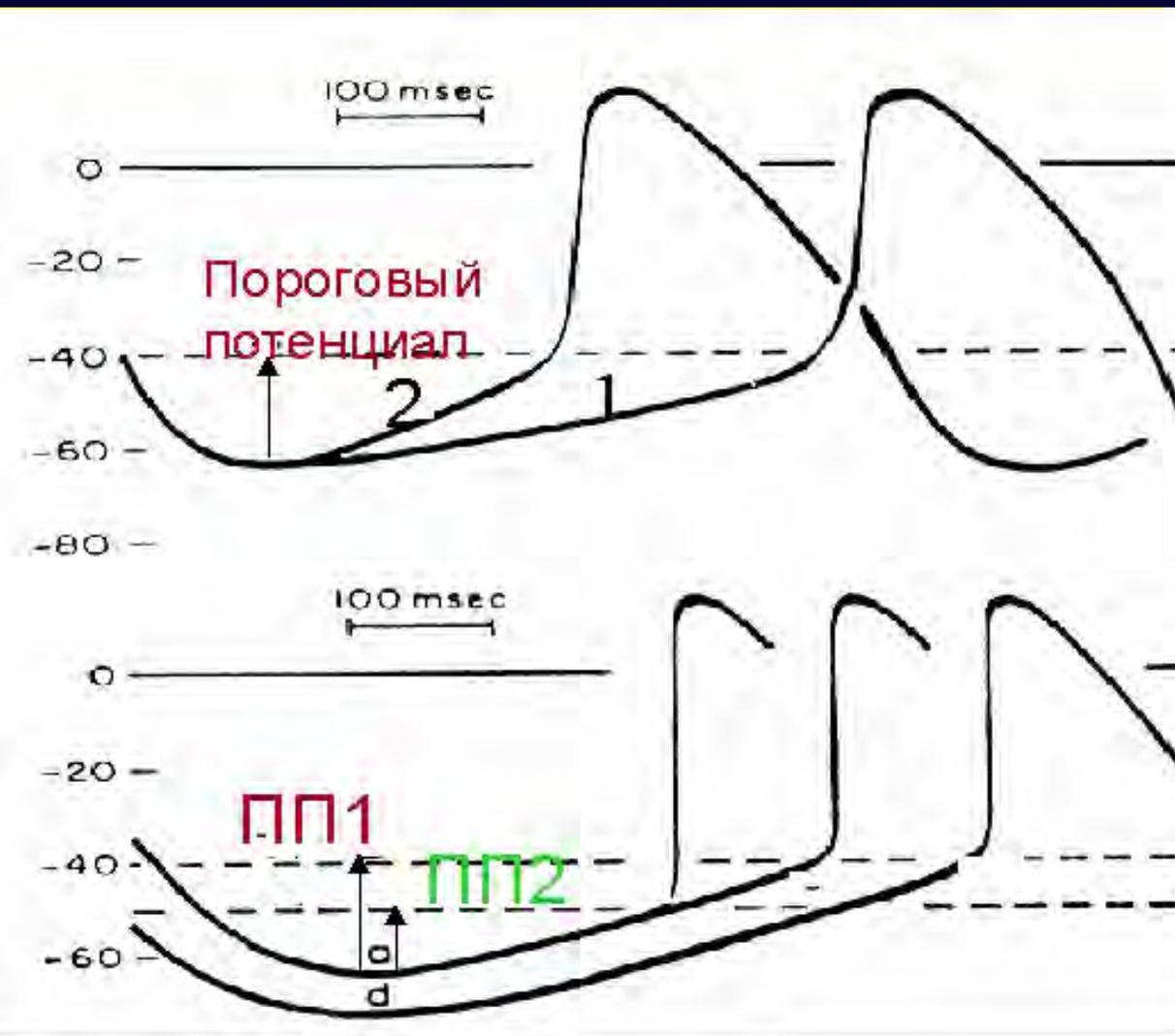
СХЕМА РАЗВИТИЯ REENTRY



Условия возникновения повторного входа возбуждения:

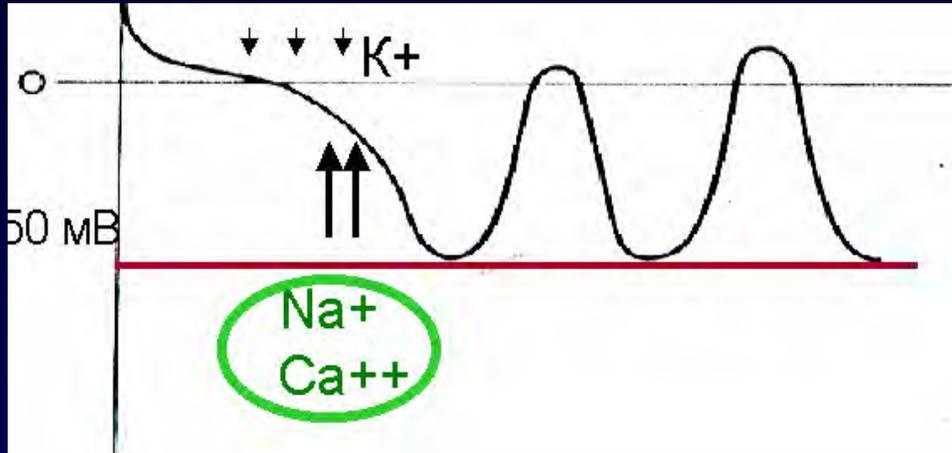
1. Наличие двух путей проведения с общим началом и концом.
2. Односторонняя блокада импульса в одном из путей.
3. Замедление скорости проведения импульса.

МЕХАНИЗМЫ УСИЛЕНИЯ НОРМАЛЬНОГО АВТОМАТИЗМА



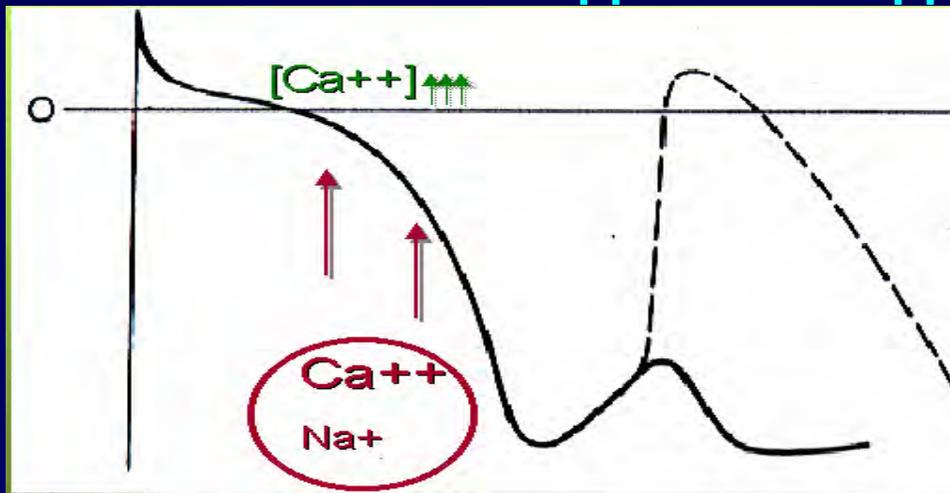
- укорочение 4 фазы потенциала действия
- снижение максимального диастолического потенциала
- понижение порогового потенциала (ПП)

ТРИГГЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ ранняя постдеполяризация



замедление
реполяризации и
увеличение
продолжительности
потенциала действия

ПОЗДНЯЯ ПОСТДЕПОЛЯРИЗАЦИЯ



перегрузка
кардиомиоцита
ионами Ca^{++}

ПРИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ АРИТМИИ СЛЕДУЕТ ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ:

- 1. Какова причина аритмии?**
- 2. В какой степени аритмия является «ответственной»
за общую клиническую картину ?**
- 3. Имеет ли аритмия жизнеугрожающий характер?**
- 4. Не является ли данная аритмия предвестником
другого, более грозного нарушения ритма?**

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

I этап.

- 1. Субъективные ощущения (жалобы), обстоятельства возникновения аритмии, провоцирующие факторы.**
- 2. Наследственная отягощенность по аритмиям, случаи внезапной смерти в семье.**
- 3. Социально-бытовые факторы, включая привычные интоксикации, условия труда и быта.**
- 4. Наличие или отсутствие заболеваний сердечно-сосудистой системы и других органов и систем.**
- 5. Особенности течения аритмии:**
давность возникновения, динамика течения, проводившаяся терапия и ее эффективность.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

II этап.

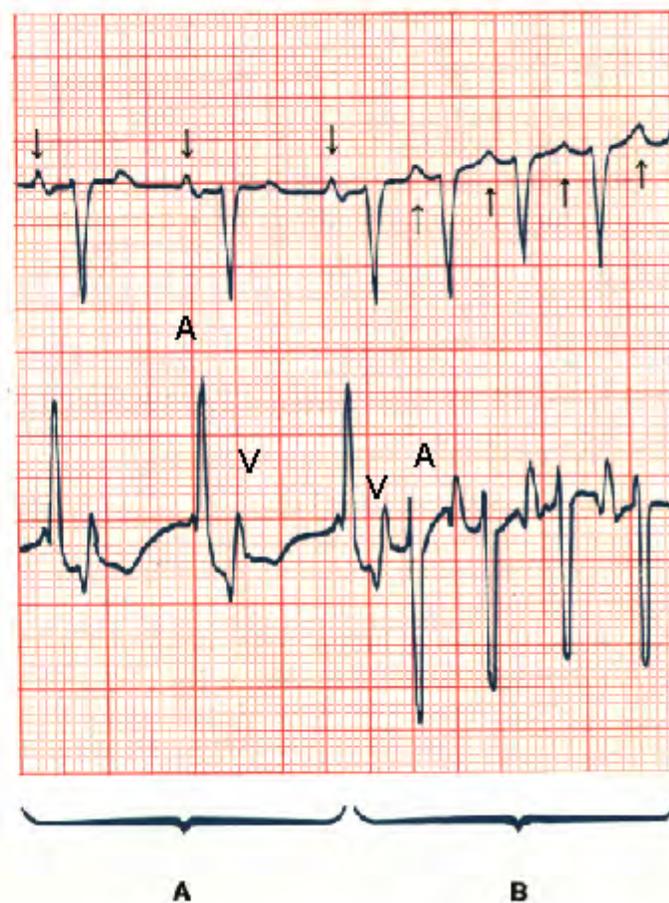
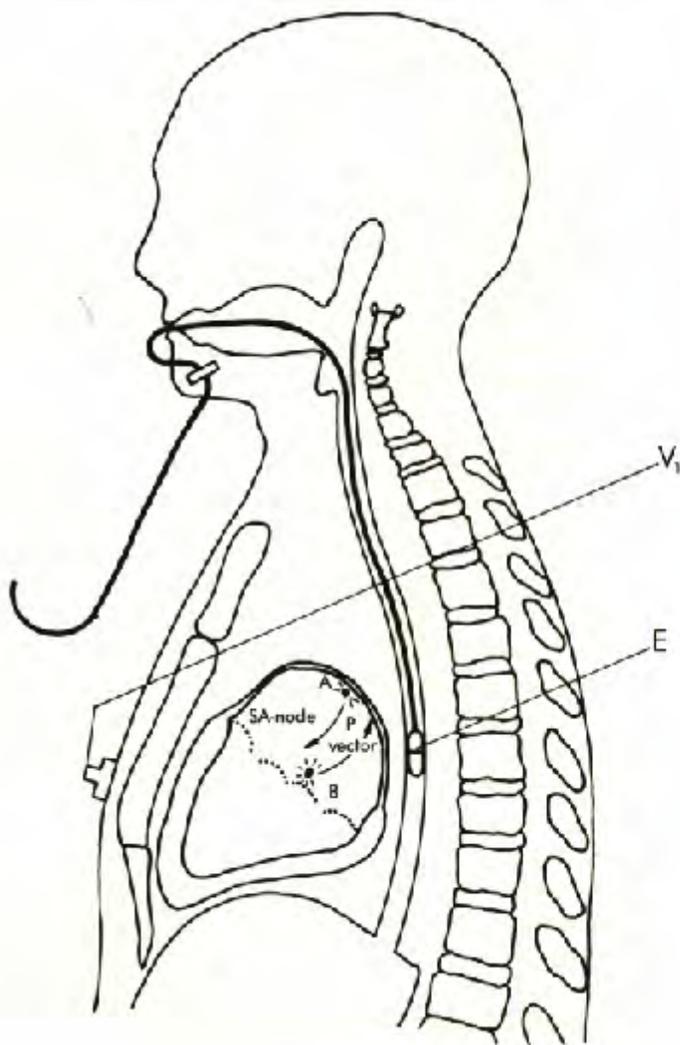
- 1. Выявление нарушения сердечного ритма и его особенностей; в случае исследования в момент приступа аритмии – запись ЭКГ и попытка купировать его рефлексорными пробами (по показаниям).**
- 2. Исследование сердечно-сосудистой системы и других органов и систем с целью выявления возможного генеза аритмии и/или ее воздействия на их состояние.**

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

III этап (1)

- 1. Электрокардиографическая диагностика:**
 - ✓ стандартная ЭКГ
 - ✓ суточное мониторирование по Холтеру
 - ✓ проба с физической нагрузкой.
- 2. Исследование variability сердечного ритма.**
- 3. Электрофизиологическое исследование (чреспищеводное, внутрисердечное).**

ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭКГ



ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

III этап (2)

4. Обязательные лабораторно-инструментальные методы:

- определение признаков воспалительного процесса
- определение липидов крови
- определение уровня T_4 , ТТГ
- эхокардиография
- рентгенография органов грудной клетки

5. Дополнительные методы исследования:

- чреспищеводная эхокардиография
- магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца
- радионуклидное исследование сердца
- УЗИ, сцинтиграфия щитовидной железы
- исследование генетических маркеров аритмий

Классификация антиаритмических препаратов по E.Vaughan-Williams:

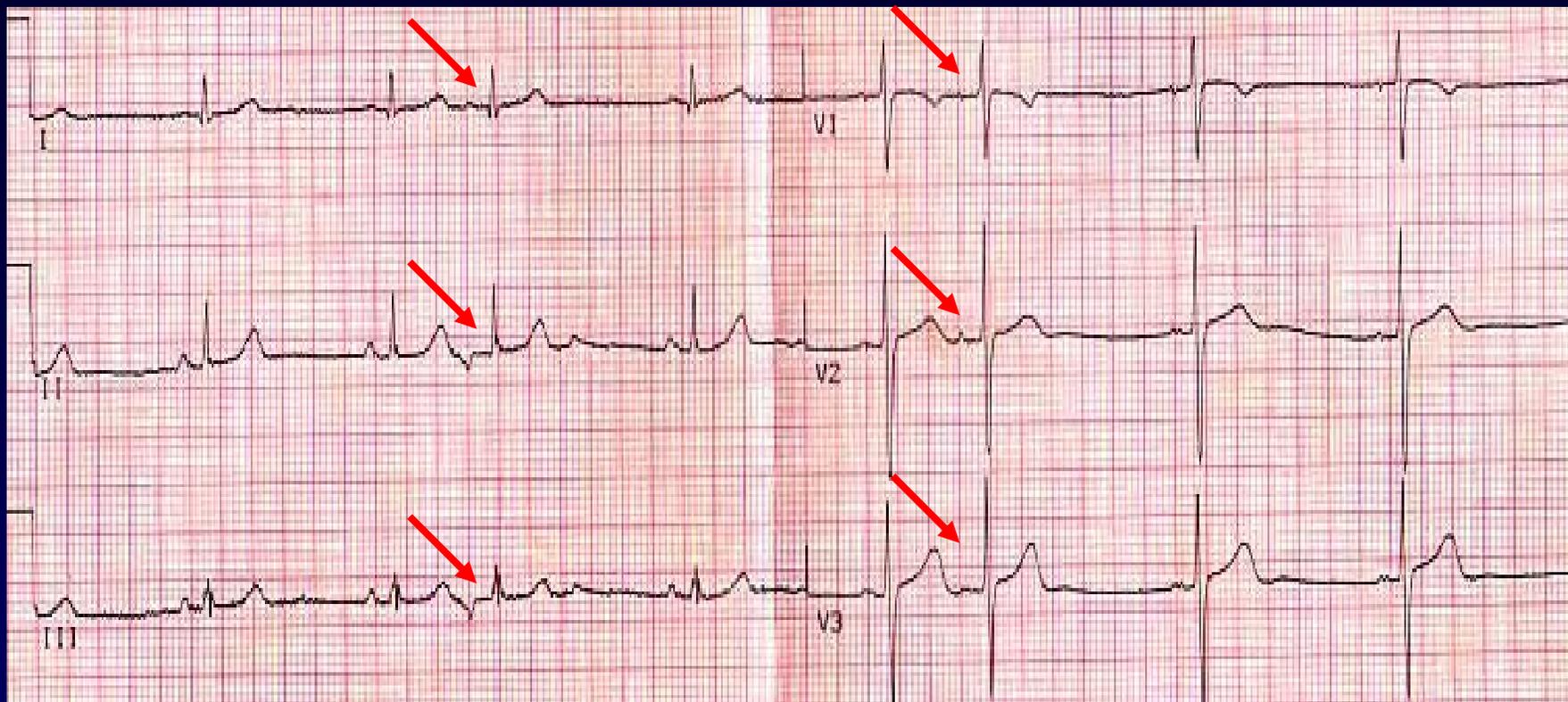
Класс IA – блокаторы Na каналов	хинидин; прокаинамид; аймалин; дизопирамид
Класс IB	лидокаин, мексилетин, дифенин
Класс IC	пропафенон, флекаинид, этмозин, этализин, аллапинин
Класс II- β-блокаторы	пропранолол, атенолол, метопролол, бисопролол, небиволол
Класс III – блокаторы K-каналов	амиодарон, соталол, бретилия тозилат, бутилид, дофетилид, нибентан
Класс IV – блокаторы Ca-каналов	верапамил, дилтиазем
Другие	дигоксин, АТФ, сульфат магния

ДОЗИРОВКИ ОСНОВНЫХ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, НАЗНАЧАЕМЫХ ВНУТРЬ

препарат	суточная доза, г
хинидин-дурулес (кинелентин) 0,2	0,4-0,6
дизопирамид (ритмилен) 0,1	0,3-0,6
аллапинин 0,025	0,05-0,1
этацизин 0,05	0,1-0,2
пропафенон (пропанорм) 0,15	0,6-0,9
атенолол 0,1 или 0,05	0,05-0,2
метопролол 0,1 или 0,05	0,05-0,2
пропранолол (обзидан) 0,04 или 0,01	0,04-0,12
амиодарон (кордарон) 0,2	0,2-0,6
соталол (соталекс) 0,16	0,08-0,32
верапамил (изоптин) 0,04 или 0,08	0,12-0,48

ЭКСТРАСИСТОЛИЯ

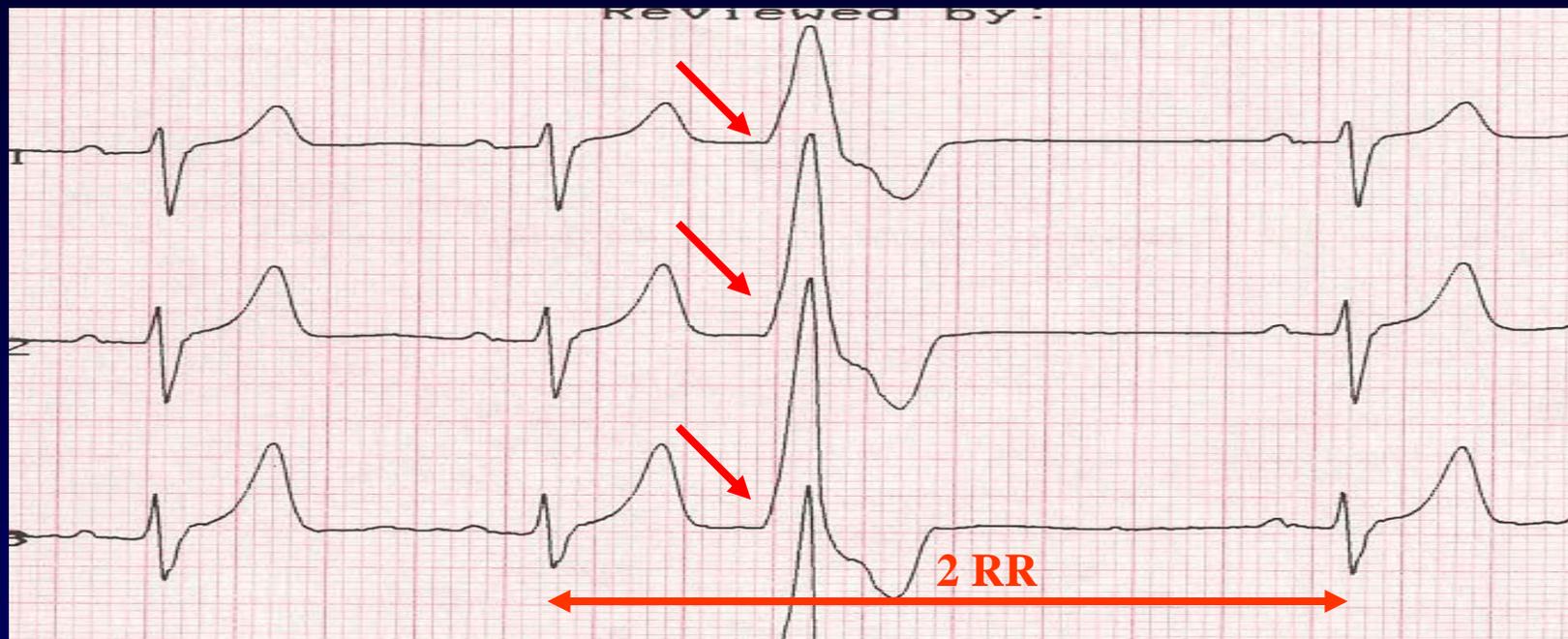
ПРЕДСЕРДНАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ



Основные признаки:

- преждевременное появление зубца P
- деформация и/или изменение полярности зубцов P
- комплекс QRS не отличается от QRS синусового происхождения (возможны исключения)
- неполная компенсаторная пауза

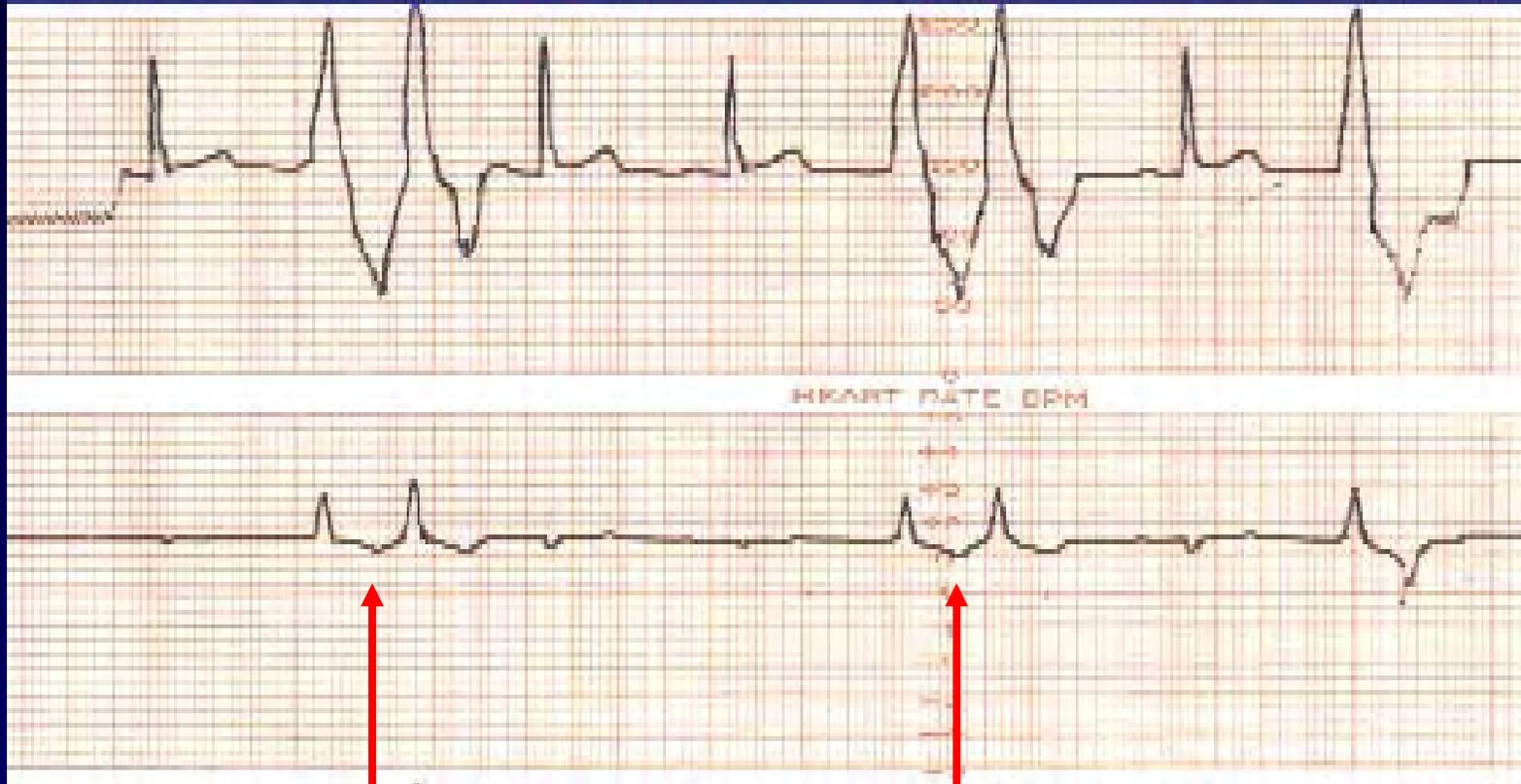
ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ



Основные признаки:

- преждевременный комплекс QRS без предшествующего зубца P
- расширение и деформация преждевременного комплекса QRS
- расположение ST-T дискордантно по отношению к QRS
- полная компенсаторная пауза (возможны исключения)

ГРУППОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ



куплет

ПОКАЗАНИЯ К ЛЕЧЕНИЮ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

- ❑ плохая субъективная переносимость**
- ❑ высокая прогностическая значимость (при наличии органического поражения сердца):**
 - ✓ более 10 экстрасистол в час**
 - ✓ групповая экстрасистолия**
- ❑ частая экстрасистолия, приводящая к гемодинамическим нарушениям**

МЕТОДЫ ПОДБОРА АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

1. ЭМПИРИЧЕСКИЙ.

**2. ПРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ с контролем в условиях
ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ.**

ПРИНЦИПЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

Класс II: пропранолол, атенолол, метопролол



Класс IV: верапамил, дилтиазем



Класс III: соталол,



Класс IC: аллапинин, пропафенон, этацизин

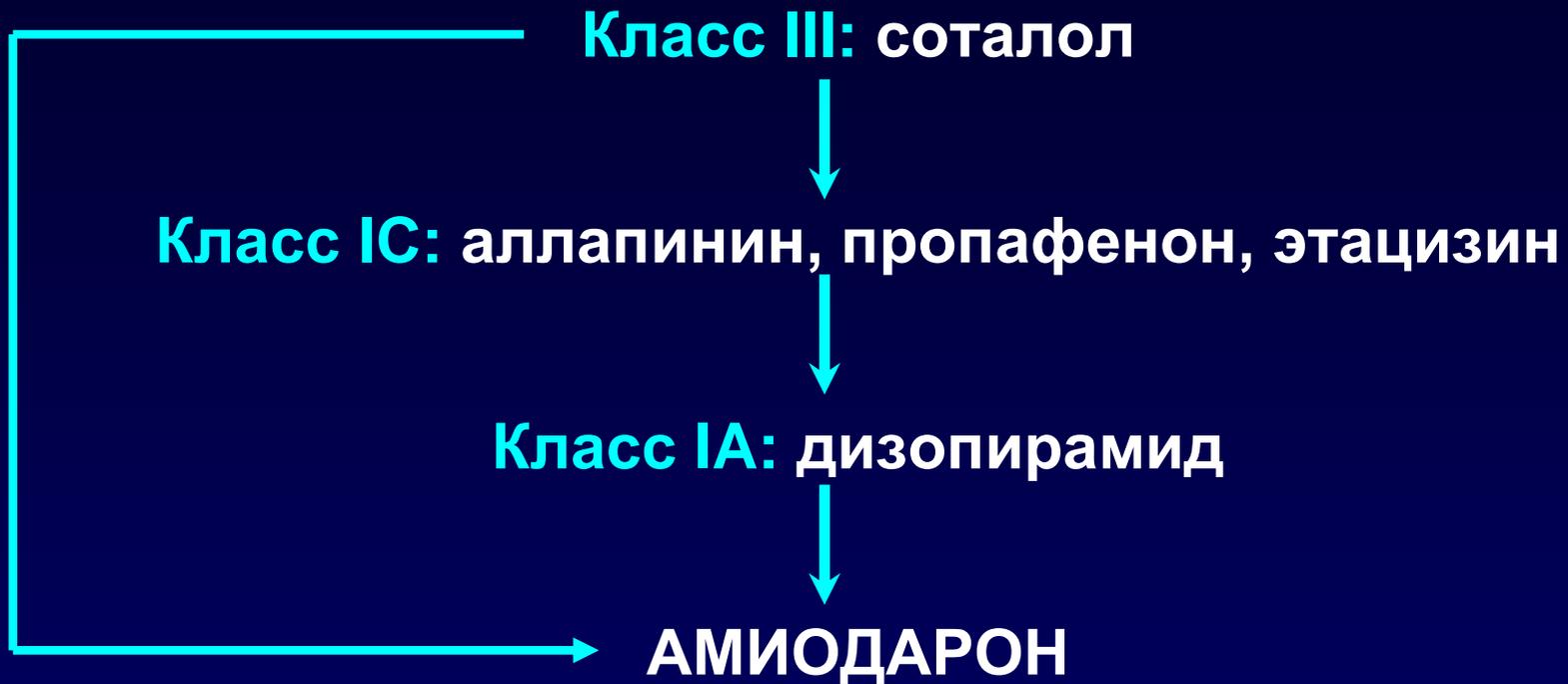


Класс IA: хинидин, дизопирамид



АМИОДАРОН

ПРИНЦИПЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ



Класс IV: лидокаин - в острых ситуациях в/в
дифенин – при дигиталисной экстрасистолии
или при непереносимости других
препаратов

ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ

ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ ТАХИКАРДИИ

```
graph TD; A[ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ ТАХИКАРДИИ] --> B[наджелудочковые]; A --> C[желудочковые]; B --> B1[• синоатриальная]; B --> B2[• предсердная]; B --> B3[• АВ-узловая]; B --> B4[• атрио-вентрикулярная (при WPW-синдроме)]; C --> C1[• мономорфная]; C --> C2[• полиморфная];
```

наджелудочковые

- синоатриальная
- предсердная
- АВ-узловая
- атрио-вентрикулярная (при WPW-синдроме)

желудочковые

- мономорфная
- полиморфная

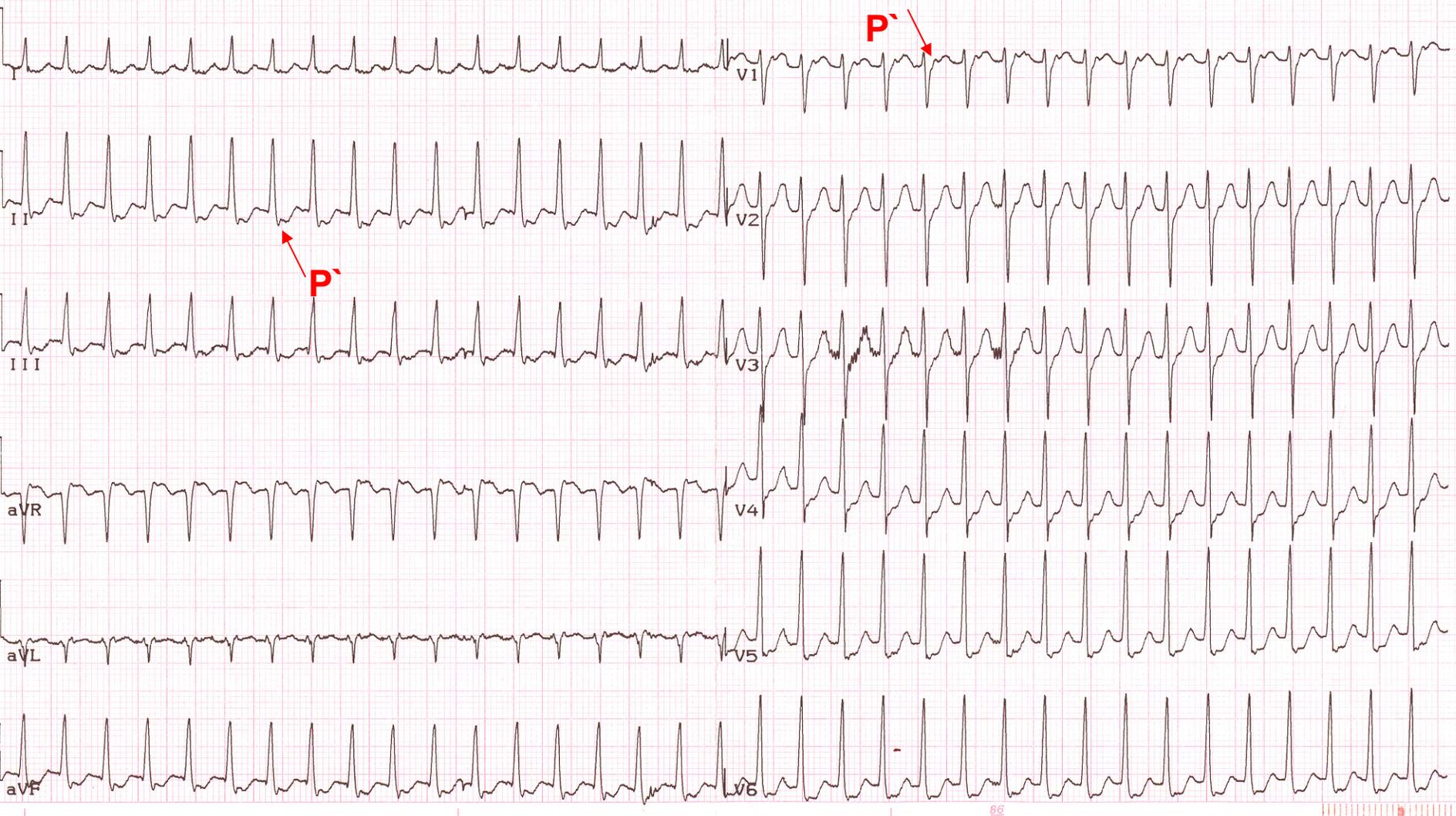
ЭКТОПИЧЕСКАЯ ПРЕДСЕРДНАЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ



Основные признаки:

- отличный от синусового зубец P' перед каждым комплексом QRS
- QRS не отличается от синусового (возможны исключения)
- ЧСС 160-240/мин. , ритм правильный
- при развитии АВ блокады видны зубцы P с изолинией между ними (тахикардия не прекращается)

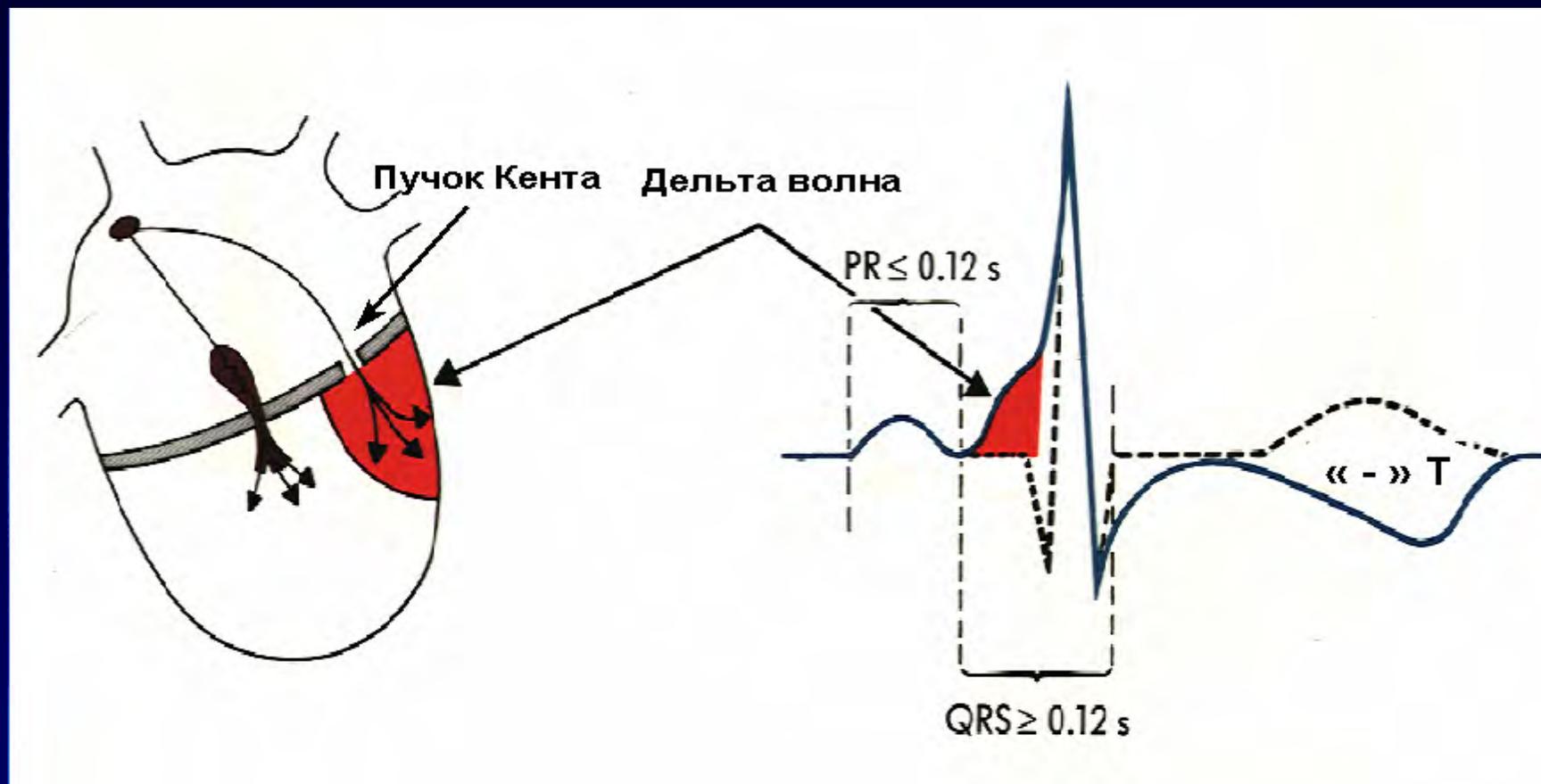
ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ АВ-узловая ТАХИКАРДИЯ



Отличие от предсердной тахикардии:

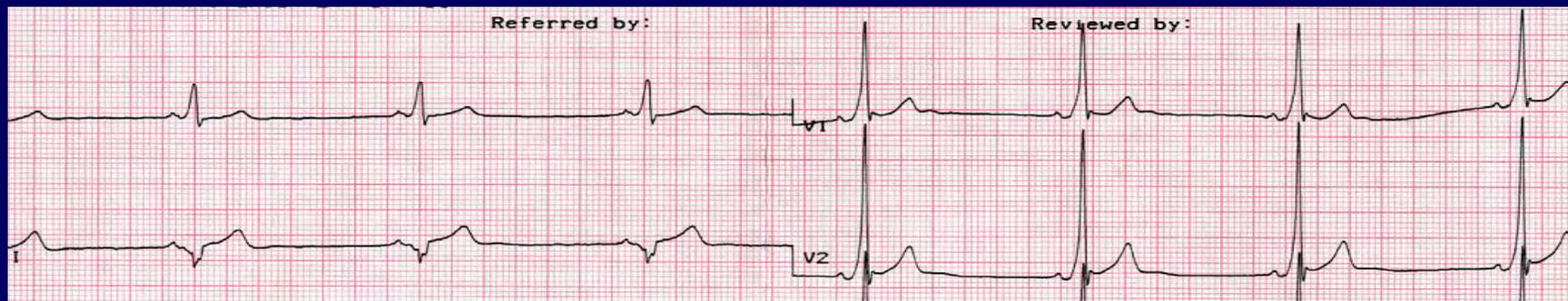
- зубец P' отрицательный или накладывается на желудочковый комплекс

СИНДРОМ Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW)



Referred by:

Reviewed by:



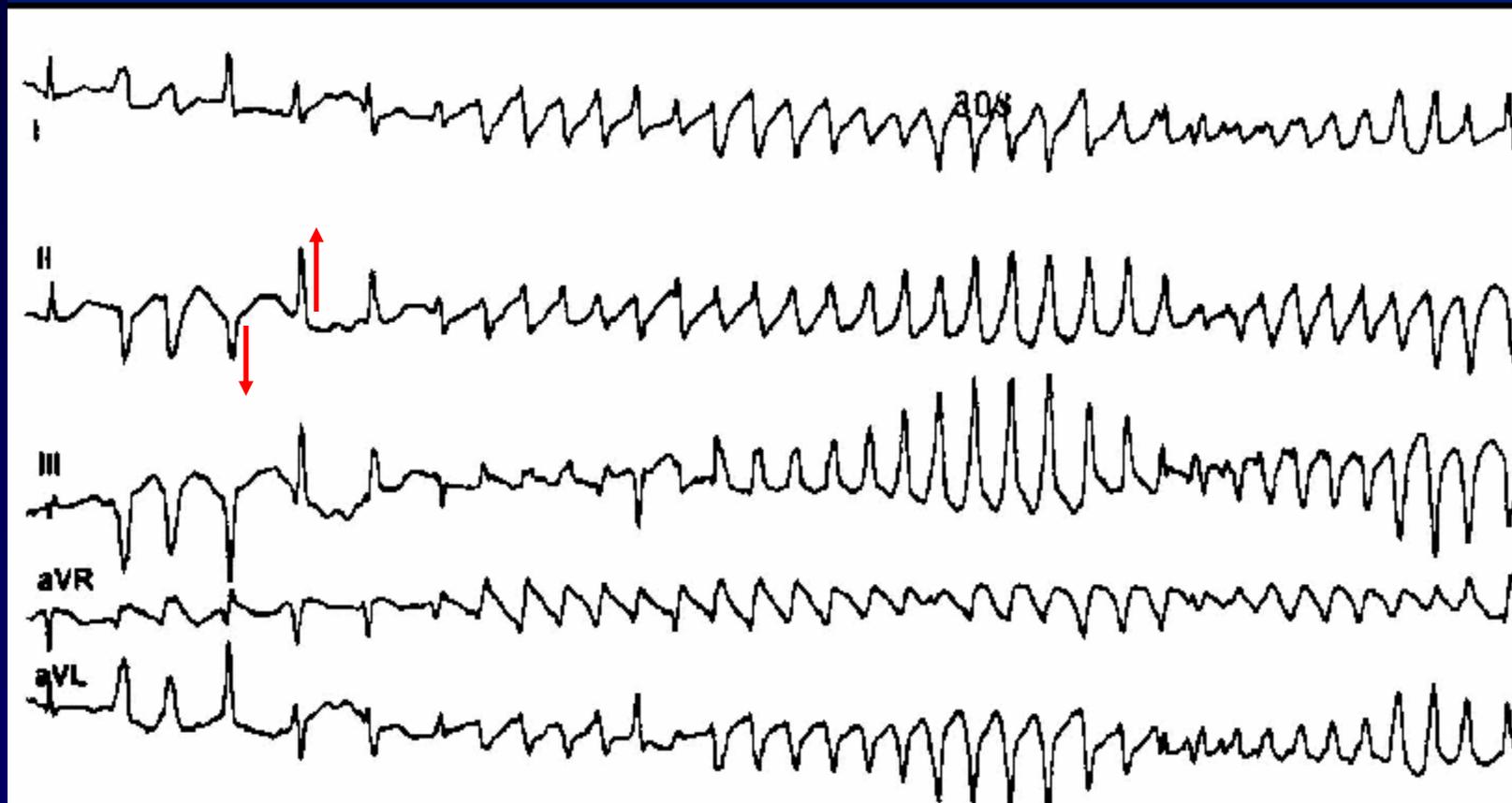
ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ



Основные признаки:

- ЧСС 100-190/мин., ЭОС резко отклонена
- зубец P не связан с комплексом QRS или отсутствует
- QRS расширен (обычно больше 0,16 с.) и деформирован
- комплекс QRS имеет дискордантную морфологию в V_1 (R) и в V_6 (QS)
- характерны сливные комплексы и желудочковые «захваты»

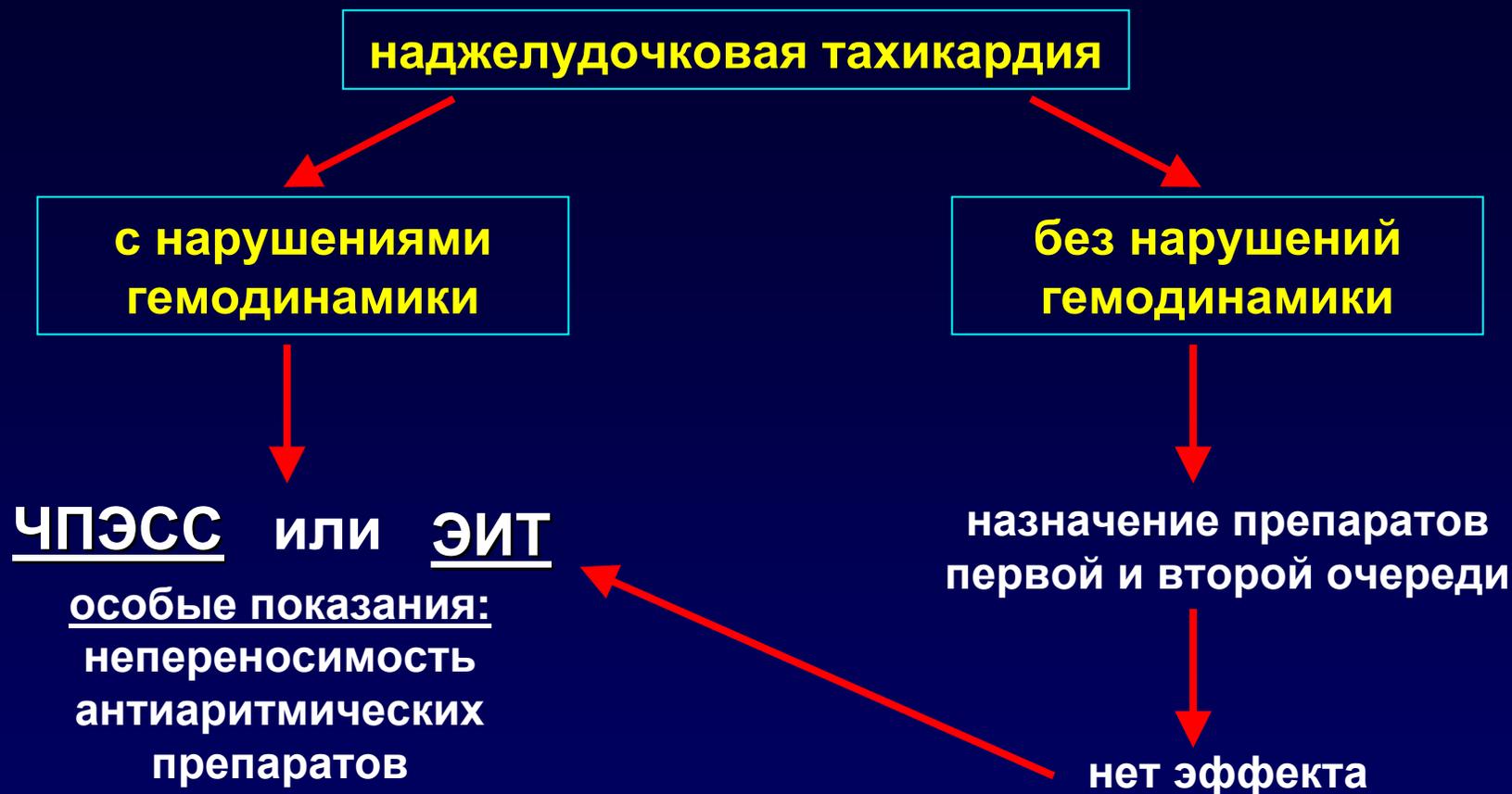
ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ типа «пируэт» («torsade de pointes»)



РЕФЛЕКТОРНЫЕ МЕТОДЫ КУПИРОВАНИЯ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ

- ✓ **ПРОБА ВАЛЬСАЛВЫ (5-10 секунд)**
- ✓ **МАССАЖ КАРОТИДНОГО СИНУСА (5-10 секунд)**
проба Чермака-Геринга
- ✓ **РЕФЛЕКС «НЫРЯЮЩЕЙ СОБАКИ» (10-30 секунд)**
(diving reflex)
- ✓ **РВОТНЫЙ РЕФЛЕКС**
- ✓ **НАДУВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ШАРИКА**

КУПИРОВАНИЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ (1)



КУПИРОВАНИЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ (2)

натрия аденозинтрифосфат (АТФ, аденозин) 10-20 мг
(1,0-2,0 мл 1% р-ра в/в без разведения в течение 5-10 секунд)

отсутствие эффекта в течение 2-3 минут

повторить введение АТФ 5-10 мг

отсутствие эффекта

ИЗОПТИН 10 мг (в/в струйно без разведения со скоростью 1 мг в минуту)

отсутствие эффекта

повторить введение изоптина

отсутствие эффекта

препараты второй очереди:

новокаинамид 1,0 в/в струйно или капельно

амиодарон 300 мг в/в струйно или капельно

КУПИРОВАНИЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ (2)

при отсутствии эффекта
от введения препаратов первой и второй очереди



ЭИТ

особые показания:

- острая левожелудочковая недостаточность
- аритмогенный шок
- острая коронарная недостаточность



ЧПЭСС

особые показания:

- нарушения гемодинамики
- непереносимость или неэффективность антиаритмических препаратов

КУПИРОВАНИЕ АВ-узловой ТАХИКАРДИИ С ПОМОЩЬЮ СТИМУЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

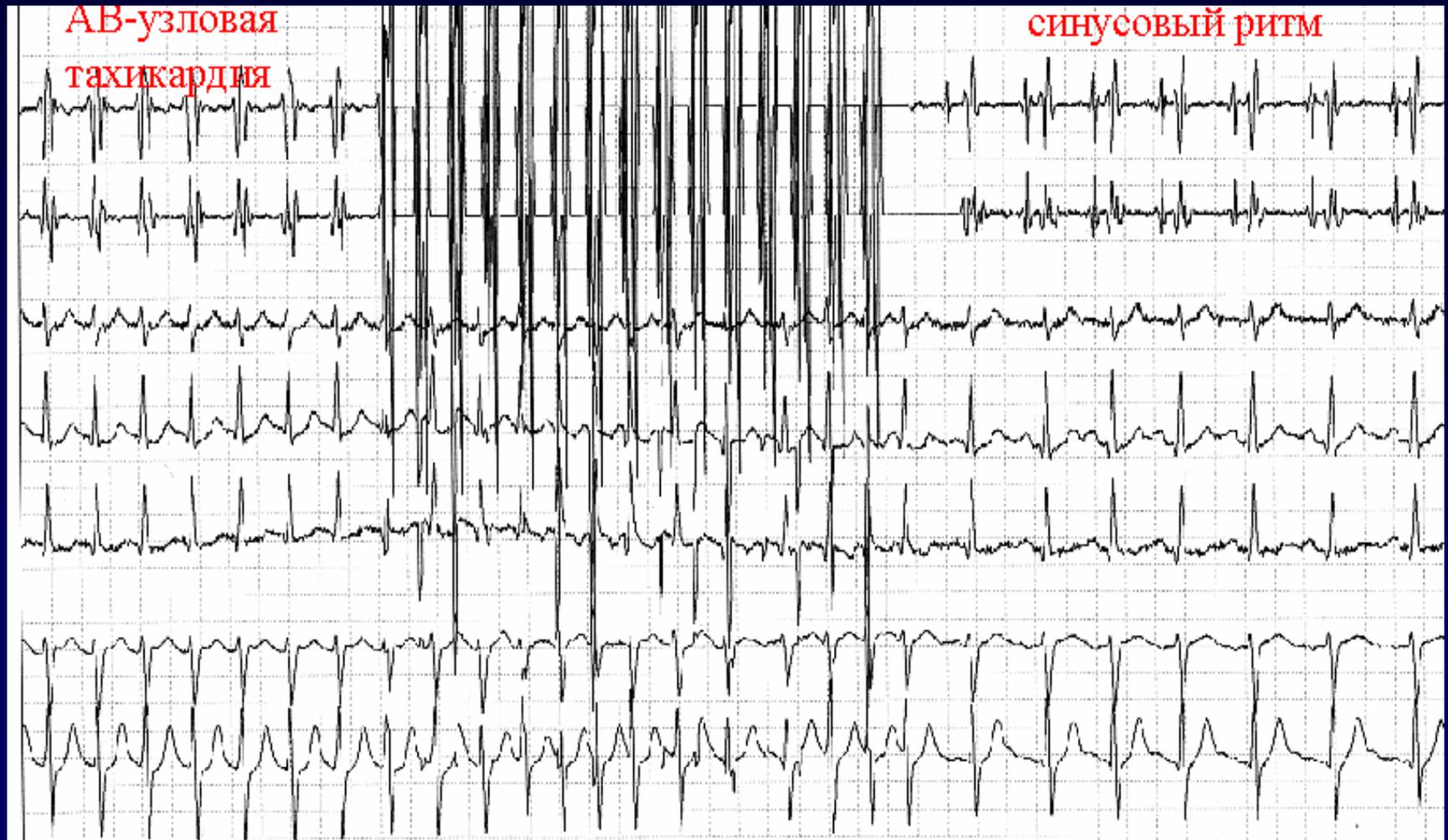


СХЕМА КУПИРОВАНИЯ ПРИСТУПА ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ



МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА



**а) пароксизмальной
наджелудочковой
тахикардии**

все классы антиаритмических
препаратов, **кроме IV:**

Класс IA: хинидин, дизопирамид

Класс IC: аллапинин,
пропафенон, этацизин

Класс II: пропранолол,
атенолол, метопролол

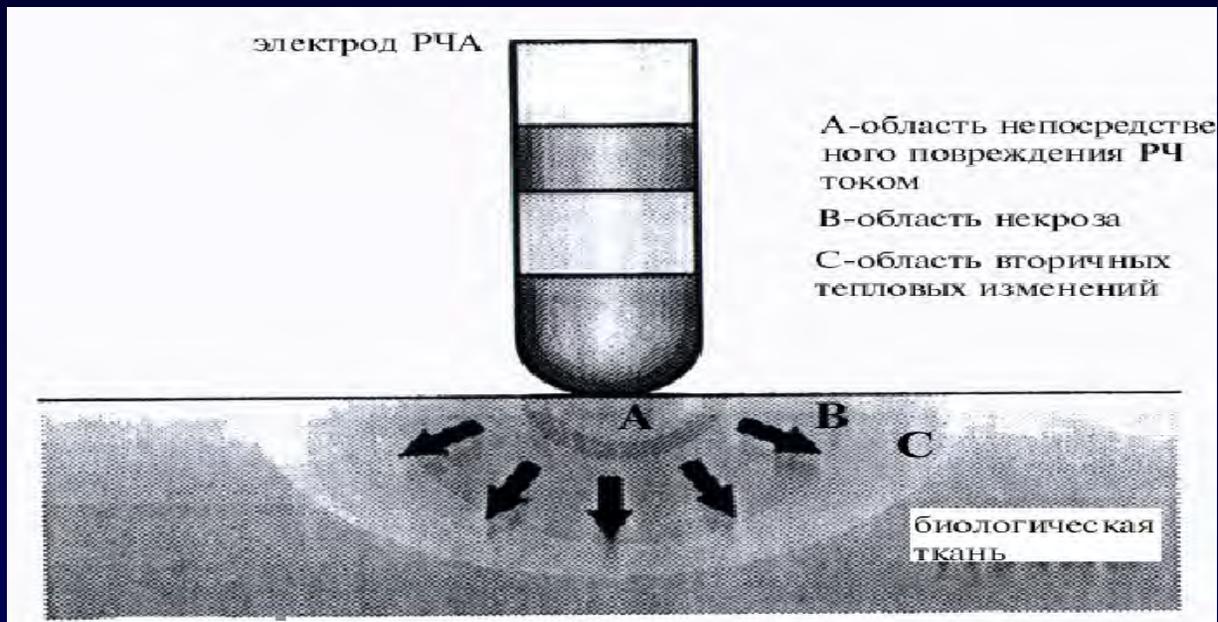
Класс III: соталол, амиодарон

Класс IV: верапамил, дилтиазем

**б) пароксизмальной
желудочковой тахикардии**

преимущественно
антиаритмические
препараты IA, IC, III классов

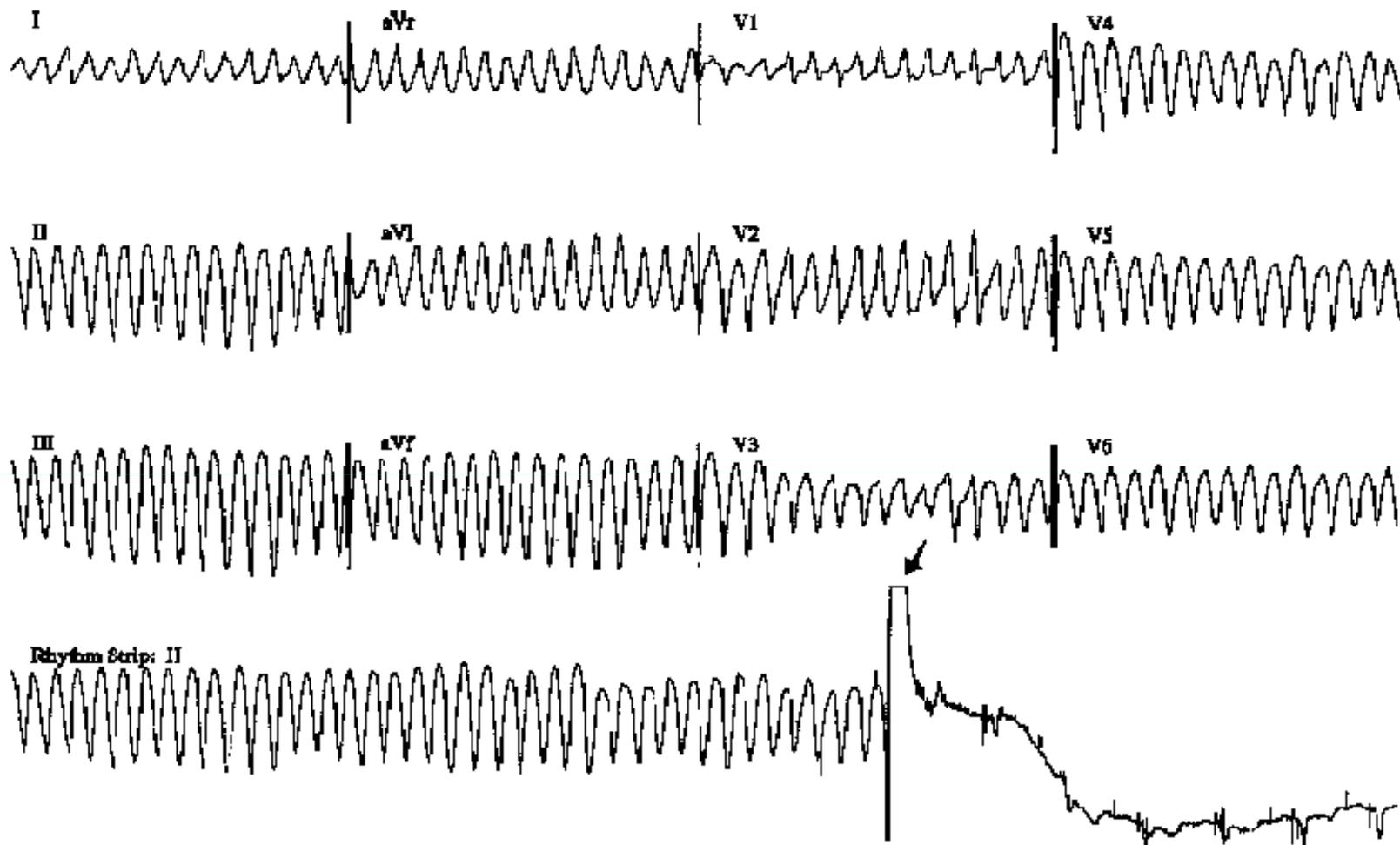
СХЕМА РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ (РЧА)



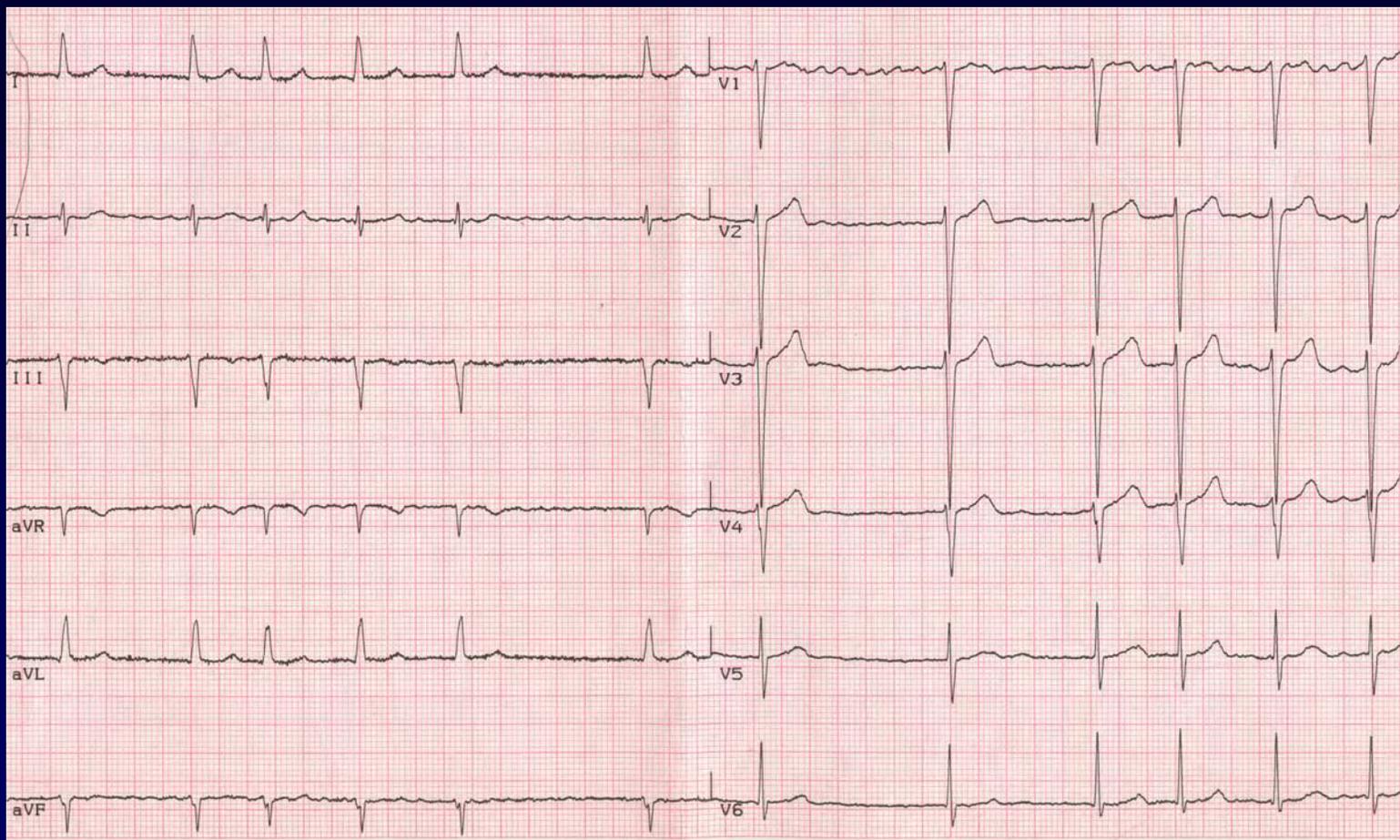
после РЧА



КУПИРОВАНИЕ ПАРОКСИЗМА ЖТ РАЗРЯДОМ КАРДИОВЕРТЕРА-ДЕФИБРИЛЛЯТОРА



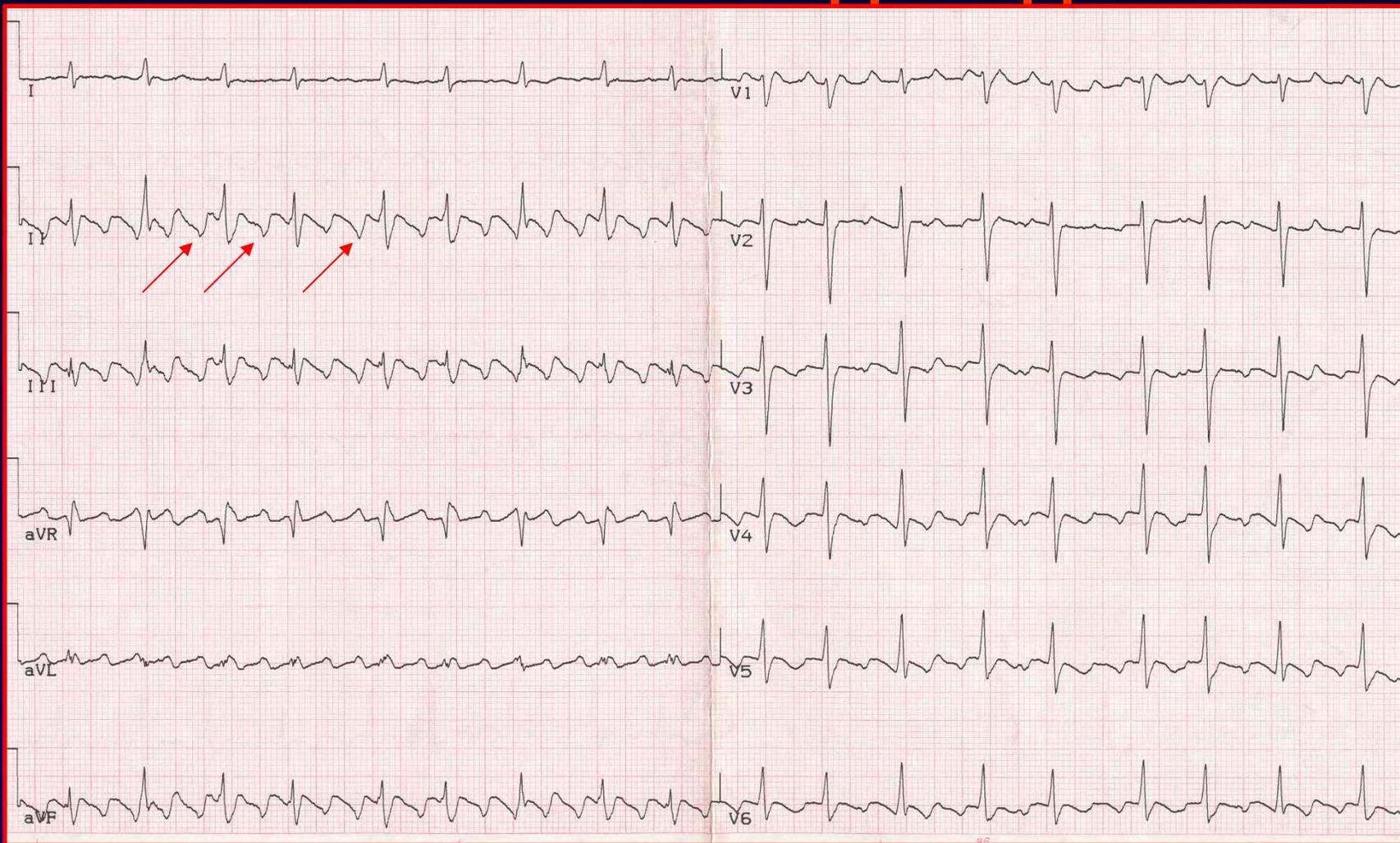
ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ (МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ)



Основные признаки:

- отсутствие зубца P
- полностью неправильный ритм (delirium cordis)
- волны фибрилляции ff, наиболее отчетливые в отведении V₁

ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ



Основные признаки:

- отсутствие зубца P
- ритм правильный или неправильный (зависит от характера АВ проведения)
- волны трепетания FF (230-350/мин.), наиболее отчетливые в отв. II, III, aVF, V₁

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

1. Ухудшение гемодинамики.

2. Угроза тромбозов.

3. Ухудшение трофики миокарда.

4. Ремоделирование миокарда предсердий и желудочков.

5. Постоянный дискомфорт в области сердца, психо-эмоциональные нарушения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

пароксизмальная
форма

(до 7 суток)

персистирующая
форма

постоянная
форма

(более 7 суток)

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

1. Купирование приступа МА (не всегда).
2. Профилактическая антиаритмическая терапия.
3. Антиагрегантная (антикоагулянтная) терапия.

КУПИРОВАНИЕ ПАРОКСИЗМА МА



- **новокаинамид** 1000 мг в/в
- **амиодарон** 600-800 мг/сут. per os или 5-7 мг/кг за 1 час, суммарно до 10 г, далее 200-400 мг/сут.
- **нибентан** 0,125 мг/кг в/в (10-15 мг), при необходимости – повторно
- **хинидин-дурулес** 200 мг кратный прием per os каждые 6 часов (до 1 г)

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МА

Класс IA: хинидин, дизопирамид

Класс IC: аллапинин, пропафенон,
этацизин, флекаинид

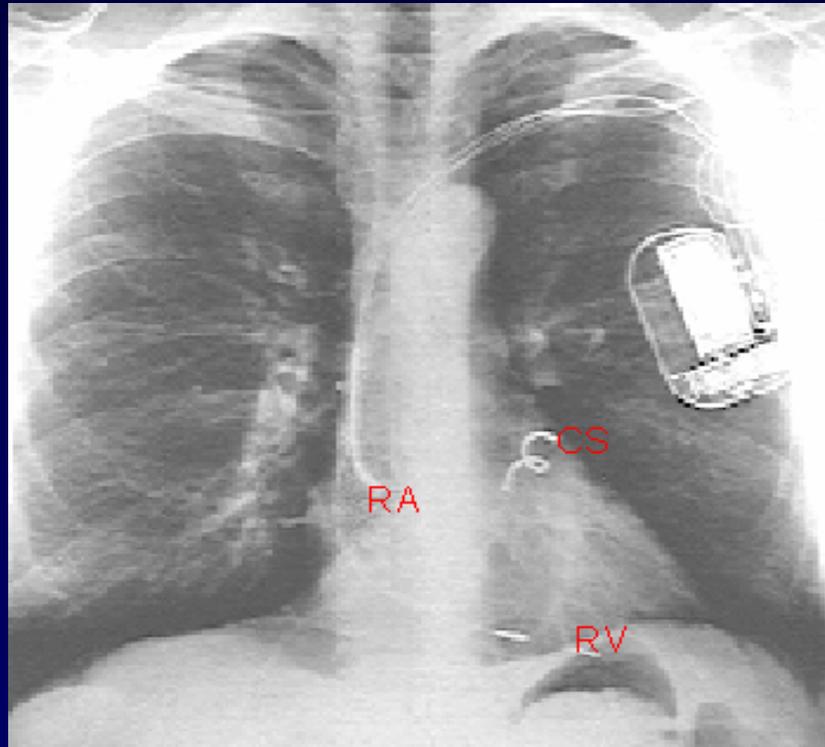
Класс III: соталол, амиодарон, дофетилид

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЕ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

- 1. Радиочастотная абляция зон АВ соединения:**
 - а) полная деструкция с установкой ЭКС**
 - б) модификация с частичным урежением ритма**
- 2. Радиочастотная абляция мышечных муфт устьев легочных вен.**
- 3. Имплантация предсердного кардиовертера-дефибриллятора.**

АТРИОВЕРТЕР

(имплантируемый предсердный кардиовертер-дефибриллятор)



ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМЫ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ



**восстановление
синусового ритма,
профилактическая
антиаритмическая терапия**



**консервативная терапия
(урежение ритма,
антикоагулянты)**

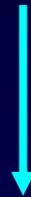
ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ ФОРМА МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

УСТРАНЯТЬ ИЛИ НЕ УСТРАНЯТЬ?



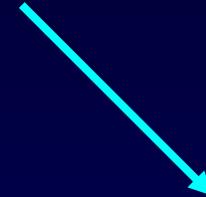
**возможность
устранения**

- медикаменты
- ЭИТ



**безопасность
устранения**

- угроза
тромбоэмболий
- состояние
миокарда



**перспектива
длительного
сохранения
синусового
ритма**

**ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМЫ
МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ
НАЗНАЧАЮТСЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ**

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ФОРМЫ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

1. **Нормализация частоты желудочкового ритма:**
 - ❑ медикаментозная урежающая (или учащающая) ритм терапия
 - ❑ абляция АВ узла с установкой постоянного ЭКС
 - ❑ имплантация постоянного ЭКС при брадиаритмии
2. **Антиагрегантная (антикоагулянтная) терапия.**

ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ ДЛЯ УРЕЖЕНИЯ РИТМА при постоянной форме МА

1. Сердечные гликозиды

- дигоксин
- целанид

2. β -адреноблокаторы

- атенолол, метопролол
- пропранолол
- бисопролол, , бетаксолол, небиволол

3. Блокаторы Ca^{++} каналов

- верапамил или дилтиазем

4. Препараты III класса с β -блокирующей активностью (обычно в комбинации с дигоксином или β -блокатором)

- соталол
- амиодарон

РИСК ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

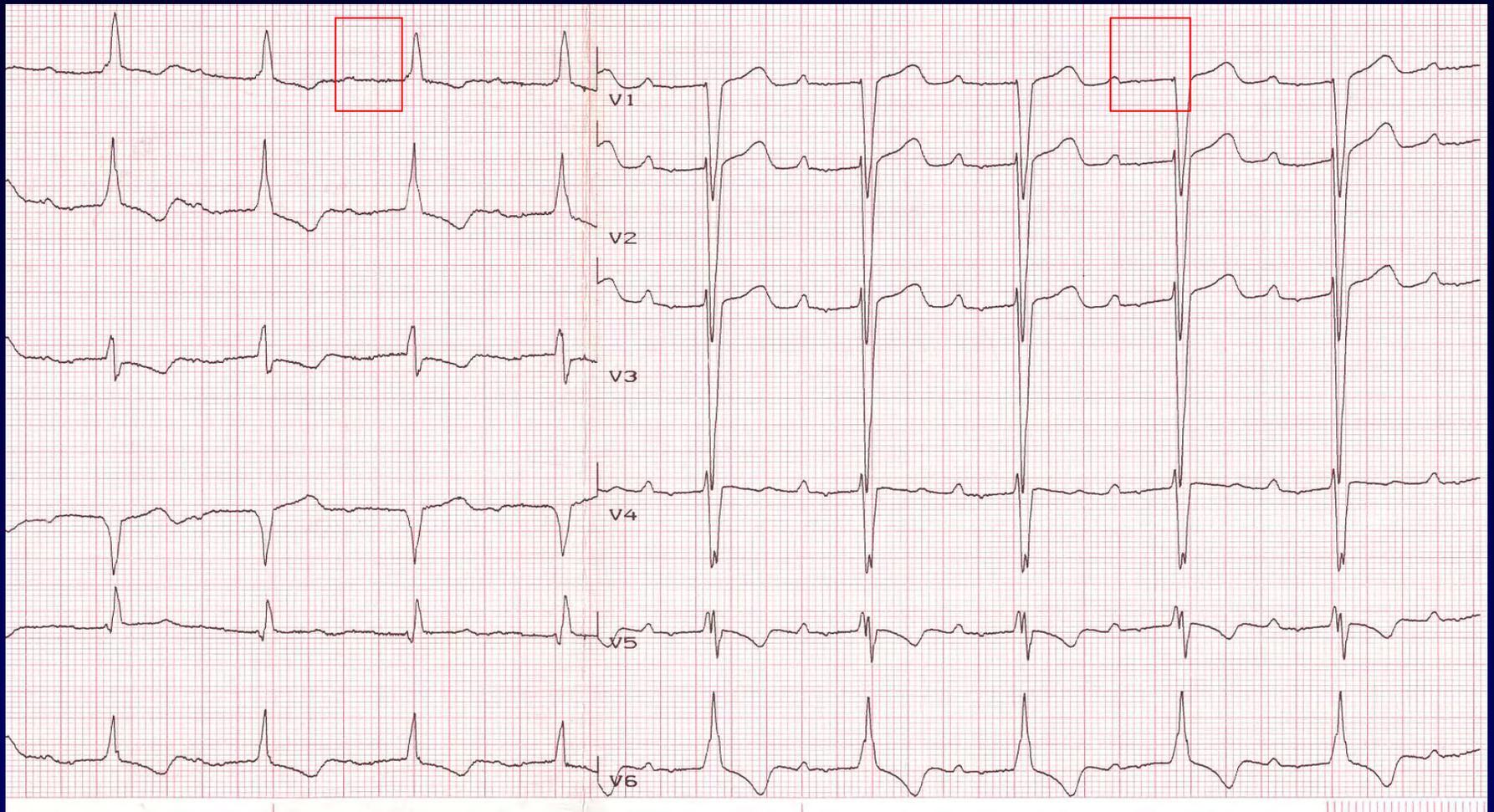
- ✓ **5% в год**
- ✓ **при отсутствии факторов риска – 1% в год
(в возрасте до 75 лет)**
- ✓ **при наличии факторов риска – 8% и более**
- ✓ **наличие мерцательной аритмии увеличивает риск
тромбоэмболий при неревматической этиологии в 5 раз**
- ✓ **риск церебральной тромбоэмболии при мерцательной
аритмии снижается антикоагулянтами непрямого действия
на 2/3 (риск геморрагических осложнений – 0,3% в год)**
- ✓ **аспирин слабее в 2-3 раза, однако при его применении
меньше риск геморрагических осложнений**

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ И АСПИРИНА ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

- ✓ возраст до 60-65 лет без факторов риска – терапия не нужна или **аспирин (0,3 г/сутки)**
- ✓ возраст 65-75 лет без факторов риска – **аспирин или варфарин (МНО 2,0-3,0)**
- ✓ возраст до 75 лет при наличии факторов риска – **варфарин (МНО 2,0-3,0)**
- ✓ возраст старше 75 лет независимо от факторов риска – **варфарин (МНО 2,0-3,0)**

АВ БЛОКАДА

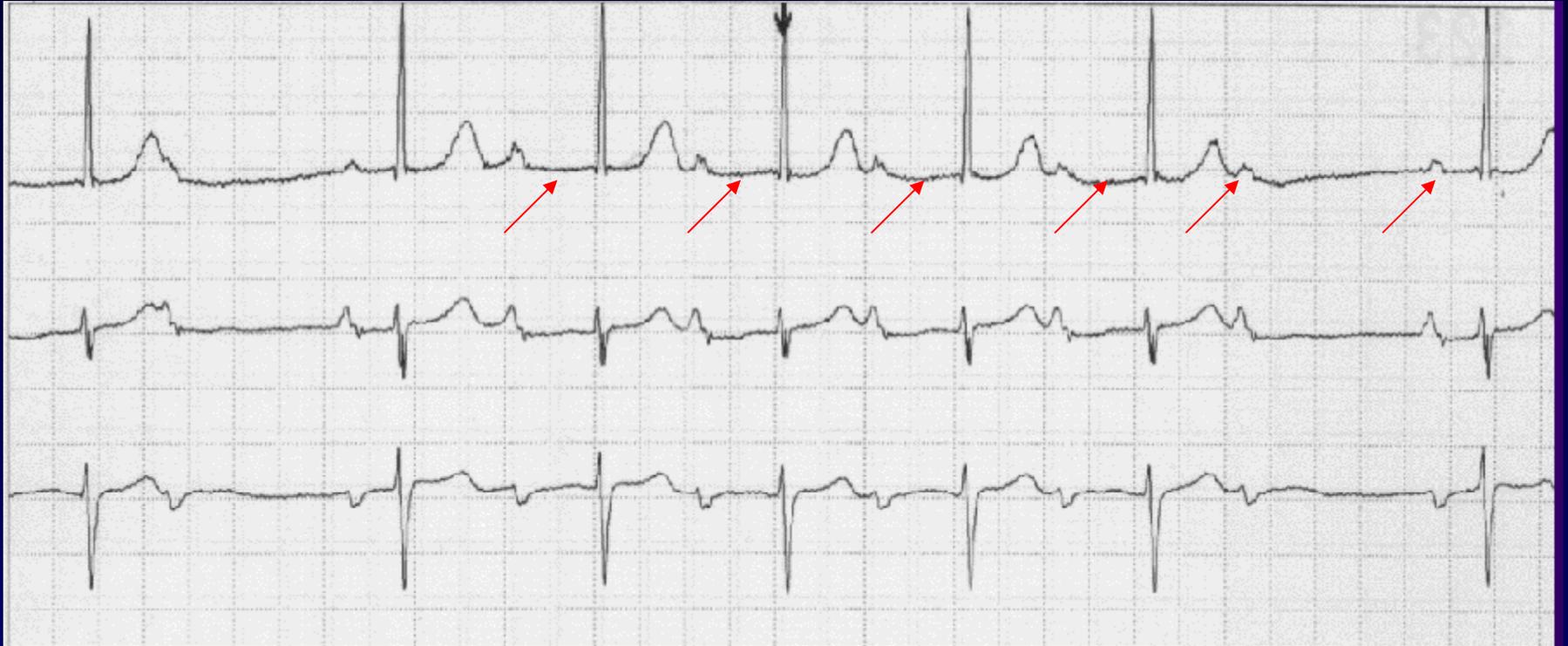
АВ блокада I степени



Основные признаки:

- удлинение интервала PQ ($>0,2$ с.)
- величина интервала PQ постоянна
- за каждым зубцом P следует комплекс QRS

АВ блокада II степени 1 типа (тип Мобитц 1, периодика Самойлова-Венкебаха)



Основные признаки:

- постепенное (от цикла к циклу) удлинение интервала PQ, которое заканчивается полным непроведением предсердного импульса (за зубцом P отсутствует комплекс QRS)
- величина интервала RR в периодике уменьшается с удлинением последнего цикла

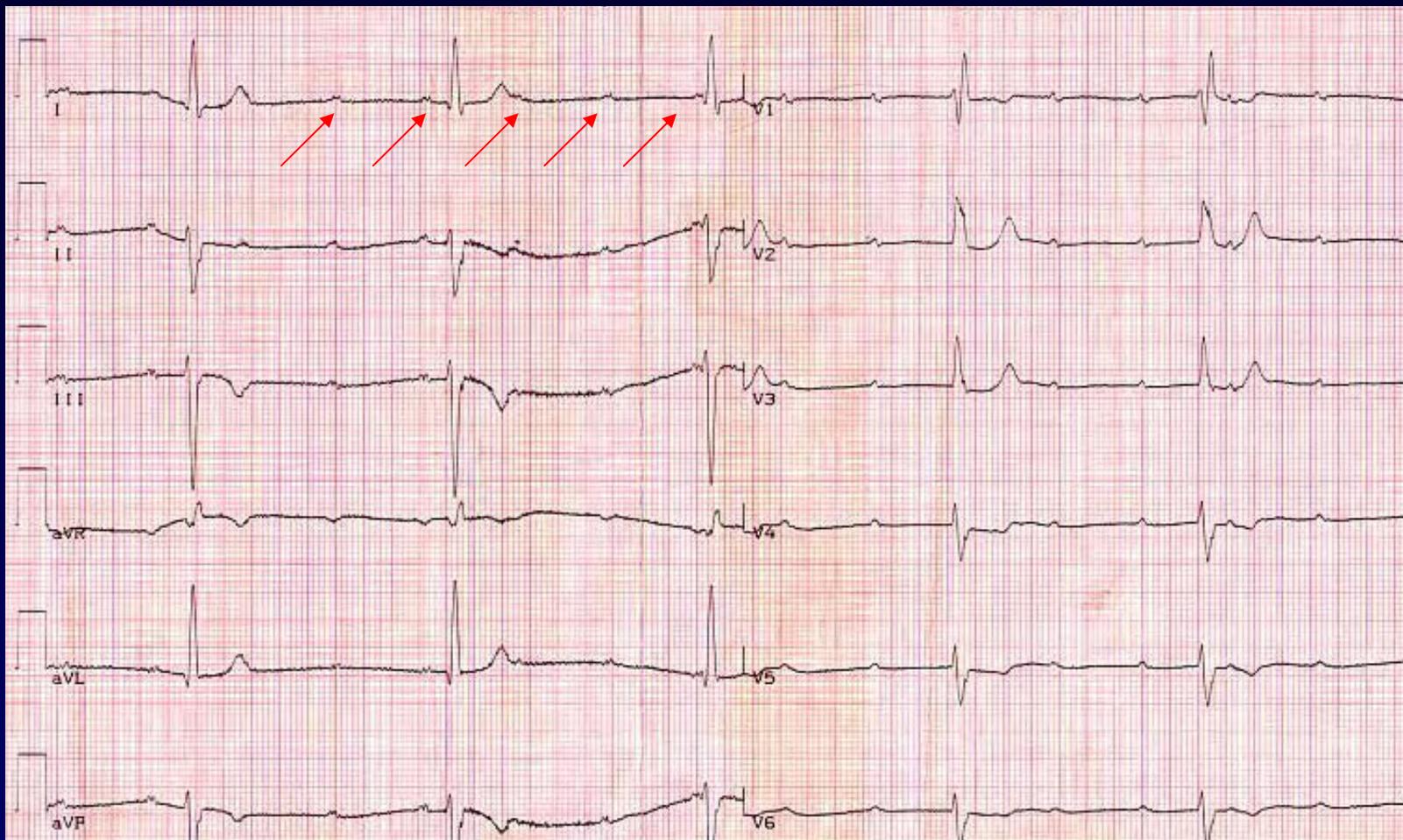
преходящая АВ блокада II степени 2 типа (тип Мобитц 2)



Основные признаки:

- величина интервала PQ постоянна (нормальна или увеличена)
- происходит кратная блокада предсердных импульсов (каждый 2-й, 3-й, 4-й и т.д. не проводится на желудочки), предсердный ритм остается неизменным

ПОЛНАЯ АВ БЛОКАДА



Основные признаки:

- полностью отсутствует связь между ритмом предсердий и желудочков
- комплекс QRS не расширен (проксимальная блокада) или расширен и деформирован (дистальная блокада)

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВ БЛОКАДЫ

1. Нарушение гемодинамики
(кардиальной, церебральной, системной).

2. Угроза остановки сердца
(асистолия, фибрилляция желудочков).

КОНСЕРВАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ АВ БЛОКАД

Этиотропная терапия
(при соответствующих условиях) –
миокардит, инфаркт миокарда

Назначение учащающих ритм препаратов

- а) холинолитики (атропин, беллоид)
- б) β -адреномиметики (изадрин, алюпент)
- в) метилксантины (тефиллин)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К УСТАНОВКЕ ЭКС ПРИ АВ БЛОКАДЕ

1. АВ блокада II степени типа Мобитц 2 или III степени.
2. Снижение числа сердечных сокращений < 40 в минуту.
3. Приступы Морганьи-Эдамса-Стокса.
4. Прогрессирующее нарушение гемодинамики или коронарного кровотока, высокое систолическое АД.

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПРИ ПОЛНОЙ АВ БЛОКАДЕ

