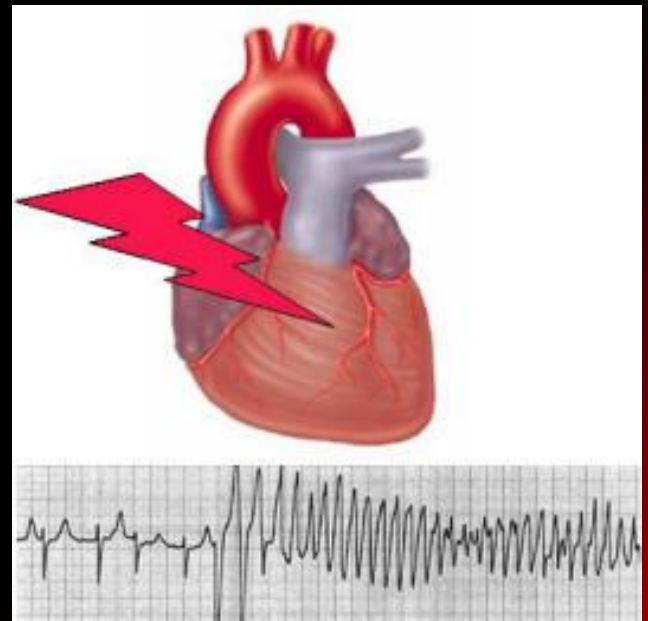


# Методы лечения аритмий



# Методы лечения аритмий

1. Рефлекторные методы
2. Медикаментозная терапия
3. Электрические методы терапии
  - Дефибрилляция
  - Электрическая кардиоверсия
4. Хирургические методы лечения
  - Абляция участков миокарда
  - Имплантация антиаритмических устройств  
(стимуляторов, кардивертеров-дефибрилляторов)

# Рефлекторные методы лечения

## аритмий

1. Проба Вальсальвы-5-10 сек
2. Массаж каротидного синуса-5-10 сек
3. Рефлекс «ныряльщика»-10-30 сек
4. Рвотный рефлекс
5. Надувание воздушного шарика и т.д.



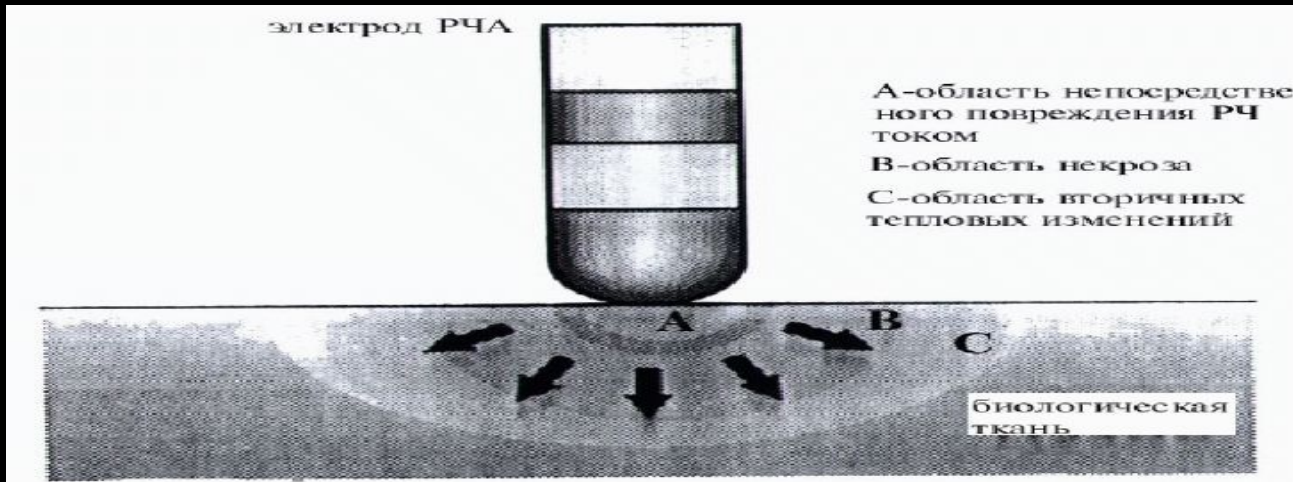
# Электрические методы лечения аритмий

- 1. Электрическая кардиоверсия**  
(электроимпульсная терапия) - быстрый электрический разряд синхронизируют с комплексом QRS (т. е. с деполяризацией желудочков)
- 2. Дефибрилляция** - электрический разряд при дефибрилляции не синхронизируют с комплексом QRS, применяется при фибрилляции желудочков.

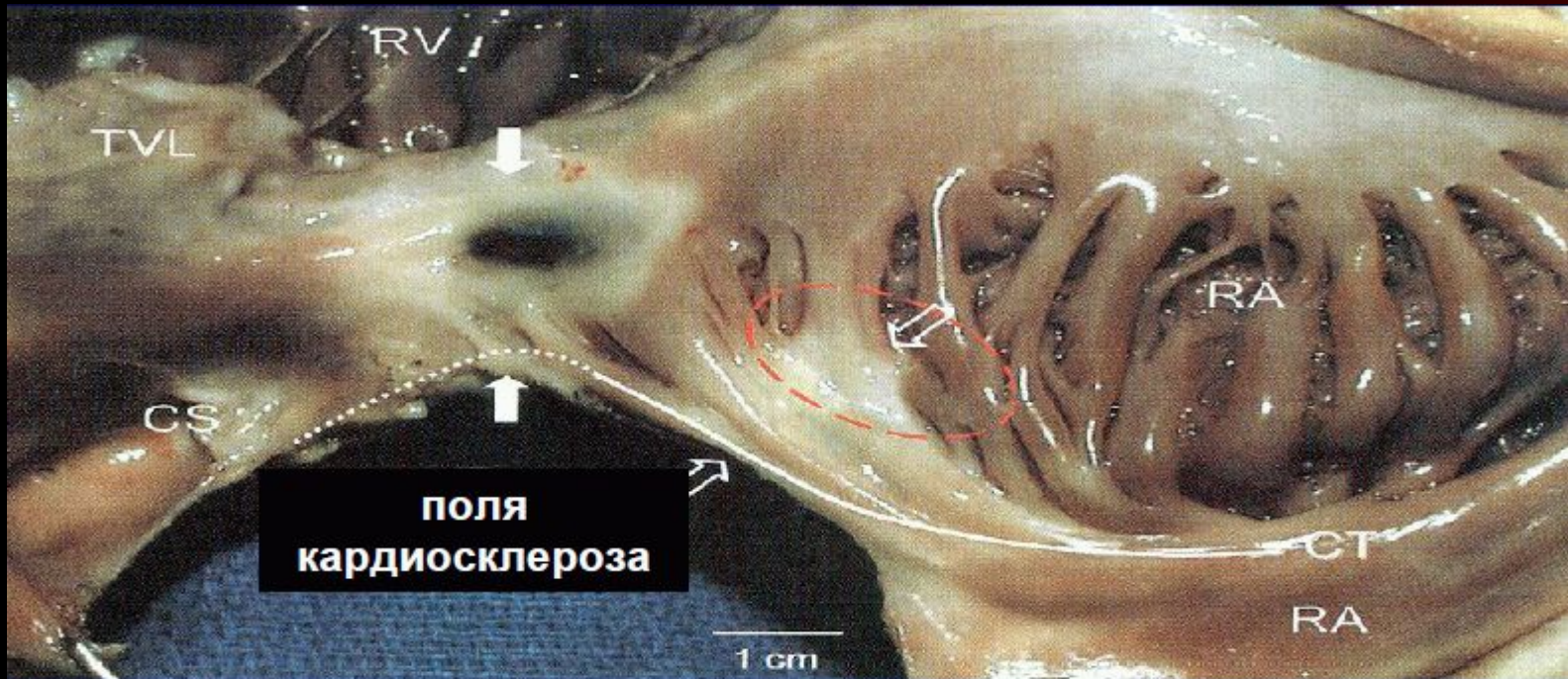
# Хирургические методы лечения аритмий

- Методы абляции
- Имплантация кардиостимулятора
- Имплантация кардиовертера-дефибриллятора

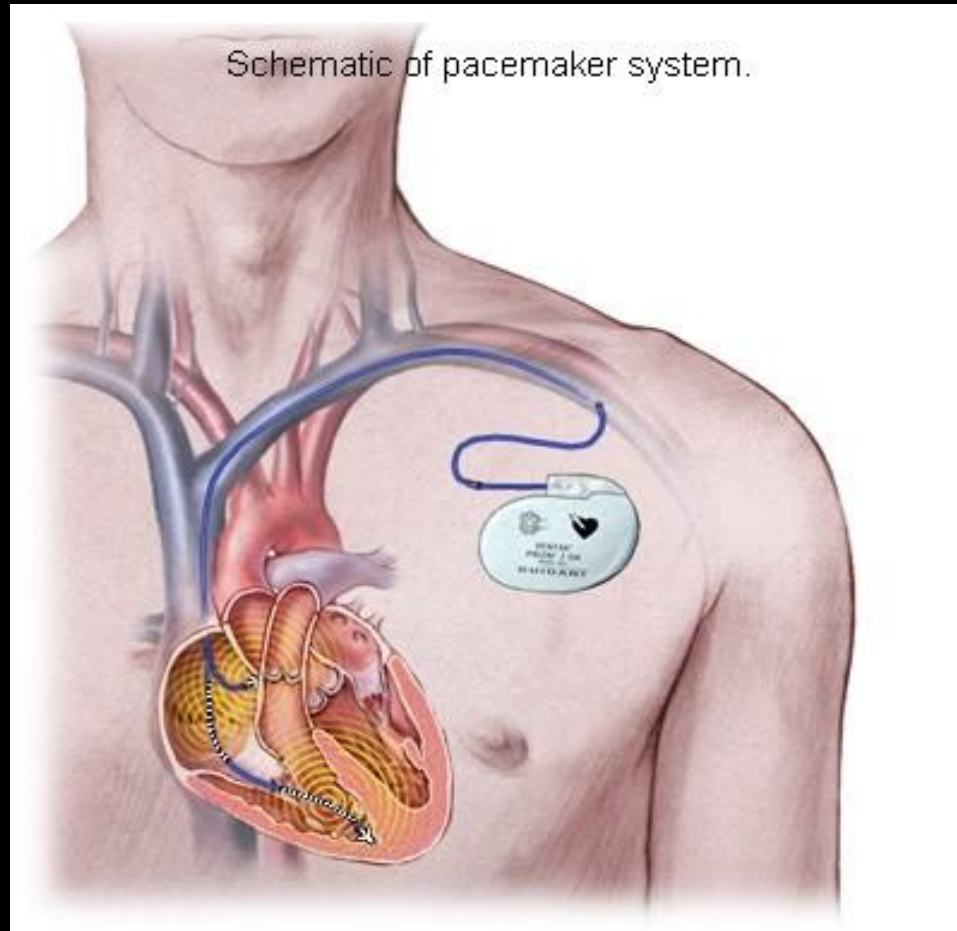
# Радиочастотная абляция



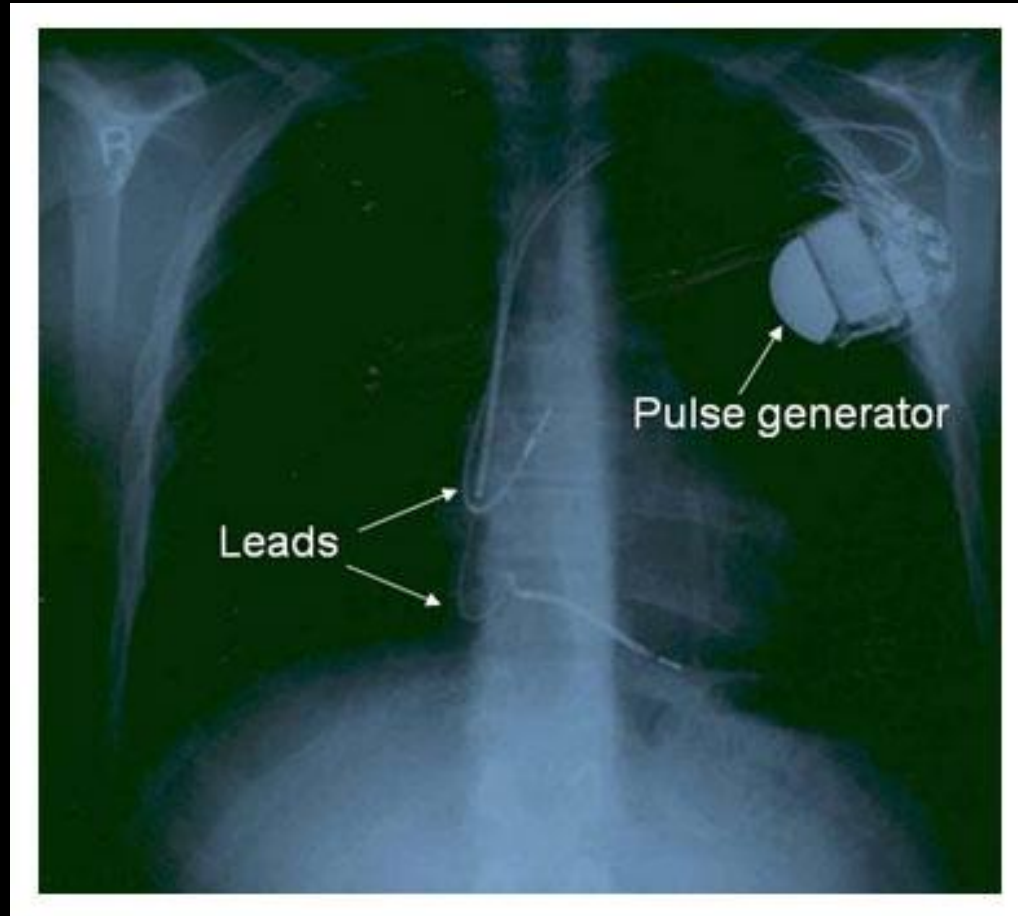
## После РЧА



# Кардиостимулятор



# Кардиовертер-дефибриллятор





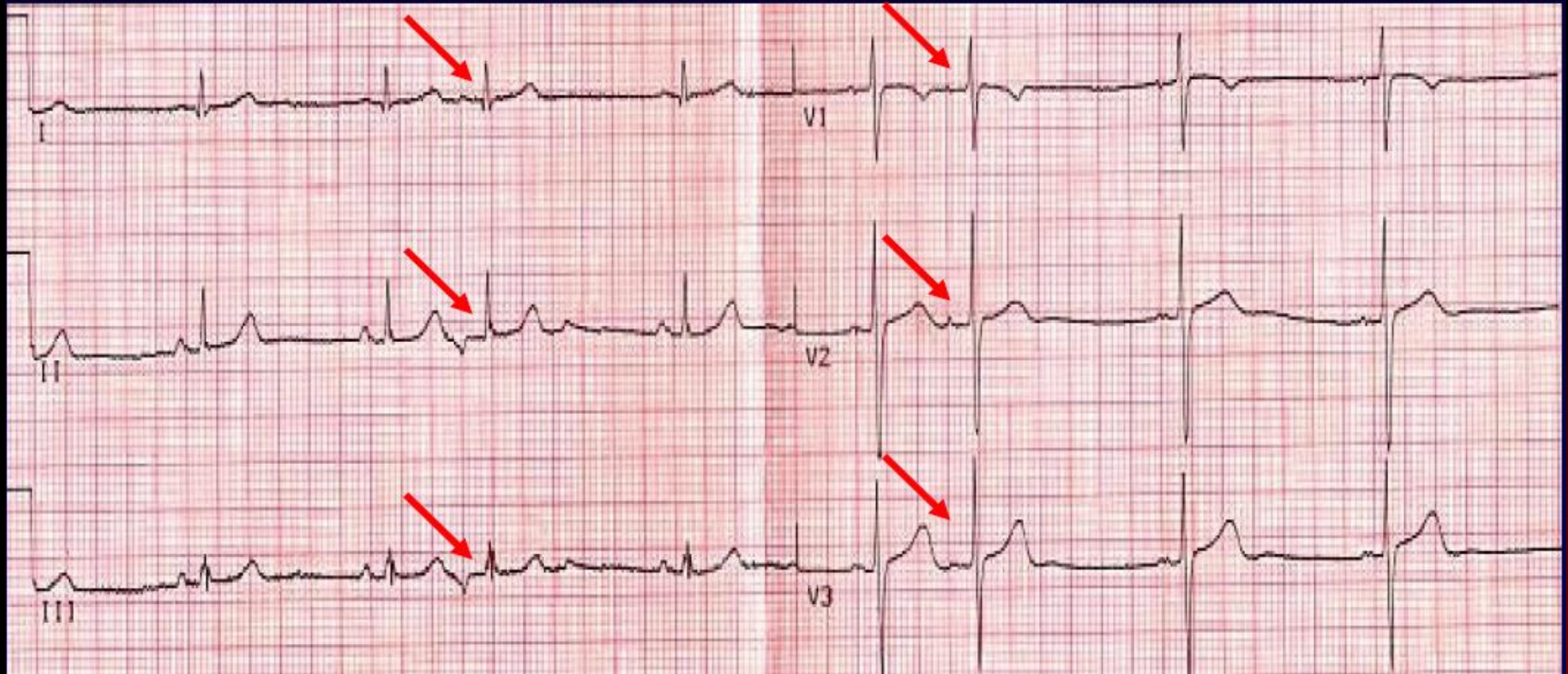
# Классификация антиаритмических препаратов по Vaughan-Williams

<b>Класс IA- блокаторы Na каналов</b>	хинидин, новокаинамид, дизопирамид, аймалин
<b>Класс IB- блокаторы Na каналов</b>	лидокаин, мексилитин, дифенин
<b>Класс IC- блокаторы Na каналов</b>	пропафенон, флекаинид, этмозин, этацизин, аллапинин
<b>Класс II- β-блокаторы</b>	атенолол, пропранолол, метопролол, бисопролол, небиволол
<b>Класс III- блокаторы K каналов</b>	амиодарон, соталол, бретилия тозилат, бутилид, дофетилид, нибентан
<b>Класс IV- блокаторы Ca каналов</b>	верапамил, дилтиазем
<b>Другие</b>	дигоксин, АТФ, сульфат магния

# Дозировки основных антиаритмических препаратов, используемых в настоящее время

препарат, дозировка (г)	суточная доза (г)
хинидин-дурулес (кинелентин) 0,2	0,4-0,6
аллапинин 0,025	0,05-0,1
пропафенон (пропанорм, ритмонорм) 0,15	0,6-0,9
атенолол 0,1 или 0,05 или 0,25	0,05-0,2
метопролол (эгилок) 0,1 или 0,5 или 0,25	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

# Предсердная экстрасистолия



Основные признаки:

- преждевременное появление зубца P
- деформация или изменение полярности зубца P
- комплекс QRS не отличается от комплекса QRS синусового происхождения
- неполная компенсаторная пауза

# Желудочковая экстрасистолия

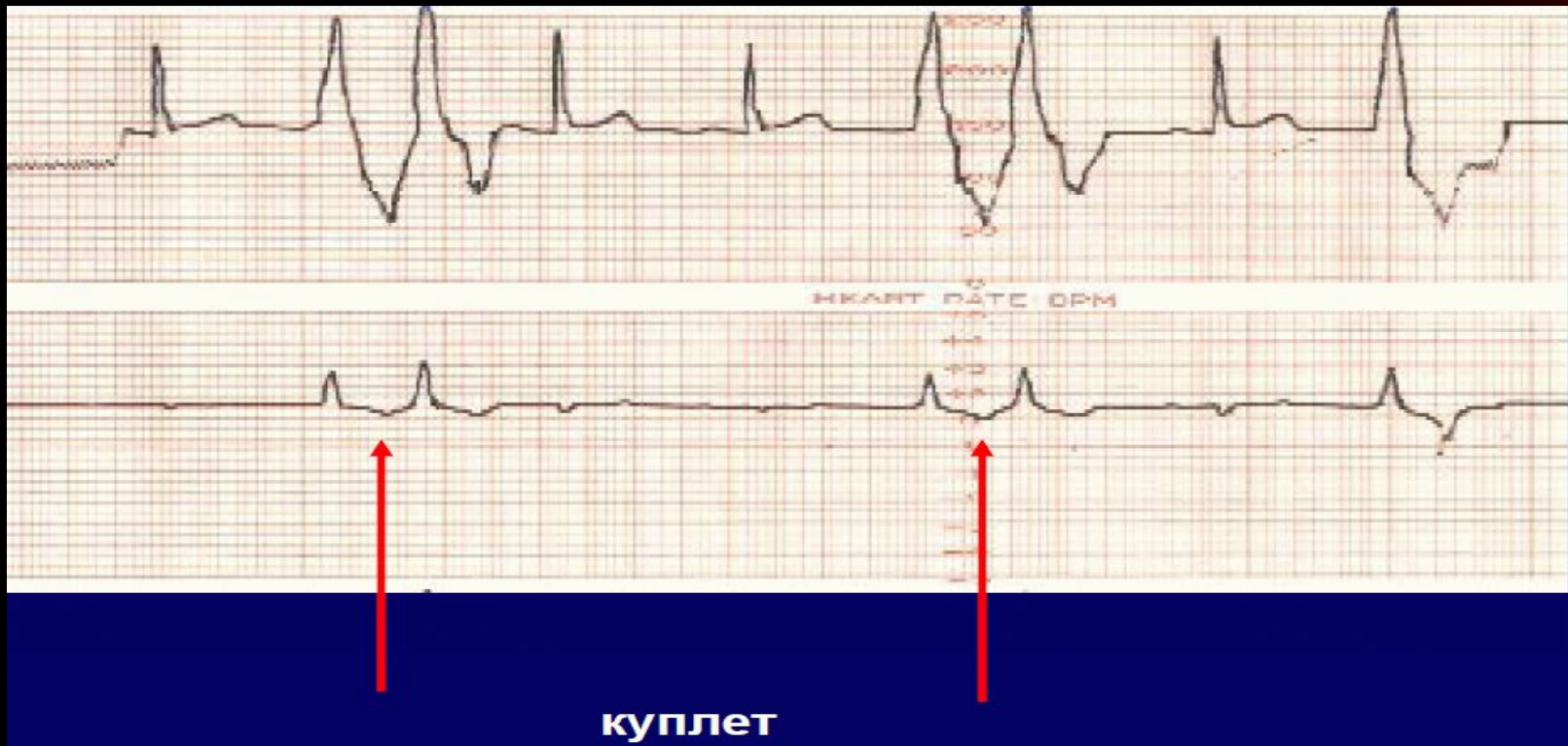


Основные признаки:

- преждевременный комплекс QRS без предшествующего зубца Р
- расширение и деформация преждевременного комплекса QRS
- расположение ST-T дискордантно по отношению к QRS
- полная компенсаторная пауза

# Показания к лечению экстрасистолии

- Плохая субъективная переносимость
- Частая, политопная, групповая экстрасистолия  
( при наличии органического поражения сердца)



# Принципы назначения антиаритмических препаратов при наджелудочковой экстрасистолии

- Класс II- пропранолол, атенолол, метопролол
- Класс IV- верапамил, дилтиазем
- Класс IA- хинидин
- Класс IC- аллапинин, пропафенон

# Принципы назначения антиаритмических препаратов при желудочковой экстрасистолии

Назначение препаратов, согласно прогностической классификации желудочковых нарушений ритма:

- 1. Злокачественные ЖЭ-** препараты II и III класса.  
Препаратами выбора являются амиодарон и соталол.
- 2. Потенциально злокачественные ЖЭ-** препараты II класса, особенно при наличии дополнительных показаний (ИБС, АГ, синусовая тахикардия), затем препараты III класса.
- 3. Доброкачественные ЖЭ** -лечение требуется в случае плохой субъективной переносимости- препараты I, II,III класса .

При неэффективности медикаментозной терапии экстрасистолии проводится абляция эктопических очагов в миокарде.





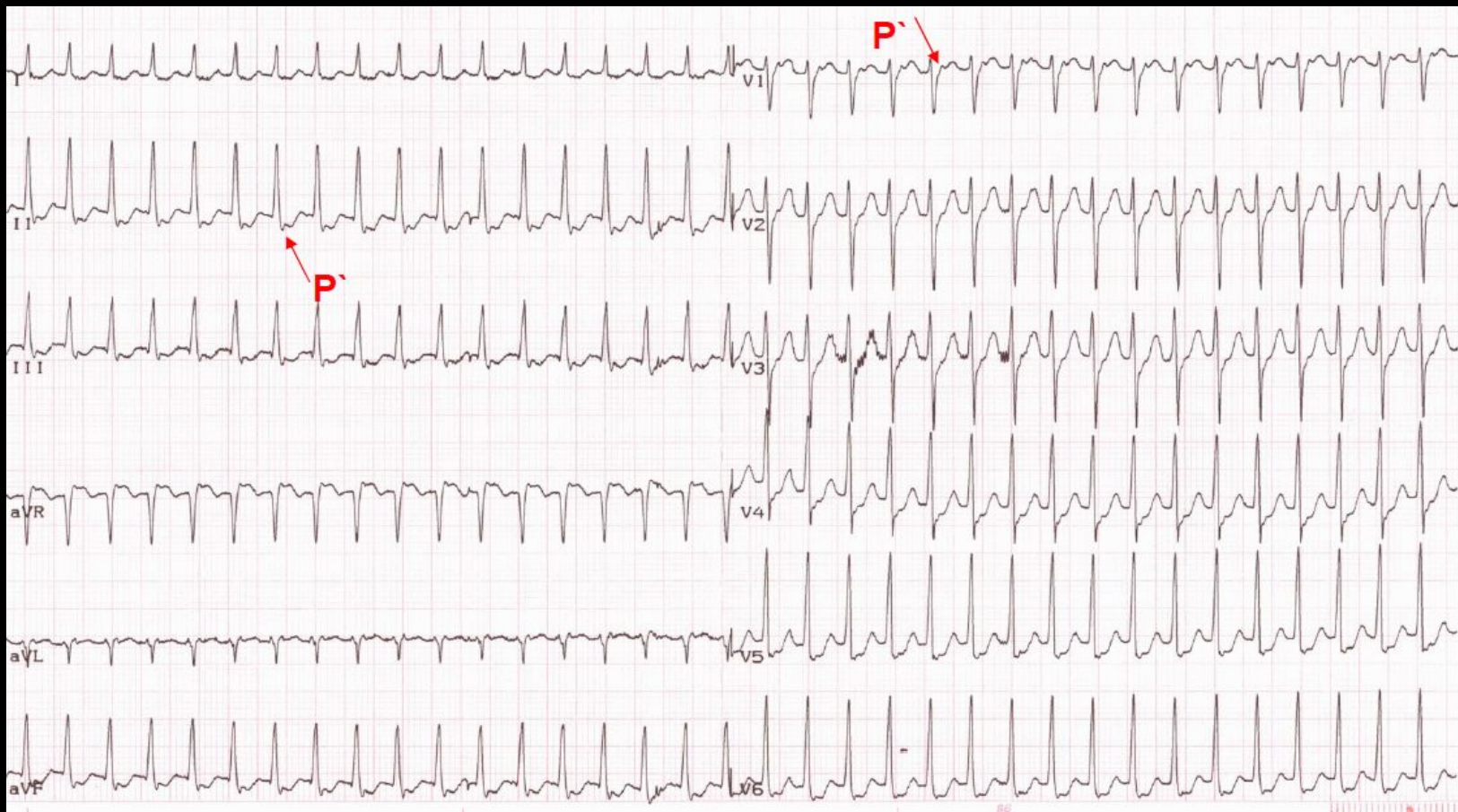
# Предсердная пароксизмальная тахикардия



Основные признаки:

- отличный от синусового зубец P' перед каждым комплексом QRS
- QRS не отличается от синусового
- ЧСС 160/240 в мин, ритм правильный

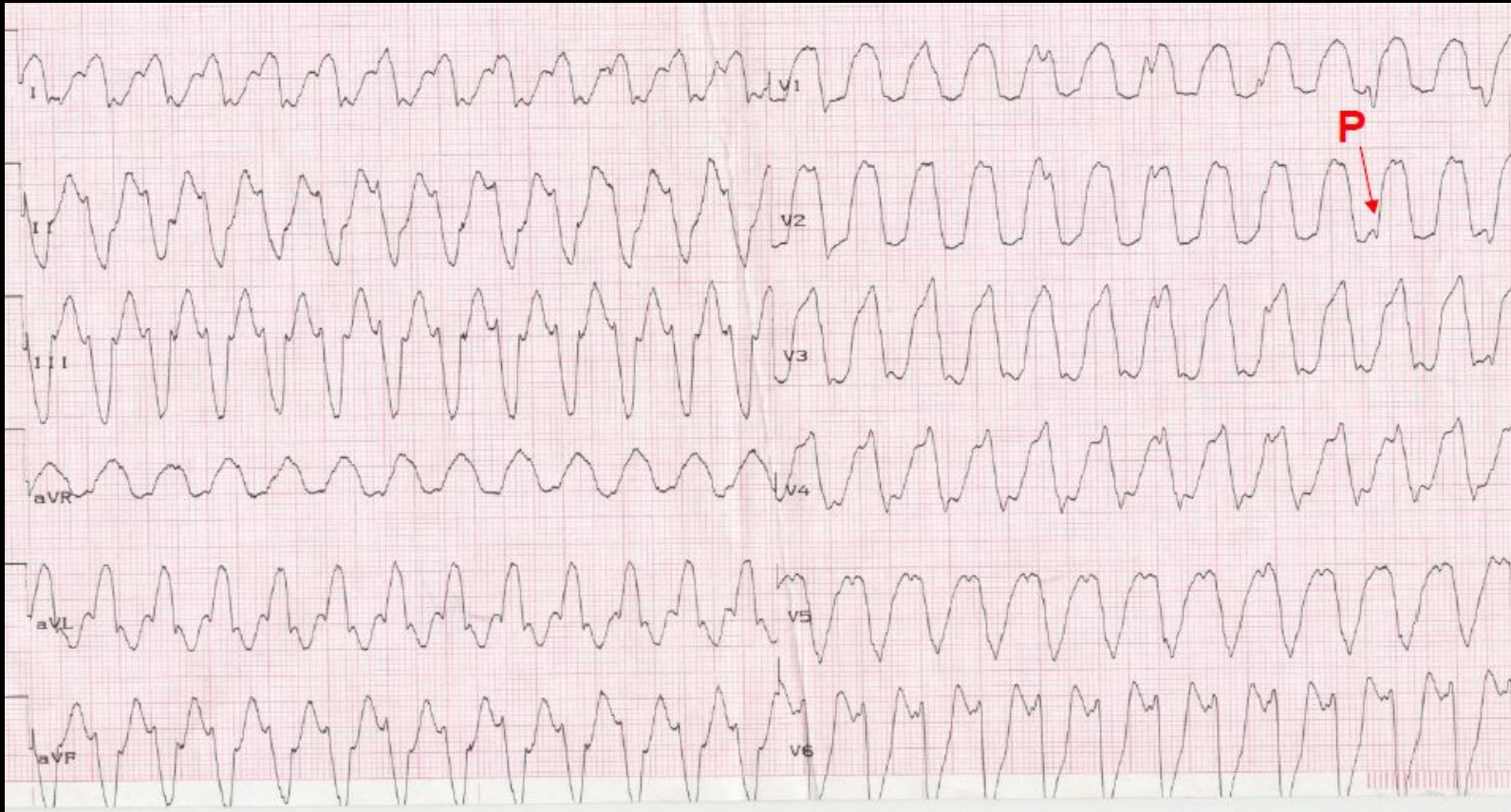
# Пароксизмальная АВ тахикардия



Отличие от предсердной тахикардии:

зубец P' отрицательный или накладывается на желудочковый комплекс

# Пароксизмальная желудочковая



Основные признаки:

- ЧСС 100-190 в мин
- зубец P не связан с комплексом QRS или отсутствует
- QRS расширен (обычно больше 0,16 сек) и деформирован
- изредка регистрируются неизмененные комплексы QRST синусового происхождения (желудочковые «захваты»)

# Принципы лечения пароксизмальной тахикардии

1. Купирование приступа
2. Профилактическая терапия
3. Хирургическое лечение
  - абляция эктопических очагов в миокарде
  - имплантация кардивертера-дефибриллятора

# Купирование наджелудочковой тахикардии



# Купирование наджелудочковой тахикардии. Препараты первой и второй очереди

Препараты 1-ой очереди	Препараты 2-ой очереди
АТФ 10-20 мг ( 1-2 мл 1% раствора без разведения в течение 5-10 сек)	Новокаинамид 1,0 в/в струйно или капельно
Через 2-3 мин: повторить введение АТФ 5-10 мг	Амиодарон 300 мг в/в струйно или капельно
Отсутствие эффекта: верапамил 10 мг (в/в струйно без разведения со скоростью 1 мг в минуту)- кроме больных с синдромом WPW	
Отсутствие эффекта: повторить введение верапамила	

# Купирование желудочковой тахикардии



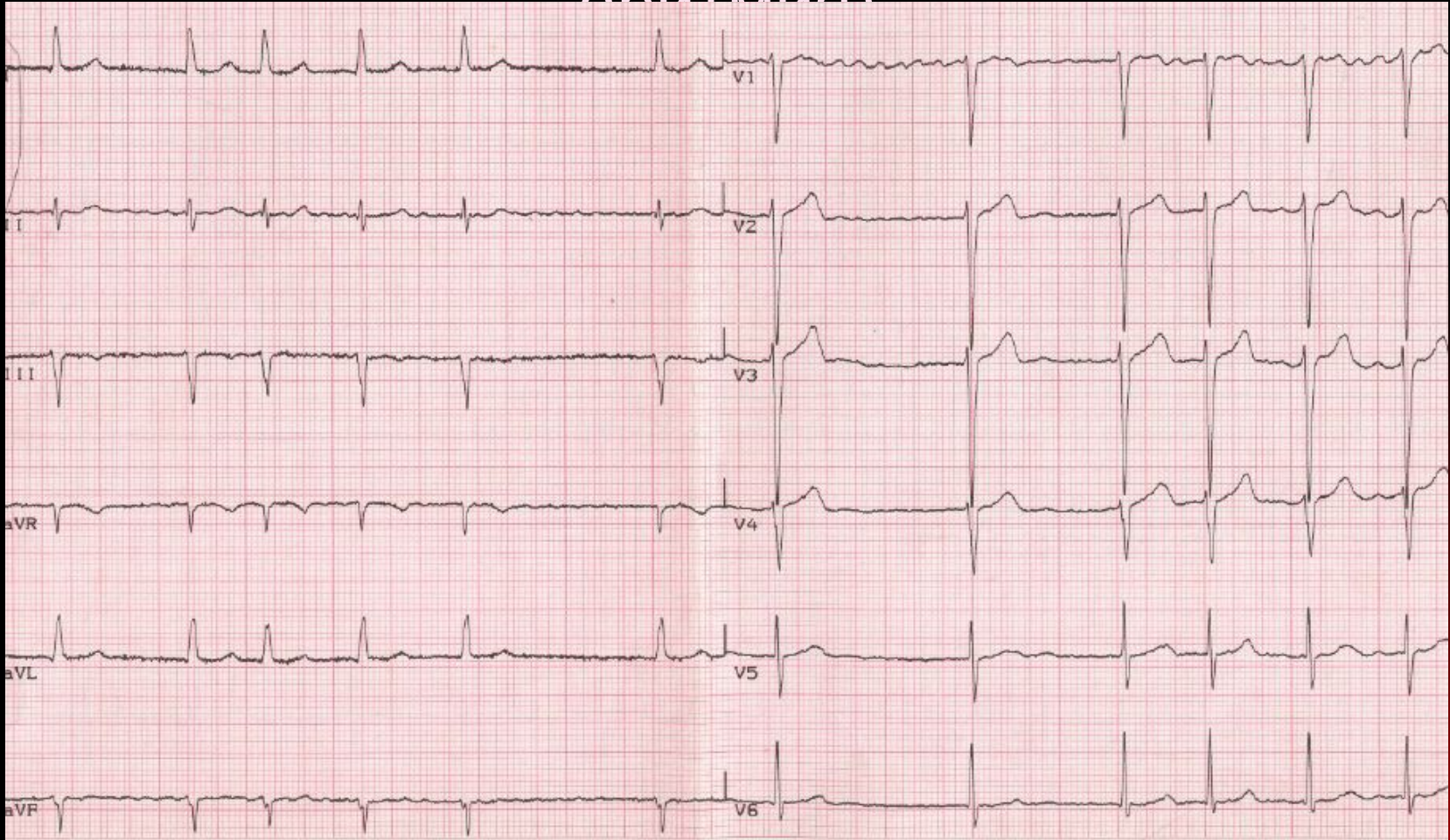
# Медикаментозная профилактика

пароксизмальной наджелудочковой тахикардии	пароксизмальной желудочковой тахикардии
все классы антиаритмических препаратов, кроме IV Класс IA: хинидин Класс IC: аллапинин, пропафенон, этацизин Класс II: пропранолол, атенолол, метопролол Класс III: соталол, амиодарон Класс IV: верапамил, дилтиазем	преимущественно антиаритмические препараты II, III классов

Радиочастотная абляция при пароксизмальной тахикардии проводится только в случаях инкурабельности.



# Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия)



Основные признаки:

- отсутствие зубца Р
- неправильный желудочковый ритм
- волны фибрилляции ff, наиболее отчетливые в V1

# Тактика лечения пароксизмальной формы

мерцательной аритмии

- Купирование приступа МА
- Профилактическая антиаритмическая терапия
- Антиагрегантная (антикоагулянтная) терапия
- При неэффективности профилактической терапии- хирургическое лечение

# Купирование пароксизма мерцательной аритмии

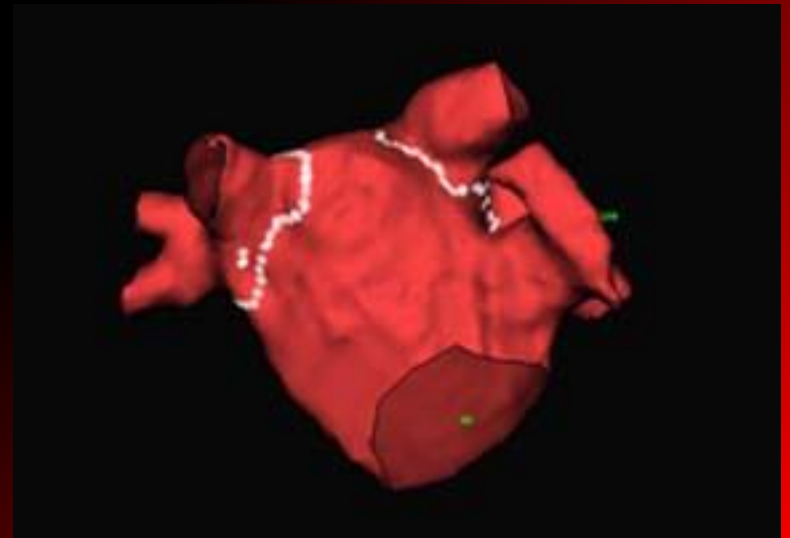


# Препараты для поддерживающей терапии при пароксизмальной форме МА

- Класс IA: хинидин ( при отсутствии ИБС со снижением фракции выброса)
- Класс IC: аллапинин, пропафенон, этацизин ( при отсутствии ИБС со снижением фракции выброса)
- Класс III: соталол, амиодарон

# Хирургическое лечение при пароксизмальной форме мерцательной аритмии

- Радиочастотная абляция мышечных муфт устьев легочных вен
- Радиочастотная абляция зоны АВ-соединения с установкой ЭКС
- Имплантация предсердного кардиовертера-дефибриллятора



# Тактика лечения постоянной формы мерцательной аритмии

## 1. Нормализация частоты желудочкового ритма

- медикаментозная урежающая ритм терапия
- абляция АВ-узла с установкой постоянного ЭКС

## 2. Антиагрегантная (антикоагулянтная) терапия

# Препараты, использующиеся для урежения ритма при постоянной форме мерцательной аритмии

## 1. Сердечные гликозиды

- дигоксин

## 2. $\beta$ -адреноблокаторы

- атенолол
- метопролол
- пропранолол
- бисопролол
- бетаксоллол и др.

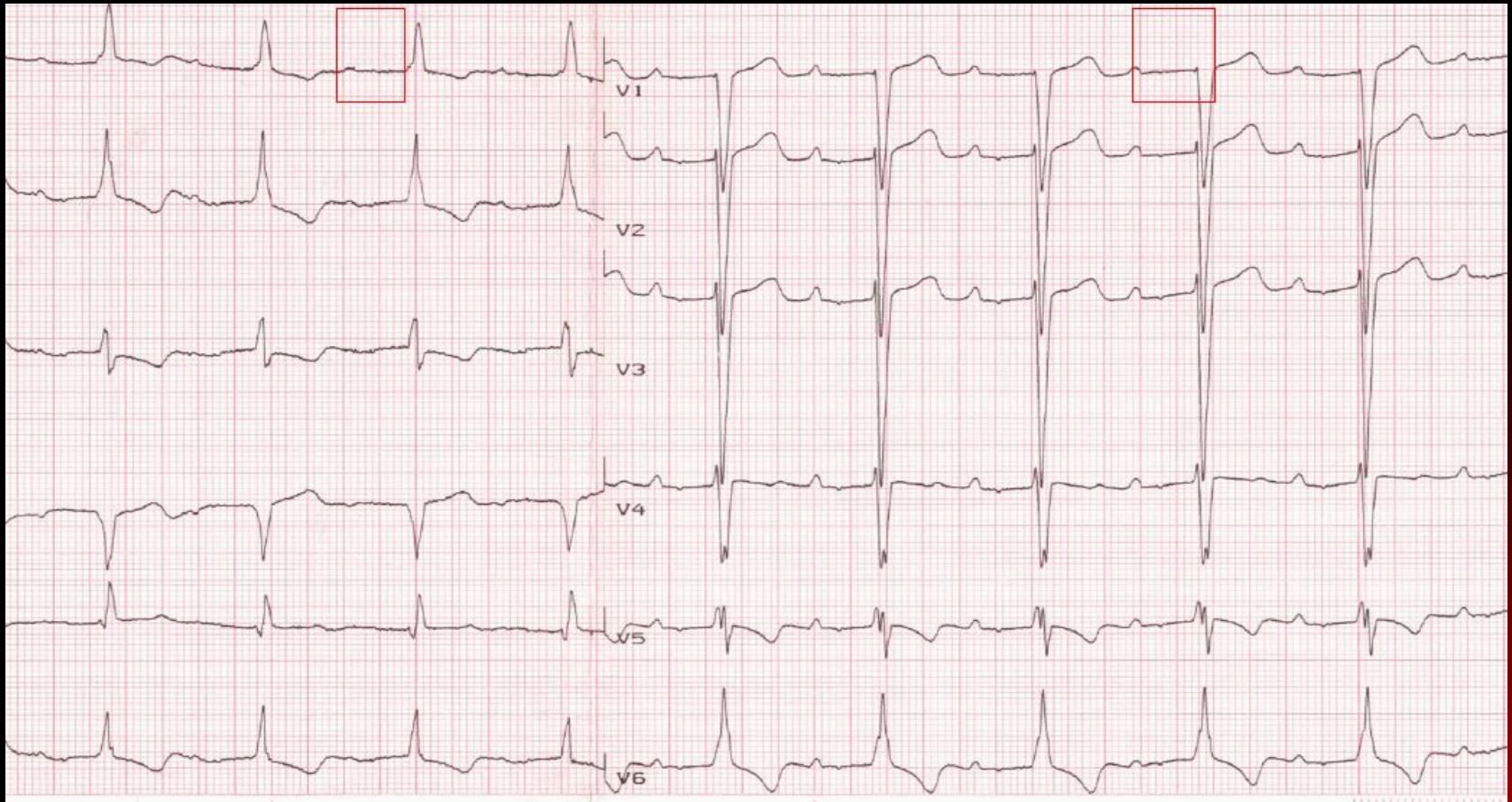
## 3. Блокаторы Са-каналов

- верапамил или дилтиазем

## 4. Реже препараты III класса

- соталол
- амиодарон

# АВ блокада I степени

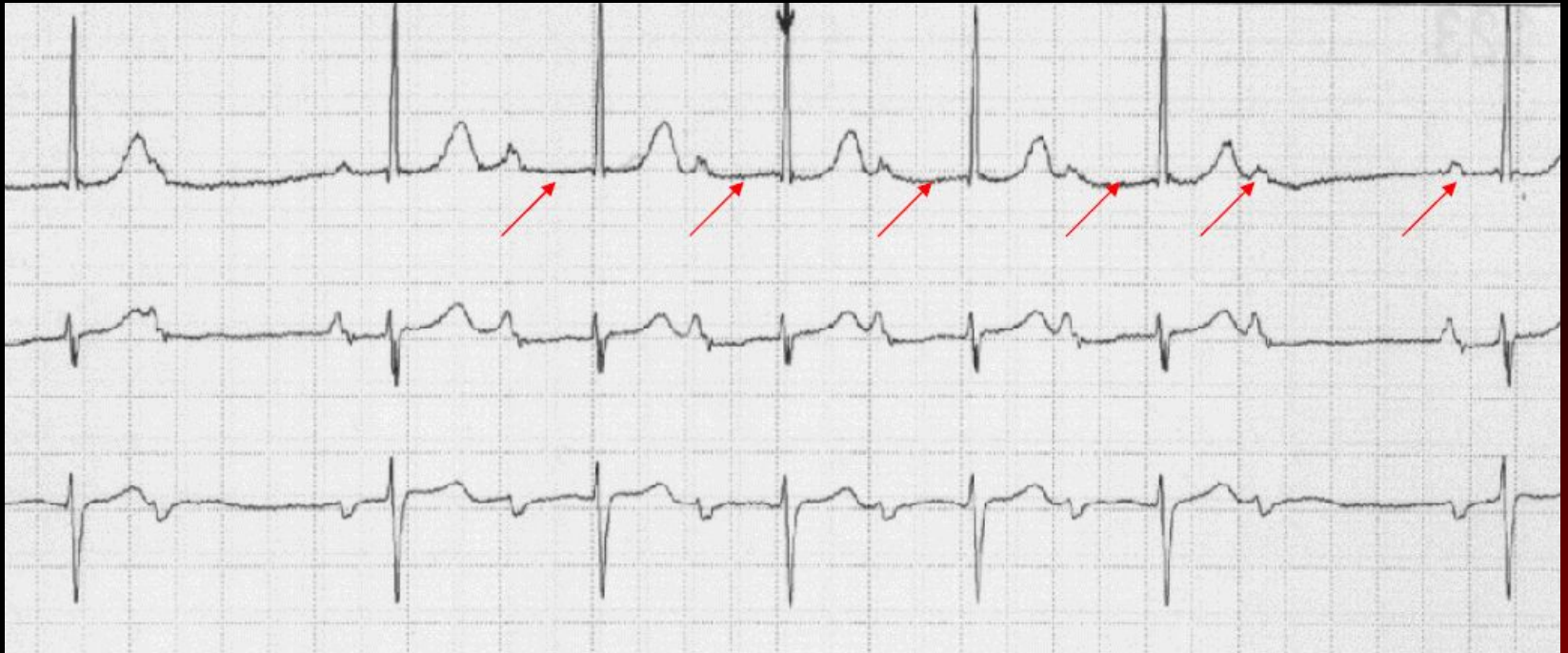


Основные признаки:

- Удлинение интервала PQ (больше 0,2 сек)
- Величина интервала PQ постоянна
- За каждым зубцом P следует комплекс QRS

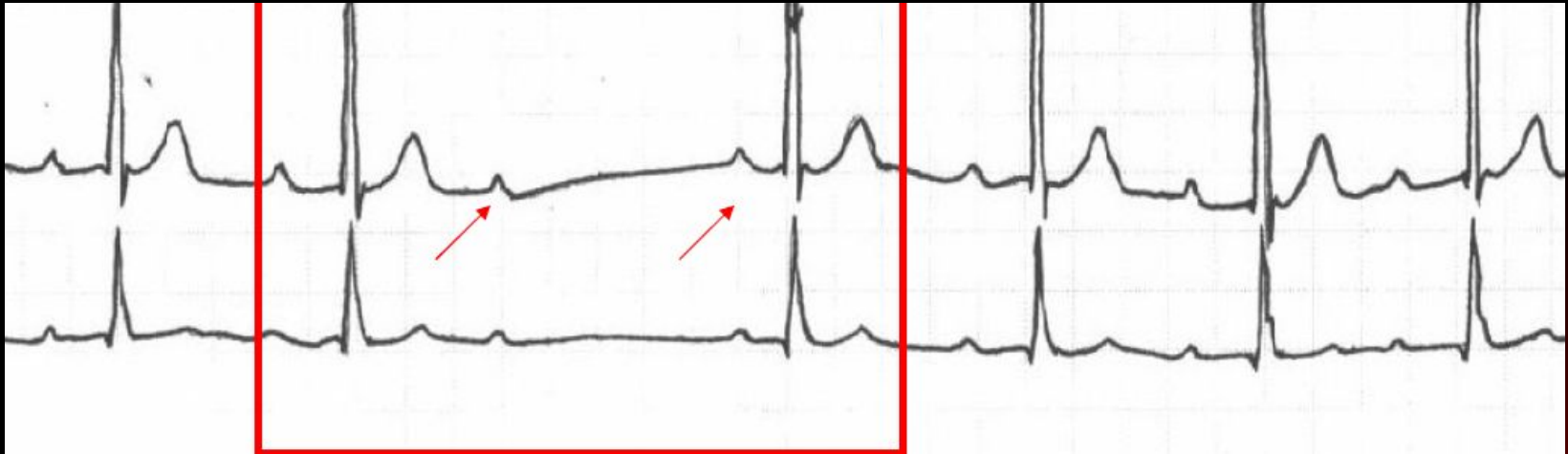


# АВ блокада II степени тип Мобитц 1



Основные признаки:  
постепенное (от цикла к циклу) удлинение интервала PQ, которое заканчивается полным непроведением предсердного импульса (за зубцом P отсутствует комплекс QRS)

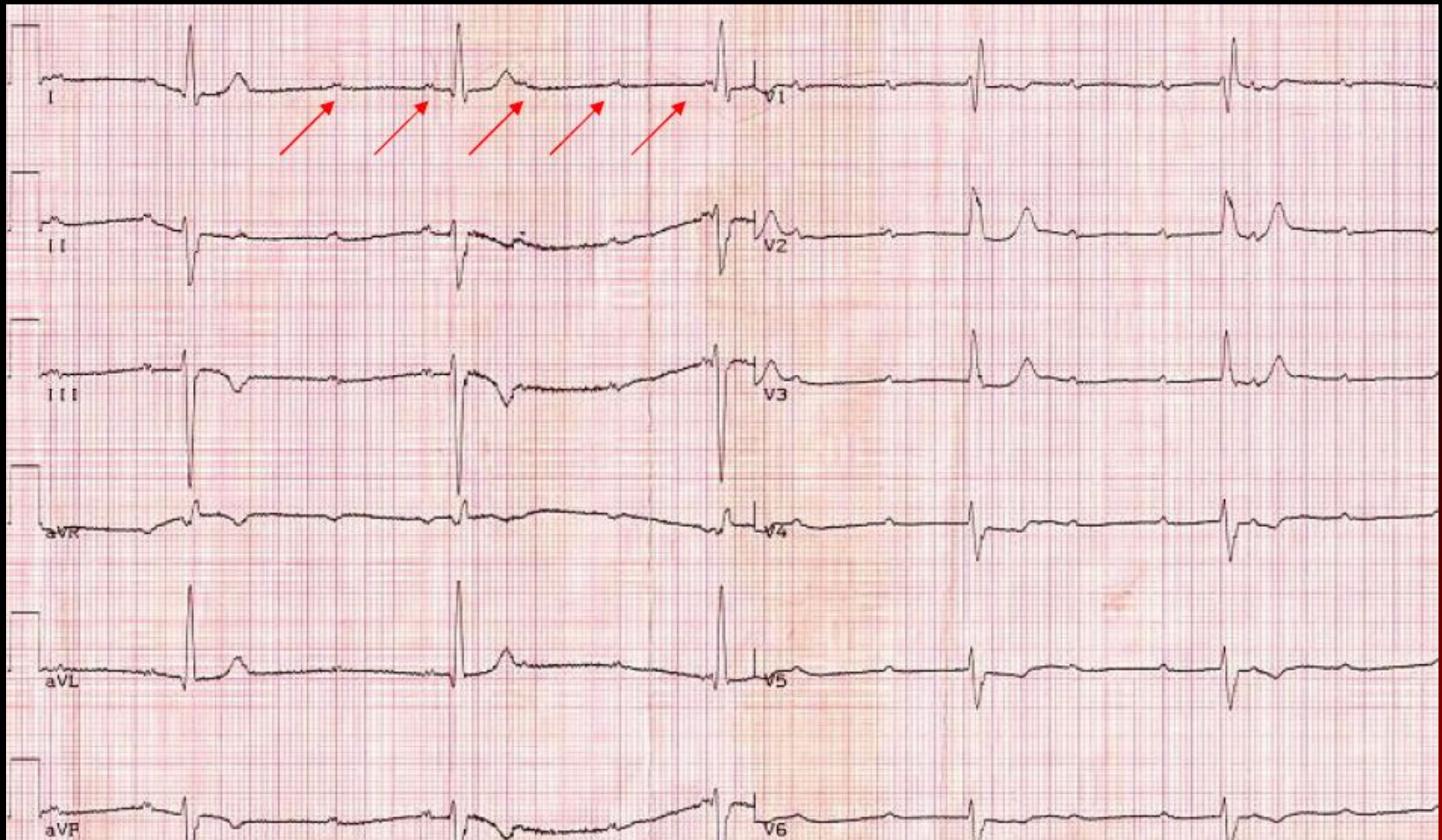
# АВ блокада II степени тип Мобитц 2



Основные признаки:

- величина интервала PQ постоянна (нормальна или увеличена)
- регулярное или беспорядочное выпадение комплекса QRS

# Полная АВ блокада



Основные признаки:

полностью отсутствует связь между ритмом предсердий и желудочков, предсердия сокращаются в своем ритме (70-80 в мин), а желудочки - в своем (30-60 в мин)

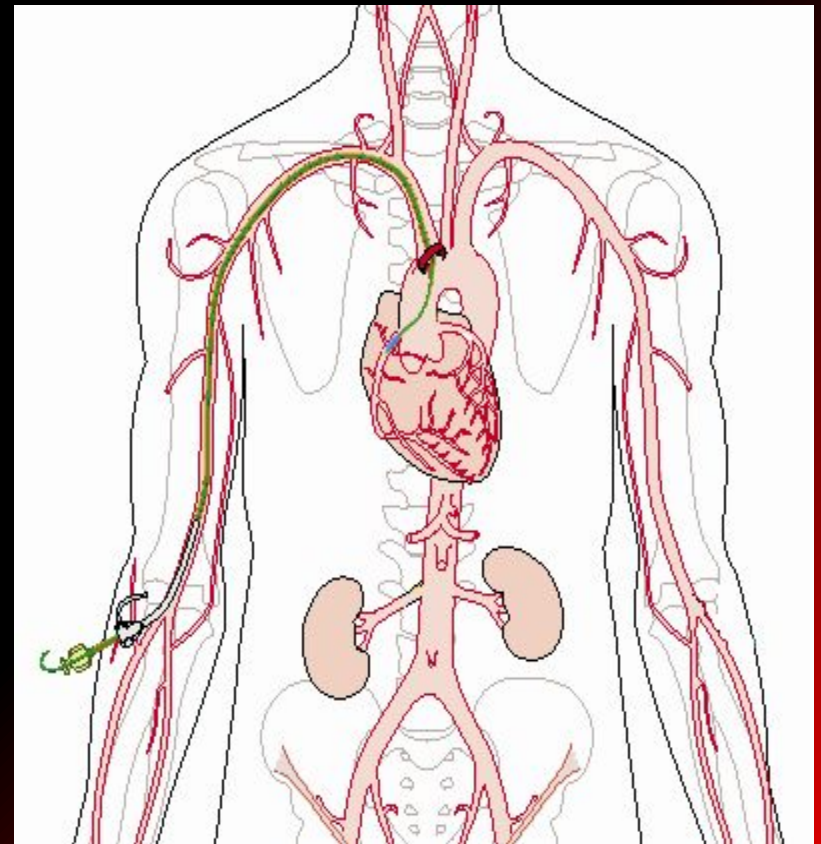
# Терапия АВ блокад

1. Назначение учащающих ритм препаратов (обычно малоэффективно)
  - холинолитики (атропин, беллоид)
  - $\beta$ -адреномиметики (изадрин, алупент)
  - метилксантины (теофиллин)
2. Установка ЭКС показана в следующих случаях:
  - АВ блокада II степени тип 2 или полная АВ блокада
  - приступы Морганьи-Адамса-Стокса
  - прогрессирующее ухудшение гемодинамики или коронарного кровотока

# Коронарография

**Коронарография** - рентгеноконтрастный метод исследования, который является наиболее точным и достоверным способом диагностики ИБС, позволяя точно определить характер, место и степень сужения коронарной артерии.

Метод является «золотым стандартом» в диагностике ИБС и позволяет решить вопрос о проведении в дальнейшем таких лечебных процедур как баллонная ангиопластика и коронарное шунтирование



# Показания к проведению коронарографии

Безболевая ишемия	ИБС с клиническими проявлениями	Инфаркт миокарда	Пороки сердца
1. Очевидность высокого риска неинвазивных исследований с нагрузкой (выраженная отрицательная динамика на ЭКГ).	1. Стенокардия при неадекватном эффекте трехкомпонентной медикаментозной терапии; (при низкой ТФН).	1. Повторяющиеся эпизоды ишемии, особенно при сочетании с изменениями на ЭКГ.	1. Когда хирургия клапанов сердца предполагается выполнять у взрослых пациентов с ИБС.
2. Пациенты, чья работа связана с безопасностью других (пилоты самолета )	2. Нестабильная стенокардия	2. Подозрение на острую митральную регургитацию или разрыв межжелудочковой перегородки.	2. У мужчин кандидатов на операцию в возрасте более 40 лет.
3. Желудочковые нарушения ритма, возникающие при физической нагрузке	3. Стенокардия Prinzmetal's	3. Ранняя постинфарктная стенокардия.	3. У женщин , кандидатов на операцию в возрасте более 45 лет
4. Фракция изгнания левого желудочка менее 40%.	4. Стенокардия в сочетании с низкой толерантностью к физической нагрузке		
5. После успешной сердечно-легочной реанимации, когда есть основания подозревать ИБС.	5. После сердечно-легочной реанимации или острого инфаркта миокарда, осложненного отеком легких.		
6. Отек легких ишемического генеза.	6. Ранняя постинфарктная стенокардия.		

# Возможные осложнения при коронарографии

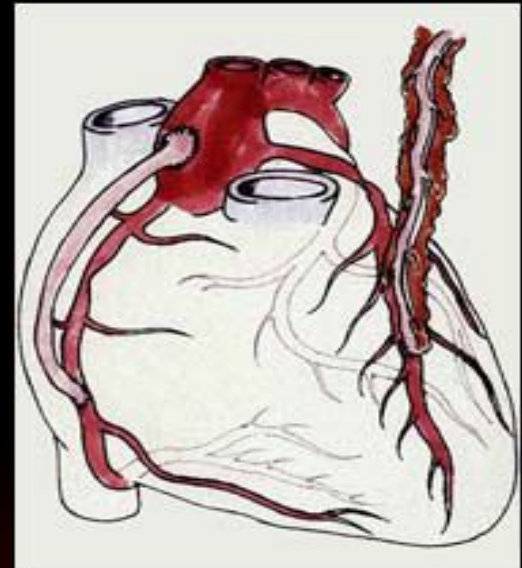
- Кровотечение в месте пункции
- Нарушение ритма сердца
- Аллергическая реакция на контраст
- Тромбоз коронарной артерии
- Острая диссекция интимы артерии
- Развитие инфаркта миокарда

# Аортокоронарное шунтирование

**Аортокоронарное шунтирование (АКШ)** — операция, позволяющая восстановить кровоток в артериях сердца путём обхода места сужения коронарного сосуда с помощью шунтов.

Применяют шунты:

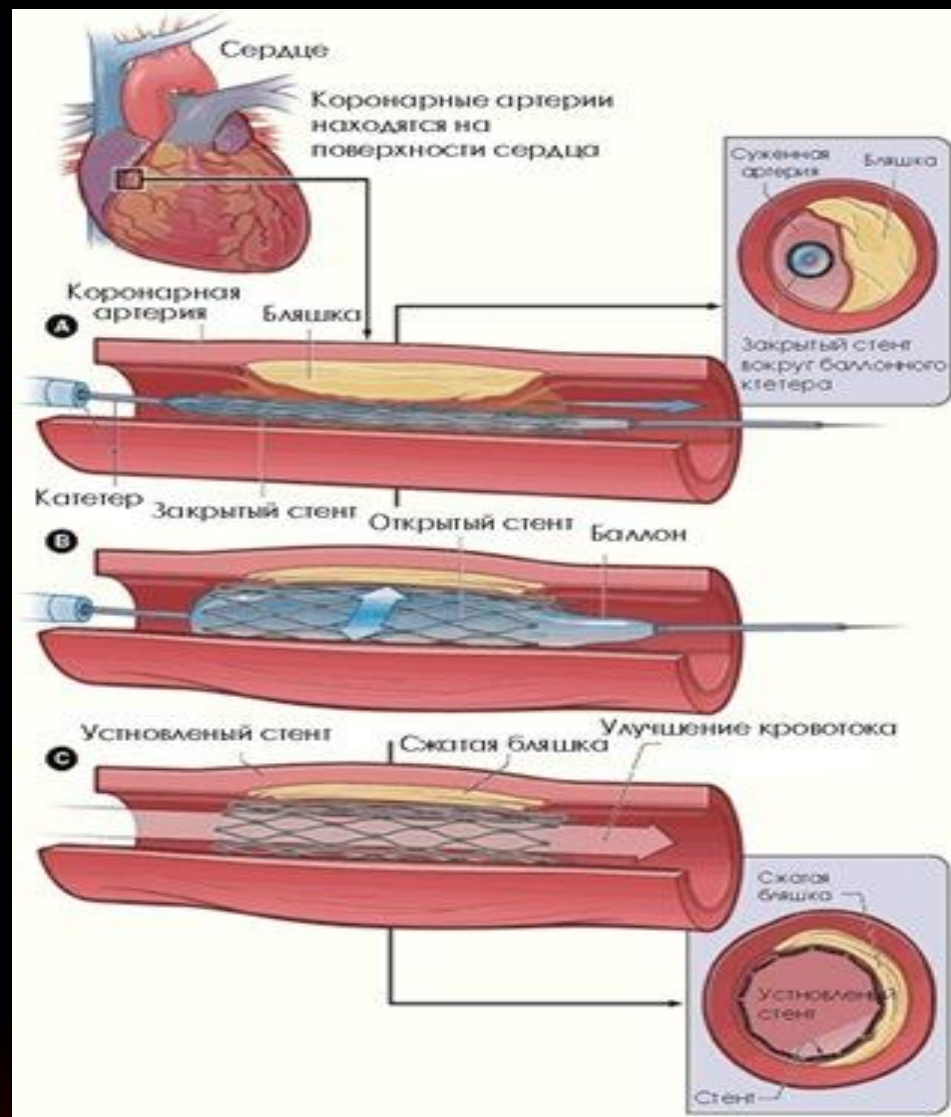
1. из внутренней грудной артерии (маммарокоронарное шунтирование),
2. лучевой артерии (аутоартериальное аортокоронарное шунтирование),
3. большой подкожной вены нижней конечности (аутовенозное аортокоронарное шунтирование).





# Коронарная ангиопластика и стентирование

**Коронарная ангиопластика (коронаропластика, баллонная ангиопластика) и стентирование – методы восстановления адекватного просвета суженных коронарных артерий, выполняемые при помощи специальных приспособлений (стентов и баллонов), которые посредством малых проколов кожи под контролем рентгена вводятся в артерии. Процедура проводится с применением местной анестезии.**



Спасибо за внимание!

