

Нарушения ритма и проводимости

Вопросы лекции

1. Классификация аритмий.
2. Этиология и патогенез аритмий.
3. Клинические признаки.
4. ЭКГ- признаки аритмий.

Пароксизмальные нарушения ритма

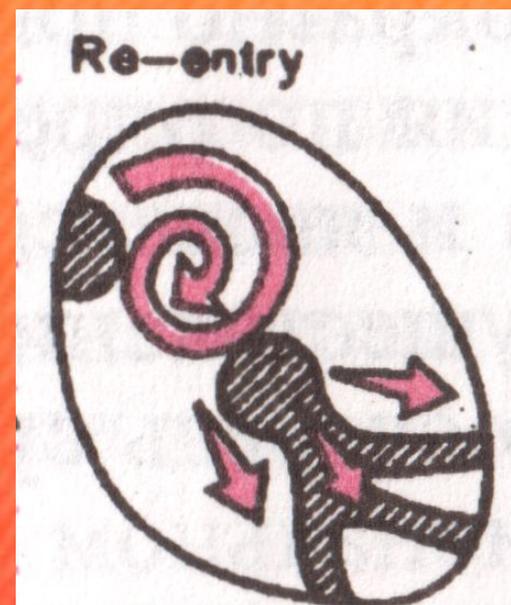
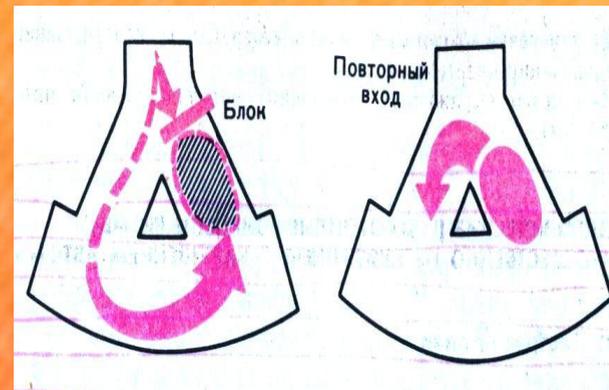
— это внезапные приступы учащения
сердечных сокращений от 140 до 250
ИМПУЛЬСОВ В МИН

Причины тахикардий

1. Функциональные (психогенные, рефлекторные)
2. Органические:
 - коронарная ишемия
 - гемодинамические (пороки клапанов, артериальная гипертензия, легочное сердце)
 - инфекционно-токсические (вирусные, очаговые инфекции)
3. Токсические (интоксикация гликозидами, адреналином)
4. Гормональные (тиреотоксикоз)
5. Электролитные (гипо-, гиперкалиемия)

Механизмы

1. re-entry – многократное круговое возбуждение
2. триггерный механизм
3. повышение автоматизма II и III порядка



Классификация пароксизмальной тахикардии

В зависимости от локализации эктопического центра

Предсердные

Атриовентрикулярные

Желудочковые

По длительности приступа

устойчивые - более 30 сек

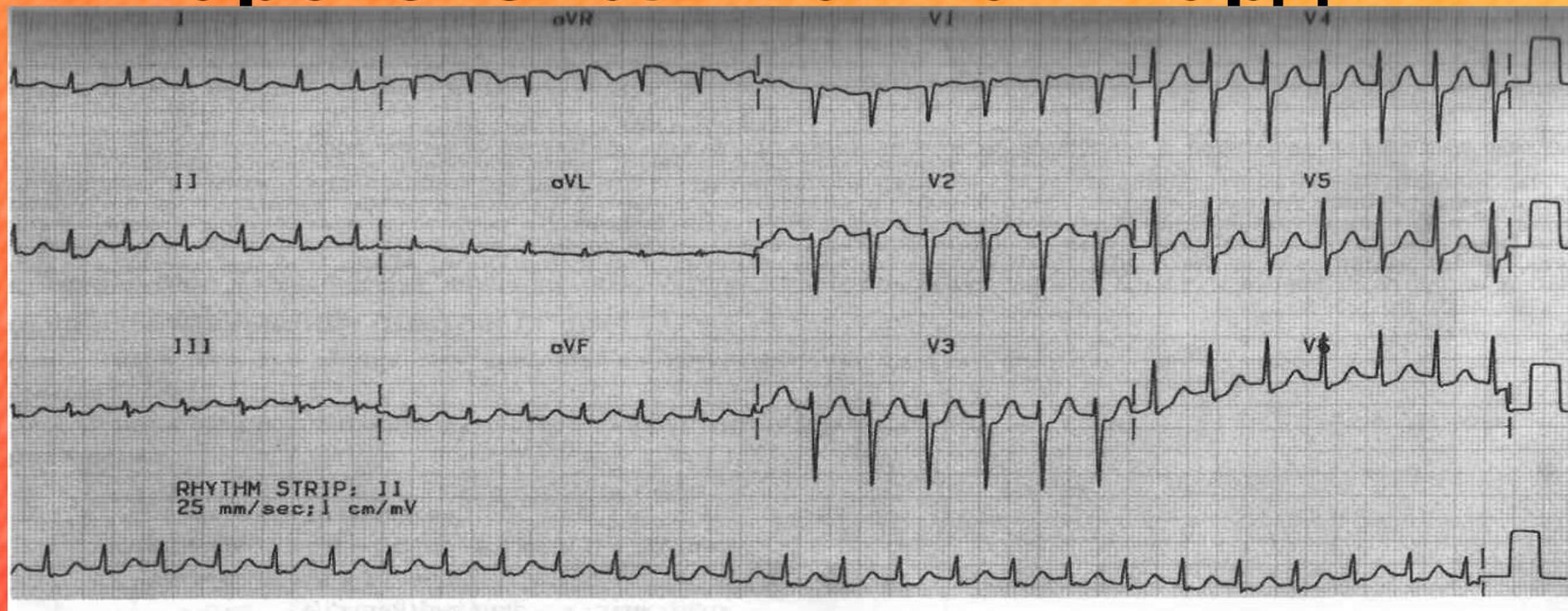
неустойчивые - менее 30 сек

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия



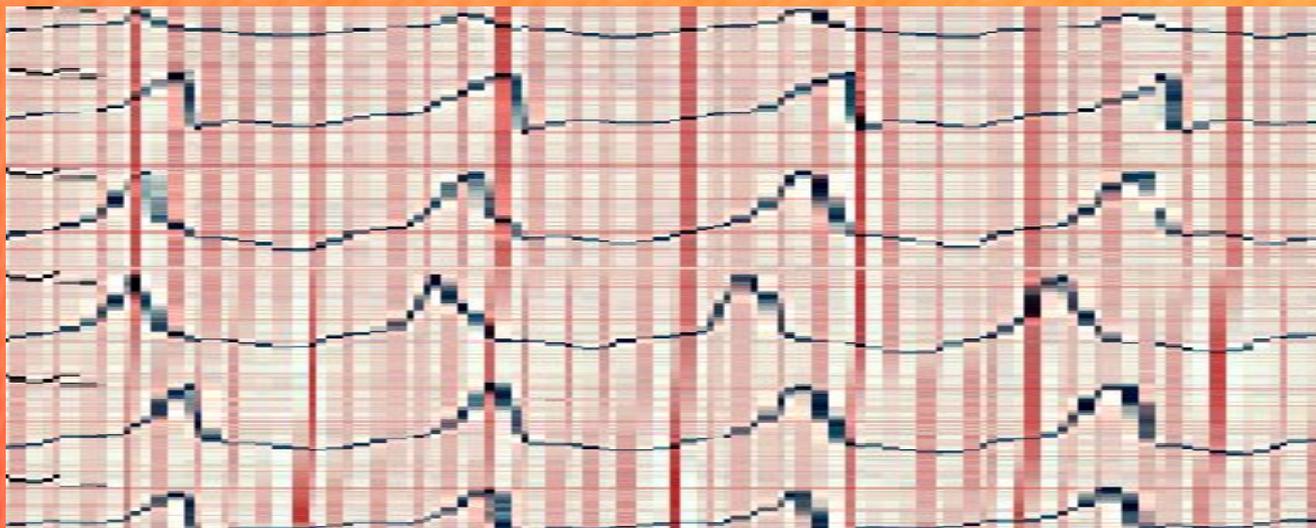
- ЧСС 140-250 в мин при сохранении правильного ритма
- Перед каждым комплексом QRS сниженный, деформированный, двуфазный или отрицательный зубец P
- Узкий комплекс QRS (0,12 с)

Атриовентрикулярная пароксизмальная тахикардия



- ЧСС 140-250 в мин при сохранении правильного ритма
- Зубцы P отрицательные после комплексов QRS или сливаются с ними
- Узкий комплекс QRS (0,12 с)

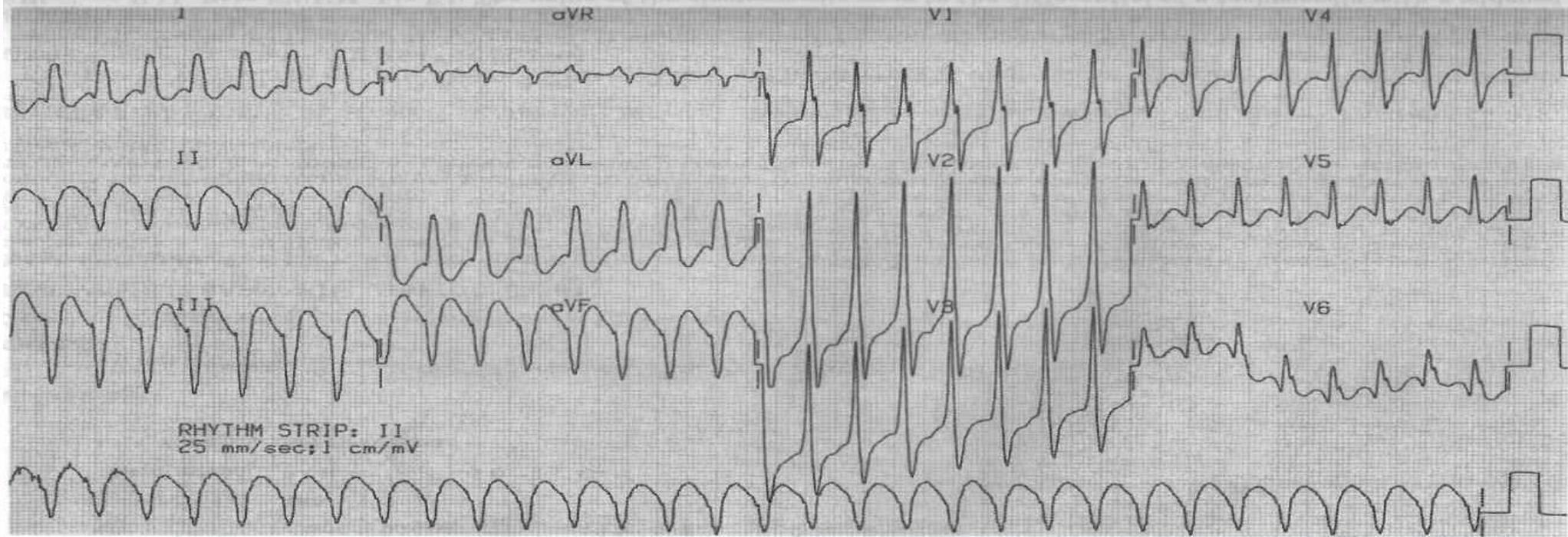
Желудочковая пароксизмальная тахикардия



- ЧСС 140-250 в мин при сохранении правильного ритма
- Деформация и расширение комплекса QRS (более 0,12 с)
- АВ диссоциация

Электрокардиограммы

ЭКГ. Желудочковая тахикардия



ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

(мина пурэт - torsade de pointe)



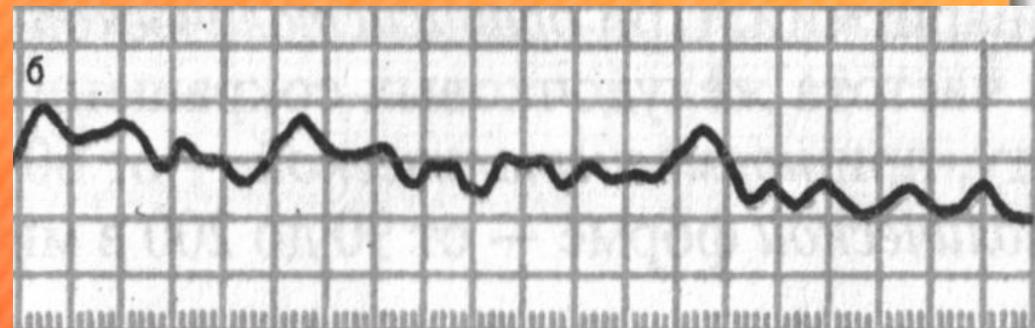
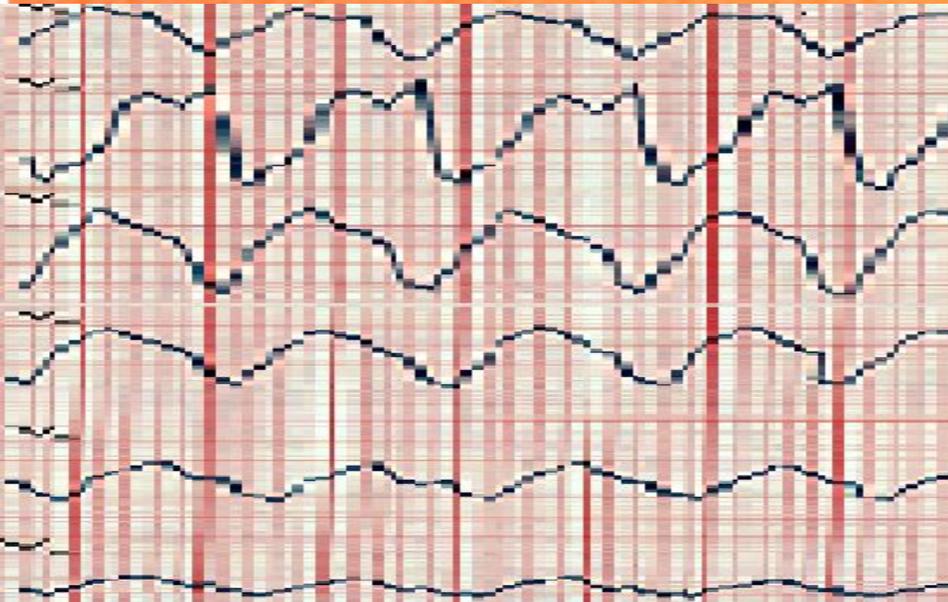
Клиническая картина

- учащенное сердцебиение
- слабость, головокружение
- дискомфорт и боли в грудной клетке
- потливость, тошнота
- чувство внутренней дрожи

Трепетание и мерцание желудочков

- Самые грозные аритмии — это *трепетание* и *мерцание желудочков*, при которых желудочки сокращаются отдельными мышечными пучками.
- Отсутствие полноценной систолы приводит к остановке кровообращения и быстрой смерти больного.

Фибрилляция желудочков



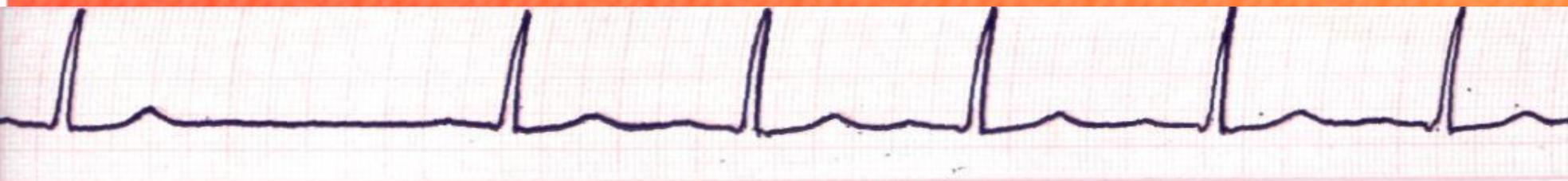
Нарушения проводимости:

- Синоатриальная блокада (неполная и полная);
- Внутрисердечная блокада (неполная и полная);
- Атриовентрикулярная блокада: 1, 2 и 3 (полная) степеней;
- Внутрижелудочковые блокады (блокады ножек и ветвей пучка Гиса):
 - а) моно-, би- и трифасцикулярная;
 - б) неполная, полная);
- Асистолия предсердий, желудочков.



Синоатриальная блокада

- Нарушаются функции Т клеток (органическое или функциональное поражение)
- Нарушается проведение от синусового узла к предсердиям.
- При этом импульс не распространяется к предсердиям, выпадает весь комплекс



А) СА- блокада. Синусовый ритм 100-103 в мин, длительность паузы 1,2-1,15 с.



Синоатриальная блокада

Клиническая картина

- ✓ Замирание сердца, если выпадает один импульс
- ✓ Головокружение, если выпадает несколько импульсов
- ✓ Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса (потеря сознания), если выпадает 6-8 комплексов
- ✓ Аускультативно - может быть слышен громкий ТОН



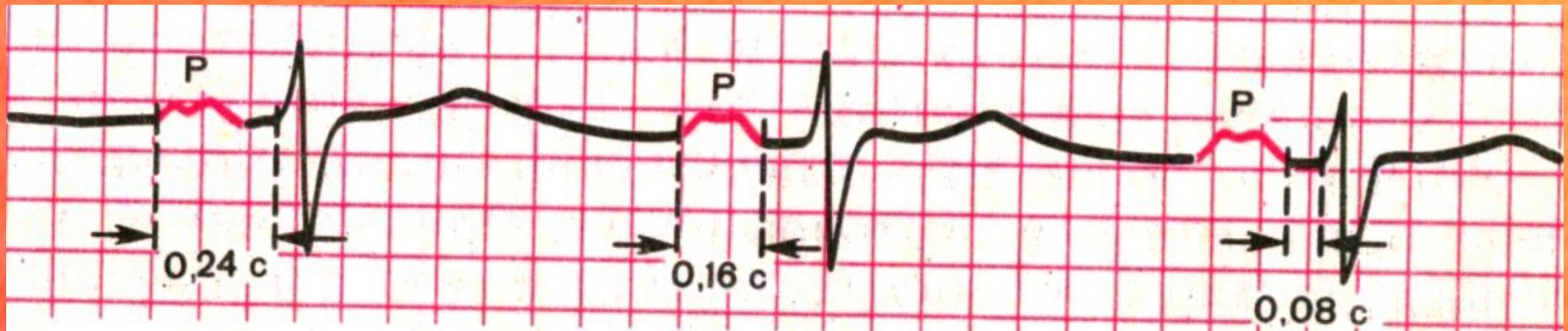
Внутрипредсердные блокады

Этиология:

- Пороки сердца
- ИБС
- передозировка антиаритмических средств
- Клинических проявлений практически не дает

Внутрипредсердная блокада

- Нарушение проведения электрического импульса по проводящей системе предсердий.



Увеличение продолжительности зубца P более 0,11 с

Расщепление зубца P

Атриовентрикулярные блокады

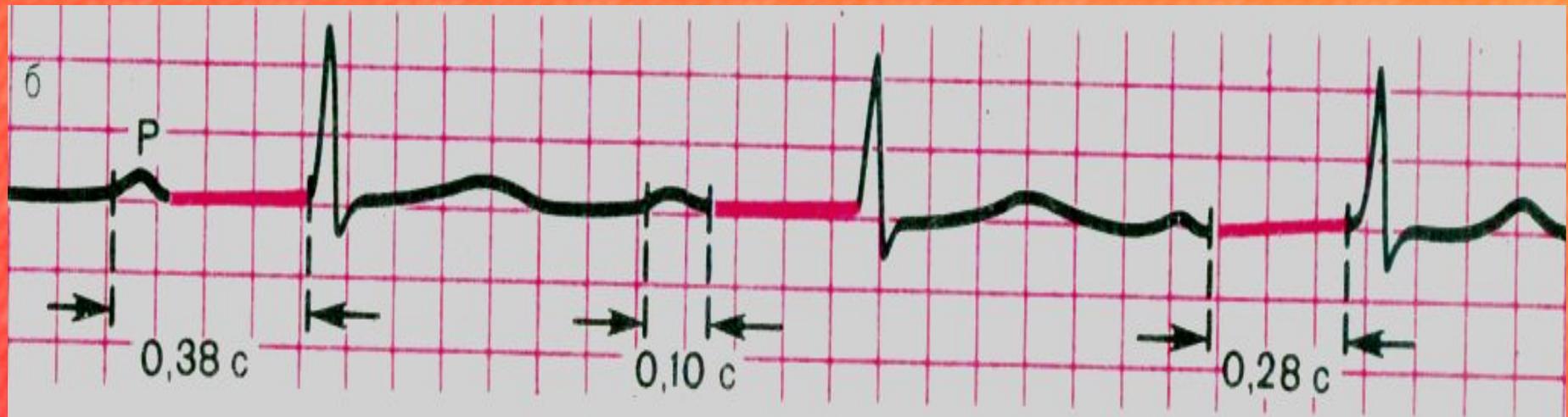
- ✓ Чем ниже поражение, тем тяжелее клинические проявления, тем неблагоприятнее прогноз.

Этиология

- ✓ а) Нередко функциональные нарушения (ваготония спортсменов - применяют пробу с атропином);
- ✓ б) Органические. Воспалительные процессы в миокарде, рубцовые изменения атриовентрикулярного узла;
- ✓ в) Электролитные изменения.

АВ-блокада I степени

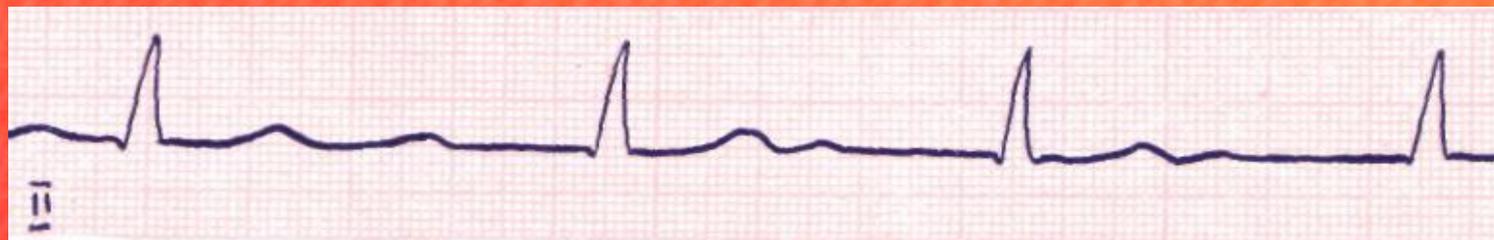
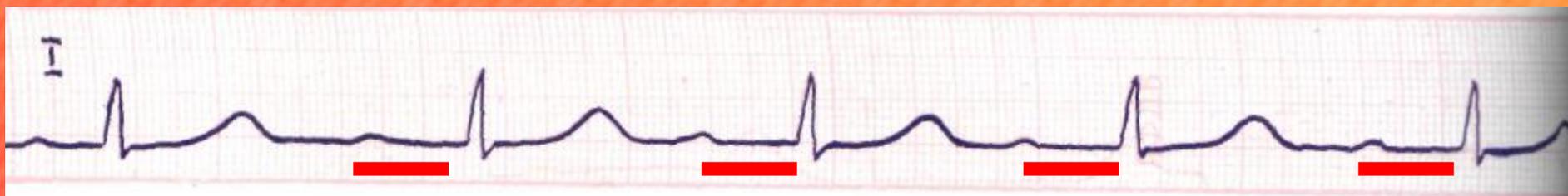
- Замедление предсердно-желудочковой проводимости
- До желудочков доходят все импульсы, но скорость их проведения понижена
- Субъективных проявлений нет



АВ-блокада I степени

Постоянное удлинение интервала PQ $> 0,20$ с

Каждый зубец P связан с комплексом QRS



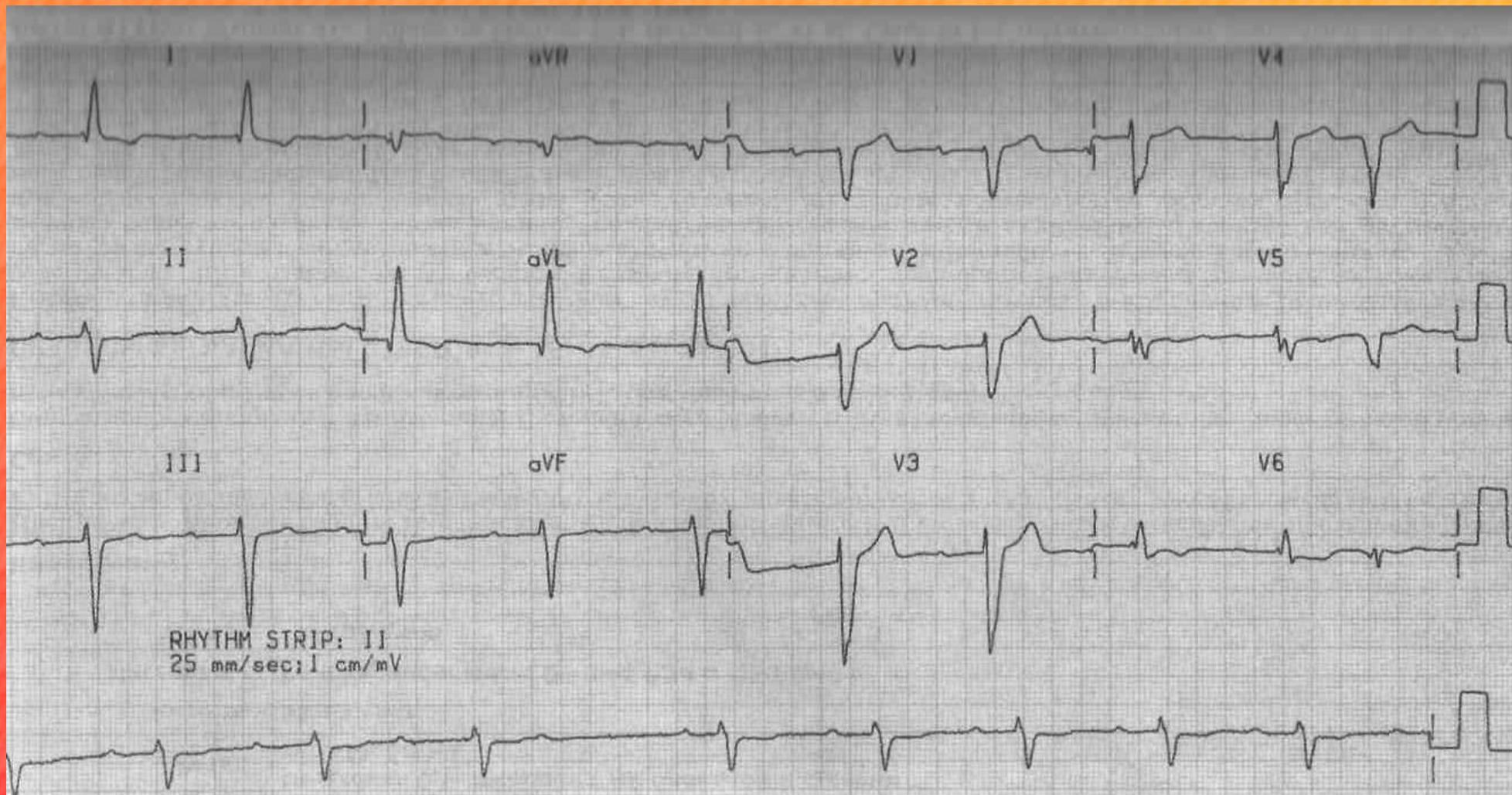
АВ-блокада II степени, Мобитц I



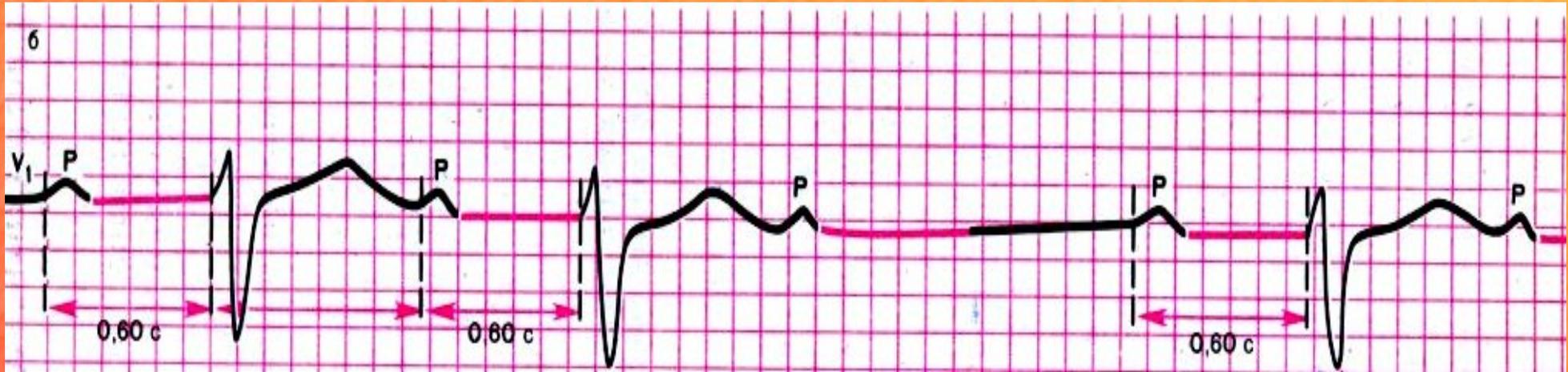
Постепенное удлинение интервала PQ

Периодическое выпадение комплекса QRS после зубца P

ЭКГ. Ав-блокада II степени типа Мобитц I



АВ-блокада II степени, тип Мобитц II



Интермиттирующее выпадение комплекса QRS
после зубца P

Интервал PQ постоянный

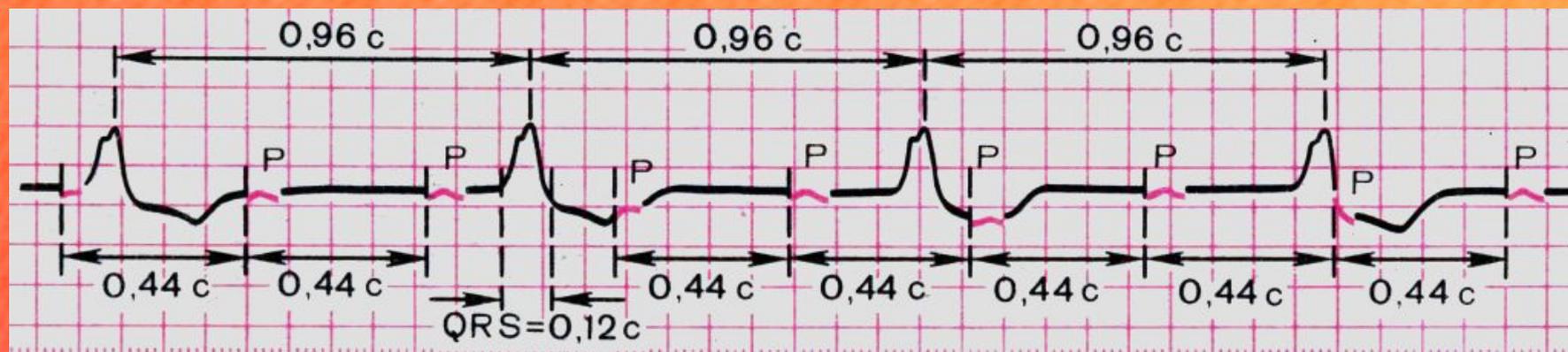
ЭКГ. ав-блокада II степени

AV блокада III степени

- ✓ Полная поперечная блокада
- ✓ При этом полностью прекращается проведение импульсов к желудочкам
- ✓ В желудочках рождается свой идиовентрикулярный ритм, причем чем ниже автоматизм, тем тяжелее клиника
- ✓ ЧСС зависит от уровня повреждения: если АВ узел, то 40-50 в мин., если ножка пучка Гиса - 20 в мин. и меньше
- ✓ Чем ниже блок, тем больше деформация QRS

АВ-блокада III степени

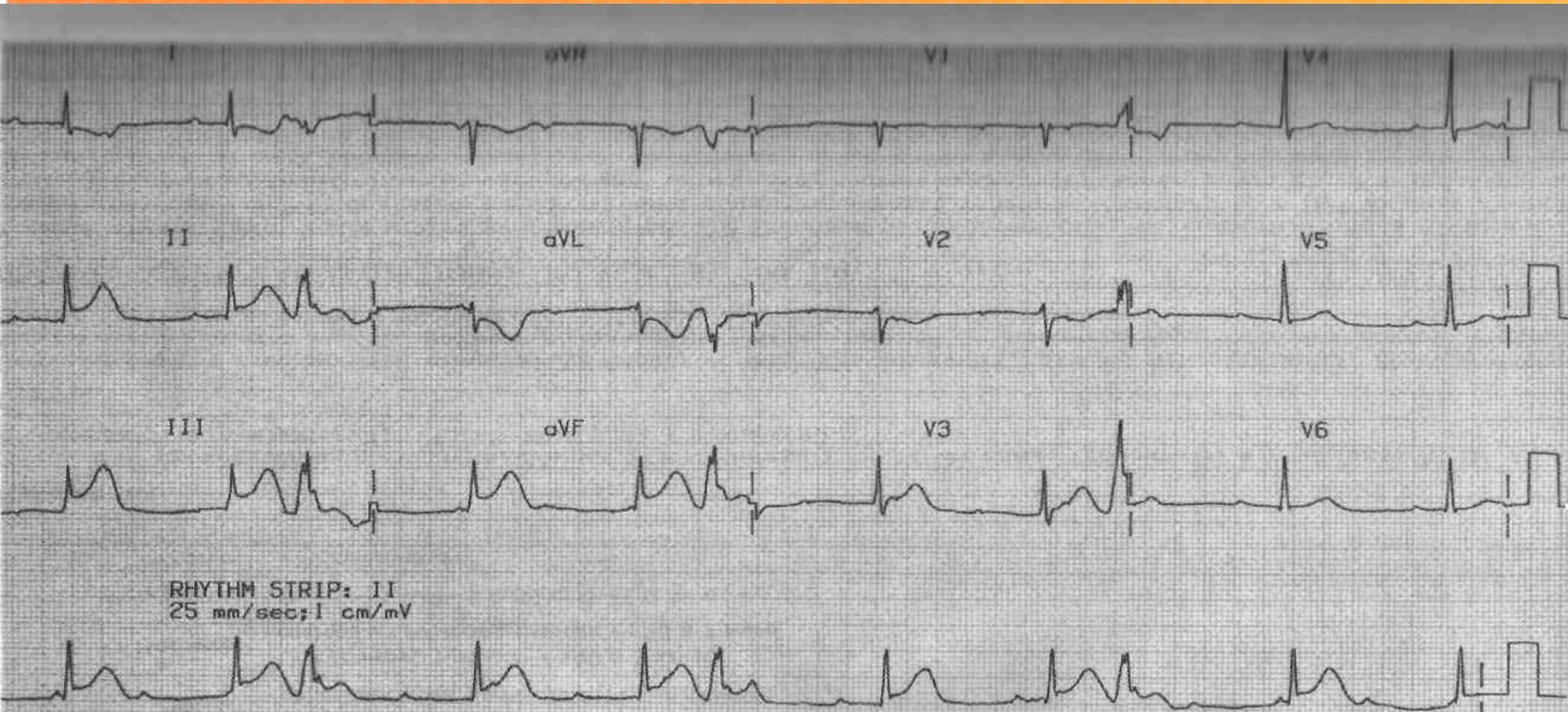
Полное прекращение проведения импульса от предсердий к желудочкам



Зубцы P и комплексы QRS не связаны между собой (так как блокирована АВ-проводимость)

Снижение числа желудочковых сокращений до 30-40 в мин

ЭКГ. АВ-блокада III степени



АВ-блокада III степени (полная). Замещающий ритм из ав-соединения. ЧСС ритма из ав-соединения 53 в 1 минуту
Желудочковые extrasystолы.

Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса

- часто возникает при переходе неполной блокады в полную
- может развиваться при преходящей АВ-блокаде
- ✓ в основе синдрома прекращение поступления крови, ишемия головного мозга

Внутрижелудочковые блокады

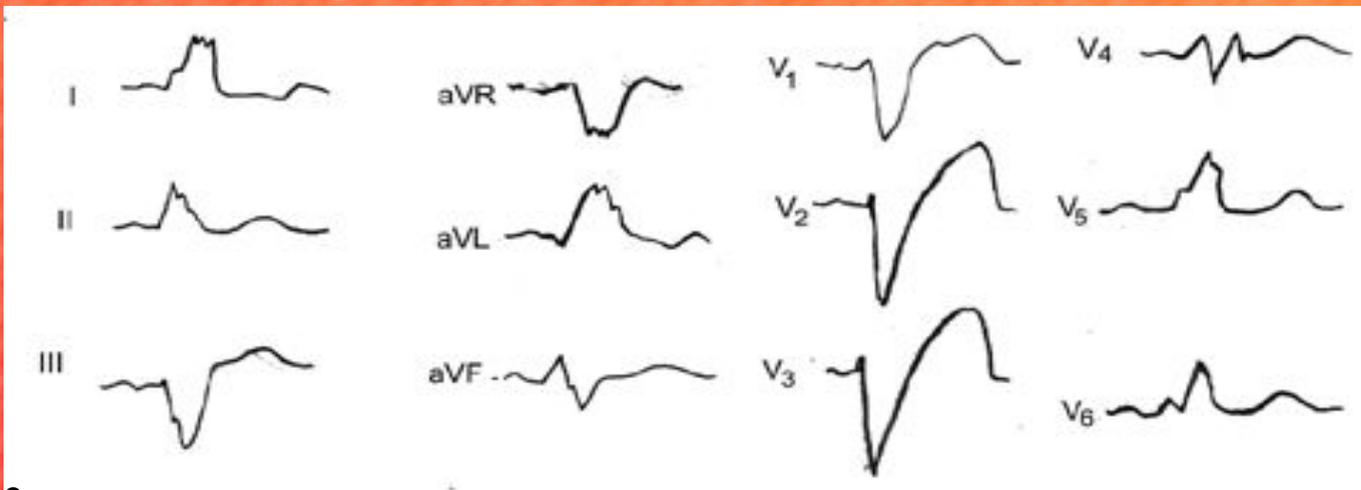
Блокада левой ножки пучка Гиса

Уширение комплекса QRS > 0.12 с

ЭОС влево

Широкий зазубренный зубец R в отведениях V_5 , V_6

Глубокий S в V_1 и V_2



Полная блокада левой ножки пучка Гиса

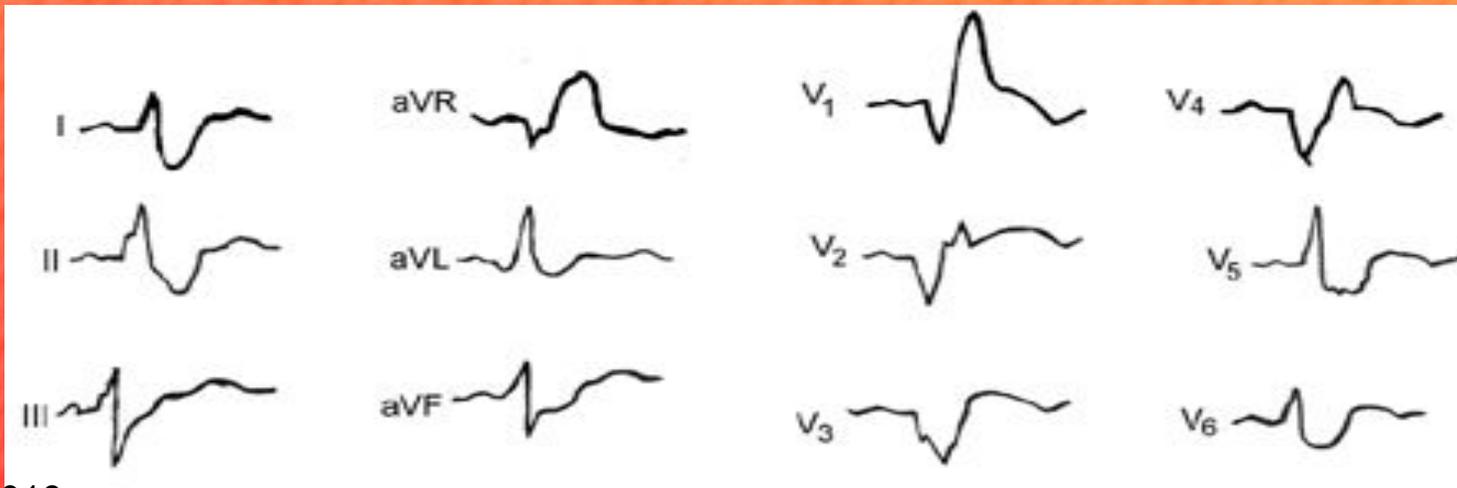
- распространенное поражение ЛЖ
- острый ИМ
- кардиосклероз
- пороки сердца

Полная блокада правой ножки пучка Гиса

Уширение комплекса QRS > 0.12 с

Широкий зазубренный зубец R в отведениях V_1 , V_2

Глубокий зубец S в отведениях V_5 , V_6



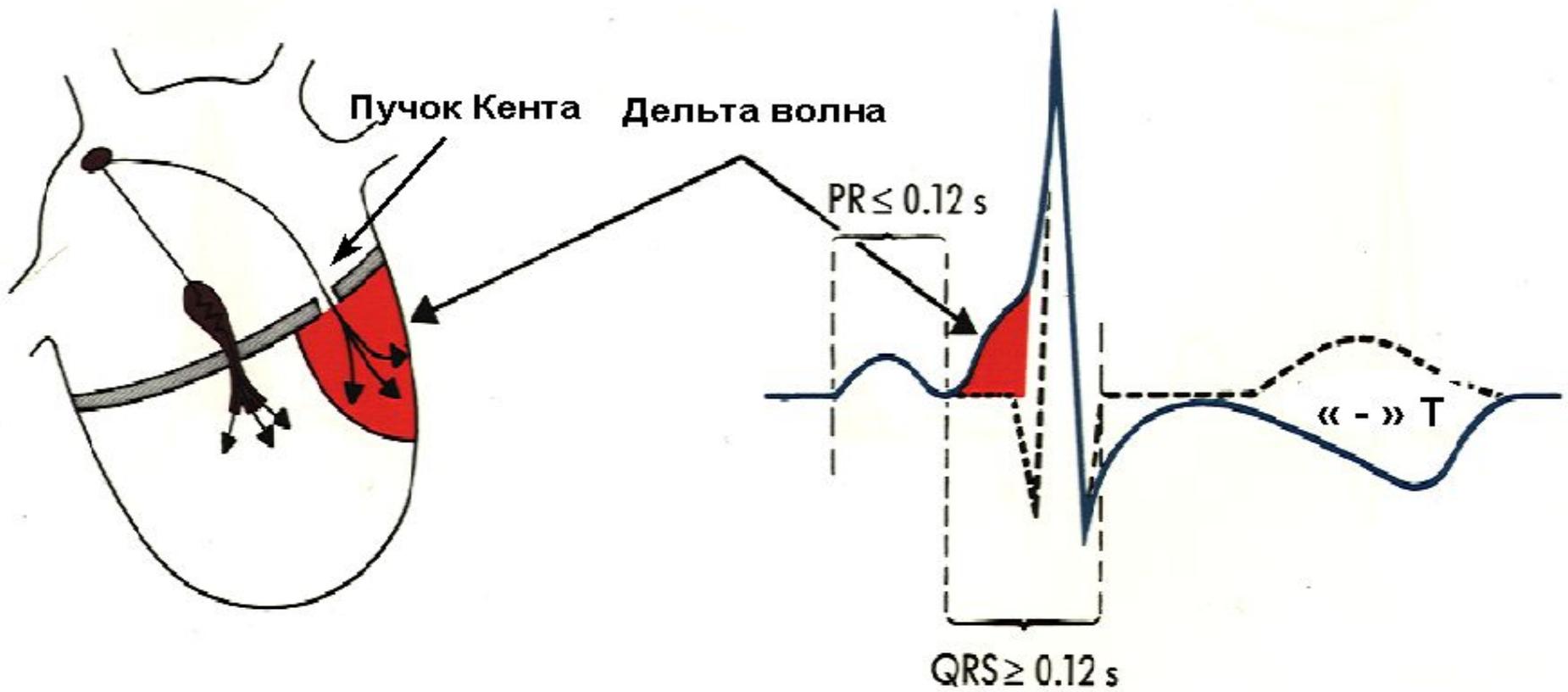
Феномен WPW

обнаруживают у 0,2-0,4% населения, проявляется обычно в молодом возрасте.

В большинстве случаев иной патологии сердца нет.

Это врожденная аномалия, причины которой не установлены.

Феномен Вольфа - Паркинсона - Уайта (WPW)



Осложнения при аритмии

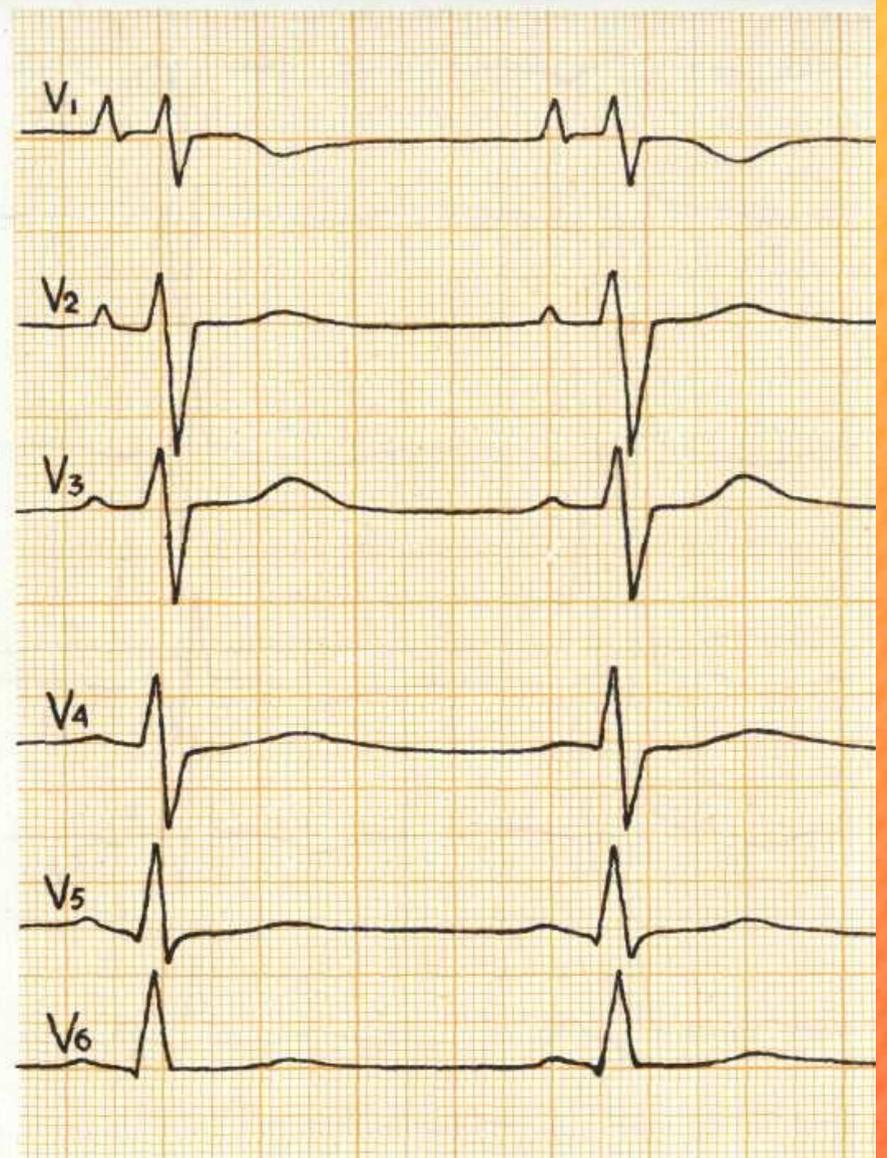
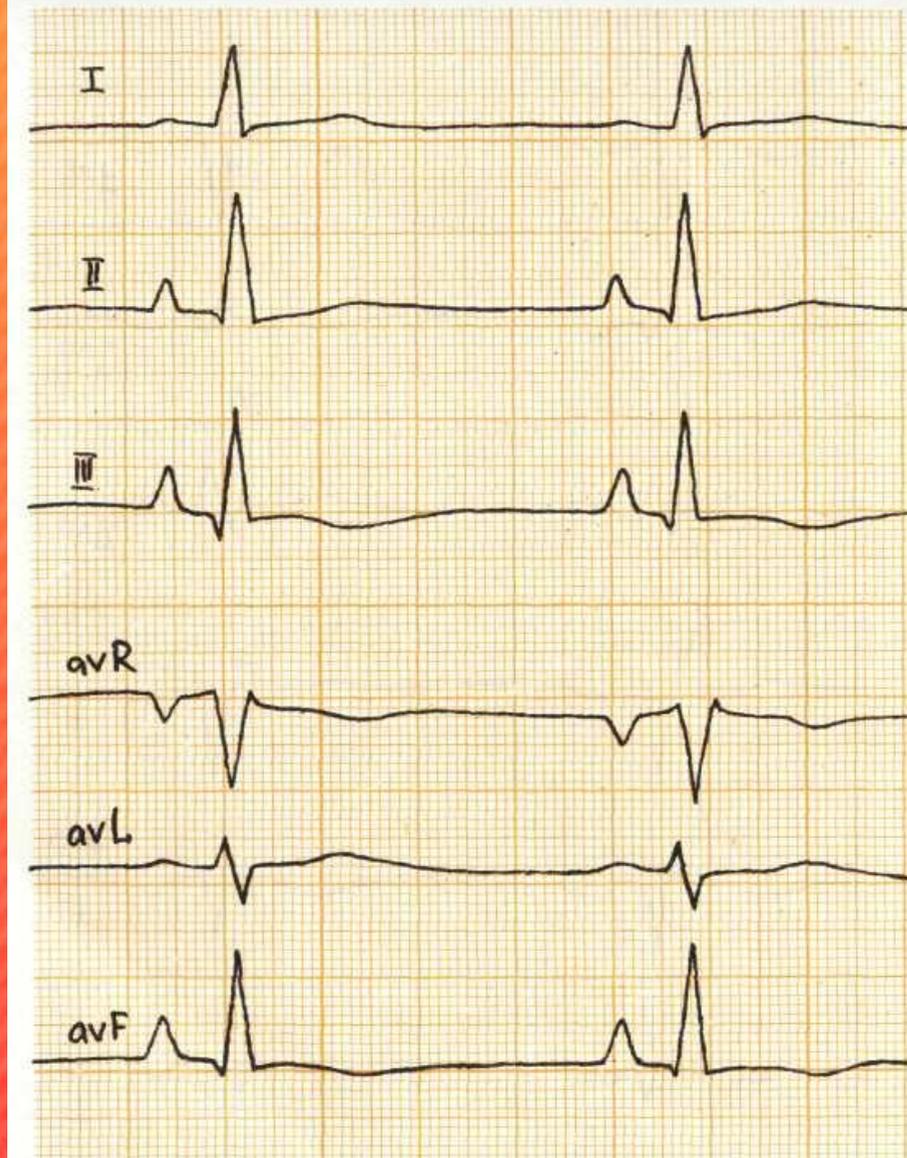
Внезапная смерть

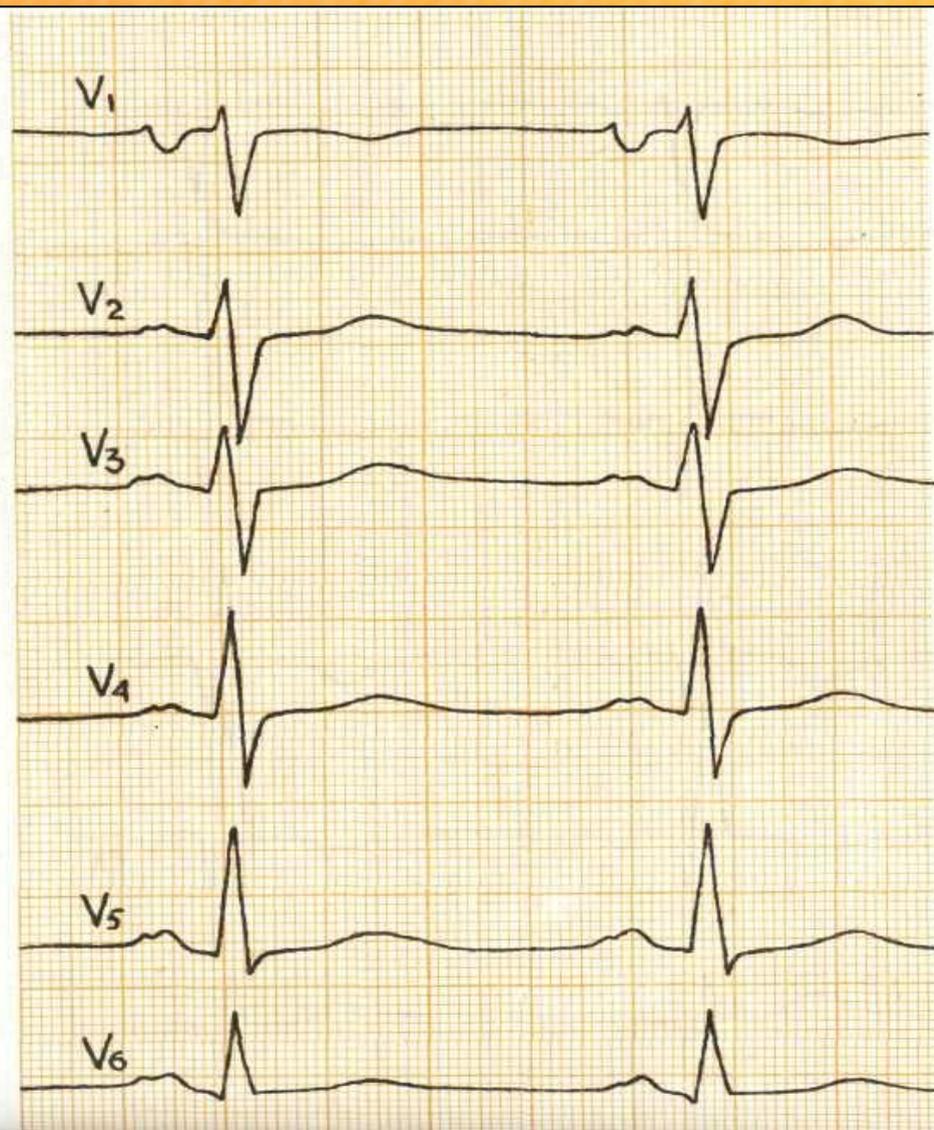
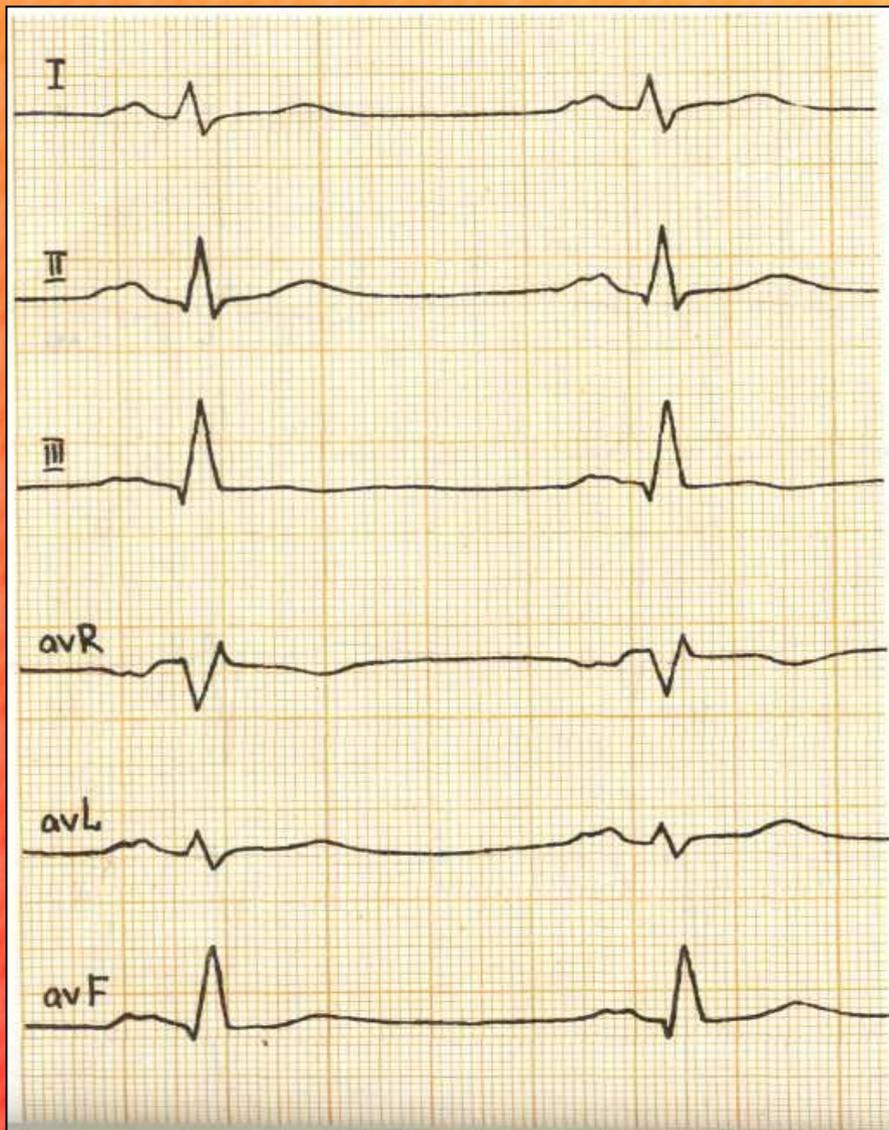
Отек легких

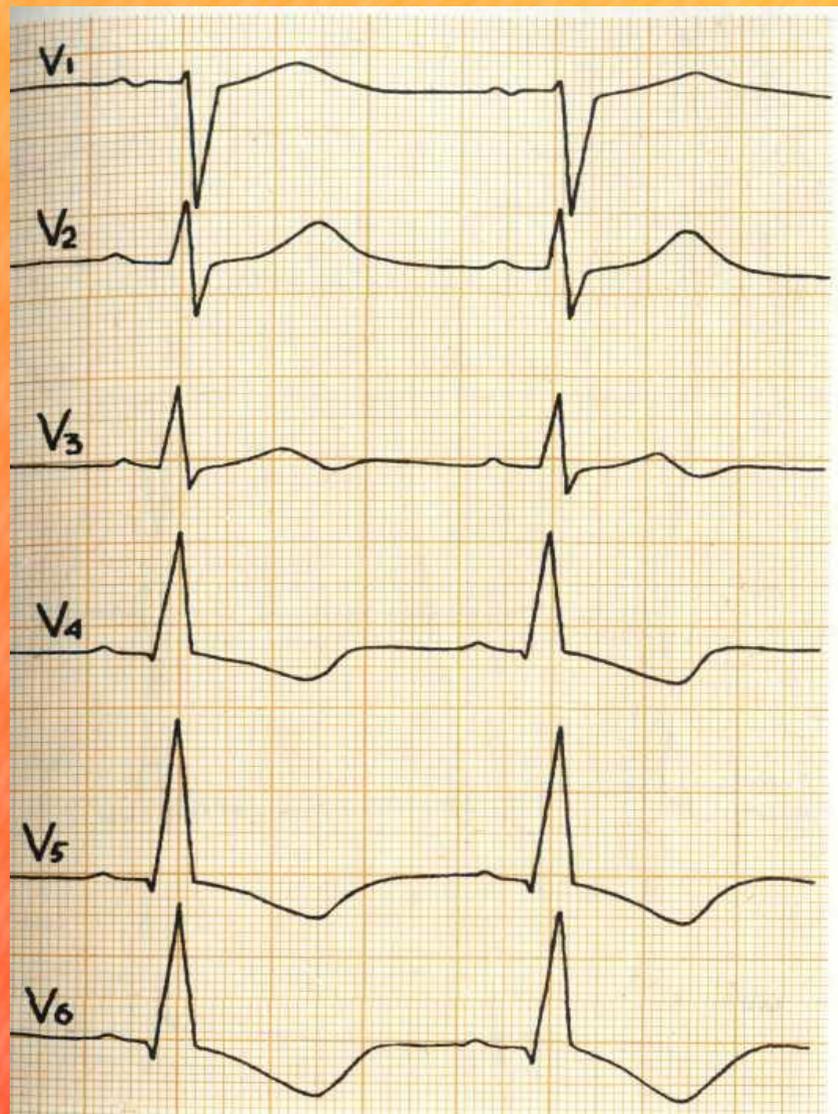
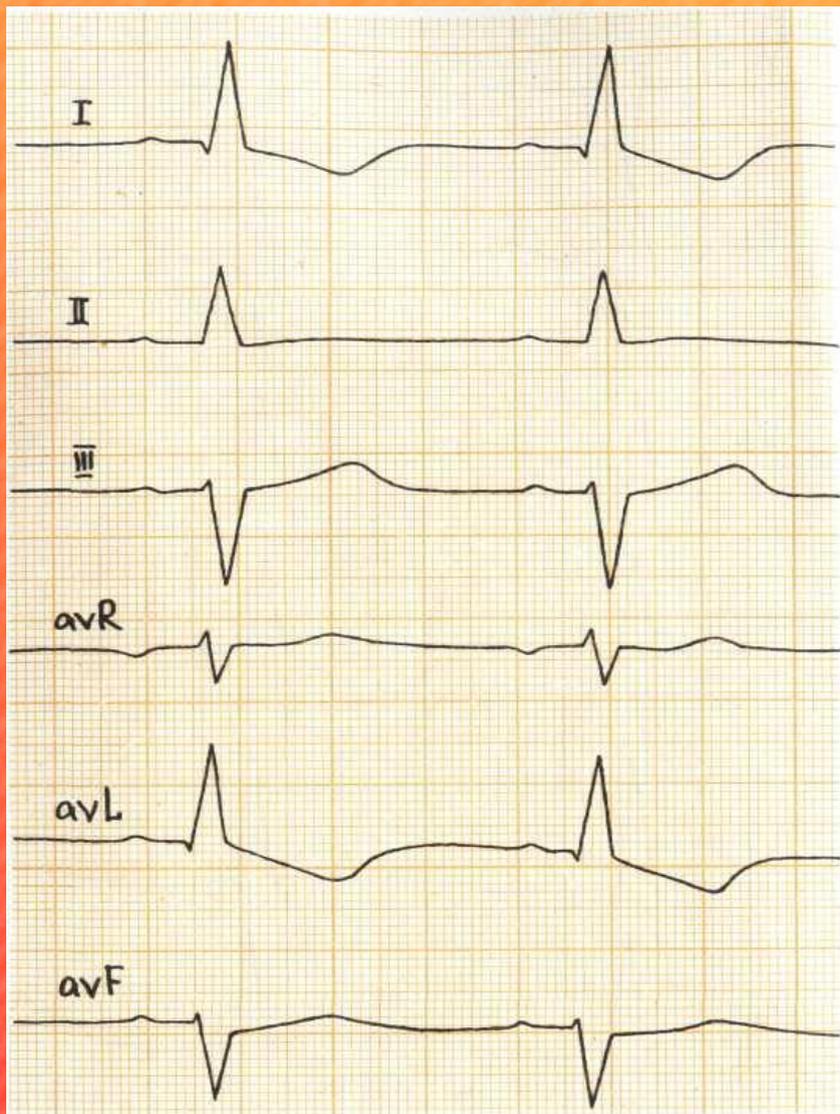
Гипотония

Ишемия мозга и/или миокарда

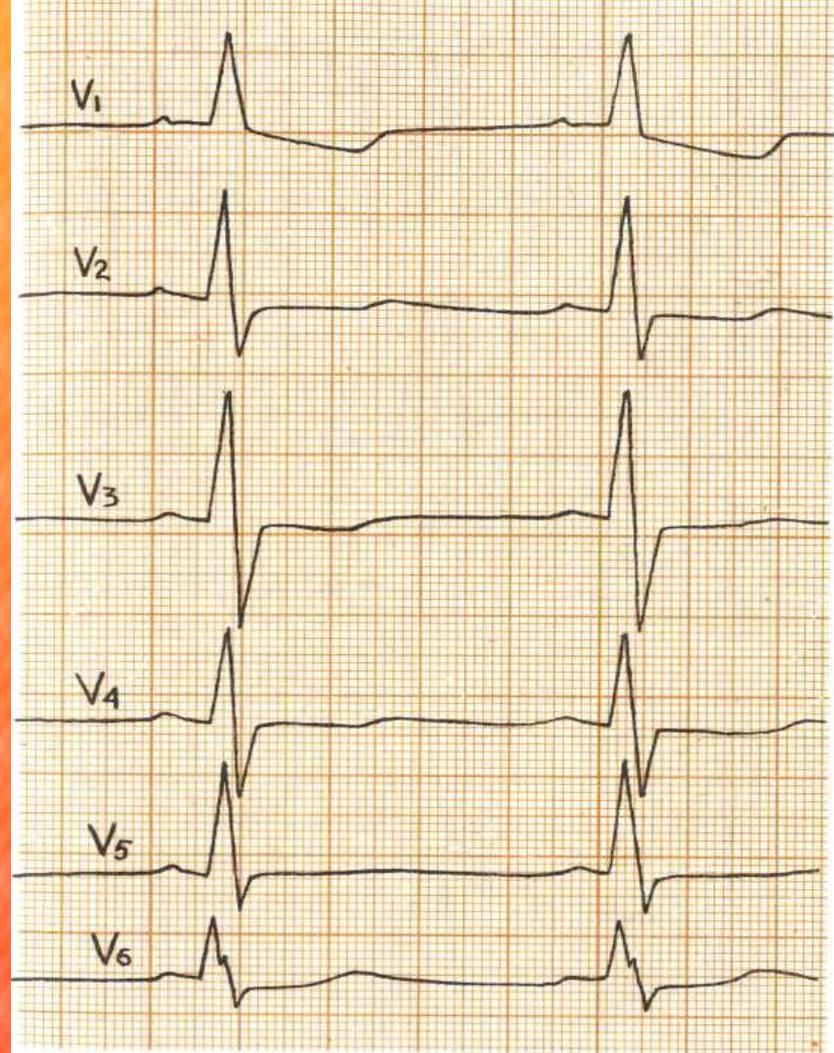
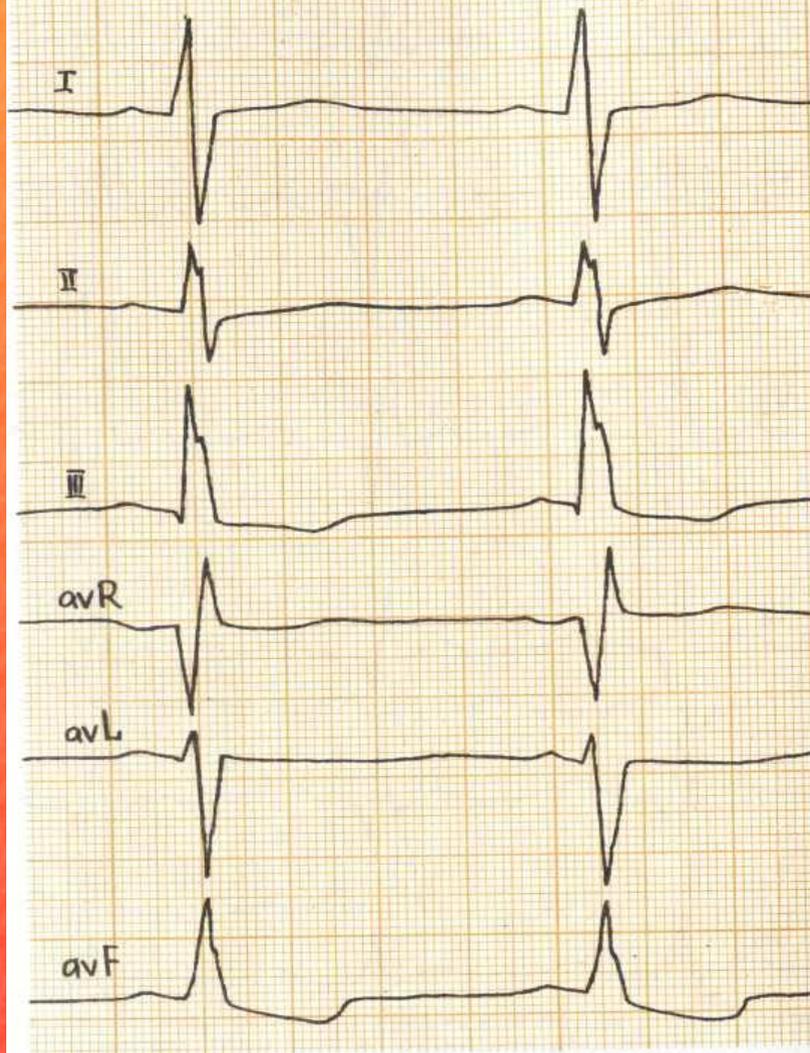
Тромбоэмболические осложнения

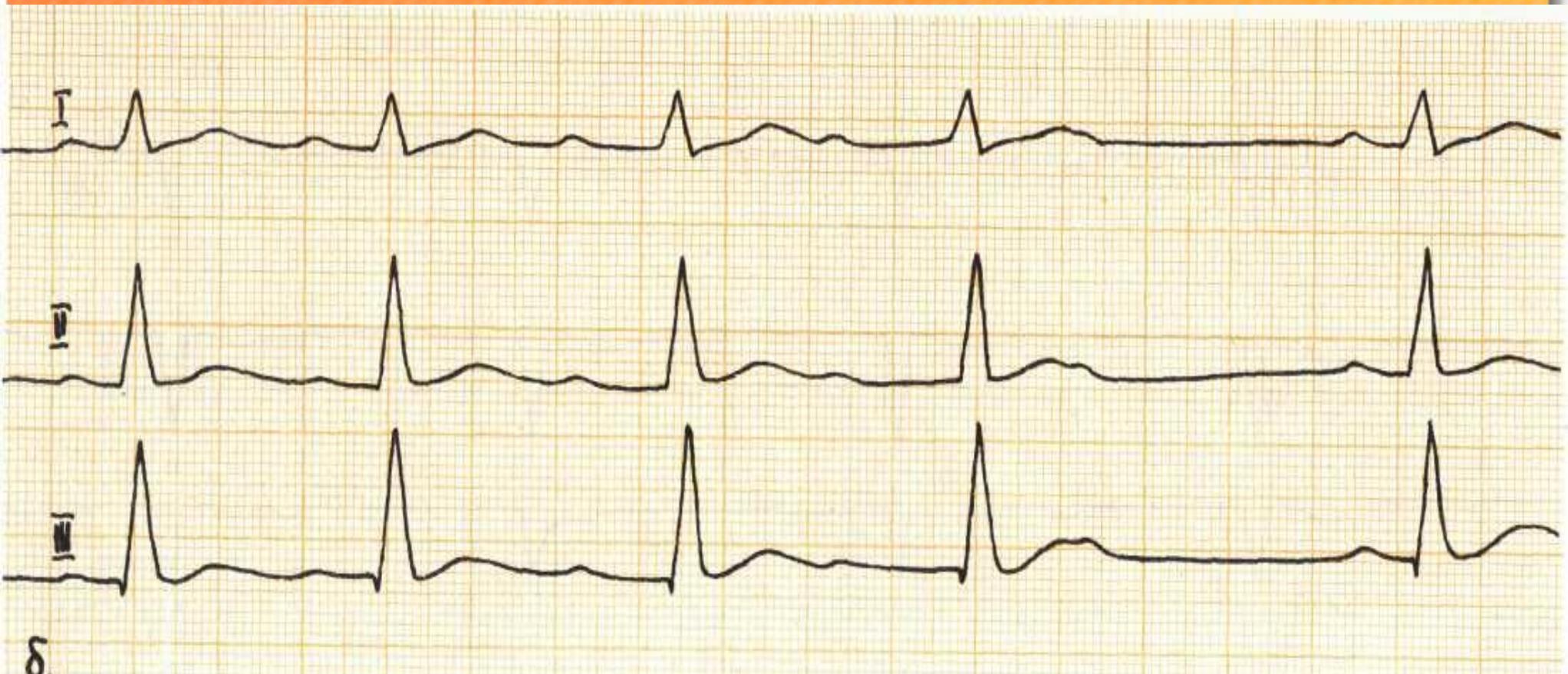




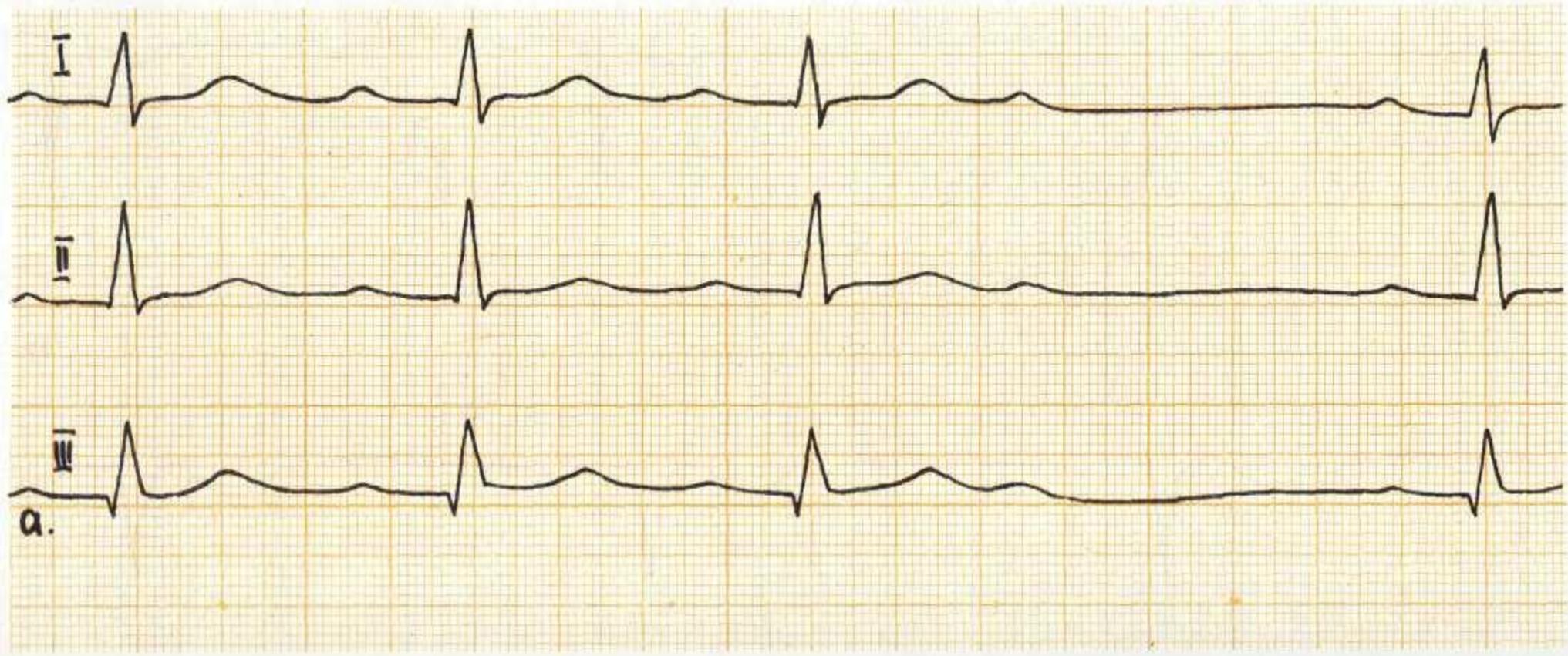


ПЖ





δ.





Q.

