

НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ



Суправентрикулярная (наджелудочковая) тахикардия

включает несколько видов тахикардий, при которых водитель ритма локализуется выше разветвления пучка Гиса.

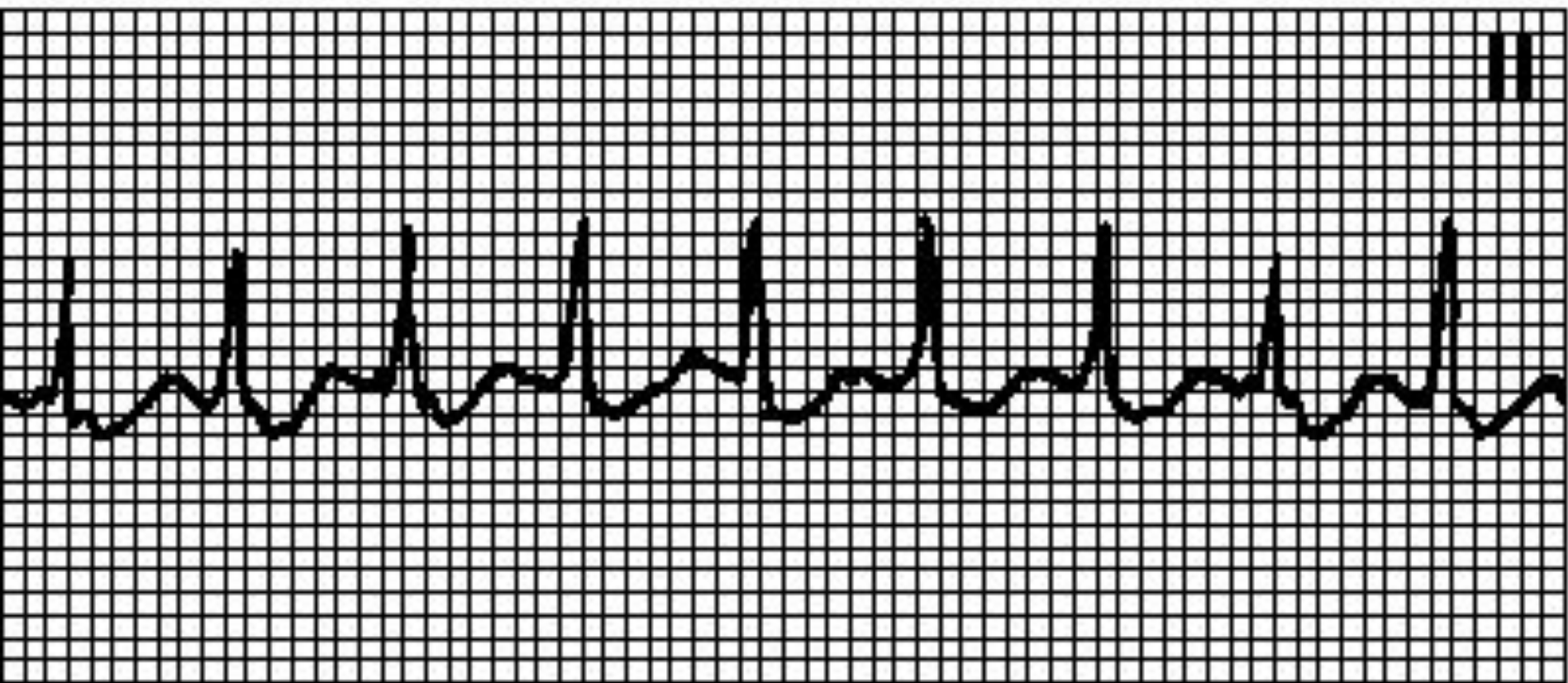
ЭКГ-признаки

- ✓ Правильный ритм.
- ✓ ЧСС 90-240 мин⁻¹, чаще 160-190 мин⁻¹.
- ✓ Зубцы Р связаны с комплексами QRS.
- ✓ Изменение формы, полярности и амплитуды зубца Р в зависимости от локализации водителя ритма: зубец Р м.б. не измененным, отсутствовать или расположен после комплекса QRS, быть отрицательным во II, III, aVF отведениях..
- ✓ Комплексы QRS наджелудочковой формы или аберрантные при сочетании с блокадой ветвей пучка Гиса.

Примечание

При выраженной тахикардии зубец Р наслаивается на зубец Т предыдущего комплекса и не выявляется на ЭКГ.

Возможны изменения конечной части желудочкового комплекса: снижение сегмента ST, уплощение или инверсия зубца Т (изменения более выражены в

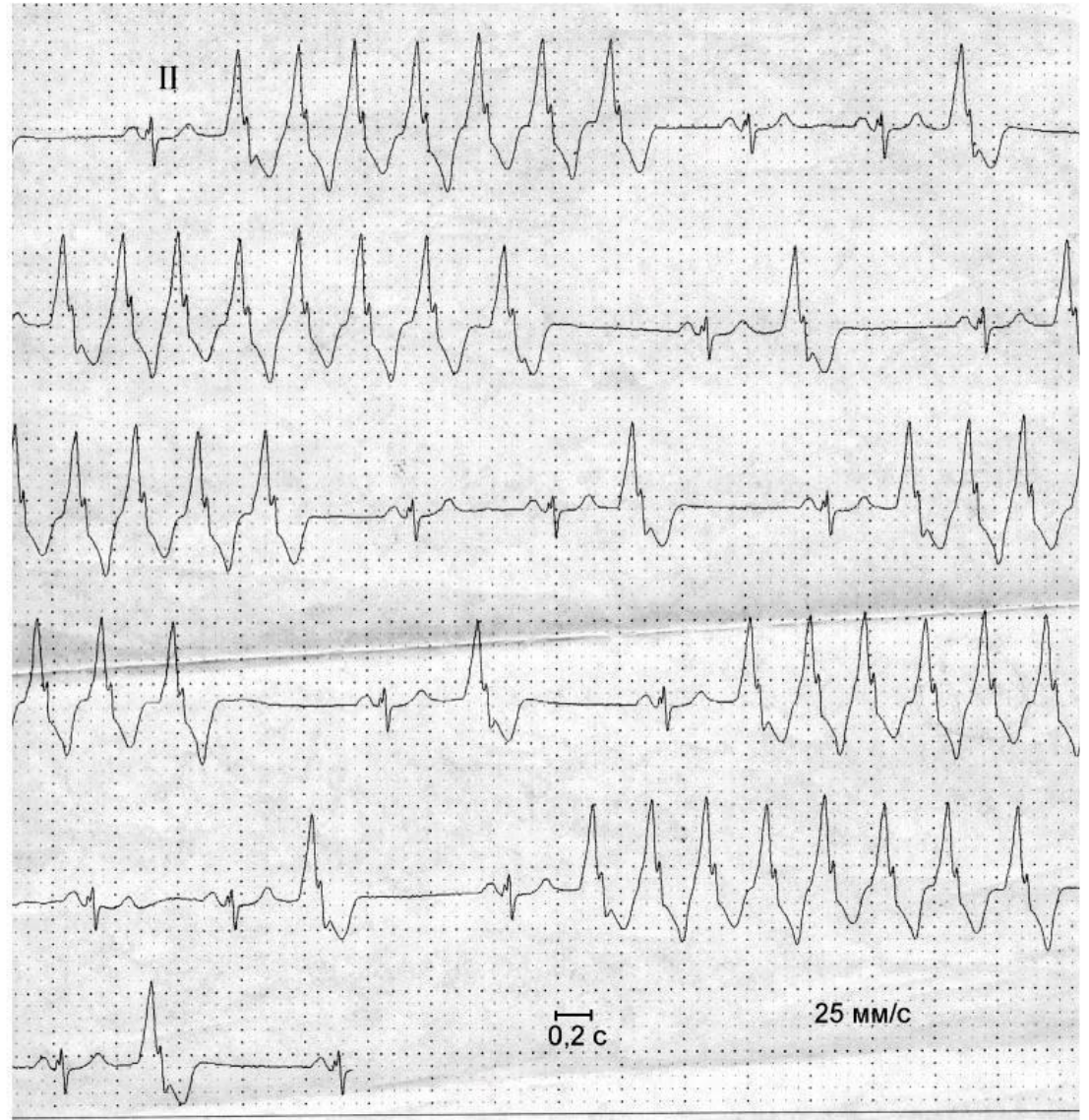
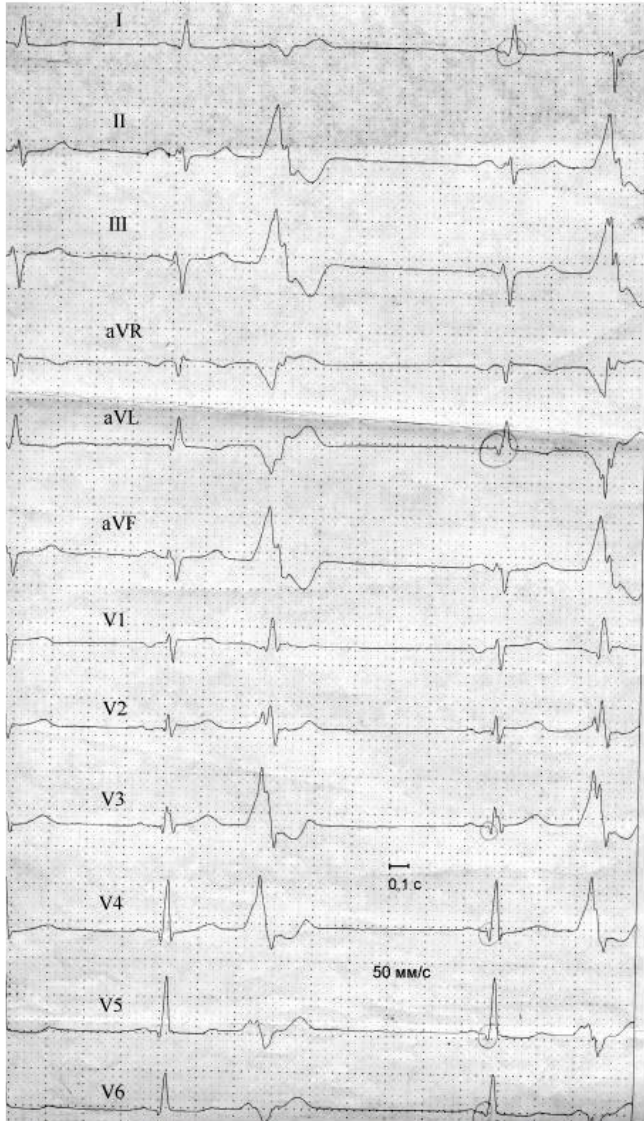


Желудочковая тахикардия

Тахикардия, импульсы для которой исходят из пучка Гиса, ветвей пучка Гиса или периферических разветвлений проводящей системы сердца

ЭКГ-признаки

- ✓ Обычно правильный ритм с частотой сокращения желудочков 110-250 мин⁻¹.
- ✓ Расстояния R-R, в основном, стабильны, но могут наблюдаться небольшие колебания, составляющие 0,02-0,03 с.
- ✓ Может отмечаться АВ-диссоциация (независимые сокращения предсердий и желудочков) с полными или неполными «захватами» желудочков синусовыми импульсами («захваты» являются абсолютным признаком желудочковой тахикардии).
- ✓ Комплексы QRS уширены более 0,12-0,14 с и в большинстве случаев составляют 0,15-0,18 с, деформированы по типу блокады ножки пучка Гиса. Сегмент ST и зубец T расположены дискордантно по отношению к комплексу QRS.
- ✓ Предсердия возбуждаются импульсами, исходящими из синусового узла, и положительный зубец P наслаивается на различные участки систолы и диастолы желудочков (как правило, зубцы P на ЭКГ не идентифицируются)



Мерцание (фибрилляция) предсердий

– полностью дезорганизованная активность предсердий с возникновением большого числа импульсов (от 350 до 700 мин⁻¹), вызывающих очень частое хаотичное возбуждение и сокращение отдельных мышечных волокон предсердий.

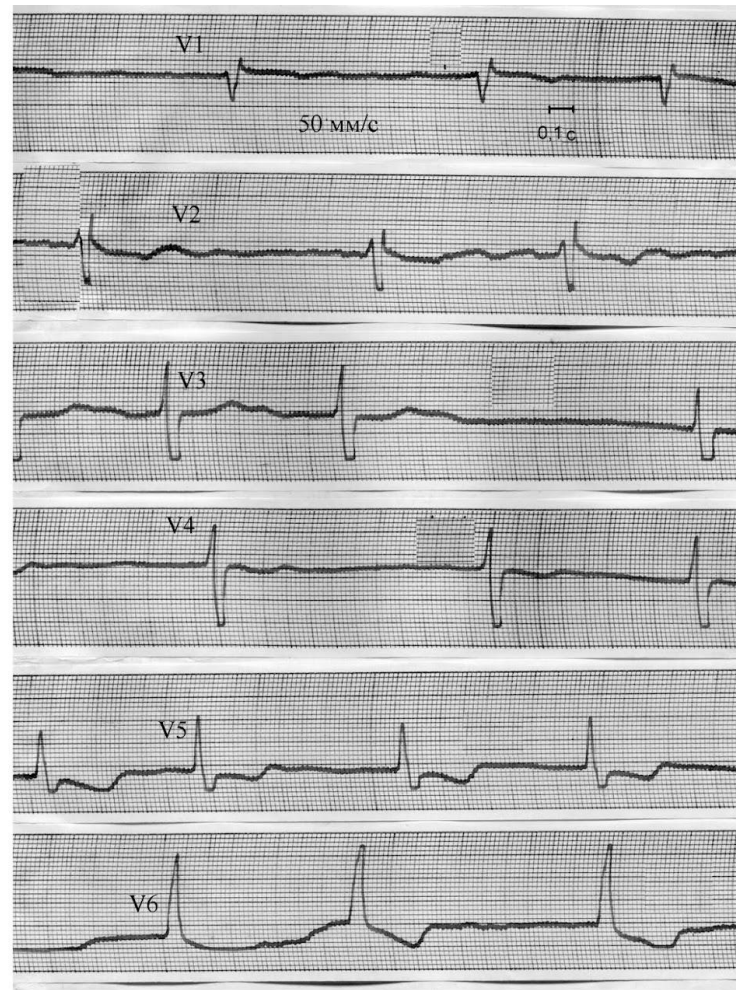
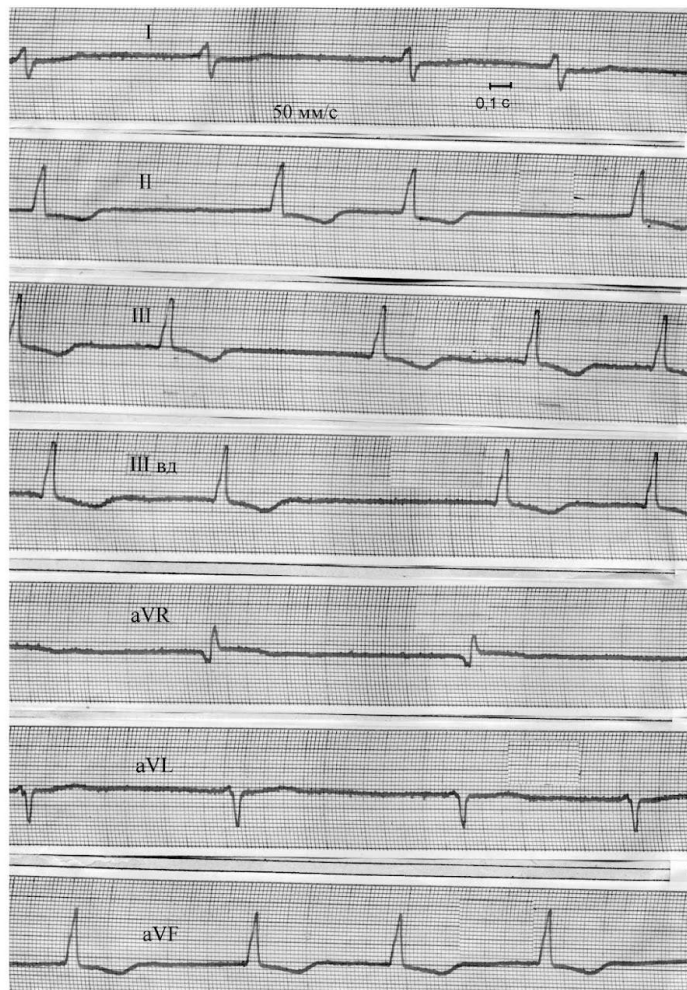
ЭКГ-признаки

✓ Зубцы Р отсутствуют.

Регистрируются нерегулярные волны фибрилляции – f (fibrillation, flimmern), различные по форме, амплитуде и продолжительности, возникающие с различной частотой. Они лучше видны в отведениях II, III, aVF и V₁₋₂. В некоторых случаях они едва различимы.

✓ Интервалы R-R различны по продолжительности, наблюдается полная нерегулярность ритма желудочковых сокращений.

✓ Желудочковые комплексы чаще имеют суправентрикулярную форму, при нарушениях внутрижелудочковой проводимости приобретают аберрантную форму. Небольшая деформация комплекса QRS может быть обусловлена наложением волн мерцания. Сегмент ST и зубец T также могут быть деформированы

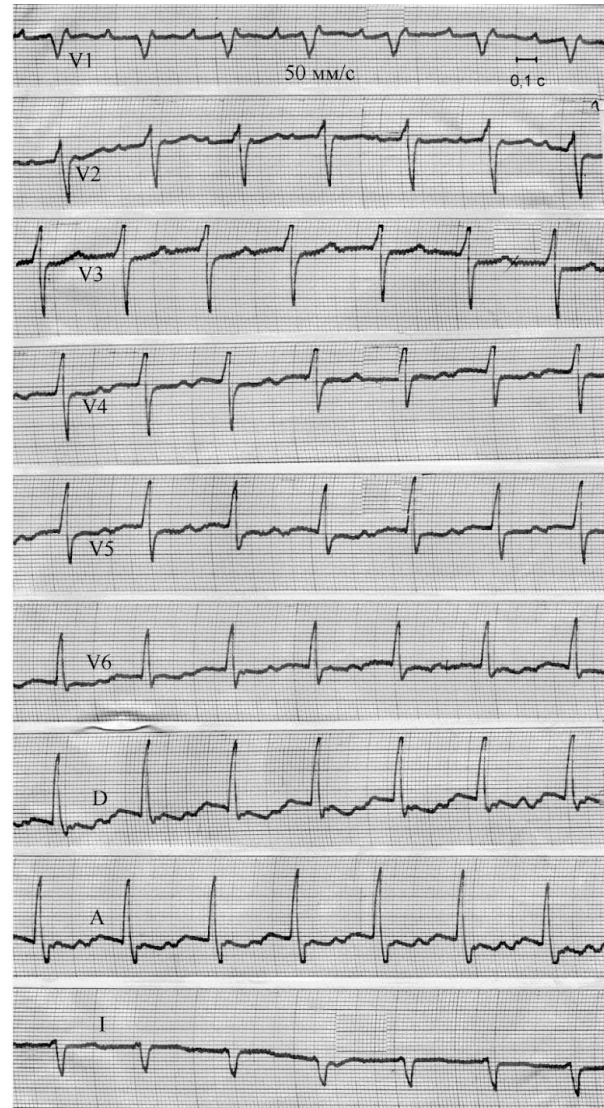
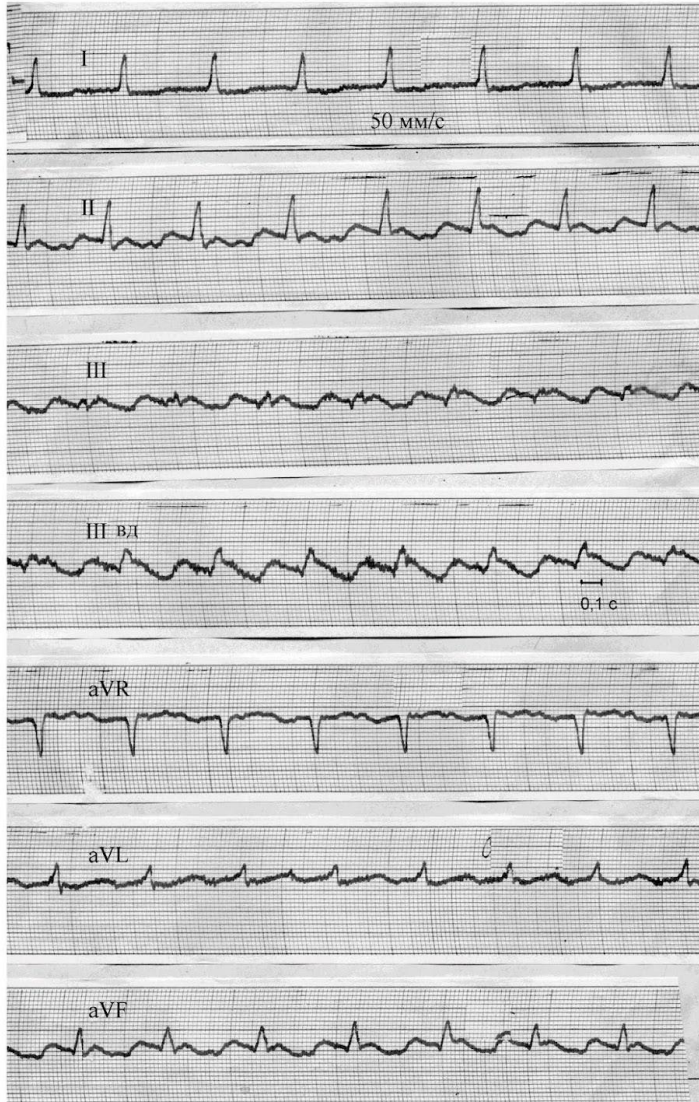


Трепетание предсердий

– очень частый высоко регулярный эктопический предсердный ритм.

ЭКГ-признаки

- ✓ Зубец P отсутствует.
- ✓ Предсердные волны F (Flutter) значительной амплитуды и ширины, одинаковые в каждом отведении.
Волны F ритмичны, имеют наибольшую амплитуду и ширину в отведениях II, III, aVF, имеют круто восходящее колено и пологую нисходящую часть. Непосредственно переходя одна в другую (без горизонтального изоэлектрического интервала), они создают типичную картину «пилообразной» кривой. В отведениях I, aVL, V₅₋₆ волны F могут отсутствовать.
- ✓ Комплексы QRS суправентрикулярной формы,
- ✓ Частота желудочкового ритма может колебаться от 100 до 230



Полная атриовентрикулярная (АВ) блокада (полная поперечная блокада АВ блокада III степени)

Полная АВ блокада – полное прекращение проведения импульса из предсердий в желудочки, в результате чего предсердия и желудочки возбуждаются и сокращаются независимо друг от друга.

Предсердия возбуждаются импульсами из синусового узла, желудочки – из эктопических центров II или III порядков, лежащих ниже локализации блокады.

В ЭКГ-заключении необходимо указать частоту сокращений предсердий и желудочков, а также источники ритма предсердий и желудочков.

ЭКГ-признаки

- ✓ Для предсердий обычно сохраняется синусовый ритм, зубцы Р хорошо дифференцируются, не связаны с комплексами QRS, наслаиваются на различные участки систолы или диастолы желудочков (зубец Р «садится – где хочет»).

Частота сокращения предсердий 70-90 в мин.

- ✓ Частота желудочкового ритма и форма комплексов QRS зависят от расположения водителя ритма ниже уровня блокады

Возможны следующие варианты:

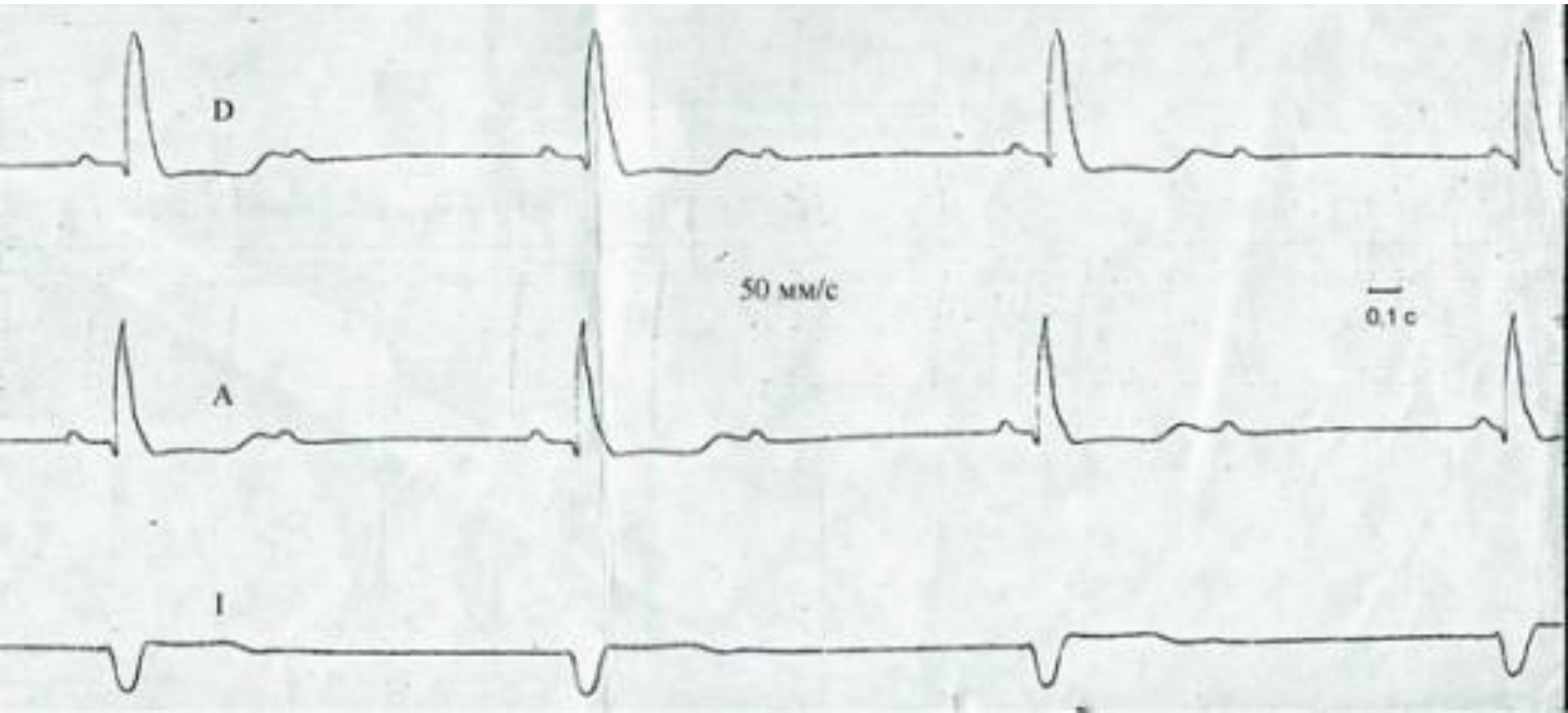
1. Проксимальный тип полной АВ блокады. Источник водителя ритма располагается в стволе пучка Гиса. Комплексы QRS не уширены, имеют суправентрикулярную форму. Отмечается умеренная брадикардия ($40-50-60 \text{ мин}^{-1}$)

2. Дистальная (то есть на уровне ножек пучка Гиса) полная АВ блокада. Эктопический водитель ритма расположен в одном из желудочков.

Частота ритма желудочков $20-30-40 \text{ мин}^{-1}$. Желудочковый ритм обычно регулярный (колебания не превышают 0,18 с)

Комплекс QRS уширен, деформирован по типу блокады ножки пучка Гиса.

Чаще ритм исходит из левого желудочка. В этом случае комплекс QRS напоминает полную блокаду правой ножки пучка Гиса.





Условное деление нарушений ритма и проводимости в зависимости от необходимости оказания неотложной помощи

Нарушения ритма и проводимости, требующие неотложной терапии	Нарушения ритма и проводимости, не требующие неотложной терапии
<ul style="list-style-type: none">• Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия• Пароксизмальное мерцание, трепетание предсердий• Желудочковая тахикардия (в том числе "пируэтная")• Желудочковая экстрасистолия в острой стадии инфаркта миокарда• Брадиаритмии с развитием приступов Морганьи-Эдемса-Стокса• Полная AV-блокада	<ul style="list-style-type: none">• Синусовые тахикардия, брадикардия и аритмия при их удовлетворительной переносимости• Постоянная форма мерцания и трепетания предсердий без признаков сердечной декомпенсации• Экстрасистолия• Ускоренный идиовентрикулярный ритм, ритм из AV-соединения AV-блокада I и II степени у лиц без инфаркта миокарда в анамнезе и приступов Морганьи-Эдемса-Стокса• Блокады ножек пучка Гиса

Рисунок 1. Алгоритм действий при пароксизме суправентрикулярной тахикардии



Рисунок 2. Алгоритм действий при мерцании предсердий



Рисунок 3. Алгоритм действий при желудочковой экстрасистолии



Рисунок 4. Алгоритм действий при желудочковой тахикардии



