

# **НАРУШЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА**



Брадиаритмия – клинический синдром, характеризующийся урежением ЧСС и аритмией с частотой сердечных сокращений менее 60 ударов в минуту.

Гемодинамически значимыми считают урежение ЧСС менее 40 ударов в минуту.

# Различают несколько видов брадиаритмий:

- Синусовая брадикардия,
- СССУ;
- АВ блокада 2 степени:
  - АВ блокада 2 степени типа Мобитц I;
  - АВ блокада 2 степени типа Мобитц II;
  - Высокостепенная АВ  
( блокада II степени с проведением  
2 : 1, 3 : 1, 4 : 1);
- АВ блокада III степени.

# Клиника брадиаритмий:

- слабость,
- головокружение,
- потемнение в глазах,
- перебои в сердце,
- чувство замирания и остановки сердца,
- полуобморочные состояния,
- обмороки,
- нестабильная гемодинамика,
- приступы сердечной астмы,
- отек легких, стенокардия,
- приступы Морганье – Адамса - Стокса (МАС).

При высокостепенной АВ-блокаде II степени и при АВ-блокаде III степени сохраняется правильный редкий ритм.

При данном нарушении ритма больные жалуются на слабость, обмороки, но при аускультации определяется правильный ритм сердца.

При объективном обследовании:

При АВ-блокаде I степени пульс ритмичный, нормальной частоты. При АВ – блокаде II степени высокостепенной и АВ - блокаде III степени пульс ритмичный, редкий. При АВ-блокаде II степени - пульс аритмичный.

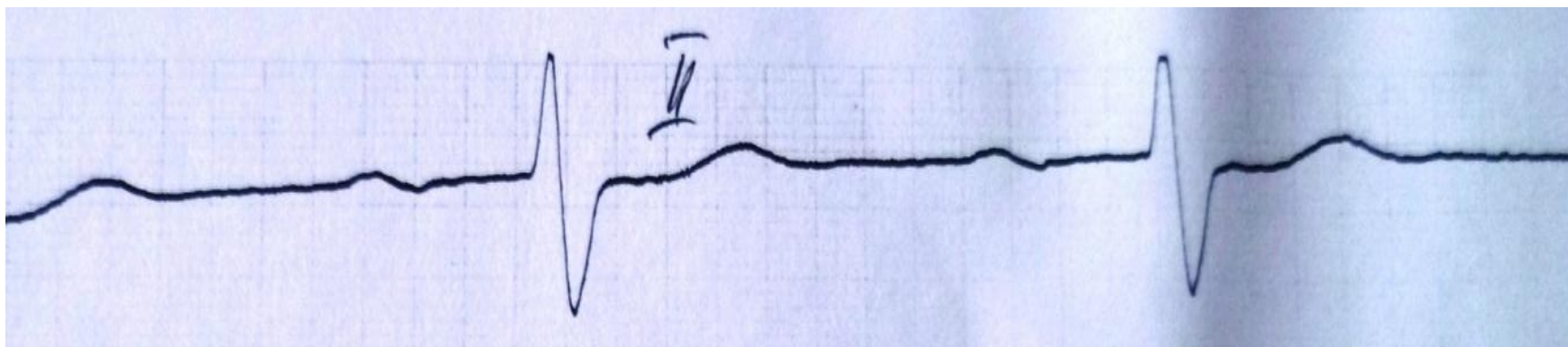
## Необходимые диагностические мероприятия:

- Осмотр
- Определение ЧСС, пульса, ЧДД, АД
- регистрация и интерпретация ЭКГ,
- выявление жизнеугрожающих симптомов.

## ЭКГ признаки АВ-блокады I степени:

- ритм правильный, синусовый;
- удлинение интервала PQ более 0,20 сек (при брадикардии – более 0,21 сек);

# Атриовентрикулярная блокада 1 степени



АВ блокада 1 степени характеризуется удлинением интервала PQ более 0,20 сек (при брадикардии более 0,21 сек).



## Атриовентрикулярная блокада II степени

Различают три типа атриовентрикулярной блокады II степени.

I тип — тип Мобитц I. Наблюдается постепенное, от одного комплекса к другому, замедление проводимости по АВ-узлу вплоть до полной задержки одного электрических импульсов.

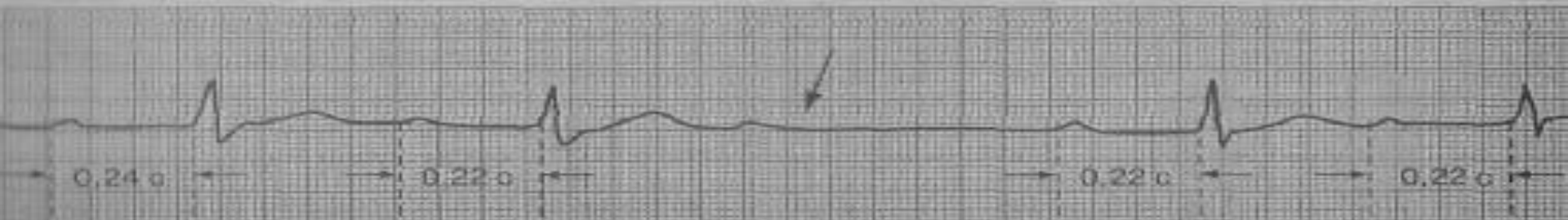
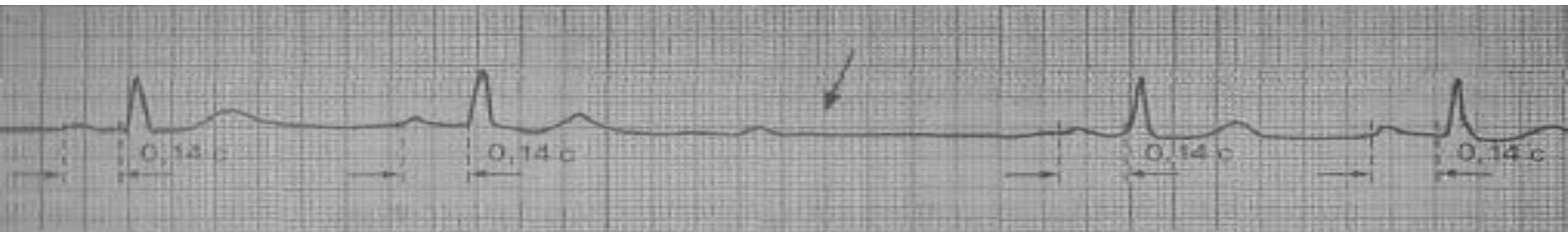
На ЭКГ — постепенное удлинение интервала P—Q с последующим выпадением желудочкового комплекса QRS. Периоды постепенного увеличения интервала P—Q с последующим выпадением желудочкового комплекса называются периодами Самойлова—Венкебаха.



На ЭКГ — постепенное удлинение интервала P—Q с последующим выпадением желудочкового комплекса QRS.

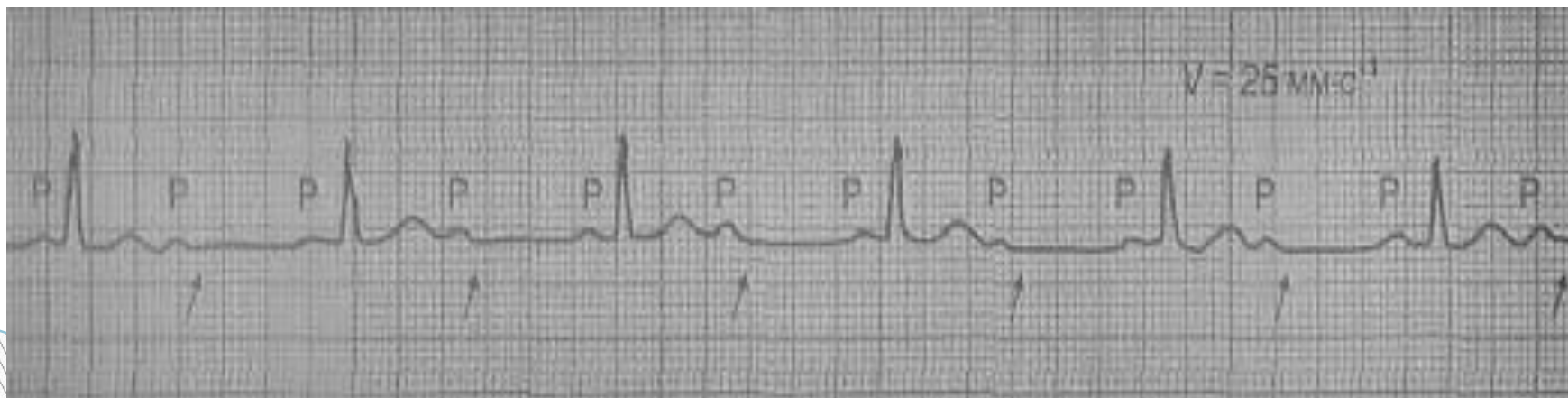
Периоды постепенного увеличения интервала P—Q с последующим выпадением желудочкового комплекса называются периодами Самойлова—Венкебаха.

При II типе AV-блокады II степени (Мобитц II) выпадение отдельных желудочковых сокращений не сопровождается постепенным удлинением интервала P—Q, который остается постоянным (нормальным или удлинённым). Выпадение желудочковых комплексов может быть регулярным или беспорядочным. Комплексы QRS могут быть расширены и деформированы.



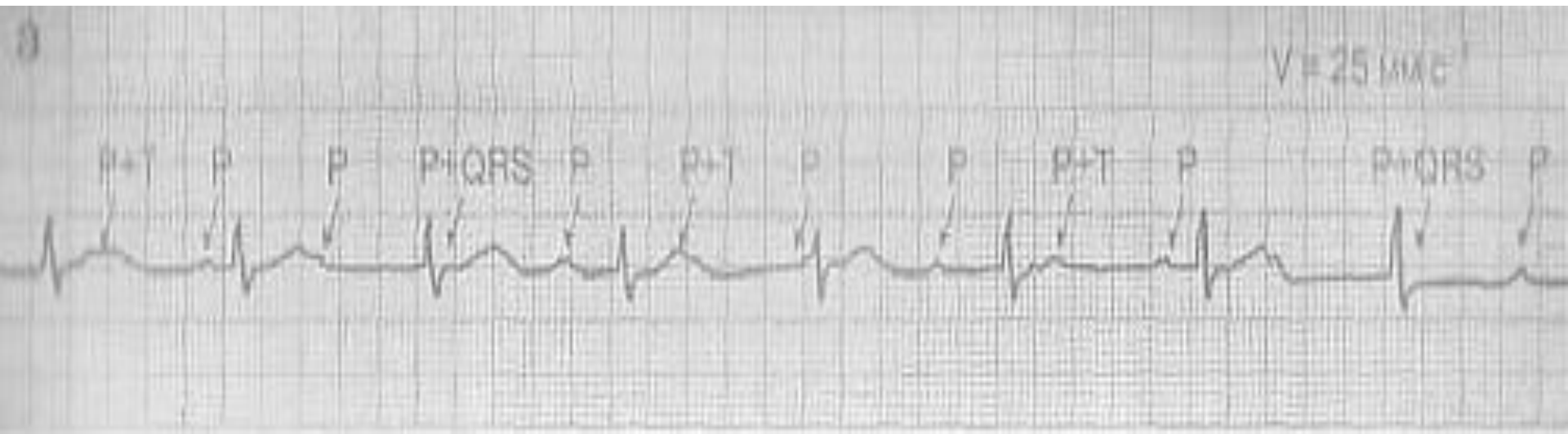
## Высокостепенная AV-блокада II степени

На ЭКГ ритм правильный. Брадикардия. Выпадает либо каждый второй (2 : 1), либо два и более подряд желудочковых комплекса (3 : 1, 4 : 1). Интервал PQ перед желудочковым комплексом всегда постоянный. Выраженная желудочковая брадикардия способствует образованию замещающих (выскальзывающих) сокращений и ритмов.

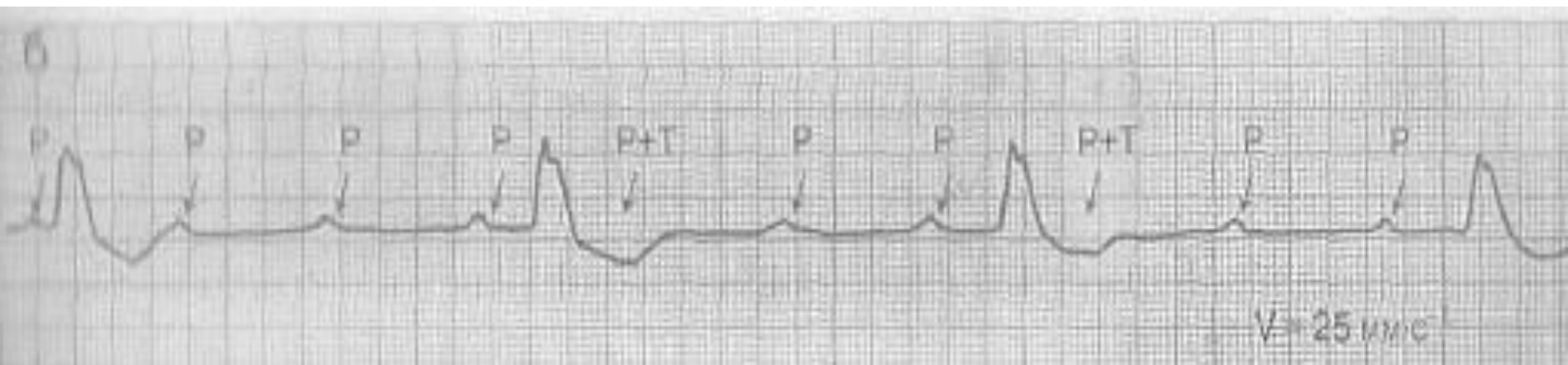


## Атриовентрикулярная блокада III степени (полная AV-блокада).

Характеризуется полным прекращением проведения импульса от предсердий к желудочкам. Ритм правильный. Интервалы P—P и R—R постоянны, но R—R больше, чем P—P. Нет связи между зубцом P и комплексом QRS. Частота сокращений предсердий — 70—80 в минуту, желудочков — 30—60 в минуту.

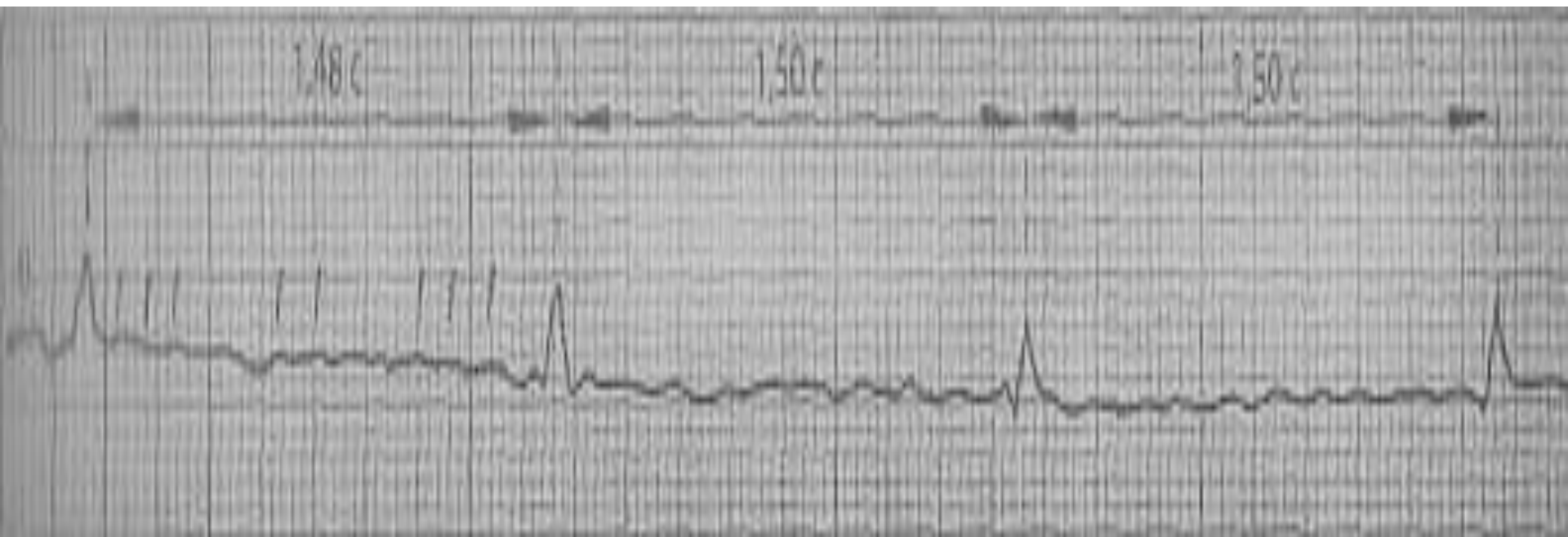


Если имеется полная дистальная (трифасцикулярная) AV-блокада, источник ритма расположен в одной из ветвей пучка Гиса, комплексы QRS уширены и деформированы, а число желудочковых сокращений не превышает 40—45 в минуту.





**Синдром Фредерика** — сочетание полной AV-блокады с фибрилляцией или трепетанием предсердий. Вместо зубцов P регистрируются волны фибрилляции (f) или трепетания (F) предсердий и комплексы QRST часто уширенные и деформированные. Ритм желудочков правильный, частота его — 30—60 в минуту.



## Неотложная помощь при брадиаритмиях:

Уложить больного;

Кислородотерапия;

Катетеризация периферической вены,

Инфузионная терапия.

Атропин 0,1 % - 0,5 мл внутривенно, затем повторно 1 мл.

При неэффективности – Эпинефрин 0,1 % - 1 мл + натрия хлорид 0,9 % - 500 мл в/в капельно (18-20 кап/мин) или Дофамин 4 % - 5 мл (200 мг) в/в капельно.

При неэффективности - временная ЭКС;

При асистолии более 3 секунд – сердечно-легочная реанимация.

Контроль АД, ЧСС, пульса, ЭКГ. Срочная госпитализация



# Синдром Морганье - Адамса – Стокса

- внезапное головокружение, потемнение в глазах, затем развивается постепенное помрачение сознания, двигательное возбуждение со стоном или криком, тонико-клонические судороги, потеря сознания, остановка дыхания, цианоз лица, непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

## Неотложная помощь:

1. Определить остановку кровообращения,
2. Обеспечить проходимость дыхательных путей,
3. Мониторинг ЭКГ,
4. При асистолии более 3 секунд – сердечно-легочная реанимация.
5. Катетеризация периферической вены
6. Внутривенно ввести раствор Атропина 0,1 % - 1 мл
7. При неэффективности раствор Аминофиллина 2,4 % - 10 мл в/в

При восстановлении сердечной деятельности:

8. Кислородотерапия 100 % кислородом через носовые канюли;
9. Инфузионная терапия
10. Временная электрокардиостимуляция;
11. Мониторинг АД, ЧСС, пульса.
12. Срочная госпитализация.

# Продольные блокады сердца

Продольные блокады характеризуются замедлением проведения импульса по ножкам пучка Гиса, что приводит к расширению желудочкового комплекса на ЭКГ. При продольных блокадах сохраняется правильный синусовый ритм, не изменяется ЧСС.

Различают следующие виды блокады ветвей пучка Гиса:

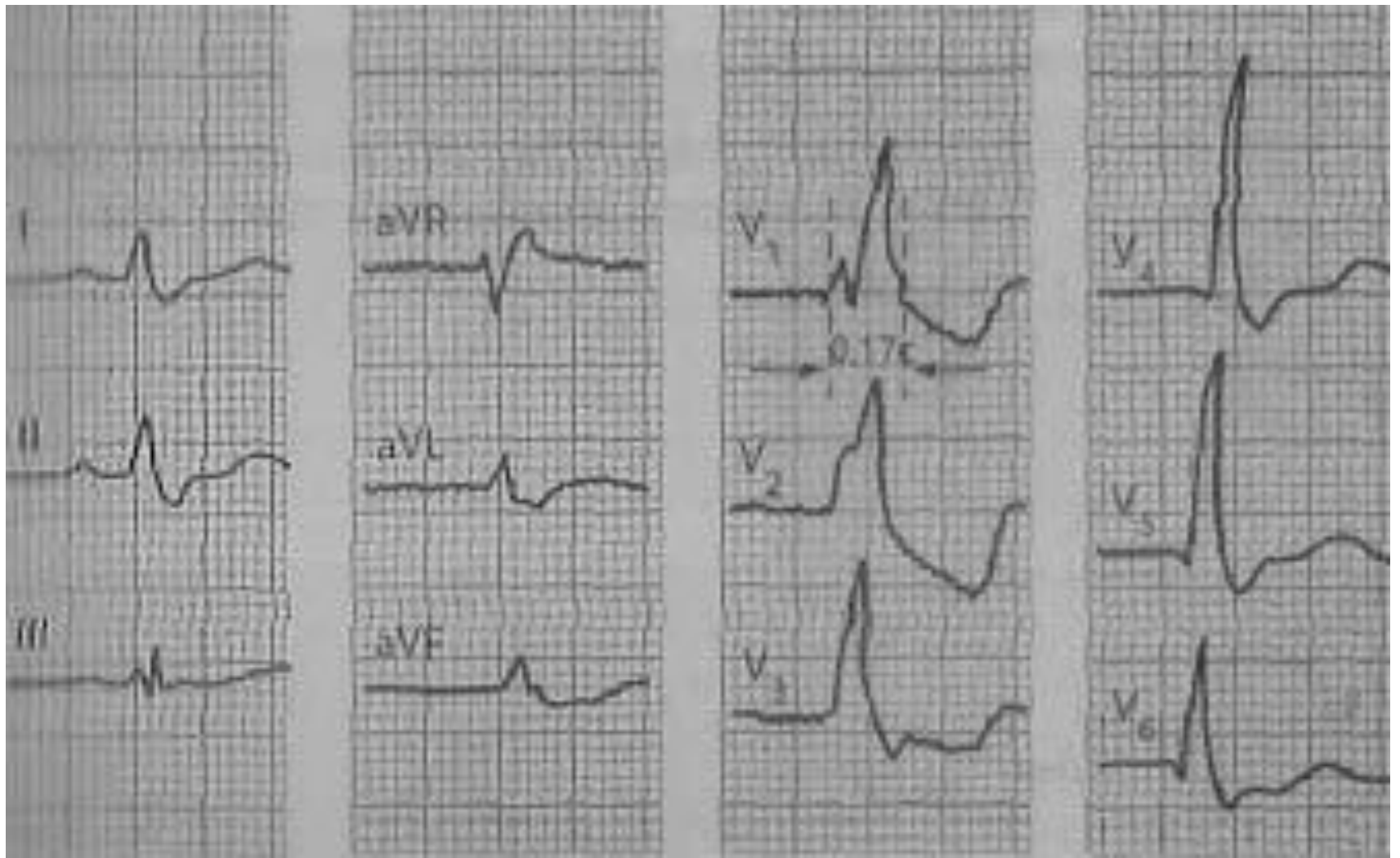
**Однопучковые блокады** — поражение одной ветви пучка Гиса:

1. блокада правой ножки пучка Гиса
2. блокада левой передней ветви;
3. блокада левой задней ветви.

**Двухпучковые блокады** — сочетание поражения двух или трех ветвей пучка Гиса:

- 1) блокада левой ножки (передней и задней ветви);
- 2) блокада правой ножки и левой передней ветви;
- 3) блокада правой ножки и левой задней ветви.

**Трехпучковые блокады** — одновременное поражение всех трех ветвей пучка Гиса



Электрокардиографическими признаками полной блокады правой ножки пучка Гиса являются:

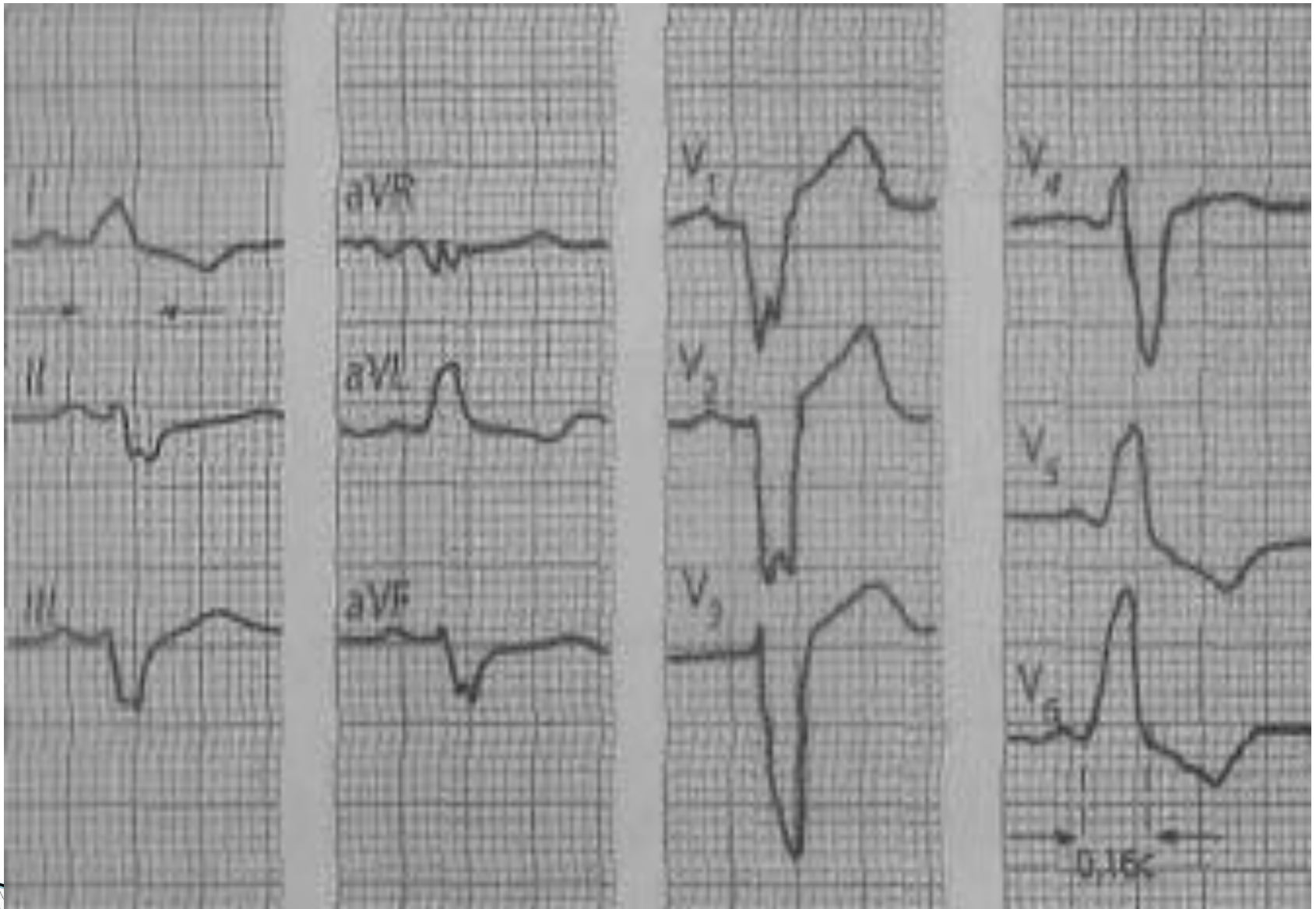
1) наличие в правых грудных отведениях V1, V2 комплексов QRS типа rSR1 или rsR1, имеющих М-образный вид, причем  $R1 > r$ ;

2) наличие в левых грудных отведениях (V5, V6) и отведениях I, AVL уширенного, нередко зазубренного зубца S;

3) увеличение длительности комплекса QRS до 0,12 с и более;

4) наличие в отведениях V1 отрицательного или двухфазного (– +) асимметричного зубца T.

При неполной блокаде правой ножки пучка Гиса длительность комплекса QRS = 0,09—0,11 с.



## Полная блокада левой ножки пучка Гиса

Наиболее достоверными электрокардиографическими признаками полной блокады левой ножки пучка Гиса являются:

1) наличие в отведениях V5, V6, I, AVL уширенных деформированных желудочковых комплексов типа R с расщепленной или широкой вершиной

2) наличие в отведениях V1, V2, AVF уширенных деформированных желудочковых комплексов, имеющих вид QS или rS с расщепленной или широкой вершиной зубца S;

3) увеличение общей длительности комплекса QRS до 0,12 с и более;

4) наличие в отведениях V5, V6, I, AVL дискордантного зубца T по отношению к QRS. Смещения сегмента RS—T и отрицательных или двухфазных (– +) асимметричных зубцов T.