



# Нижний ИМ

## Клиническое Значение

- Нижний ИМ составляет около 40-50% всех ИМ. Обычно имеет более благоприятный прогноз, чем передний инфаркт (внутригоспитальная смертность только только 2-9%), однако, некоторые факторы указывают на худший прогноз
- До 40% больных с нижним инфарктом имеют сопутствующий инфаркт правого желудочка.
- У этих пациентов может развиваться тяжелая гипотензия в ответ на нитраты и резко ухудшаться прогноз.
- У 20% больных с нижним ИМ разовьется значимая брадикардия вследствие АВ-блокады второй У 20% больных с нижним ИМ разовьется значимая брадикардия вследствие АВ-блокады второй- У 20% больных с нижним ИМ разовьется значимая брадикардия вследствие АВ-блокады второй- или третьей степени. Эти пациенты имеют повышенную внутригоспитальную летальность (>20%).

# Как распознать нижний ИМ?

- ST элевация в отведениях II, III и aVF
- Прогрессирующее развитие Q волн в II, III и aVF
- Реципрокная депрессия ST в aVL ( $\pm$  в отведении I)

# Какая Артерия Поражается?

Нижний инфаркт может быть следствием окклюзии всех трех коронарных артерий:

- Подавляющее большинство (~80%) нижних инфарктов обусловлены окклюзией доминирующей правой коронарной артерии (ПКА).
- Реже (18%) поражение обусловлено окклюзией левой огибающей артерии (ЛОА).
- Еще реже, нижний ИМ может быть обусловлен окклюзией “type III” или “wraparound” левой передней нисходящей артерии (ЛПНА). Это проявляется необычной элевацией ST в нижних и передних отведениях.

В то время как окклюзия и ПКА и ЛОА могут вызывать инфаркт нижней стенки, точное место инфаркта в этих случаях может различаться:

- Территория кровоснабжения ПКА покрывает медиальную часть нижней стенки, включая нижнюю часть МЖП.
- Зона ЛОА покрывает боковой отдел нижней стенки и левую заднебазальную зону.
- Это выражается в разных вариантах изменений на ЭКГ:
- Изменения при окклюзии ПКА направлено снизу и направо, вызывая элевацию ST в отведении III > II (поскольку отведение III расположено правее).
- Изменения при окклюзии ЛОА направлены снизу и влево, проявляясь элевацией ST в боковых отделах и V5-6.

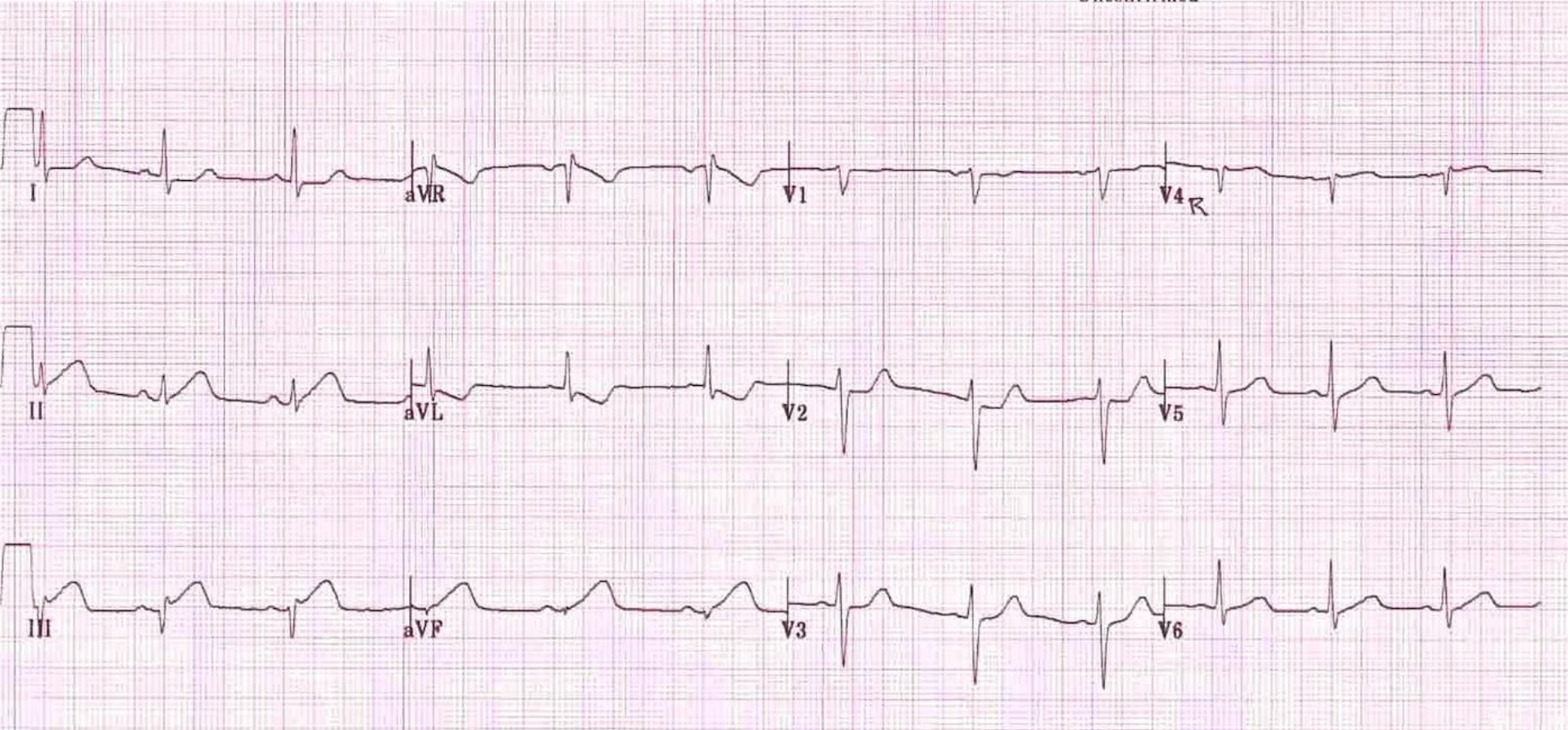
# Окклюзия ПКА предполагается при:

- Элевации ST в отведении III > II
- Наличии реципрокной депрессии ST в отведении I
- Признаках инфаркта правого желудочка: элевации STE в V1 и V4R

# Окклюзия ЛОА предполагается при:

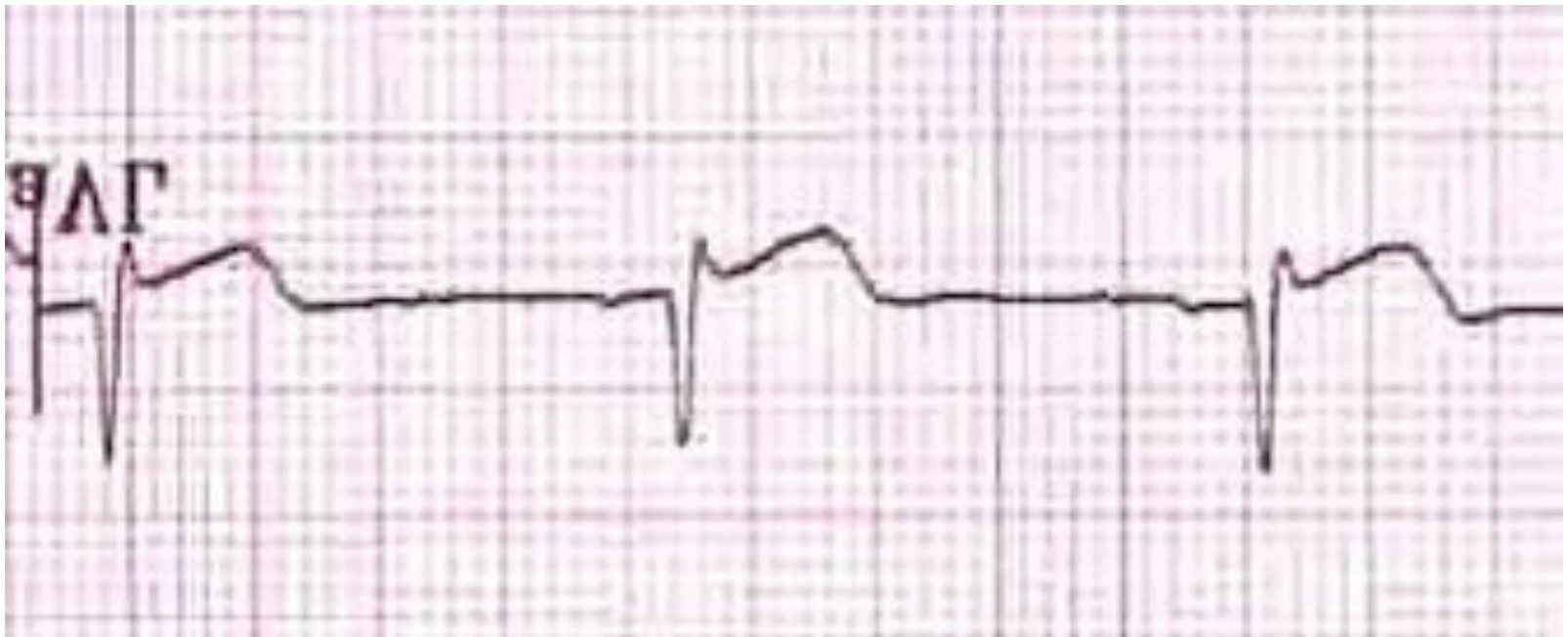
- Элевации ST в отведении II = в III
- Отсутствии реципрокной депрессии ST в отведении I
- Признаках бокового инфаркта: элевации ST в боковых отведениях I и aVL или V5-6
- *(NB. Относительная глубина зубцов Q в отведениях II и III не является диагностически значимой при определении заинтересованной артерии. Окклюзия и ПКА и ЛОА проявляется схожими изменениями зубца Q, зачастую более глубокий зубец Q выявляется в отведении III)*

# «Ранний» нижний ИМ:



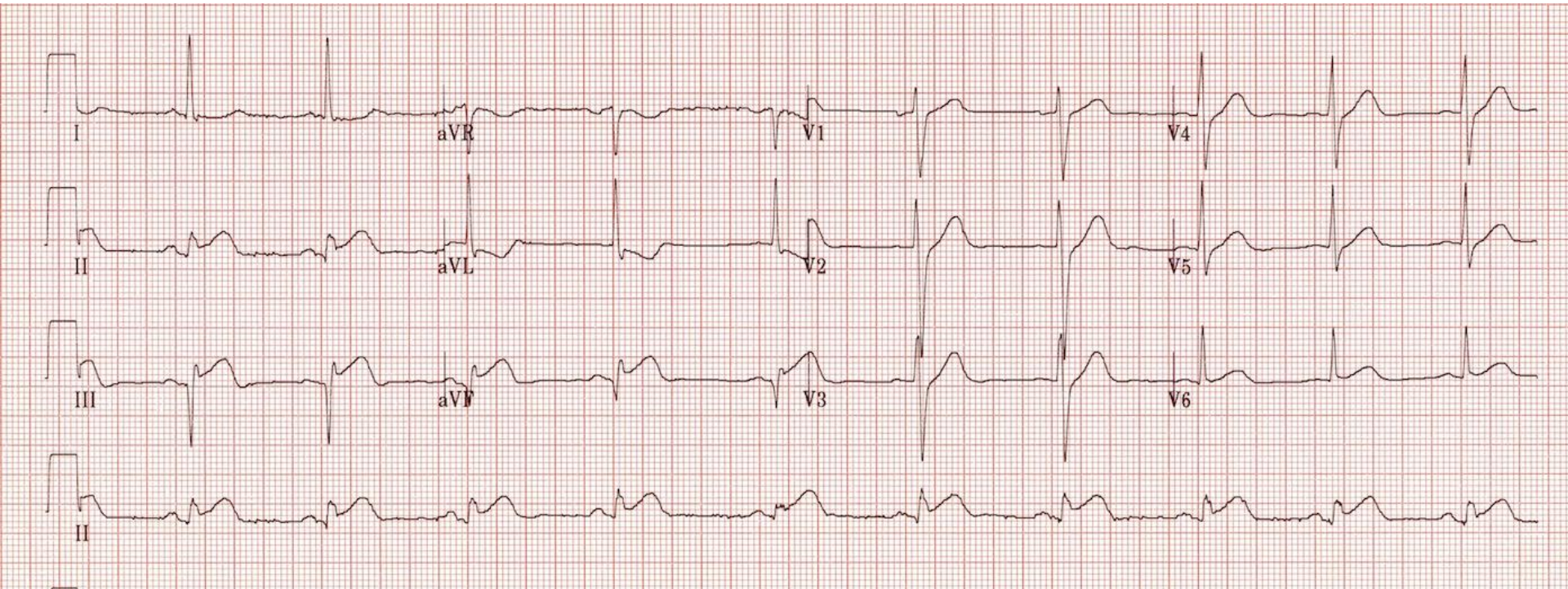
- Высокий (остроконечный) зубец T в II, III и aVF с относительной потерей амплитуды зубцов R.
- Ранняя элевация ST и формирование зубца Q в III.
- Реципрокная депрессия ST и инверсия T в aVL.
- Элевация ST в III > II предполагает окклюзию ПКА; незначительная элевация ST в V4R подтверждает это.
- Обратите внимание, что изменение сегмента ST в aVL является зеркальным отображением в отведении III. Это объясняется тем, что эти два отведения практически противоположны другу (150 degrees apart).





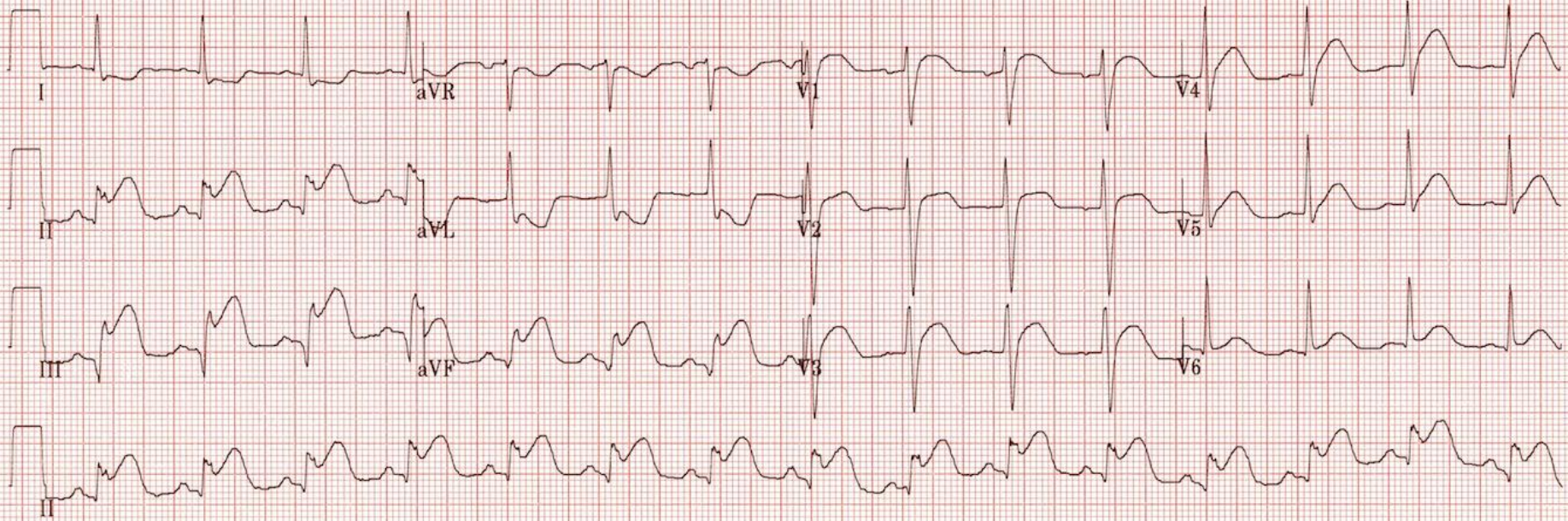
- Перевернутая ЭКГ в aVL схожа с ЭКГ-картиной в отведении III.

# Нижний ИМ:



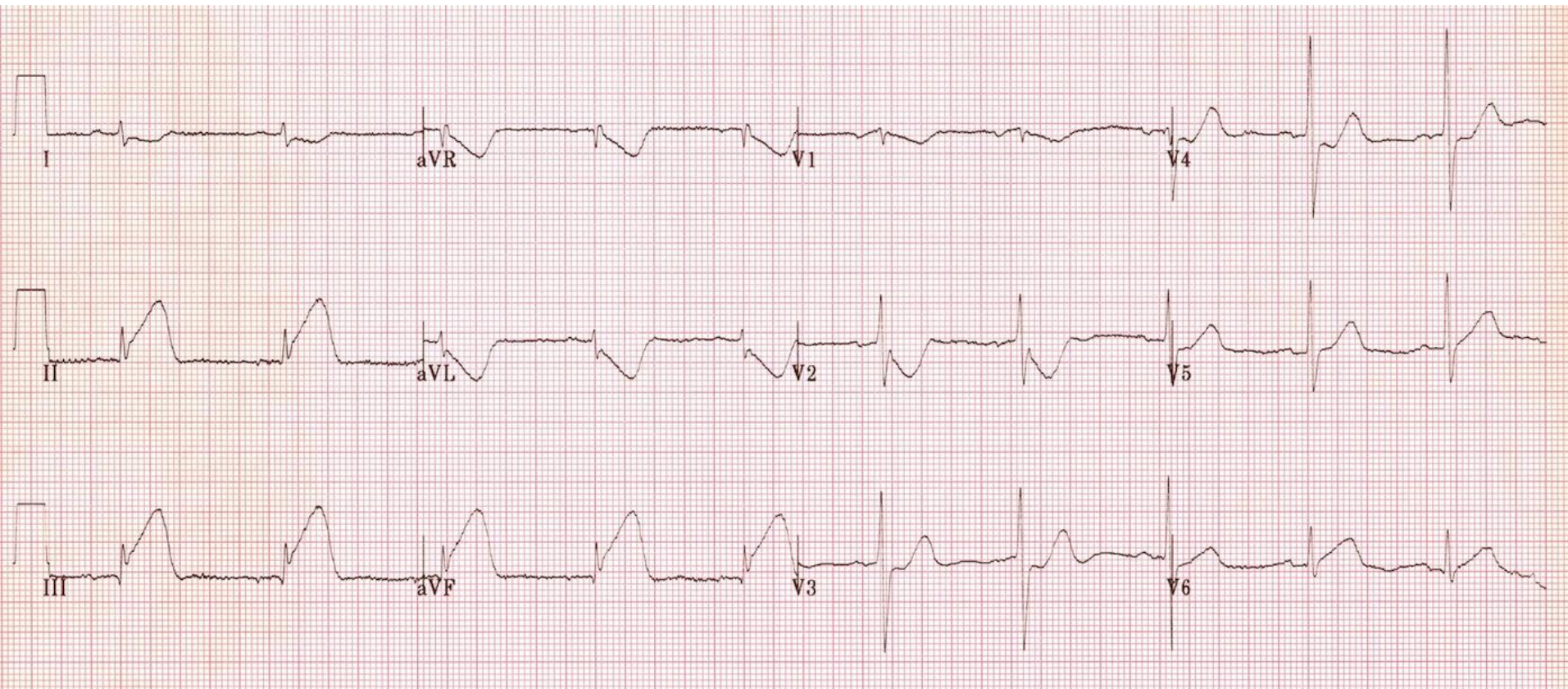
- ST элевация в II, III и aVF.
- Формирование Q-зубца в III и aVF.
- Реципрокная депрессия ST и инверсия T волны в aVL
- Элевация ST в отведении II = III и отсутствие реципрокных изменений в I (сегмент ST на изолинии) предполагает окклюзию ЛОА

# Нижний ИМ:



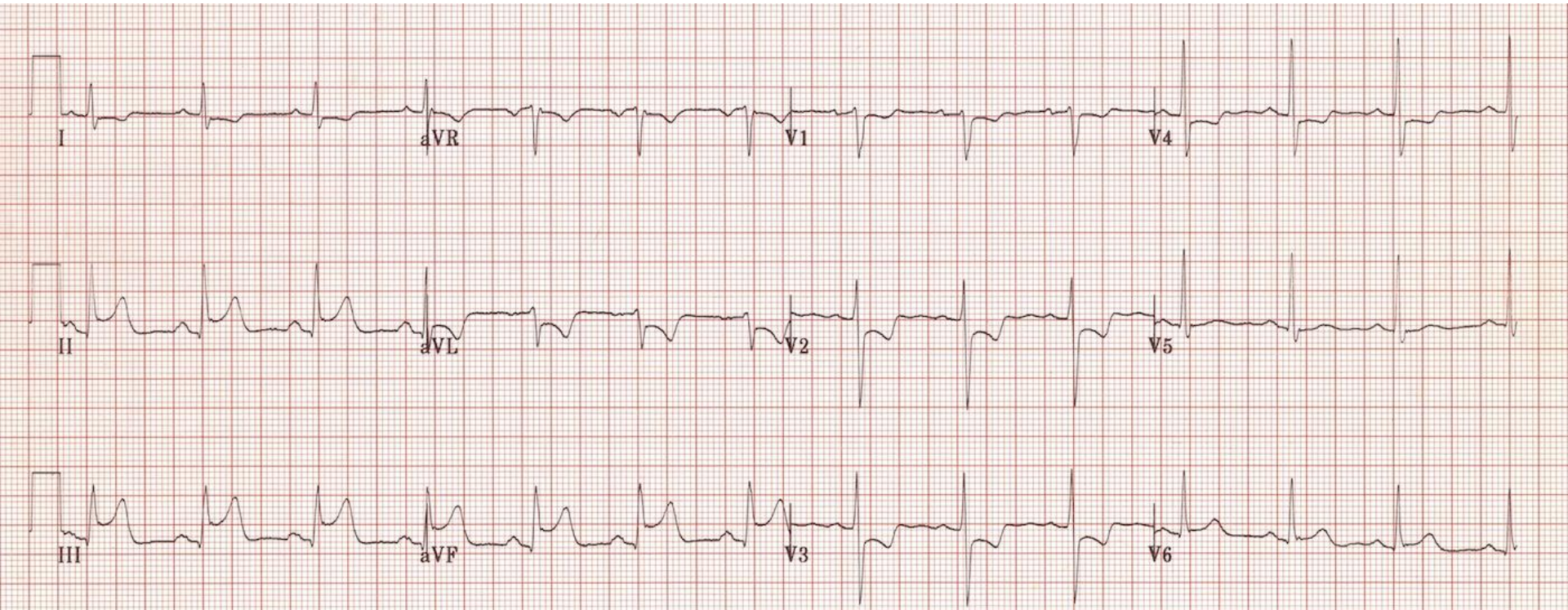
- Выраженная элевация ST в II, III и aVF с формированием раннего Q.
- Реципрокные изменения в aVL.
- Элевация ST в III > II с реципрокными изменениями в I и элевация ST в V1-2 предполагает окклюзию ПКА, ассоциированную с инфарктом ПЖ: Правогрудные отведения могут это подтвердить.

# Нижний ИМ. Острая Стадия:



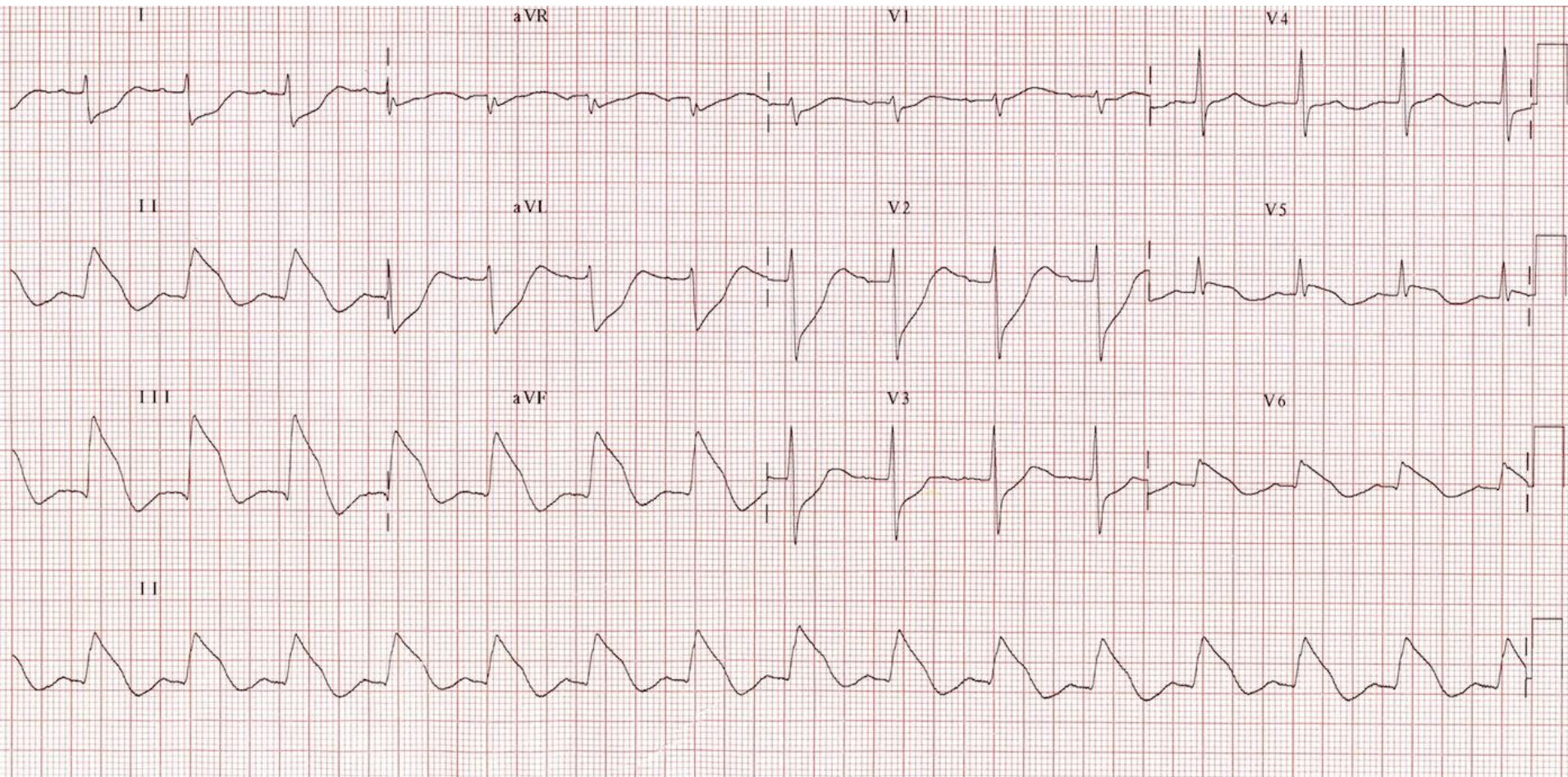
- Высокие коронарные Т зубцы в II, III и aVF.
- Ранняя элевация ST и потеря амплитуды зубцов R в II, III и aVF.
- Реципрокные изменения в aVL и отведении I.

# Нижний ИМ:



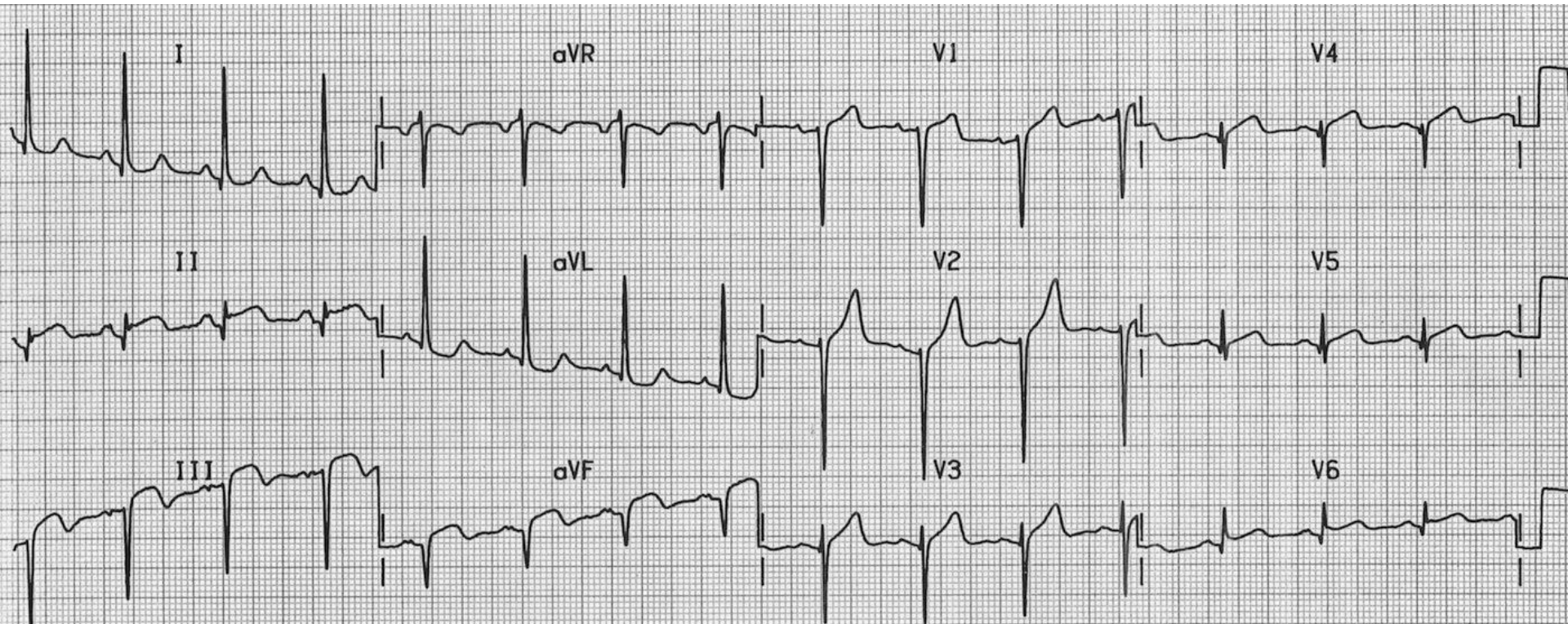
- Вогнутую вниз элевацию ST в II, III и aVF можно спутать с перикардитом.
- Однако, тот факт, что элевация ST локализована в нижних отведениях с реципрокными отведениями в aVL подтверждает, что это нижний ИМ

# Обширный ниже-боковой ИМ:



- Выраженная элевация ST в II, III и aVF с морфологией “tombstone”.
- Реципрокные изменения в aVL.
- Элевация ST также присутствует в боковых отведениях V5-6, указывающая на сопутствующее поражение боковых отделов.
- У пациентов с нижним ИМ и элевацией ST на 2mm и более в отведениях V5 и V6 указывает на обширное поражение коронарных артерий и большую зону инфаркта.

# Нижнебоковой ИМ:



- Сформировавшиеся зубцы Q в III и aVF предполагают, что инфаркт не «свежий».
- Зубцы T в III и aVF начинают инвертироваться.
- Имеется некоторая остаточная элевация ST в нижних (II, III, aVF) и боковых (V5-6) отведениях. Элевация ST может наблюдаться в течение 2 недель после развития нижнего ИМ (дольше, чем при переднем ИМ).
- *NB. Если у этого пациента сохраняется боль в груди Вы должны вести его как при остром ИМ*

## Брадикардия и АВ блокада при Нижнем ИМ

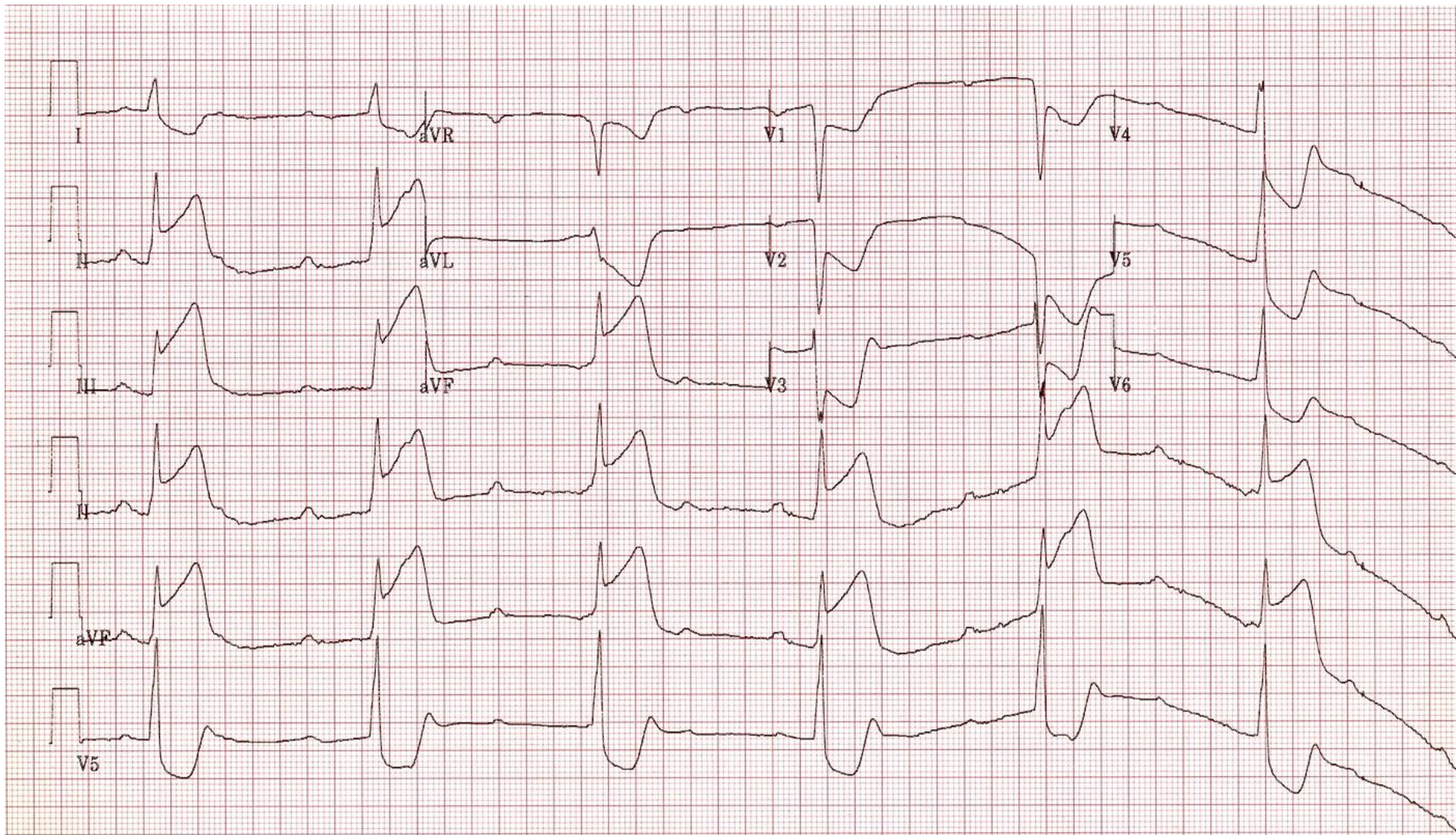
У 20% пациентов с нижним ИМ может развиваться АВ-блокада 2-й или 3-й степени.

Возможно 2 механизма развития этого феномена:

- **Ишемия АВ узла** вследствие нарушения кровотока через артерию, снабжающую АВ-узел. Эта артерия в 80% случаев от ПКА, отсюда и клиника.
- **Bezold-Jarisch рефлекс** – вторичное повышение вагусного тонуса вследствие ишемии.
- Нарушение АВ проведения может развиваться постепенно от 1-й степени через периодику Венкебаха до полной блокады (в 50% случаев) или резко по типу АВ-блокады 2-й или 3-й степени (оставшиеся 50%).
- У пациентов также могут иметь место признаки дисфункции синусового узла, такие как синусовая брадикардия, паузы, синоатриальная блокада выхода и остановка синусового узла. Также как и в плане дисфункции АВ-узла – это может быть вызвано повышением тонуса блуждающего нерва или ишемией САУ (артерия, снабжающая САУ в 60% случаев отходит от ПКА).
- Брадиаритмии и АВ-блокады в контексте нижнего ИМ обычно преходящие (продолжающиеся от часов до суток) хорошо реагируют на ведение атропина и, как правило, не требуют установки постоянного ЭКС.



# Нижний ИМ с полной АВ-блокадой и ритмом из АВ-соединения



# Нижний ИМ с дисфункцией СУ в виде остановки СУ или выраженной синусовой брадикардии и узловым замещающим

ритмом

