

ЭКГ диагностика инфаркта миокарда

- В презентации использованы слайды главного кардиолога РТ, профессора Альберта Сарваровича Галявича

Сердце перекачивает крови:

за сутки более 7000 литров ,

за год – 2,5 млн литров,

за 70 лет 180 млн литров

Сердце сокращается :

в день 100 тысяч

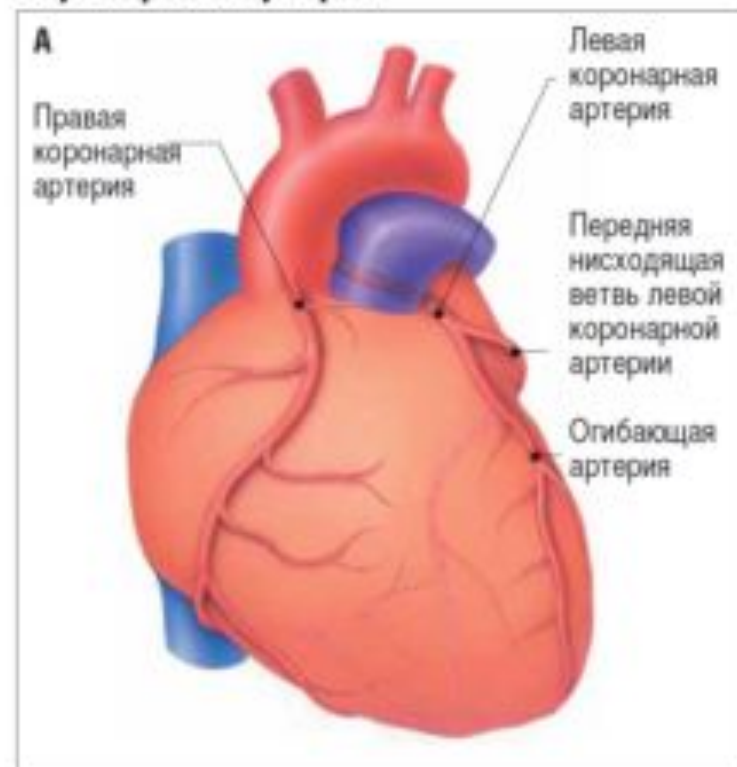
в год – 3,5 млн раз,

за 70 лет – 2,5 миллиарда раз.



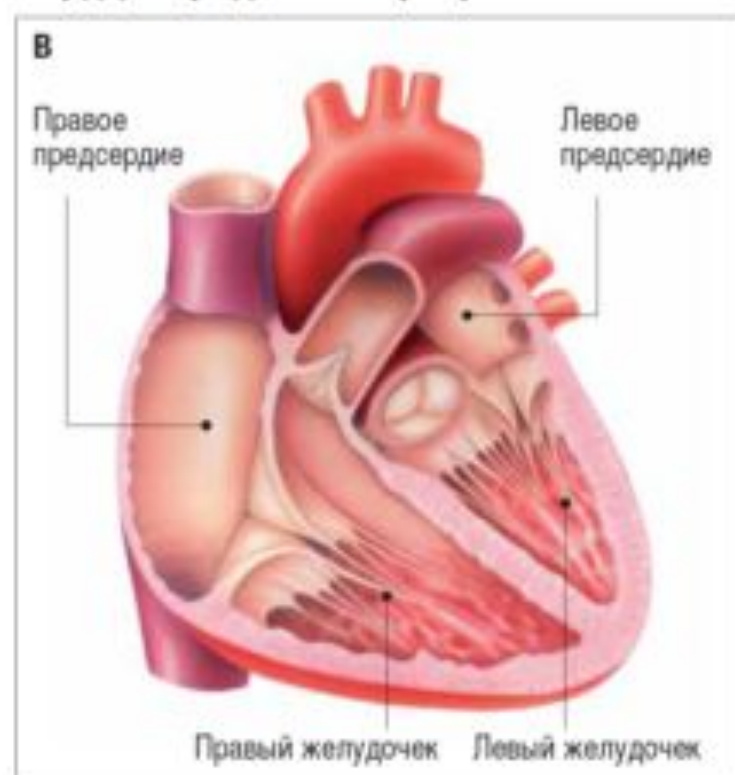
Сердце старше паспортного возраста на 5-7 лет

Коронарные артерии



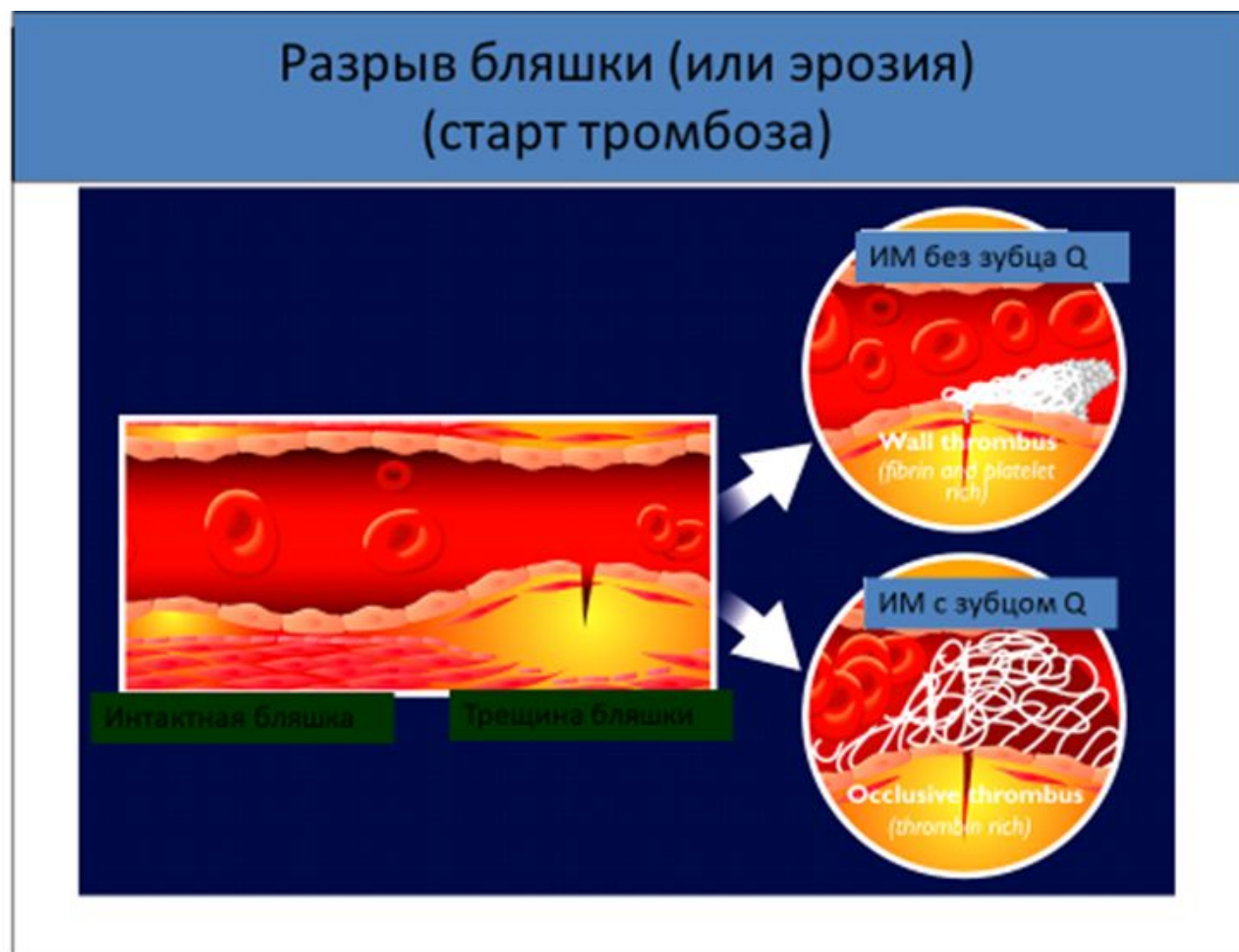
Сердце: продольный разрез

Сердце: продольный разрез

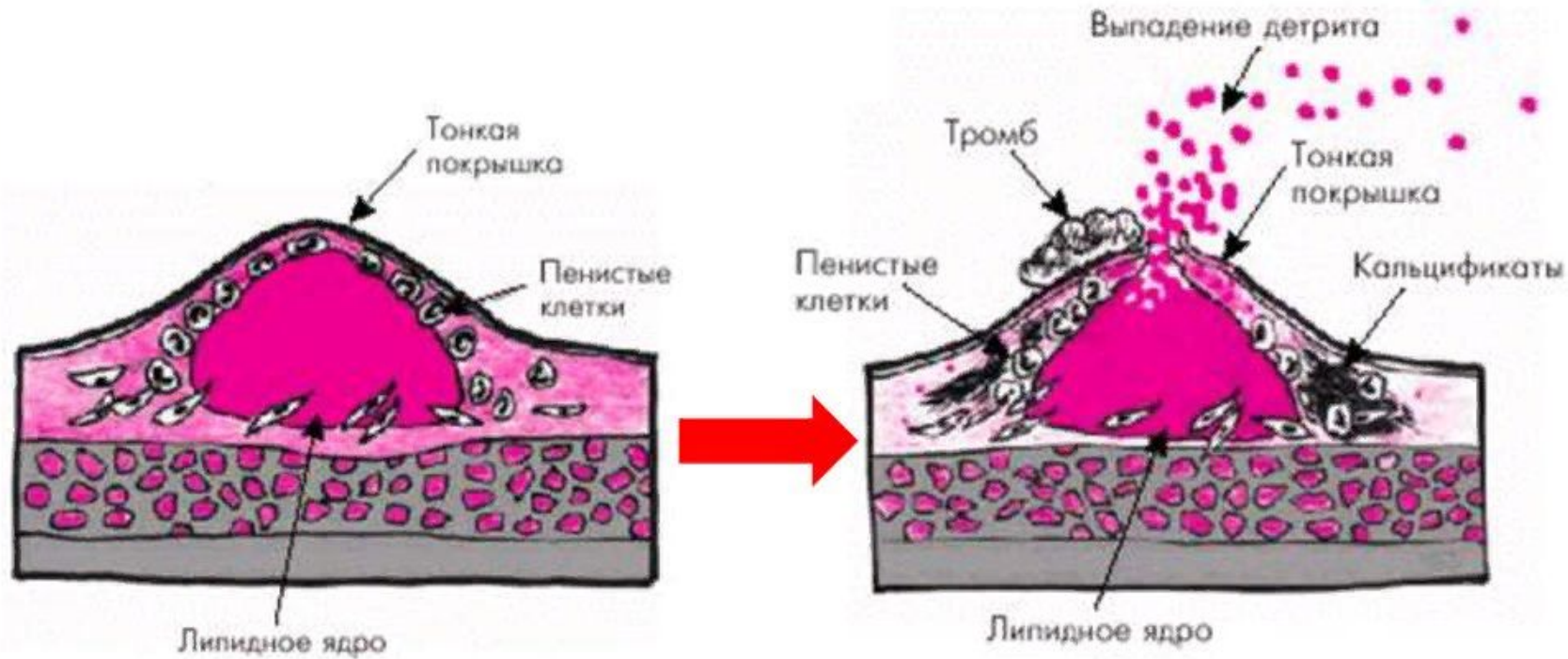


Определение

Инфаркт миокарда - некроз (омертвление) сердечной мышцы в результате остро возникшего и резко выраженного дисбаланса между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой.



РАНИМАЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКАЯ БЛЯШКА

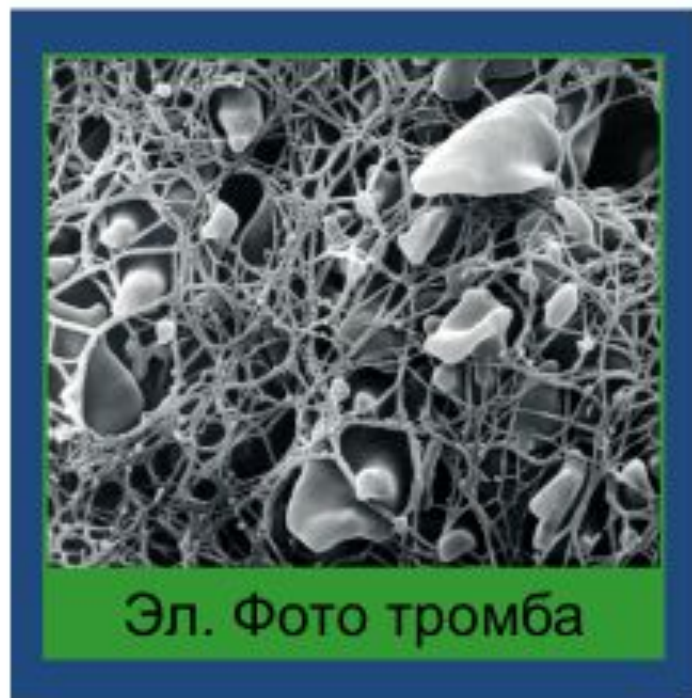


Ранимая бляшка и ее разрывы лежат в основе:

- ✦ нарастания степени стеноза
- ✦ нестабильной стенокардии
- ✦ острого инфаркта миокарда



Инфаркт миокарда



- ОКС – результат внезапного прекращения коронарного кровотока из-за тромбоза наслаивающегося на атеросклероз.

Причины ИМ

Атеросклероз

Не атеросклеротические причины

Спазм коронарной артерии

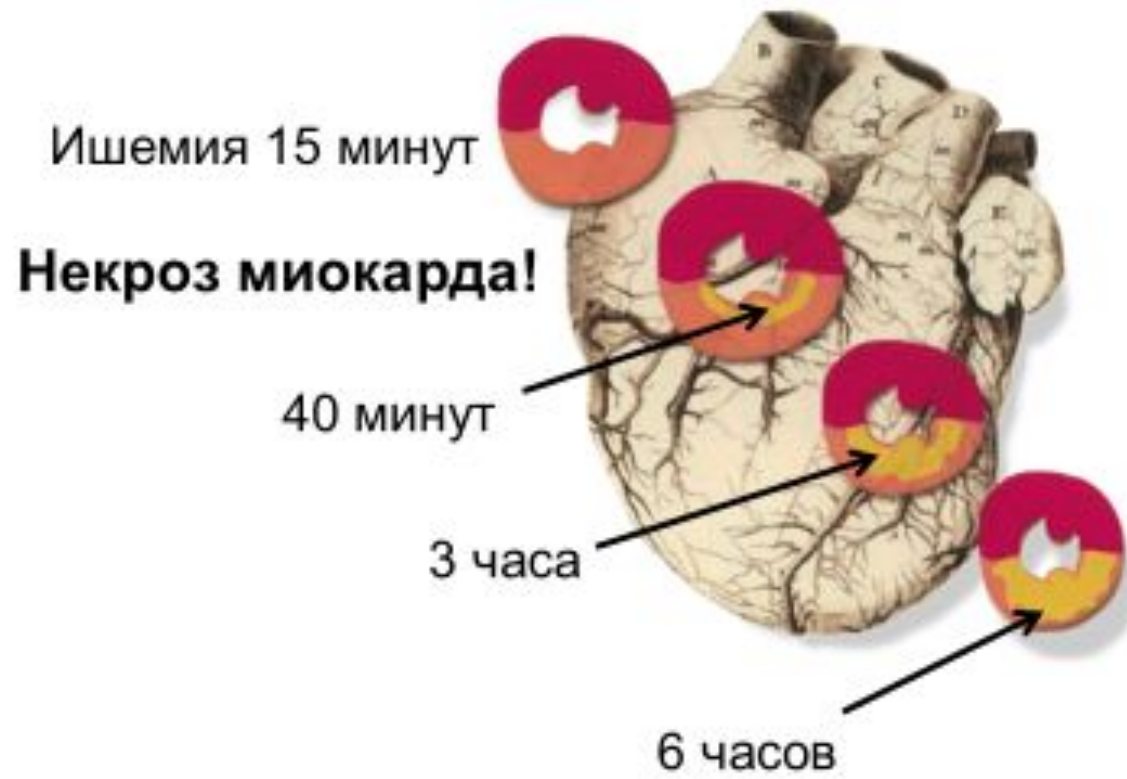
Эмболизация (вегетациями, частями пристеночного тромба или тромба на искусственном клапане, частями опухоли)

Тромбоз (артерииты, травма сердца, амилоидоз)

Расслоение коронарной артерии, аорты

Миокардиальные мышечные мостики

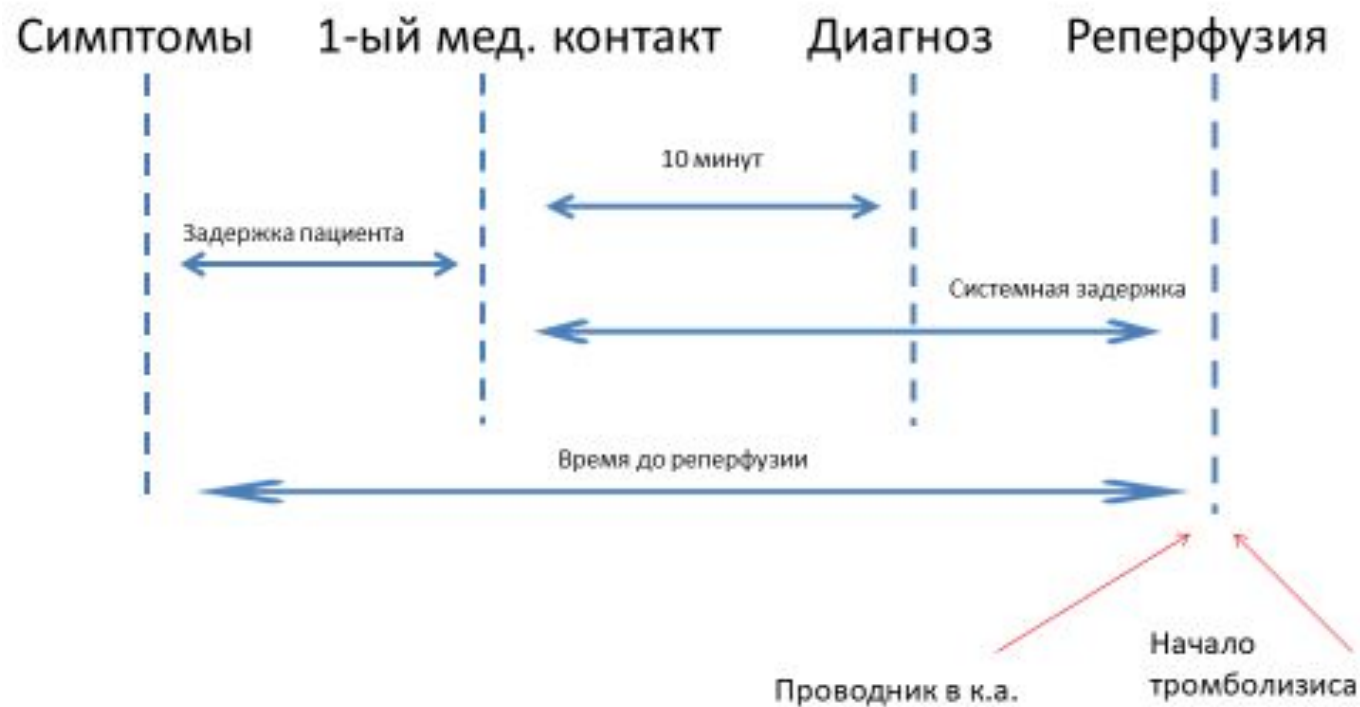
Аномалии коронарных артерий



Возникновение инфаркта миокарда



Задержка при оказании помощи больным с ИМ с подъёмом ST



Помощь больному дома (на работе) при подозрении на инфаркт миокарда (советы станции скорой помощи)

Придайте больному полусидячее положение с опорой на спину.

Освободите от стесняющей одежды. Обеспечьте доступ свежего воздуха.

Позвоните в скорую помощь.

Дайте больному 1 таблетку нитроглицерина под язык (или спрей нитроглицерина 1 дозу в ротовую полость). Через 3-5 минут при отсутствии эффекта (боль сохраняется) повторите приём нитроглицерина (спрея).

При возможности измерьте артериальное давление до и после нитроглицерина.

Дайте разжевать больному ацетилсалициловую кислоту ¼ таблетки (от 100 мг до 250 мг) и запить водой.

Ждите приезда бригады скорой помощи.

Найдите препараты, которые принимал больной, снятые ранее ЭКГ и предоставьте их бригаде скорой помощи.

Действия врача поликлиники при подозрении на
инфаркт миокарда

Полусидячее положение

Нитраты – 3-кратно с перерывом 5 минут.

Контроль АД и пульса до и после каждого
приема нитратов!

Ацетилсалициловая кислота – 100-250 мг ©А.С. Галеев, 2016
разжевать и запить водой

Периоды течения инфаркта миокарда

- развивающийся – до 6 часов;
- острый – от 6 часов до 7 суток;
- заживающий (рубцующийся) – от 7 до 28 суток;
- заживший – начиная с 29 суток.

Первичная профилактика ИМ

(шведское когортное исследование у 20.721 мужчин)

Соблюдение 5 условий:

- Здоровая диета
- Умеренное потребление алкоголя (10 г в день)
- Не курение
- Физическая активность (ходьба 40 минут в день)
- Окружность талии менее 95 см

**могут предупредить инфаркт миокарда
у 4 мужчин из 5 в течение 11 лет**

Жалобы при ИМ

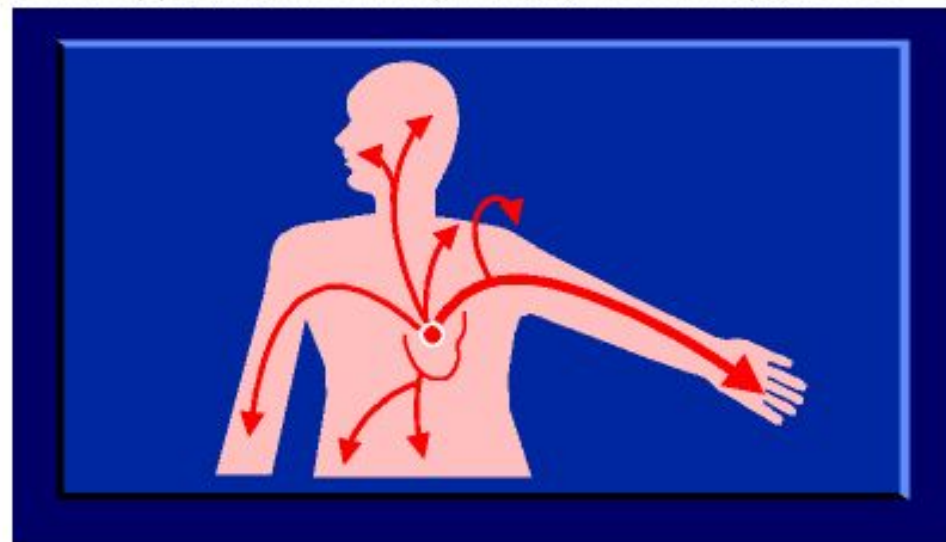
Боль в грудной клетке: за грудиной, иррадиация в левую руку, в шею, в нижнюю челюсть, в спину, в эпигастрий, в обе руки.

Боль может охватывать одновременно спину, эпигастрий, шею и нижнюю челюсть.

Не купируется нитроглицерином.

Безболевого ИМ - 10 - 25 % больных.

Типичная иррадиация боли при инфаркте миокарда в 75%



Причины выраженных и остро возникших болей в грудной клетке

Инфаркт миокарда

Расслаивающая аневризма аорты

Перикардит

Пневмоторакс

Плеврит

Тромбоэмболия легочной артерии

Медиастинит

Болезни пищевода

Язвенная болезнь желудка с осложнениями

Опоясывающий лишай

Жалобы

Одышка

потливость

тошнота

боли в животе

головокружение

кратковременная потеря сознания (синкоп),
резкое снижение АД,

внезапно возникшая аритмия.

слабость или синкоп без четкого описания
боли (пожилые, при СД).

Диагностика инфаркта миокарда

- Клиника
- ЭКГ в динамике
- Лабораторные показатели

- КАГ

- ЭхоКГ

ЭКГ признаки инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST

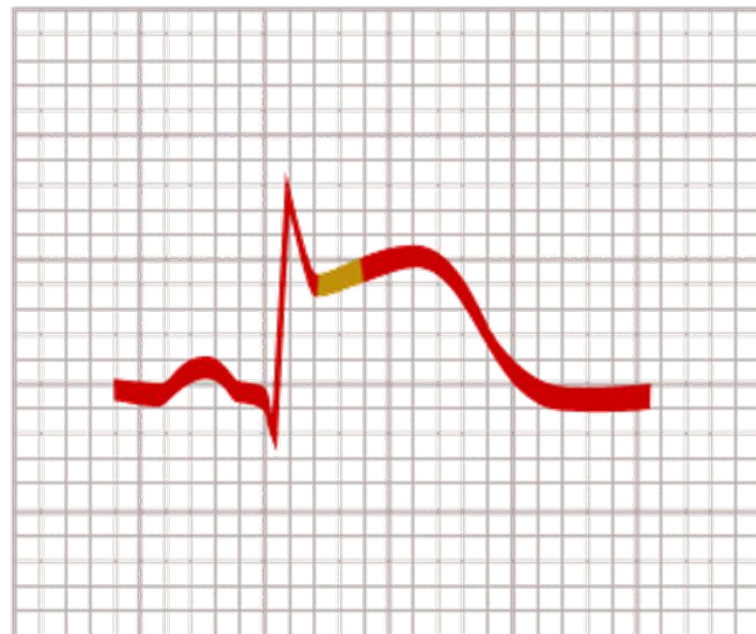
- Элевация сегмента ST более 1 мм в двух смежных отведениях

а в отведениях V2-V3 :

больше 2 мм у мужчин старше 40 лет;

больше 2,5 мм у мужчин моложе 40 лет;

больше 1,5 мм у женщин.



Наиболее частые причины элевации сегмента ST (кроме ИБС)

- Нормальный вариант – деформации грудной клетки, СРРЖ, ваготония.
- Атлеты
- Острый перикардит
- ТЭЛА
- Гиперкалиемия
- Гипотермия
- Синдром Бругада
- АПЖ КМП
- РАА
- Левосторонний пневмоторакс
- Кокаин

- При сомнительной ЭКГ при наличии клиники ИМ необходимо повторно записать ЭКГ в 12-ти отведениях через 10 минут.

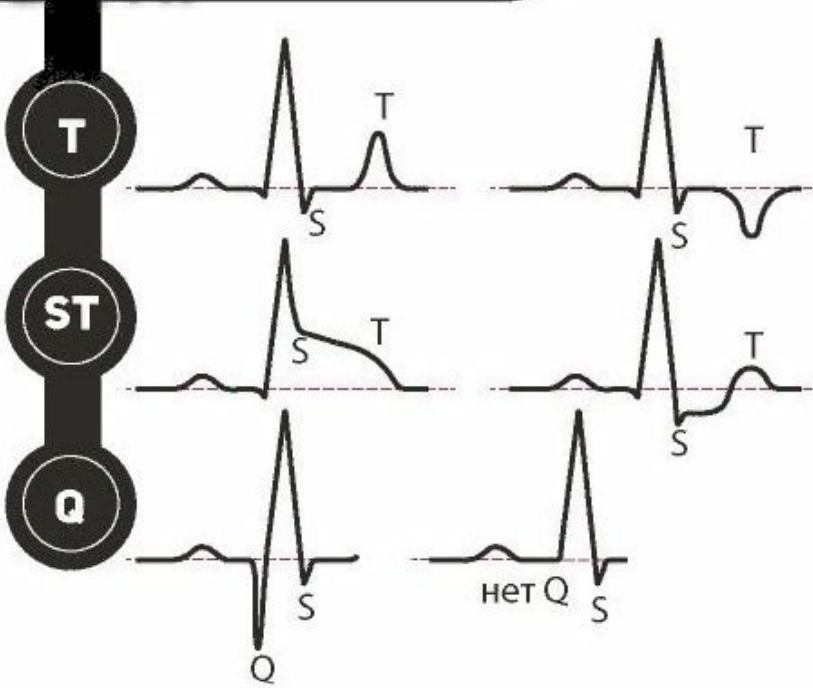
3

Признаки инфаркта на ЭКГ

Высокий положительный или отрицательный зубец **T**

Элевация(подъем) или депрессия сегмента **ST**

Патологический зубец **Q** (<1/4 R) или его отсутствие



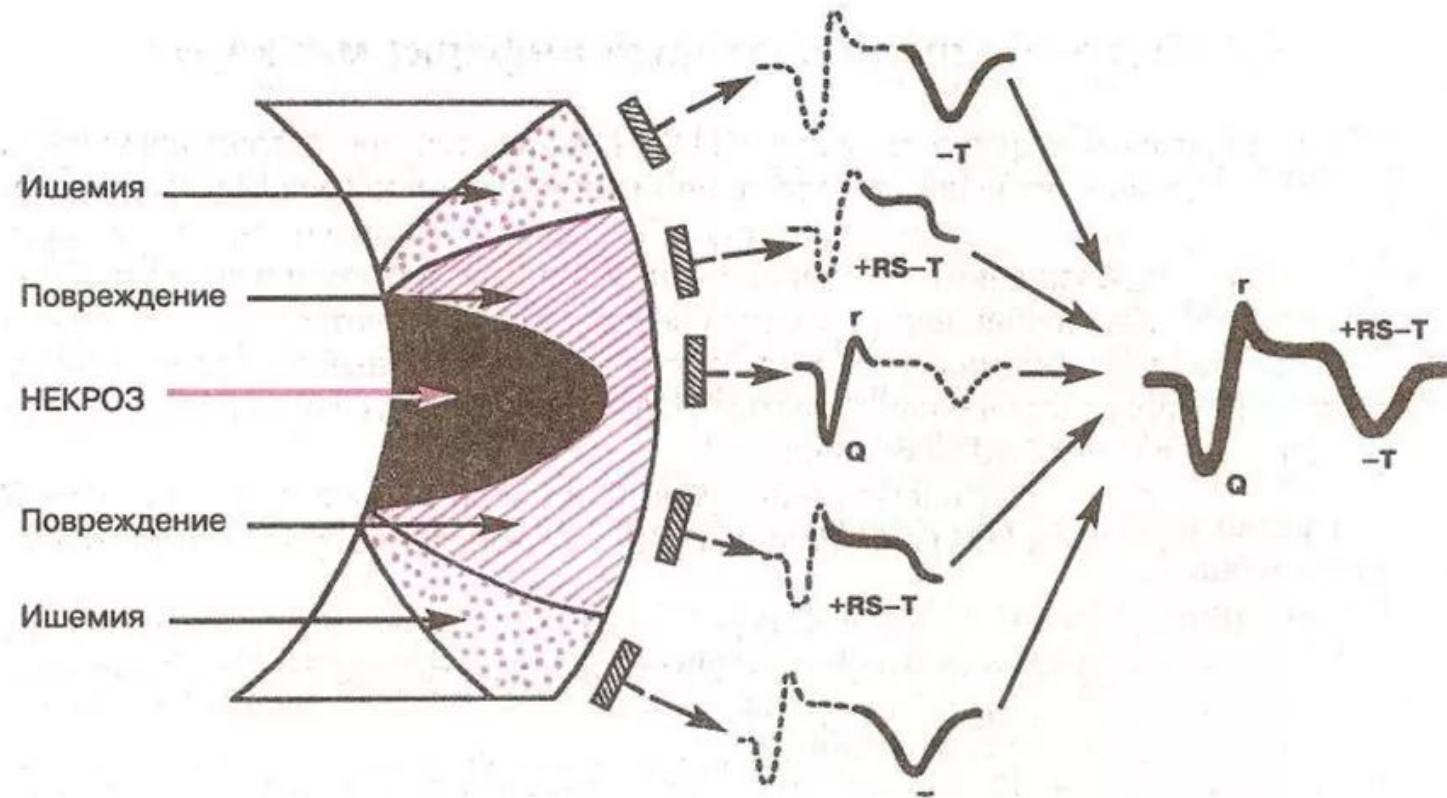
отражает стадию

ИШЕМИИ

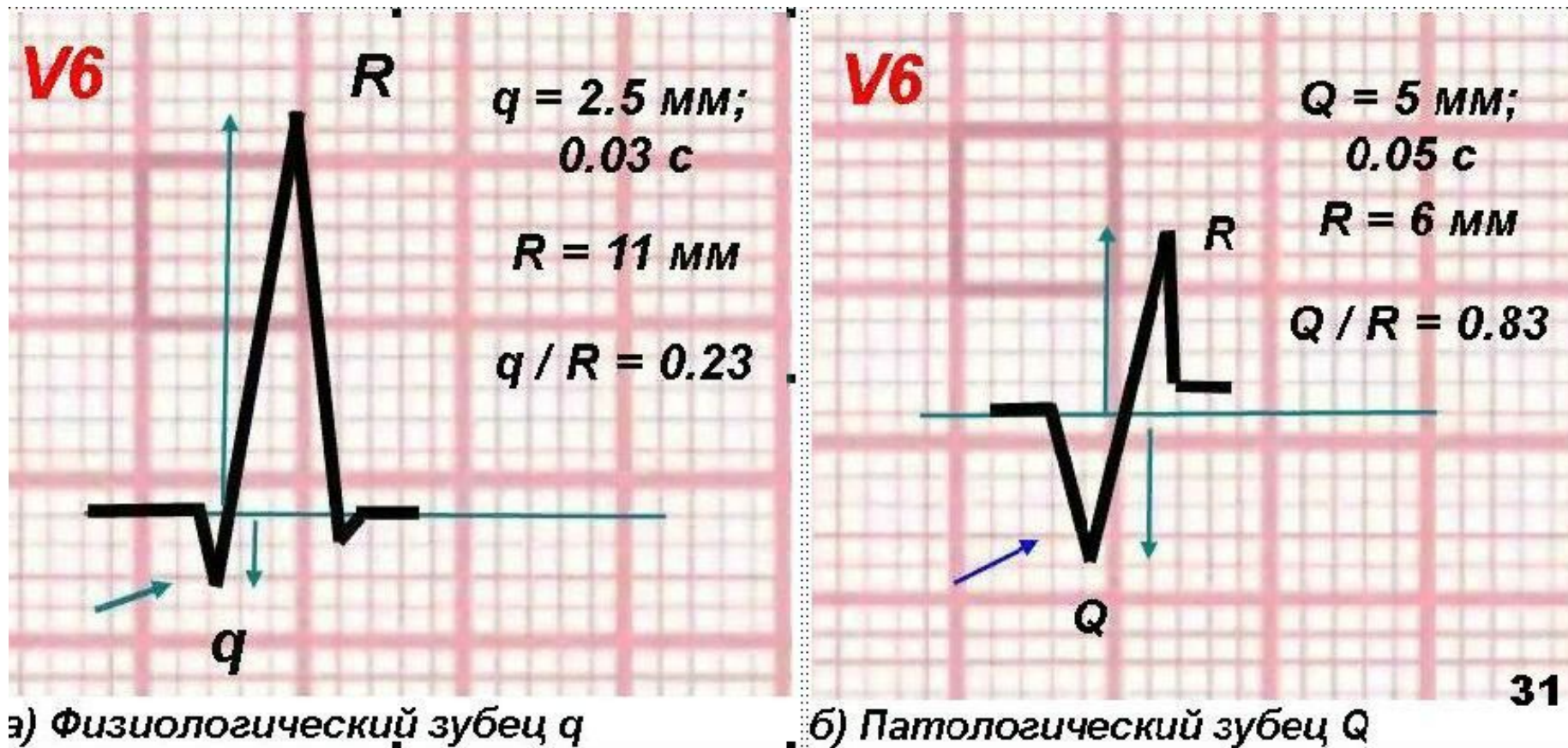
ПОВРЕЖДЕНИЯ

НЕКРОЗА

Инфаркт миокарда



Патологический зубец Q на ЭКГ свидетельствует об инфаркте миокарда, при этом его ширина больше 0,04 сек., и глубина больше 25% амплитуды зубца R в этом же отведении. ЭКГ-признаки данного заболевания видны уже в процессе проведения обследования.



Локализация ОИМ	Артерия, связанная с инфарктом	Основные отведения ЭКГ	«Зеркальные» отведения ЭКГ
Передний	ПМЖА	V_1-V_4	III, aVF
Переднеперегородочный	ПМЖА	V_1, V_2, V_3 (при отсутствии R)	Нет
Боковой	Диагональная или ОВ ЛКА	V_5, V_6, I, aVL	V_1
Нижний	ПКА или ОВ ЛКА	II, III, aVF	I, aVL
Базальный	ПКА или ОВ ЛКА	V_7-V_9	V_1, V_2
Передневерхушечный	Ветвь ПМЖА	V_3-V_4	III, aVF
Циркулярный верхушечный	ПКА или ОВ ЛКА	II, III, aVF, V_3-V_4	aVR
ПЖ	ПКА	V_3R-V_4R	Нет

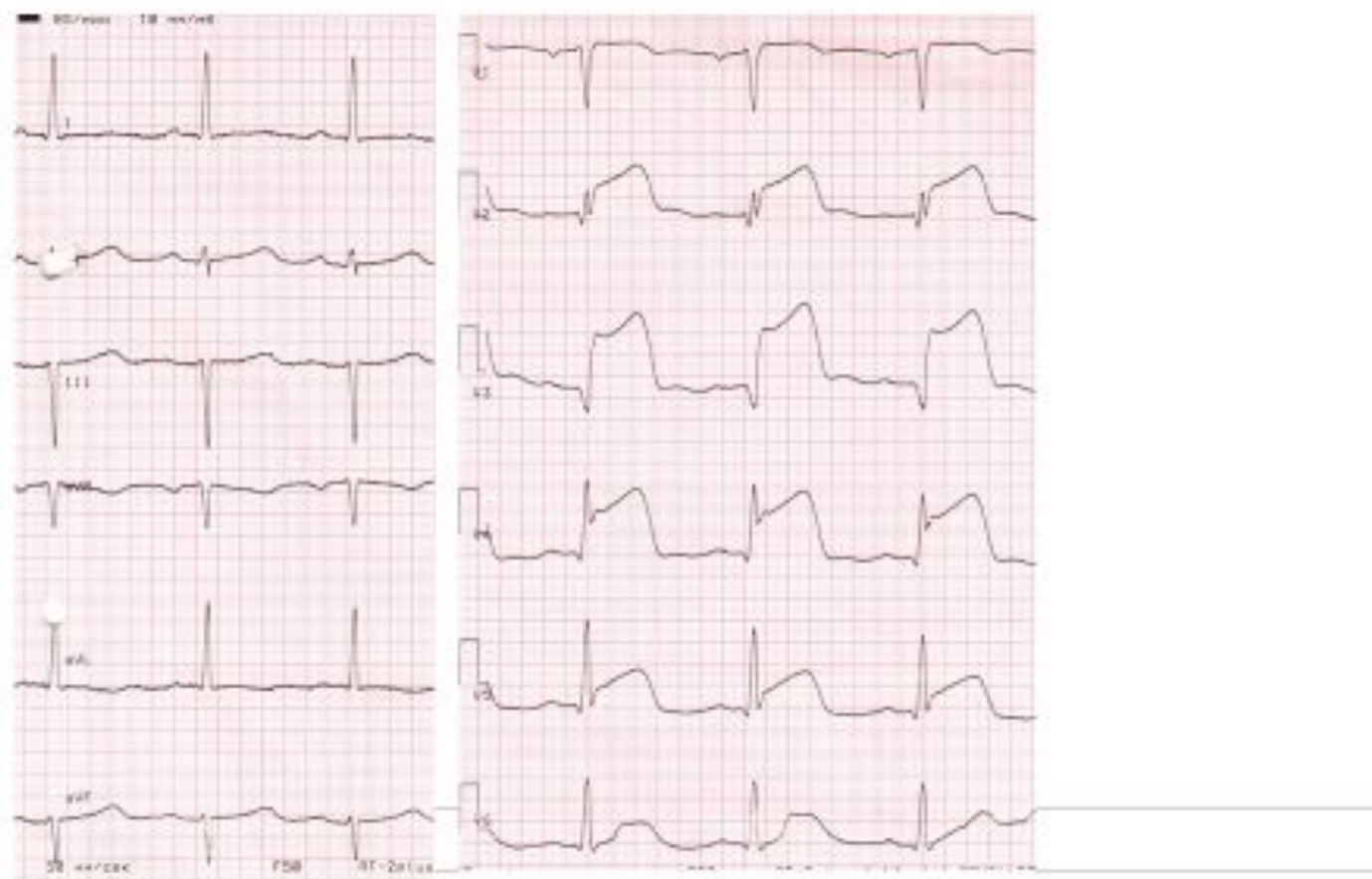
ИМ 1 типа передней стенки – доставка больного из района в Казань

- Заболел в 10 часов утра после значительной физической нагрузки (колол дрова).
- Пришел сам в 11.50 в ЦРБ (200 метров).
- Записана ЭКГ.

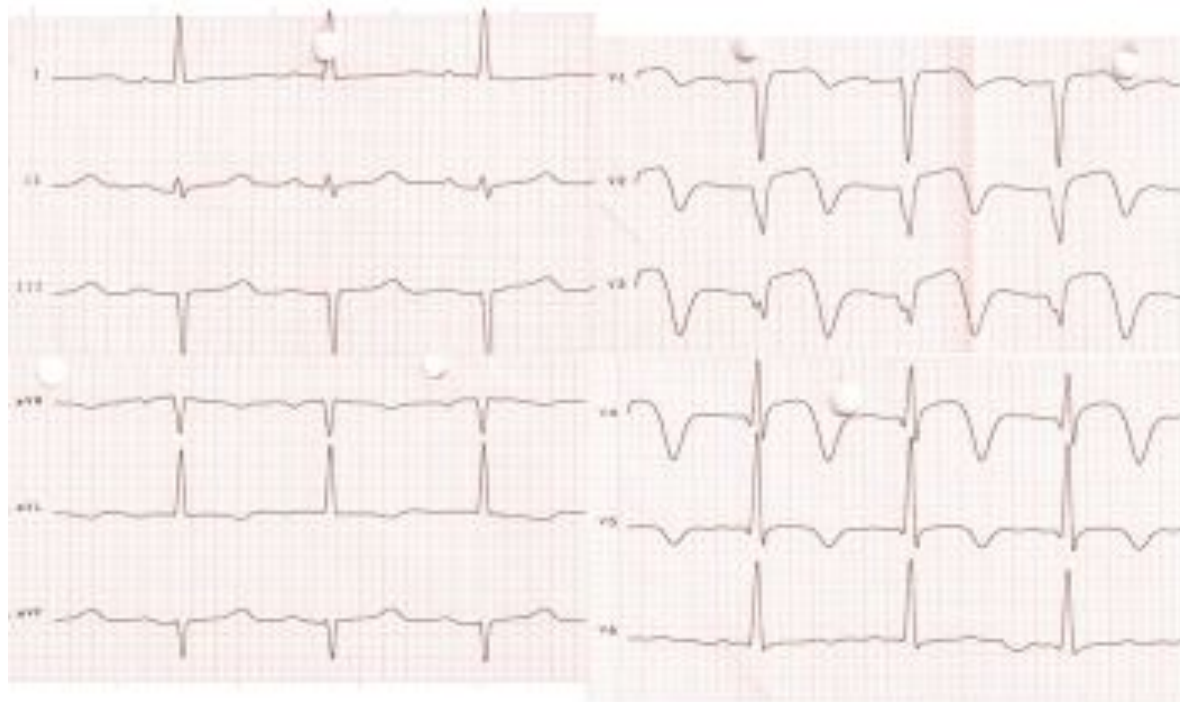
Пациент Г., 62 года 19.6.2014 в 12.00



Пациент Г., 62 года. 19.06.2014 в 14.20 (2 часа спустя)



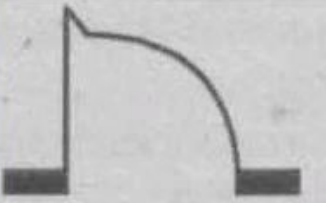


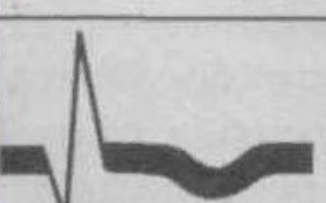
Пациент Г. 62 г. 19.06.2014 в 17.00



МКДЦ

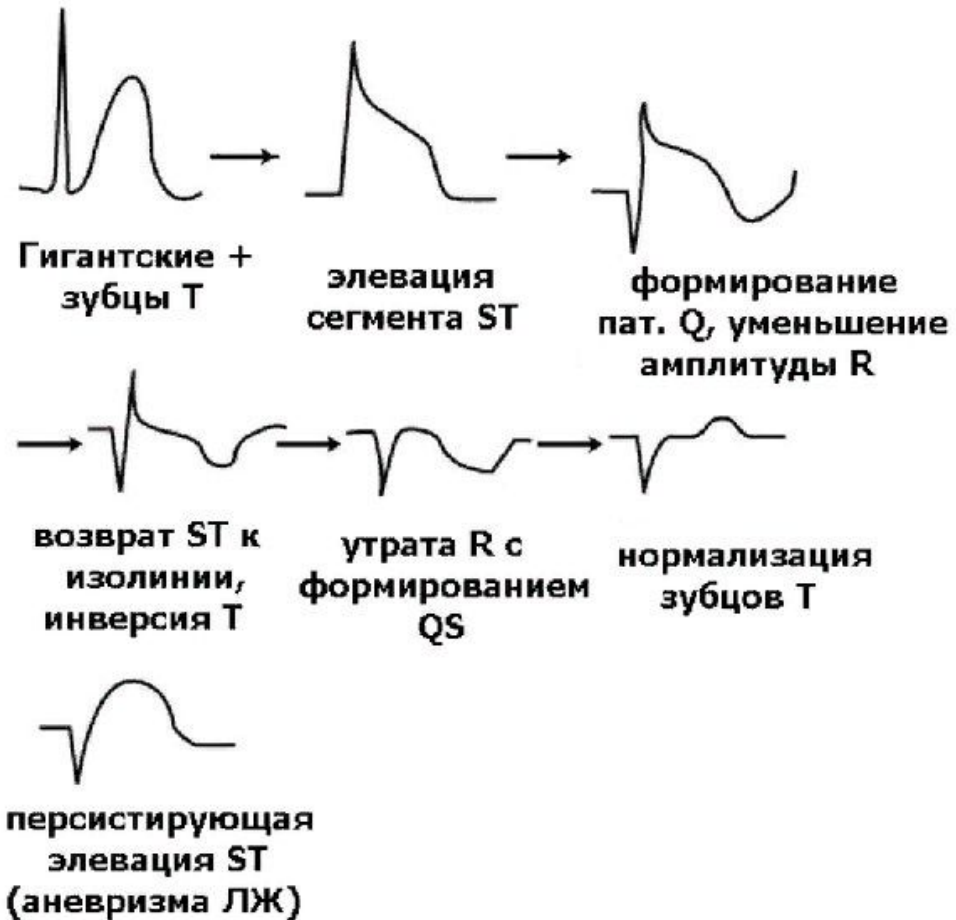
Доставлен без признаков шока, нарушений гемодинамики, нарушений ритма сердца



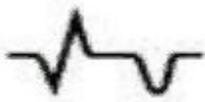
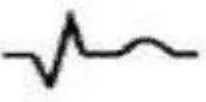




Динамика ЭКГ при инфаркте миокарда

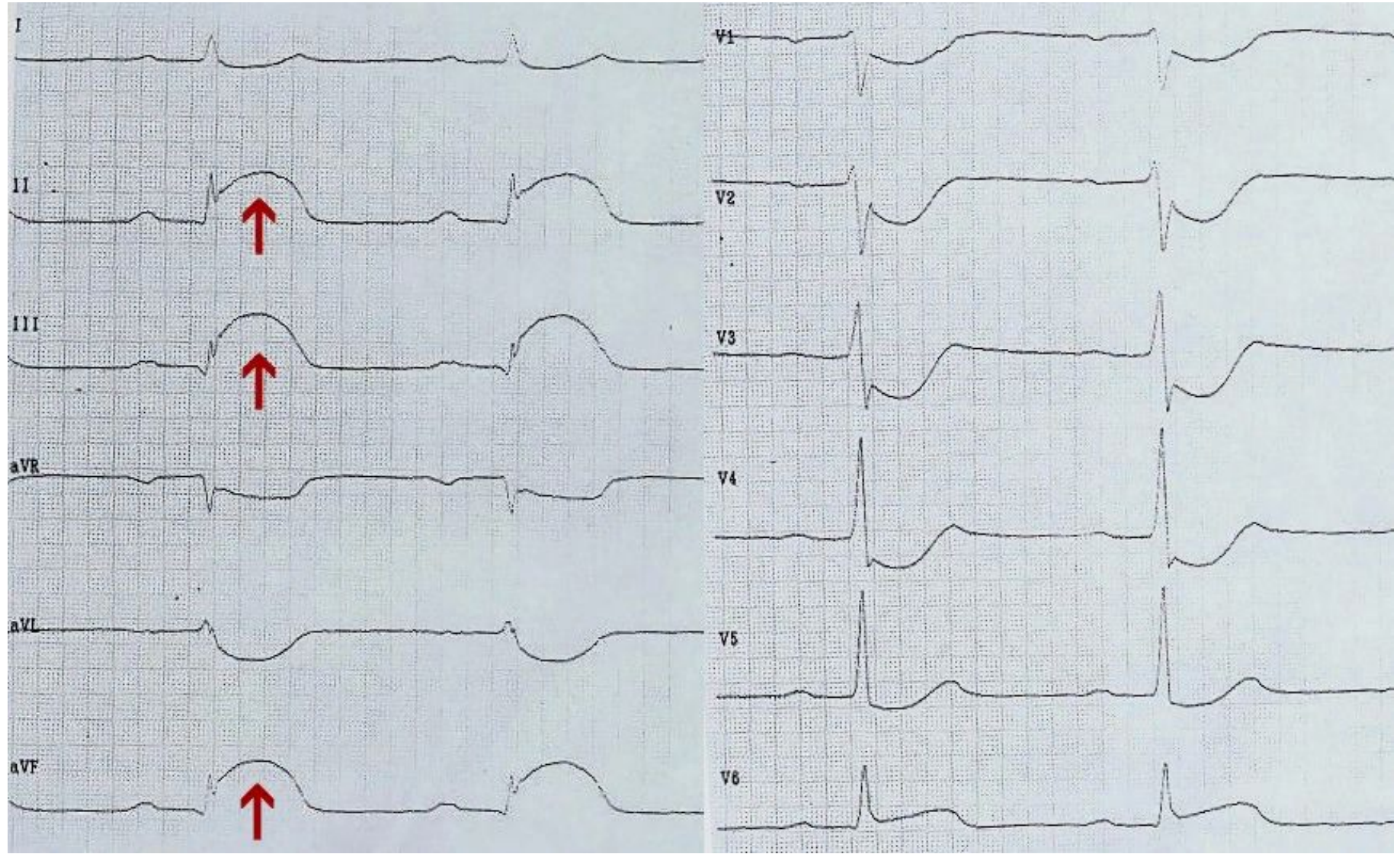
Тип изменения ЭКГ	Описание ЭКГ	Стадия ИМ	Срок от начала заболевания
	Сегмент ST и зубец T слиты в одну волну (монофазная кривая)	Острейшая	Часы, сутки
	Появляется патологический зубец Q, сегмент ST приподнят, формируется отрицательный зубец T	Острая	1–2 нед.
	QRS типа QR типа QS, сегмент ST изоэлектричен, в динамике увеличивается амплитуда отрицательного зубца T	Подострая	2–5 нед.
	Уменьшается амплитуда патологического зубца Q, сегмент ST изоэлектричен, уменьшается амплитуда отрицательного зубца T	Рубцовая	2–3 мес.

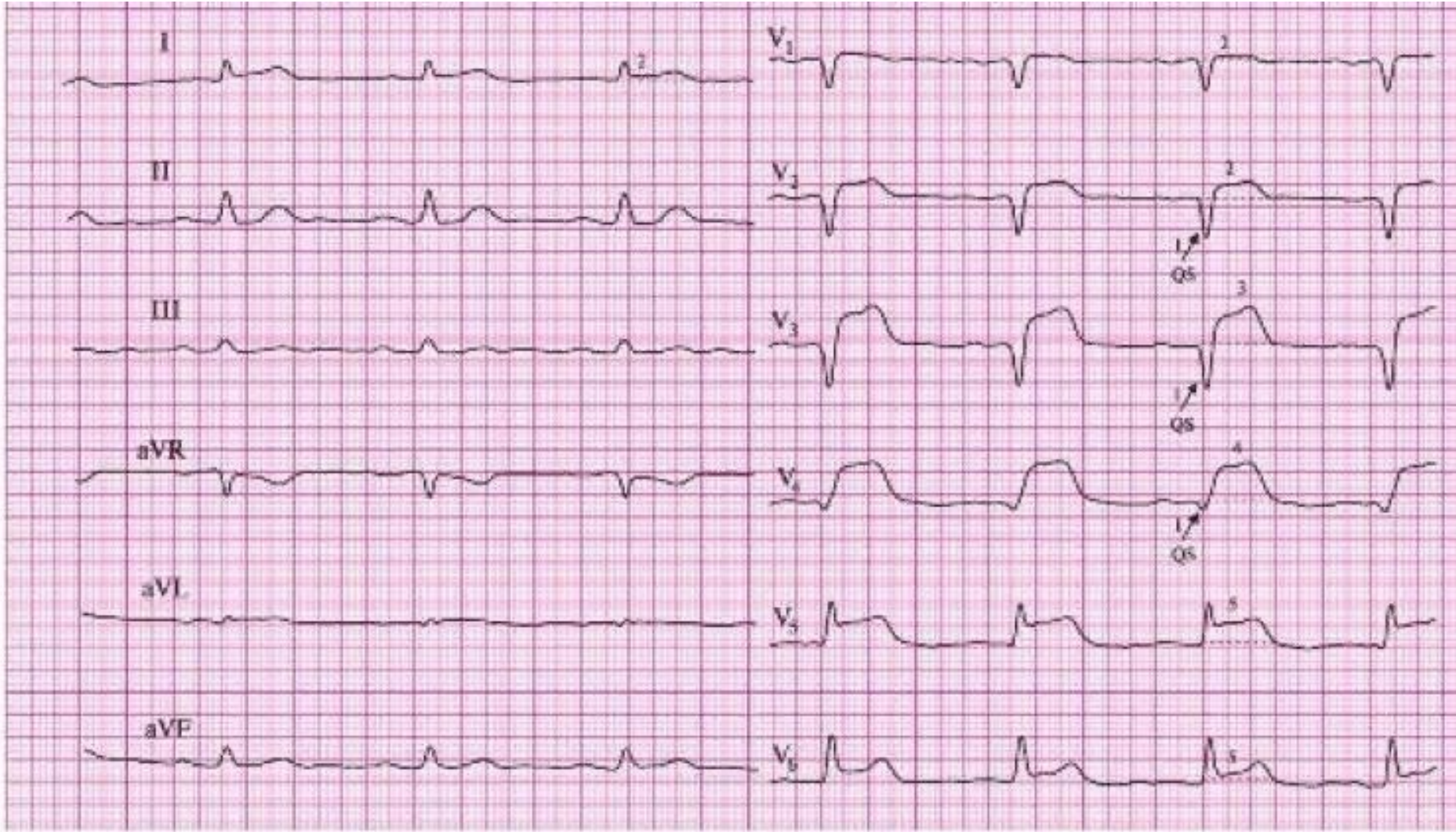
ЭКГ инфаркта миокарда

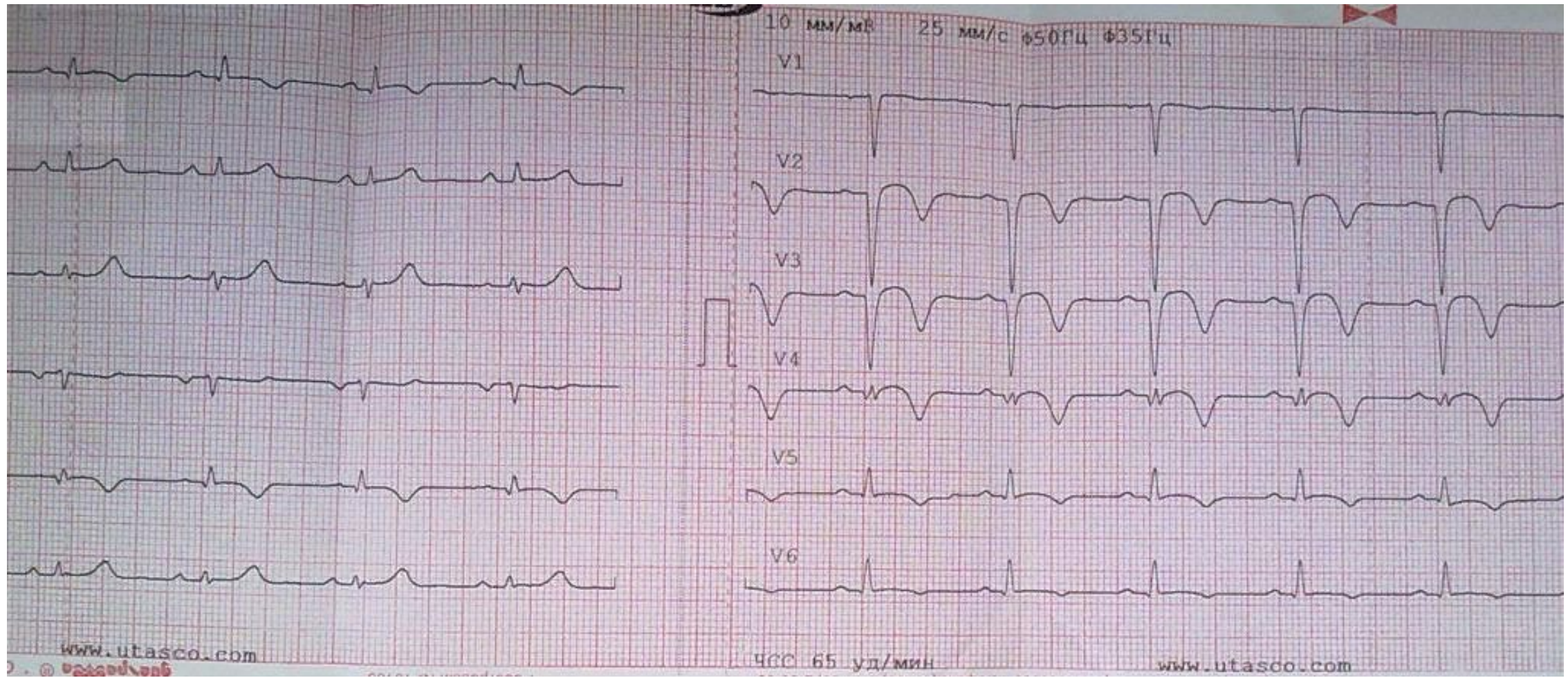
- По данным ЭКГ можно судить о продолжительности и давности ИМ



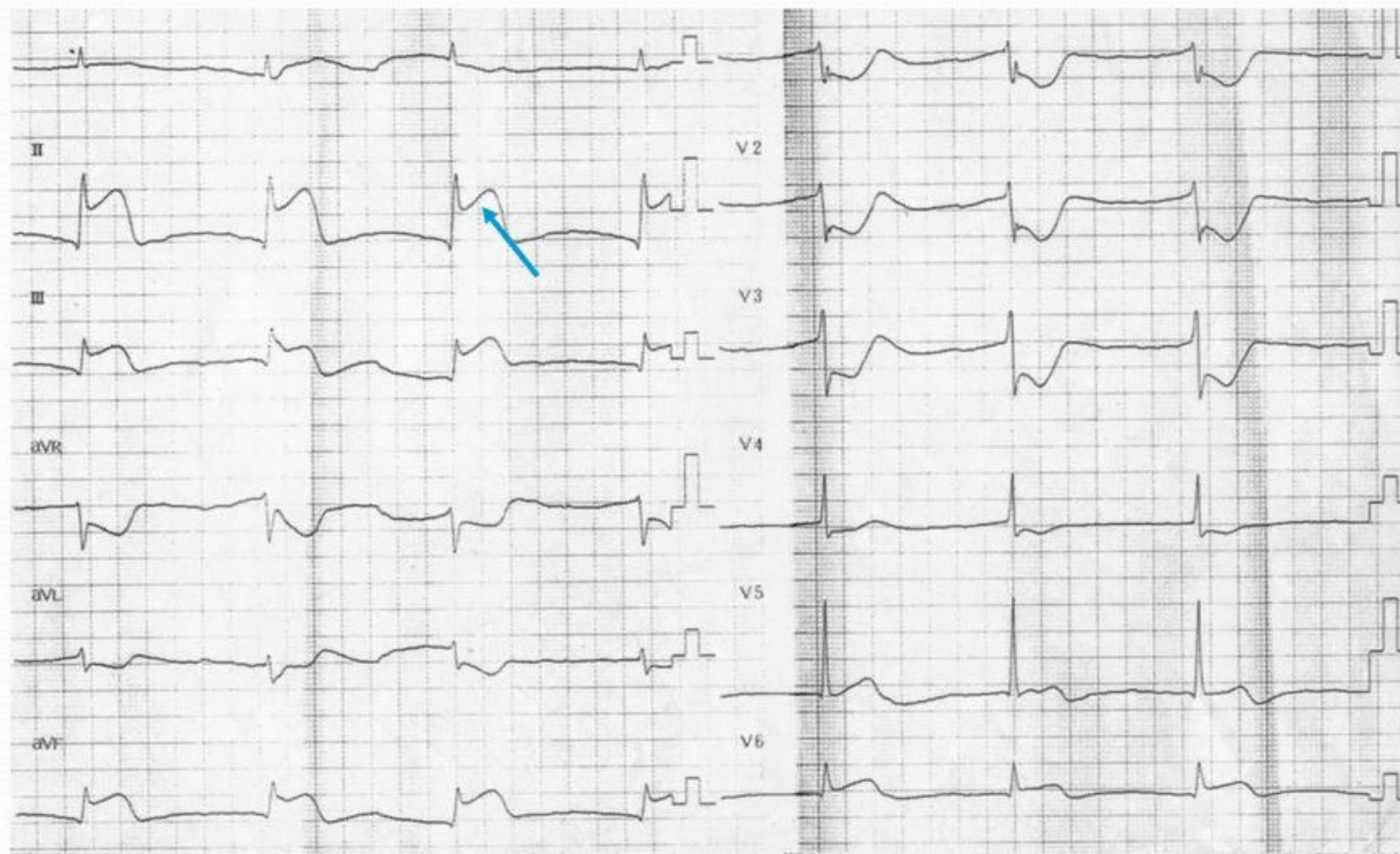
Условия	Острейший	Острый	Текущий/ Рубцующийся	Постин- фарктный кардио- склероз
Трансмуральный ИМ				
Субэндокардиальный ИМ				
Когда? (После развития симптомов)	Минуты/ Часы	Часы/Дни	Дни	Месяцы/ Годы
Как долго продолжается?	Часы	Дни	Месяцы/ Годы	Годы







ИНФАРКТ МИОКАРДА С Q-ЗУБЦОМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА



**Инфаркт миокарда с Q-зубцом нижней стенки левого
желудочка. Острейшая (ишемическая) фаза.**

ОСЛОЖНЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА

В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

- Нарушения ритма и проводимости
- Острая сердечная недостаточность
(сердечная астма, отек легких)
- Кардиогенный шок
- Аневризма сердца
- Разрыв миокарда с тампонадой,
- Перикардит
- Тромбоэмболии
- Острые эрозии и язвы ЖКТ

ОСЛОЖНЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА

В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ

- Нарушения ритма и проводимости
- Хроническая сердечная недостаточность
- Хроническая аневризма сердца
- Тромбоэмболии
- Постинфарктный синдром Дресслера