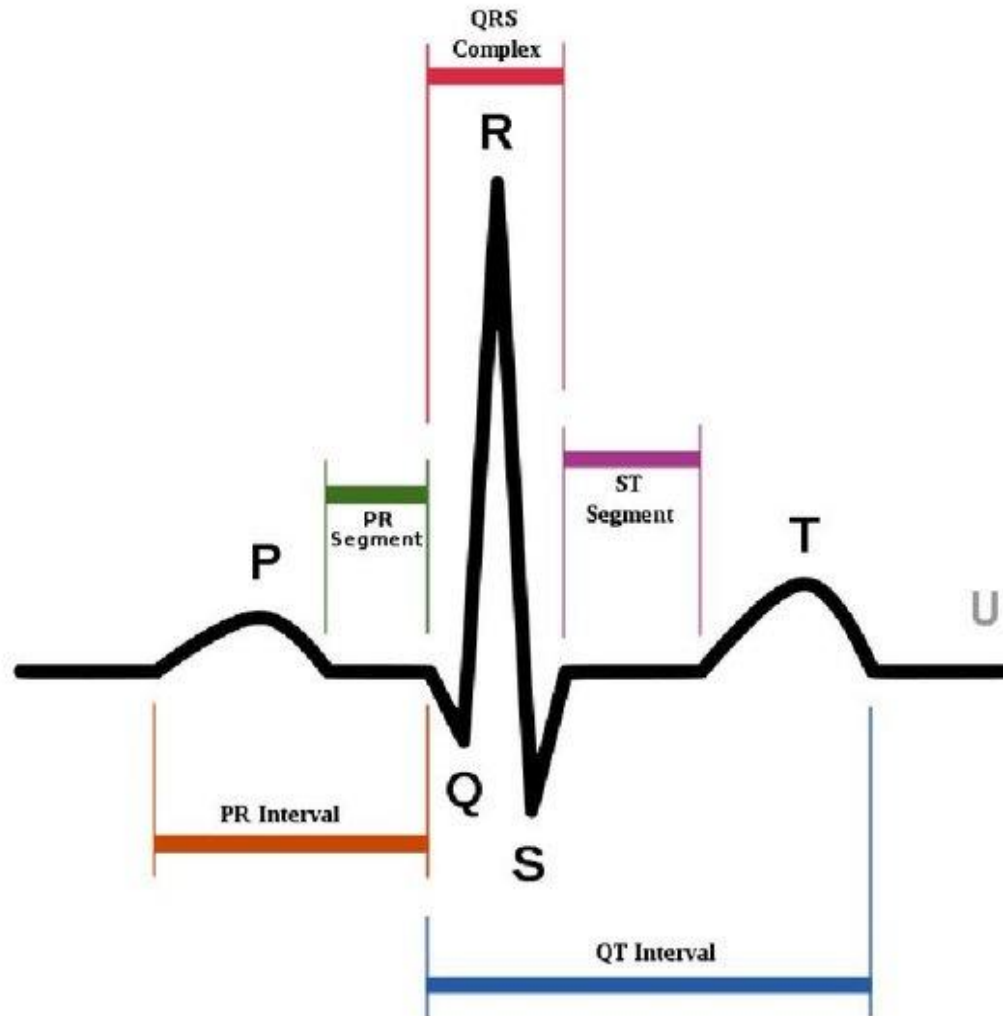




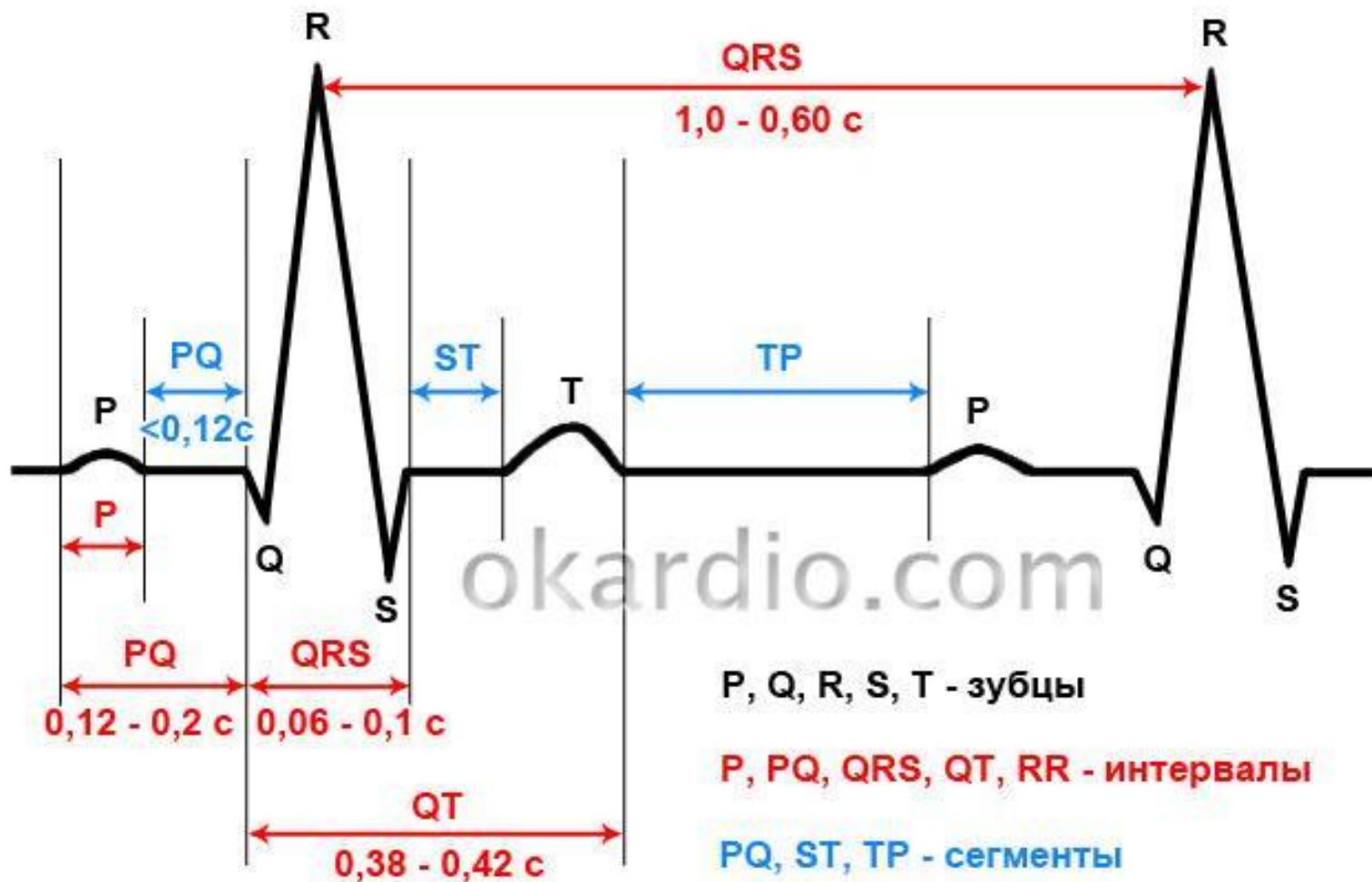
Практикум по ЭКГ

Изменения сегмента ST

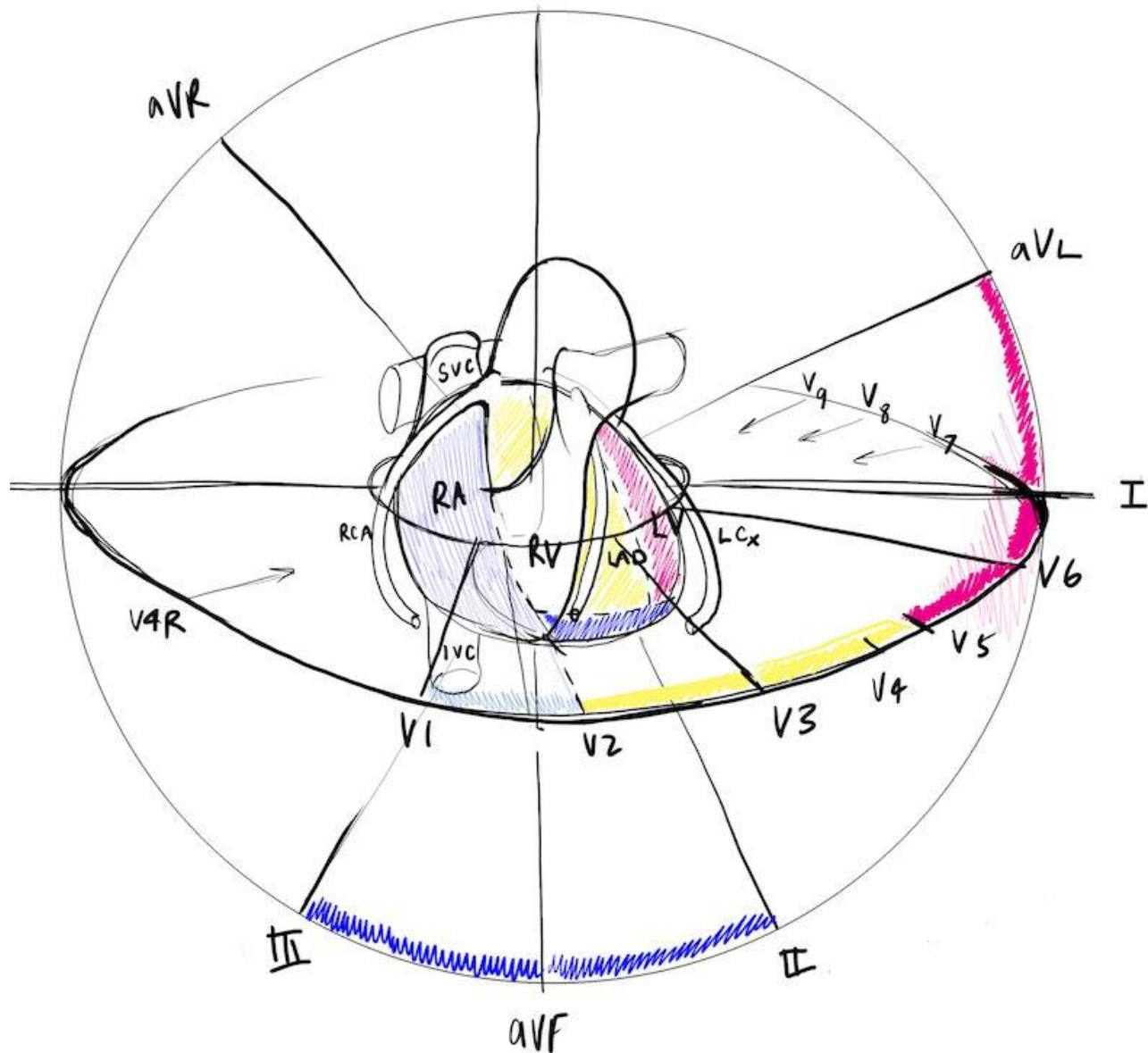
Нормальная ЭКГ



Нормальная ЭКГ



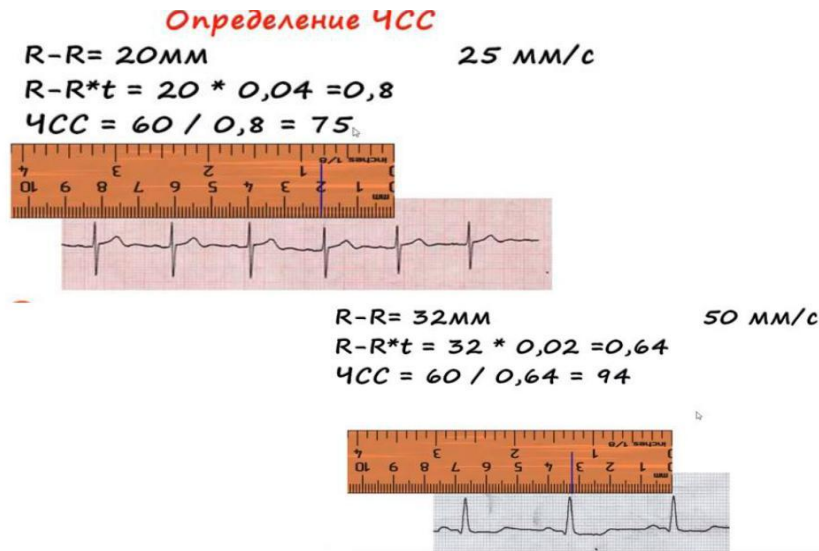
Отведения ЭКГ



Алгоритм анализа ЭКГ

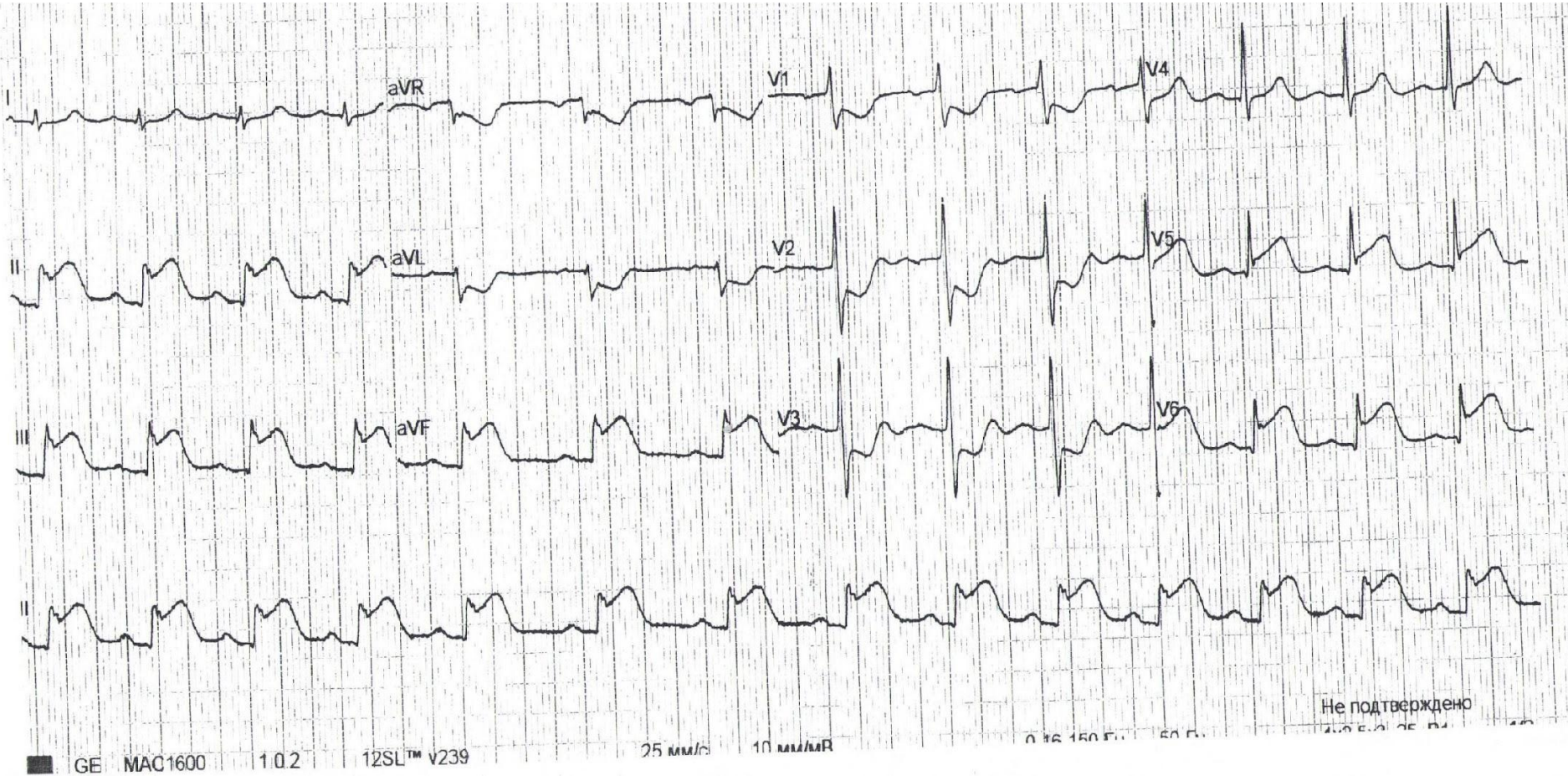
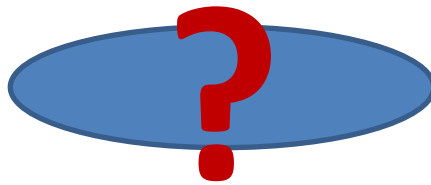
□ Оценка ритма сердца (наличие Р зубца как минимум в 2-х отведениях)

□ ЧСС



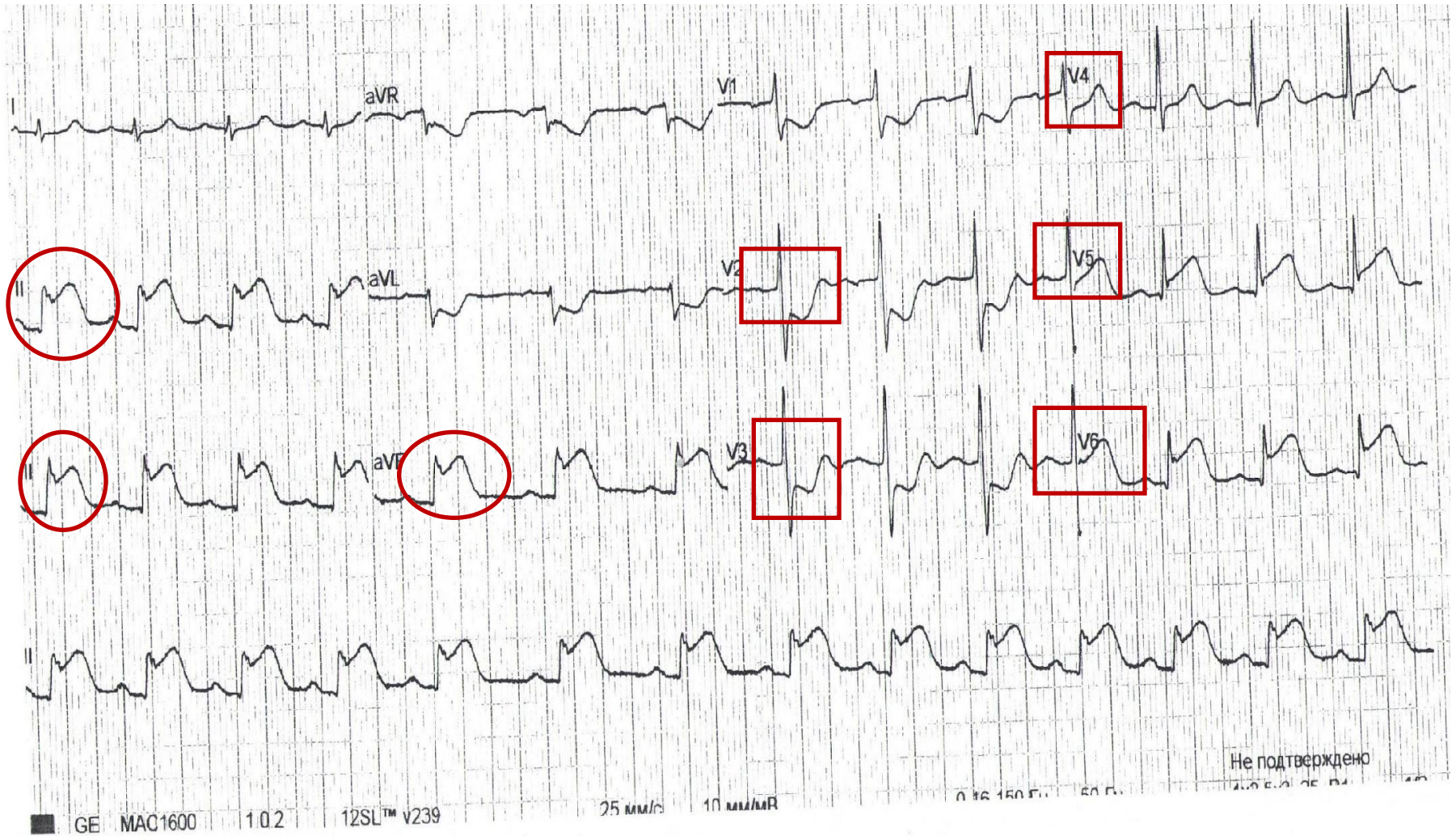
□ ЭОС

□ Анализ изменений QRS комплекса, сегментов PQ, ST, TP и интервалов PR, QT, QRS

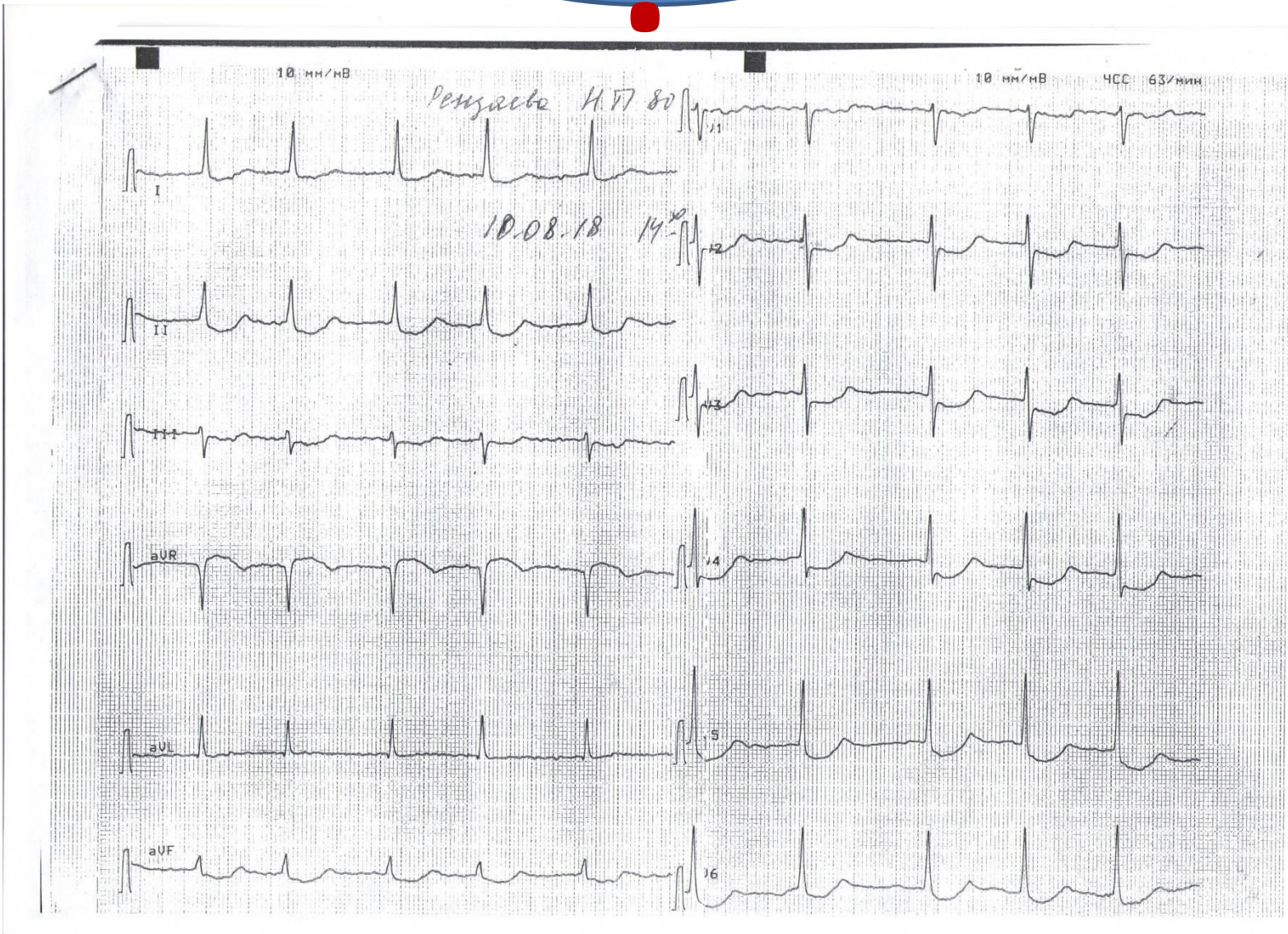
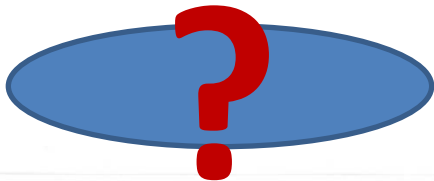


ИМ правого желудочка

- ишемия задней стенки левого желудочка (элевация сегмента ST в отведениях II, III и aVF)
- возможное присоединением патологического зубца Q
- ишемия правого желудочка (элевация сегмента ST в грудных отведениях V3R-V6R, а так же депрессия сегмента ST в передних грудных отведениях V2-V4).



Не подтверждено

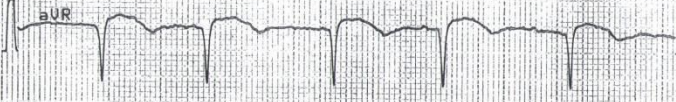
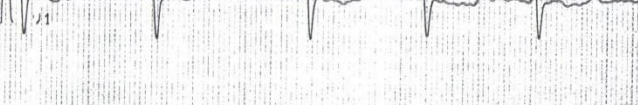


10 мм/мВ

Результат 4.77 80

10 мм/мВ

ЧСС: 63/мин



10.08.18 14:30

Гипокалиемия

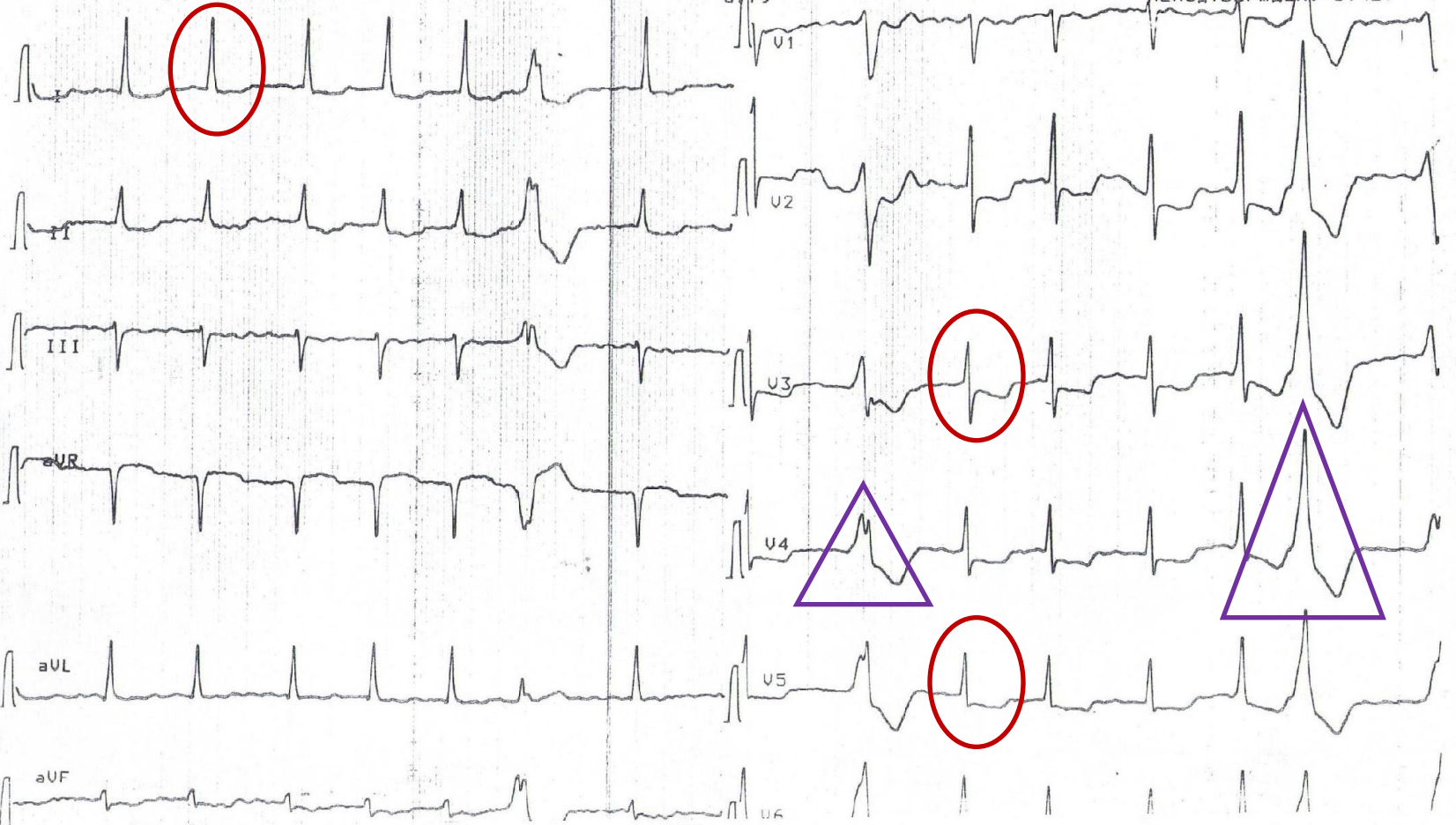
- ❑ плоский или отрицательный зубец Т;
- ❑ снижение интервала ST ниже изолинии;
- ❑ реже признаки нарушения атриовентрикулярной проводимости (блокады разной степени);
- ❑ На фоне гипокалиемии ЭКГ-картина выявляет склонность к повышенной частоте сердцебиений, экстрасистолии.

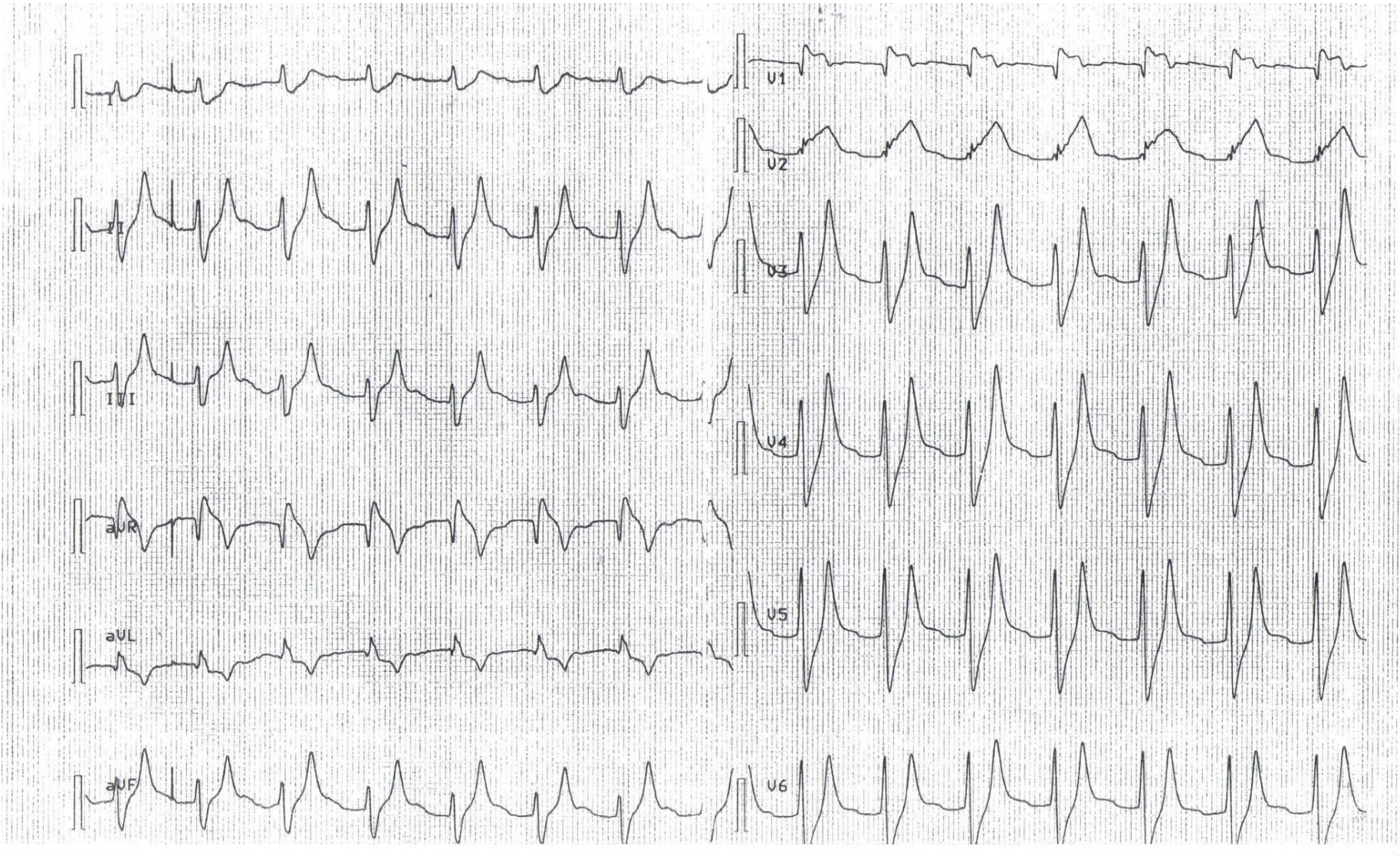
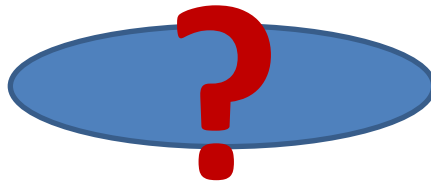
Динамика

ЭКГ-РЕКОРД. ИМЕЮЩАЯ ВИД ПЕРЕСТРОЙКИ НЕБОЛЬШОГО НАПРЯЖЕНИЯ

5/79

НЕПОДТВЕРЖДЕН. ОТЧЕТ





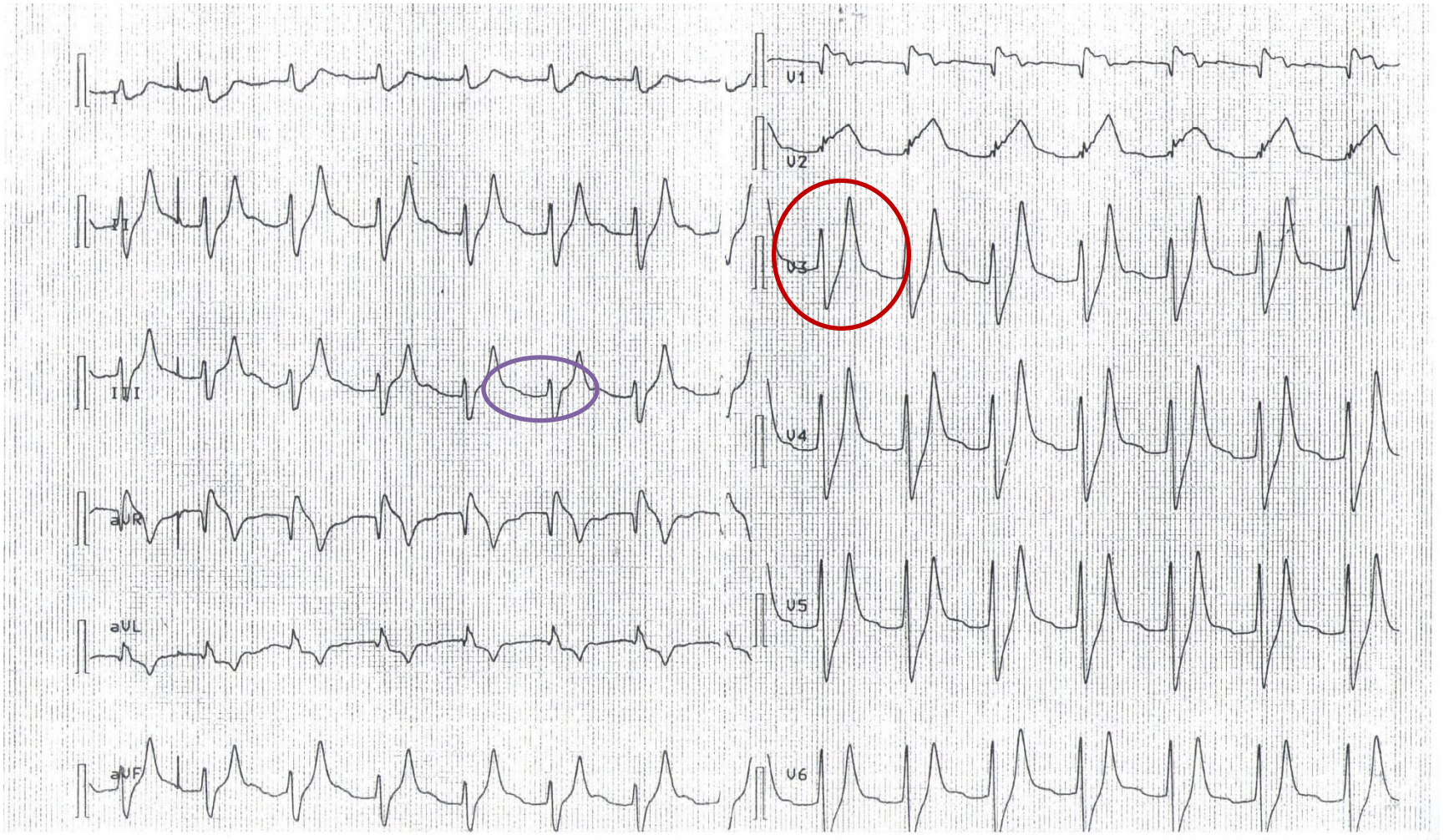
Гиперкалиемия

- ❑ высокий заостренный зубец Т
- ❑ нормальный интервал QT
- ❑ амплитуда зубца Р снижается
- ❑ интервал PQ удлиняется

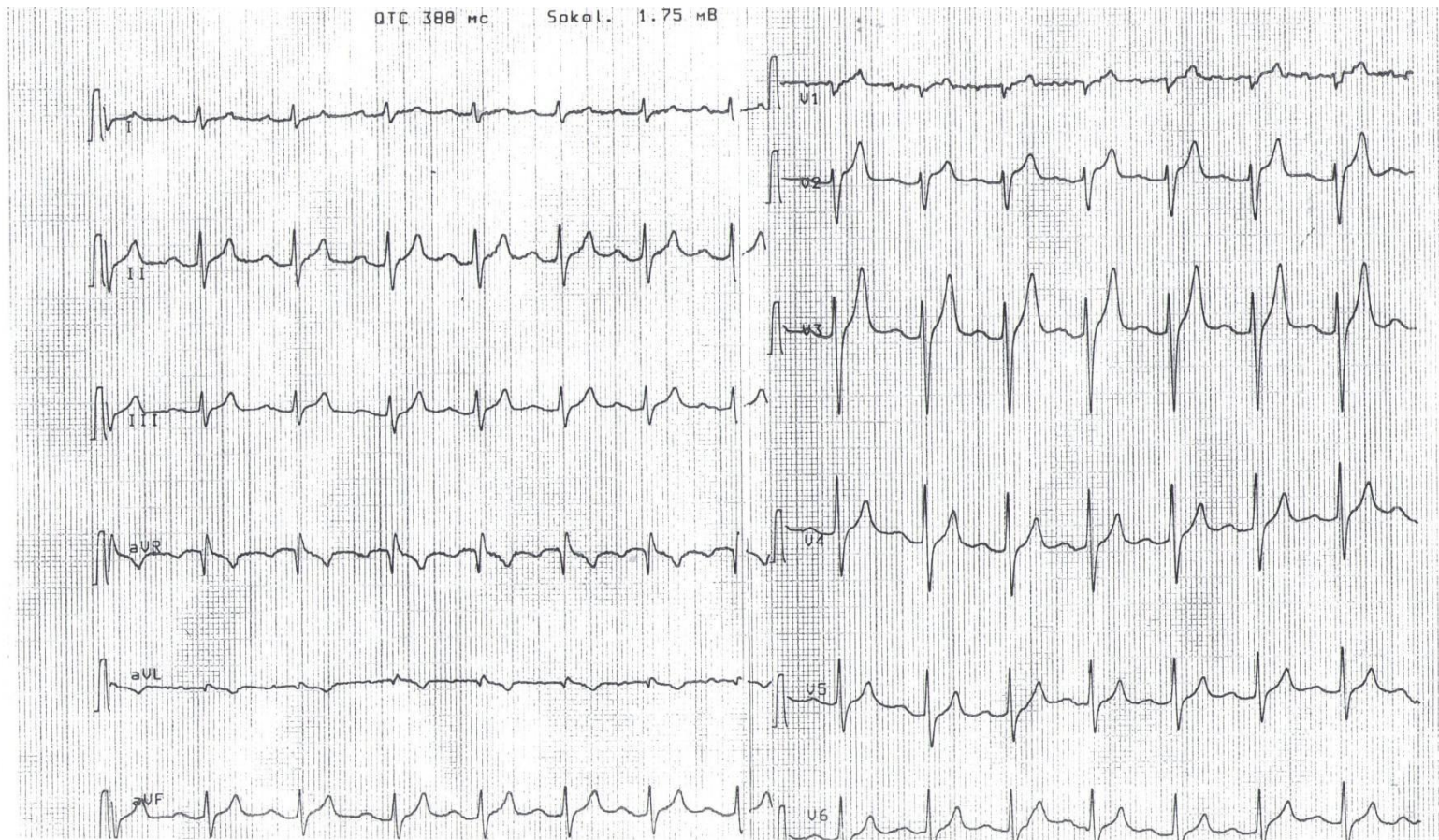
Изменения ЭКГ при гипо- и гиперкалиемии



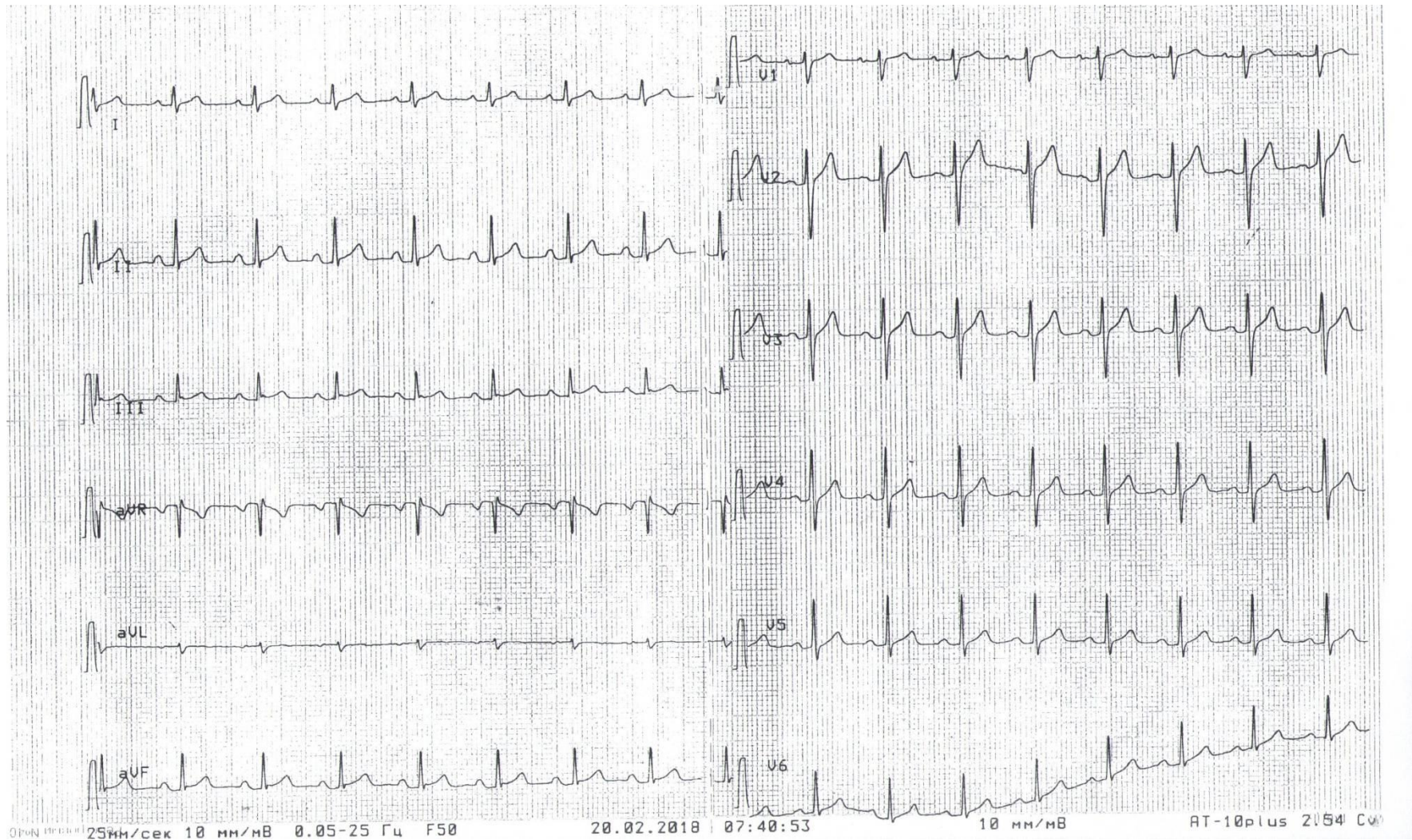
K⁺ 8,0

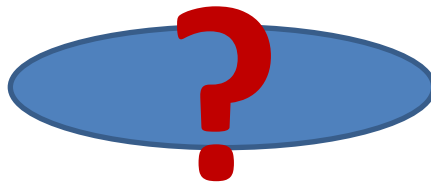


Динамика (K⁺ 7,0)



Динамика (K^+ 4,0)



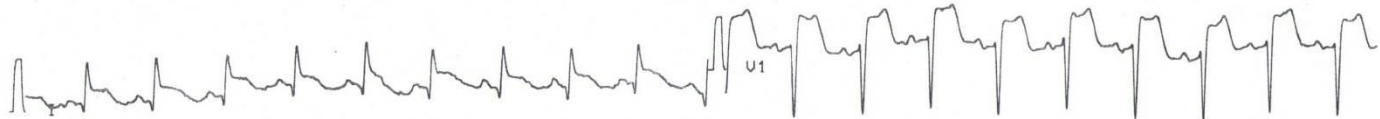


10 мм/мВ

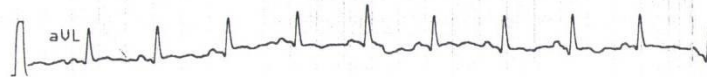
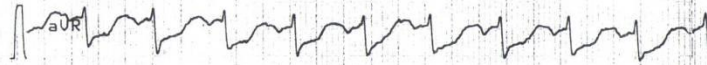
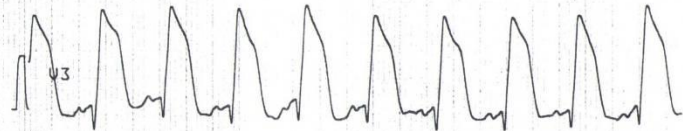
26.12.16 11:34

10 мм/мВ

ЧСС 117/мин



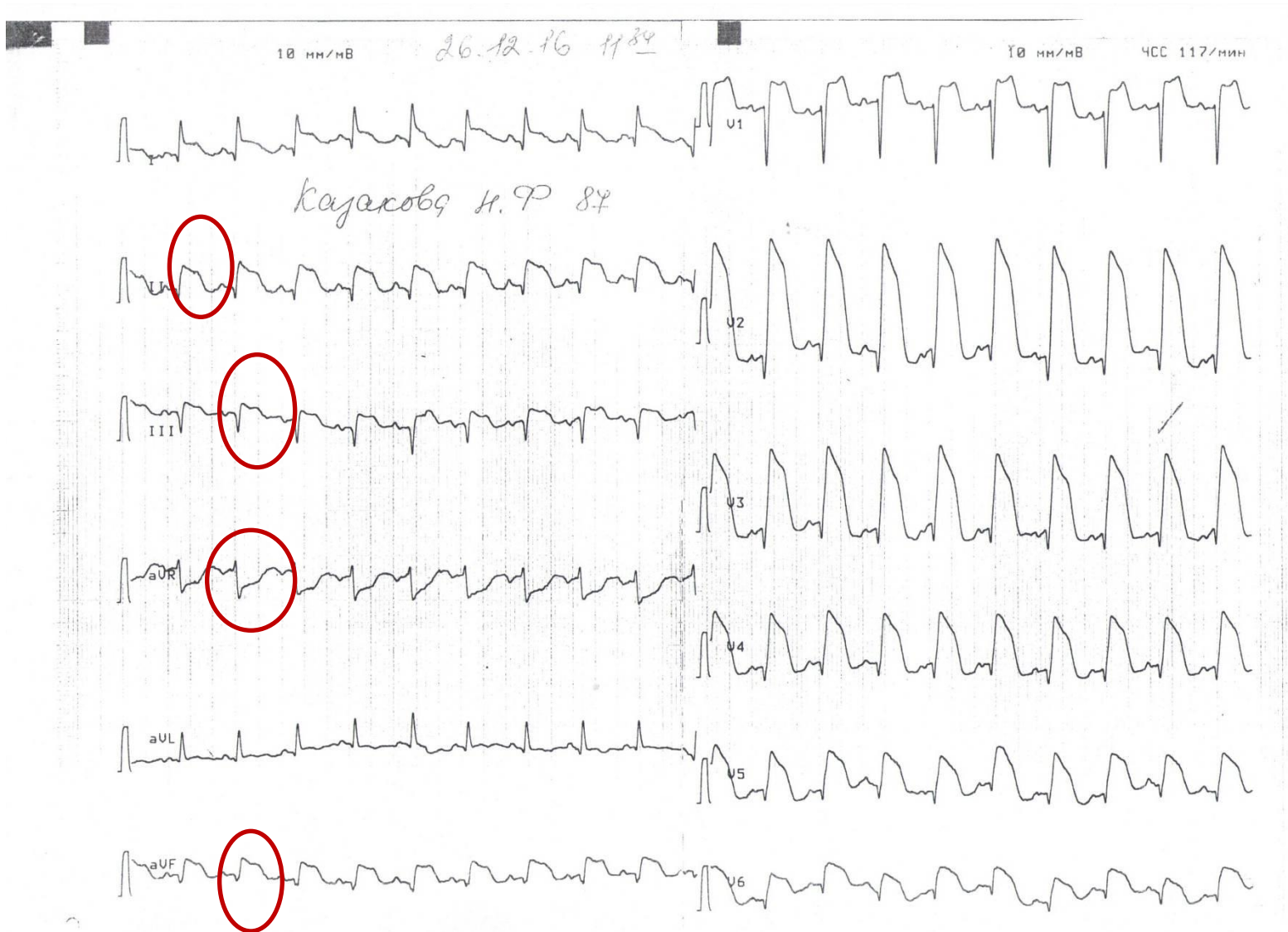
Казаков Н. П 84

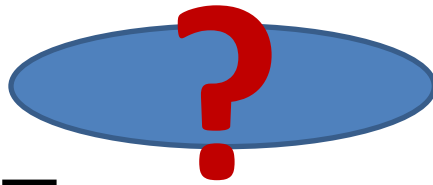


КМП Такоцубо

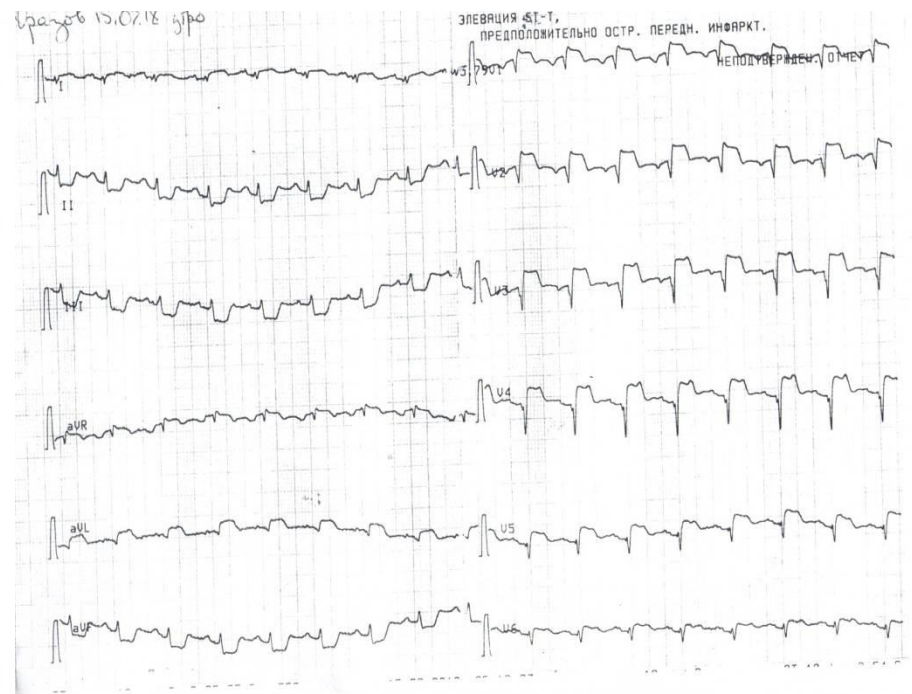
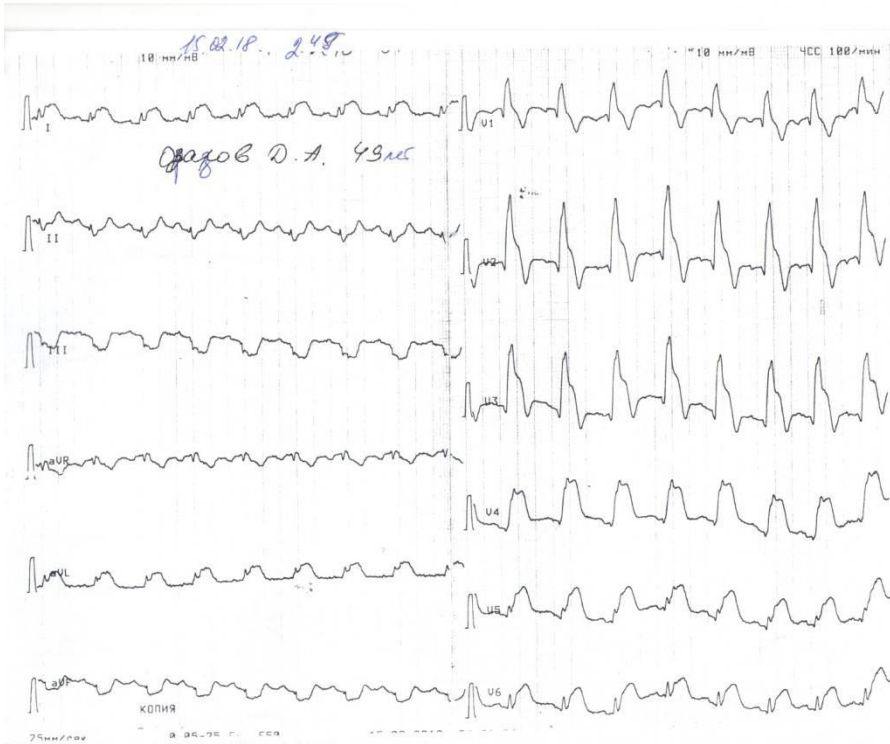
- ❑ **Элевация ST в прекардиальных отведениях более выражена в II, V3-V5**
- ❑ **Элевация или, по крайней мере, отсутствие депрессии ST в нижних отведениях**
- ❑ **Часто депрессия ST в aVR. Очень редко небольшая элевация сегмента ST в V1.**

КМП Такоцубо

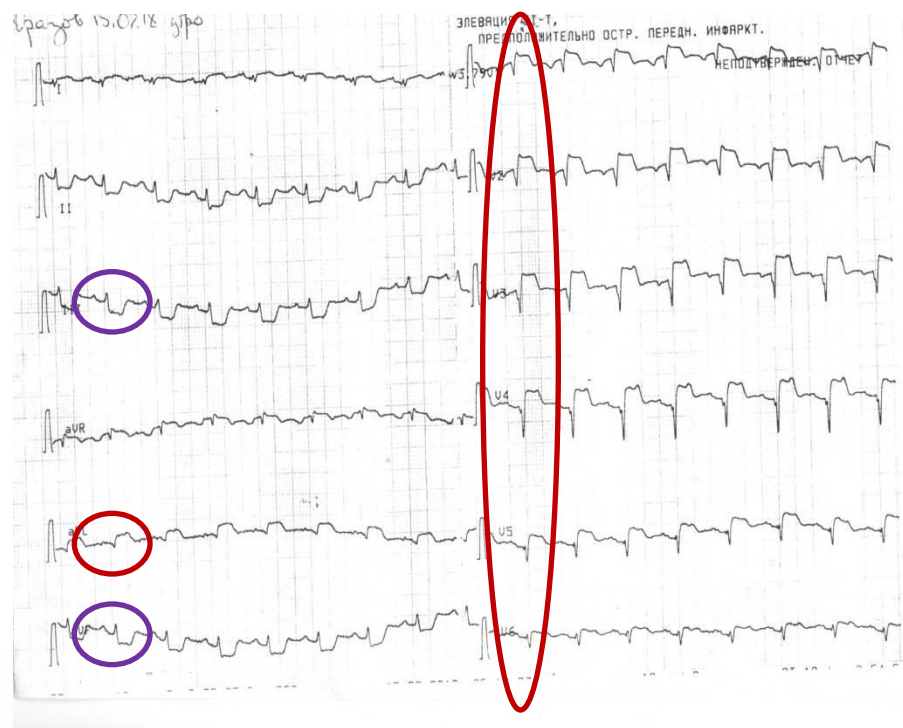




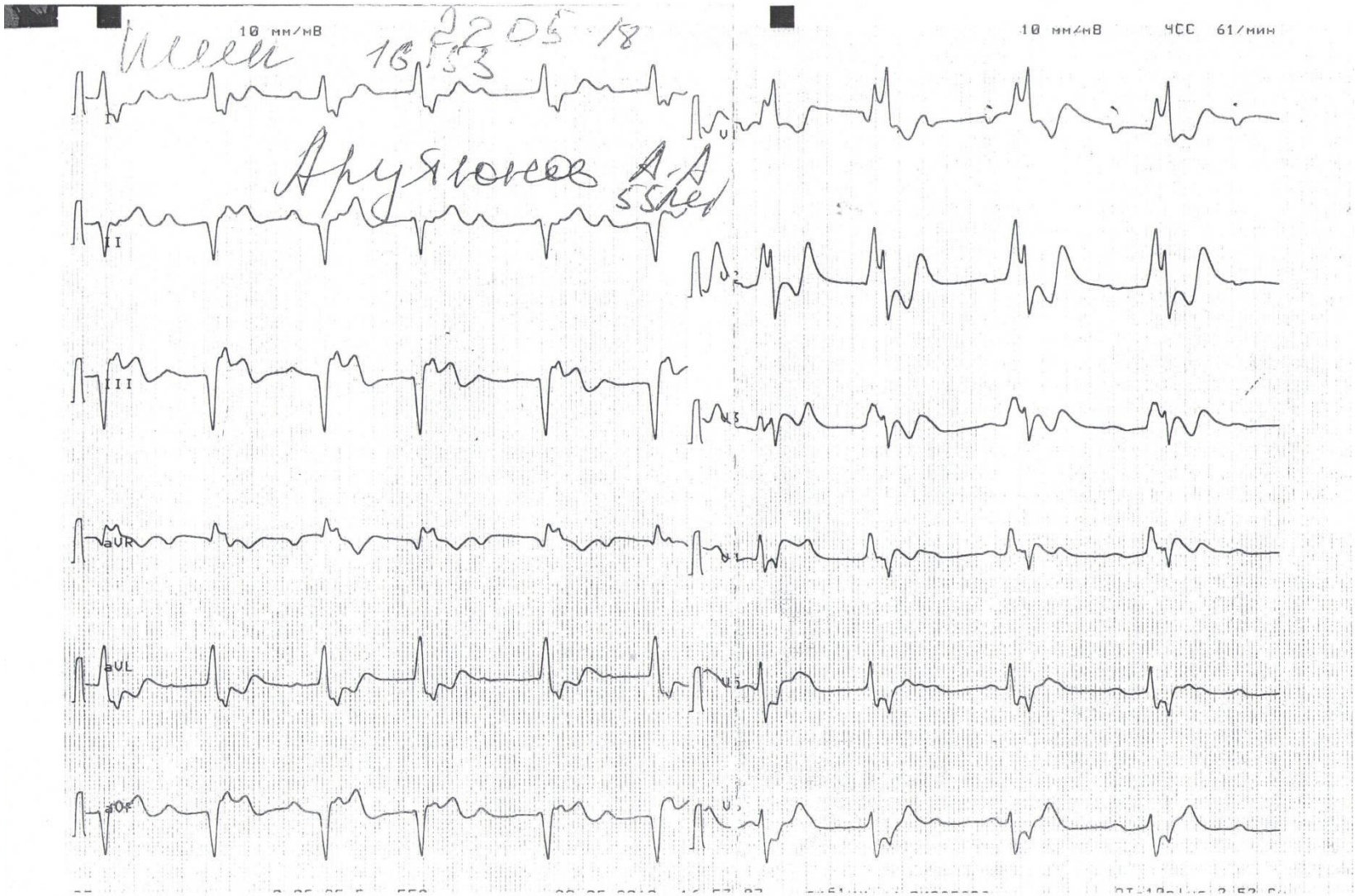
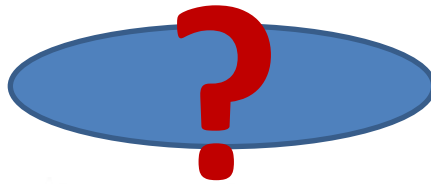
ЭКГ в динамике



Феномен *no-reflow*



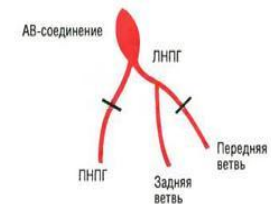
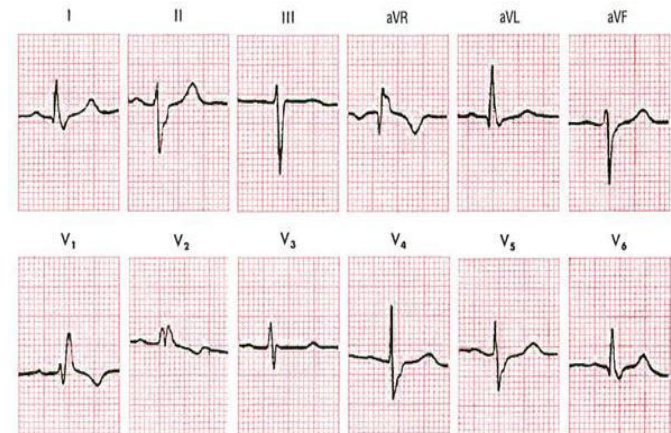
феномен «*no-reflow*» — **отсутствие** адекватного кровотока на уровне тканей после успешной реканализации инфаркт связанной артерии



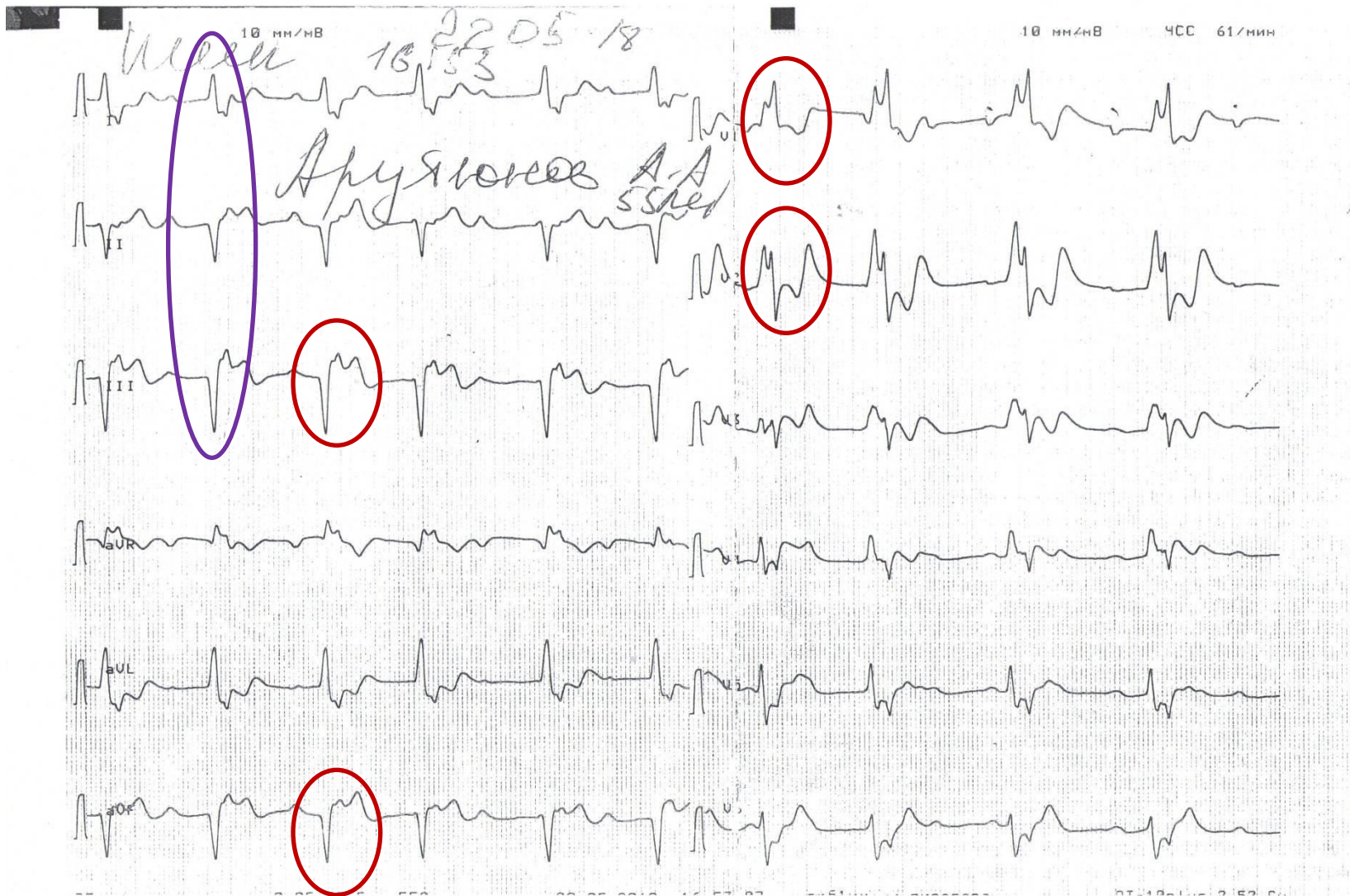
Двухпучковая блокада

ПНПГ и передней ветви ЛНПГ

- в грудных отведениях – типичные признаки **блокады ПНПГ**:
 - комплекс rSR' в отведении V₁
 - комплекс qRS в отведении V₆
- +
- в отведениях от конечностей – резкое отклонение ЭОС влево – типичное для **блокады передней ветви ЛНПГ**.



Двухпучковая блокада





3 м
4 н
6 н
8 н

М / Ж
Возраст: кг
см /

ЧСС 85/мин

Интервалы:

RR 709 мс

P 78 мс

PR 98 мс

QRS 146 мс

QT 442 мс

QTc 526 мс

Оси:

P 59 °

QRS 111 °

T 86 °

P (II) 0.14 мВ

S (V1) -0.12 мВ

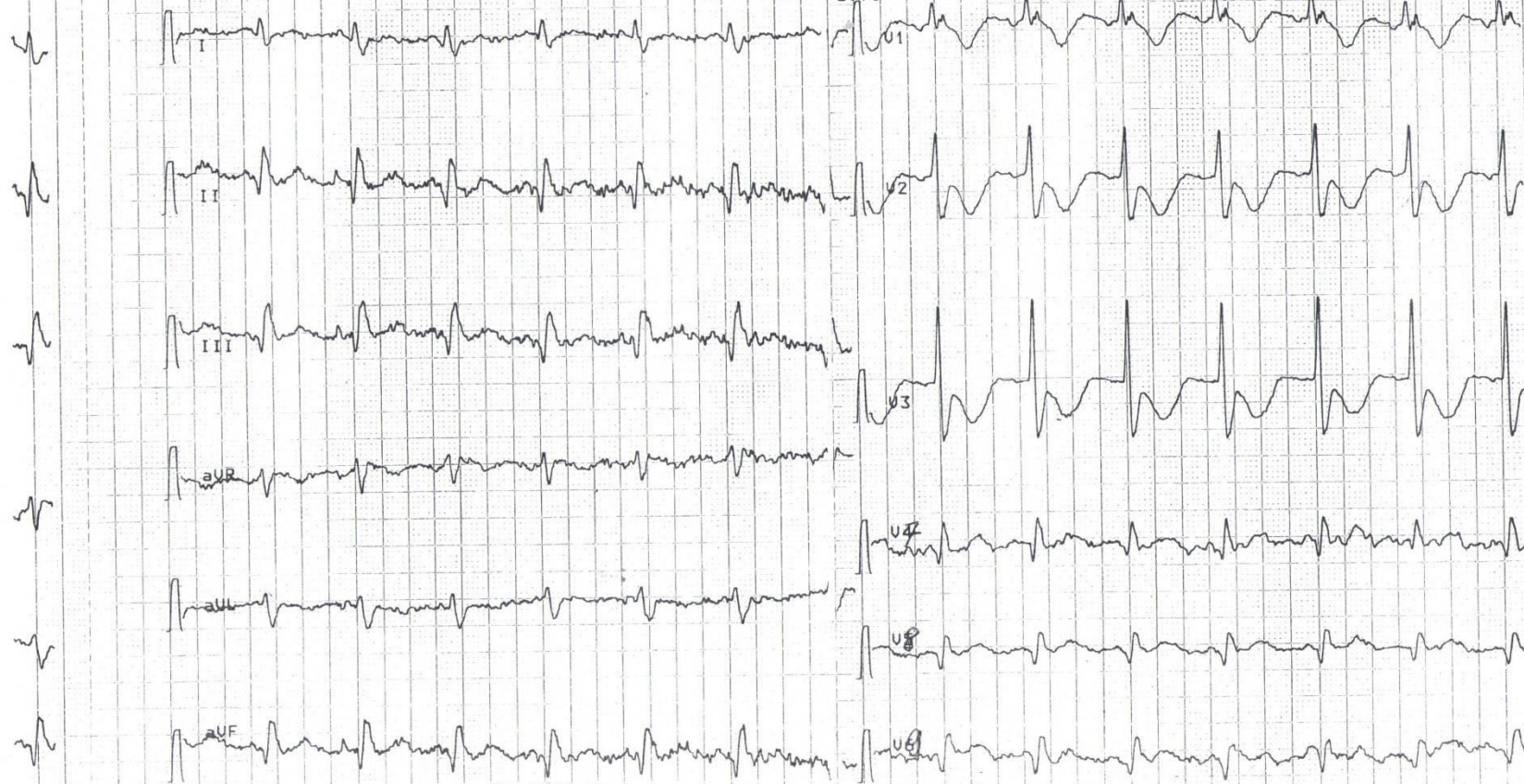
R (V5) 0.41 мВ

Sokol. 1.29 мВ

СИНУСОВЫЙ РИТМ
НАРУШЕНИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ
РЕЗКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ ВПРАВО
БЛОКАДА ПРАВОЙ ВЕТВИ П. ГИСА
ГПЖ С НАРУШЕНИЕМ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ
НАРУШЕНИЕ ФОРМЫ QRS(T)
БОКОВ. ИНФАРКТ.
СОГЛАСУЕТСЯ С ВОЗМОЖНО СТАР.
ЗАДН. ИНФАРКТ.
СОГЛАСУЕТСЯ С ВОЗМОЖНО СТАР.

5.79

НЕПОДТВЕРЖДЕН. ОТЧЕТ



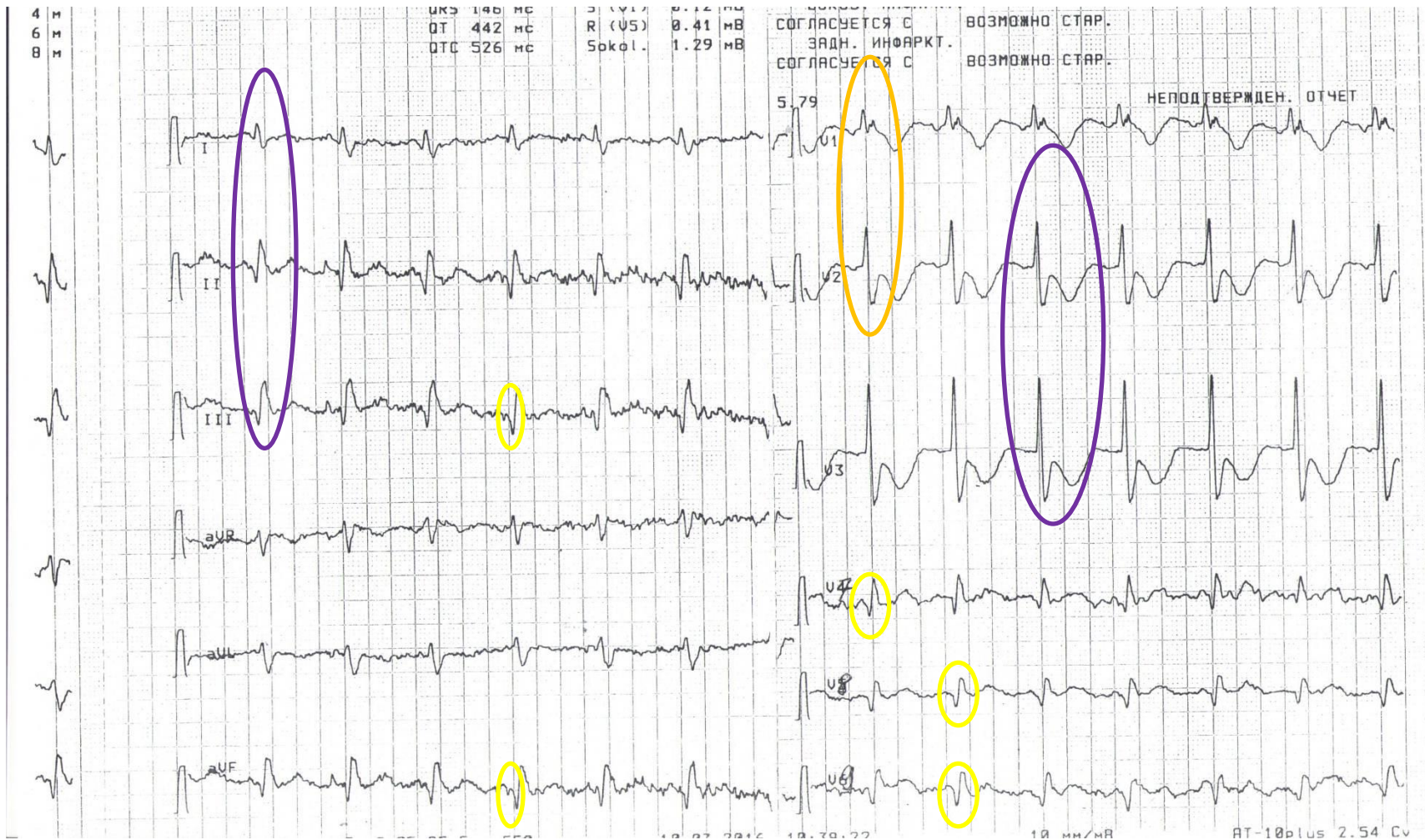
10.07.2016

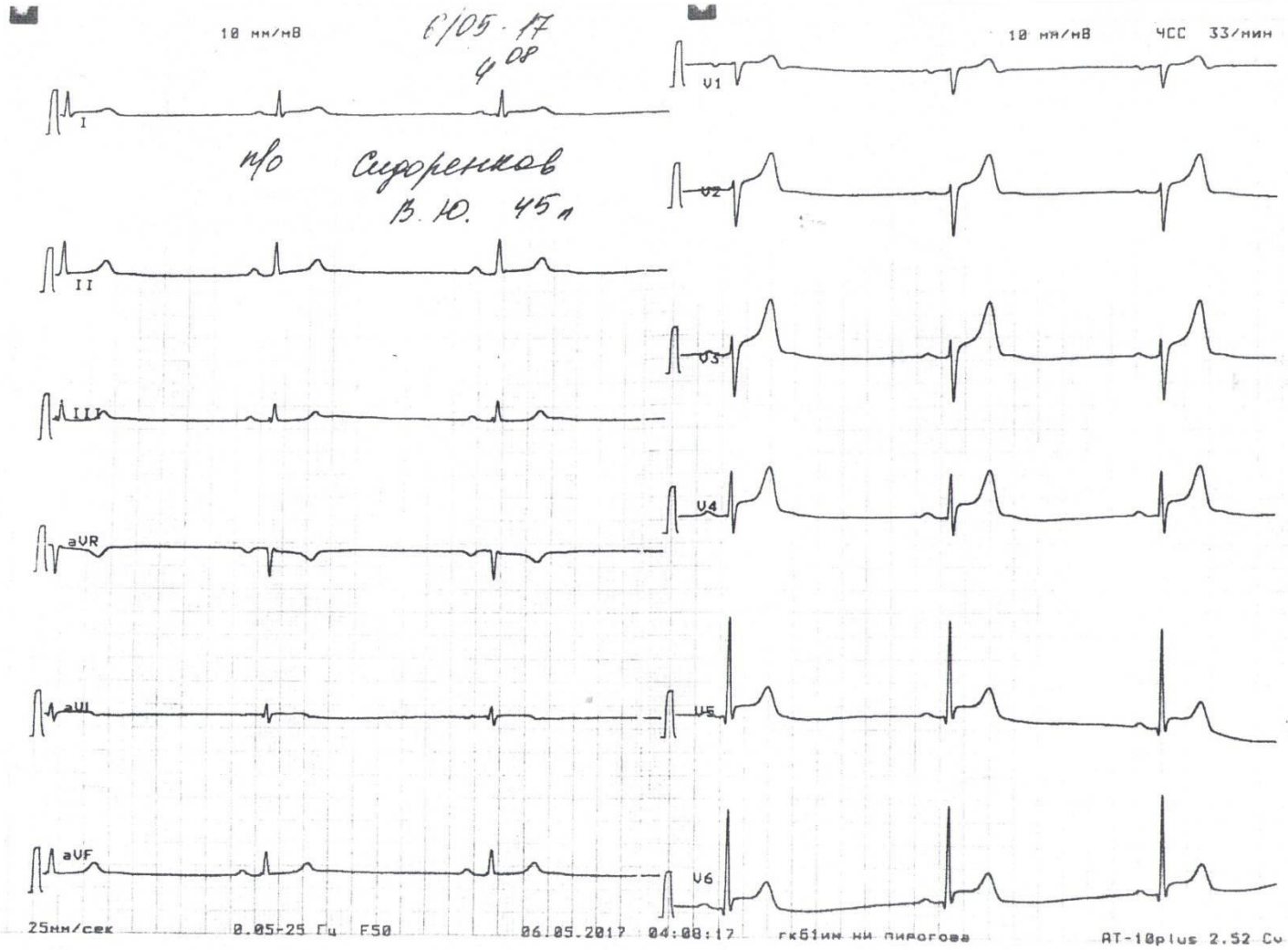
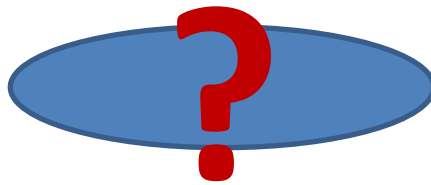
10.30.22

10 мм/мВ

AT-10plus 2.54 CV

Отклонение ЭОС вправо, БПНПГ, электролитные расстройства?, ИМ в анамнезе?

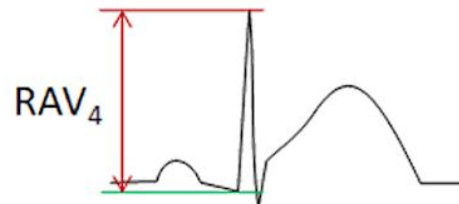
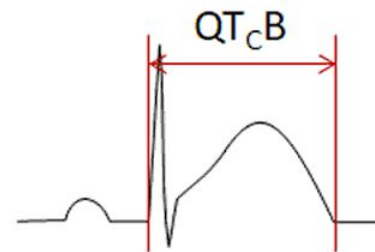
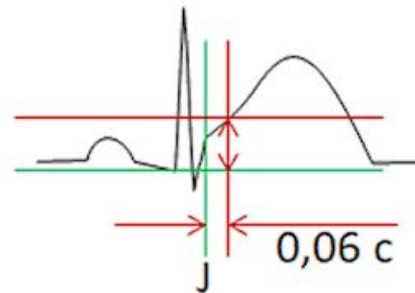




«Тонкие признаки» окклюзии ПМЖВ по формуле:

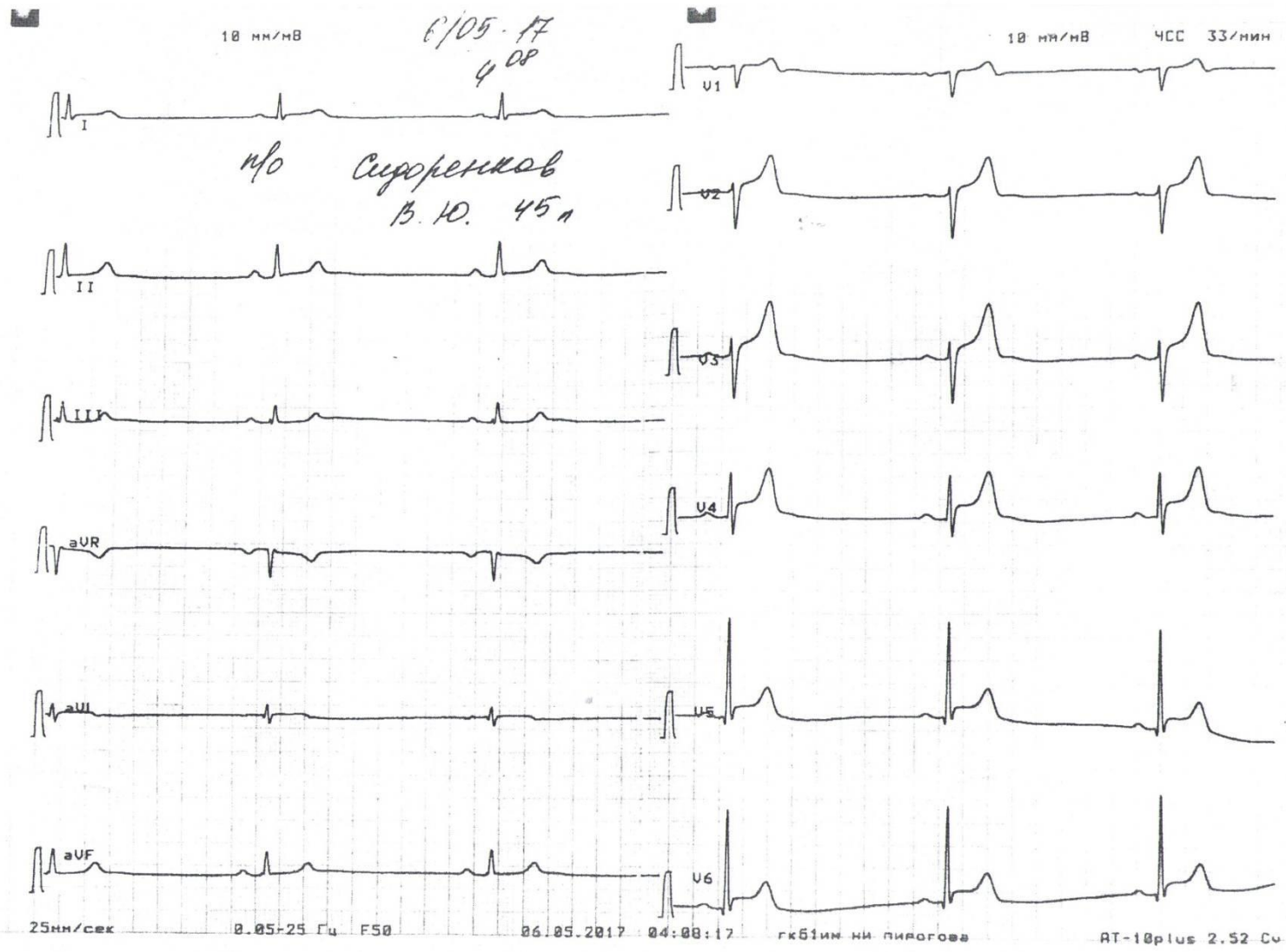
$$(1,196 \times ST_{e_{j60}} \text{ в мм}) + (0,059 \times QT_{cB} \text{ в мс}) - (0,326 \times RAV_4 \text{ в мм})$$

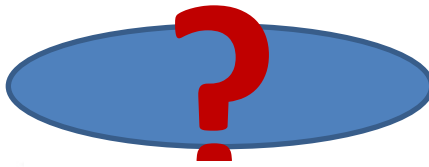
- ❑ элевация ST в отведении V3, измеренная через 60 миллисекунд после точки J относительно сегмента PR в мм.
- ❑ QTc - корригированный QTc (в мс).
- ❑ RAV4 = амплитуда зубца R, в мм, в отведении V4 относительно сегмента PR



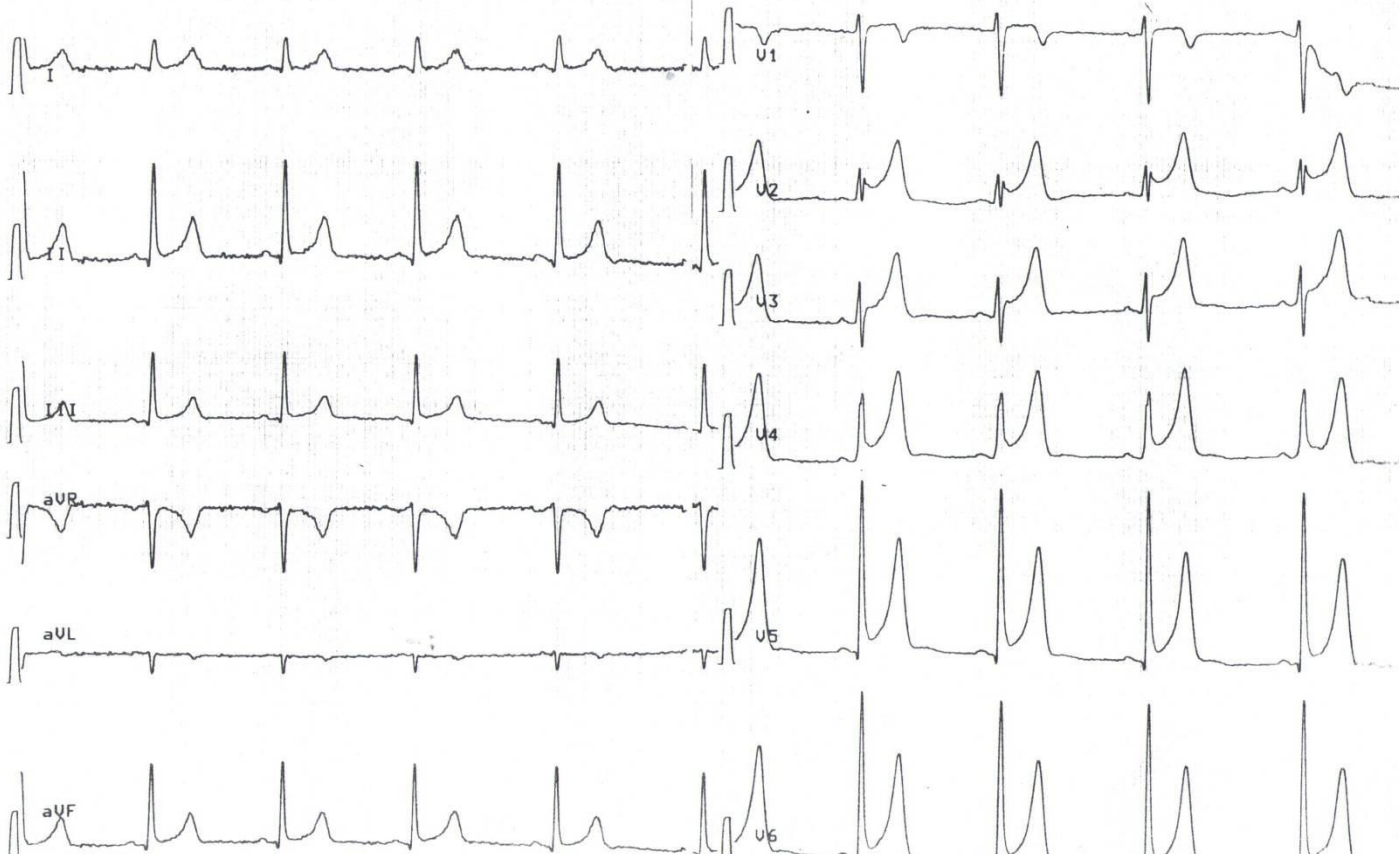
Значение, превышающее **23,4**, довольно чувствительно и специфично для окклюзии ПМЖВ.

Расчет по формуле = 24,1





ЧСС 58/мин
Оси: P 39 °
Интервалы: QRS 72 °
RR 1030 мс T 63 °
P 106 мс
PR 130 мс P (II) 0.11 мВ
QRS 102 мс S (V1) -1.33 мВ
QT 404 мс R (V5) 3.36 мВ
QTc 400 мс Sokol. 4.69 мВ



25мм/сек 10 мм/мВ 0.05-25 Гц F50

14.02.2017 06:40:06

10 мм/мВ

RT-10p10. 2.14

СРРЖ

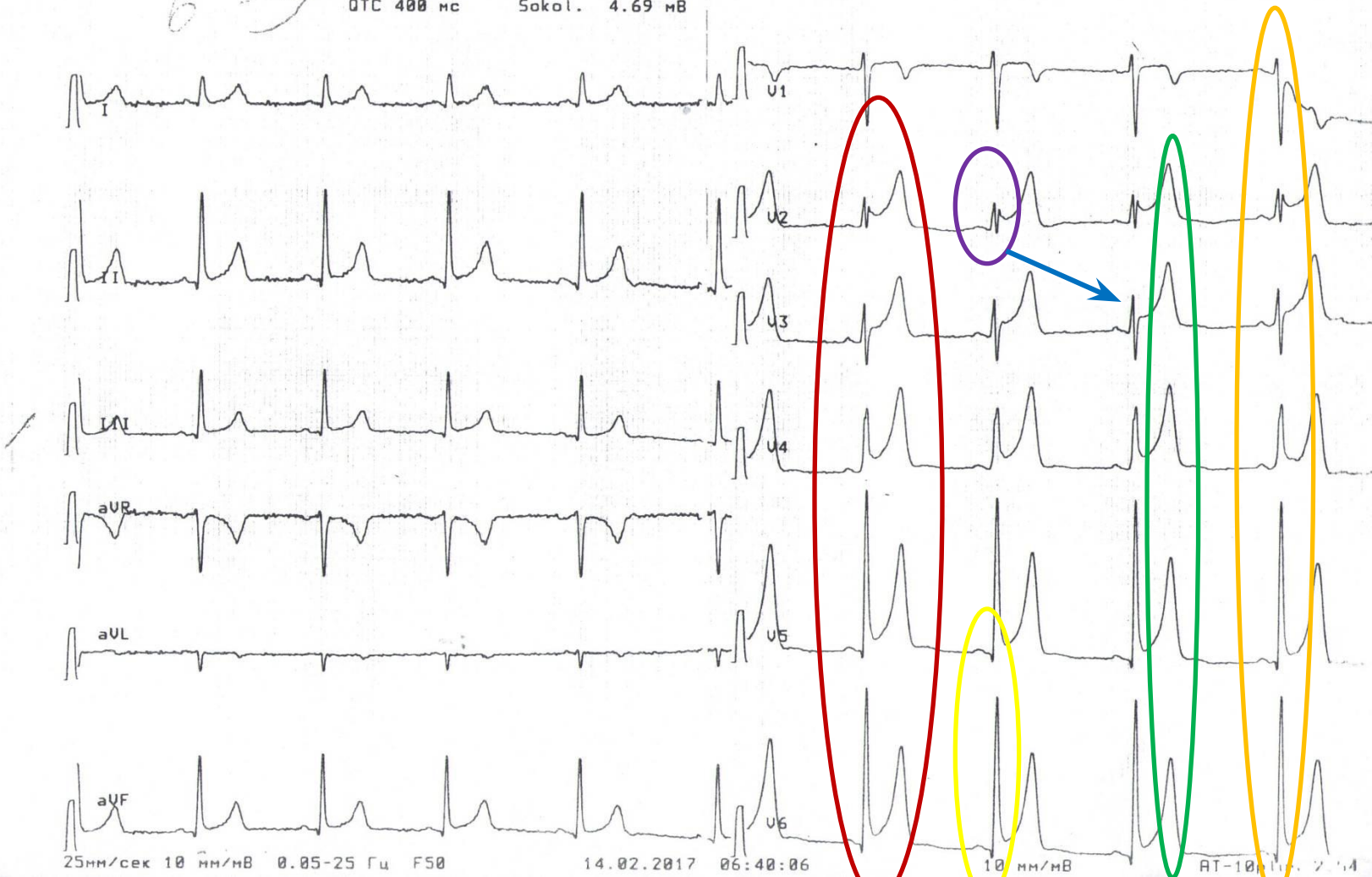
- ❑ Горизонтальный или косовосходящий подъем сегмента ST на 1–6 мм выпуклостью книзу;
- ❑ Наличие в области точки J отчетливой зазубрины (псевдозубец r) или наличие волны соединения (волна J) на нисходящем колене зубца R;
- ❑ Быстрое и резкое увеличение зубца R в грудных отведениях и одновременное исчезновение зубца S
- ❑ Высокие положительные или отрицательные зубцы T в зоне повышения сегмента ST ;
- ❑ Поворот сердца вокруг продольной оси

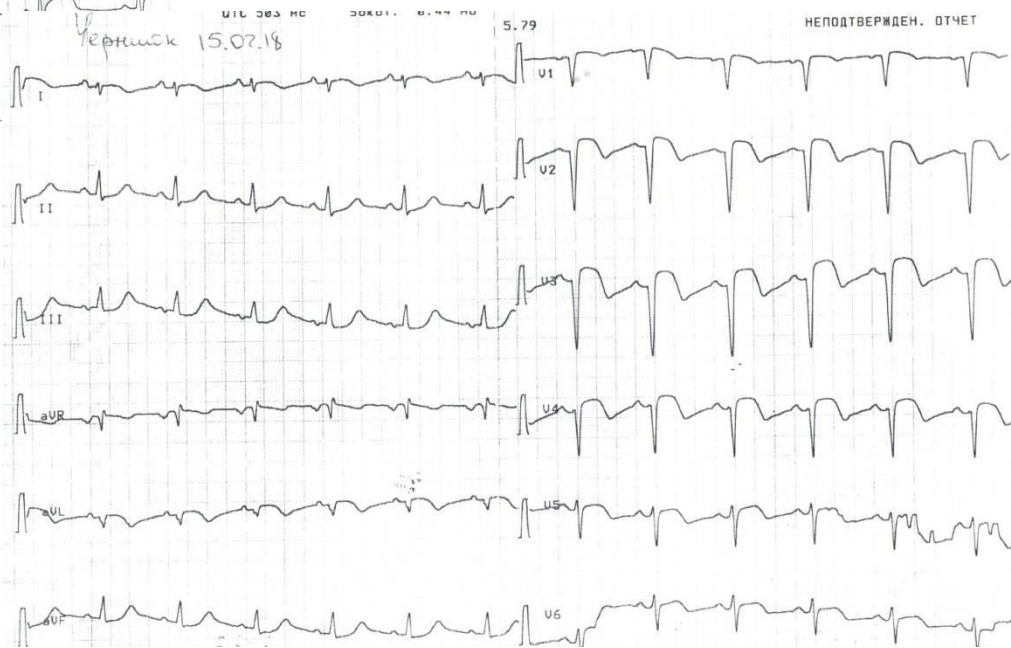
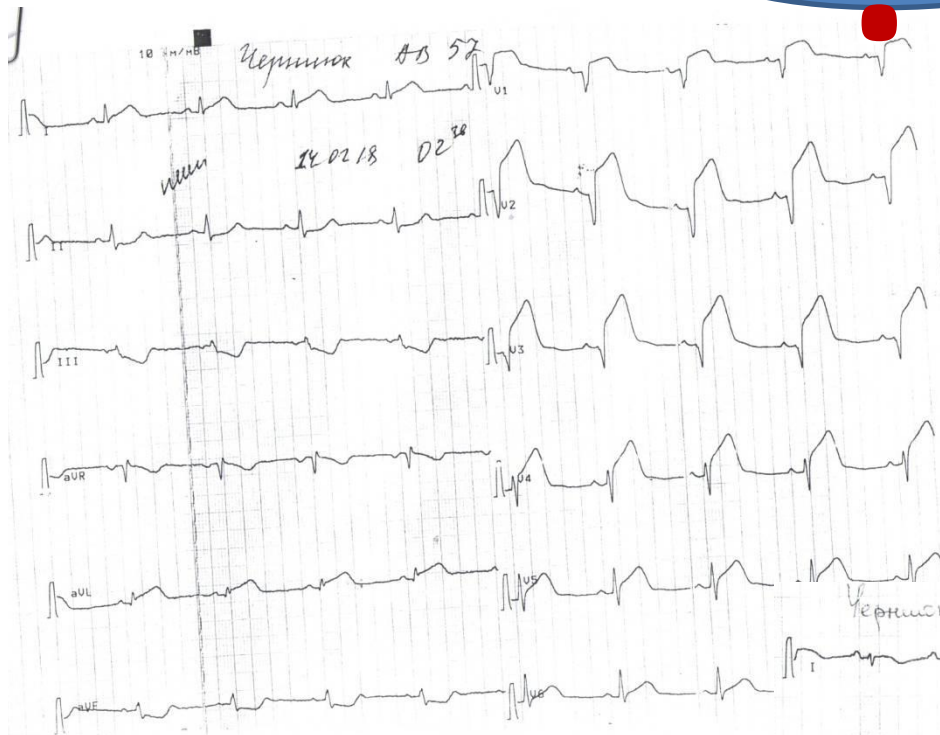
СРРЖ

..... см / кг

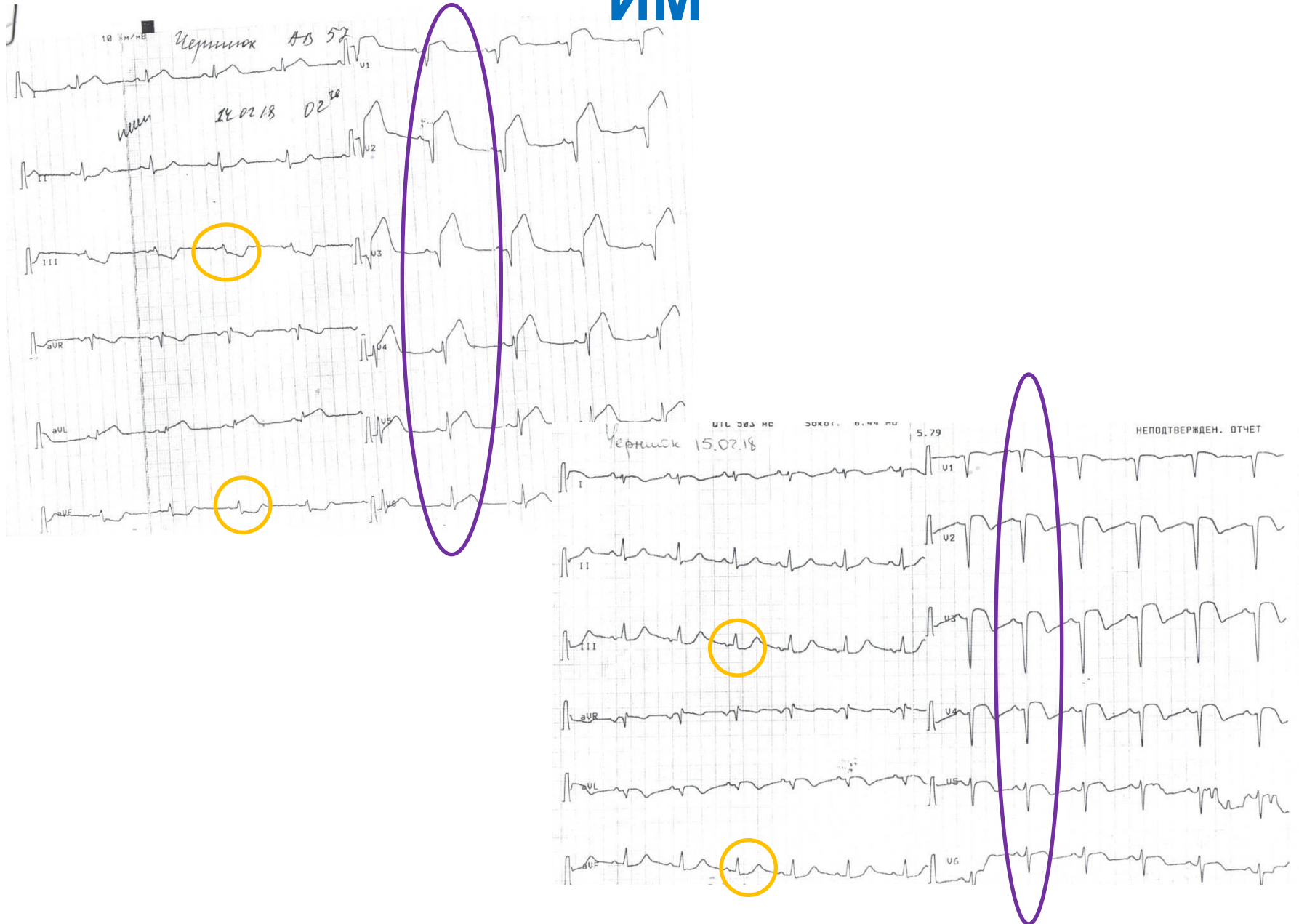
6-9

PR 138 мс	P (II) 0.11 мВ
QRS 102 мс	S (V1) -1.33 мВ
QT 404 мс	R (V5) 3.36 мВ
QTc 400 мс	Sokol. 4.69 мВ





Острый передне-боковой ИМ



Отличная работа!



Продолжение следует....