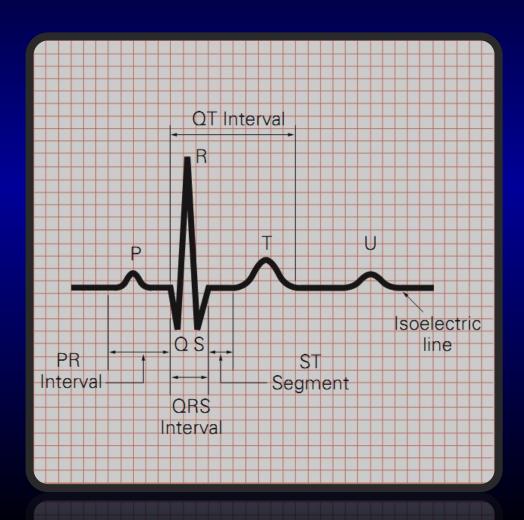
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии, общей физиотерапии, клинической фармакологии, профессиональных болезней, военно-полевой терапии



ЭКГ

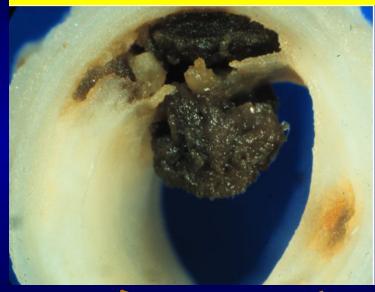
К.М.Н.

ПАНФИЛОВ Юрий Андреевич

Рязань 2015

# OKC

Без подъема ST

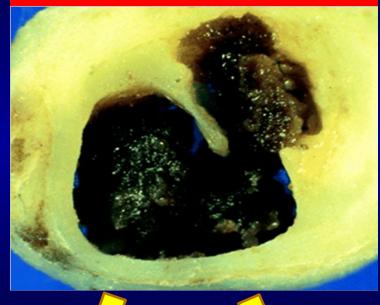




Нестабильная стенокардия









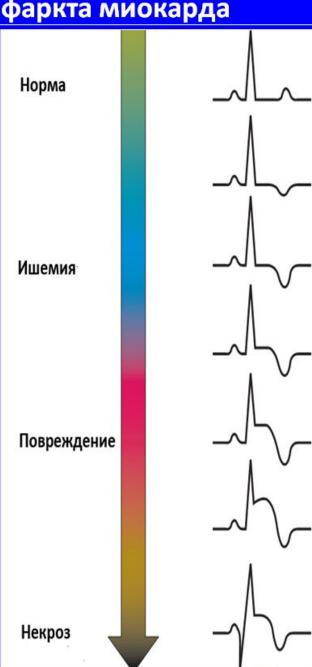


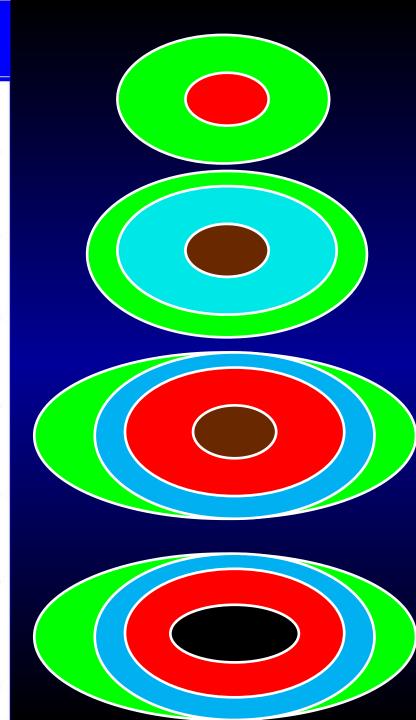
Q(-) инфаркт миокарда Q(+) инфаркт миокарда

#### Прогрессирование острого инфаркта миокарда

Острый инфаркт миокарда представляет собой процесс перехода нормально функционирующего миокарда в некротизированный: Ишемия – недостаточное поступление кислорода к мышце сердца, отражающееся депрессией ST-сегмента и/или инверсией зубца Т. Повреждение – окклюзия артерии, проявляющаяся на ЭКГ элевацией ST сегмента Некроз (инфаркт) - гибель

кардиомиоцитов, отражается формированием патологического зубца Q





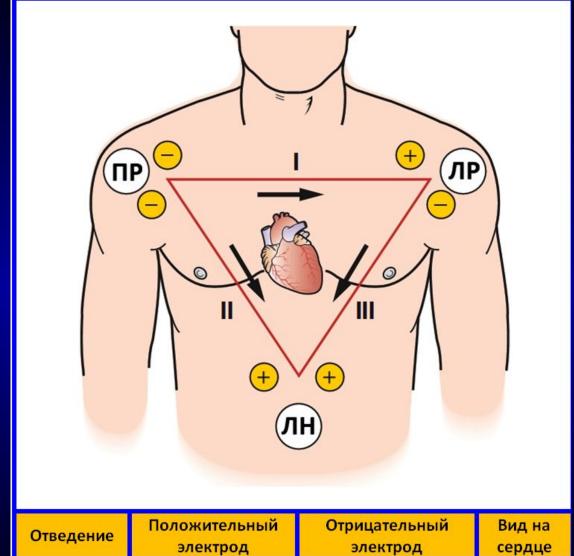
#### **HOPMA** ишемия (приступ стенокардии) ишемия ПОВРЕЖДЕНИЕ (острейшая) ишемия ПОВРЕЖДЕНИЕ НЕКРОЗ (острая) ишемия НЕКРО3 (подострая) НЕКРО3

(рубец)

#### Периоды течения инфаркта миокарда

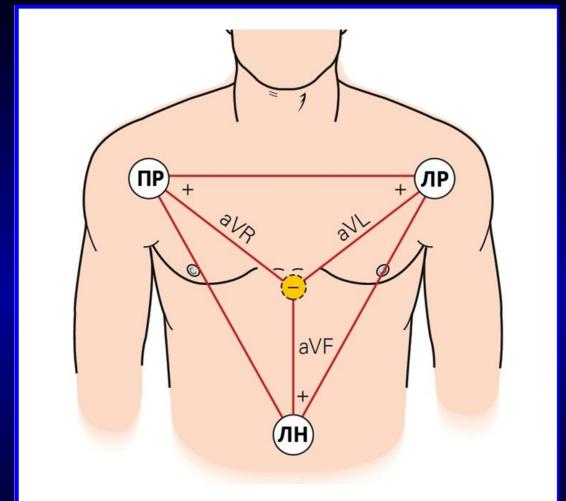
Периоды	Острейш ий	Острый	Подострый	Рубцовый (ПИКС)
Крупнооча <u>говый</u> ИМ (Q-ИМ)	7	<b>₹</b>	<b>^</b> ^~	<b>^</b> - <b>√</b>
	1.Подъем ST. <u>з.Т</u> положите льный	1.Патологичес кий з.Q (QS) 2.Уменьшени е з.R. 3.Уменьшени е подъема ST 4.Появление отрицательно й фазы з.Т	1.Патологиче ский з.Q (QS) 2.ST на изолинии 3.Глубокий отрицательный з.Т	1.Патологически й з.Q (QS) 2.Возможна позитивизация з.Т
Интрамура <u>льный</u> ИМ (неQ-ИМ)	1.Подъем или депресси я ST	1.Отрицатель ная фаза з.Т 2.Уменьшени е з.R	1.Глубокий отрицательн ый з.Т	1.Возможна позитивизация з.Т
Длитель- ность	До 6 часов	10-14 дней	4-6 недель	3-6 месяцев

## Стандартные отведения



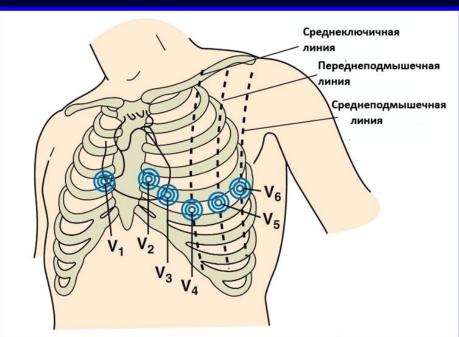
Отведение	Положительный электрод	Отрицательный электрод	Вид на сердце
1	Левая рука (ЛР)	Правая рука (ПР)	Сбоку
II .	Левая нога (ЛН)	Правая рука (ПР)	Снизу
III	Левая нога (ЛН)	Левая нога (ЛН)	Снизу

### Усиленные отведения



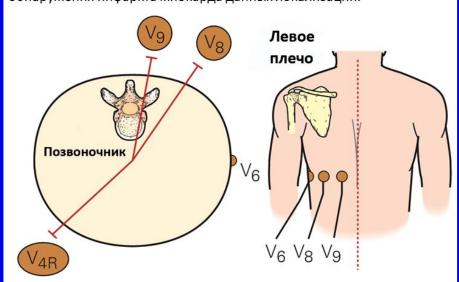
Отведение	Положительный электрод	Вид на сердце	
aVR	Правая рука (ПР)	-	
aVL	Левая рука (ЛР)	Сбоку	
aVF	Левая нога (ЛН)	Снизу	

### Грудные отведения



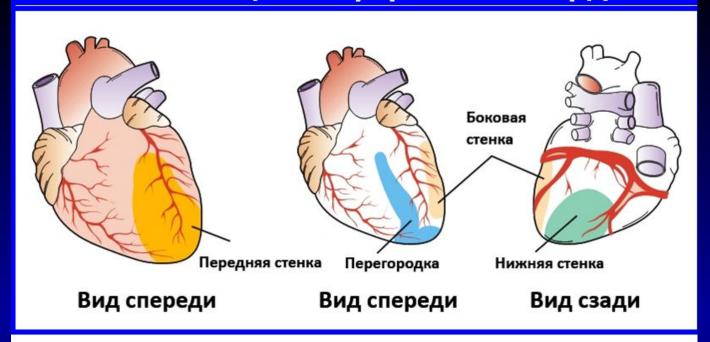
Отведение	Положительный электрод	Оцениваемая стенка сердца
V <sub>1</sub>	4 <sup>0е</sup> межреберье справа от грудины	Перегородка
V <sub>2</sub>	4 <sup>ое</sup> межреберье слева от грудины	Перегородка
V <sub>3</sub>	Между V <sub>2</sub> и V <sub>4</sub>	Передняя
V <sub>4</sub>	5ое <u>межреберье</u> по левой среднеключичной линии	Передняя
V <sub>5</sub>	Уровень $V_4$ по левой переднеподмышечной линии	Боковая
V <sub>6</sub>	Уровень $V_5$ по левой среднеподмышечной линии	Боковая

Существуют области сердца, которые недостаточно хорошо оцениваются по 6 грудным отведениям. Это правый желудочек и задняя стенка левого желудочка. 15-канальная ЭКГ, включающая стандартные 12 отведений и отведения V<sub>4R</sub>, V<sub>8</sub>, V<sub>9</sub>, увеличивает шансы обнаружения инфаркта миокарда данных локализаций.



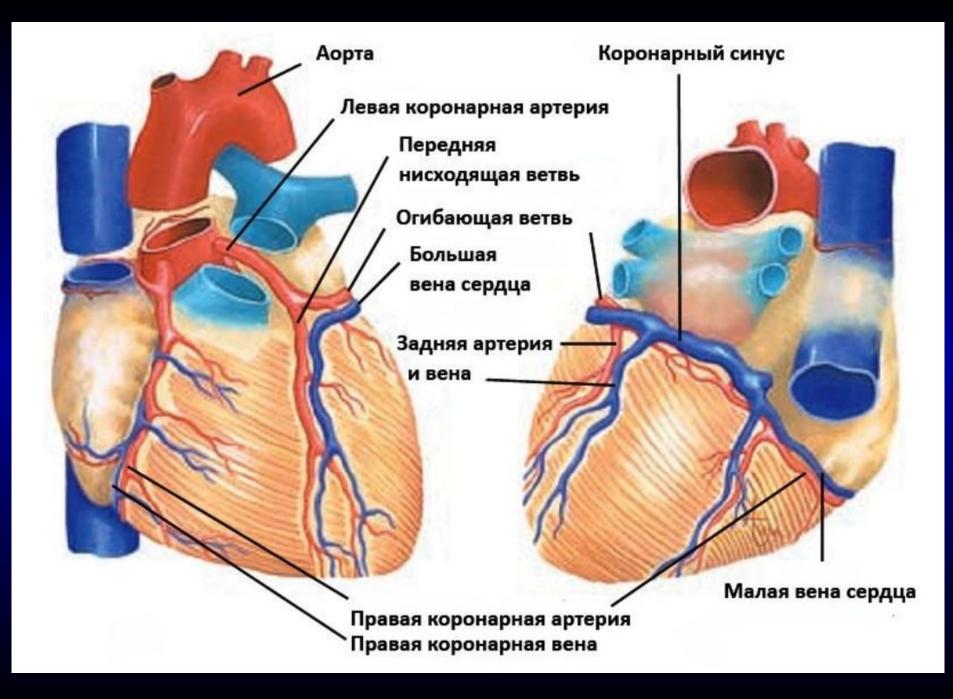
Отведение	Положительный электрод	Оцениваемая стенка сердца
V <sub>4R</sub>	5 <sup>ое</sup> <u>межреберье</u> по правой среднеключичной линии	Правый желудочек
V <sub>8</sub>	5 <sup>ое</sup> межреберье сзади по левой среднелопаточной линии	Задняя стенка левого желудочка
V <sub>9</sub>	Точно между V <sub>8</sub> и позвоночным столбом в 5 <sup>™</sup> межреберье сзади	Задняя стенка левого желудочка

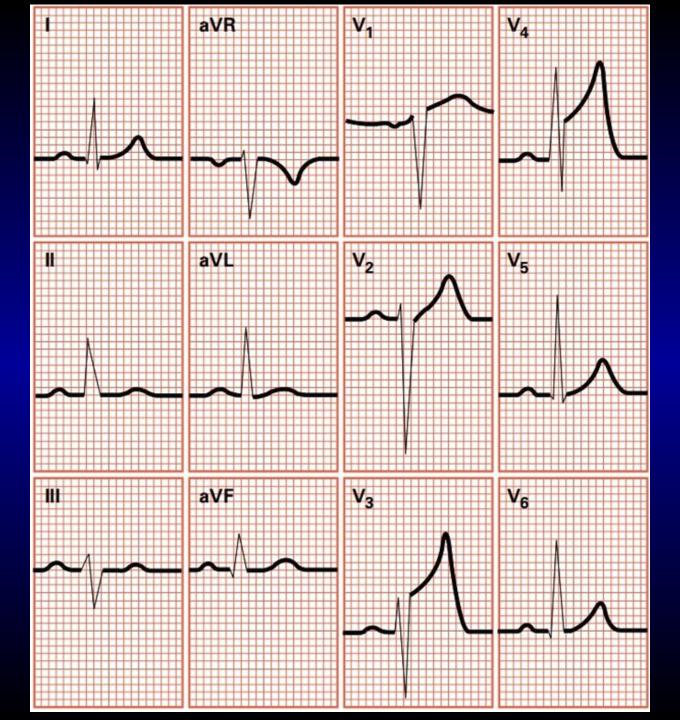
#### Локализация инфаркта миокарда

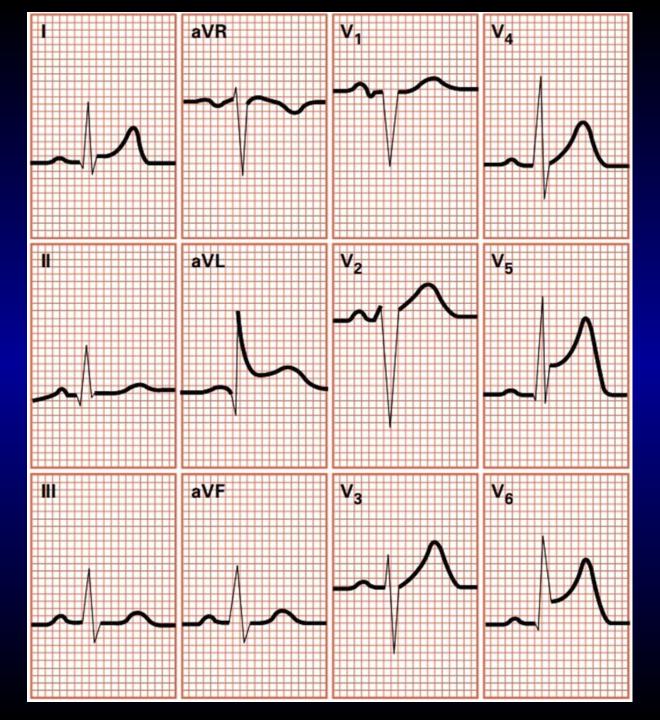


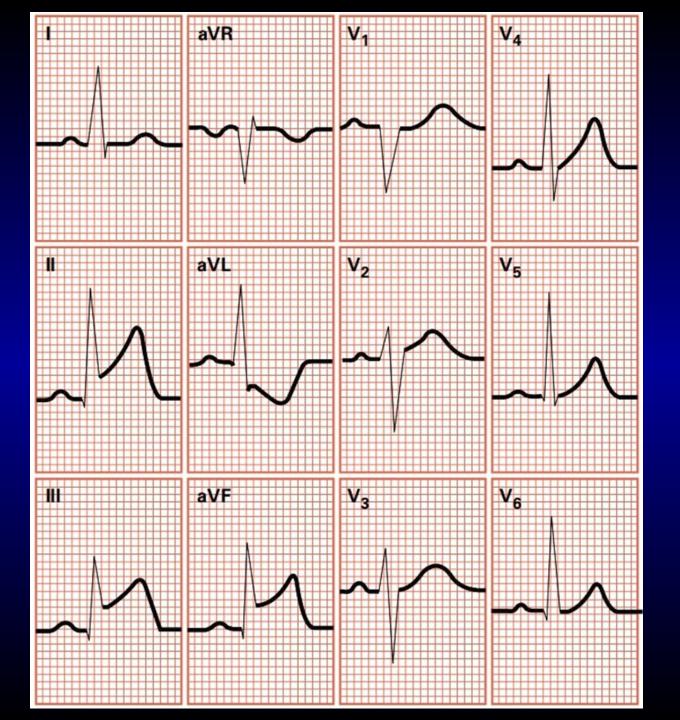
#### ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА СОГЛАСНО ОТВЕДЕНИЯМ

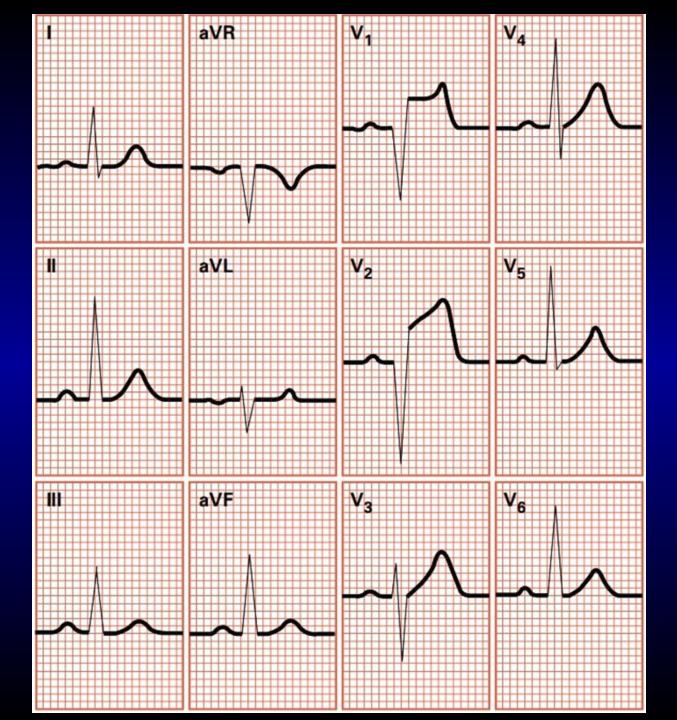
I	aVR	V <sub>1</sub>	V₄
боковой		перегородочный	передний
II	<u>aVL</u>	V₂	V₅
нижний	боковой	перегородочный	боковой
III	<u>aVF</u>	V₃	V <sub>6</sub>
нижний	нижний	передний	боковой

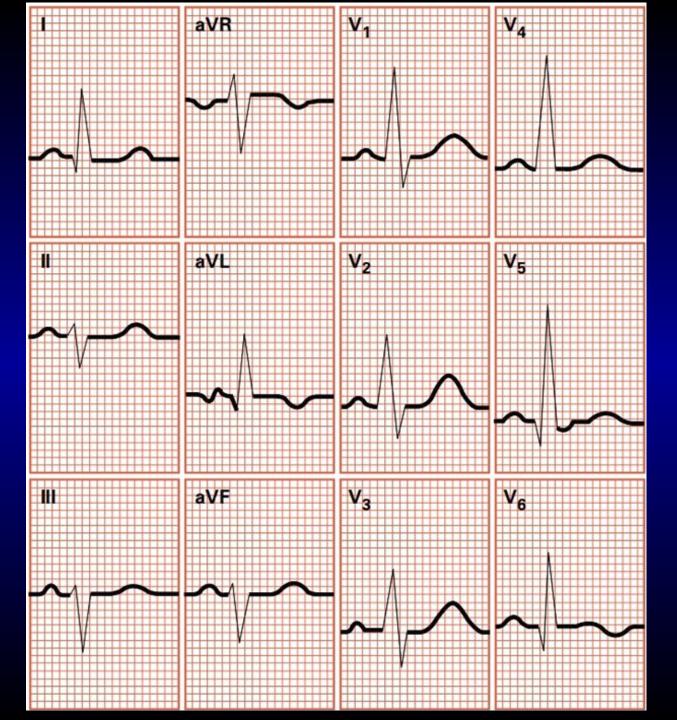




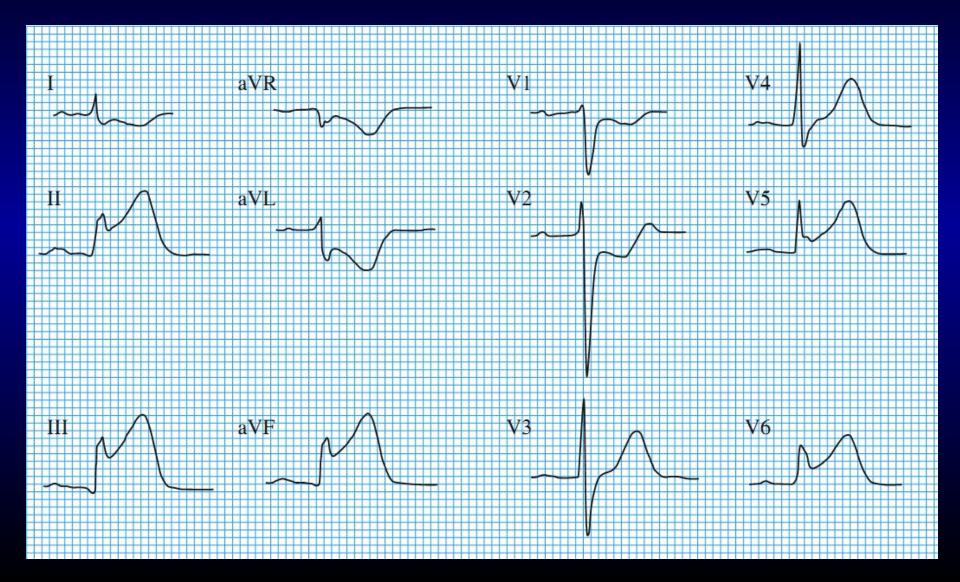


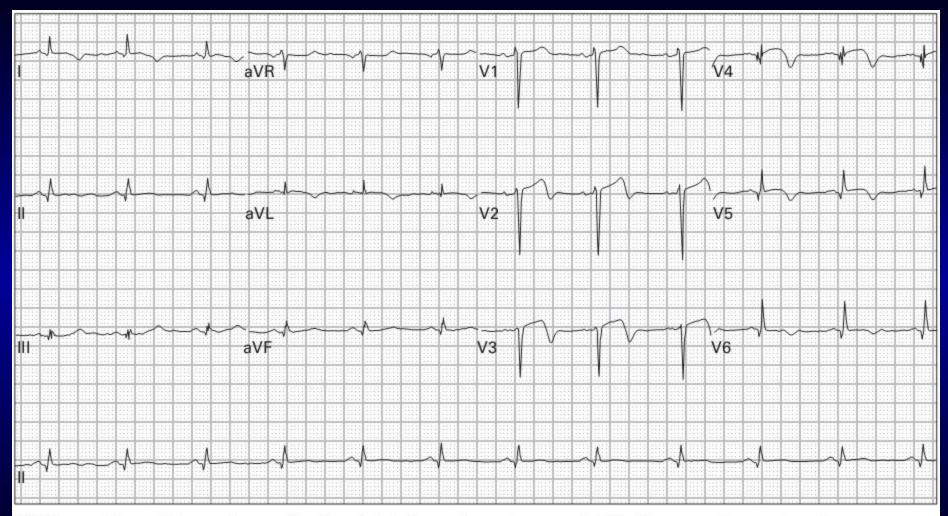




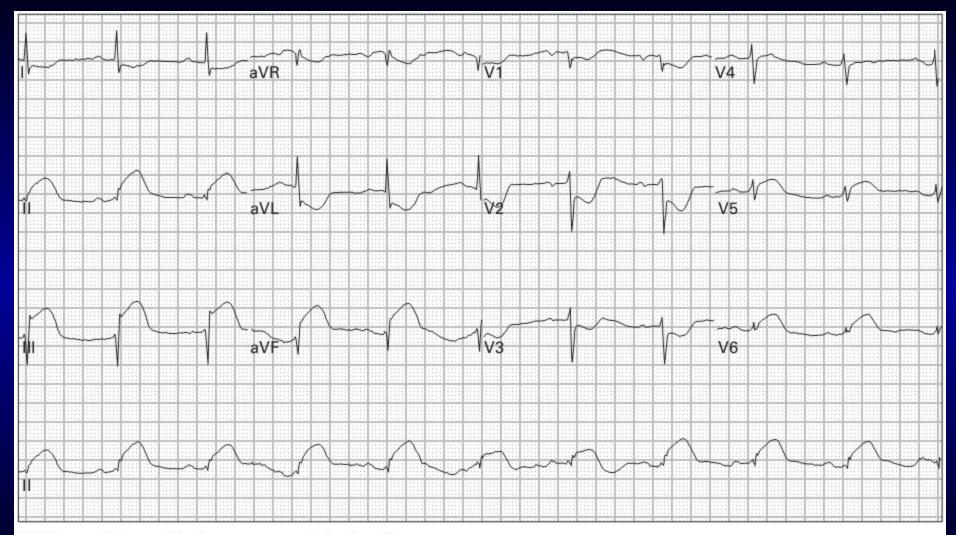


### Реципрокные изменения

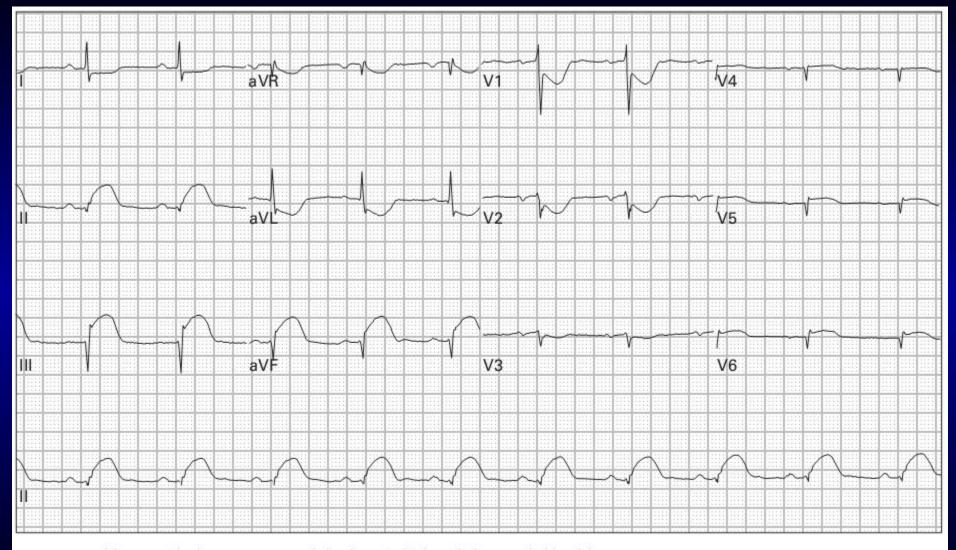




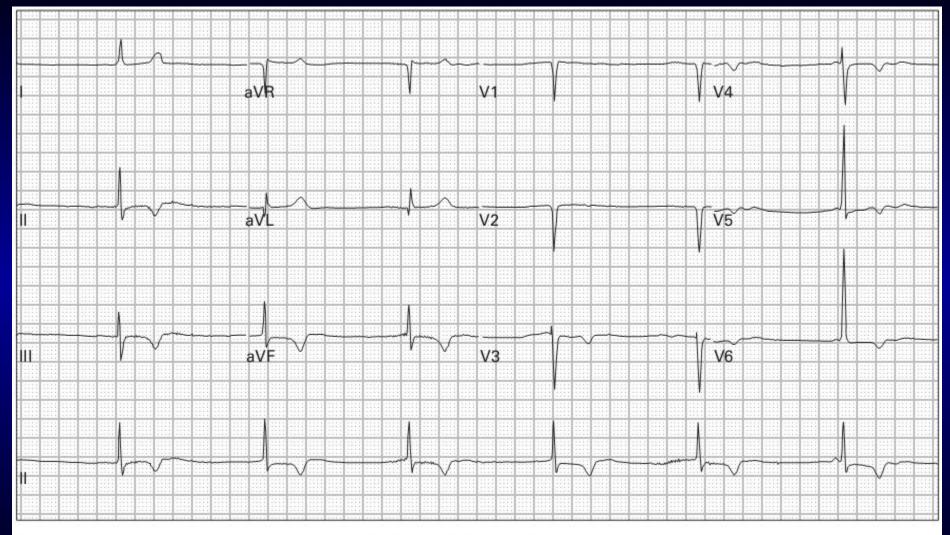
33. 54 year old man 24 hours after receiving thrombolytic therapy for acute myocardial infarction; currently asymptomatic



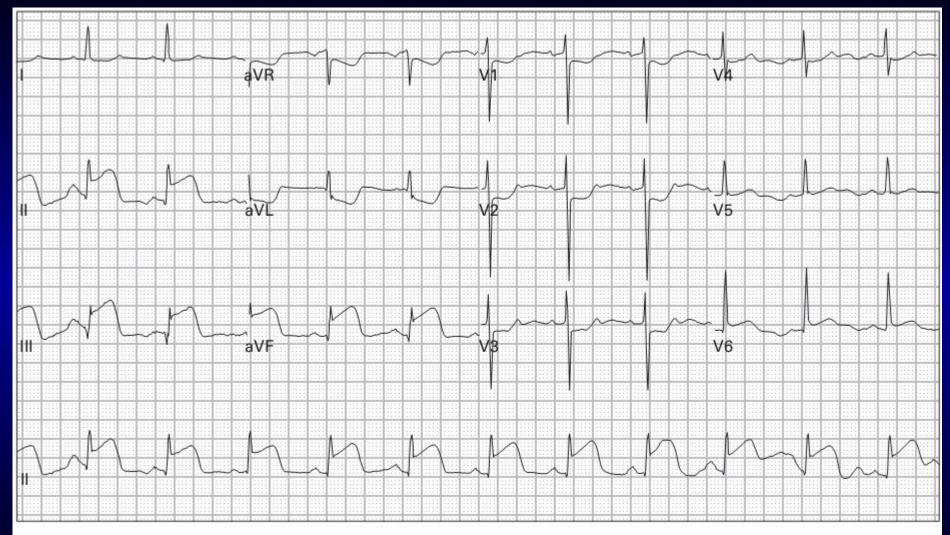
30. 57 year old man with chest pressure and diaphoresis



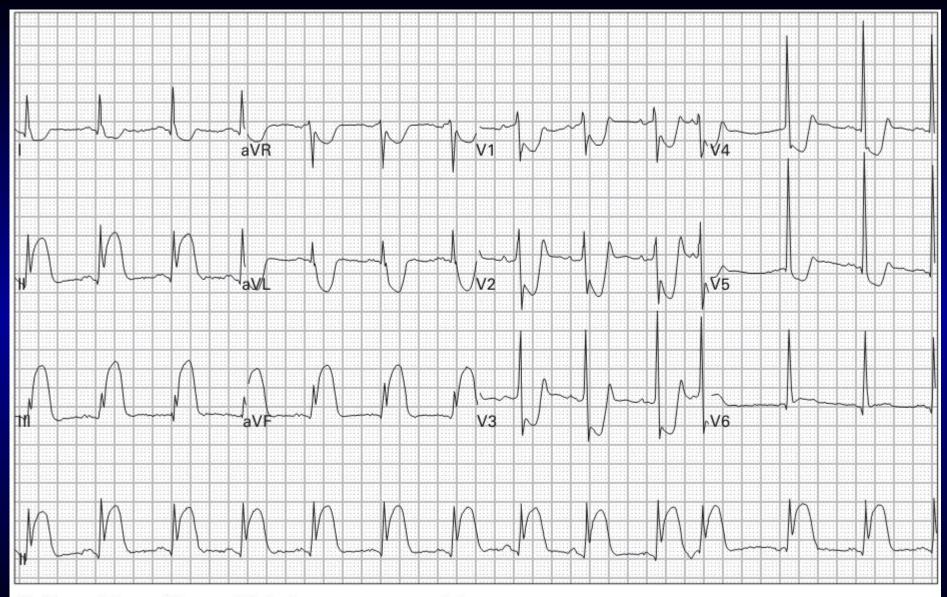
31.57 year old man with chest pressure and diaphoresis (right-sided precordial leads)



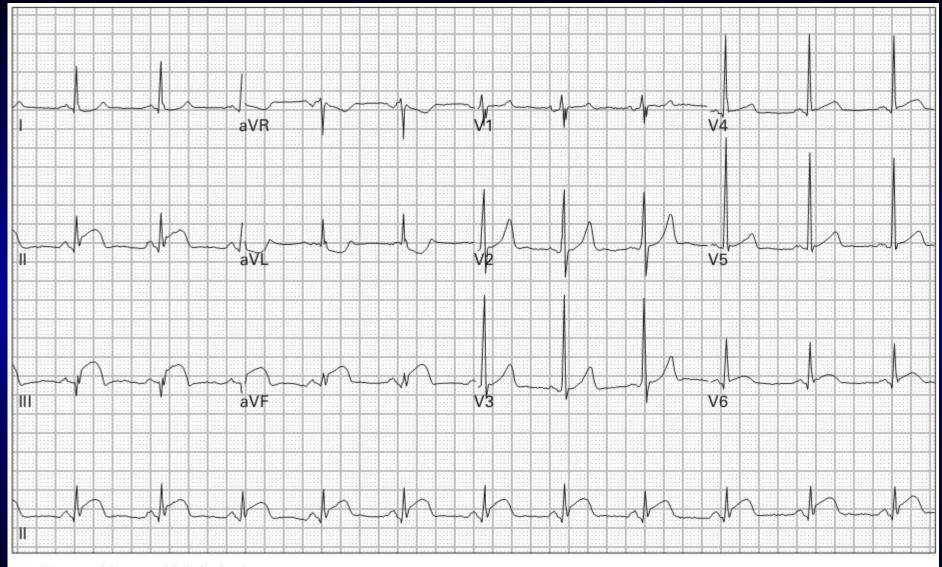
35. 75 year old woman accidentally took too many of her beta-blocker tablets



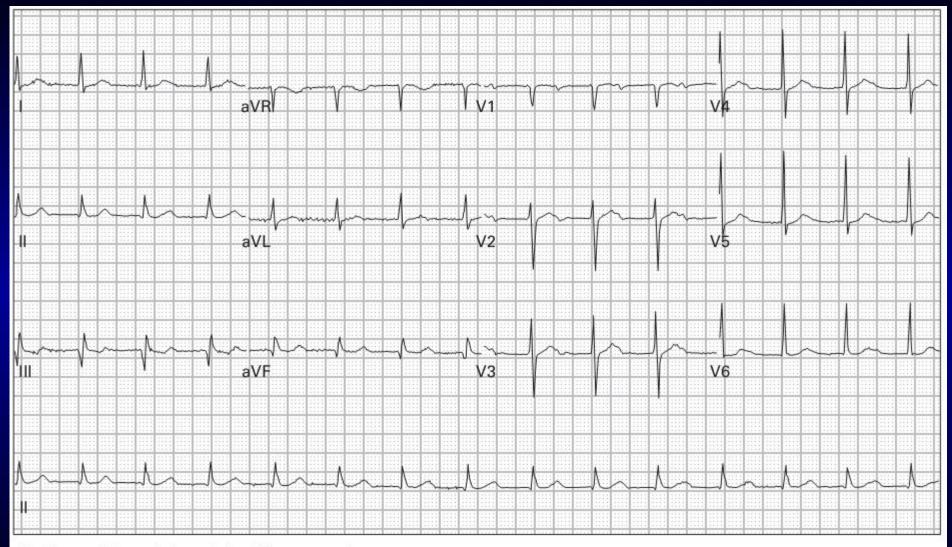
37. 38 year old man with chest pain, nausea, and diaphoresis



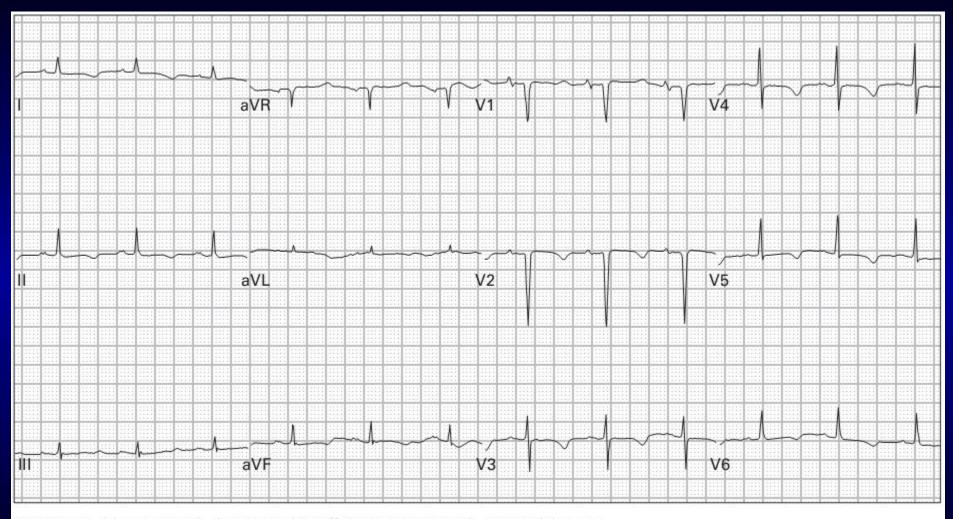
40. 45 year old man with severe left chest pressure, nausea, and dyspnea



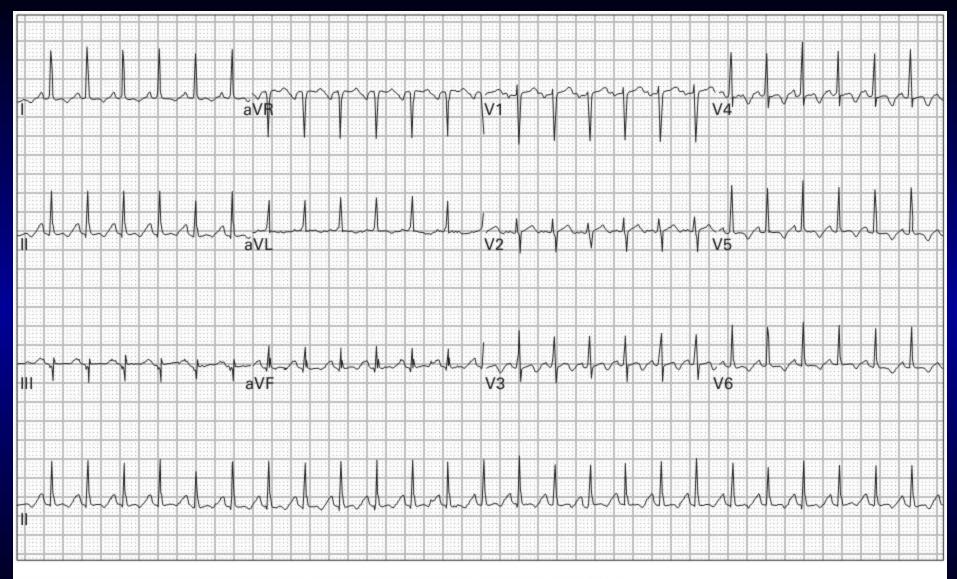
41. 45 year old man with left chest pressure



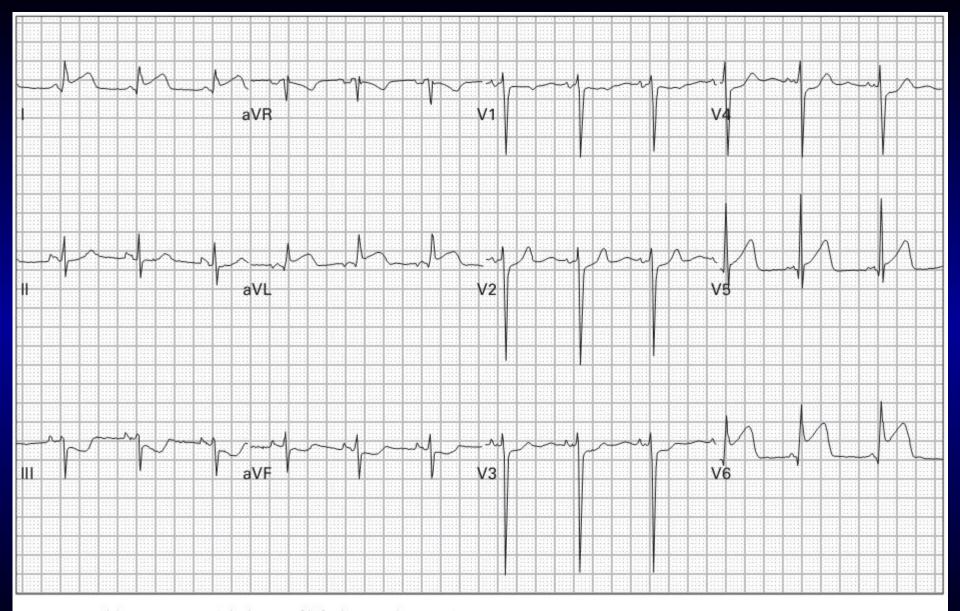
43.81 year old man being admitted for pneumonia



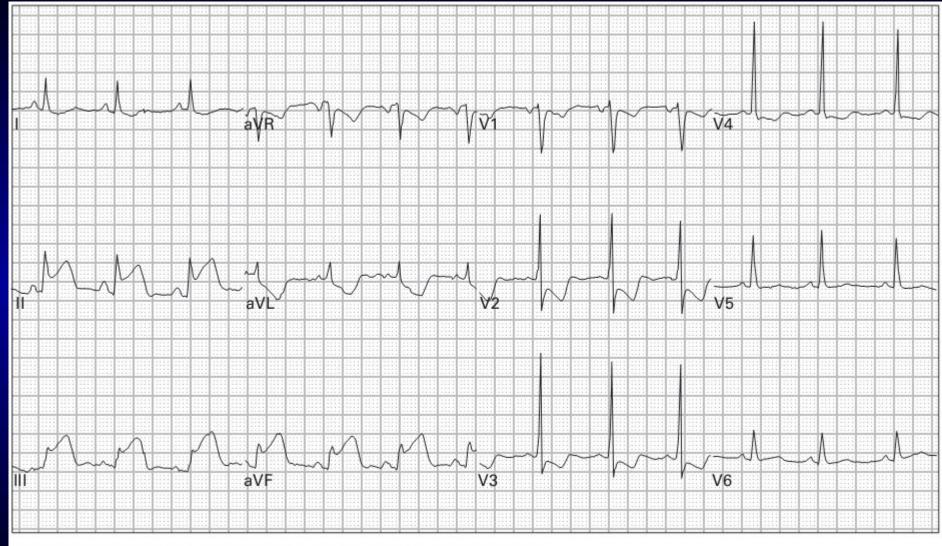
44. 71 year old woman with chronic renal insufficiency presents with carpopedal spasm



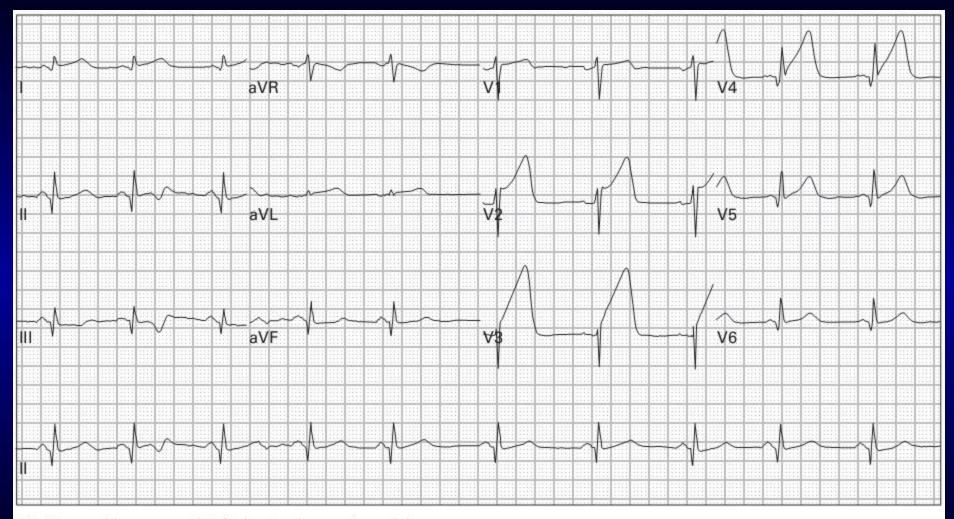
46. 53 year old diabetic woman with four days of nausea, vomiting, and lightheadedness



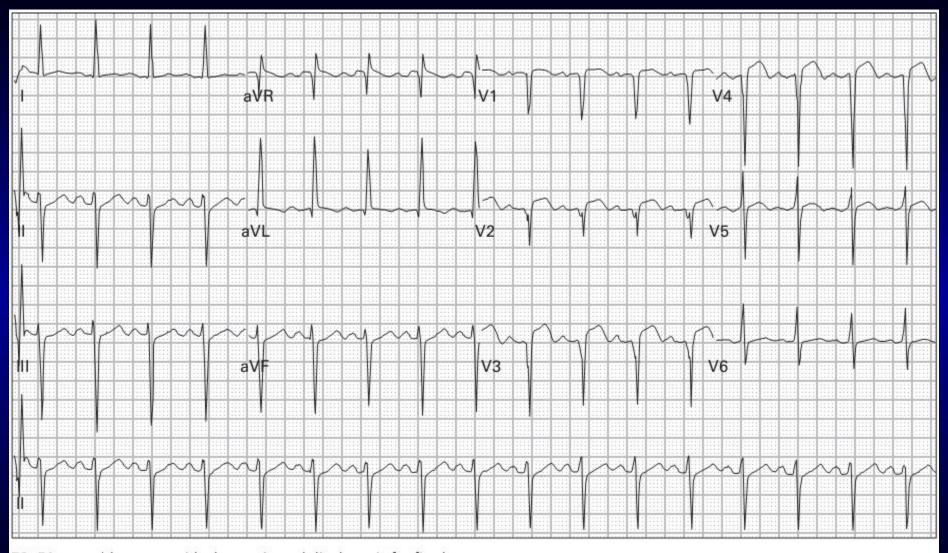
50. 43 year old man reports eight hours of left chest and arm pain



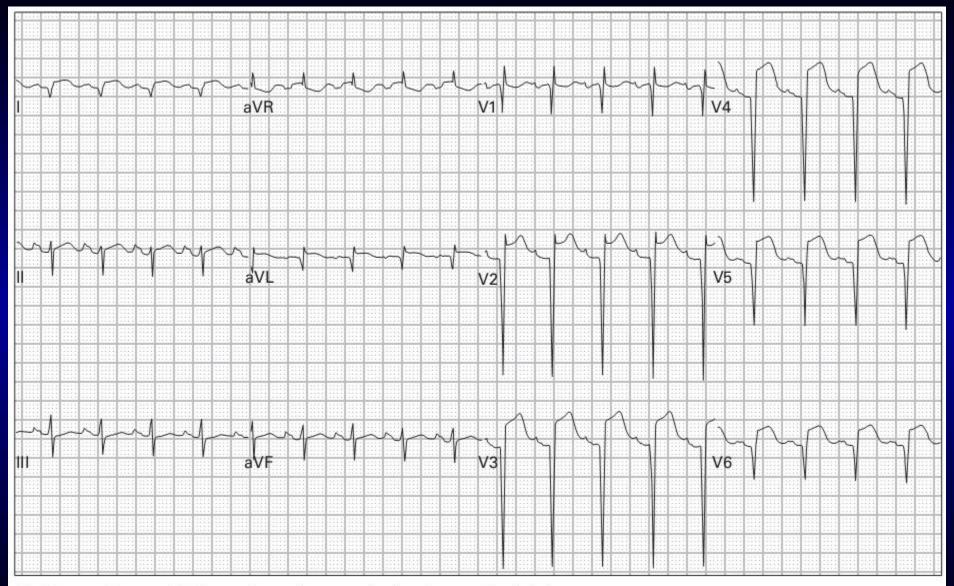
58. 66 year old woman with epigastric pain, nausea, dyspnea, and diaphoresis



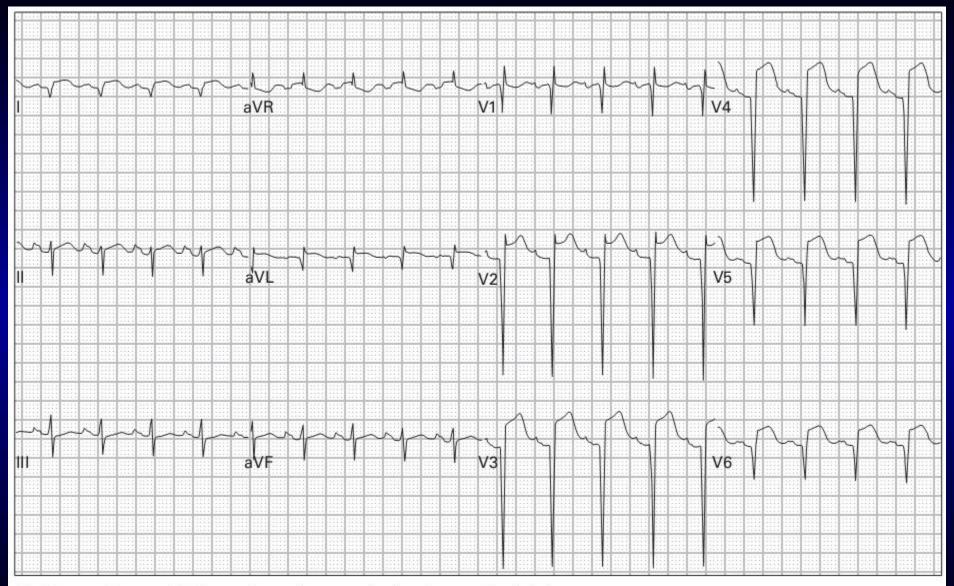
69. 45 year old woman with left chest and arm pain and dyspnea



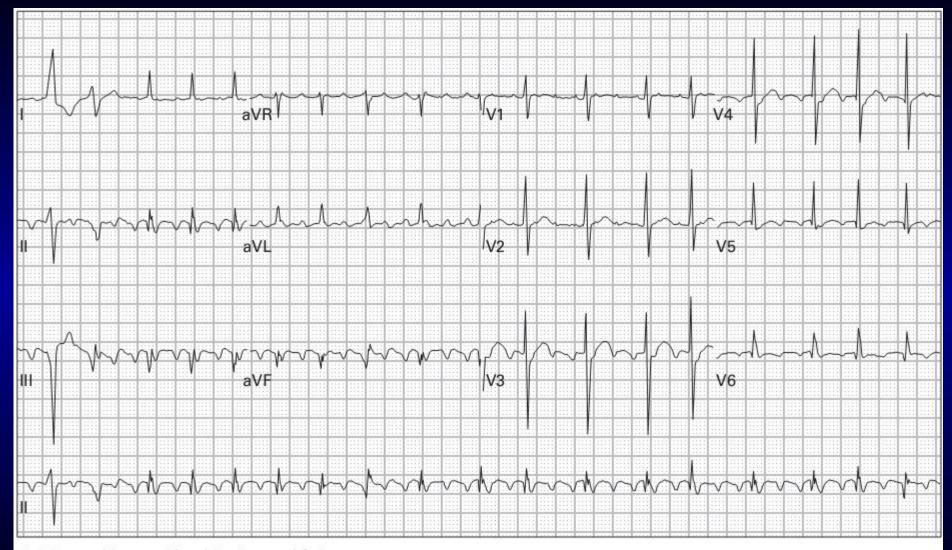
72. 50 year old woman with chest pain and diaphoresis for five hours



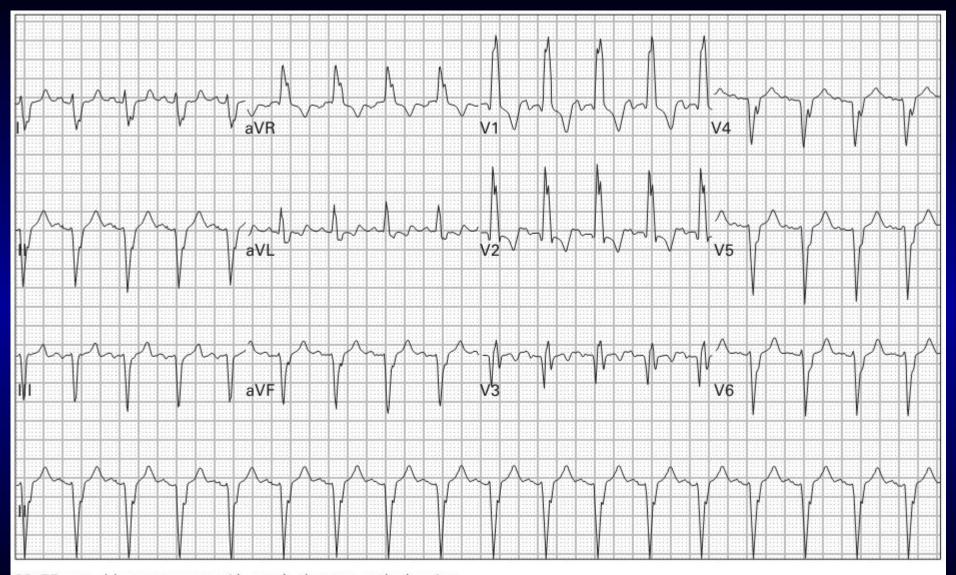
77. 53 year old man with left arm "squeezing sensation" and nausea for eight hours



77. 53 year old man with left arm "squeezing sensation" and nausea for eight hours



84.85 year old man with palpitations and fatigue



22. 75 year old man presents with cough, dyspnea, and wheezing