

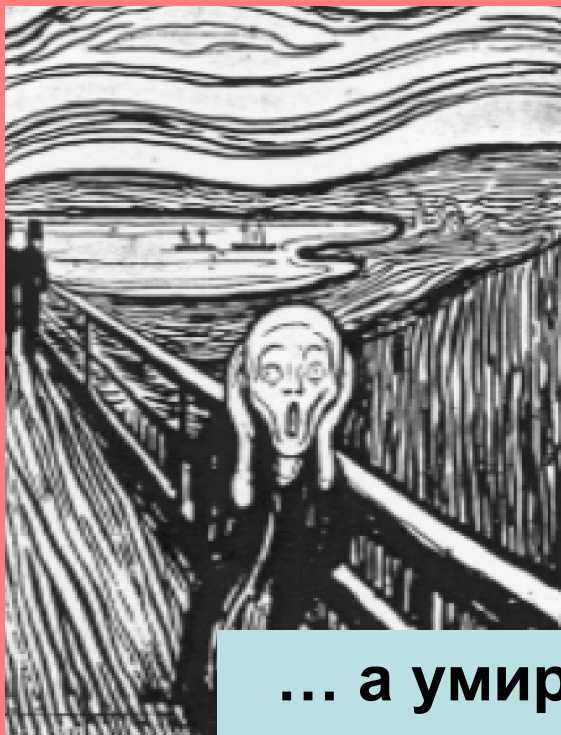
- Синдром коронарной недостаточности
- Заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней проф СГМУ Жумамбаева Р.М.

ПОСЛЕ ЛЕКЦИИ ВЫ БУДЕТЕ СПОСОБНЫ

- 1 Иметь понятия о синдроме коронарной недостаточности и о месте ИБС в рамках данного синдрома
- 2. Расспрашивать больного с ишемической болезнью сердца
- 3 Детализировать жалобы ,больных с ангинозными болями
- 4 Знать механизм и клиническую картину кардиальных болей
- 5 Знать клинические формы ИБС
- 6 Интерпретировать клинические данные и ЭКГ при стенокардии и инфаркте миокарда
- 7. Диагностировать стенокардию и инфаркт миокарда

Парадокс болезней

Большинство людей жалуются на
аллергические расстройства...



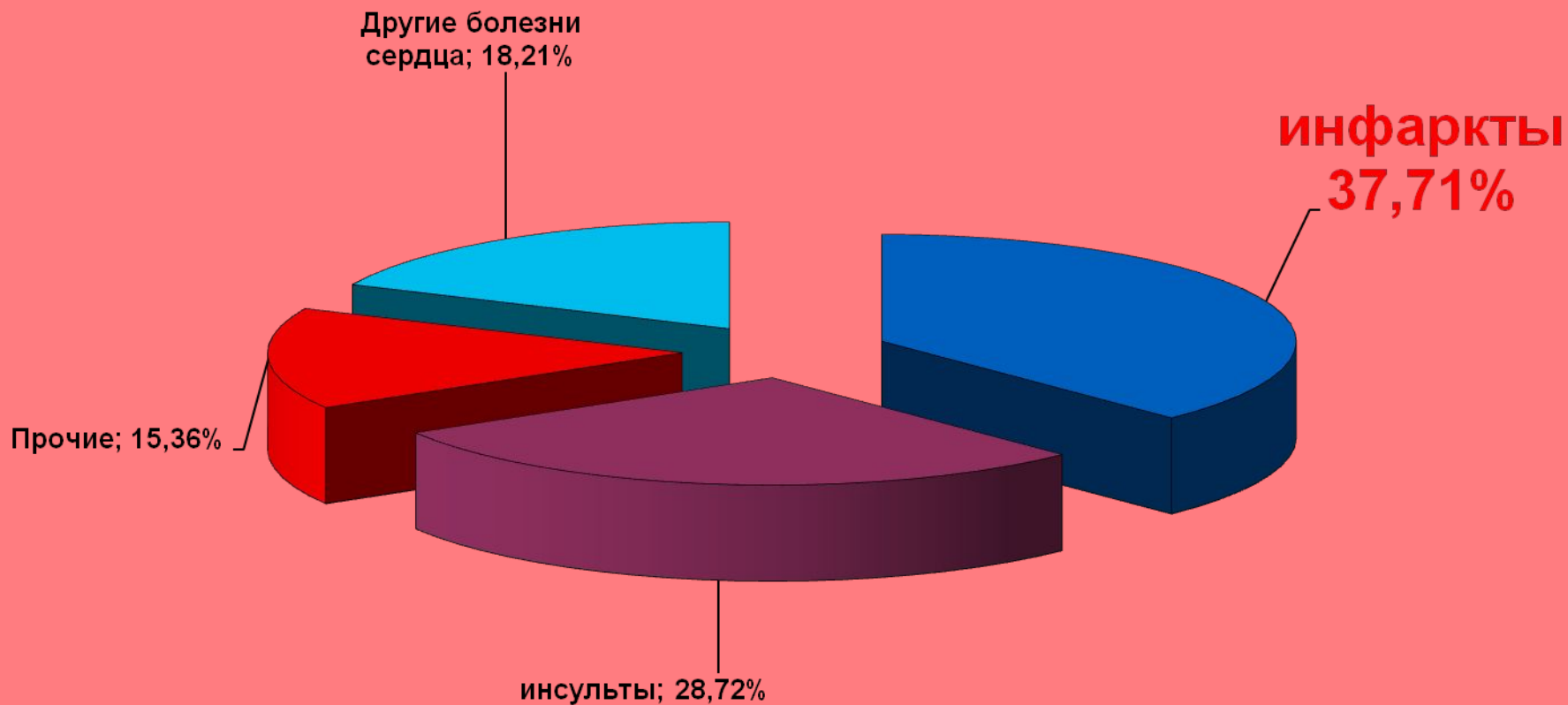
... боятся рака или
СПИДа ...



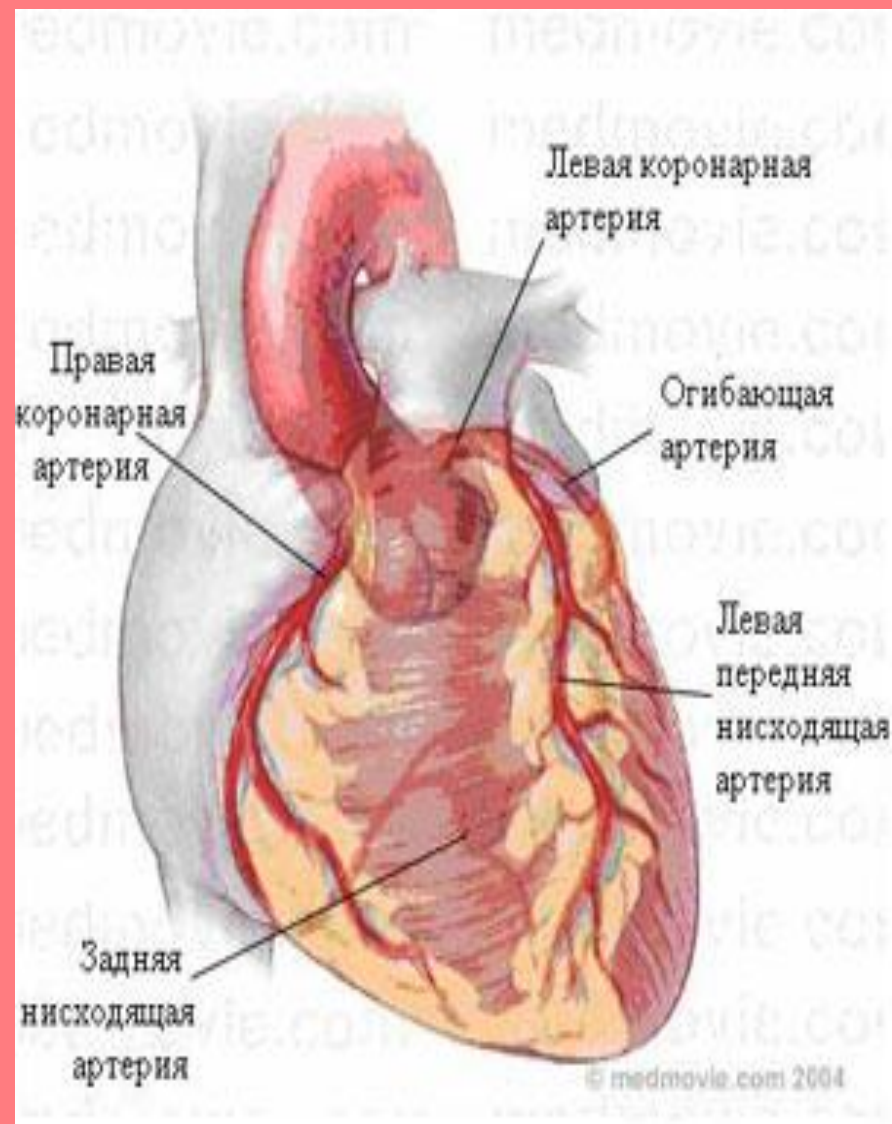
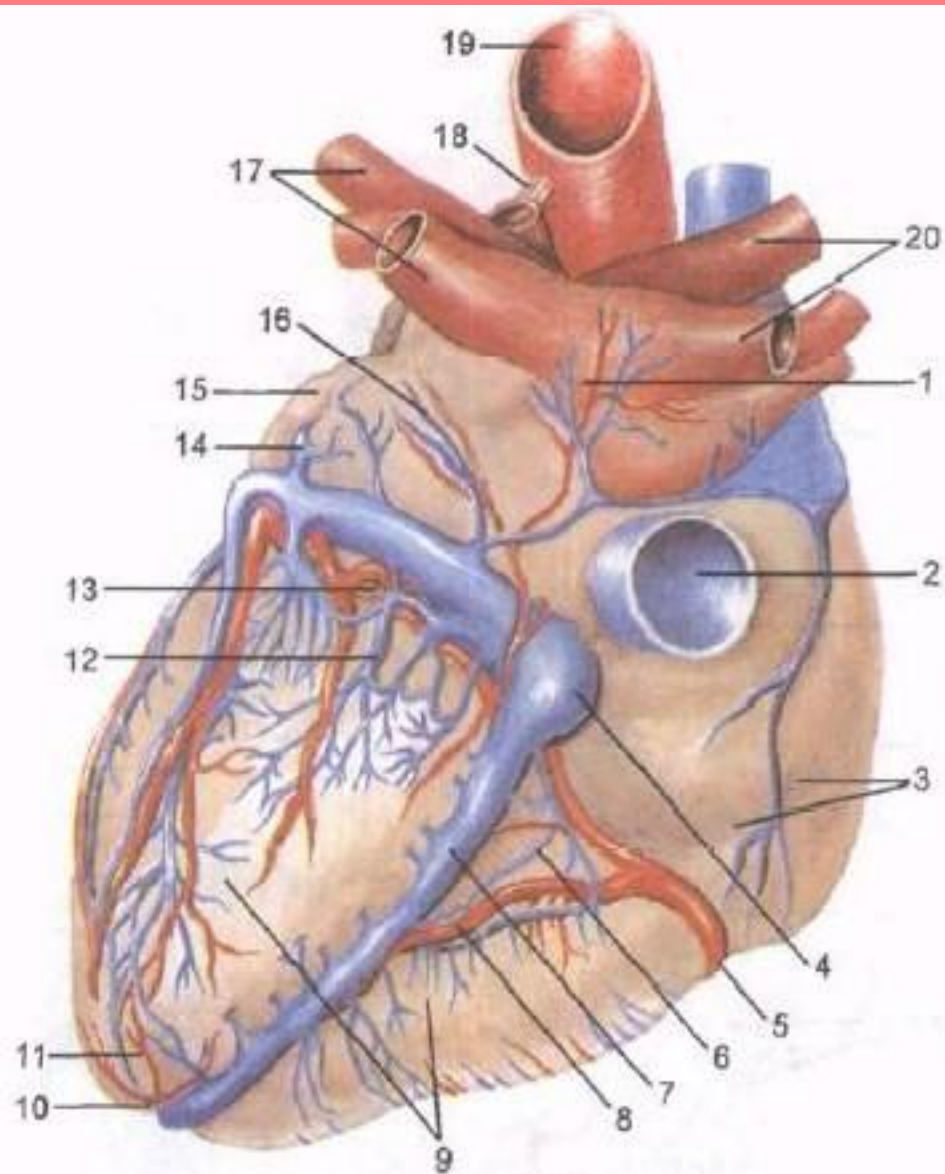
... а умирают от сердечно -
сосудистых заболеваний



Структура смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Казахстан, 2010г.



кровообращение



- Кровоснабжение миокарда осуществляется с помощью коронарных артерий которые отходят от аорты
- В норме количество кислорода доставляемого коронарными сосудами соответствует потребности миокарда в нем
- Потребность миокарда в кислороде зависит
- 1 от гемодинамической нагрузки сердечно-сосудистой системы,
- 2 от размеров сердца и
- 3 интенсивности метаболизма в кардиомиоцитах.

- Потребность миокарда в кислороде у здорового человека может повышаться при физической нагрузке, при стрессе, но так как при этом коронарные сосуды не изменены, то происходит компенсаторное увеличение кровотока в них за счет дилатации стенок сосудов, повышения артериального давления (АД) открытия дополнительных капилляров, развития сети коллатералей

Синдром коронарной недостаточности

Миокард (потребление)

Повышается при
увеличении массы
миокарда

1. Пороках сердца
2. Артериальная гипертония
3. Миокардиты
4. Кардиомиопатия

Коронарные сосуды (доставка)

Уменьшается

1. Атеросклероз
2. Спазм
3. Тромбоз
4. Ревматизм
5. СКВ
6. Узелковый периартрит
7. Септический эндокардит
8. Сифилис
9. Травмы

Нарушение равновесия между потребностью сердечной мышцы в кислороде и его доставкой с кровью называется **синдромом коронарной недостаточности**

- Синдром коронарной недостаточности обусловленный **атеросклерозом**, **тромбозом** и **спазмом** коронарных артерий называется ишемической болезнью сердца
- Ишемия миокарда возникающая при других патологических состояниях рассматриваются как синдром коронарной недостаточности в рамках соответствующих нозологических форм.

- Главным патологическим фактором ИБС является стенозирующее атеросклеротическое поражение коронарных артерий сердца.
- У 95% больных ИБС в коронарных артериях находят атеросклеротические поражения.

Атеротромбоз* - основная причина смерти^{1†}

Основные причины смерти (%)

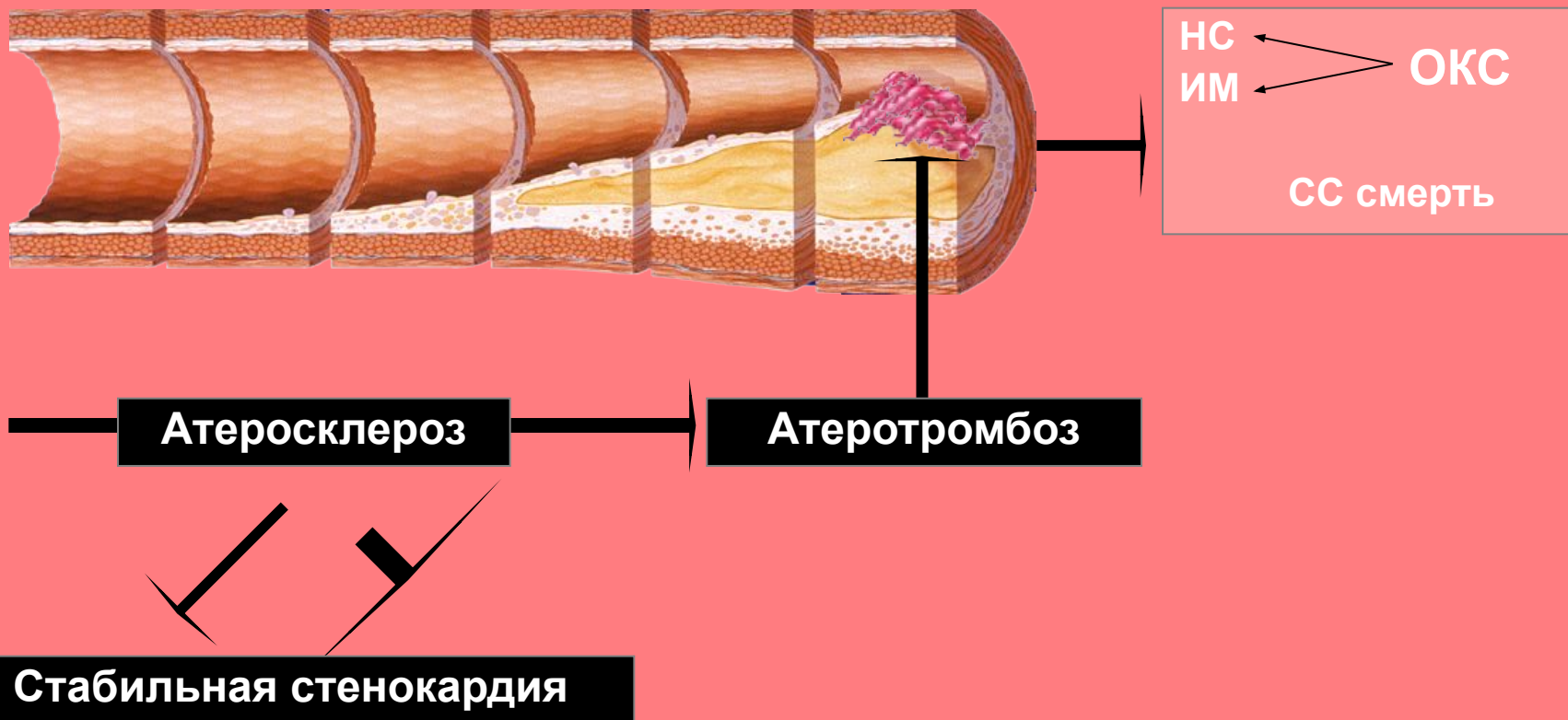


*Ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, воспалительное заболевание сердца и гипертония

† Анализ причин смертности в Африке, Сев. и Южн. Америке, Ближнем Востоке, Европе, Юго-Восточн. Азии и Тихоокеанском регионе

1. The World Health Report, 2002, WHO Geneva, 2002

Атеротромбоз - генерализованный и прогрессирующий процесс



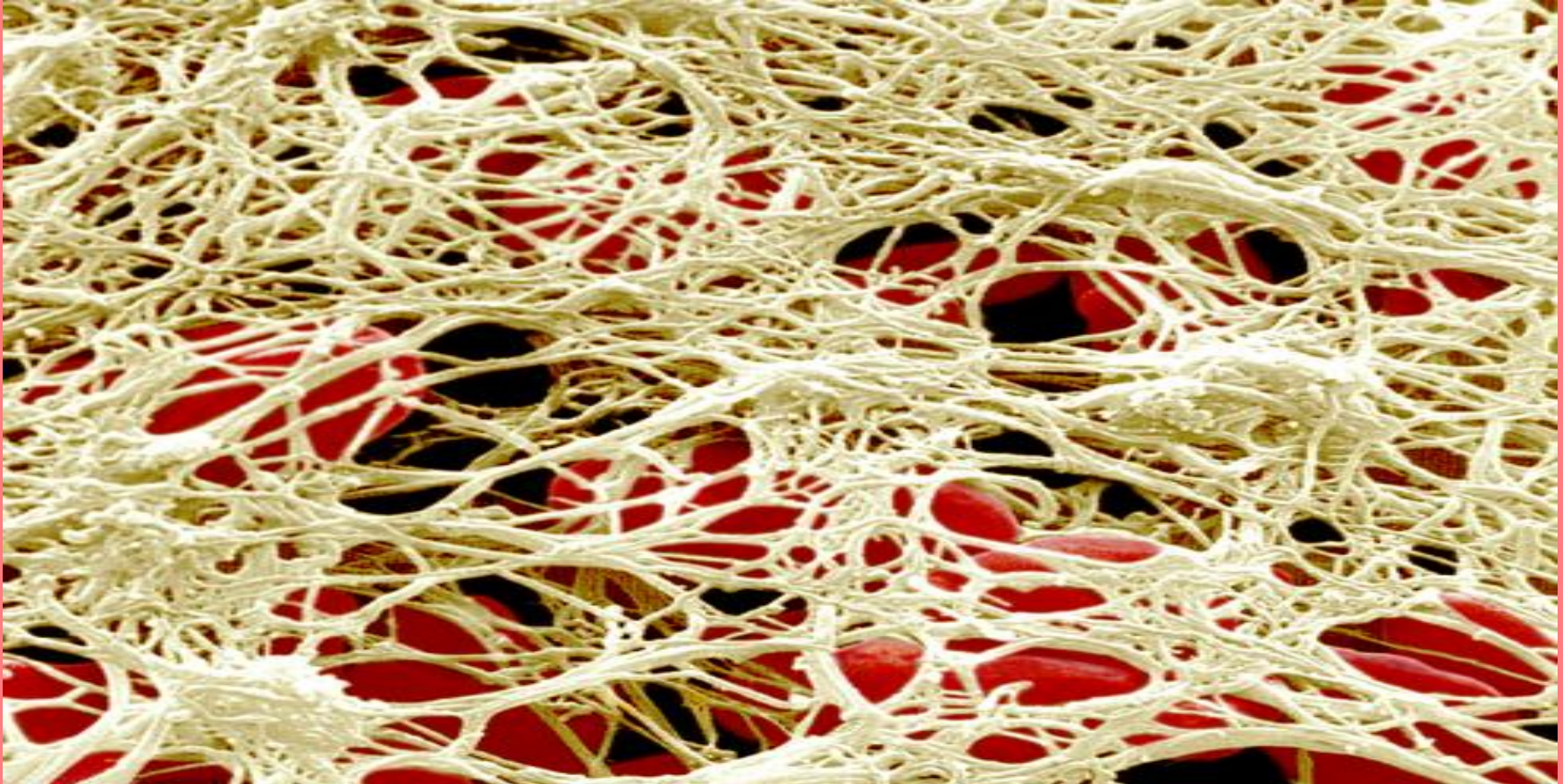
Механизмы ИБС

- Органическая обструкция коронарной артерии атеросклеротическим процессом (инфильтрация стенок атерогенными липопротеинами, формирование тромбов коронарной артерии).
 - Динамическая обструкция коронарных артерии — коронароспазм на фоне атеросклеротически измененных артерий.
- Снижение адекватности расширения коронарных артерии под влиянием местных метаболических факторов при возрастании потребности миокарда в кислороде.

- фильм

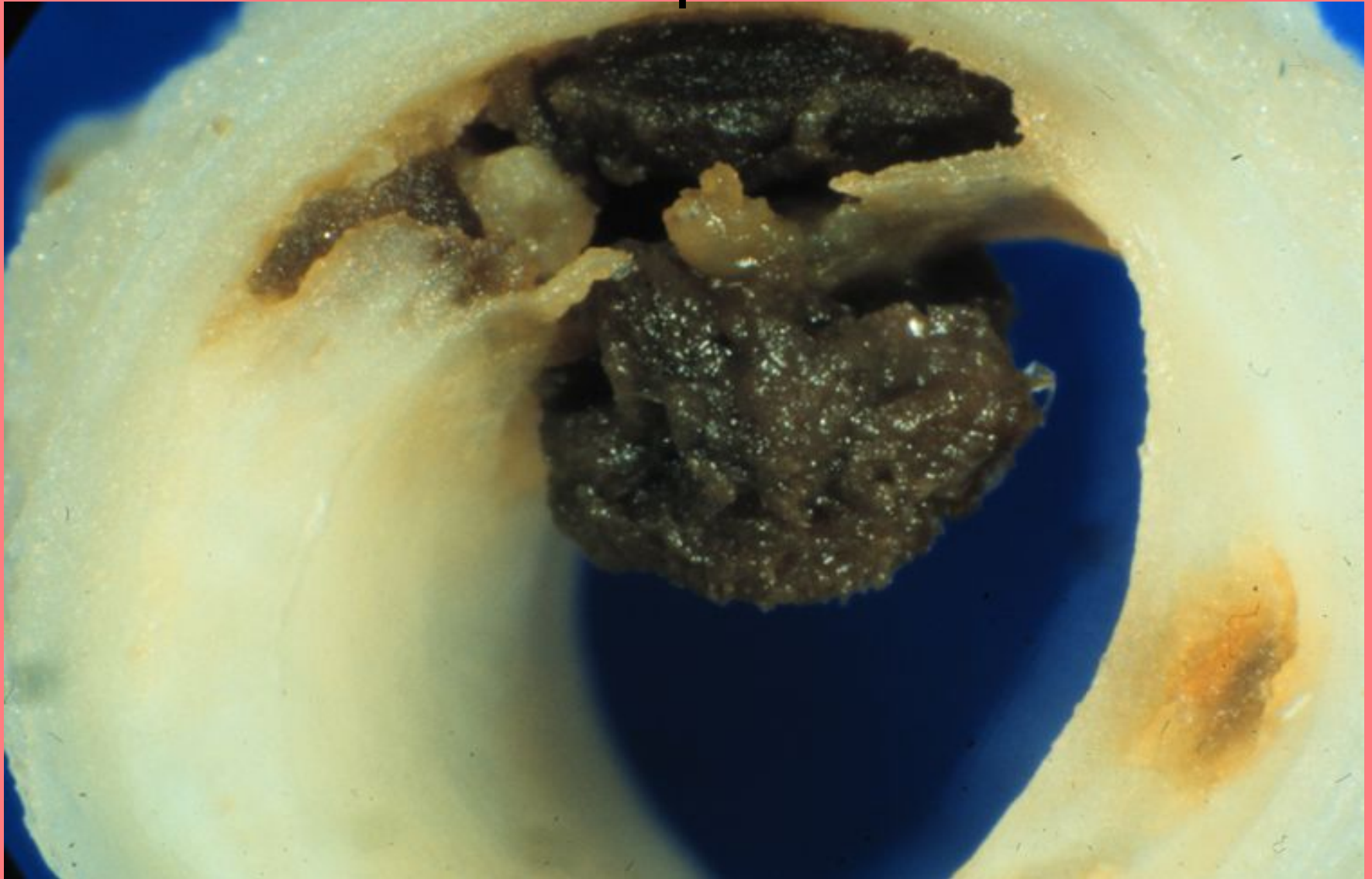
àòáõĩñéäáõĩç.avi

Структура тромба



Сеть из нитей фибрина формирует каркас тромба вокруг активированных тромбоцитов

**ОКС, разрыв капсулы бляшки,
тромбоз**



- ИБС может проявляться следующими клиническими синдромами коронарной недостаточности:
- 1)внезапная смерть(первичная остановка сердца)
- 2)стенокардия сердца
- 3)инфаркт миокарда
- 4)постинфарктный кардиосклероз
- 5)нарушения сердечного ритма
- 6)сердечная недостаточность

Механизм кардиальных болей

Гипоксия

Высвобождение из поврежденных клеток миокарда медиаторов боли (брадикинин, гистамин, ацетилхолин, адреналин, Капсаицин высокая концентрация H и CO₂)

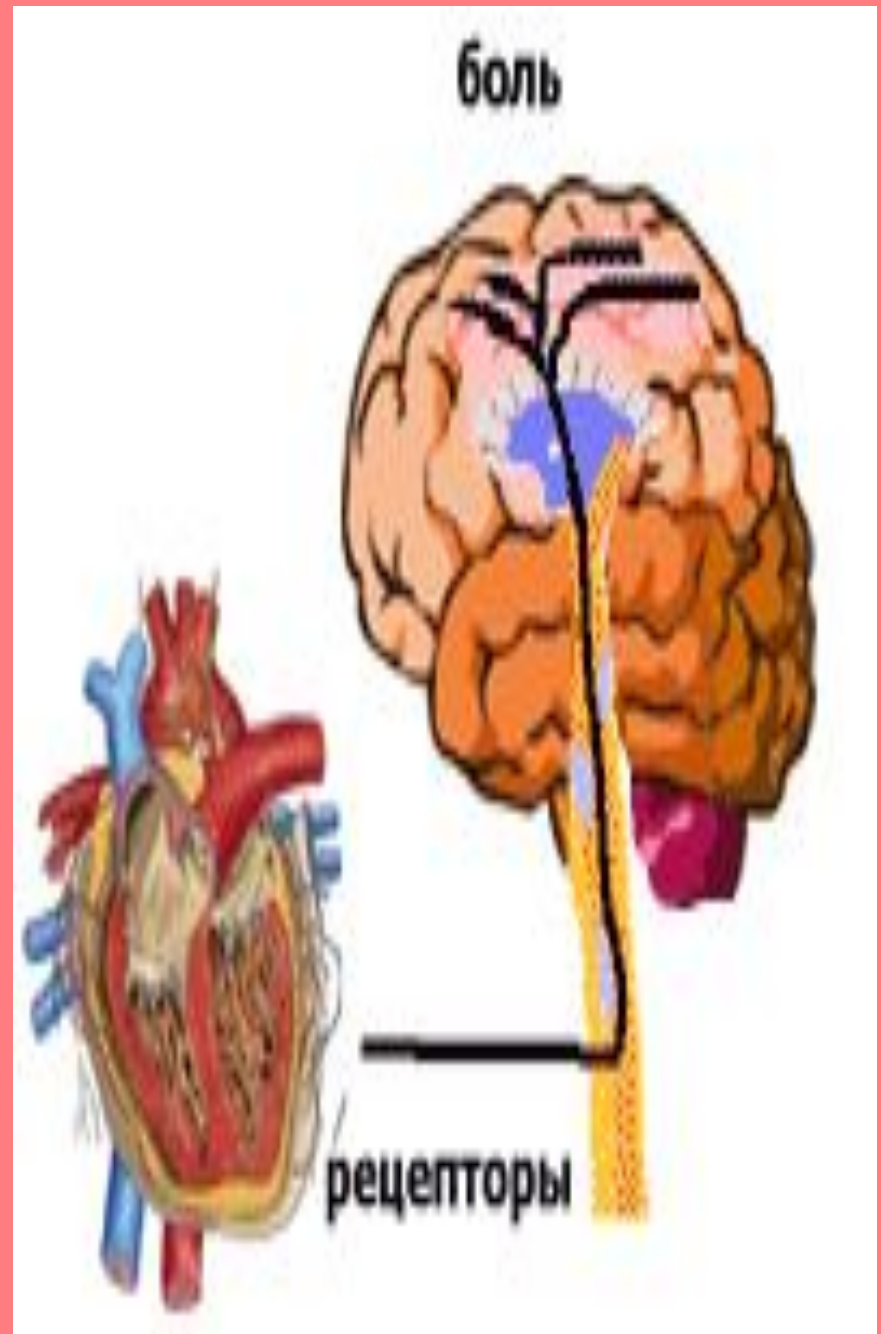
Раздражение хеморецепторов коронарных сосудов

таламус

Ретикулярная формация

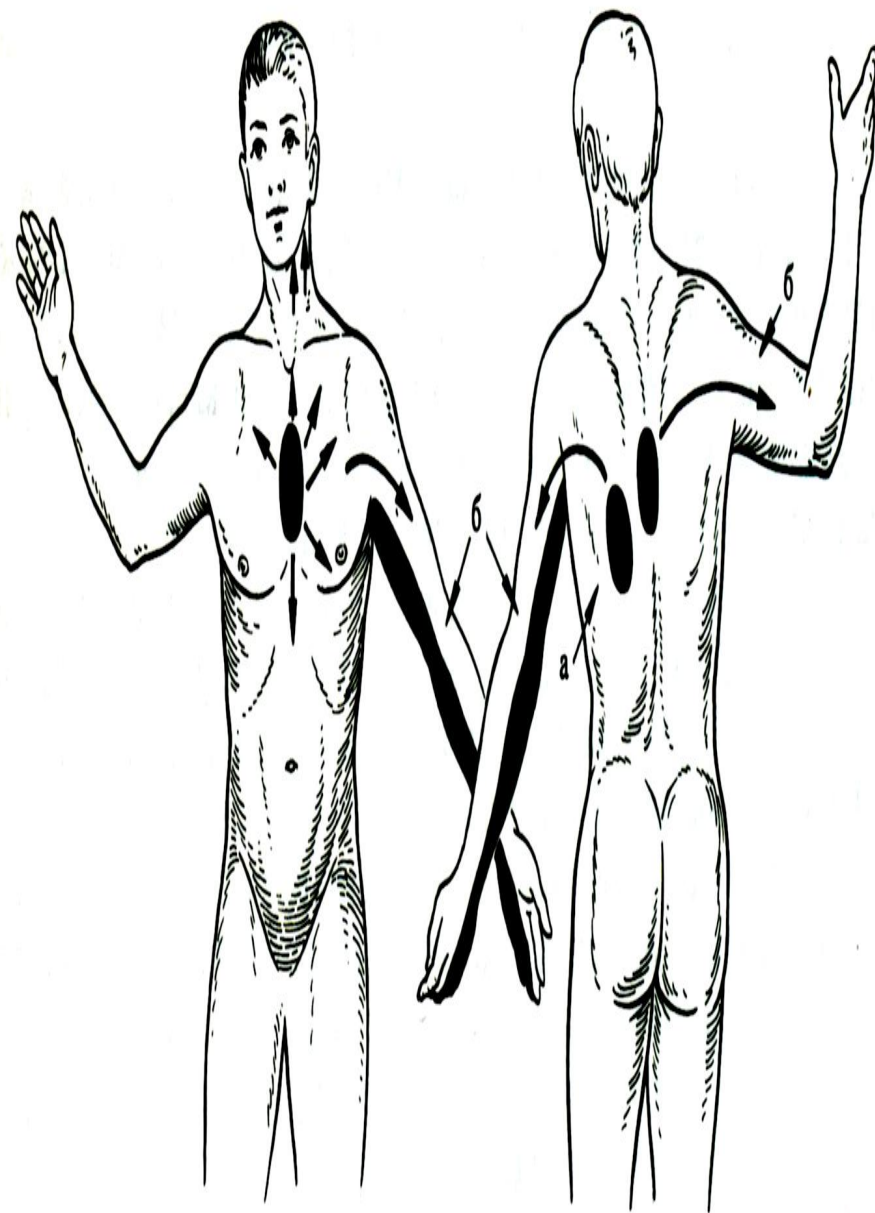
Кора головного
мозга

В коре мозга происходят отбор и интеграция информации о болевом воздействии, формирование целенаправленного, осознанного «болевого поведения».



- ИБС может проявляться следующими клиническими синдромами коронарной недостаточности:
- 1)внезапная смерть(первичная остановка сердца)
- 2)стенокардия сердца
- 3)инфаркт миокарда
- 4)постинфарктный кардиосклероз
- 5)нарушения сердечного ритма
- 6)сердечная недостаточность

- **Стенокардия или грудная жаба** известна более 200 лет. Английский врач Геберден в 1772 г. описал симптом этой болезни и назвал *angina pectoris* что значит боль сжатия в грудной клетке.



Клиническая картина болей при стенокардии

Исходя из механизма возникновения, боли при стенокардии называются ангинозными, которые по клинической картине отличаются от кардиалгии

Характер болевых ощущений

заслуживает специального внимания.

Врач должен дать больному

возможность описать свои ощущения

собственными словами.

Боли при стенокардии (грудной жабе).

Локализация: за грудиной или несколько влево от нее.

Характер боли: сжимающий или давящий, иногда жгучий.

Обстоятельства появления болей:

во время ходьбы (ходьба против ветра)

при физическом напряжении

выходе из теплого помещения на холод

после еды или в покое (обильный прием пищи)

ночью во время сна

Купируются приемом нитроглицерина в течении 5 мин

Продолжительность:
От 3 до 15-29 мин.

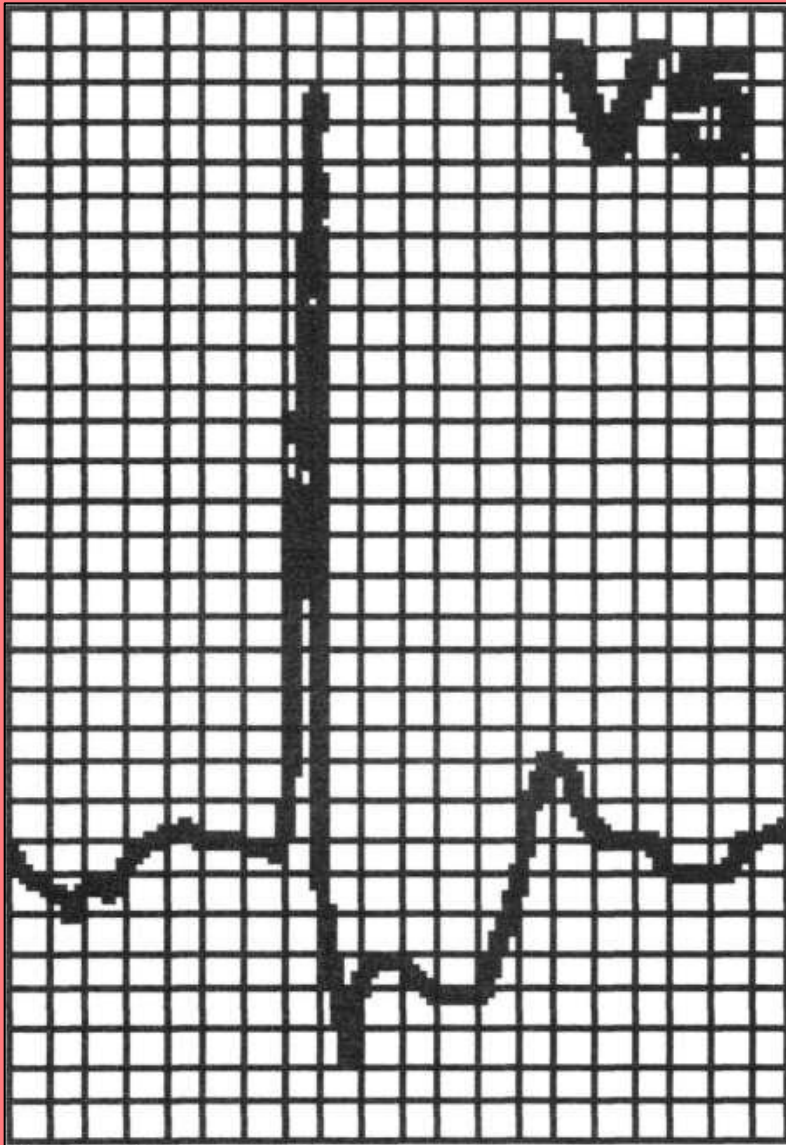
Иррадиация: в левую руку или лопатку, в шею, иногда в челюсть

Поведение больного во время приступов болей: сопровождаются чувством сдавления, тяжести за грудиной, страха смерти.



Объективно:

Кожные покровы бледные, на лице и туловище выступает пот. Больные стараются сохранить неподвижное положение, сдерживать дыхание. Выражение лица чаще испуганное. Границы сердца в большинстве случаев бывают в пределах нормы. При аускультации выслушиваются глухие тоны, пульс частый, АД повышается.



На ЭКГ Инверсия
сегмента S-T в
соответствующих
отведениях,
отражающих ишемию.

Отведения, отражающие ишемию определенных участков миокарда

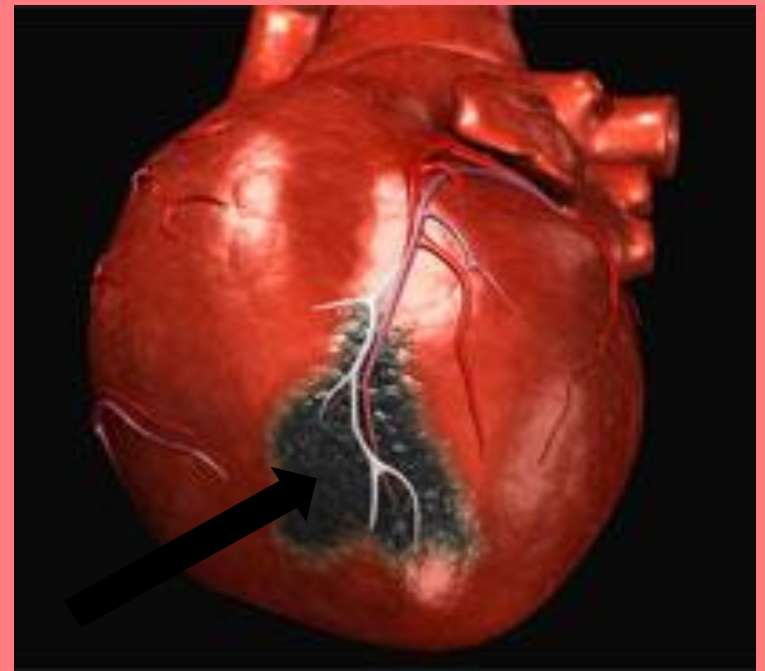
При поражении передней стенки изменения проявляются в отведениях I, AVL, V3-V4 , межжелудочковой перегородки - в I, AVL V1-V2, верхушки- в I,AV-V4, боковой стенки - в I, AVL V5-V6, задней стенки- в III, AVF отведениях

Классификация стенокардии (В.С.Гасил ин, Б.А.Сидоренко, 1987 г.).

- 1. Стенокардия напряжения.
 - 1.1. Впервые возникшая стенокардия напряжения.
 - 1.2. Стабильная стенокардия напряжения
 - 1.2.1. I функциональный класс,
 - 1.2.2. II функциональный класс,
 - 1.2.3. III функциональный класс,
 - 1.2.4. IV функциональный класс,
 - 1.3. Прогрессирующая стенокардия напряжения.
- 2. Спонтанная (Принцметалла) стенокардия
- 3. Ранняя постинфарктная стенокардия

Инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда (infarctus myocardii) — острое заболевание, характеризующееся образованием некротического очага в сердечной мышце вследствие абсолютной или относительной недостаточности коронарного кровотока. Инфаркт миокарда наблюдается преимущественно у мужчин старше 50 лет.



Жалобы

- 1. *Ангинозные боли*** как при стенокардии, носят интенсивный и продолжительный характер
- 2. *По продолжительности*** - часы и даже дни
- 3. *Не проходят*** от нитроглицерина
- 4. *Чувство страха смерти***
- 5. *Тошнота, рвота, задержка мочи, затем сменяется понурией.***

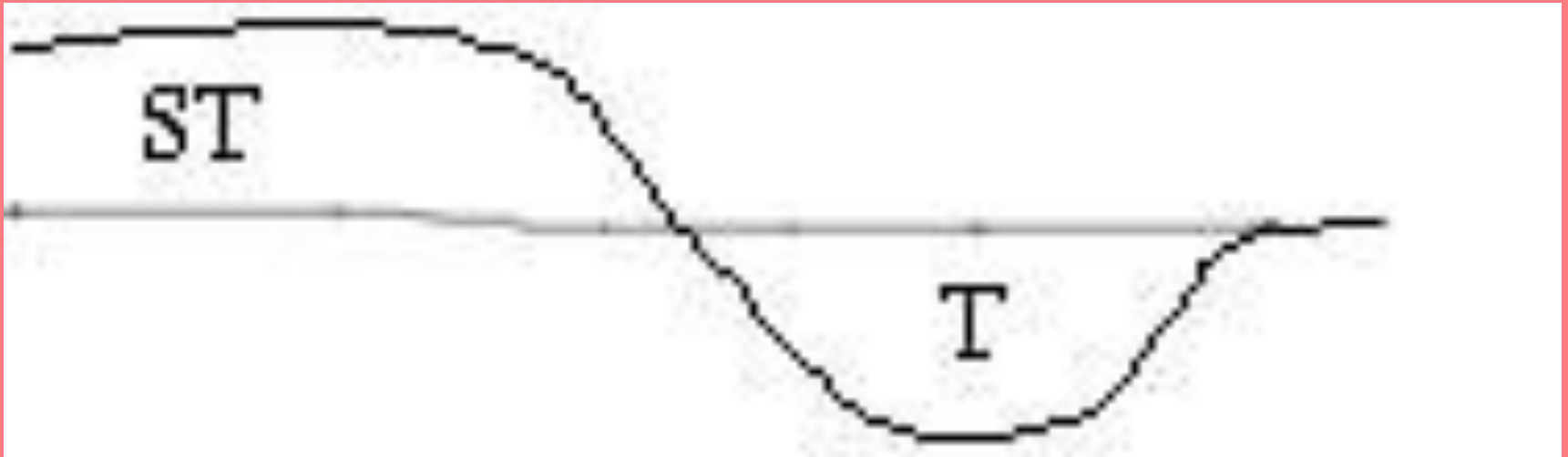
Объективно

1. **Состояние** тяжелое
2. **Сознание** - может быть возбужденным
3. **Кожные покровы** бледные, покрыты холодным потом, акроцианоз
4. **В легких** при аускультации могут выслушиваться влажные хрипы при астматическом варианте.
5. **При исследовании сердечно-сосудистой системы.**
 1. АД резкое падение систолического давления, уменьшение – пульсового
 2. PS—частый
 3. Тоны сердца глухие тахикардия, аритмия, возможны ритм галопа, шум трения перикарда
6. **На 2-3 день** после развития некроза наблюдается повышение t - $37-38^{\circ}$

Продолжительность стадий инфаркта миокарда

- Острейшая – 6 ч.
- Острая – 1 – 2 сут.
- Подострая – 1 мес.
- Рубцовая – 2-3 месяца

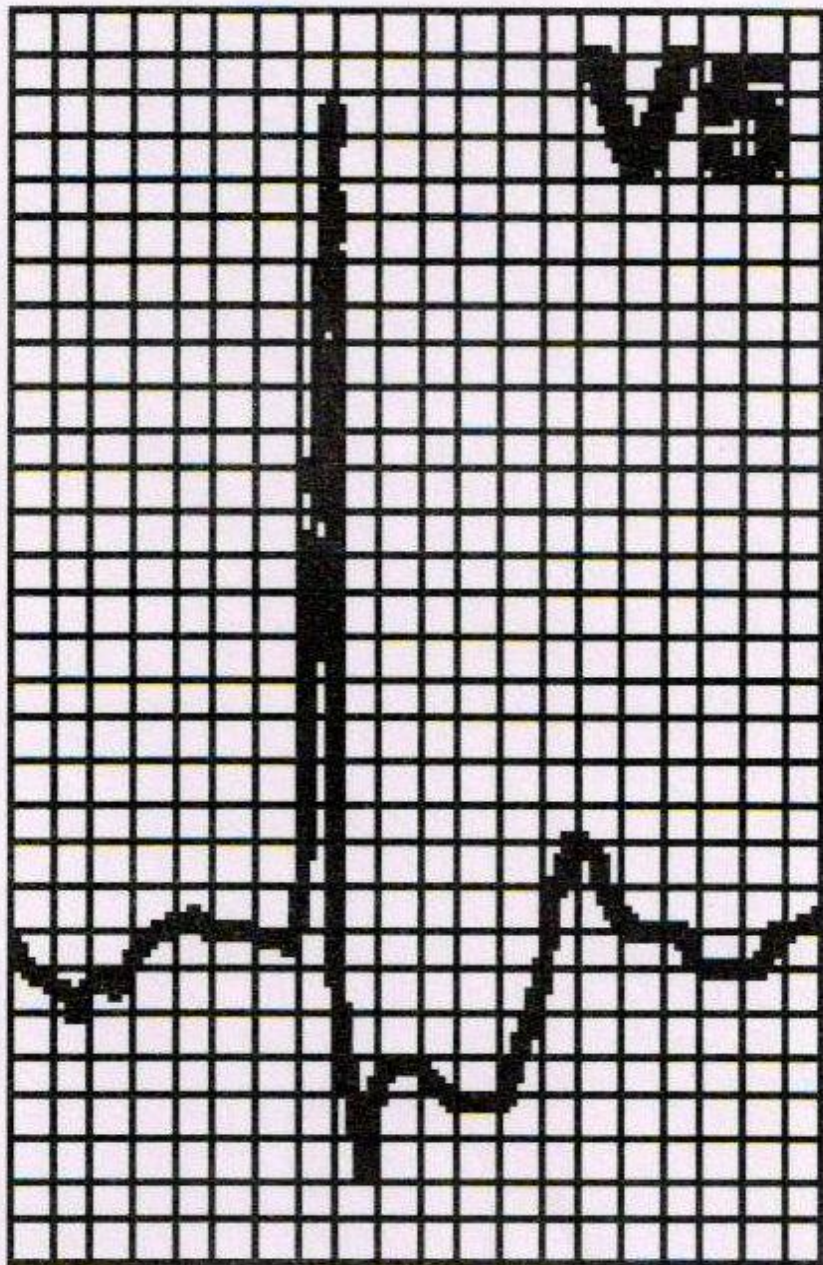
Суб **Э П И** кардиальные ишемия и повреждение



Для удобства запоминания:

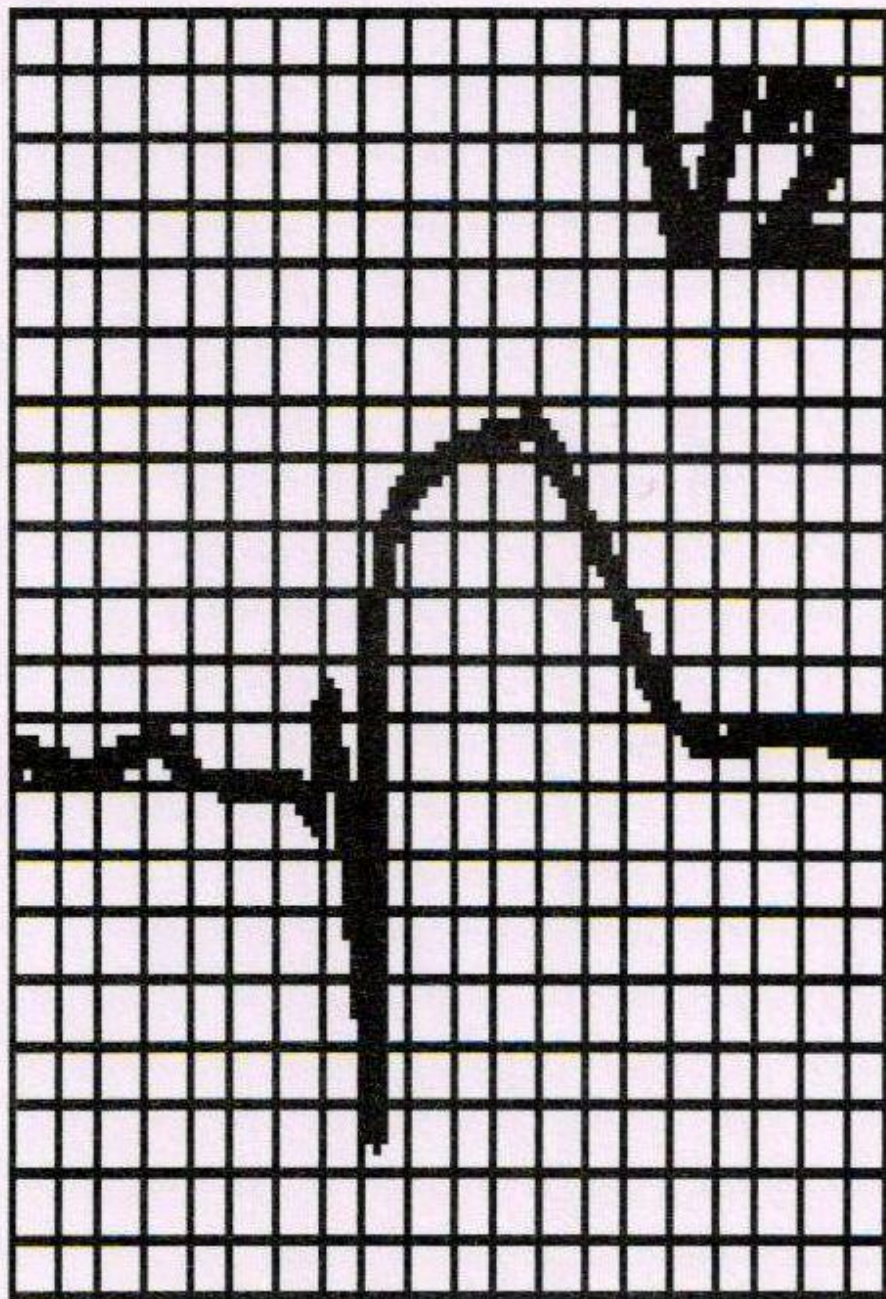
Элевация ST – суб ЭПИ повреждение,

Суб ЭПИ ишемия – **наоборот** (отрицательный T)



1. Фаза ишемии

ЭКГ картина как
при
стенокардии
(изменения
обратимы), т.е.
инверсия
сегмента ST



2. Фаза повреждения

начинается
через 30-60' от
начала приступа
и длится до 1
сутки.

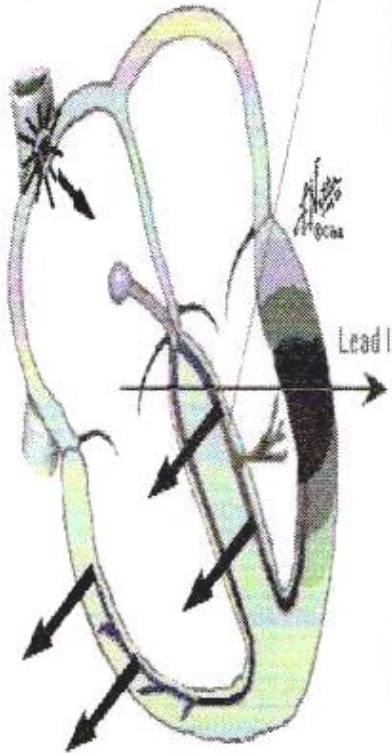
- А) ST – высоко
над изолинией
- В) уменьшается R

Section 2

Differential Diagnosis of Q Waves

Presence of
significant Q wave

In myocardial infarction, dead muscle tissue produces no action potential, and electrocardiograph "looks through" infarcted area to pick up electrical forces from opposite side of heart, which are directed away from lead I



Q wave in myocardial infarction is accordingly of substantial amplitude ($> 25\%$ of R wave) and duration (> 0.04 second)

- . Фаза некроза до
 2-3 недель характеризуется
 а) появлением патологического зубца Q ЭКГ
 б) инверсией ST
 в) уменьшением R – при интрамуральном и исчезновением R с формированием зубца QS - при трансмуральном



Normal Vector

Abnormal Vector



Депрессия ST-сегмента



Ишемия (субэндокардиальная ишемия)



Корытообразный сегмент ST (при дигиталисной интоксикации)

Подъем ST-сегмента



Острый инфаркт миокарда (трансмуральная ишемия)



Перикардит

"Коронарная" T-волна



Субэндокардиальный инфаркт



Гиперкалиемия

Клинический случай

- Больная А., 56 лет, бригадир химзавода, обратилась к врачу поликлиники с жалобами на резкие сжимающие боли за грудиной, которые распространяются в левое плечо и левую руку

- Какие дополнительные сведения необходимо знать по жалобам в результате детализации?

- Продолжительность болей
- Связь с физической нагрузкой
- Проходят ли они от приема нитроглицерина ,если да то через сколько времени ?
- С чем связывает возникновение болей?
- От чего боль уменьшается?

- Боли кратковременные 2-3 минуты
- Усиливаются при ходьбе
- Нитроглицерин не принимала
- Возникновение болей связывает с физической нагрузкой
- Боли проходят самостоятельно в покое

- Для какого синдрома характерны жалобы больной ?
- Как называются эти боли?
- Чем они обусловлены перечислите возможные причины?
- Для какого заболевания характерны такие боли?
- Что ожидаете увидеть на ЭКГ

- Жалобы больной характерны для синдрома коронарной недостаточности
- Боли эти называются ангинозными
- Обусловлены боли несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и доставкой его кровью
- Ангинозные боли у больной характерны для ИБС в частности для стенокардии
- На ЭКГ ожидаю увидеть инверсию сегмента S-T

- На ЭКГ инверсия сегмента S-T
- В III, AVF отведениях
- Интерпретируйте полученные данные

- Ишемию какого участка миокарда отражают изменения на ЭКГ?

- На ЭКГ ишемия задней стенки миокарда левого желудочка

- Интерпретируйте полученные данные, дайте заключение на основании жалоб и данных ЭКГ

- Ишемическая болезнь сердца
стенокардия напряжения 11
функциональный класс .
Атеросклеротический кардиосклероз

ПОСЛЕ ЛЕКЦИИ ВЫ БУДЕТЕ СПОСОБНЫ

- 1 Иметь понятия о синдроме коронарной недостаточности и о месте ИБС в рамках данного синдрома
- 2. Расспрашивать больного с ишемической болезнью сердца
- 3 Детализировать жалобы ,больных с ангинозными болями
- 4 Знать механизм и клиническую картину кардиальных болей
- 5 Знать клинические формы ИБС
- 6 Интерпретировать клинические данные и ЭКГ при стенокардии и инфаркте миокарда
- 7. Диагностировать стенокардию и инфаркт миокарда