

*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования*

«Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова»

**Кафедра:
Патологической
физиологии**

ИНФАРКТ МИОКАРДА

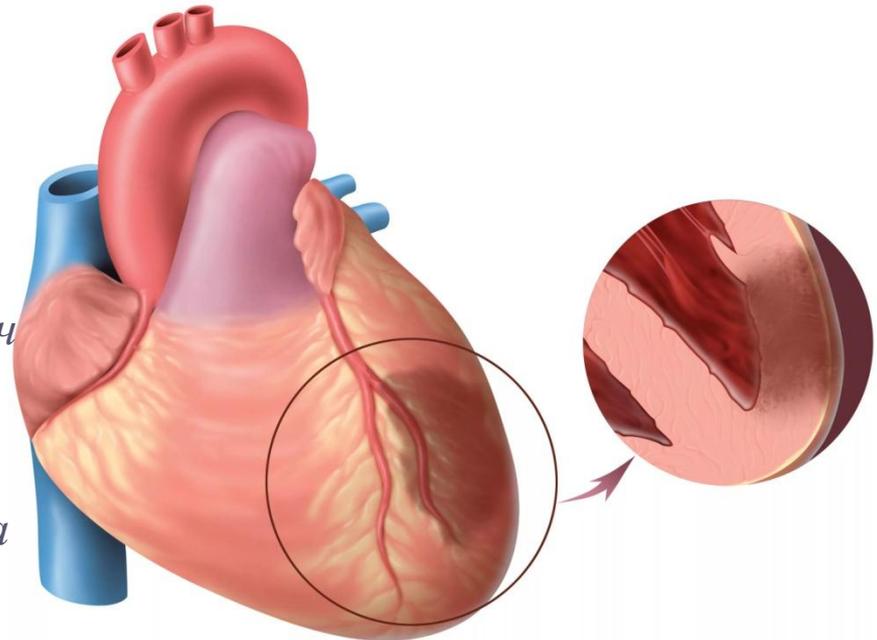


Выполнил студент: Халаев Магомед Айдынович

Лечебный факультет

Группа № 335

Преподаватель: Белогурова Евгения Алексеевна

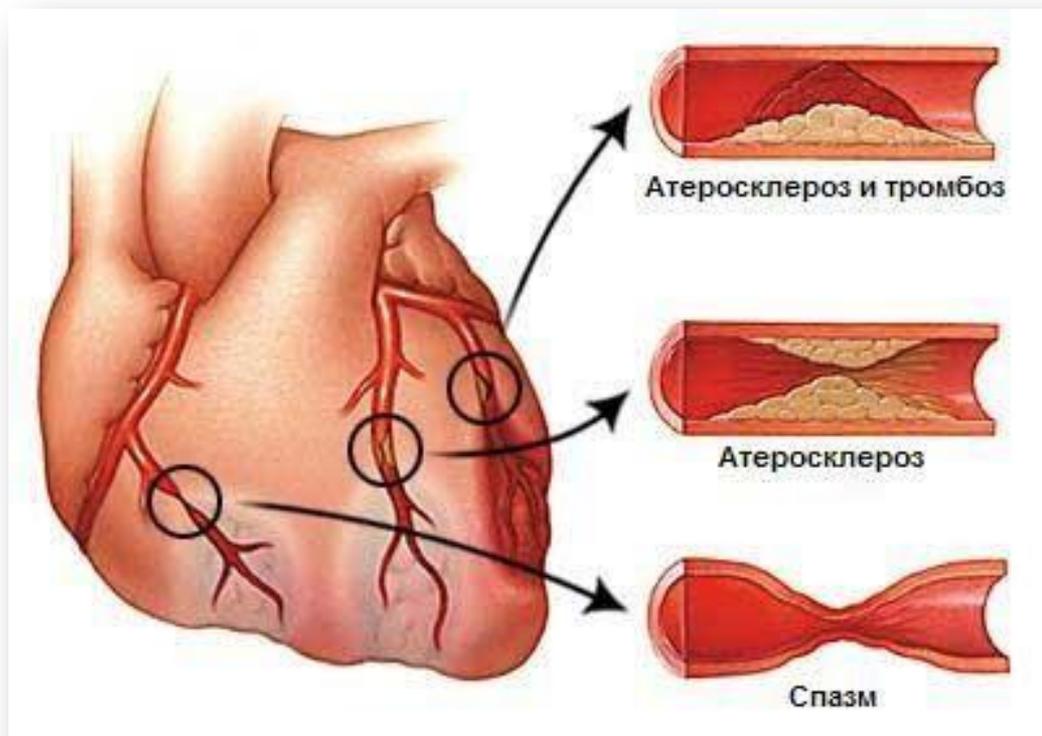


Введение

Инфаркт миокарда - одна из клинических форм ишемической болезни сердца, протекающая с развитием ишемического некроза (местной гибели ткани) участка миокарда (мышечного среднего слоя сердца, составляющего основную часть его массы), обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения.



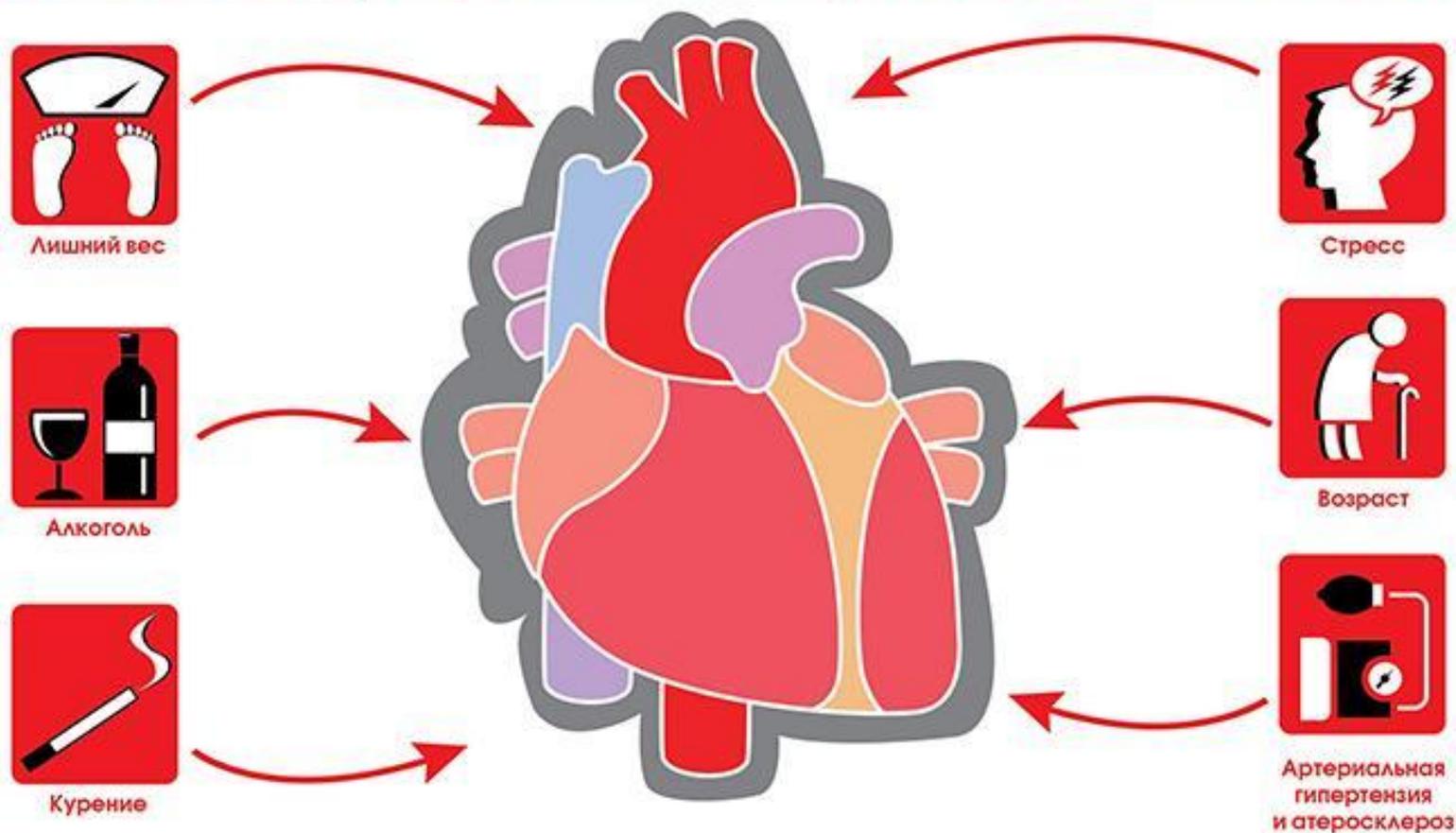
Этиология



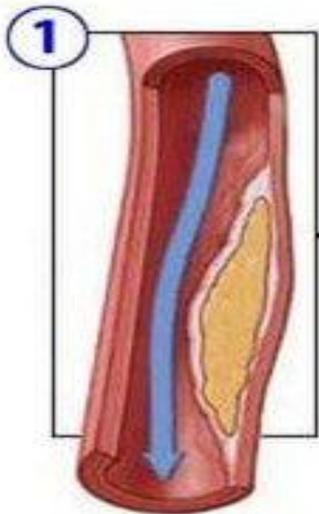
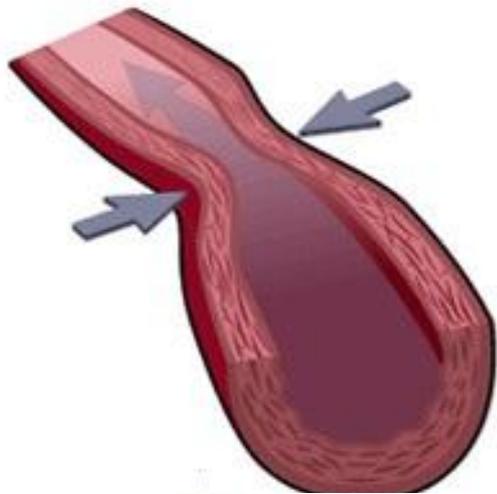
- Атеросклероз коронарных артерий
- Хирургическая обтурация
- Эмболизация коронарной артерии
- Длительный спазм коронарных артерий
- Психоэмоциональное перенапряжение

Факторы риска

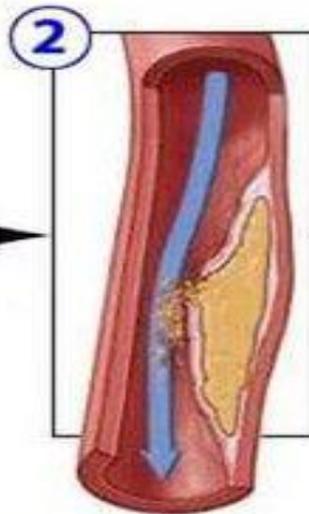
ИНФАРКТ ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА



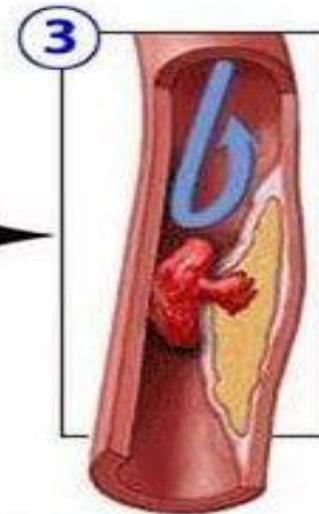
Механизм развития



1
Холестериновая бляшка с плотной крышкой на стенках артерии



2
Крышка разрывается из-за хронического вялотекущего воспаления



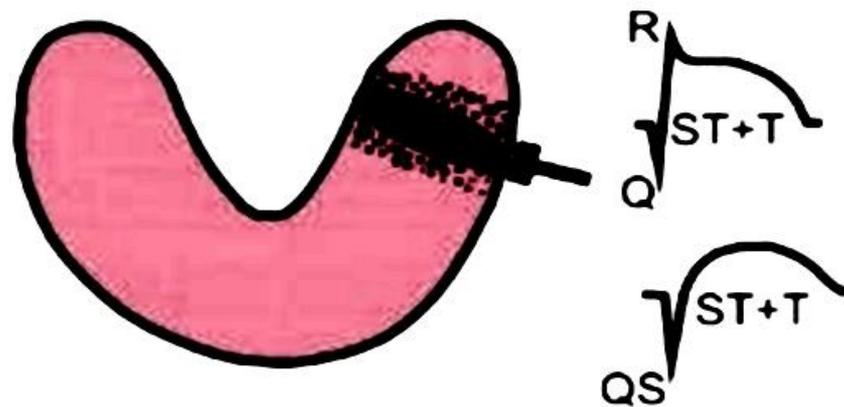
3
Образуется тромб, который блокирует течение крови

Классификация

I. По времени возникновения:

❖ Период повреждения (начальная)

Симптомы возникают в период от нескольких *часов до 3 дней*. При этой стадии наблюдается трансмуральное повреждение волокон в результате нарушения кровообращения. Чем длительнее скрытая фаза, тем серьезнее



п

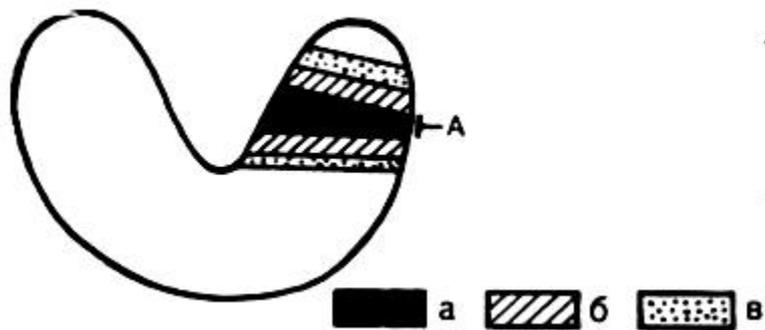


Чем сильнее подъем сегмента ST над изолинией, тем хуже прогноз инфаркта миокарда.

Примечательно, что если зубца Q нет, то все клетки сердечной мышцы пока живы. Этот зубец может появиться даже на 6-е сутки.

❖ Острая стадия

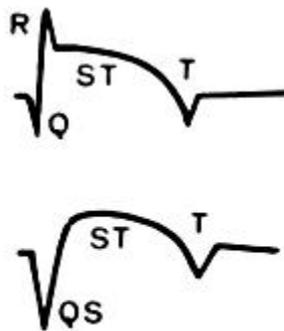
Сегмент ST опускается к изолинии, а отрицательный зубец T приобретает выразительный контур.



*а – зона некроза; б – зона повреждения;
в – зона ишемии*

Длительность второй стадии — от 1 дня до 3 недель.

Однако при инфаркте передней стенки левого желудочка миокарда вероятно сохранение подъема ST в течение некоторого временного периода.

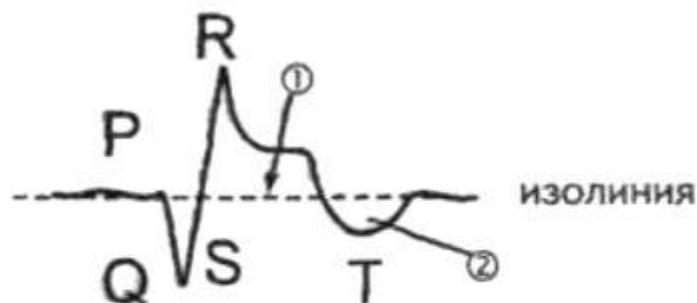


Если произошел обширный трансмуральный инфаркт, рост сегмента ST длится дольше всего, что указывает на тяжелую клиническую картину и плохой прогноз.

Если в первой стадии зубца Q не было, то теперь он появляется в виде QS при трансмуральном и QR при не трансмуральном типе.

❖ Подострый период

Стадия длится около 3 месяцев, иногда — до года.



- ① Сегмент S—T начинает опускаться к изолинии
- ② Появляется отрицательный зубец T

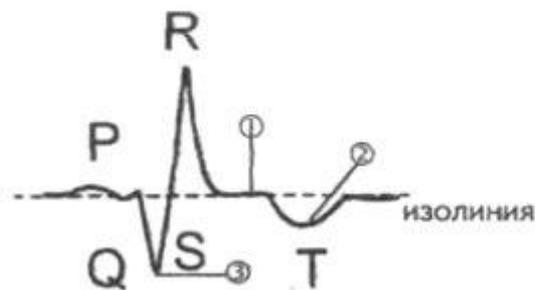
Подострая стадия инфаркта миокарда



Явления находят отображение на ЭКГ. Условно третью стадию делят на две фазы. В первой зубец T приобретает большие размеры, уширяется, отчего становится длиннее электрическая систола желудочков. QT. Во второй фазе амплитуда нижнего зубца T уменьшается.



Именно по изменениям кардиограммы подострой стадии судят о размерах поражения сердечной мышцы при инфаркте. Заподозрить острое развитие сердечной аневризмы можно по длительному (свыше трех недель) подъему ST.



- ① Сегмент S—T —
изоэлектричен
- ② Зубец T — отрица-
телен
- ③ Зубец Q — отчет-
лив

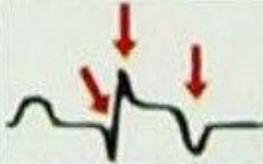
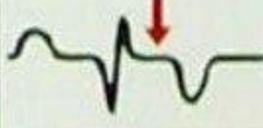
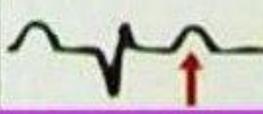
Стадия рубцевания инфаркта миокарда

Рубцевание волокон длится всю жизнь больного.

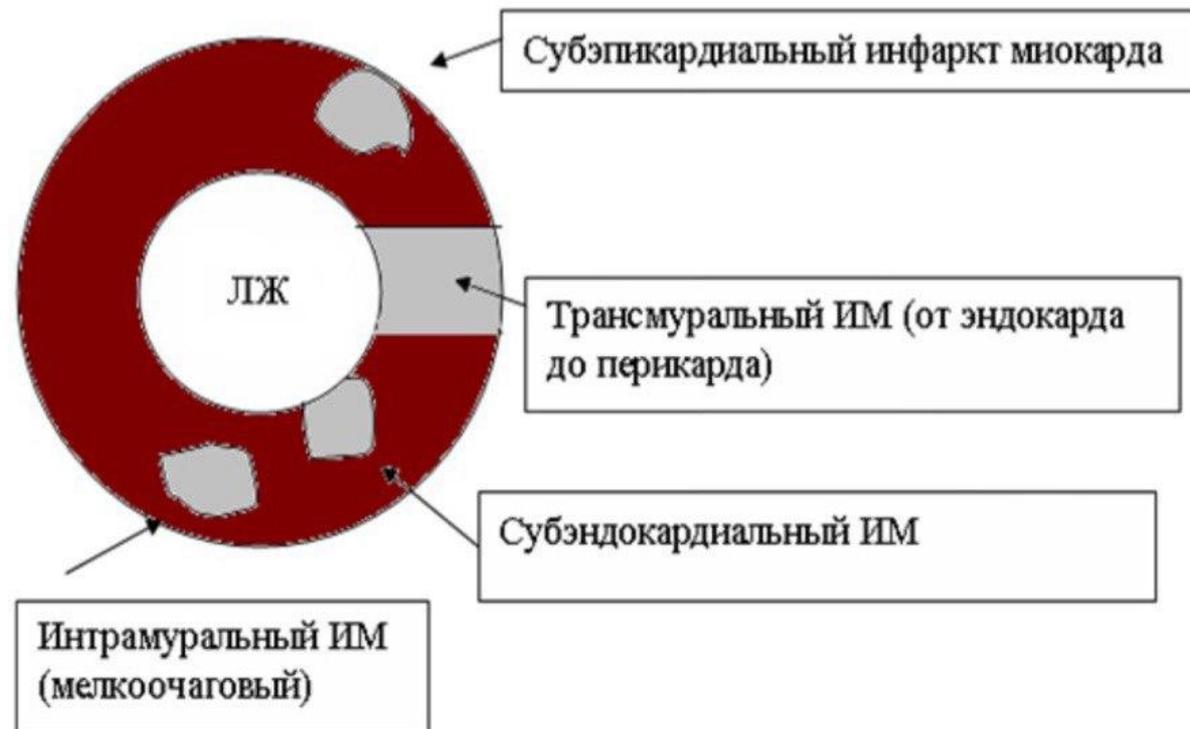
На месте некроза ткани соседних здоровых участков соединяются. Процесс сопровождается компенсаторной гипертрофией волокон, зоны поражения уменьшаются, трансмуральный тип иногда превращается в не трансмуральный.

❖ Период рубцевания

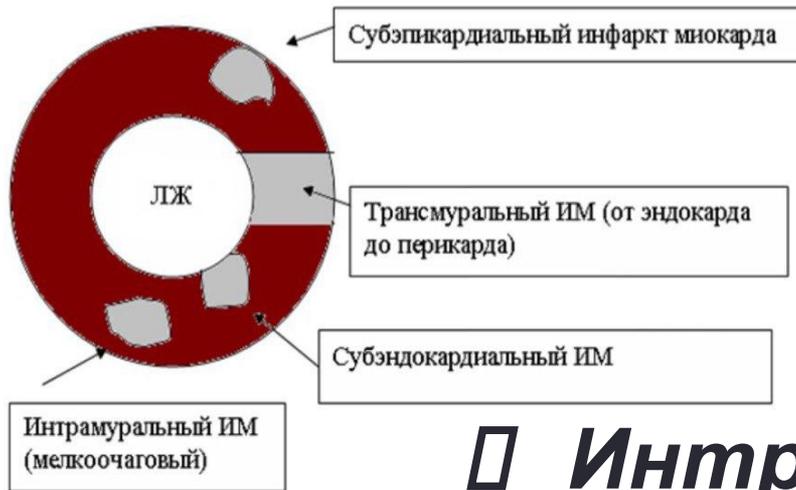
В конечной стадии кардиограмма не всегда показывает зубец Q, поэтому ЭКГ не сообщает о перенесенной болезни. Отсутствует зона повреждений, сегмент ST совпадает с изолинией (инфаркт миокарда протекает без его подъема). Из-за отсутствия зоны ишемии ЭКГ показывает положительный зубец T, характеризующийся сглаженностью или меньшей высотой.

Стадия	Длительность	ЭКГ-картина	Признак
Ранняя стадия (ишемия)	несколько минут, до получаса		- высокий остроконечный зубец T ^к
Стадия I (повреждение)	от нескольких часов до 1-3 сут.		- подъем (куполообразный) ST выше изолинии, ST сливается с T ^{к+} - зубец R еще высокий - зубец Q еще неглубокий
Стадия II (острая)	1-2-3 недели		- подъем ST выше изолинии с инверсией зубца T (T отриц.) - уменьшение амплитуды зубца R - зубец Q ^{ра1} (Q _r , Q _S) - инфарктный
Стадия III (подострая)	1-3 месяца		- зубец Q ^{ра1} (инфарктный) - отрицательный зубец T - сегмент ST приближается к изолинии
Стадия IV (рубцевание)	до нескольких лет		- стойкий зубец Q ^{ра1} (Q _r , Q _S) - "провал" зубца R - зубец T сглажен, постепенно нормализуется; ST на изолинии

II. По анатомии поражения различают заболевание:



➤ Трансмуральный



При трансмуральном инфаркте происходит ишемическое поражение всего мышечного слоя органа. Заболевание имеет множество симптомов, которые свойственны и для других болезней. Это существенно затрудняет лечение.

□ Интрамуральн ый

При интрамуральной форме патологического зубца Q нет. Вокруг поврежденного участка возникает трансмуральная ишемия, из-за которой волна реполяризации меняет направление, при этом регистрируется отрицательный симметричный зубец T, зачастую сопровождающийся увеличением сегмента QT.

Поражение сосредоточено в толще стенки левого желудочка, не затрагивает эндокард или эпикард.



□ Субэндокардиальн ый

Так называют инфаркт в виде узкой полоски у эндокарда левого желудочка.

Тогда зону поражения окружает субэндокардиальное повреждение, вследствие чего сегмент ST опускается под изолинию.

При нормальном течении болезни возбуждение стремительно проходит субэндокардиальные отделы миокарда. Поэтому над зоной инфаркта не успевает появиться патологический зубец Q.

Основным признаком субэндокардиальной формы является то, что над областью поражения горизонтально смещается сегмент ST ниже электрической линии больше чем на 0,2 mV.

□ Субэпикардиальн ый

Поражение возникает вблизи эпикарда.

На кардиограмме субэпикардиальная форма выражается в уменьшенной амплитуде зубца R, в отведениях над областью инфаркта просматривается патологический зубец Q, а также над изолинией поднимается сегмент ST.

Отрицательный зубец T появляется в начальной стадии.

III. По распространенности



Крупноочаговый

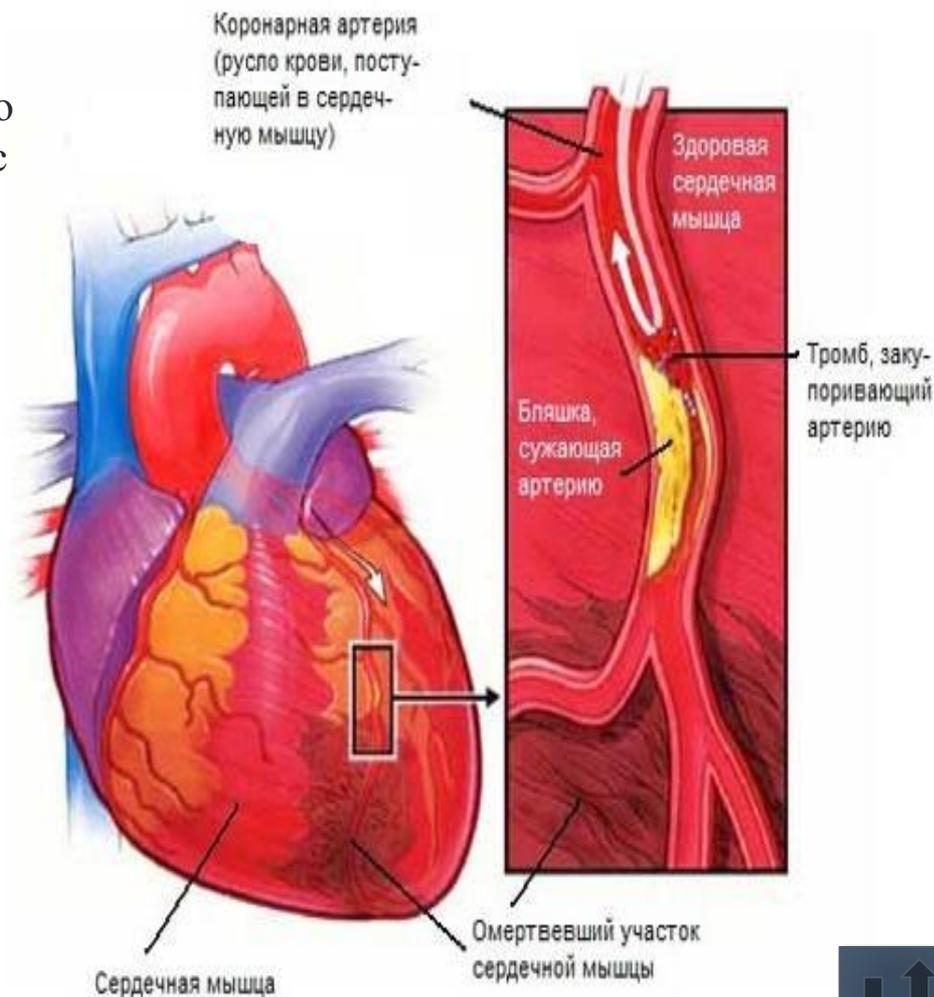
Мелкоочаговый

КРУПНООЧАГОВЫ

На развитие Q-инфарта указывают следующие симптомы:

- ❑ боль за грудиной, отдает в правую верхнюю часть туловища, под левую лопатку, в нижнюю челюсть, в другие участки тела – плечо, руку с правой стороны, надчревную область;
- ❑ неэффективность нитроглицерина;
- ❑ продолжительность боли разная – кратковременная или более суток, возможно несколько приступов;
- ❑ слабость;
- ❑ подавленность, страх;
- ❑ часто — затрудненное дыхание;
- ❑ более низкие показатели артериального давления у больных гипертензией;
- ❑ бледность кожи, цианоз (синюшность) слизистых;
- ❑ обильное потоотделение;
- ❑ иногда – брадикардия, в ряде случаев переходящая в тахикардию;
- ❑ аритмия.

Вызывает крупноочаговый инфаркт тромбоз или длительный спазм коронарной артерии. Как правило, он трансмуральный.



При этой форме у больного возникают мелкие очаги поражения сердечной мышцы. Заболевание характеризуется более легким течением в сравнении с крупноочаговым поражением.

Мелкоочаговый

Уровень лейкоцитов составляет около **10000–12000**, высокий СОЭ выявляют не всегда, в большинстве случаев не возникает эозинофилии и палочкоядерного сдвига. Ферменты активизируются кратковременно и малозначительно.

На электрокардиограмме **сегмент RS — T смещается, чаще всего опускается под изолинию**. Наблюдаются также патологические изменения зубца T: как правило, он становится отрицательным, симметричным и принимает заостренную форму.

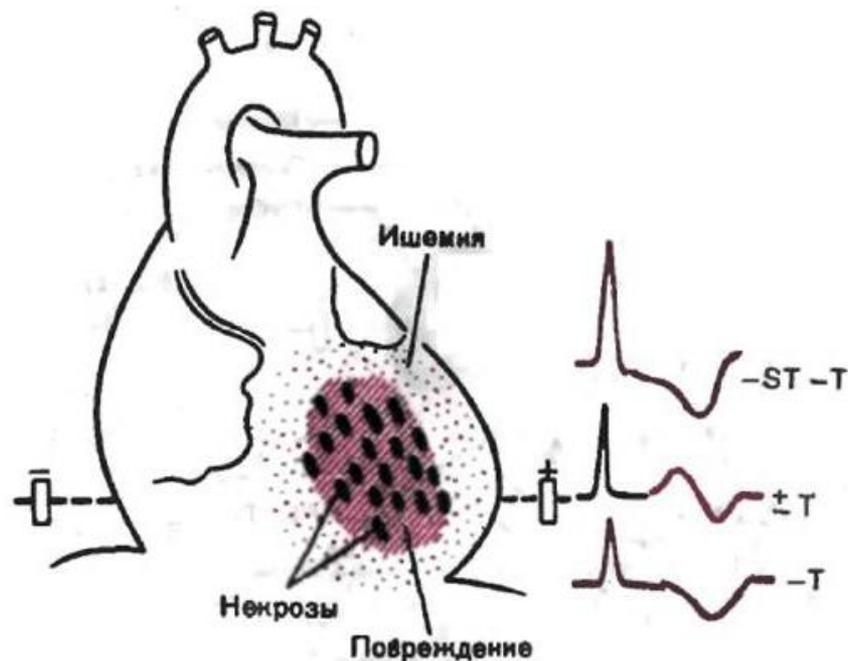


Рис. 8.17. Варианты изменения сегмента *RS—T* и зубца *T* при остром мелкоочаговом инфаркте миокарда.

IV. По локализации

- **Левого и правого желудочка**

- чаще прекращается кровоток к левому желудочку, при этом может поражаться сразу несколько стенок.

- **Перегородочный**

- когда страдает межжелудочковая перегородка.

- **Верхушечный**

- некроз происходит в верхушке сердца.

- **Базальный**

- повреждение высоких отделов задней стенки

Клиническая картина



ЗАПОМНИТЕ ГЛАВНЫЕ ПРИЗНАКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

2015
Год борьбы
с сердечно-сосудистыми
заболеваниями



Интенсивная боль



Боль не прекращается после приема нитроглицерина

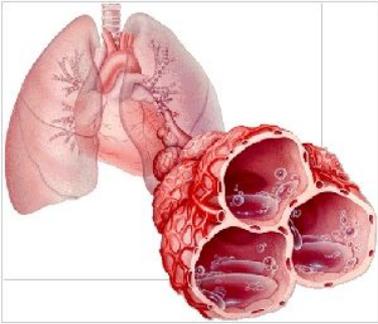


Продолжительность боли более 15 минут

Осложнения

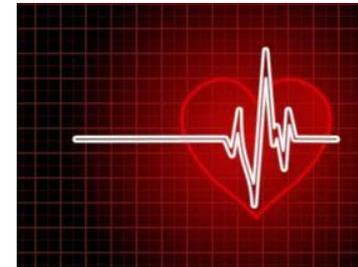
Тяжелое течение ИМ, поздняя обращаемость пациента или врачебные диагностические ошибки – все это причины различных осложнений, среди которых:

Кардиогенный шок. Падение сократимости миокарда на фоне низкого давления (или даже полного его отсутствия) приводит к снижению кровотока в головном мозге, почках, надпочечниках и других жизненно важных органах.



Отек легких. При застое крови в сосудах легочного круга кровообращения в результате левожелудочковой недостаточности давление может повышаться так сильно, что плазма (жидкая часть крови) выпотевает в просвет легочных альвеол. Клинически это проявляется влажными легочными хрипами, затрудненным дыханием. В особо тяжелых случаях жидкость в альвеолах при дыхании вспенивается, и пена выходит изо рта.

Нарушения ритма. Зона повреждения, некроза или рубцевания создает препятствие прохождению нервного импульса по проводящей сердечной системе. Нарушается частота и очередность сокращения отдельных участков миокарда. Это приводит к тяжелым, или даже к несовместимым с жизнью аритмиям.



Аневризма сердца. Проявляется деструктивными изменениями миокарда в виде выпячивания и истончения его стенок. При благоприятном течении на стенках аневризмы откладываются тромбы, которые впоследствии замещаются соединительной тканью.

Периоды реабилитации ИМ

Этапы реабилитации больных после инфаркта:

1. *Стационарный этап восстановления*
2. *Постстационарный период*
 - в домашних условиях
 - в реабилитационных центрах
 - в специализированном санатории.
3. *Поддерживающий этап*



Методы восстановления:

- ✓ *Медикаментозная реабилитация*
- ✓ *Физическая реабилитация после инфаркта*
- ✓ *Психическая реабилитация*
- ✓ *Диета*
- ✓ *Образ жизни*

Заключение

Инфаркт миокарда – неотложное состояние, требующее срочного медицинского вмешательства. Крайне важным является современное распознавание инфаркта миокарда на основе его главных симптомов.



**Здоровье - наша главная копилка.
Что положим в нее, на то
и будем жить всю жизнь.**

Китайская мудрость

"Заниматься своим здоровьем нужно
не за три дня до смерти,
а за три года до начала болезни".

Спасибо за внимание!

Список используемой литературы:

- *Патофизиология органов и систем – В. И. Николаев, 2011г.*
- *Инфаркт миокарда – Сыркин А. Л., 2003г.*
- *Патология: схемы, таблицы, алгоритмы: В. А. Агеев – 4е издание – Иркутск, 2013г.*
- *Патологическая анатомия: учебник – Ф. И. Струков, В. В. Серов – 5е издание, 2011г.*
- *Н. Н. Крюков – «Ишемическая болезнь сердца» ,2010г.*
- *В. В. Руксин «Краткое руководство по неотложной кардиологии» 2009г.*