

**Симптоматология синдромов  
артериальной гипертензии,  
коронарной недостаточности.**

**Диагностические признаки  
гипертонической болезни,  
симптоматических артериальных гипертензий,  
ишемической болезни сердца.**

Синдром артериальной гипертензии (АГ) – симптомокомплекс, основным проявлением которого является повышение артериального давления – систолического (САД) и/или диастолического (ДАД). По рекомендациям ВОЗ повышенным считается САД равное или выше 140 мм рт.ст., ДАД – 90 мм рт.ст. По этиологии АГ разделяют на первичную (гипертоническую болезнь) и вторичную (симптоматическую) артериальную гипертензию.

**Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертензия) – это заболевание, при котором повышение АД возникает при отсутствии очевидной причины.**

**Симптоматическая АГ – это состояние при котором причина повышения АД может быть установлена.**

# Правила измерения АД

- измерение АД необходимо проводить в состоянии покоя, не меньше 2 раз с интервалом 2-3 минуты
- давление измеряют на обеих руках как в горизонтальном так и в вертикальном (сидя) положении
- Учитываются наиболее высокие значения АД, которые точнее соответствуют внутриартериальному АД

Наиболее информативным методом исследования АД является суточный мониторинг АД, при помощи которого можно исключить гипертензию “белого (медицинского) халата”, провести дифференциальную диагностику между симптоматическими артериальными гипертензиями

Уровень артериального давления определяется соотношением между сердечным минутным выбросом крови и периферическим сосудистым сопротивлением. Сердечный выброс крови зависит от сократительной способности левого желудочка, а периферическое сопротивление – от тонуса мелких артериальных сосудов.

## Классификация АГ по уровню артериального давления

категории	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт.ст.
<b>нормотензия</b>		
<b>оптимальный</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;80</b>
<b>нормальный</b>	<b>&lt;130</b>	<b>&lt;85</b>
<b>высок.нормальн.</b>	<b>130-139</b>	<b>85-89</b>
<b>гипертензия</b>		
<b>I ст. (мягкая АГ)</b>	<b>140-159</b>	<b>90-99</b>
<b>II ст. (умеренная)</b>	<b>160-179</b>	<b>100-109</b>
<b>III ст. (тяжелая)</b>	<b>≥180</b>	<b>≥110</b>
<b>Изолированная САГ</b>	<b>≥140</b>	<b>≤90</b>

# Жалобы пациентов с синдромом артериальной гипертензии

- **Церебральные:** головная боль (преимущественно затылочной области), головокружение, шум в ушах, шум в голове, мелькание “мушек” перед глазами, раздражительность (возникают из-за нарушения тонуса сосудов – то расширением то их спазмом, вследствие этого нарушается мозговое кровообращение. А также из-за раздражения рецепторов сосудов головного мозга повышенным АД).
- **Кардиальные:** боль или дискомфорт в области сердца, сердцебиение, иногда перебои в работе сердца (связанные с несоответствием между коронарным кровотоком и потребностью миокарда в кислороде, т.к. сердце работает в повышенном режиме)
- **Общие:** слабость, снижение трудоспособности, нарушение сна.



Для установления стадии артериальной гипертензии (как гипертонической болезни, так и симптоматической АГ) применяется классификация по поражению органов - мишеней

Существует 3 стадии артериальной гипертензии

# Классификация АГ по поражению органов-мишеней

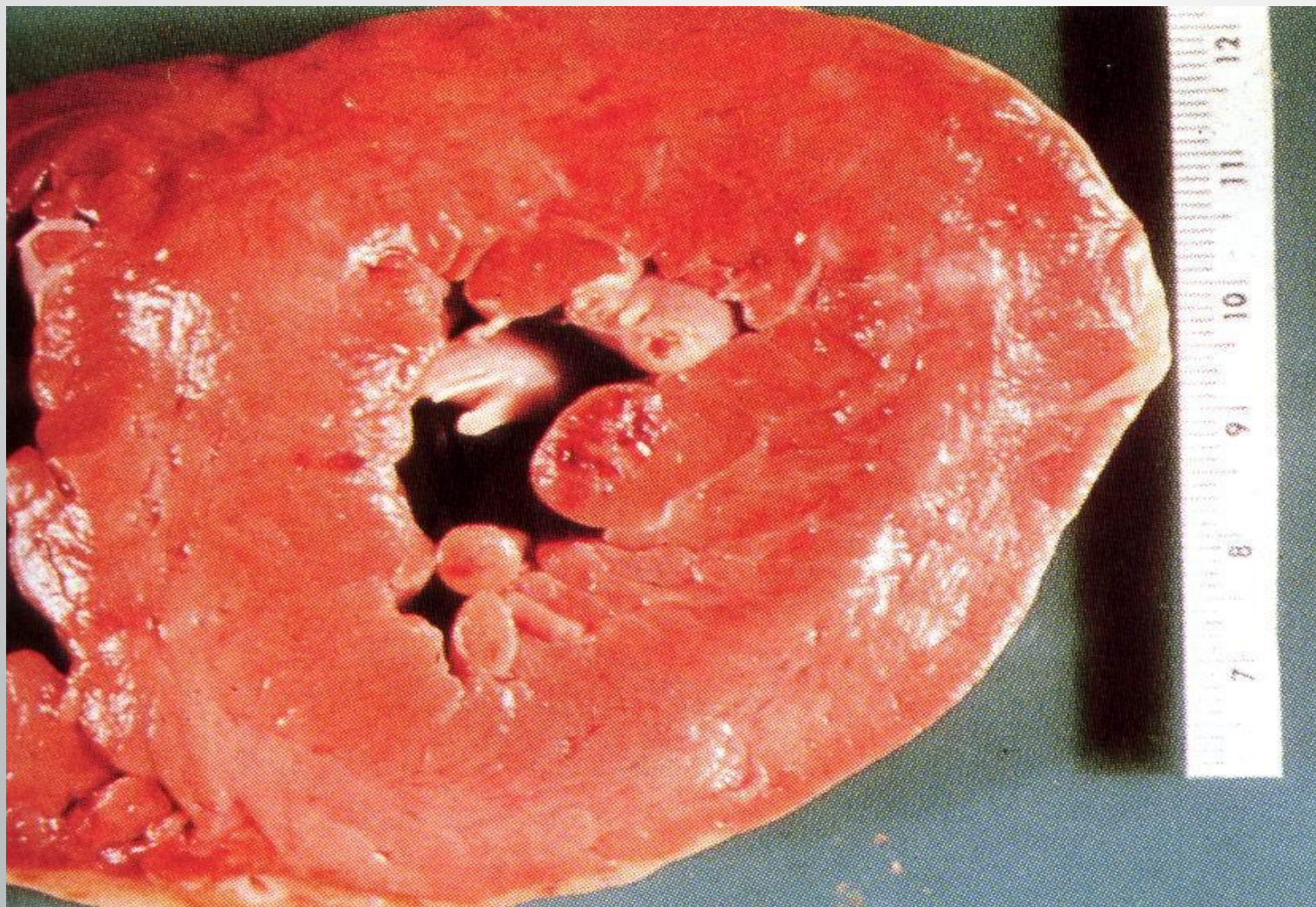
- Стадия I: Объективные признаки повреждения органов-мишеней отсутствуют
- Стадия II: Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней без клинических признаков нарушения их функции

Сердце - гипертрофия левого желудочка (по данным ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенографии),

Глазное дно - генерализованное сужение артерий сетчатки (ангиопатия).

Почки - микроальбуминурия или протеинурия и/или незначительное увеличение креатинина в плазме (у мужчин 115-133 мкмоль/л или 1,3-1,5 мг/дл, у женщин 107-124 мкмоль/л или 1,2-1,4 мг/дл).

# Гипертрофия левого желудочка



**Стадия III** - наличие объективных признаков повреждения органов-мишеней с клиническими проявлениями нарушения их функции (стадия осложнений)

- Сердце – инфаркт миокарда, сердечная недостаточность II-III ст.
- Мозг - инсульт, транзиторная ишемическая атака, острая гипертензивная энцефалопатия, хроническая гипертензивная энцефалопатия III стадии, сосудистая деменция.
- Глазное дно - кровоизлияния и экссудаты в сетчатке с отеком диска зрительного нерва или без него (ангиоретинопатия).
- Почки - концентрация креатинина в плазме у мужчин >133 мкмоль/л или >1,5 мг/дл, у женщин >124 мкмоль/л или 1,4 мг/дл
- Сосуды – расслаивание аорты.

# Клиника гипертонической болезни

- **I стадия** – характеризуется непостоянным повышением АД, которое сопровождается церебральными, кардиальными и общими жалобами. Объективные признаки кроме повышения АД отсутствуют.
- **II стадия** – характеризуется стабильно повышенным АД и длительными жалобами, которые имеют тенденцию к повторению и прогресированию. Имеются объективные признаки поражения органов-мишеней (сердечный толчок – сильный, резистентный, высокий; левая граница сердца смещена наружу за счет гипертрофии левого желудочка, ослабление I тона и акцент II тона на аорте; ЭКГ та УЗИ признаки гипертрофии левого желудочка), появление гипертонических кризов. Достаточно выявить признаки поражения хотя бы одного органа-мишени, при чем независимо от величины АД.
- **III стадия** – характеризуется высоким и стойким подвышением АД и объективными признаками осложнений со стороны органов-мишеней, частыми гипертензивными кризами.

**Гипертонический (гипертензивный) криз (ГК) – это внезапное повышение САД и ДАД выше индивидуально обычных цифр у пациентов с гипертонической болезнью или симптоматической АГ, которое сопровождается выраженными объективными изменениями в органах-мишенях.**

**Выделяют 2 типа гипертензивных кризов по клинике развития: адреналовый криз (I тип) и норадреналовый (II тип)**

## I тип (адреналовый) ГК

- Возникает чаще в I-II стадиях гипертонической болезни.
- Характеризуется быстрым началом (несколько часов).
- Преимущественное повышение систолического АД.
- Выраженные вегетативные нарушения (головная боль, дрожь тела, сердцебиение, ощущение приливов, жара, увеличение частоты мочеиспусканий).
- При осмотре определяется гиперемия лица.
- Продолжается несколько минут или часов, не всегда заканчивается грубыми осложнениями со стороны органов мишеней.

## II тип (норадреналовый) КГ

- Возникает на поздних стадиях гипертонической болезни.
- Характеризуется постепенным развитием (десятки часов, суток).
- Преимущественное повышение диастолического АД.
- Продолжается до суток.
- Часто сопровождается осложнениями со стороны органов-мишеней – нарушением зрения, онемением конечностей, тошнотой, рвотой (симптомы отёка мозга), нарушением координации движений, прогрессированием сердечной недостаточности, отёком лёгких, инфарктом миокарда, нарушением ритма сердца.



# Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии

## ● Нефрогенные

- реноваскулярные (стеноз почечной артерии);
- паренхиматозное поражение почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, нефросклероз);
- поражения почек при туберкулёзе, опухолях, сепсисе, диффузных заболеваниях соединительной ткани;
- при врожденных аномалиях почек;
- при диабетических нефропатиях, амилоидозе, гломерулосклерозе.

# Эндокринные АГ

- диффузный токсический зоб (Базедова болезнь);
- феохромоцитома;
- первичный альдостеронизм;
- Болезнь и синдром Иценко-Кушинга;
- акромегалия.

# Гемодинамические (кардиоваскулярные) АГ

- Коарктация аорты
  - Атеросклероз аорты и крупных сосудов
  - Полная атриовентрикулярная блокада
  - Недостаточность аортального клапана
  - Митральная недостаточность
- и другие

# Нейрогенные АГ

- Травмы черепа
- Воспалительные заболевания ЦНС
- Опухоли мозга

# Экзогенные АГ

- Медикаментозные (применение ГКС, противозачаточных препаратов)
- Алиментарные (тирамин)

# Верификация диагноза

- Для установления диагноза гипертонической болезни необходимо исключить симптоматические артериальные гипертензии.
- Внезапное, стойкое и, часто, рефрактерное к гипотензивной терапии повышение АД свидетельствует о наличии вторичной АГ.
- Впервые выявленное повышение АД в молодом (до 30) и старше 60 лет возрасте больше характерно для симптоматической АГ.

**Ишемическая болезнь сердца (ИБС)** – это группа заболеваний (стенокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз), в основе которых лежит несоответствие между коронарным кровотоком и потребностью миокарда в кислороде, вызванных атеросклерозом венечных артерий.

Клиническая классификация различает 5 классов ИБС. Мы рассмотрим 3 разновидности – стабильную стенокардию (относится к хронической ИБС), нестабильную стенокардию и инфаркт миокарда (острая ИБС).

# Факторы риска возникновения ИБС:

- Гиперхолестеринемия
- Артериальная гипертензия
- Гиподинамия
- Нервно-психические перенапряжения
- Сахарный диабет
- Курение
- Наследственная предрасположенность



Стенокардия (angina pectoris) – распространенное заболевание, основным клиническим симптомом которого являются приступы загрудинной боли. Кроме атеросклероза причиной возникновения стенокардии может быть коронароспазм (спазм анатомически неизмененных венечных артерий), вызванный психоэмоциональным или чрезмерным физическим перенапряжением.

# Детализация боли

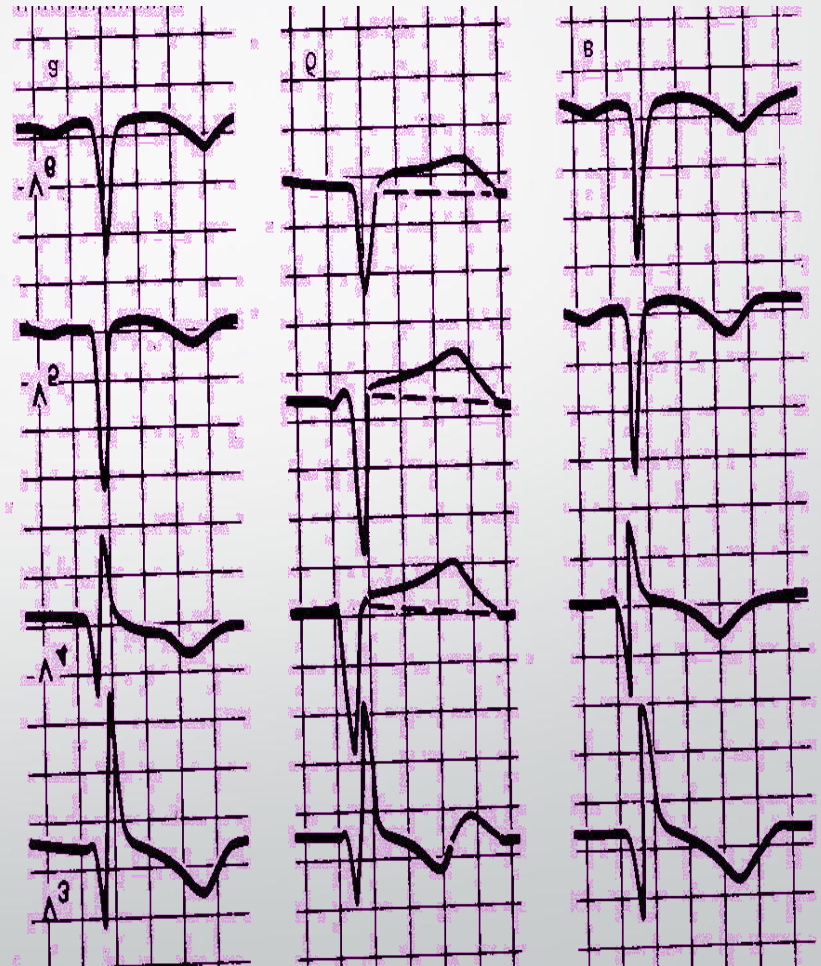
- Локализация
  - За грудиной, иногда в области сердца
- Иррадиация
  - В левую половину грудной клетки, руку, нижнюю челюсть, плече, лопатку, иногда в правую руку
- Характер боли
  - Сжимающий, давящий, пекущий
- Продолжительность боли
  - от 3-5 до 20-30 минут.
- Чем провоцируется возникновение боли
  - Стресс, физическая нагрузка, злоупотребление алкоголем, курением, переход из теплого помещения на холод
- Чем снимается
  - Нитроглицерином
- Чем сопровождается
  - Слабость, потливость, страх смерти (при первых приступах)
- Эквивалент боли
  - Одышка, слабость, сдавление всей грудной клетки

# Функциональные классы стабильной стенокардии

- I ФК – возникновение боли при повышенной физической нагрузке (бег, перенос значительных тяжестей)
- II ФК – возникновение боли провоцируется ходьбой по ровной дороге более 500 м, подъем выше 1 этажа. Боль может появляться в холодную и ветренную погоду.
- III ФК – боль появляется при незначительной нагрузке: ходьба по ровной дороге – 100-500 метров, подъем на 1 этаж.
- IV ФК – минимальная физическая нагрузка – ходьба до 100 метров, приступы боли в покое

# Признаки стенокардии

- Клинические признаки стенокардии не специфичны; при перкуссии, аускультации сердца признаки не выявляются. Только запись ЭКГ во время приступа стенокардии дает возможность поставить правильный диагноз. Определяются признаки нарушения коронарного кровотока -  $\downarrow$ ST ниже изолинии, отрицательный или сглаженный зубец T. После завершения приступа стенокардии характерные признаки на ЭКГ исчезают. Поэтому целесообразным методом диагностики является холтер-ЭКГ.



Нестабильная стенокардия – обуславливает переход от хронической фазы к острой, в результате активации атеросклеротической бляшки, когда запускается процесс быстрого тромбообразования. Критериями перехода стабильной стенокардии в нестабильную являются:

- Увеличение частоты приступов стенокардитической боли
- Удлинение их продолжительности
- Увеличение количества потребления нитроглицерина

# Основные методы обследования пациентов с признаками ИБС

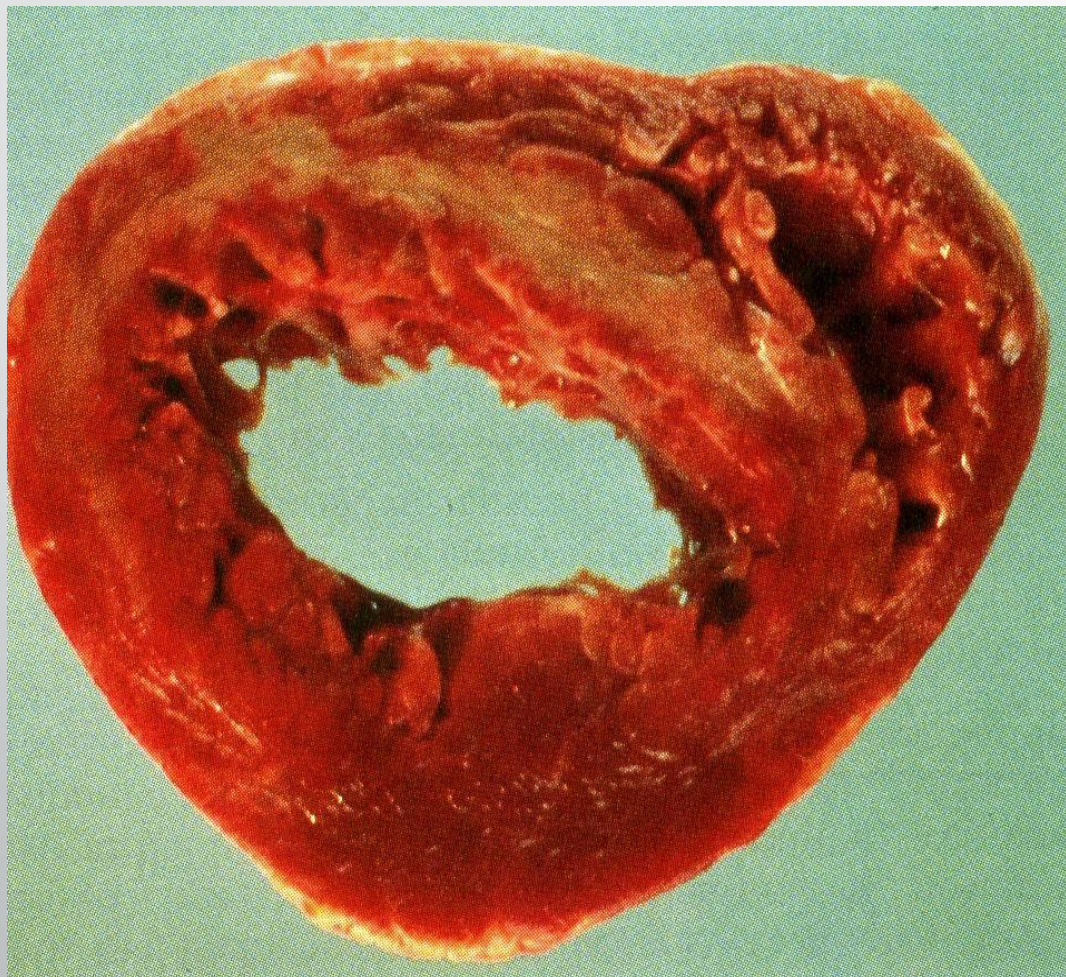
- ЭКГ
- ВЭМ, тредмил-тест
- Холтеровский мониторинг
- Коронарография – определение степени сужения и окклюзии венечных артерий

**Крайним проявлением ИБС является инфаркт миокарда.**

**Инфаркт миокарда (ИМ) – заболевание, которое проявляется образованием некротического участка в сердечной мышце вследствие нарушения коронарного кровотока.**

**Основной причиной возникновения ИМ является атеросклероз венечных артерий (95%), или эмболия венечной артерии у пациентов с инфекционным эндокардитом или тромбофлебитом, или на почве воспалительных поражений венечных артерий – ревматического коронарита, узелкового периартериита.**

# Инфаркт миокарда

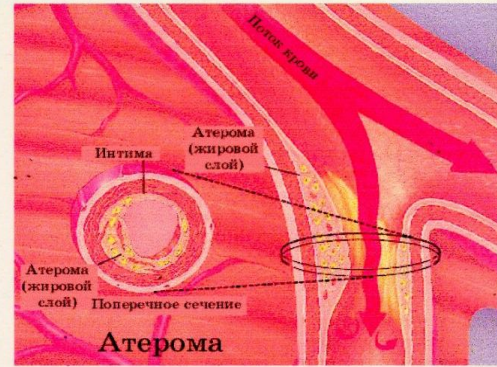
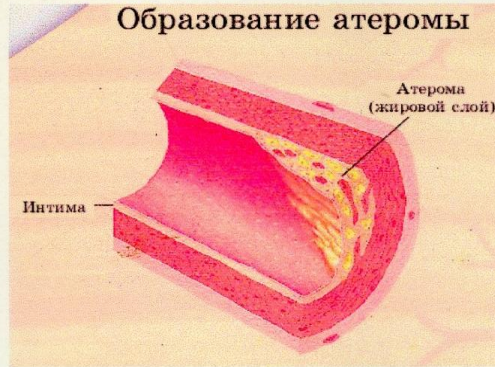




Патологический процесс происходит в эндотелии или интиме коронарных артерий. Возникает активация системы тромбообразования, разрыв атеросклеротической бляшки. Коллагеновые волокна бляшки контактируют с тромбоцитами, что приводит к их агрегации и образованию тромба.

# СТАДИИ РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ (продолжение)

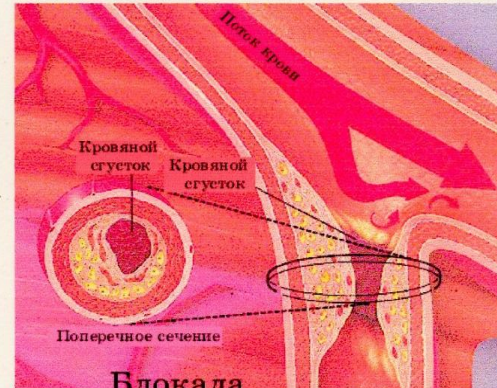
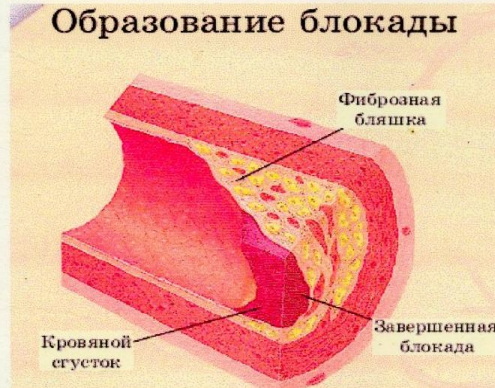
## Образование атеромы



## Фиброзная бляшка в стенке артерии



## Образование блокады

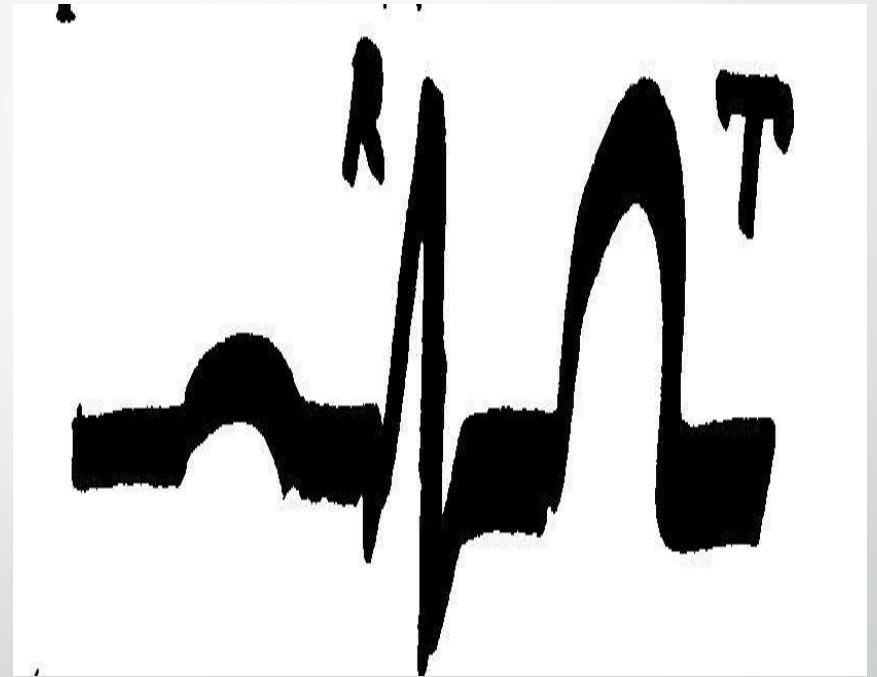


## **Инфаркт миокарда в своем развитии проходит несколько стадий:**

**I. – острейшая стадия** (соответствует периоду ишемии миокарда) – продолжается от 30 минут до 2 часов и ее проявлением является интенсивный болевой синдром – боль за грудиною или в области сердца сжимающего, давящего или режущего характера, значительной интенсивности продолжительностью больше 30 минут с иррадиацией в левую руку, спину, челюсть, или охватывающую всю поверхность грудной клетки, сопровождается страхом смерти, снижением АД, холодным липким потом; не снимается нитроглицерином. Это типичная – ангинозная форма ИМ. (впервые была описана Образцовым и Стражеско в 1909 году).

# Острейшая стадия ИМ

- На ЭКГ появляются гигантские зубцы Т, высокоамплитудные, остроконечные. Они являются признаками субэндокардиального поражения, именно эти зоны наиболее чувствительны к ишемии



# Атипичные формы инфаркта миокарда

- Абдоминальная (гастралгическая) – характеризуется локализацией боли в животе, преимущественно эпигастрии, может быть тошнота, рвота, запор. Наблюдается при ИМ задней стенки левого желудочка.
- Астматическая – начинается с приступа сердечной астмы и отека легких без болевых явлений. Основным проявлением является выраженная одышка или удушье.
- Аритмическая – характеризуется внезапным возникновением нарушений ритма или блокады сердца без боли.
- Церебральная – проявляется нарушениями мозгового кровообращения.
- Безболевая – когда у пациента клинических признаков заболевания нет.

**II. Острый период ИМ** соответствует формированию участка некроза сердечной мышцы. В этот период боль исчезает или значительно уменьшается (разрушение болевых рецепторов в зоне некроза). У больного повышается температура тела до 37,5-38 С (резорбция некротических масс). В общем анализе крови отмечается лейкоцитоз со сдвигом влево, СОЕ остается нормальной; в биохимическом анализе крови - ↑уровень креатинфосфокиназы (КФК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) 1-5 фракции, ↑ уровень аспартатаминотрансферазы (АСТ), позитивный СРБ, увеличение уровня гемоглобина в крови и моче. В связи с недостаточной специфичностью и чувствительностью этих ферментов существенное значение имеют новые маркеры поражения миокарда – сердечные тропонины I и T, концентрация которых повышается.

## Острая стадия ИМ

- На ЭКГ появляется монофазная кривая (когда нисходящее колено зубца R не доходя до изолинии переходит в сегмент ST и позитивный зубец T, формируется патологический (глубокий и расширенный) зубец Q как признак некроза, амплитуда зубца R может снижаться).



# Локализация патологического процесса

- I, II, aVL, V<sub>1</sub> V<sub>2</sub> – передняя стенка левого желудочка
- III, II, aVF – задняя стенка левого желудочка
- V<sub>3</sub> - перегородка
- V<sub>4</sub> - верхушка
- V<sub>5</sub> V<sub>6</sub> – боковая стенка левого желудочка



**III. Подострый период** (с 10 дня до нескольких недель)  
– заканчивается процесс организации рубца. У  
пациента нормализуется температура тела,  
↓лейкоцитоз, ↑СОЕ – как признак активации рубцовых  
процессов

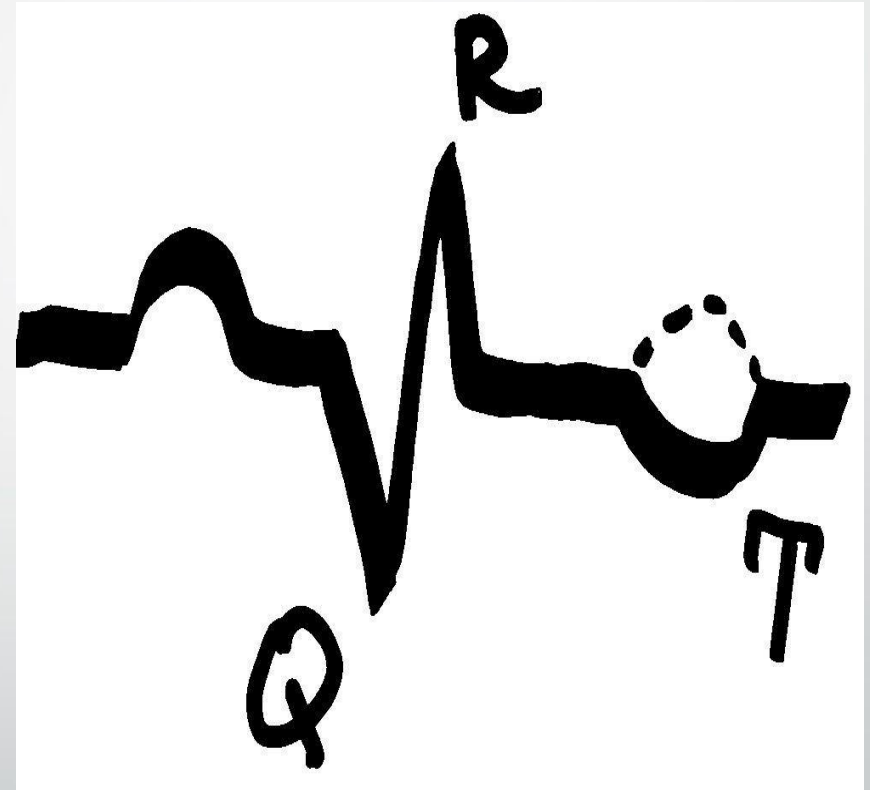
## Подострая стадия ИМ

- Сегмент ST приближается к изолинии, зубец Q патологический, глубокий негативный зубец T



## IV. Стадия рубцевания (продолжается до 6 месяцев)

- Сегмент ST расположен на изолинии, патологический зубец Q, зубец T отрицательный, двухфазный или положительный



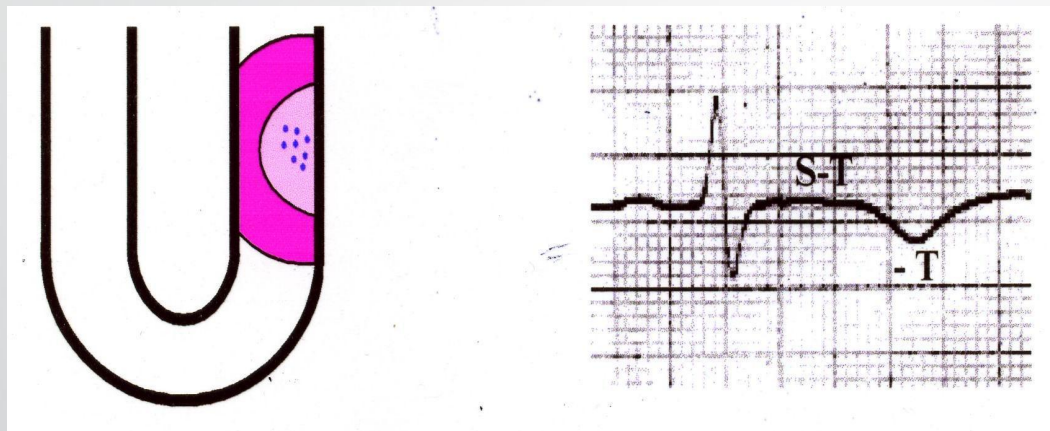
## **Виды инфаркта миокарда**

**(в зависимости от глубины поражения):**

**Q-инфаркт** (крупноочаговый и трансмуральный) – характеризуется наличием Q-зубца или зубца QS и

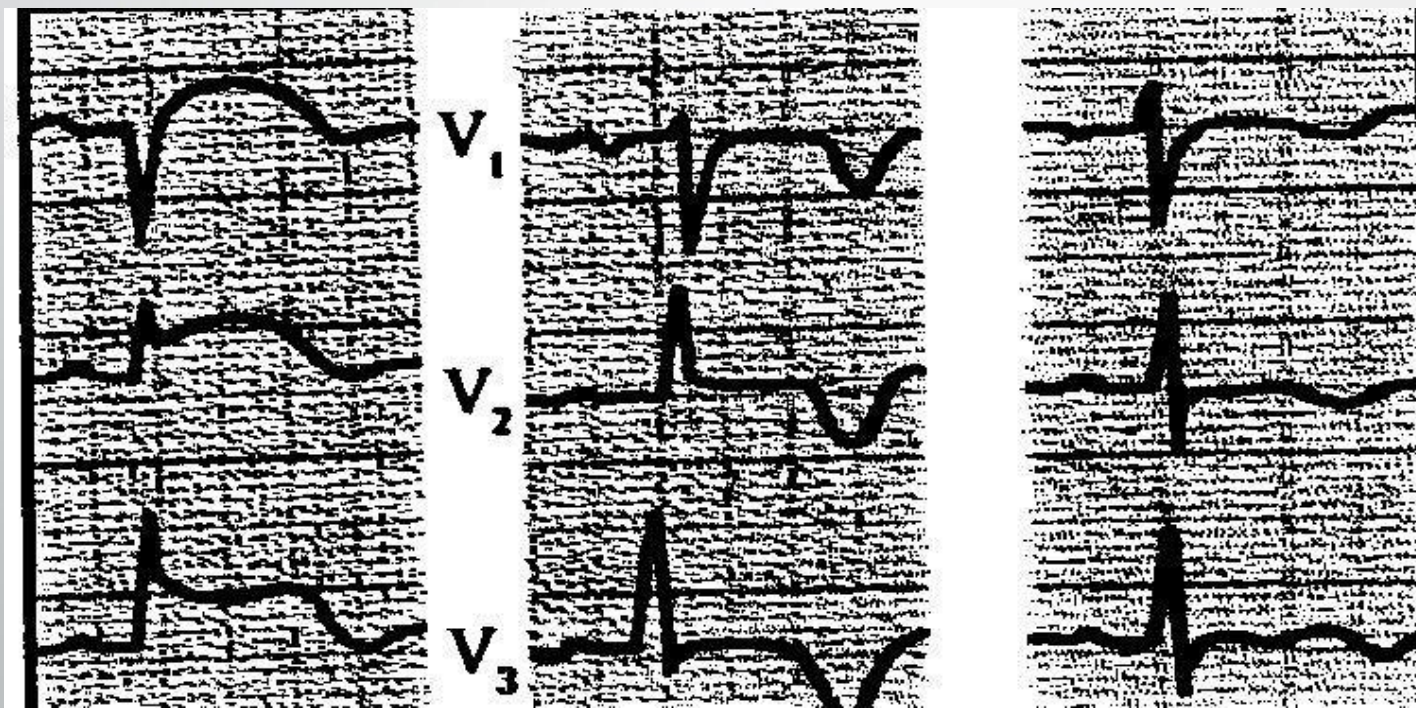
**не-Q-инфаркт** (мелкоочаговый – субэндокардиальный, интрамуральный, субэпикардиальный) – характеризуется отсутствием зубца Q.

# Острый мелкоочаговый инфаркт миокарда

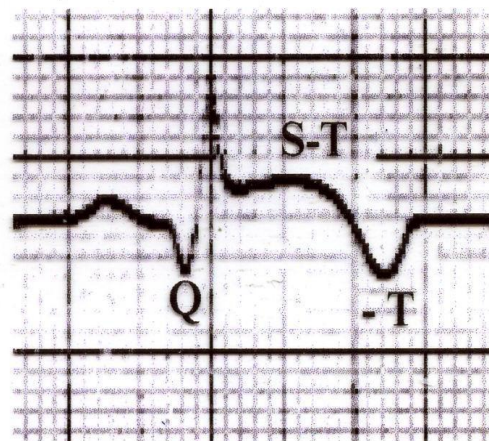



-  - зона некроза
-  - зона повреждения
-  - зона ишемии

# ЭКГ изменения при мелкоочаговом переднеперегородочном инфаркте миокарда

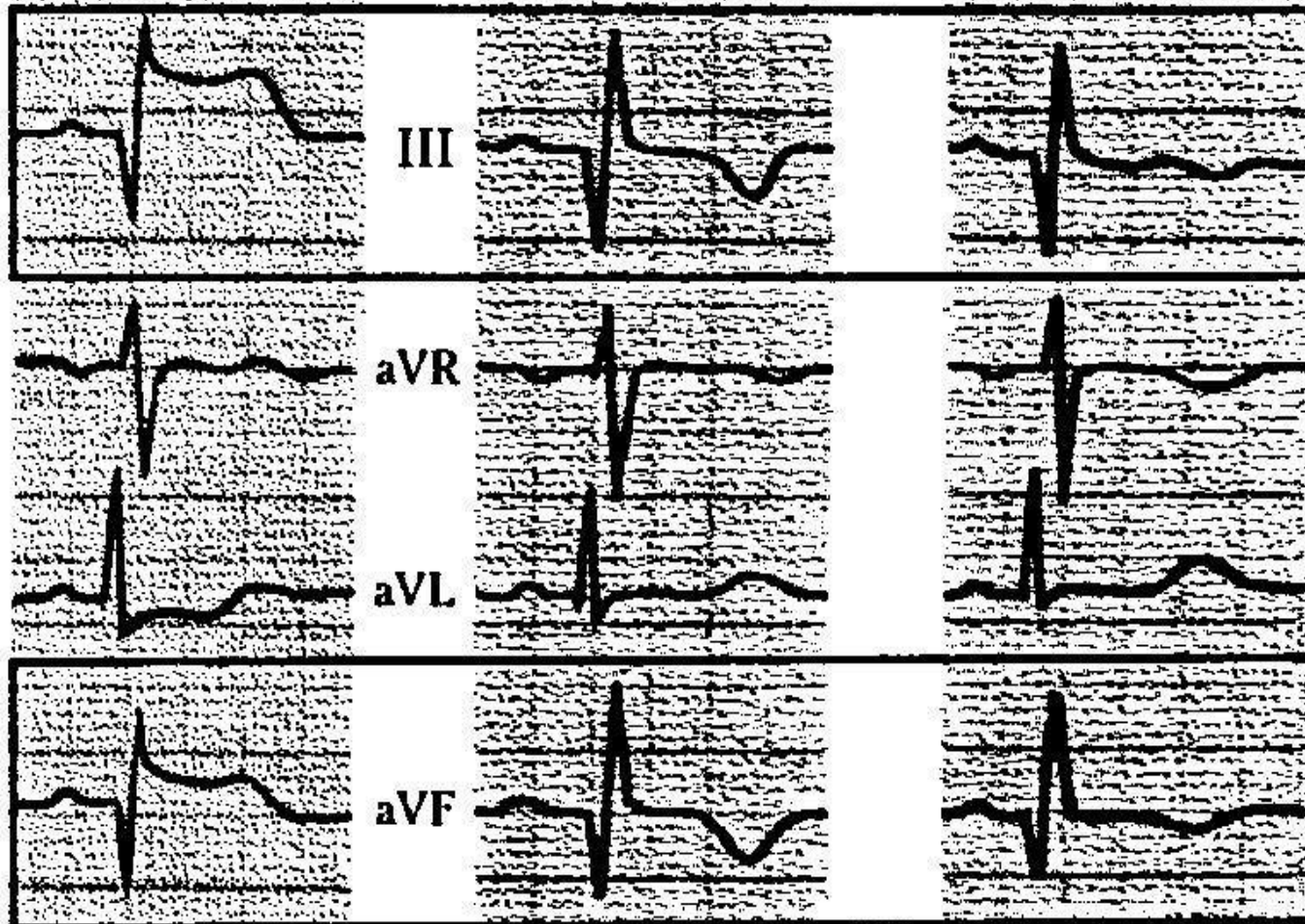


## Острый крупноочаговый инфаркт миокарда



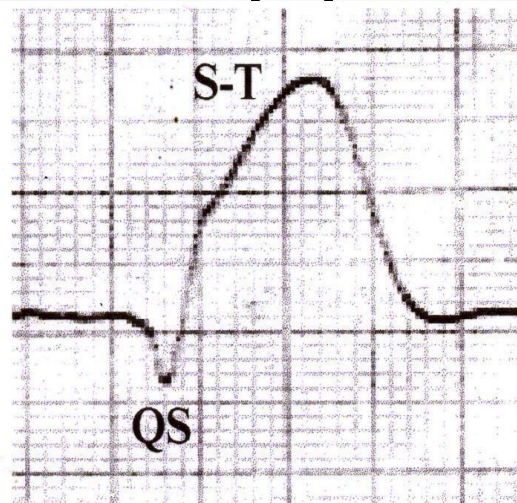
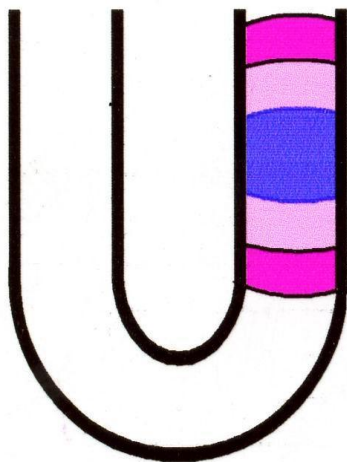
-  - зона некроза
-  - зона повреждения
-  - зона ишемии

# ЭКГ изменения при крупноочаговом заднедиафрагмальном инфаркте миокарда



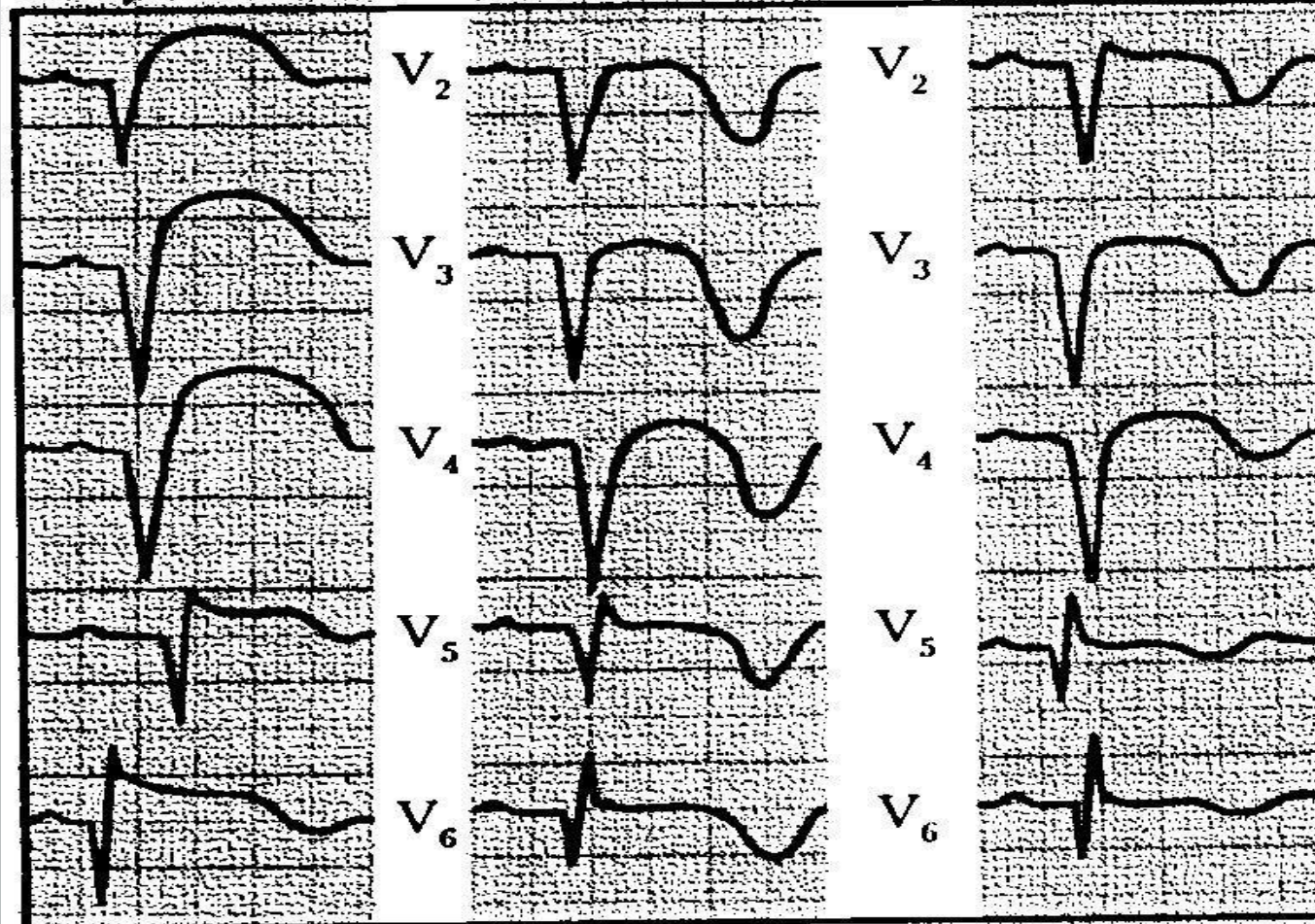


# Острый трансмуральный инфаркт миокарда



-  - зона некроза
-  - зона повреждения
-  - зона ишемии

## ЭКГ изменения при трансмуральном переднебоковом инфаркте миокарда



## Осложнения инфаркта миокарда

- Кардиогенный шок
- Острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма, отек легких)
- Тромбоэмболия легочной артерии
- Аневризма сердца (при крупноочаговом и трансмуральном поражении)
- Нарушения ритма сердца (пароксизмальная тахикардия, А-V-блокада, фибриляция желудочков)
- Разрыв миокарда с тампонадой

***Спасибо за  
внимание!***