

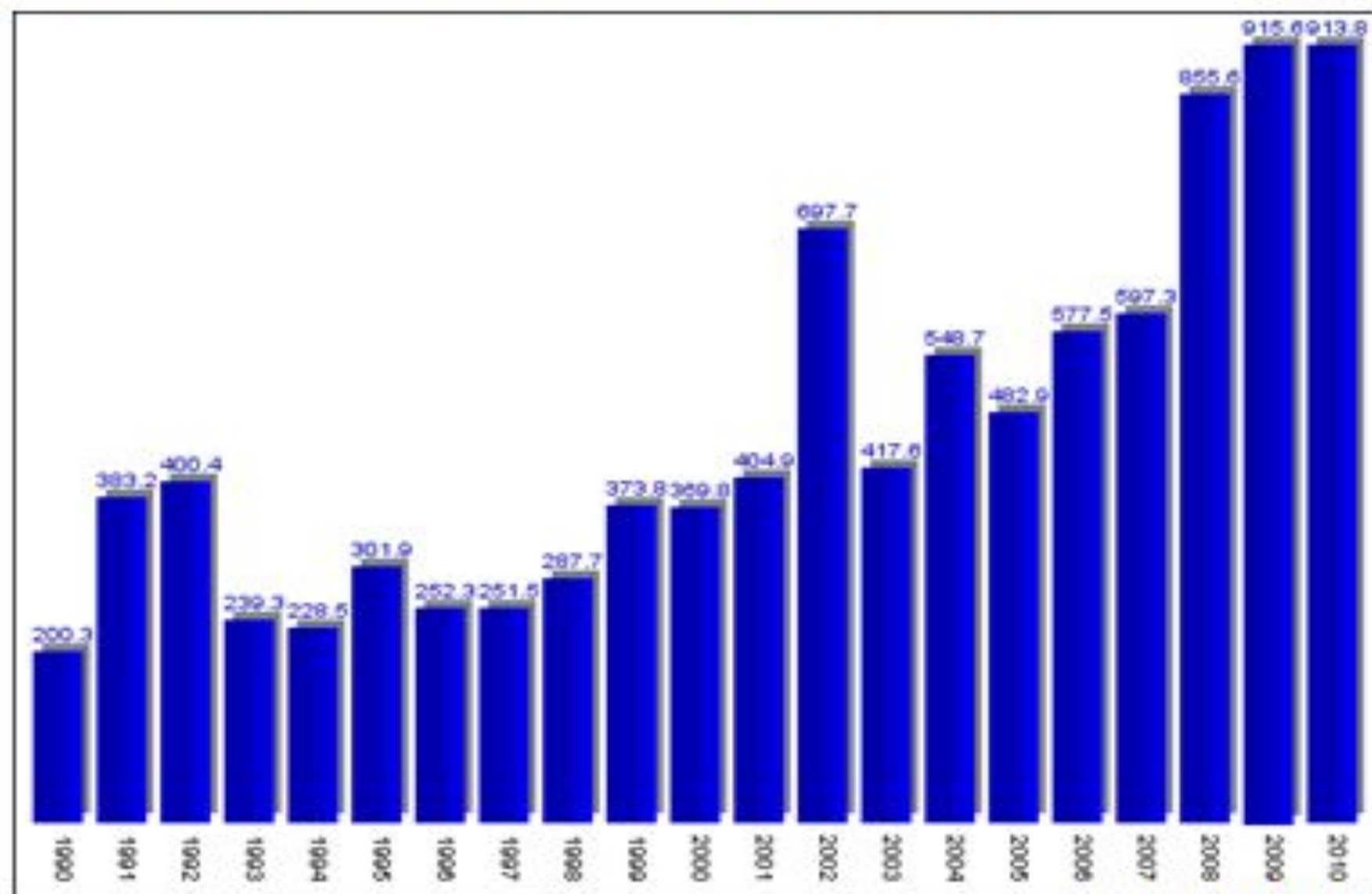


# **Синдромы сердечно-сосудистой системы**

# АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ



## Динамика заболеваемости артериальной гипертензией в Казахстане 1990-2010 гг. (на 100 тыс. населения)





# Артериальная гипертензия (АГ)

- это повышение АД, складывающееся из двух факторов:

✓ *силы сердечного сокращения (САД)*

✓ *сопротивления току крови со стороны эластических стенок мелких артериол (ДАД)*

# Классификация уровней АД (ВОЗ, МОГ, 1999 г.)

Оптимальное АД	< 120	< 80
Нормальное АД	< 130	< 85
Повышенное нормальное АД	130-139	85-89
<b>Степень 1</b>	<b>140-159</b>	<b>90-99</b>
<b>Степень 2</b>	<b>160-179</b>	<b>100-109</b>
<b>Степень 3</b>	<b>&gt; 180</b>	<b>&gt; 110</b>
<b>Изолированная систолическая гипертензия</b>	<b>&gt; 140</b>	<b>&lt; 90</b>

Первичная – эссенциальная АГ – 85-90 % (после исключения вторичной АГ)

Вторичная или симптоматическая АГ – 5-23 %

- Артериальная гипертензия (эссенциальная или первичная) – заболевание, характеризующееся повышением АД, обусловленное суммой генетических и внешних факторов и не связанное с какими-либо самостоятельными поражениями органов и систем (так называемые вторичные гипертензии, при которых артериальная гипертензия является одним из проявлений болезней).

# Факторы риска АГ

- Генетический
- Избыточный вес
- Метаболический синдром
- Злоупотребление алкоголем
- Злоупотребление поваренной солью
- Психосоциальный стресс



# Жалобы больных 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**

# Поражение органов мишеней при АГ:

**Сердце**                    стенокардия  
                                  инфаркт миокарда  
                                  сердечная недостаточность

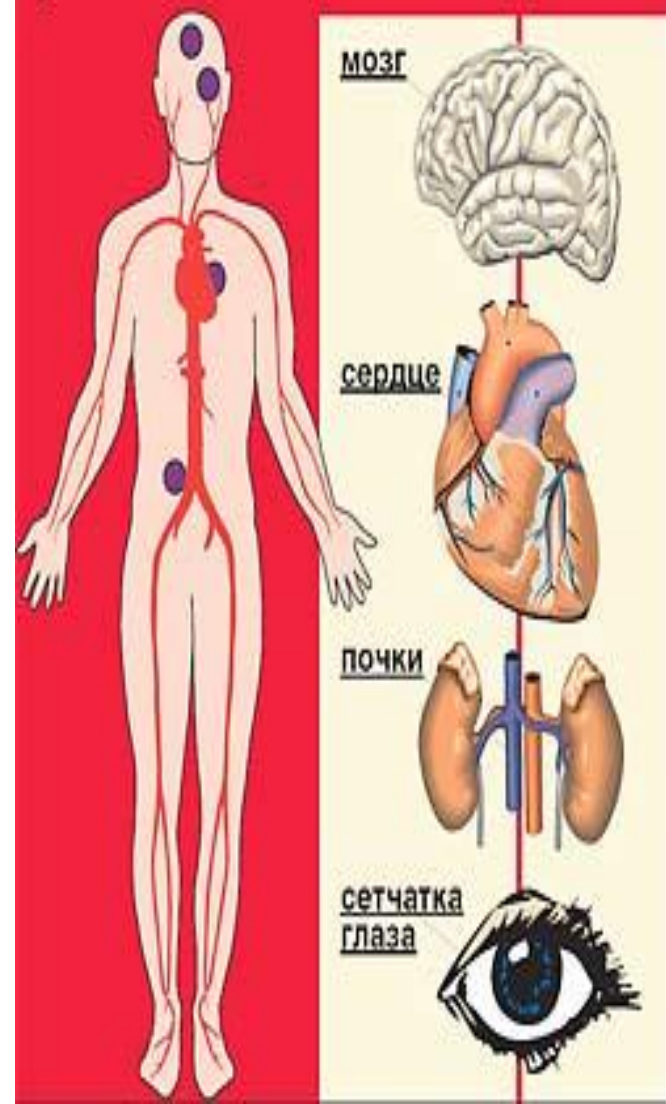
**Головной мозг**            гипертоническая  
энцефалопатия, транзиторные ишемические  
атаки, инсульт, сосудистая деменция

**Глазное  
дно**                    отек  
                                  экссудация  
                                  кровоизлияния

**Почки**                    нефропатия  
                                  почечная недостаточность

**Сосуды**                окклюзионные поражения  
периферических артерий  
расслаивающая аневризма аорты

Органы-мишени, которые поражаются при повышенном давлении



# Классификация АГ по поражению органов-мишеней

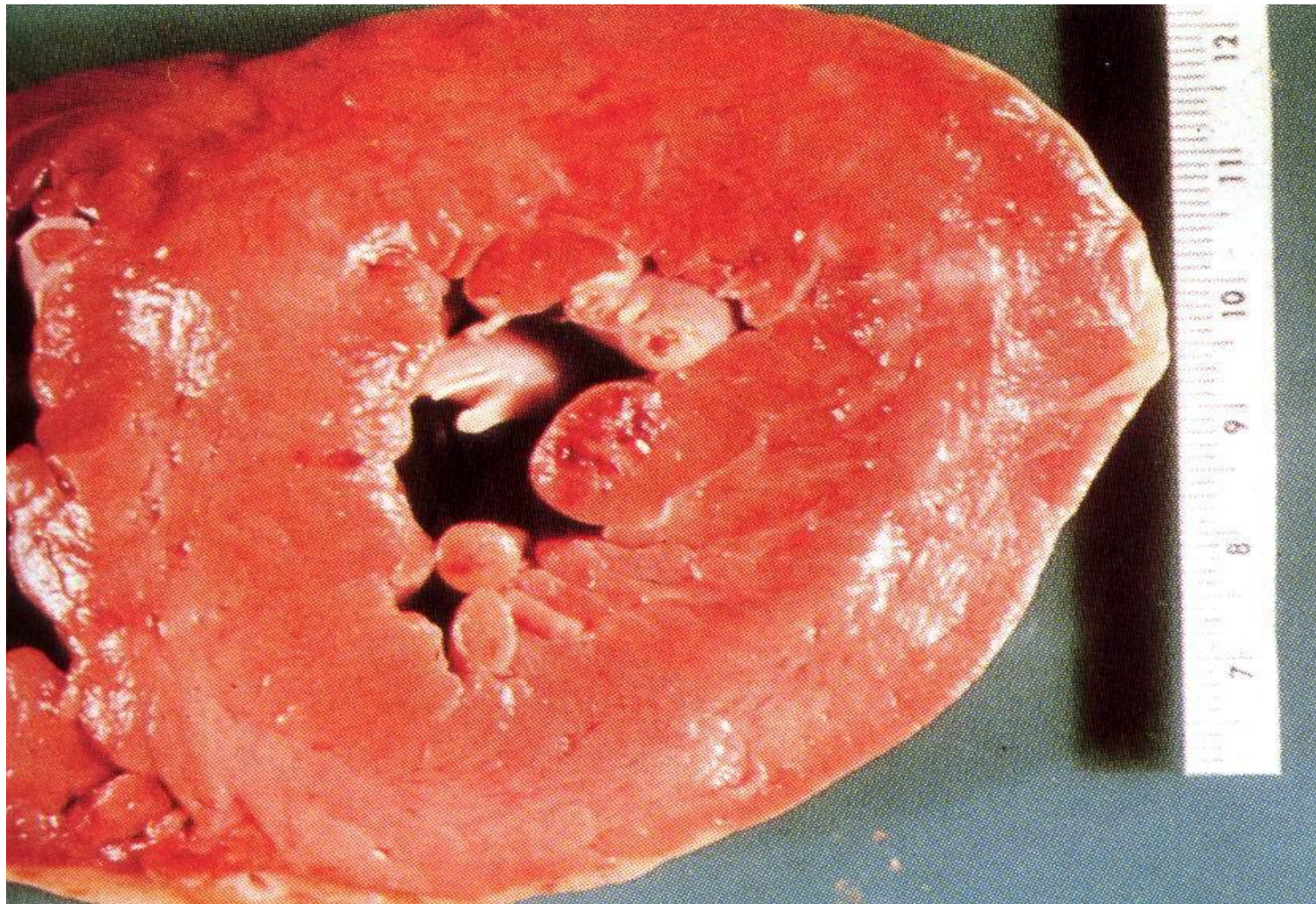
- Стадия I: Объективные признаки повреждения органов-мишеней отсутствуют
- Стадия II: Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней без клинических признаков нарушения их функции

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

Глазное дно - генерализованное сужение артерий сетчатки,

Почки - микроальбуминурия или протеинурия

# 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
- **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

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

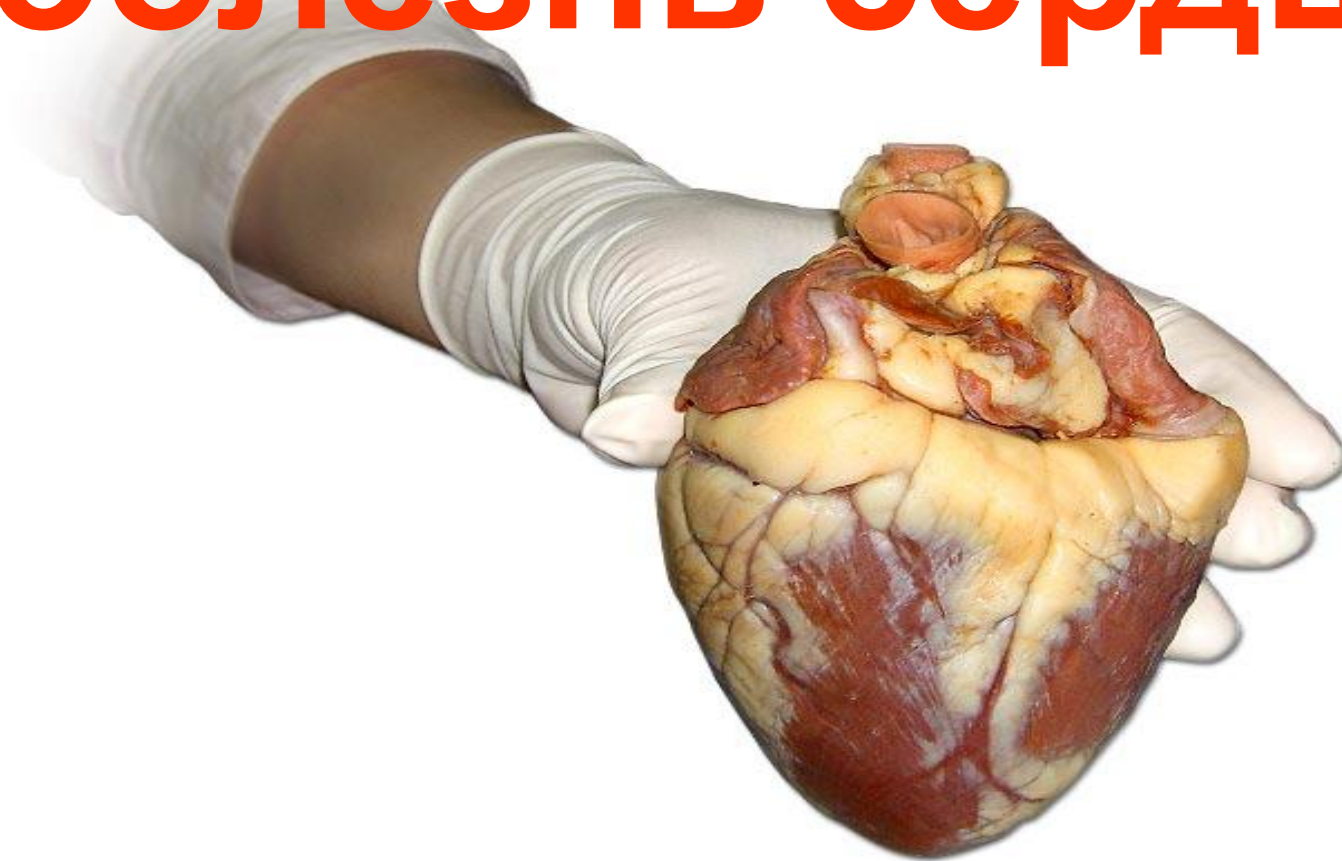
# Инструментальные методы исследования

- На **ЭКГ** – выявления признаков гипертрофии миокарда, ишемических изменений при присоединении ИБС, идентификации нарушений ритма.
- На **ЭХОКГ** - для выявления гипертонического ремоделирования миокарда.
- **УЗИ почек** и надпочечников - для выявления признаков сморщивания почек, аденомы надпочечников.
- Исследование **глазного дна** - сужение артерий сетчатки. Вены расширены, иногда «штопорообразно» извиты.

С развитием атеросклероза артерио-венозные вдавления Самоса-Гуна.

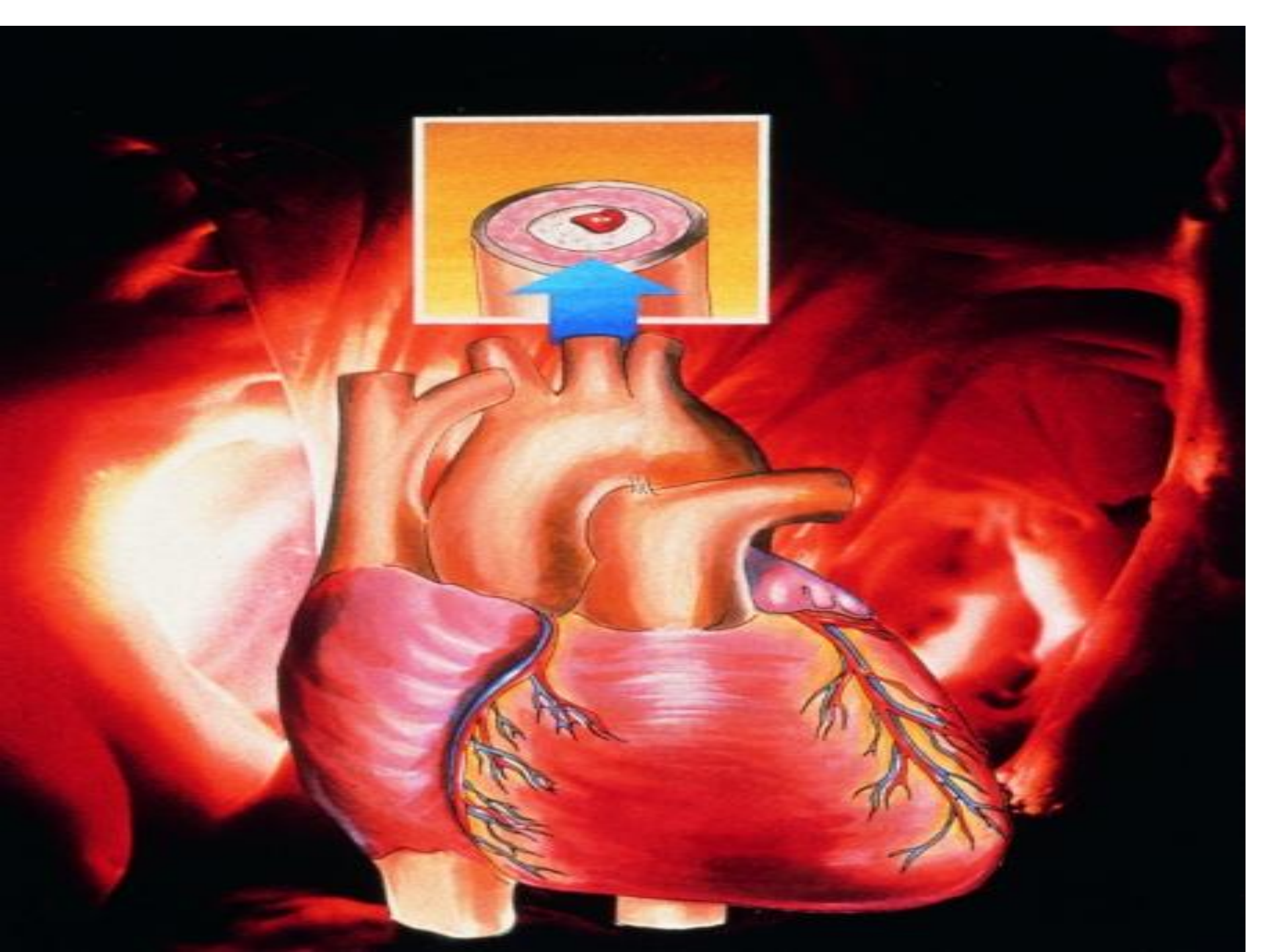
- **Рентгенангиографические** исследования - при вазоренальных АГ различной этиологии и коарктации аорты.
- **Рентгенография, МРТ черепа** - при подозрениях на эндокринную АГ.

# Ишемическая болезнь сердца

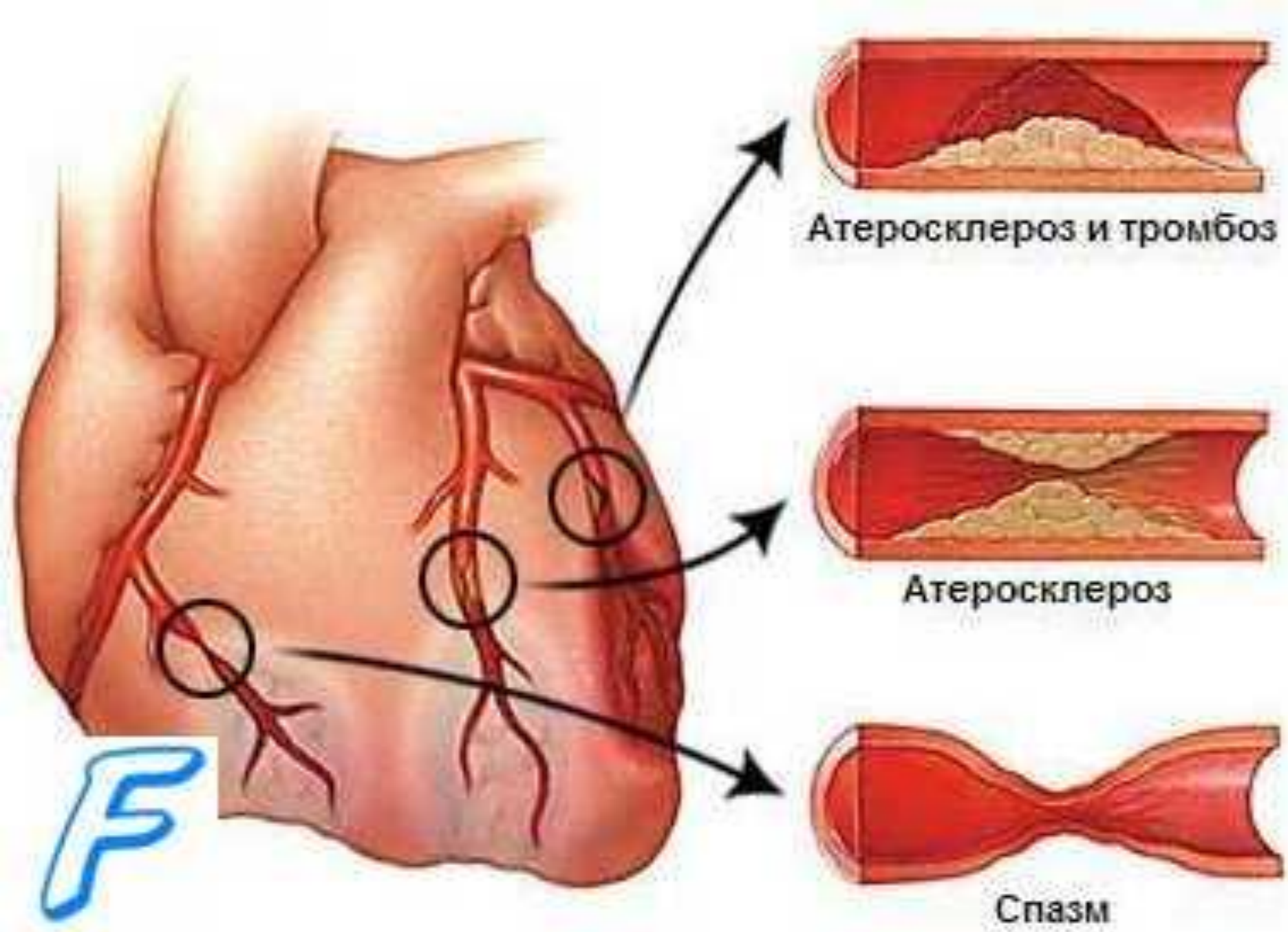




- Приступы внезапной боли в груди вследствие острого недостатка кровоснабжения сердечной мышцы это клиническая форма ишемической болезни сердца, называемая стенокардией.



- Ведущим клиническим симптомом при стенокардии являются боли в грудной клетке, возникающие вследствие несоответствия между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой. В результате развивается гипоксемическое нарушение обмена веществ в миокарде и, как следствие, приступ стенокардии. Затянувшийся приступ стенокардии может вызвать развитие ОИМ, поэтому вопросы купирования болевого синдрома относятся к задачам неотложной помощи.



Атеросклероз и тромбоз

Атеросклероз

Спазм

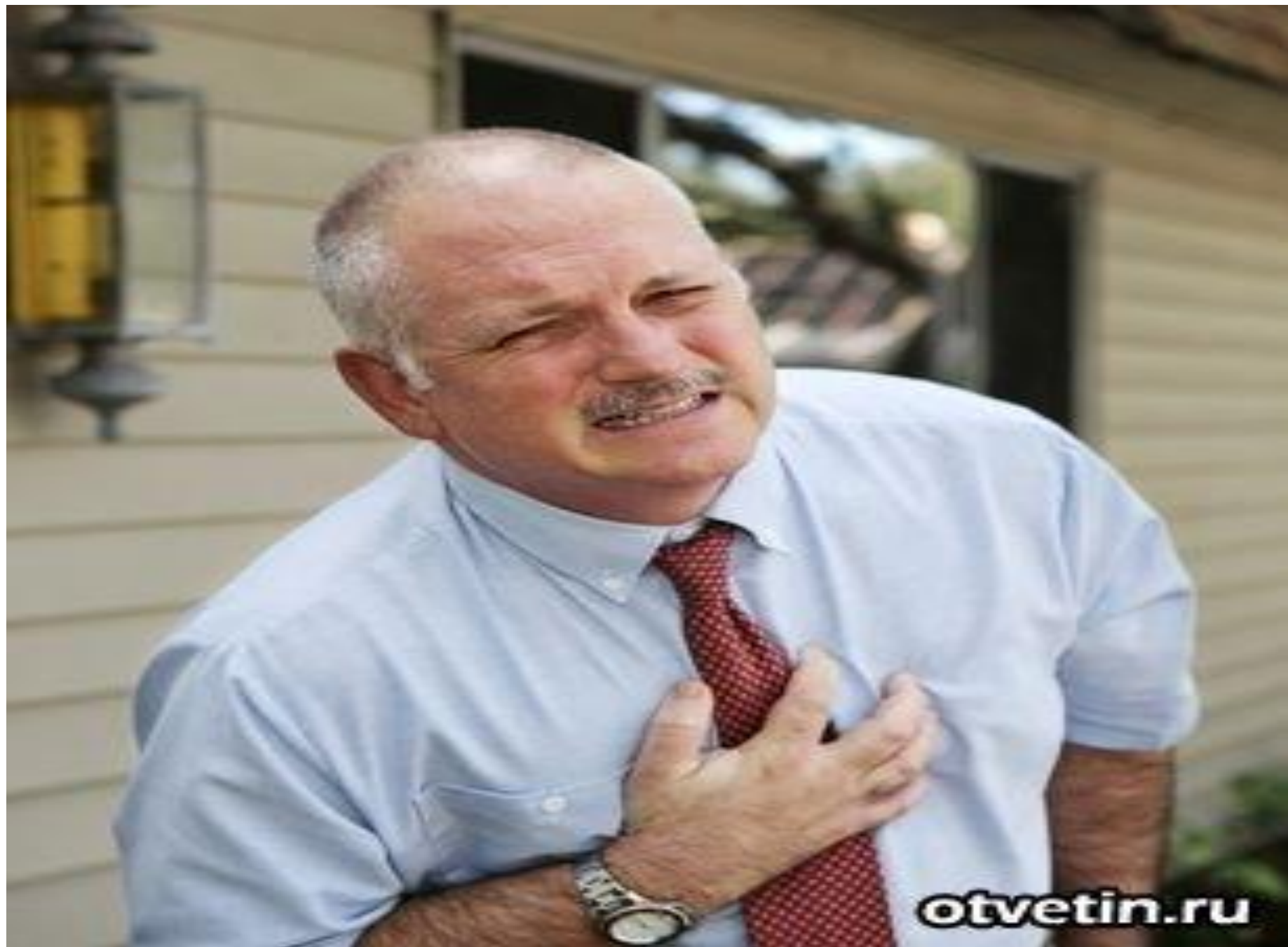
- **Возникает, как правило, во время или сразу после физической нагрузки, продолжается не более 15 минут и купируется нитроглицерином. Боли локализуются за грудиной, по характеру сжимающие, жгучие, режущие, с типичной иррадиацией под левую лопатку, но возможно появление и атипичной иррадиации, например, в нижнюю челюсть.**

- **Больной испытывает страх смерти, значительно ограничивает свою подвижность.**
- **при стабильной стенокардии напряжения: возникновение после однократной физической нагрузки, одинаковые продолжительность и клиническая картина. Прием нитроглицерина вызывает быстрое купирование болевого синдрома.**









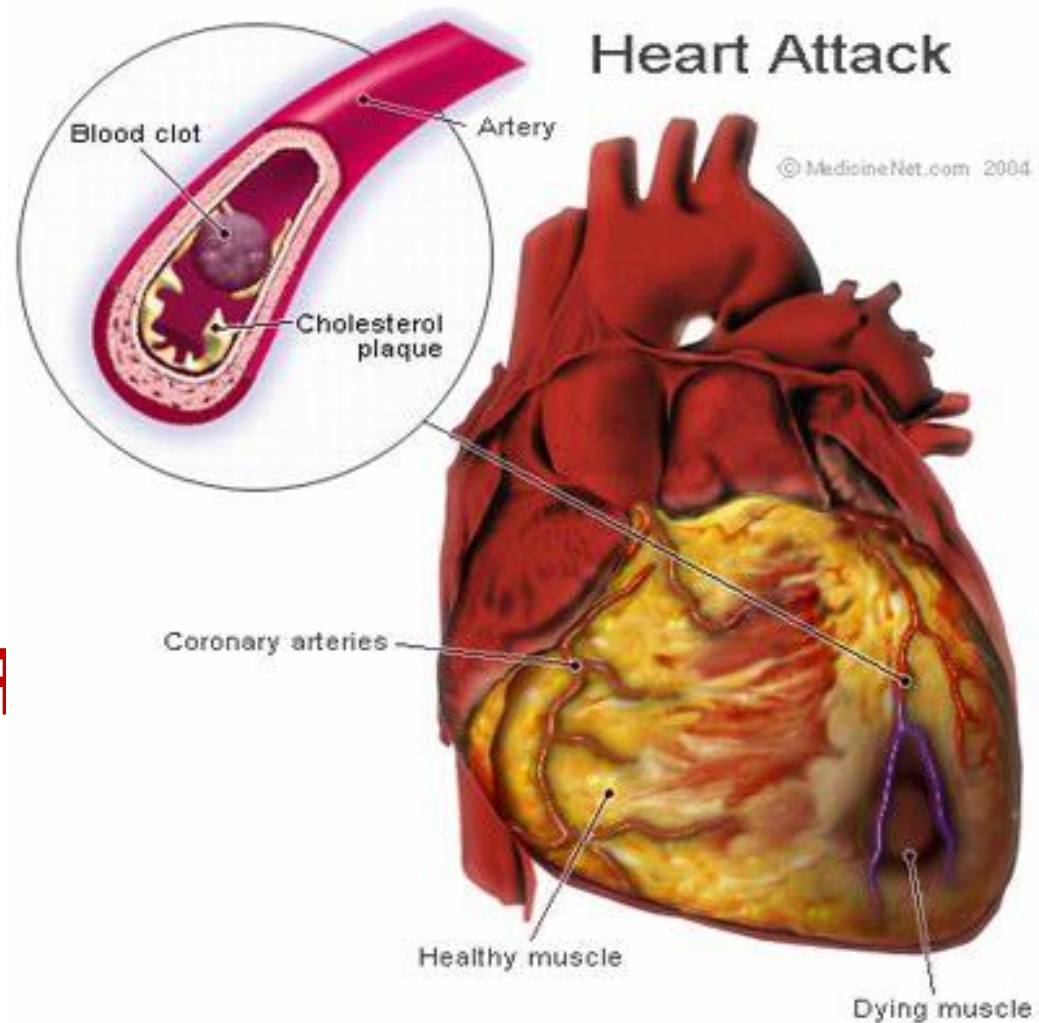


**FireAiD** - все по  
медицине.

Боль при приступе стенокардии может отдавать в левую руку, и шею, и в челюсть, и в лопатку и во всю левую половину грудной клетки. Несколько реже боль в правую сторону и в живот.



# ОКС- Инфаркт миокарда, нестабильн ая стенокардия



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

## Острый коронарный синдром

Термин используется при первом контакте с пациентами, подразумевая необходимость их лечения (ведения) как больных с **ИМ** или **НС**.



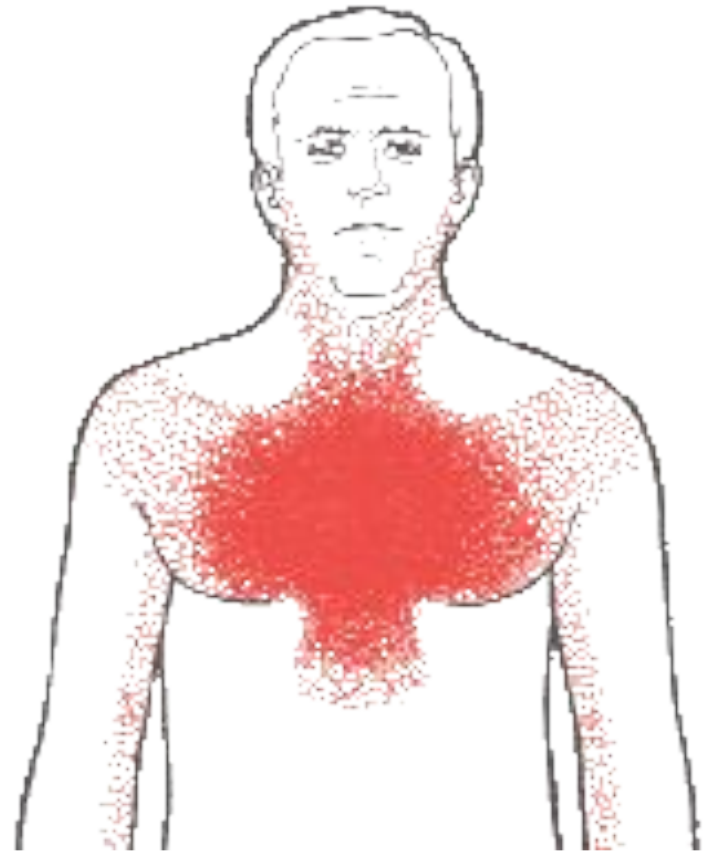
**КЛИНИКА ОКС**

Подозрение на  
ОКС возникает  
при наличии у  
больного  
загрудинной  
боли  
длительностью  
более **15-20**  
МИН.



# КЛИНИКА

Типичная  
ангинозная боль –  
боль,  
дискомфорт,  
жжение за  
грудиной при  
нагрузке.



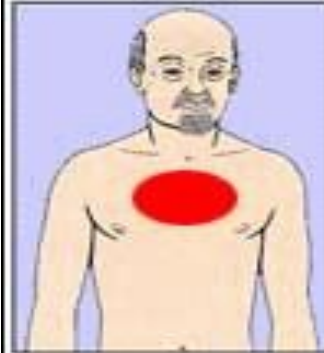


# КЛИНИКА

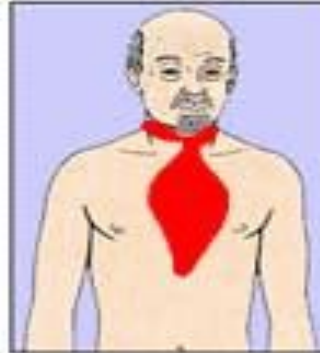
## Атипичная

**картина** включает в себя боль, возникающая в покое, боль в эпигастрии, остро появившиеся расстройства пищеварения, колющую боль в грудной клетке, боль с признаками, присущими поражению плевры, или нарастание одышки.

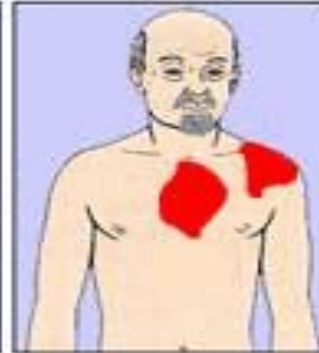
### Location of chest pain during angina or heart attack



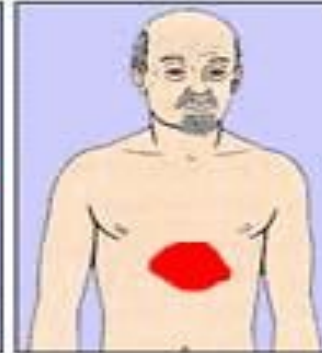
**Upper chest**



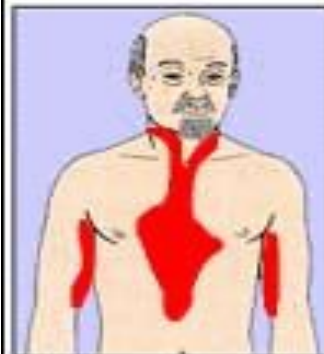
**Substernal radiating to neck and jaw**



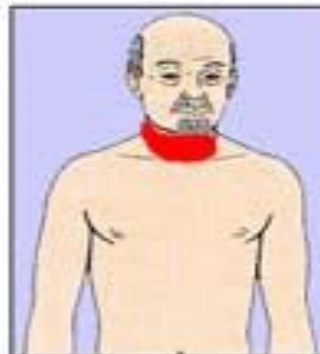
**Substernal radiating down left arm**



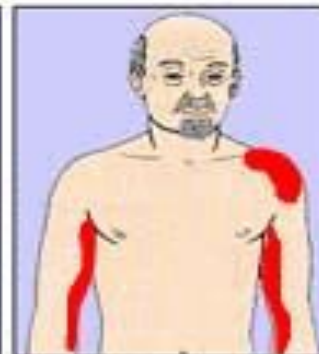
**Substernal radiating down left arm**



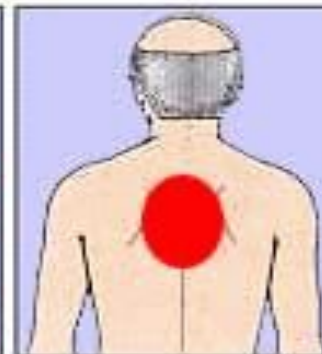
**Epigastric radiating to neck, jaw, and arms**



**Neck and Jaw**



**Left shoulder and down both arms**



**Intrascapular**

# КЛИНИКА

Болевой синдром может сопровождаться вегетативными и психоэмоциональными проявлениями.

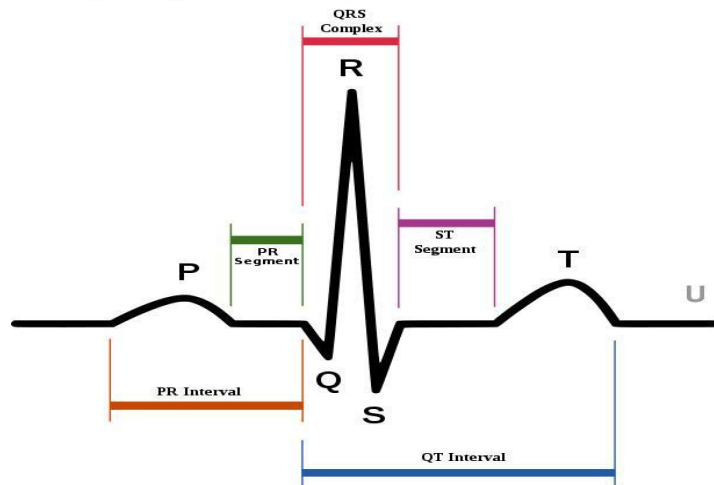
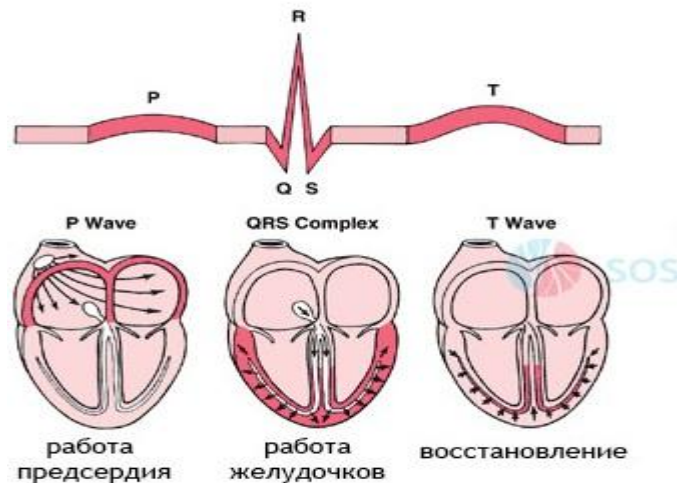


# **ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ С ОКС**

# ЭКГ покоя - основной метод оценки больных с ОКС

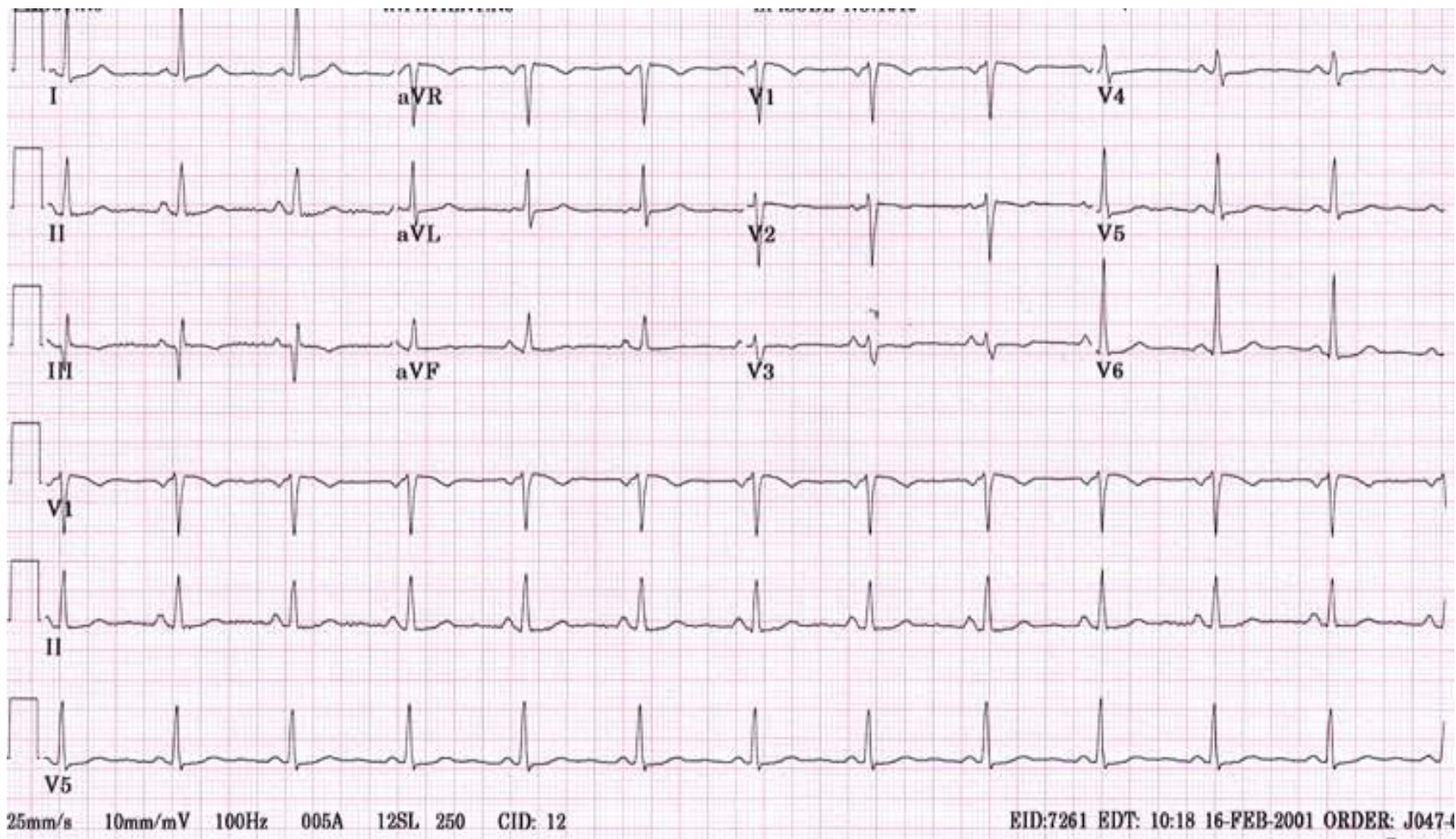


# ЭКГ в норме



- Зубцы в ЭКГ обозначаются с помощью латинских букв: P, Q, R, S, T, U, где каждая из них отражает состояние различных отделов сердца:
- P – деполяризация предсердий;
- Комплекс зубцов QRS – деполяризация желудочков;
- T – реполяризация желудочков;
- Маловыраженный зубец U может указывать на реполяризацию дистальных участков проводящей системы желудочков. Направленные вверх зубцы принято считать *положительными*, а те, которые уходят вниз – *отрицательными*. При этом, выраженные зубцы Q и S, будучи всегда отрицательными, идут за зубцом R, который всегда

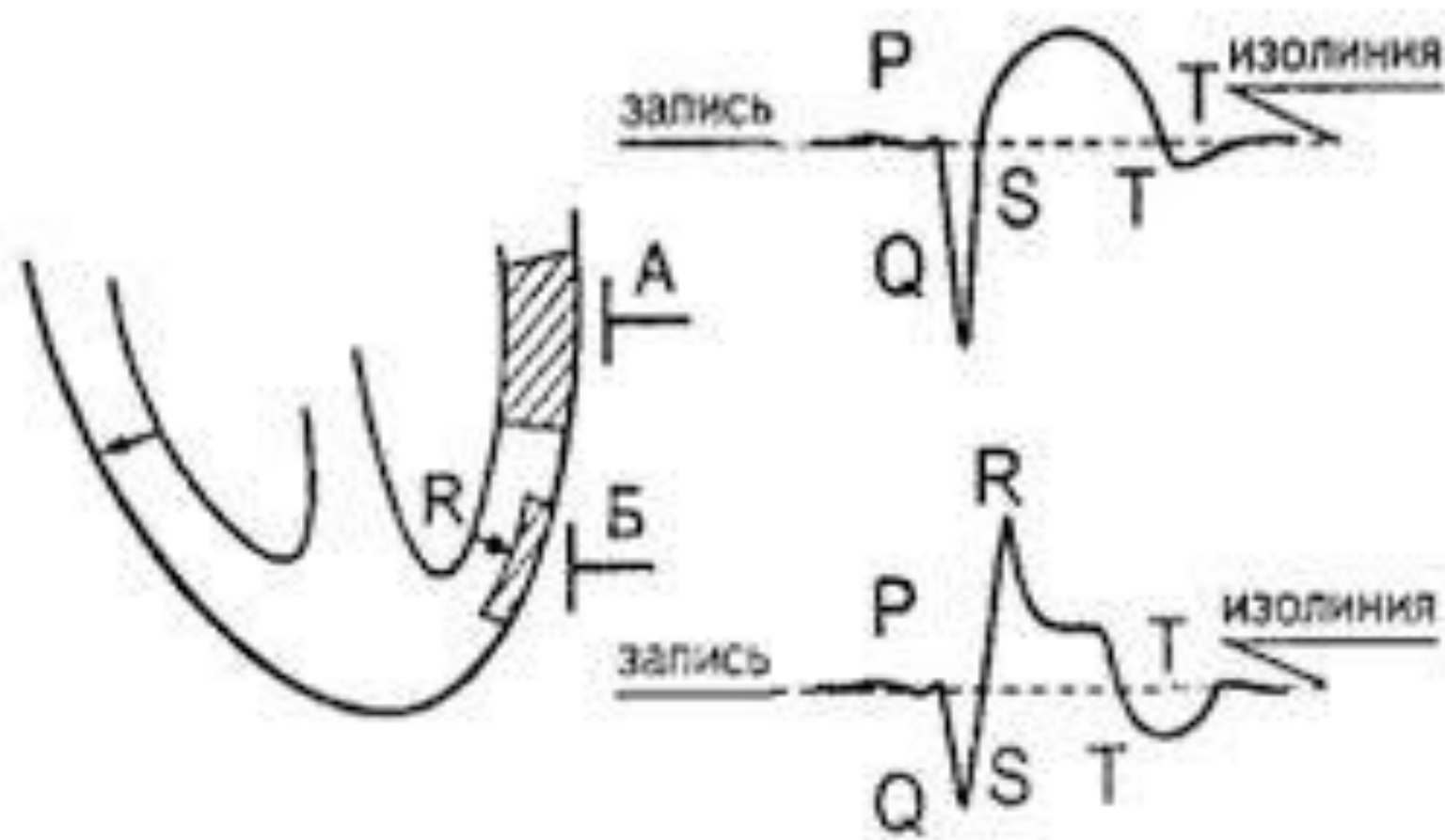
# ЭКГ в норме.



## ЭКГ признаки инфаркта миокарда:

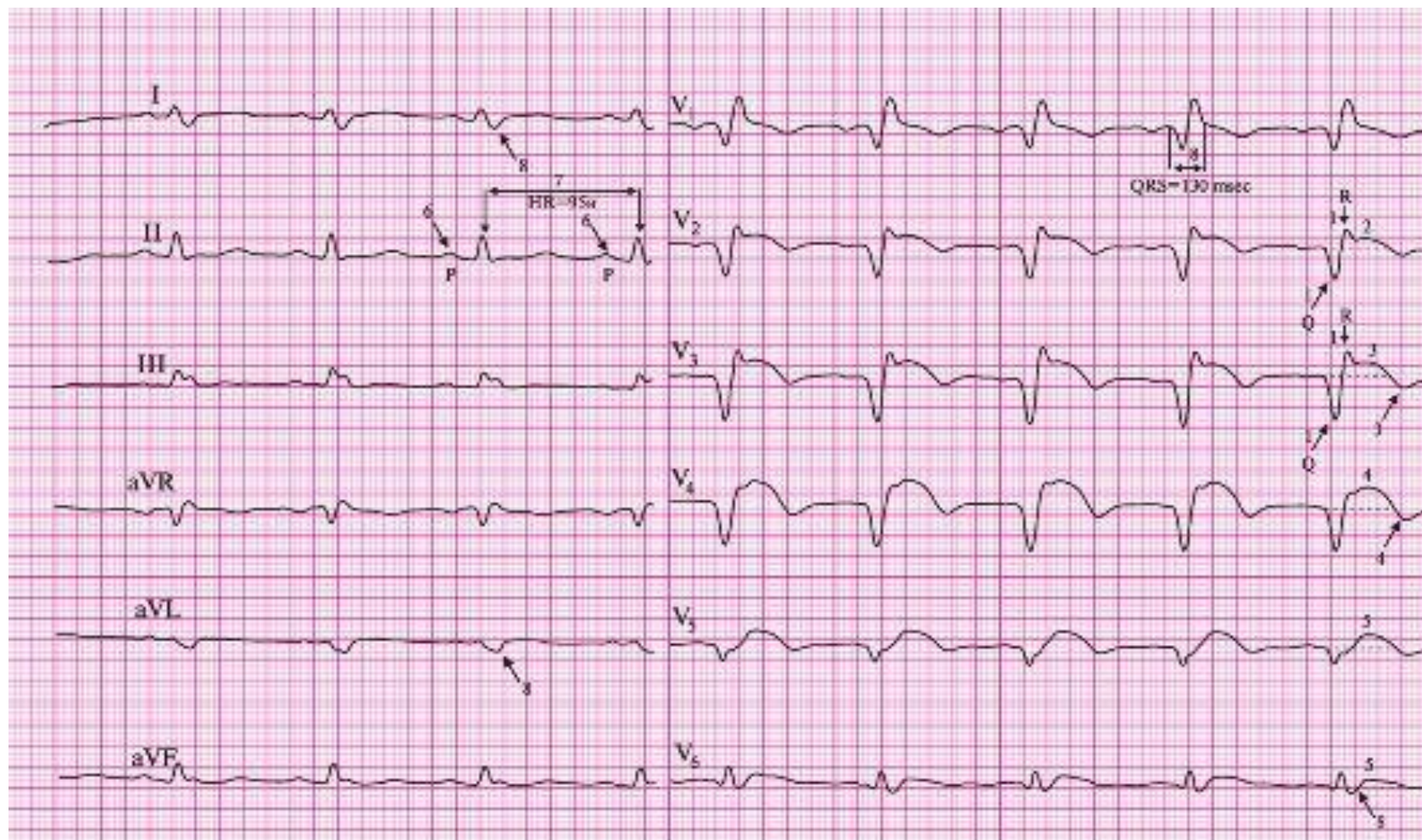
- 1) отсутствие зубца R в отведениях, расположенных над областью инфаркта;
- 2) появление патологического зубца Q в отведениях, расположенных над областью инфаркта;
- 3) подъем сегмента S—T выше изолинии в отведениях, расположенных над областью инфаркта;
- 4) дискордантное смещение сегмента S—T ниже изолинии в отведениях, противоположных области инфаркта;
- 5) отрицательный зубец T в отведениях, расположенных над областью инфаркта.







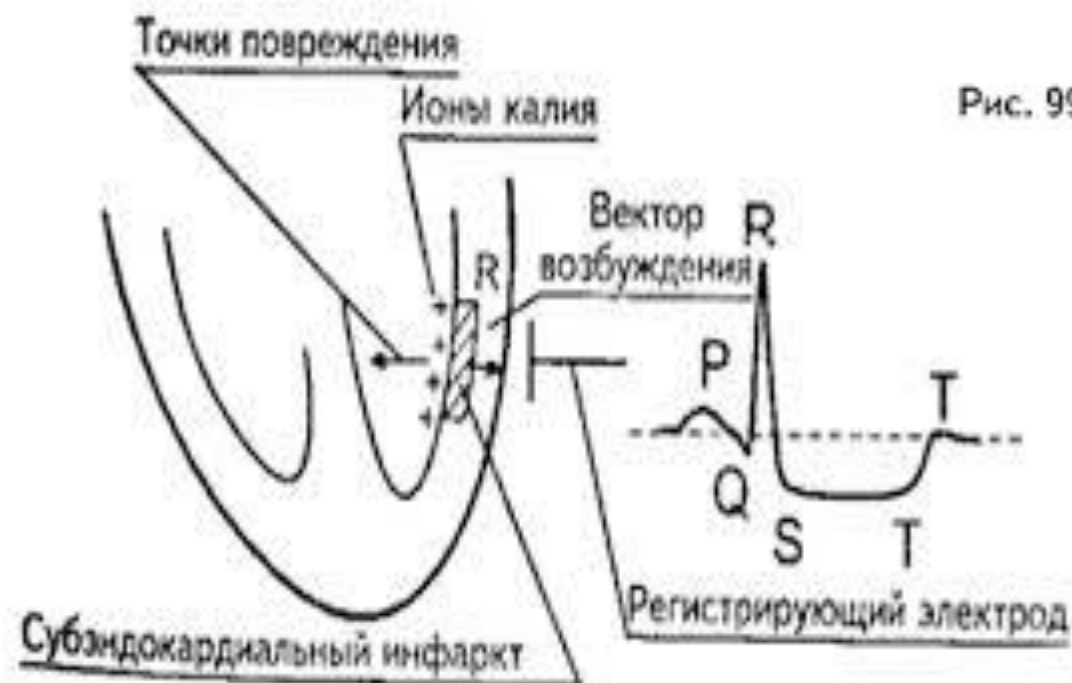
## Крупноочаговый инфаркт



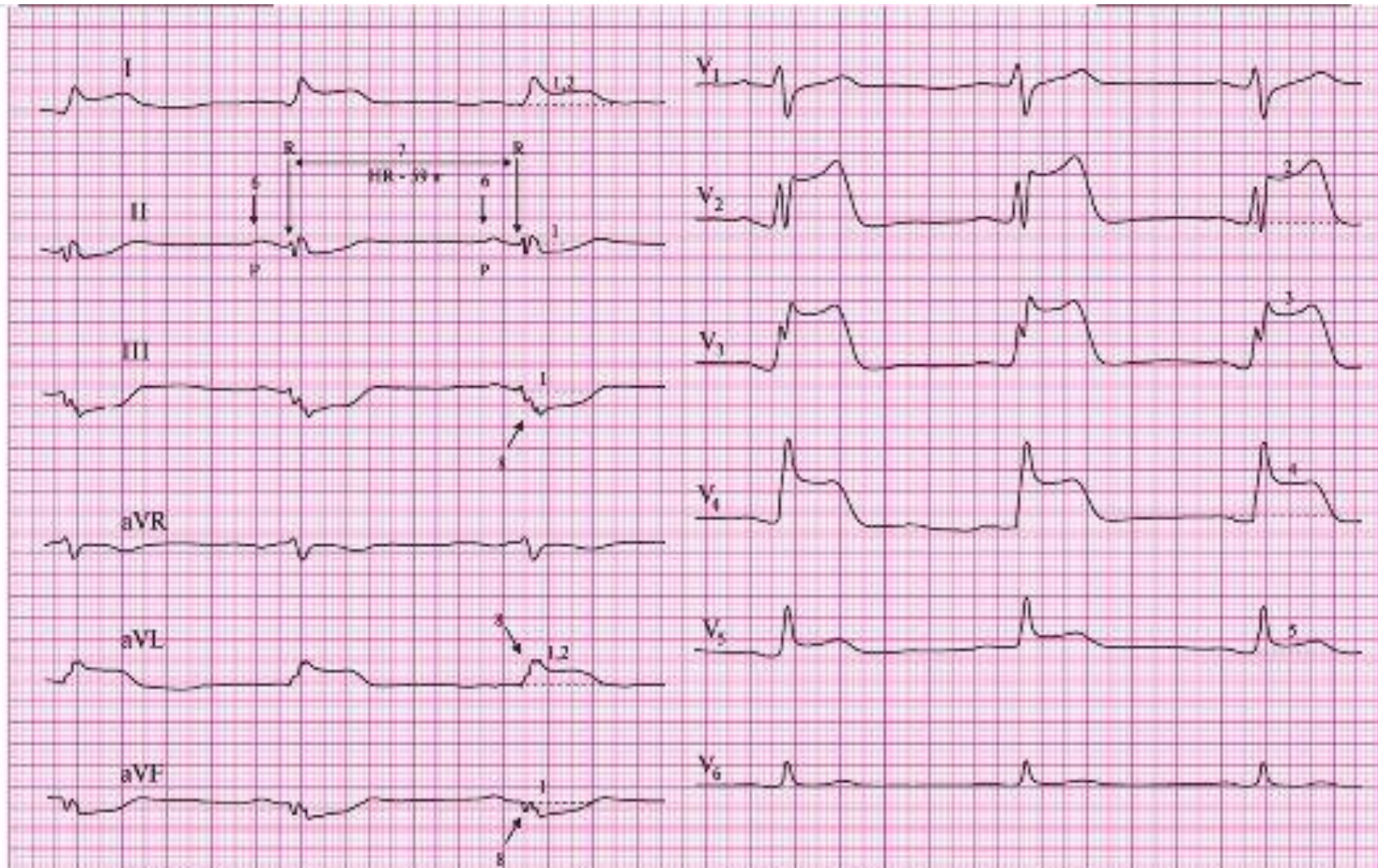
ЭКГ № 6. Крупноочаговый (1) передне (2) перегородочно (3) перхушечный (4) инфаркт миокарда с переходом на боковую стенку (5) ЛЖ, осложненный синусовой (6) тахикардией (7) и полной блокадой правой (8) ножки пучка Гиса



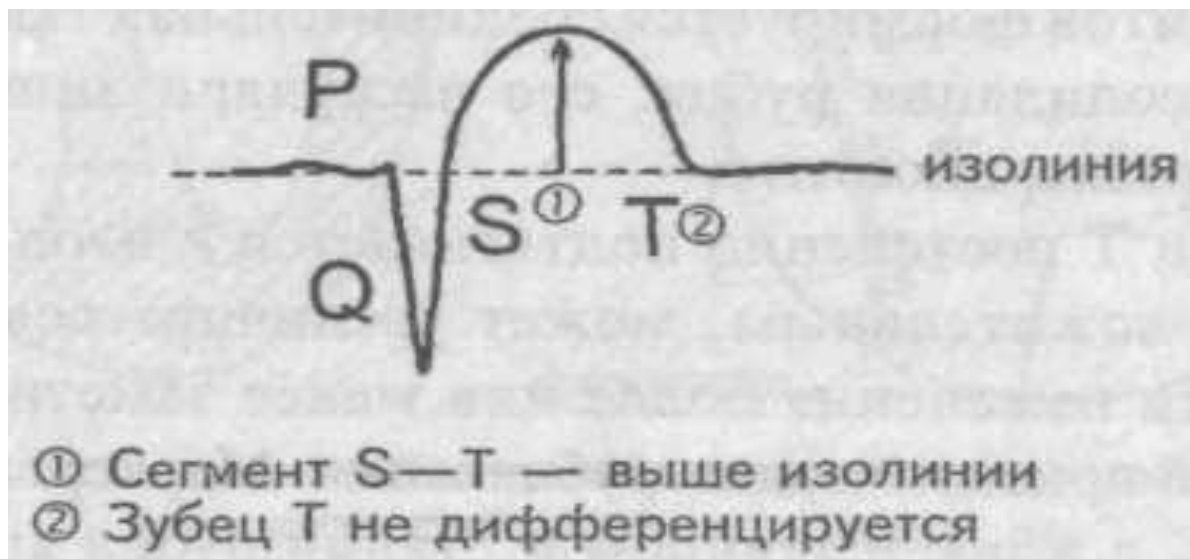
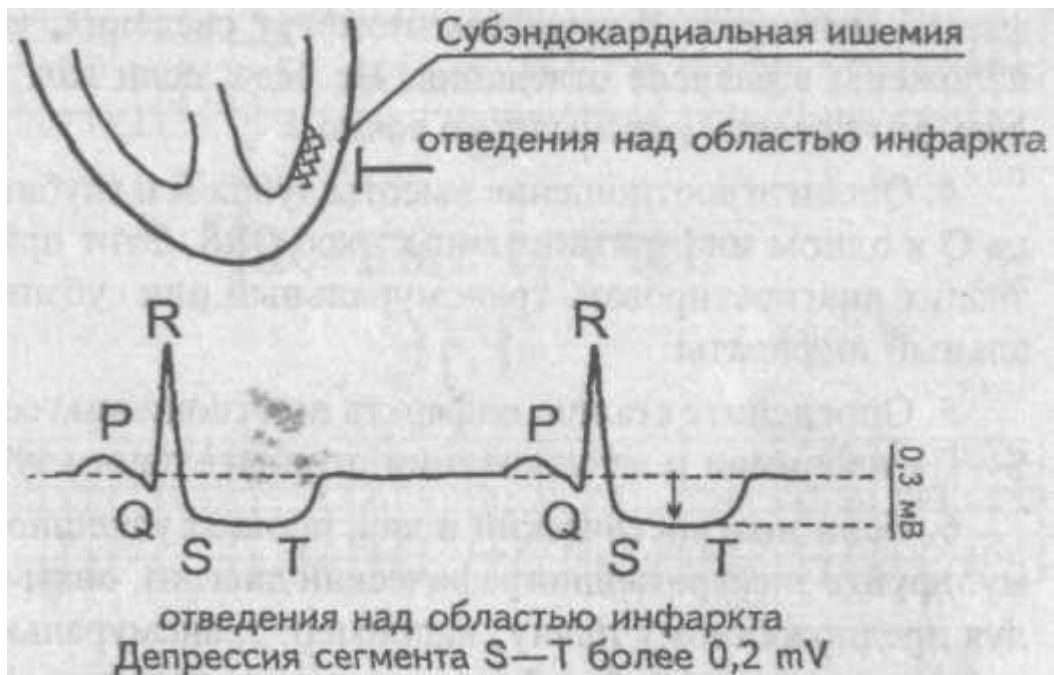
Рис. 99. Интрамуральный инфаркт миокарда



## Мелкоочаговый инфаркт

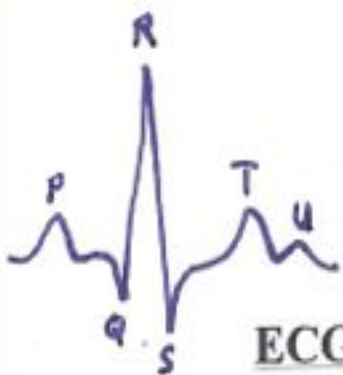


ЭКГ № 4. Острый (1) передне (2) перегородочно (3) верхушечный (4) боковой (5) инфаркт миокарда ЛЖ, послуживший причиной (6) брадикардии (7)



P - Atrial activation  
 QRS - Ventricular activation  
 T - ventricular recovery

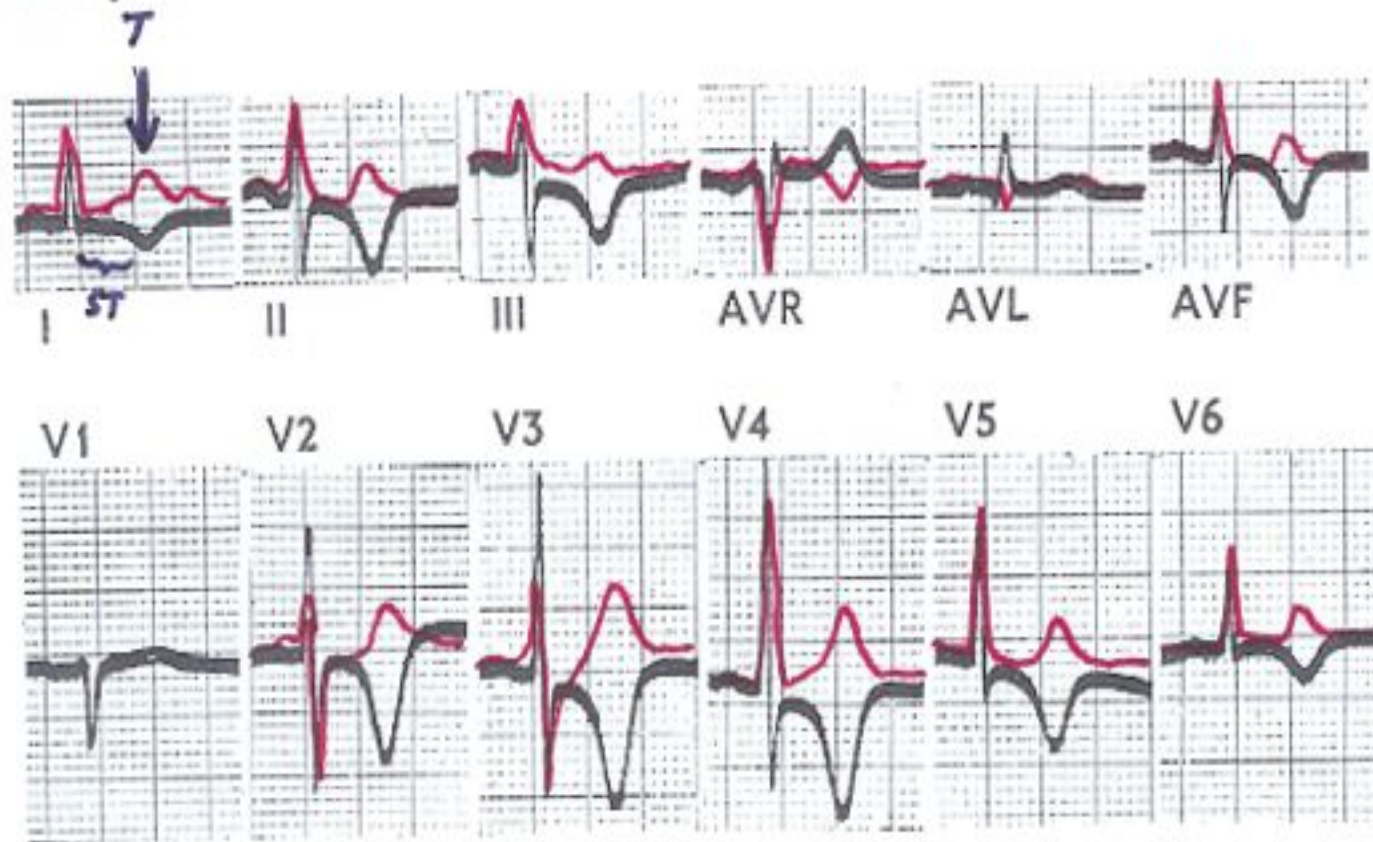
em → ⊕ ↑  
 em → ⊖ ↓  
 cathode



**ECG analysis:**

— Normal

— m. ischemia



# ФОРМЫ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- По течению:
- Выделяют острую и хроническую сердечную недостаточность
- Чаще встречается хроническая сердечная недостаточность
- Острая сердечная недостаточность развивается **как на фоне хронической сердечной недостаточности так и самостоятельно**

# Хроническая сердечная недостаточность

- Патологическое состояние, при котором ССС не способна доставлять органам и тканям необходимое количество крови для их нормального функционирования в покое и при нагрузке (физической, эмоциональной и при заболеваниях).



- *ХСН - это синдром, развивающийся в результате различных **заболеваний сердечно-сосудистой системы**, приводящих к снижению насосной функции сердца (хотя и не всегда), хронической гиперактивации нейрогормональных систем, и проявляющийся **одышкой, сердцебиением, повышенной утомляемостью, ограничением физической активности и избыточной задержкой жидкости в организме.***



- Хроническая недостаточность кровообращения развивается когда поражается сердце и нарушается его сократительная функция.



- **Синдром ХСН может осложнять течение практически всех заболеваний сердечно-сосудистой системы.**
- **Но главными причинами ХСН, составляющими более половины всех случаев, являются:**
  - **ишемическая (коронарная) болезнь сердца (ИБС)**
  - **и артериальная гипертония**
  - **или сочетание этих заболеваний.**

# I стадия

- Начальная (скрытая). Субъективные (одышка, сердцебиение, слабость) и объективные признаки НК проявляются только при физической нагрузке. В покое симптомы отсутствуют.



## II стадия

- Наличие субъективных и объективных признаков НК как при физической нагрузке, так и в покое.
- IIА- Явление застоя и нарушения функции органов выражены слабо или умеренно, чаще проявляются умеренно.
- IIБ- застойные явления выражены сильнее и всегда присутствуют в покое.

## III стадия

- Конечная (дистрофическая).  
Тотальная сердечная недостаточность. Выраженный застой в органах, полиорганная недостаточность вследствие структурно-морфологических изменений.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

ПО NYHA (*New York Heart Association, 1969*).

- I ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС** - отсутствие клинических признаков сердечной недостаточности (одышка, сердцебиение, слабость) при обычных физических нагрузках.
- II ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС** - незначительное ограничение физических нагрузок: отсутствие клинических признаков сердечной недостаточности в покое, но появление их (одышка, сердцебиение, слабость, кардиалгия) при обычных физических нагрузках.
- III ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС** - значительное ограничение физических нагрузок : отсутствие клинических признаков сердечной недостаточности в покое, но появление их (одышка, сердцебиение, слабость, кардиалгия) при физических нагрузках ниже обычных.
- IV ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС** - неспособность выполнить какую-либо физическую нагрузку : клинические признаки сердечной недостаточности присутствуют в покое (одышка, сердцебиение, слабость, кардиалгия) и усиливаются при любой физической нагрузке.

- **Острая сердечная недостаточность  
бывает двух типов:**

- 1. левожелудочковая, или  
левопредсердная (левого типа),  
приводящая к развитию кардиальной  
астмы и отеку легких,**
- 2. правожелудочковая.**

# **ОСТРАЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

- **ОСТРАЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ проявляется сердечной астмой и отеком легких.**
- **Основные причины: тяжелые диффузные миокардиты, кардиосклерозы, острый инфаркт миокарда,**
- **тяжелая артериальная гипертензия,**
- **аортальные пороки,**
- **митральный стеноз (приводит к развитию левопредсердной недостаточности, высокой легочной гипертензии, с развитием картины сердечной астмы и отека легких),**
- **чрезвычайно интенсивная физическая нагрузка,**
- **внутривенное введение чрезмерных количеств жидкости.**



• **Основные патогенетические факторы:**

- **ослабление работы левого желудочка (в отдельных случаях только левого предсердия) при удовлетворительной функции правого желудочка;**
- **повышение давления в легочных венах, капиллярах, артериолах;**
- **повышение проницаемости капилляров, пропотевание жидкой части крови, пропитывание ею вначале стенок альвеол (интерстициальный отек), затем появление ее в просвете альвеол (альвеолярный отек)**

# Сердечная астма

- *Клинические симптомы.*
- 1. Развитию приступа сердечной астмы способствует физическое или нервно-психическое напряжение.
- Приступ удушья развивается чаще ночью, больной просыпается в страхе после мучительного сна.
- 2. Больной испытывает чувство нехватки воздуха, удушье, сердцебиение, беспокоит небольшой сухой кашель.
- 3. Осмотр - выражение лица страдальческое, положение ортопноэ, со спущенными ногами, кожа серовато-бледная, покрыта холодным потом, акроцианоз, выраженная одышка.
- 4. Сердечно-сосудистая система - пульс частый слабого наполнения, нередко аритмичный, альтернирующий. Границы сердца в соответствии с основным заболеванием, чаще расширены влево. При аускультации сердца тоны глухие, нередко ритм галопа. АД вначале в норме, в дальнейшем по мере прогрессирования сердечной астмы снижается.
- 5. При аускультации легких дыхание жесткое, возможны единичные сухие хрипы.

## Положение ортопноэ

**(orthopное)** — это вынужденное сидячее или полусидячее положение в постели, как правило, с опущенными вниз ногами. Такое положение характерно для больных с тяжелой левожелудочковой недостаточностью и выраженным застоем крови в малом круге кровообращения.

Положение ортопноэ больные занимают не только во время приступа сердечной астмы или отека легких, но и при выраженной одышке (ортопноэ), усиливающейся в горизонтальном положении.



*Осмотр*

# **Альвеолярный отек легких**

- *Клинические симптомы.*
- **1. Резко выраженное удушье, кашель с выделением большого количества пенистой розовой (с примесью крови) мокроты.**
- **2. Положение ортопноэ, дыхание kloкочущее, на расстоянии слышны влажные хрипы (симптом «кипящего самовара»),**
- **3. Цианотичное лицо, набухшие шейные вены, холодный пот.**
- **4. Пульс частый, аритмичный, слабый, нитевидный, артериальное давление снижено, тоны сердца глухие, часто ритм галопа.**
- **5. В легких вначале в верхних отделах, а затем над всей поверхностью выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы.**

**Набухание шейных  
вен  
у больного с ХСН  
и повышенным  
центральной  
венотозным  
давлением (ЦВД)**



# ОСТРАЯ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

## ПРИЧИНЫ

- чаще всего при тромбоэмболии крупной ветви легочной артерии,
- изредка при обширном инфаркте межжелудочковой перегородки с аневризмой или разрывом ее,
  - спонтанном пневмотораксе.
- *Клинические симптомы.*
- 1. Жалобы - одышка, боли в области прямого подреберья, отеки; жалоб и, связанные с основным заболеванием,
- 2. Осмотр - цианоз, набухание шейных вен, отеки ног.
- 3. Исследование сердечно-сосудистой системы - пульс частый, слабого наполнения, нередко аритмичный, границы сердца расширены вправо (редко), тахикардия, часто - ритм галопа, систолический шум на основании мечевидного отростка, усиливающийся на входе за счет относительной недостаточности трехстворчатого клапана,
- 4. Печень увеличена; болезненна, надавливание на печень вызывает набухание шейных вен (симптом Плеша), возможно развитие асцита.

*Отёки голени и стоп у больного с  
правожелудочковой сердечной  
недостаточностью*





*Лицо у больной с ХСН.*

Нередко лицо одутловато, кожа желтовато-бледная со значительным цианозом губ, кончика носа, ушей, рот полуоткрыт, глаза тусклые (лицо Корвизара).

Определяется акроцианоз, одутловатость лица, набухание шейных вен

В тяжелых случаях внешний вид больных с бивентрикулярной ХСН весьма характерен:

обычно отмечается положение ортопноэ с опущенными вниз ногами, выраженные отеки нижних конечностей, акроцианоз, набухание шейных вен, заметно увеличение живота в объеме за счет асцита.



# **СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

- **Сосудистая недостаточность обычно приводит к регионарным нарушениям кровообращения.**
- **К ним относятся обморок, коллапс и шок**

# ОБМОРОК

- **ОБМОРОК — внезапная потеря сознания, обусловленная преходящей ишемией мозга.**
- **Этиология, патогенез.**
- **Ведущим фактором в генезе обморока является снижение АД до уровня, при котором ауторегуляторные механизмы мозгового кровообращения не могут обеспечить достаточное кровоснабжение мозга.**
- **Выделяют 3 основных патогенетических звена развития обморока:**
- **1) падение АД вследствие уменьшения периферического сосудистого сопротивления при системной вазодилатации (психогенные обмороки, обусловленные гиперактивностью блуждающего нерва, ортостатическая гипотензия);**
- **2) нарушение деятельности сердца (синдром Адамса-Стокса - Морганьи, аортальные пороки);**
- **3) уменьшение содержания в крови кислорода (кардиопульмональные заболевания).**

# **Симптомы и течение.**

- **Обморок начинается с чувства дурноты, звона в ушах;**
- **затем следует потеря сознания.**
- **Больной медленно падает («оседает»),**
- **отмечается резкая бледность кожных покровов.**
- **Пульс малый либо вовсе не определяется, АД резко снижено, дыхание поверхностное.**
- **Длительность потери сознания 10-30 с.**
- **После обморока некоторое время сохраняется общая слабость, тошнота.**

- **Самый частый вариант обморока – ваго-вазальный; он провоцируется отрицательными эмоциями и болью, духотой, видом крови, длительным стоянием, резким переходом из горизонтального положения в вертикальное.**
- **Редкие варианты обморока:**
  - **- беттолепсия (обморок возникает на высоте затяжного приступа кашля у больных хроническими заболеваниями легких)**
  - **- никтурические обмороки (чаще наблюдаются у мужчин; возникают вслед за актом мочеиспускания в ночные часы или рано утром).**

# КОЛЛАПС

- **КОЛЛАПС - одна из форм острой сосудистой недостаточности, характеризующаяся резким падением сосудистого тонуса или быстрым уменьшением массы циркулирующей крови, что приводит к уменьшению венозного притока к сердцу, падению артериального и венозного давления, гипоксии мозга и угнетению жизненных функций организма.**

- **Причины:**
- **острые инфекции (брюшной и сыпной тифы, менингоэнцефалит, пневмония и др.),**
- **острая кровопотеря,**
- **болезни эндокринной и нервной системы (опухоли, сирингомиелия и др.),**
- **экзогенные интоксикации (отравления окисью углерода, фосфорорганическими соединениями и др.),**
- **спинномозговая и перидуральная анестезия,**
- **ортостатическое перераспределение крови (передозировка некоторых лекарственных средств - ганглиоблокаторов, инсулина, гипотензивных препаратов и др.), острые заболевания органов брюшной полости (перитонит и др.).**
- **Коллапс может быть осложнением острого нарушения сократительной функции миокарда, объединяемого понятием «синдром малого сердечного выброса», который возникает в остром периоде инфаркта миокарда, при резко выраженной тахикардии, при глубокой брадикардии, при нарушениях функции синусового узла и др.**

- **Симптомы.**
- **внезапно развиваются ощущения общей слабости, головокружение,**
- **больной жалуется на зябкость, озноб, жажду;**
- **температура тела снижена.**
- **Черты лица заострены,**
- **конечности холодные, кожные покровы и слизистые оболочки бледны с цианотичным оттенком,**
- **лоб, виски, иногда все тело покрыты холодным потом,**
- **нарушение сердечно-сосудистой деятельности: малый и слабый пульс, обычно учащенный, вены спавшиеся, АД понижено.**

- **Сердце не расширено, тоны его глухие, иногда аритмичные, дыхание поверхностное, учащенное, но, несмотря на одышку, больной не испытывает удушья, лежит с низко расположенной головой.**
- **Диурез снижен.**
- **Сознание сохранено или затемнено, к окружающему больной безучастен,**
- **реакция зрачков на свет вялая,**
- **наблюдаются тремор пальцев рук, иногда судороги.**
- **Объем циркулирующей крови всегда снижен,**
- **часто определяются декомпенсированный метаболический ацидоз, гематокрит повышен.**



# ШОК

- **ШОК – резкое снижение перфузии органов и тканей. Состояние неожиданно прогрессирующего ухудшения общего состояния на сверхсильное особое раздражение, которое сопровождается тяжелыми расстройствами жизненно важных функций нервной, эндокринной систем, систем кровообращения, дыхания, обменных процессов и часто выделительной функции**

## Признаки:

- **снижение САД менее 80 мм рт.ст.;**
- **нарушение функции ЦНС (от спутанности сознания до комы);**
- **олигоанурия (диурез менее 20 мл/ч);**
- **периферические симптомы (холодные влажные кожные покровы)**

# **Классификация причин шоковых состояний**

- **I. Кардиогенный шок (резкое снижение насосной функции сердца):**
- **острый инфаркт миокарда;**
- **острая недостаточность клапанов (митрального, аортального);**
- **миокардит;**
- **терминальная стадия сердечной недостаточности**

- **П. Гиповолемический шок (снижение ОЦК)**
- ***1. Кровопотеря:***
- **наружная (травма, желудочно-кишечное кровотечение);**
- **внутренняя (разрыв аневризмы аорты, при внематочной беременности)**
- ***2. Потеря жидкости:***
- **ожоги;**
- **диарея и/или рвота**

- **III. Экстракардиальный обструктивный шок:**
- **тампонада сердца;**
- **массивная тромбоэмболия легочной артерии;**
- **напряженный пневмоторакс**
- **IV. Перераспределительный шок (вазогенный):**
- **анафилактический;**
- **септический;**
- **токсический;**
- **острая надпочечниковая недостаточность**

# Внезапная сердечная смерть

Внезапная сердечная смерть – нозологическая форма ИБС, но может возникать и при других ССЗ

Внезапная сердечная смерть — остановка сердца, наиболее вероятно обусловленная фибрилляцией желудочков и не связанная с наличием признаков, позволяющих поставить другой, кроме ИБС, диагноз.

ВСС — неожиданная смерть от сердечных причин, произошедшая в течение 1 ч от появления симптомов у пациента с известным заболеванием сердца или без него

- ИБС. Более чем у **80%** больных, погибших внезапно, на аутопсии диагностируют ИБС.  
Особенно велик риск ВСС после ИМ
- ХСН. Более 50% больных, страдающих ХСН, умирают внезапно
- У половины пациентов с атеросклерозом коронарных артерий **ВСС** и **инфаркт миокарда** являются первыми клиническими проявлениями ИБС

# Патогенез ВСС

- Фибрилляция желудочков развивается примерно в **85%** случаев
- Асистолия или электромеханическая диссоциация являются причиной внезапной сердечной смерти у 15 % кардиологических больных.

# ЭКГ при фибрилляции желудочков

