

# ДИАГНОСТИКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Цель: уметь  
диагностировать и  
формировать проект  
вторичной  
профилактики различных  
форм ишемической  
болезни сердца

- **Цель студента:** уметь диагностировать различные формы ИБС и определить рациональную программу лечения и профилактических мер, а также оказывать неотложную

# Учебно-целевые вопросы

- **ИБС (КБС)** – определение, формы (варианты), представление об этиологии и патогенезе, клиника хронических и острых форм, в т. ч. дополнительные методы (лаборатор-ные, функциональные, рентгенологи-ческие (КАГ), УЗИ (ЭхоКГ), лечение, неотложная помощь, реабилитация

# О п р е д е л е н и е

- **ИБС (КБС)** – это патологическое состояние, при котором наблюдается «конфликт» между потребностью миокарда в кислороде и возможностями коронарной системы его доставлять. Основное проявление – чувство дискомфорта или сжимающие, давящие боли в области сердца и за грудиной, иррадиирующие в левую руку, шею, нижнюю челюсть, эпигастральную зону.

# Эпидемиология

- ИБС - **главная причина смертности** населения во многих экономически развитых странах в течение многих лет.
- В 2014 г смертность от БСК в РФ = **61,5%** в общей структуре смертности. Из них более половины приходится на ИБС.

# Эпидемиология

- В странах Западной Европы, США, Канаде, Австралии в течение последних десятилетий происходит устойчивое снижение смертности от ИБС.

В РФ показатели смертности **значительно выше**, однако в последние 2-3 года наметилась тенденция к их стабилизации (Чазов Е.И., 2012; Нальчик).

# Эпидемиология

- В РФ около **10 млн** трудоспособного населения страдают ИБС, более 1/3 – стабильной стено-кардией (Ст.С). С возрастом её частота растёт: у женщин с **0,1-1,0% в 45-54 лет до 10-15% в 65-74 лет**; у мужчин с **2-5% в 45-54 до 10-20% в 65-74 лет**.
- В популяции лишь около **40-50%** всех больных стенокардией знают о наличии болезни и лечатся, а в остальных **50-60%** случаев болезнь остается не распознанной (?).

# Этиология (представление)

- Атеросклероз (А) коронарных артерий (КА); как правило, СК появляется при ФН или стрессе вследствие сужения просвета КА не менее, чем на 50-70%.
- ИБС может возникать при аортальных пороках, гипертрофической кардиомиопатии, тяжелой АГ и ряде иных заболеваний и состояний, в т.ч. некардиального генеза. СК обусловлена преходящей ишемией миокарда.



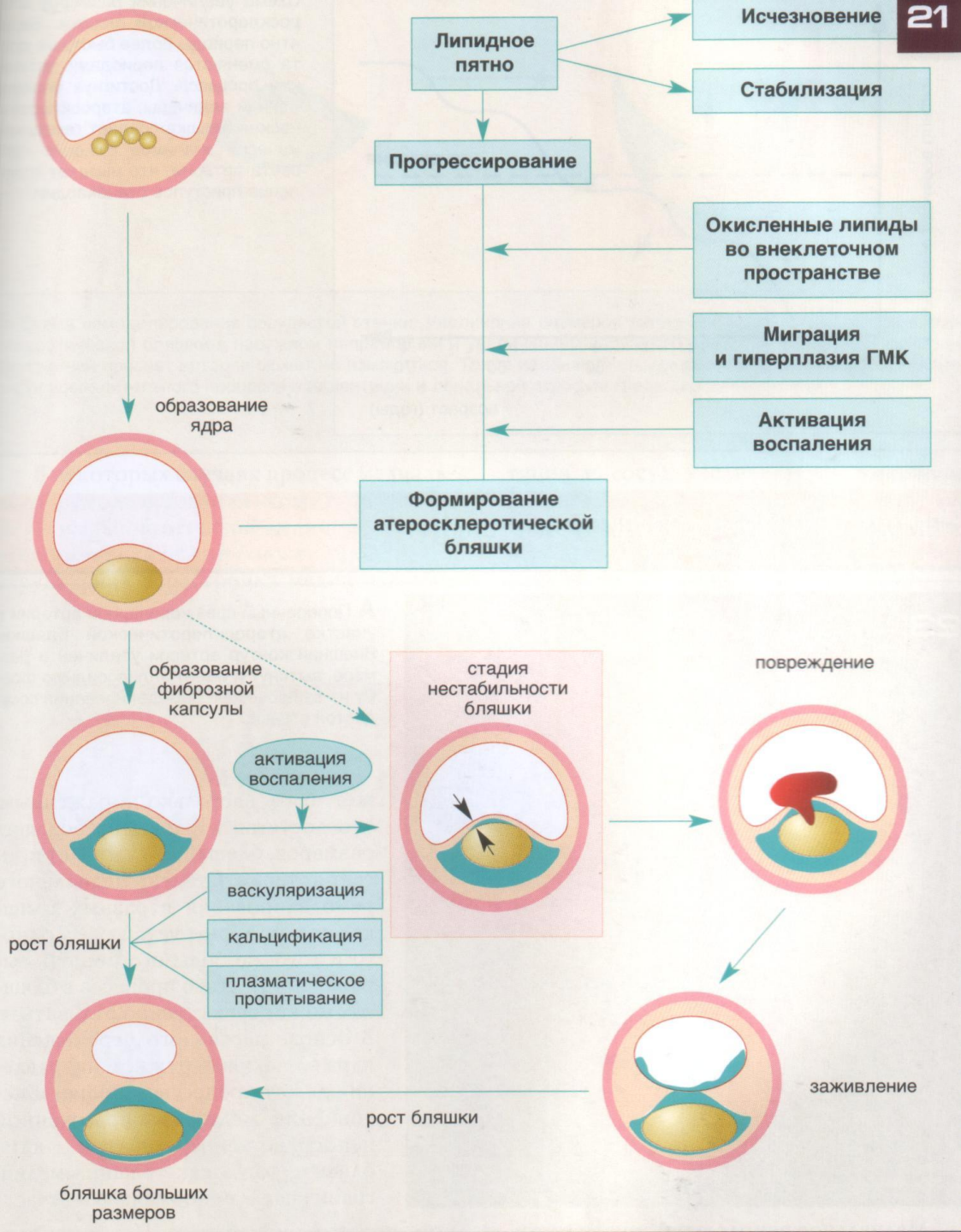
# Основные факторы, провоцирующие боль в груди

- Физическая нагрузка (ФН): быстрая ходьба, подъем в гору или по лестнице, перенос тяжестей;
- Повышение артериального давления (АД);
- Холод;
- Обильный прием пищи;
- Эмоциональный стресс.

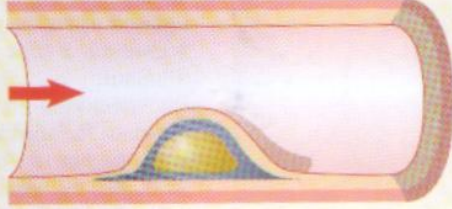
# Факторы риска ИБС (атеросклероза)

- Мужской пол, пожилой возраст, курение
- Дислипотеидемия (ДЛП)
- Артериальная гипертензия (АГ)
- Сахарный диабет (СД)
- Низкая физическая активность (НФА)
- Избыточная масса тела (ИМТ)
- Злоупотребление алкоголем
- Повышение частоты сокращений (ЧСС), нарушения в системе гемостаза

- Факторы риска атеросклероза после появления признаков ИБС или другой болезни, связанной с АС, продолжают оказывать неблагоприятное влияние, способствуя прогрессированию КБС и ухудшая прогноз. Поэтому коррекция ФР должна быть составной частью тактики лечения и вторичной профилактики ИБС.



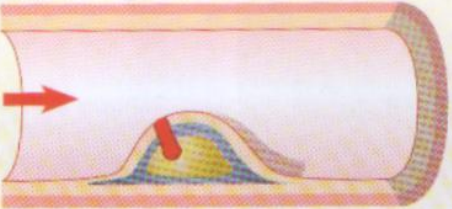
# Схема формирования атеросклеротической бляшки



Легкоранимая атеросклеротическая бляшка. Повреждение фиброзной покрышки чаще происходит в участке истончения фиброзной покрышки



Повреждение фиброзной покрышки. В результате повреждения кровь контактирует с ядром бляшки, обладающей высокими тромбогенными свойствами



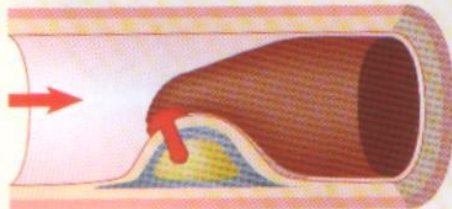
Ранняя стадия формирования тромба. Тромб находится в пределах бляшки



Тромб увеличился в размерах и "вышел" за пределы бляшки

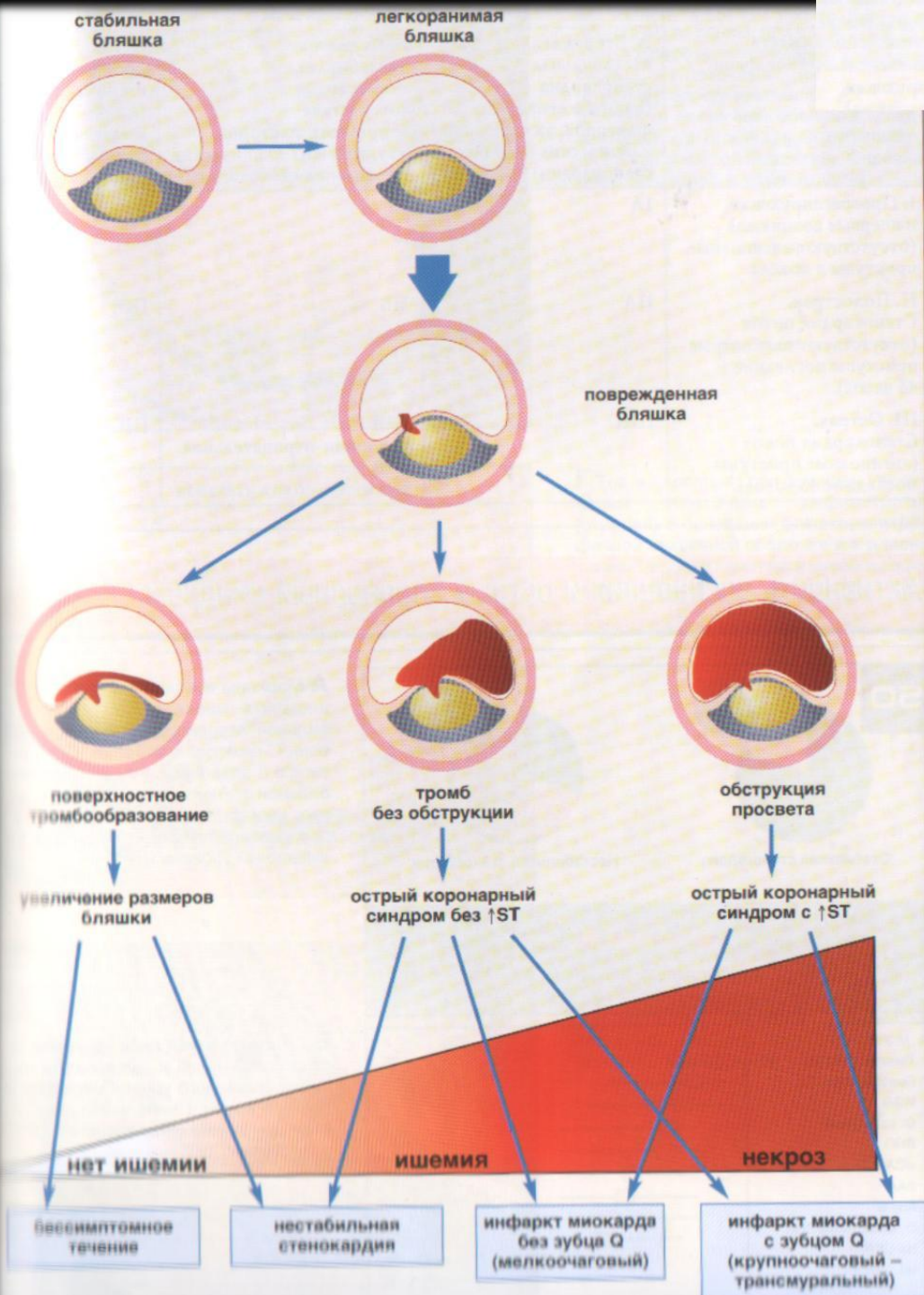


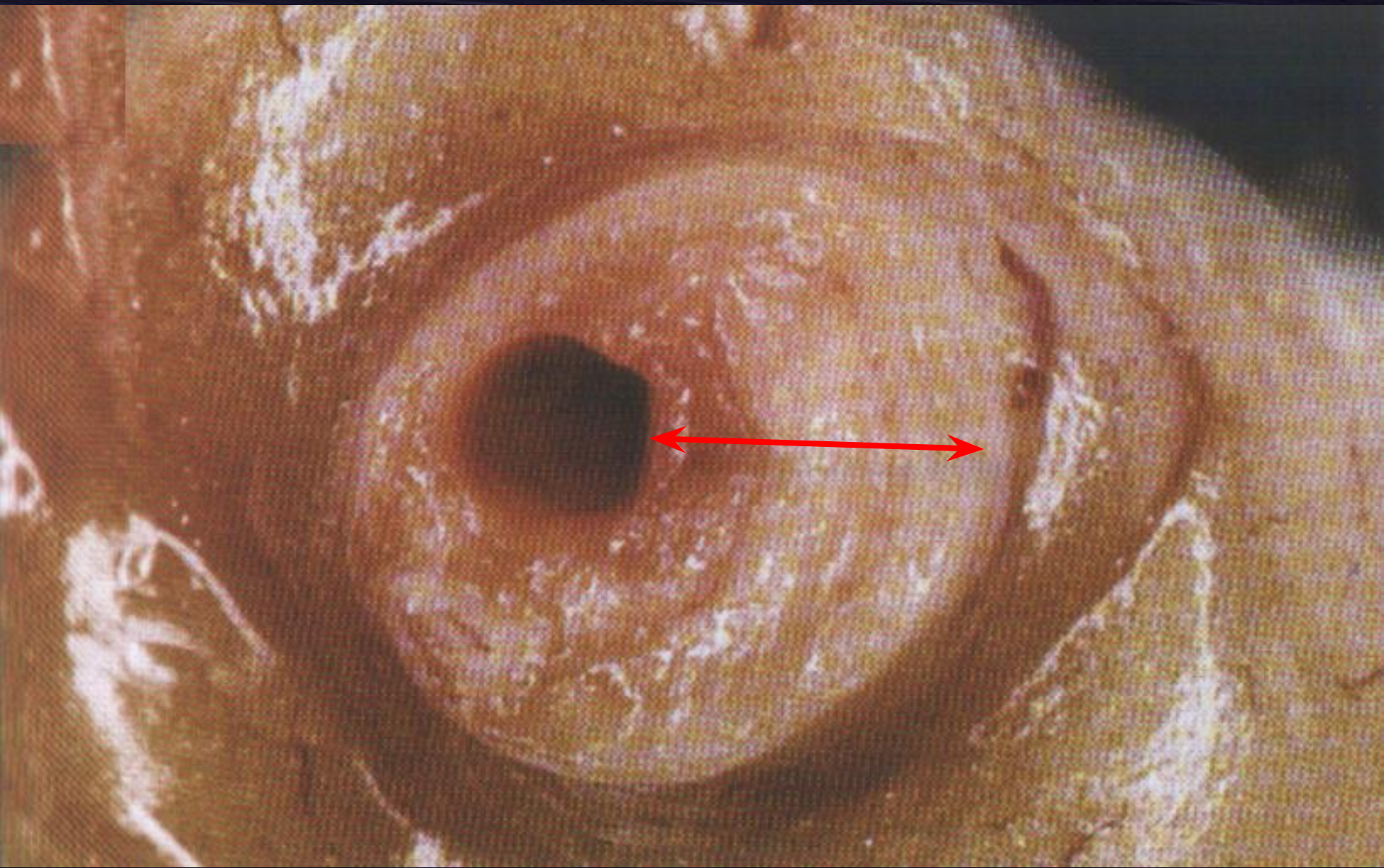
Стадия образования тромбозмболов, которые захватываются потоком крови и уносятся в дистальные отделы коронарного русла



Формирование тромба больших размеров. В зависимости от размеров образовавшегося тромба может произойти частичное или полное перекрытие просвета артерии

# П а т о г е н е з (представление)





# ВАРИАНТЫ (формы) ИБС

- Хронические – стенокардия напряжения I-IV классов, нестабильная (прединфаркт-ная), вазоспастическая (вариантная) стенокардия Принцметала; кардиосклероз (в т.ч. постинфарктный)
- Острые (острый коронарный синдром, ОКС) – инфаркт миокарда с зубцом Q и без зубца Q (острый коронарный



# В а р и а н т ы стенокардии

- Стабильная стенокардия I, II, III и IV ФК (классификация Канадской ассоциации кардиологов, 1976);
- Вазоспастическая (вариантная) стенокардия
- Безболевая (немая) ишемия миокарда

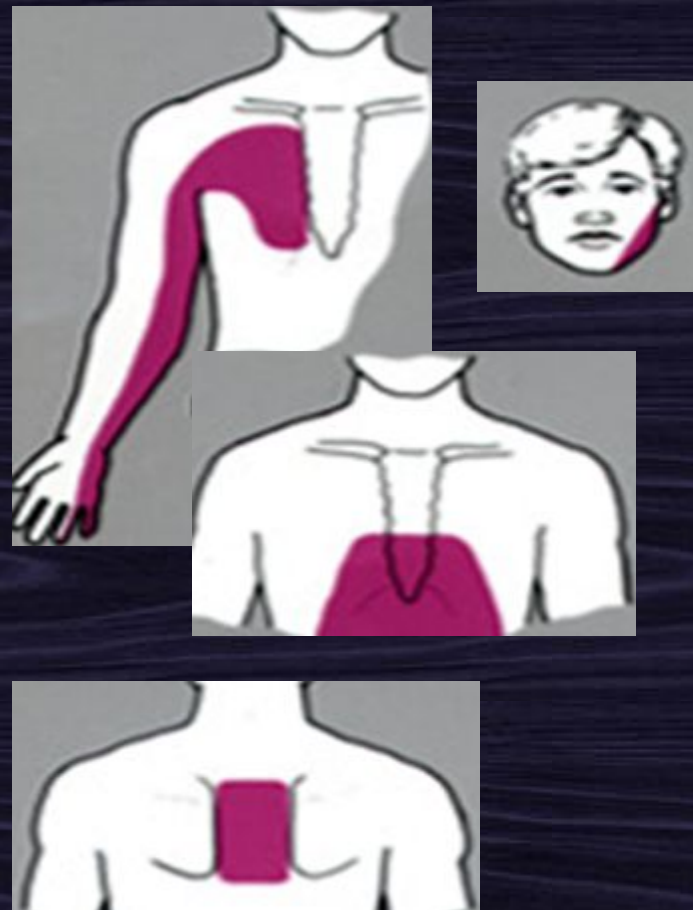
# Характеристика коронарогенной боли

локализация	<ul style="list-style-type: none"><li>• за грудиной</li></ul>
характер	<ul style="list-style-type: none"><li>• давящие жгучие или сжимающие</li></ul>
интенсивность	<ul style="list-style-type: none"><li>• умеренные или выраженные</li></ul>
иррадиация	<ul style="list-style-type: none"><li>• в левое плечо, руку, левую половину шеи, нижнюю челюсть</li></ul>
продолжительность	<ul style="list-style-type: none"><li>• от одной до десяти минут</li></ul>
связь с определенной причиной	<ul style="list-style-type: none"><li>• физической и эмоциональной нагрузкой</li></ul>
чем купируется	<ul style="list-style-type: none"><li>• проходят самостоятельно или после приема таблетки нитроглицерина</li></ul>

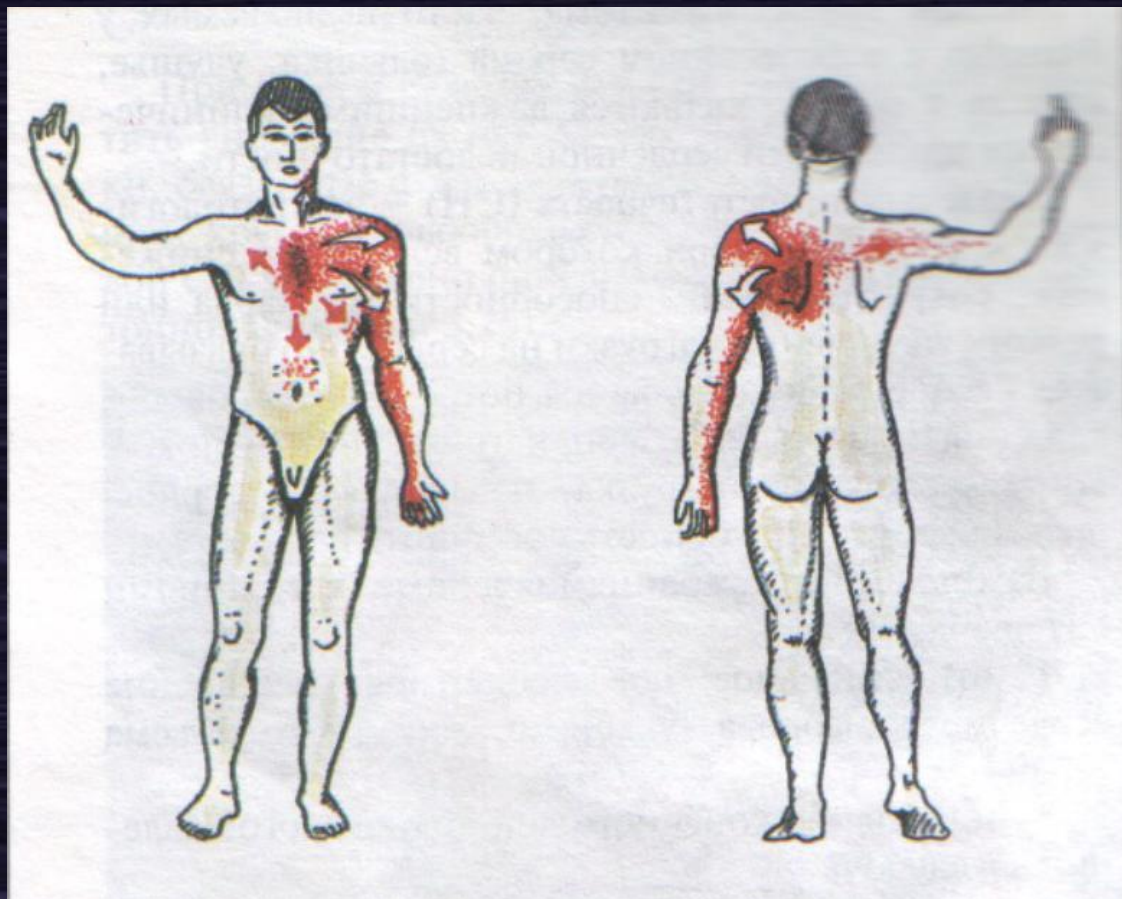


# Локализация коронарогенной боли

- Эпицентр болевых ощущений может находиться в любом месте.
- Различия в локализации боли зависят от ряда факторов: особенностей иннервации миокарда и кровообращения, локализации поражения, путей проведения болевых импульсов, наличия сопутствующих заболеваний.
- Для больного стенокардией характерно постоянство локализации болей.



# Локализация и иррадиация болей при СЖН (стенокардии)



# Анамнез болезни и жизни

- ▣ Связь с психоэмоциональным стрессом, переживаниями, физической нагрузкой;
- ▣ Часто на фоне повышенного АД и гиперпертонических кризов; нарушений ритма сердца; длительных психоэмоциональ-ных напряжений, тревоги и депрессии; СД, подагры, метаболического синдро-ма; иногда во сне (стенокардия Принцметала)

# Анамнез болезни и жизни

- ▣ Пол, возраст, профессия, поведенческие привычки - движения, питания, психологического реагирования;
- ▣ Ожирение, гиподинамия, курение, употребление алкоголя;
- ▣ Тип личности «А» (по Фридамну и Розенману), тревога и депрессия;
- ▣ Отягощенная наследственность по ССЗ;
- ▣ Фоновые заболевания – СД, подагра;
- ▣ Применение ряда лекарственных средств;
- ▣ Факторы риска управляемые и неуправляемые.

# Клиника инфаркта миокарда

- Инфаркт миокарда без зубца Q
- Инфаркт миокарда с зубцом Q
  - а) ангинозный (классический),
  - б) церебральный,
  - в) абдоминальный,
  - г) аритмический,
  - д) атипичный,
  - е) «немой»





# Диагностика стенокардии- дополнительные методы

- ▣ Лабораторные
- ▣ Функциональные: ЭКГ покоя, нагрузочные, суточное мониторирование, стресс-визуализирующие исследования, чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПЭС)
- ▣ УЗИ (ЭхоКГ – покоя, нагрузочная)
- ▣ Сцинтиграфия миокарда с нагрузкой
- ▣ Рентгенологические: коронароангиография, однофотонная позитронно-эмиссионная компьютерная томография миокарда (ОПЭКТ), компьютерная томография (КТ), мультиспиральная КТГ (МСКТГ) сердца и КА
- ▣ Инвазивные методы (КАГ)

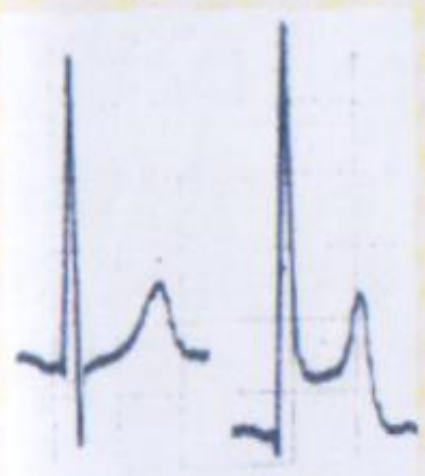
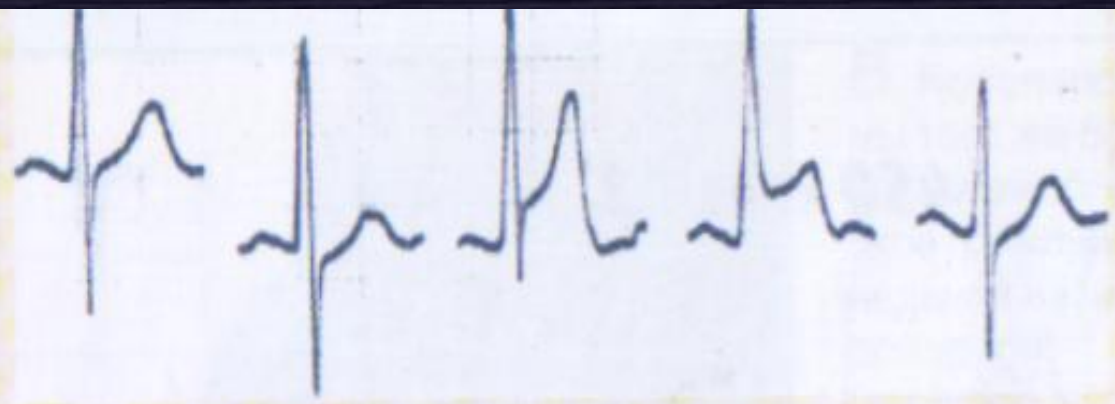
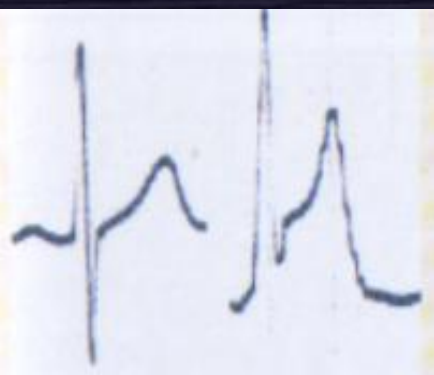
# Лабораторные

- ▣ Сердечные тропонины – Т и I отражают некроз клеток мио-карда, поэтому считаются маркерами ИМ. Их обнаруживают у 1/3 без повышения МВ КФК.

Сердечный белок, связывающий жирные кислоты:  
кардиоБСЖК

# Э К Г – основной метод

- ▣ Следует обеспечить регистрацию ЭКГ при наличии симптомов и сравнивать с ЭКГ, снятой после их исчезновения. Желательно сравнение со «старой» ЭКГ.
- ▣ Признаки СК – **смещения сегмента ST** (депрессия более 1 мм в двух отведениях отведениях) и **изменения зубца T** (более 1 мм в отведениях с преобладанием зубца R). Полностью нормальная ЭКГ при подозрении на ОКС не исключает его наличия. Подъем сегмента ST указывает на трансмуральную ишемию миокарда вследствие окклюзии КА, стойкий подъем сегмента ST характерен для развивающегося ИМ



Спонтанный приступ

Исходн.

Велоэргометрия  
300x1    300x2

стоп

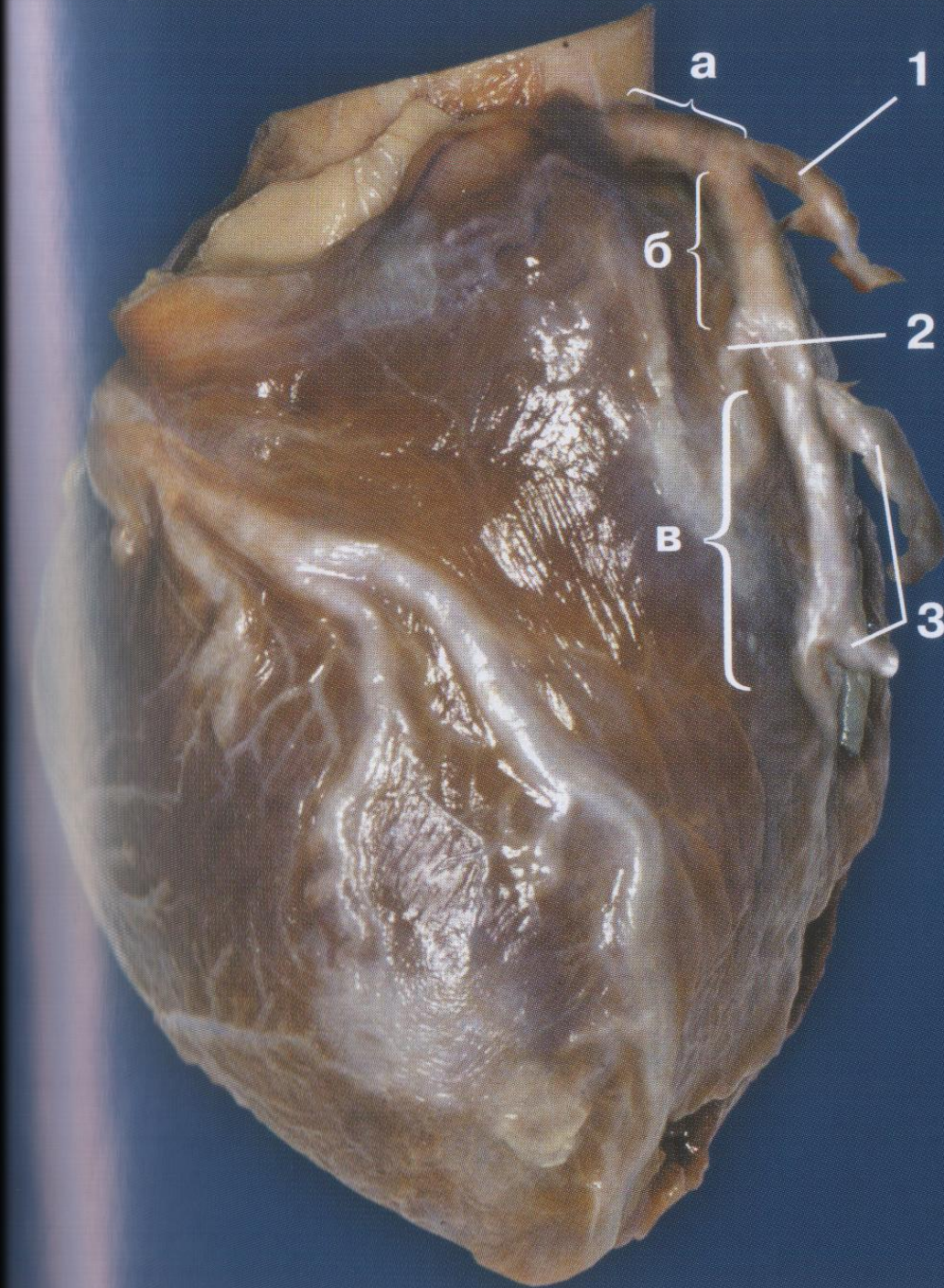
ВОСТ

ЧСС	80	110	110	110	78
АД	<u>130</u> 80	<u>150</u> 110	<u>160</u> 100	<u>150</u> 110	<u>140</u> 90

# Диагностика инфаркта миокарда

- ЭхоКГ позволяет оценить состояние систолической функции ЛЖ. Во время ишемии миокарда могут быть обнаружены локальная гипокинезия или акинезия ЛЖ, а после исчезновения ишемии – восстановление нормальной сократимости

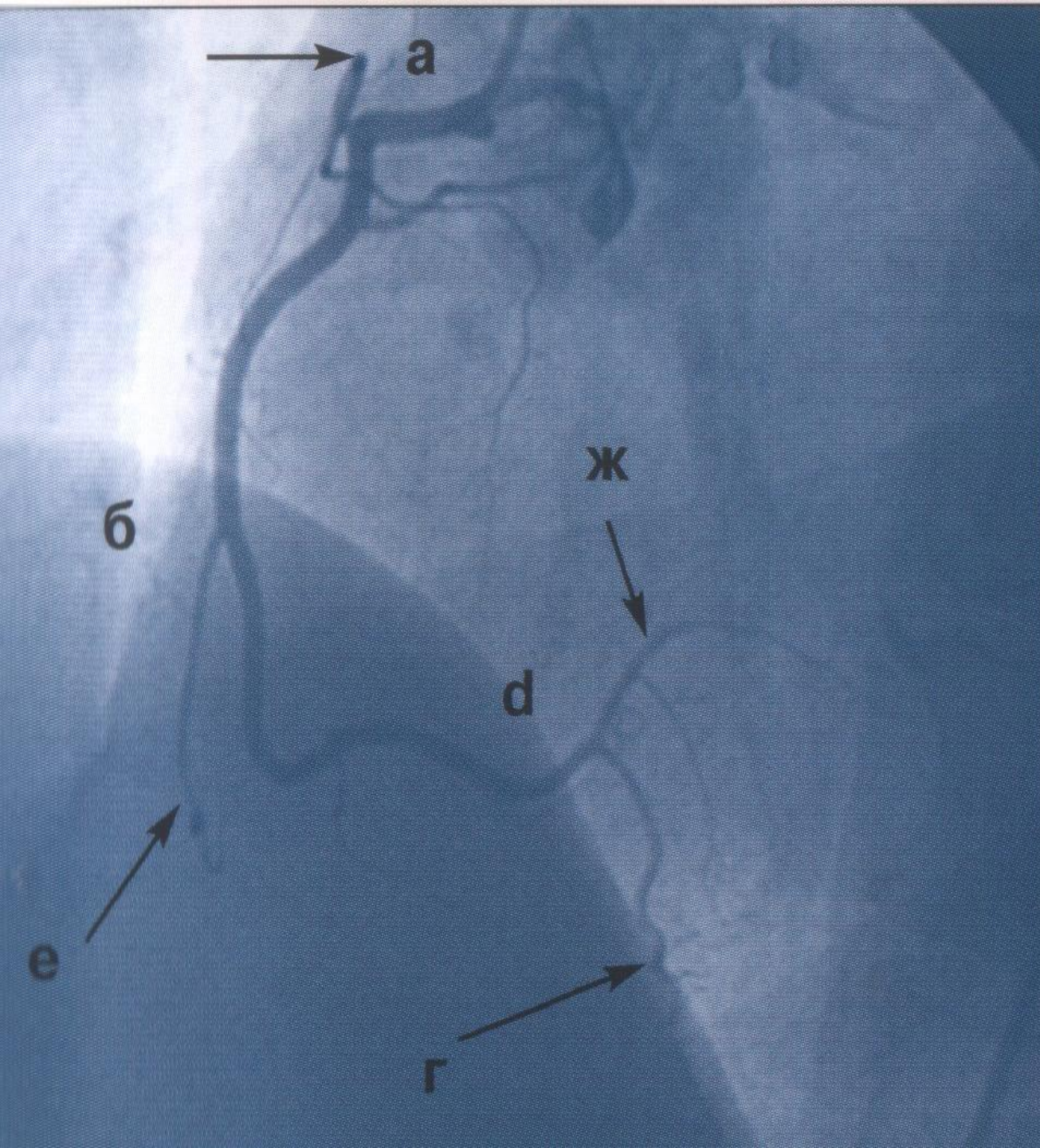
# Коронароангиография



Левая коронарная артерия (ЛКА).

а – основной ствол, б – проксимальный отдел передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ), в – средний отдел ПМЖВ, г – дистальный отдел ПМЖВ.

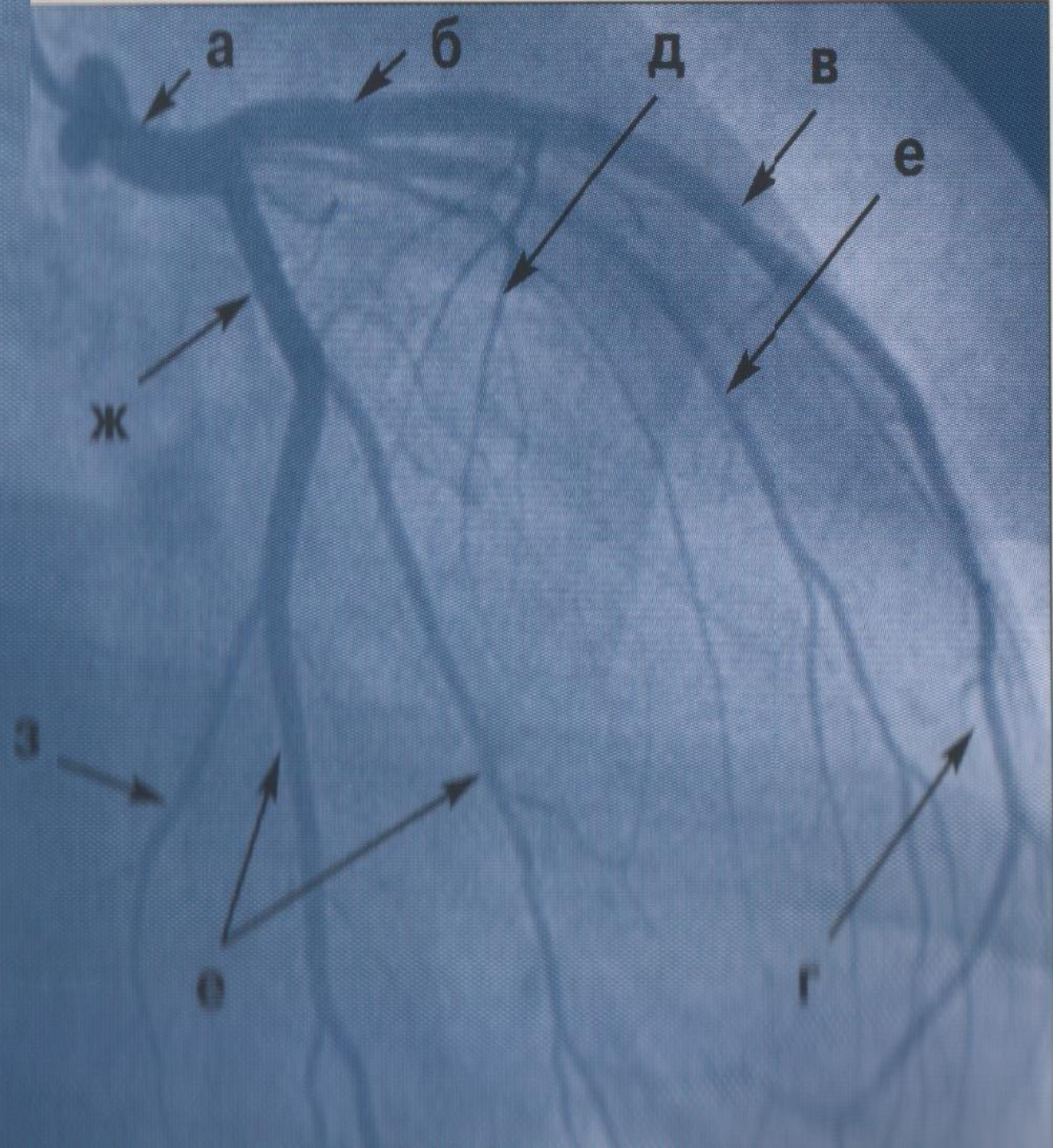
1 – огибающая ветвь ЛКА, 2 – первая септальная ветвь, 3 – диагональные ветви.



Коронароангиограмма правой коронарной артерии.

а – проксимальный отдел,  
б – средний отдел, в – дистальный отдел, г – задняя межжелудочковая ветвь,  
е – ветвь острого края,  
ж – задняя боковая ветвь.

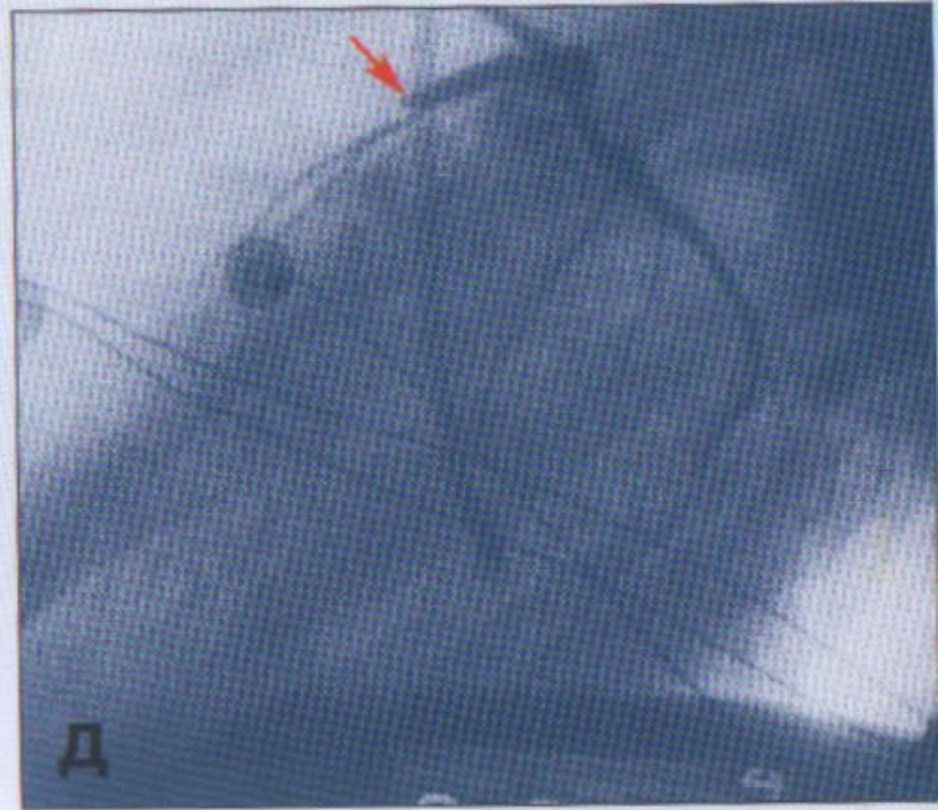




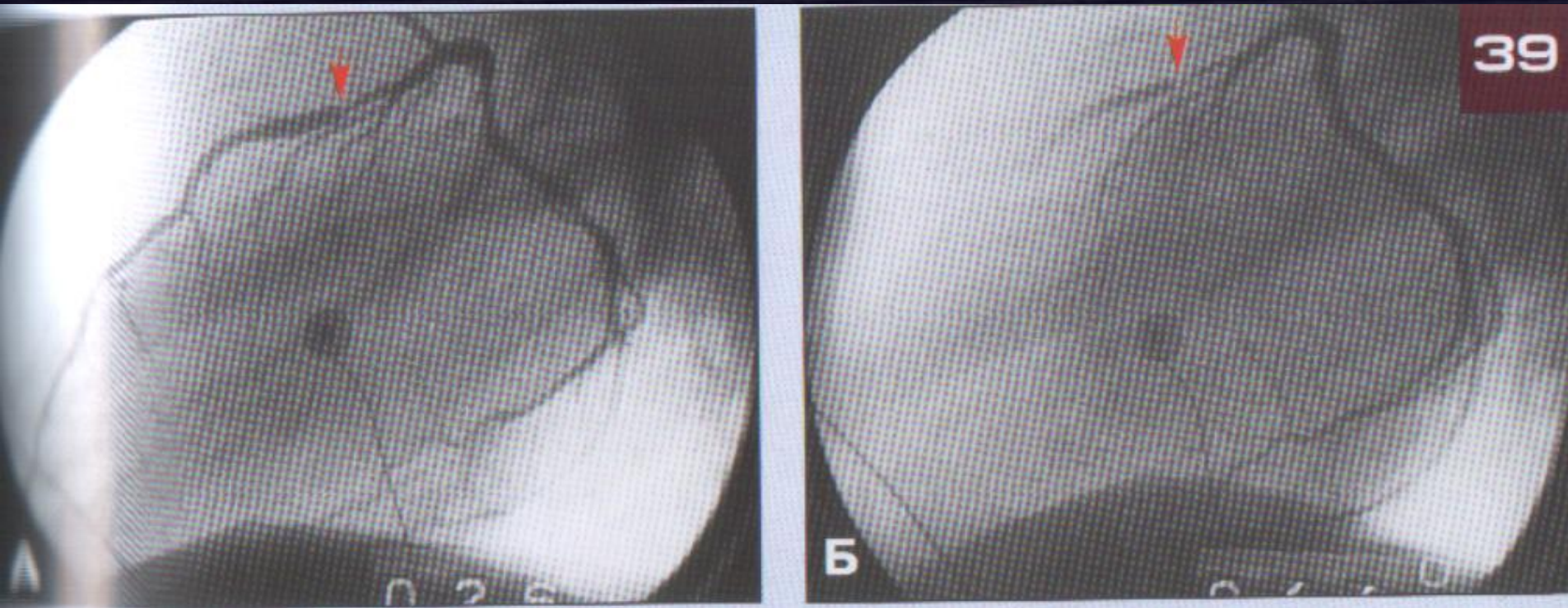
Коронароангиограмма левой коронарной артерии.

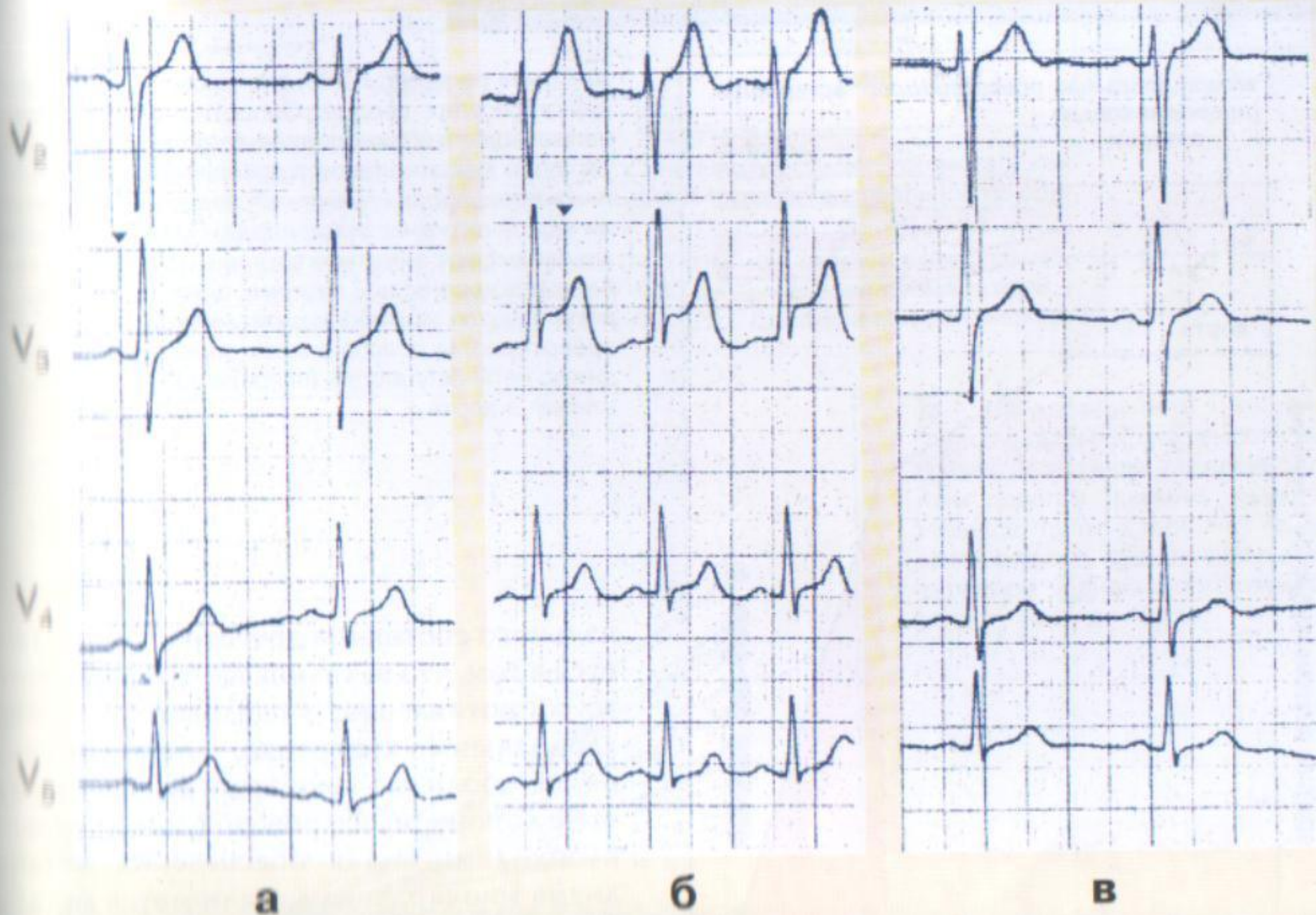
а – основной ствол, б – проксимальный отдел ЛМЖВ, в – средний отдел ЛМЖВ, г – дистальный отдел ЛМЖВ, д – септальная ветвь, е – диагональная ветвь, ж – проксимальный отдел огибающей ветви (ОВ), з – дистальный отдел ОВ, е – ветви тупого края.

# Коронароагниограмма вне и во время приступа стенокардии



# Коронароагнограмма вне и во время приступа стенокардии





Примечание: а - исходная ЭКГ; б - во время приступа; в - ЭКГ после приступа

# Лечение

- Общие подходы
- Немедикаментозное
- Фармакологическое
- Оперативное – реваскуляризация миокарда:
  - а) коронарное шунтирование,
  - б) чрескожные вмешательства на КА (ЧКВА)

# Методы лечения

- Антиишемические препараты – уменьшают потребление кислорода миокардом, снижая ЧСС, АД, подавляя сократимость ЛЖ или вызывают вазодилатацию: БАБ, нитраты, АК
- Антитромботические препараты: гепарины (НФГ, НМГ), аспирин
- Фибринолитики: стрептокиназа, тканевой активатор плазминогена или урокиназа
- Коронарная реваскуляризация: чрескожное коронарное вмешательство (баллонная ангиопластика КА или установка стента, атерозектомия)

# Неотложная помощь

- ▣ При стенокардии – **нитроглицерин** под язык, разжевать 250-500 мг **аспирина**; при отсутствии эффекта – **повто-рно нитроглицерин** под язык. При сохранении боли и/или нарастании (прогрессировании), несмотря на прием НГ, морфин в/в; регистрация ЭКГ и назначение АТТ в зависимости от состояния сегмента ST (госпитализация), подъемы ST – желательно ТЛТ уже в приемном покое. При ИМ – борьба с болью (**морфин**), ТЛТ, БАБ (при отсутствии противопоказаний), антиаритмические средства

# Современные немедикаментозные технологии лечения стабильной СК

- Усиленная наружная контра-пульсация (УНКП),
- Ударно-волновая терапия сердца (УВТ),
- Трансмиокардиальная лазерная терапия (ТМЛТ)



# Коррекция образа жизни и реабилитация больных СК, ИМ

- Снижение избыточной массы тела
- Дифференцированные физические тренировки
- Отказ от курения
- Реабилитация а) психологическая, б) профес-сиональная, в) сексуальный аспект
- Диспансеризация – комплексный мониторинг
- Коронарные клубы (Школа для пациентов) – повышение уровня информированности

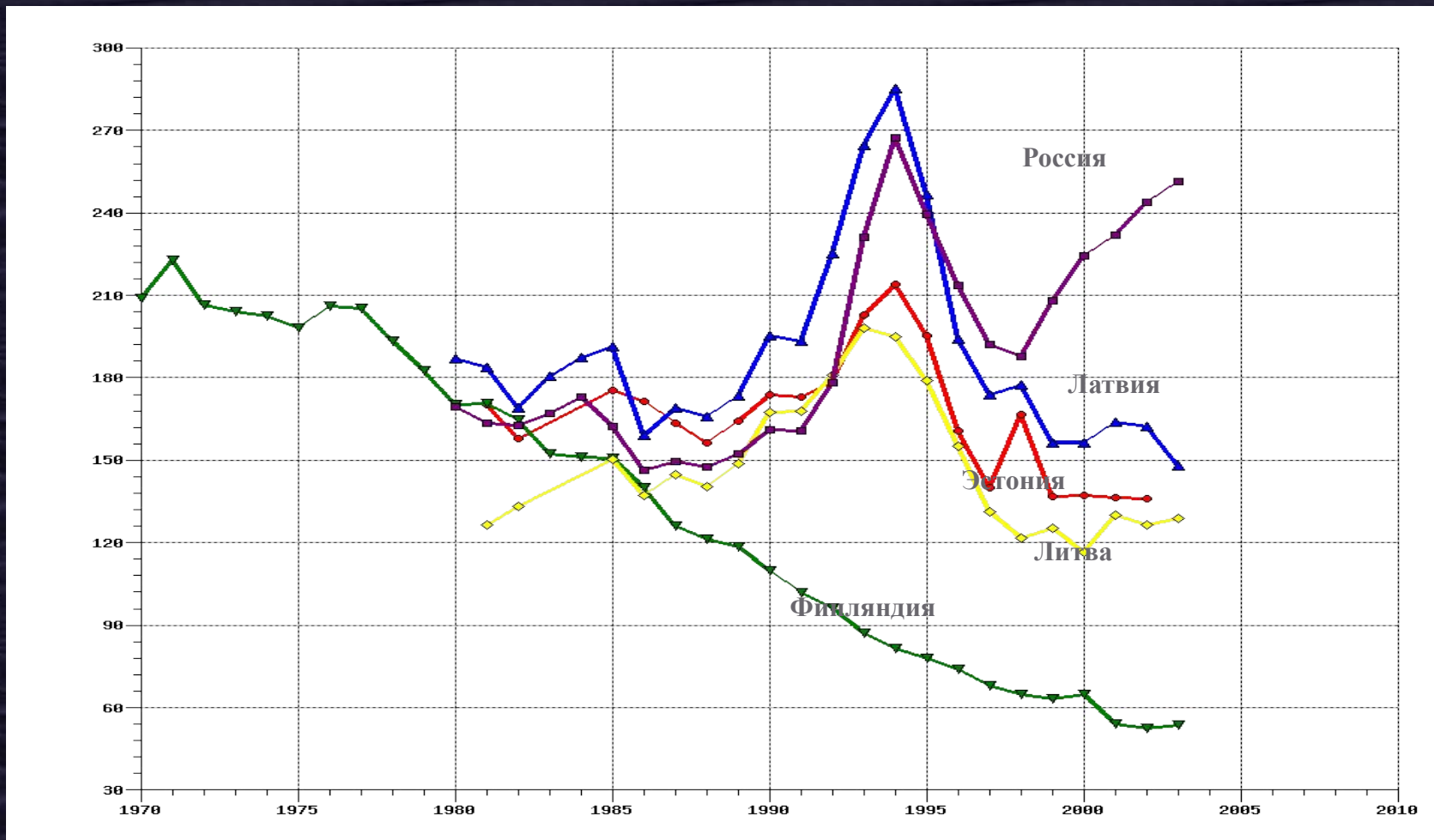


# Самые распространенные в Европе заболевания

Группа причин (выбранные ведущие НИЗ)	Процент всех причин болезней	Процент всех причин смертей
Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)	23%	52%
Нервно-психические расстройства	20%	3%
Онкологические заболевания (злокачественные новообразования)	11%	19%
Болезни желудочно-кишечного тракта	5%	4%
Заболевания дыхательных путей	4%	4%
Сахарный диабет	1%	1%
Другие НИЗ	9%	2%
<b>Всего</b>	<b>77%</b>	<b>86%</b>



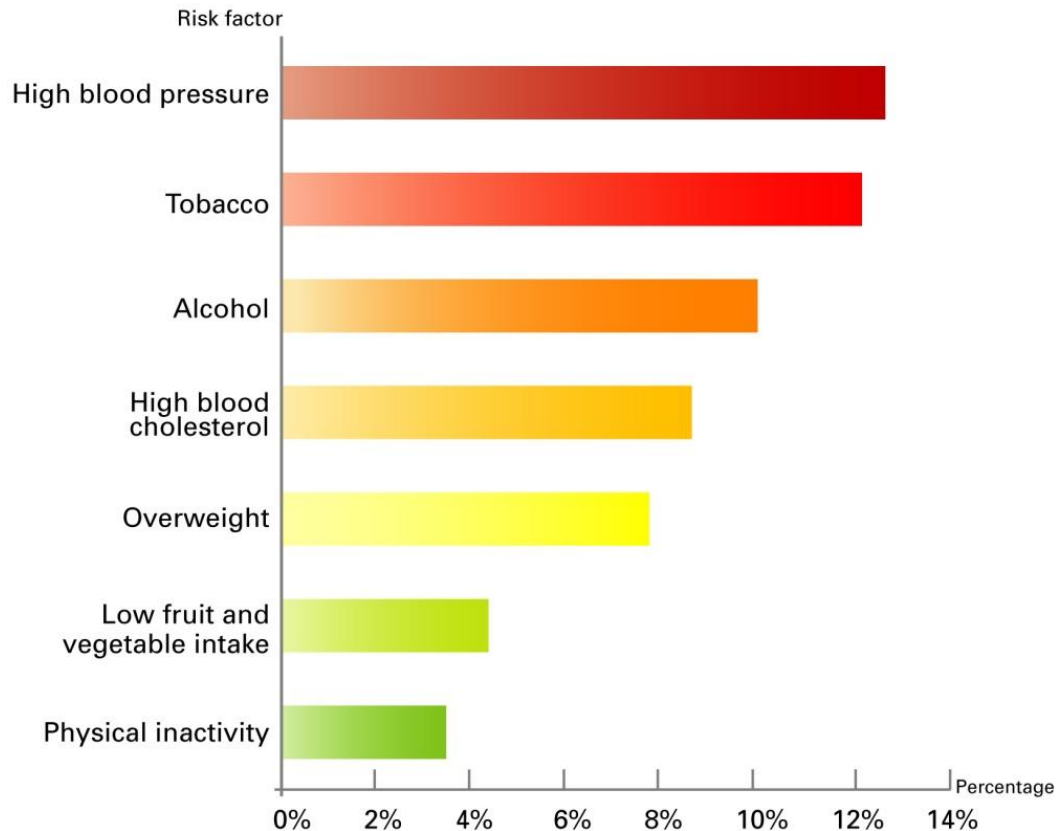
# Здоровье в России: Смертность от ИБС среди мужчин (/100 000)





# Основные причины известны

**Proportion of total disease burden (DALYs) attributable to seven leading risk factors in the WHO European Region, 2000**



Source: *The world health report 2002 - Reducing risks, promoting healthy life*

A wide-angle photograph of a vast field of golden wheat. In the foreground, several white daisies with yellow centers are scattered among the wheat stalks. The field extends to a dark horizon line. The sky is filled with large, dark, blue-grey clouds, with a bright patch of light breaking through near the horizon, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is dramatic and serene.

**Благодарю за внимание**