

ИБС



## ИБС - ведущая причина смерти во всем мире

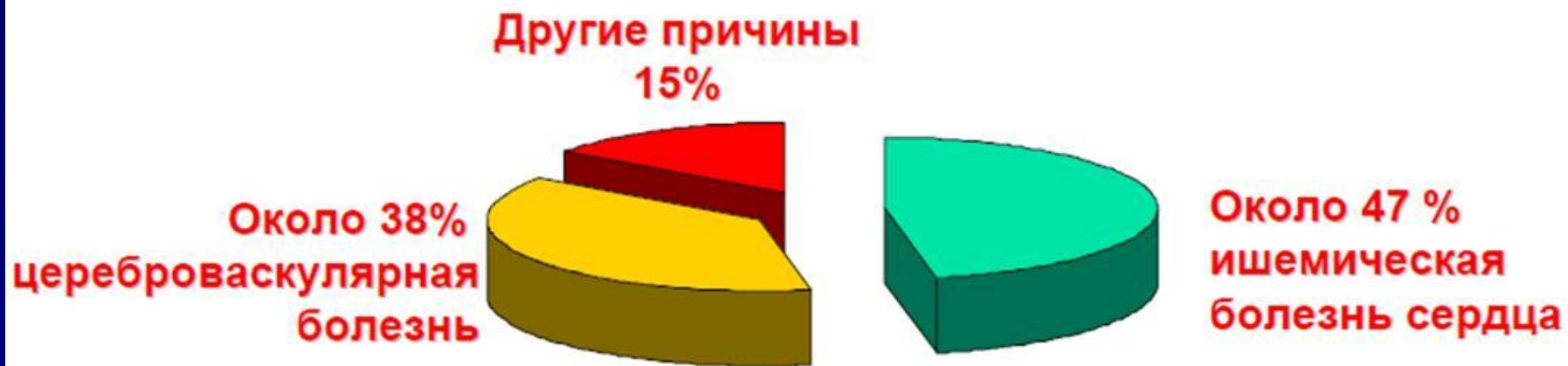


В России в структуре смертности на долю С-С заболеваний приходится почти 47%, среди которых около половины - ИБС . В амбулаторном звене нашего здравоохранения наблюдается около 8 млн больных с диагнозом ИБС

**Случаи смерти  
(миллионы)**

Adapted from The global burden of disease: 2004 update. World Health Organization 2008. Available at [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html). Accessed August 17, 2009.

# Ежегодно от болезней системы кровообращения в РФ умирает более 1 млн. чел.



# Определение ИБС

**Ишемическая болезнь сердца (ИБС)**— поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям.

Поражение коронарных артерий бывает органическим (необратимым) и функциональным (преходящим).

Главная причина органического поражения коронарных артерий — стенозирующий атеросклероз.

Факторы функционального поражения коронарных артерий — спазм, проходящая агрегация тромбоцитов и внутрисосудистый тромбоз.

Понятие «ИБС» включает острые проходящие и хронические патологические состояния.

В большинстве случаев основными причинами развития ИБС являются стабильный анатомический атеросклеротический и/или функциональный стеноз эпикардальных сосудов и/или микроциркуляции.

# Классификация ИБС

Существует несколько классификаций ИБС. В российской клинической практике широко применяется классификация, основанная на Международной Классификации Болезней IX пересмотра и рекомендациях Комитета экспертов ВОЗ (1979 г) с поправками ВКНЦ АМН СССР от 1984 г .

## Классификация ИБС (по МКБ-IX 410—414,418)

### 1. Стенокардия напряжения:

- 1.1. впервые возникшая (продолжительность до 1 мес. с момента появления);
- 1.2. **стабильная (более 1 мес.) с указанием функционального класса (ФК от I до IV);**
- 1.3. прогрессирующая (увеличение частоты, тяжести и продолжительности приступов при обычных нагрузках);
- 1.4. спонтанная (вазоспастическая, особая, вариантная, Принцметала) - приступы возникают в покое, трудно поддаются действию нитроглицерина

### 2. Острая очаговая дистрофия миокарда;

### 3. Инфаркт миокарда (ИМ):

- 3.1. Крупноочаговый (трансмуральный);
- 3.2. Мелкоочаговый;

### 4. Кардиосклероз постинфарктный очаговый (после 2 мес с момента развития ИМ);

### 5. Нарушение сердечного ритма и проводимости (с указанием формы, степени);

### 6. Сердечная недостаточность (с указанием формы и стадии);

### 7. Безболевая форма ИБС (отсутствие симптомов заболевания вплоть до развития безболевого ИМ);

### 8. Внезапная коронарная смерть (смерть в приступе без свидетелей) как следствие ИБС в течение 6 часов от начала сердечного приступа).

# Данные Фремингемского исследования

- **Первые проявления ИБС у мужчин:**  
инфаркт миокарда – 52,2%,  
стенокардия напряжения – 40,7%,  
смерть – 5,8%,  
острая коронарная недостаточность – 1,3%.
  
- **Первые проявления ИБС у женщин:**  
инфаркт миокарда – 36,1%,  
стенокардия напряжения – 56,5%,  
смерть – 1,8%,  
острая коронарная недостаточность – 5,6%.

# Определение стенокардии



# Определение стенокардии

Стенокардия — клинический синдром, проявляющийся чувством стеснения или болью в грудной клетке

- сжимающего
- давящего характера,

которая локализуется чаще всего за грудиной и может иррадиировать

- в левую руку
- шею
- нижнюю челюсть
- эпигастрий.



# Определение стенокардии

Боль провоцируется:

- ФН
- ВЫХОДОМ на ХОЛОД
- обильным приемом пищи
- ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ стрессом
- проходит в покое
- устраняется приемом нитроглицерина в течение нескольких секунд или минут.

# Факторы риска

- мужской пол
- пожилой возраст
- ДЛП
- АГ
- Курение
- СД
- нарушение тромбообразования
- НФА
- избыточная МТ
- злоупотребление алкоголем.



# ИБС и СД 1 типа

- При хорошем контроле уровня гликемии, уровень липидов в крови долго остается нормальным (отсутствует дислипидемия)
- Недостаточный контроль уровня глюкозы в крови, а также развитие диабетической нефропатии сопровождаются дислипидемией и артериальной гипертензией (факторы риска развития АС и ИБС)



# ИБС и СД 2 типа

- Контроль уровня глюкозы в крови мало влияет на развитие дислипидемии
- Нарушения липидного обмена могут иметь место до клинико-лабораторных проявлений диабета 2 типа
- При СД 2 типа чаще наблюдается высокое содержание триглицеридов в крови при умеренном повышении уровня общего холестерина
- Так как при диабете 2 типа нарушения углеводного обмена часто сочетаются с выраженными изменениями липидного обмена, то Международная федерация диабетологов и Европейское бюро Всемирной организации здравоохранения предложили критерии оценки нарушений липидного обмена именно для больных диабетом 2 типа

# Осложнения вариантов ИБС при СД

- На фоне СД быстрее развивается застойная сердечная недостаточность, диффузное поражение коронарных артерий, включая дистальные участки коронарного русла
- Наличие СД затрудняет проведение реваскуляризирующих операций на сердце
- Сочетание СД и ИБС — показание к проведению КАГ для решения вопроса о реваскуляризации миокарда



# Причины стенокардии

- атеросклеротическое поражение коронарных артерий
- аортальный стеноз
- гипертрофическая кардиомиопатия
- тяжелая АГ

# **Клиническая классификация болей в грудной клетке (Рекомендации АСС/АНА. 2003 г.)**

## **Типичная стенокардия**

- Загрудинная боль или дискомфорт характерного качества и продолжительности
- Возникает при физической нагрузке или эмоциональном стрессе
- Проходит в покое или после приема нитроглицерина

## **Атипичная стенокардия**

- Два из вышеперечисленных признаков

## **Несердечная боль**

- Один или ни одного из вышеперечисленных признаков



## 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
- Обычно боль проходит в покое через 3-5 минут или в течение нескольких секунд или минут после сублингвального приема нитроглицерина (нитроспрея).

# Основные состояния, провоцирующие ишемию :

## ■ повышающие потребление кислорода:

несердечные:

- гипертермия
- гипертиреоз
- интоксикация симпатомиметиками
- АГ
- возбуждение
- артериовенозная фистула;

сердечные:

- гипертрофическая кардиомиопатия
- аортальный стеноз
- тахикардия;

## ■ снижающие поступление кислорода

несердечные:

- анемия
- гипоксемия, пневмония, бронхиальная астма, ХОБЛ, легочная гипертензия, синдром ночного апноэ
- гиперкоагуляция, полицитемия, лейкопения, тромбоцитоз;

сердечные:

- аортальный стеноз
- гипертрофическая кардиомиопатия



# **2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes**

**The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)**

**Рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC) по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов, 2019 г.**

**Рабочая группа по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов при Европейском обществе кардиологов (ESC)**

**NEW**

## Признание многофакторного генеза ИБС: от «болезни» – к «синдрому»

### Рекомендации ESC, 2013 г.



European Heart Journal (2013) 34, 2949–3003  
doi:10.1093/eurheartj/ehz296

ESC GUIDELINES

#### 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease

Рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC)  
по ведению пациентов со стабильной ишемической  
болезнью сердца, 2013 г.

### Рекомендации ESC, 2019 г.



ESC

European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2019) 00, 1–71  
doi:10.1093/eurheartj/ehz425

ESC GUIDELINES



#### 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes

The Task Force for the diagnosis and management of chronic  
coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)

Рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC)  
по диагностике и лечению хронических коронарных  
синдромов, 2019 г.

Рабочая группа по диагностике и лечению хронических коронарных  
синдромов при Европейском обществе кардиологов (ESC)

# 1. Современный пациент со стенокардией

## 3.1.1. Step 1: Symptoms and signs

exacerbating or relieving factors. The discomfort caused by myocardial ischaemia is usually located in the chest, near the sternum, but may be felt anywhere from the epigastrium to the lower jaw or teeth, between the shoulder blades, or in either arm to the wrist and fingers. The discomfort is often described as pressure, tightness, or heaviness; sometimes strangling, constricting, or burning. It may be useful to ask the patient directly about the presence of 'discomfort' as many do not feel 'pain' or 'pressure' in their chest. Shortness of breath may accompany angina, and chest discomfort may also be accompanied by less-specific symptoms such as fatigue or faintness, nausea, burning, restlessness, or a sense of impending doom. Shortness of breath may be the sole symptom of CAD and it may be difficult to differentiate this from shortness of patients suspected of having CAD present with atypical or non-anginal chest pain,<sup>4-6</sup> with as few as 10 - 15% presenting with typical angina<sup>3,7,8</sup> The Canadian Cardiovascular Society classification is still widely used as a grading system for angina,<sup>9</sup> to quantify the

- *Разнообразие симптомов*
- *Только у 10-15% пациентов стенокардия с типичными симптомами*
- *Многие пациенты не чувствуют боль: прямо спросите их о «дискомфорте» в грудной клетке*

**NEW**

## **Изменение клинической картины у современных пациентов с ХКС: всего у 15% имеется типичная стенокардия**

В исследованиях, опубликованных с 2015 года, сообщается, что у большинства пациентов с подозрением на наличие ИБС в клинической картине имеется атипичная или неангинозная боль в грудной клетке,<sup>4-6</sup> при этом лишь у 10-15% из них имеется типичная стенокардия.<sup>3,7,8</sup>



# The many faces of myocardial ischaemia and angina

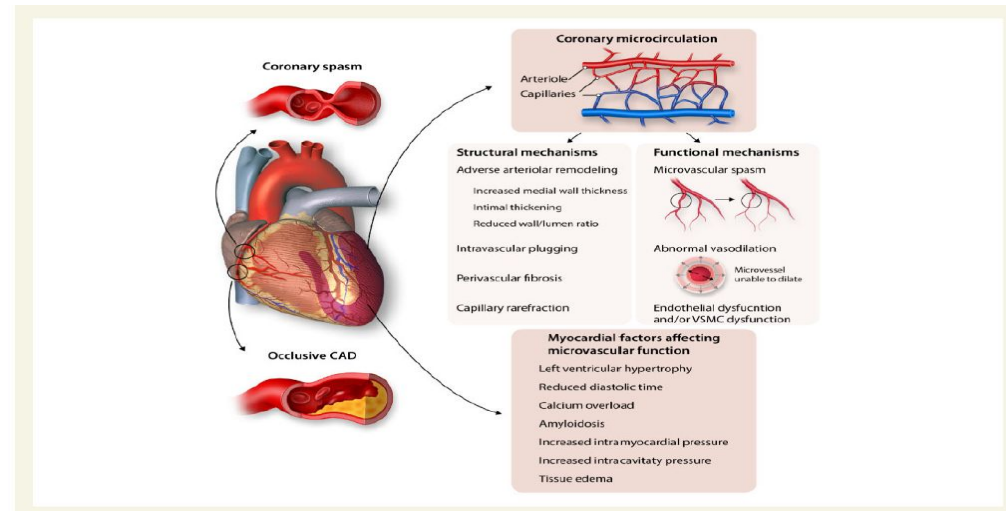
Bernard I. Levy <sup>1\*</sup>, Gerd Heusch<sup>2</sup>, and Paolo G. Camici<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Inserm U970 and Vessels and Blood Institute, 8 Rue Guy Patin, 75010 Paris, France; <sup>2</sup>Institute for Pathophysiology, West German Heart and Vascular Center, Universitätsklinikum Essen, Essen, Germany; and <sup>3</sup>Vita Salute University and San Raffaele Hospital, Milan, Italy

Received 13 February 2019; revised 25 April 2019; editorial decision 23 May 2019; accepted 17 June 2019



## Мультифакторность стенокардии подтверждена!



# Стенокардия – это многофакторное заболевание





# Частота сердечных сокращений

## Определяющая роль в развитии ишемии

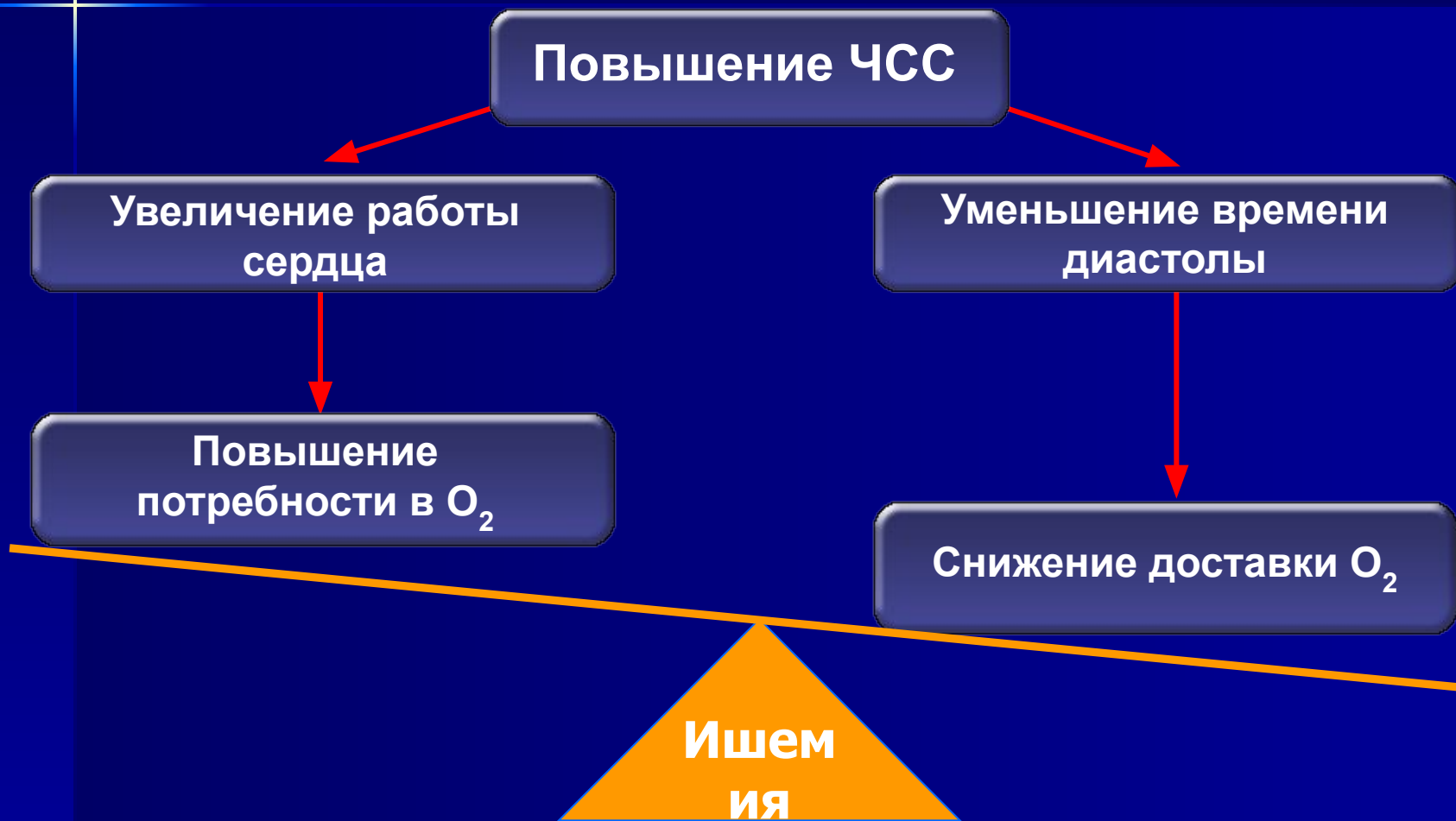
Повышенная ЧСС приводит к развитию ишемии, усугубляя дисбаланс между потребностью миокарда в  $O_2$  и поступлением  $O_2$  в миокард

## Независимый фактор риска

Взаимосвязь между ЧСС и смертностью доказана и признана

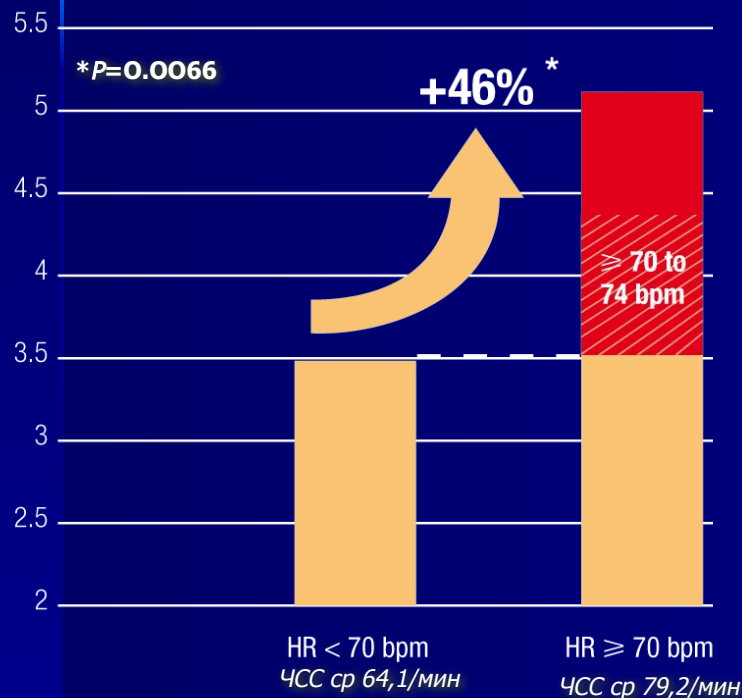
- *Патофизиологический аспект*
- *Эпидемиологические исследования*
- *Клинические доказательства: снижение ЧСС улучшает прогноз*

# Повышенная ЧСС усугубляет ишемию миокарда

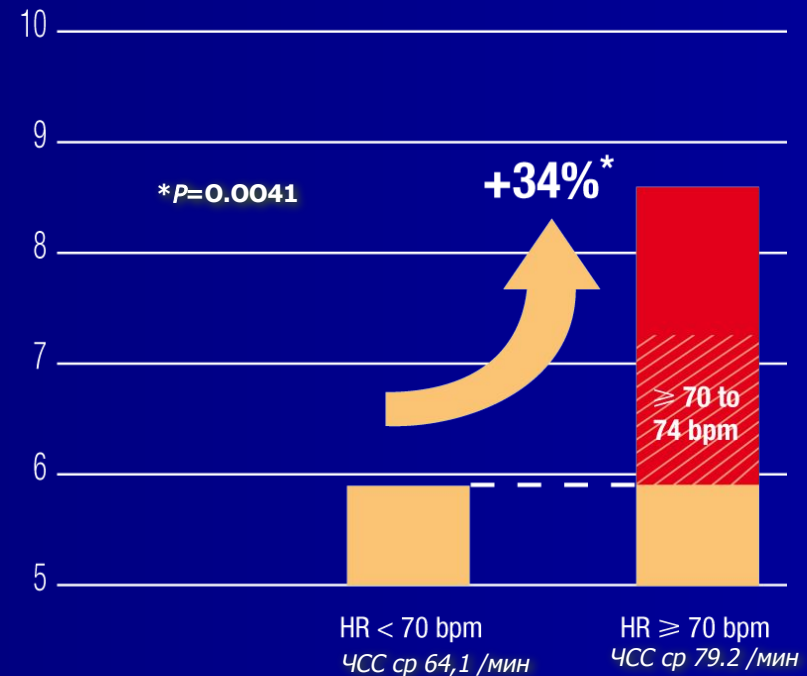


# Высокая ЧСС ( $\geq 70$ /мин) - независимый фактор риска ИБС

Фатальный и нефатальный ИМ в ближайшие 2 года (%)



Сердечно-сосудистая смертность (%) в ближайшие 2 года



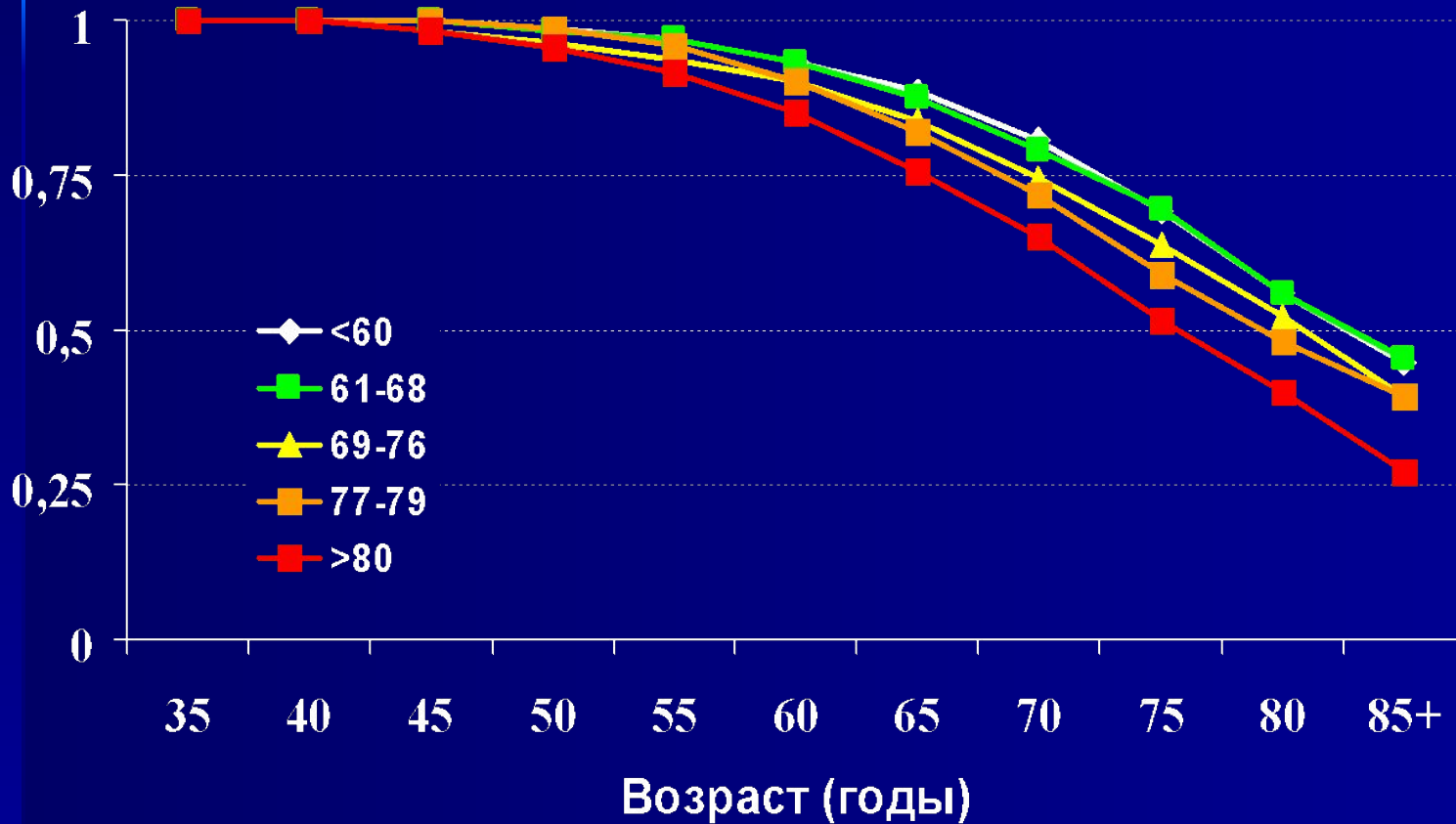
Чтобы улучшить лечение ИБС, необходимо снизить ЧСС

# Повышенная ЧСС повышает риск сердечно-сосудистых осложнений

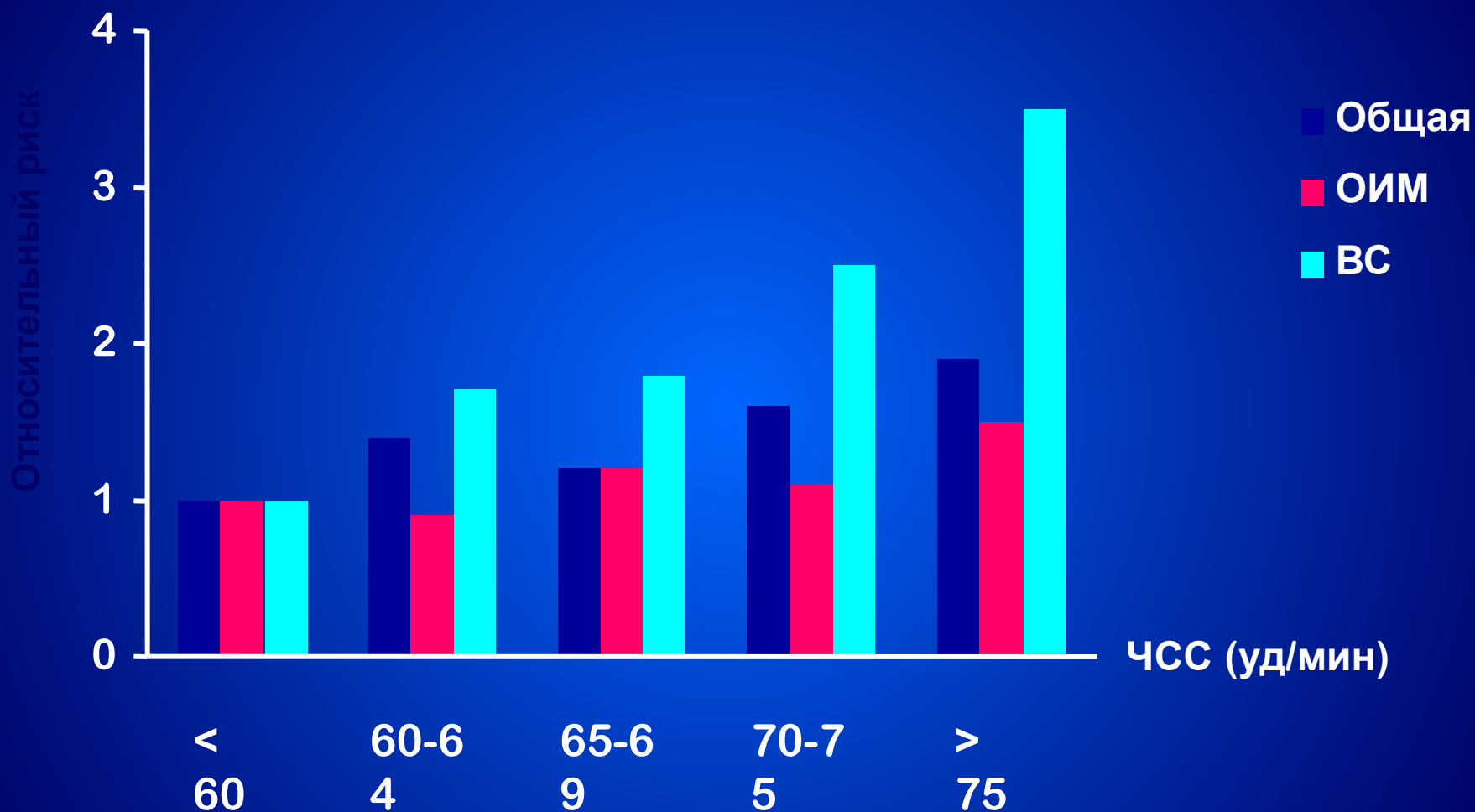


# Результаты Российского исследования

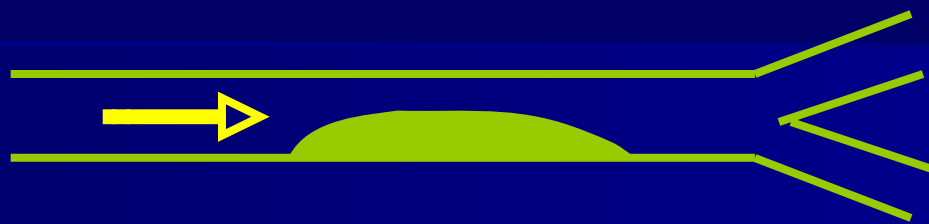
Выживаемость



# Общая популяция: ЧСС и внезапная смерть



# Последствия атеросклероза – развитие ишемии миокарда



**ПОКО**

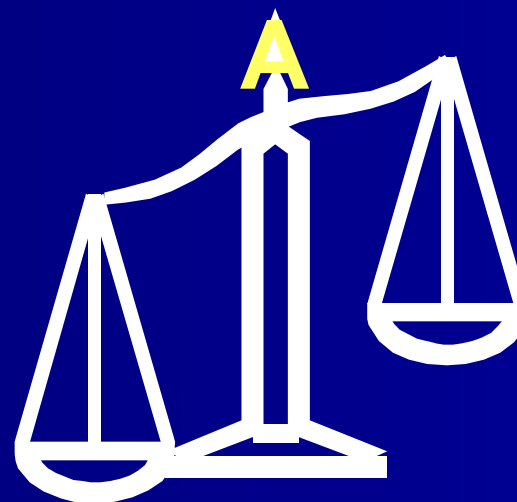
**Й**



Потребно = Достав  
СТЬ ка

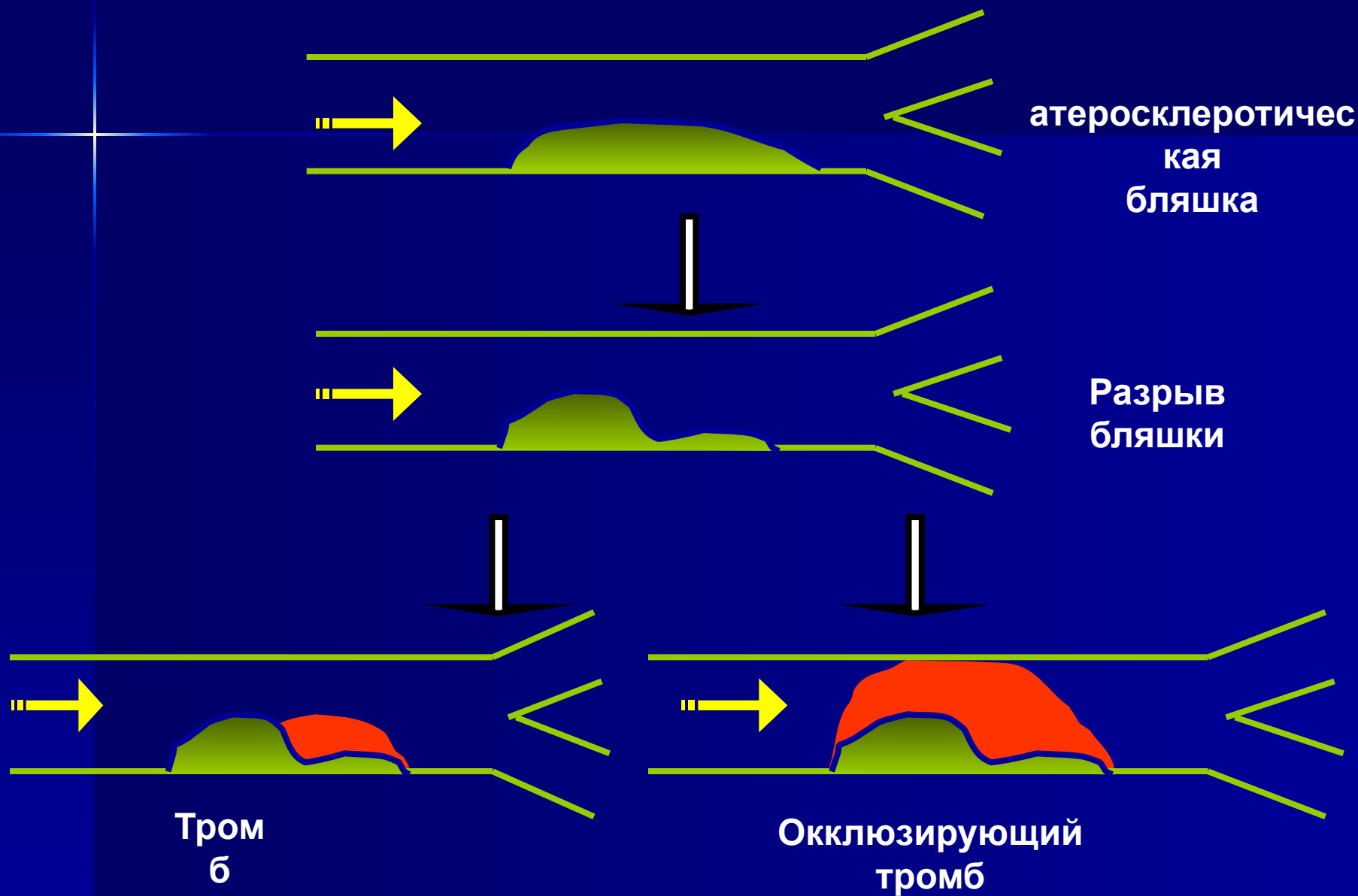
**НАГРУЗК**

**А**



Потребно > Достав  
СТЬ ка

# Осложнение атеросклероза - тромбоз





# Атеротромбоз: генерализованный и прогрессирующий процесс



# Chronic coronary syndromes

## Six common scenarios at outpatient clinics



Patients with suspected CAD and 'stable' anginal symptoms, and/or dyspnoea



Patients with new onset of HF or LV dysfunction and suspected CAD



Patients with stabilized symptoms <1 year after an ACS or patients with recent revascularization



Patients >1 year after initial diagnosis or revascularization



Patients with angina and suspected vasospastic or microvascular disease

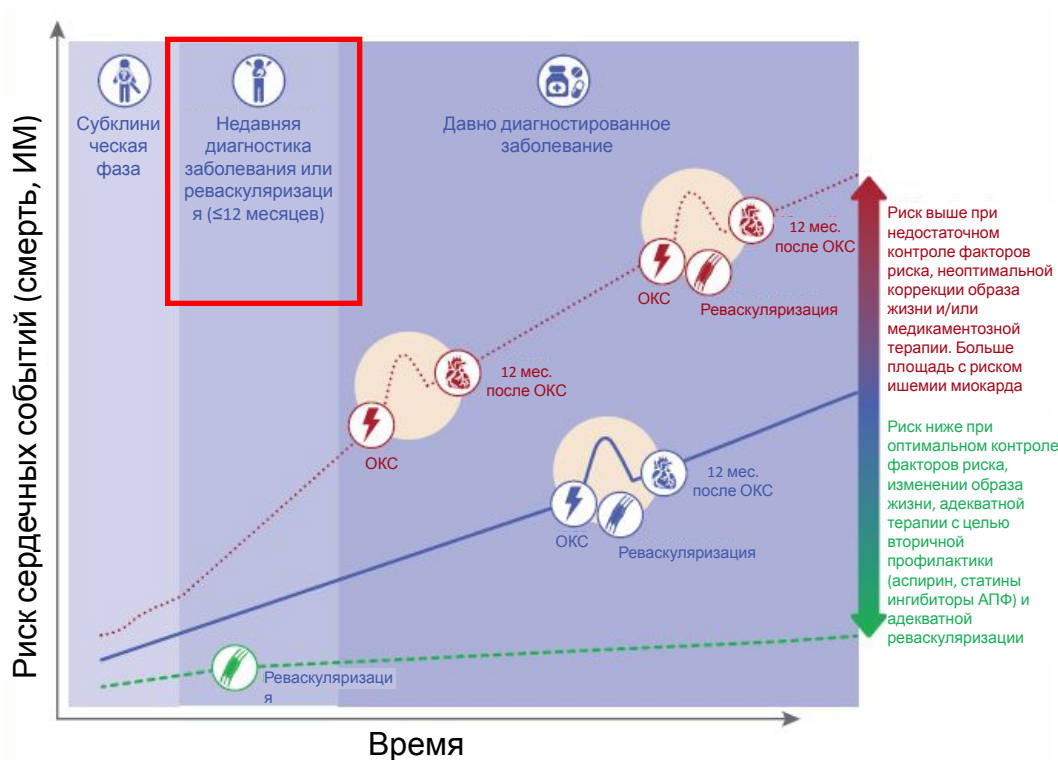


Asymptomatic subjects in whom CAD is detected at screening

---

**NEW**

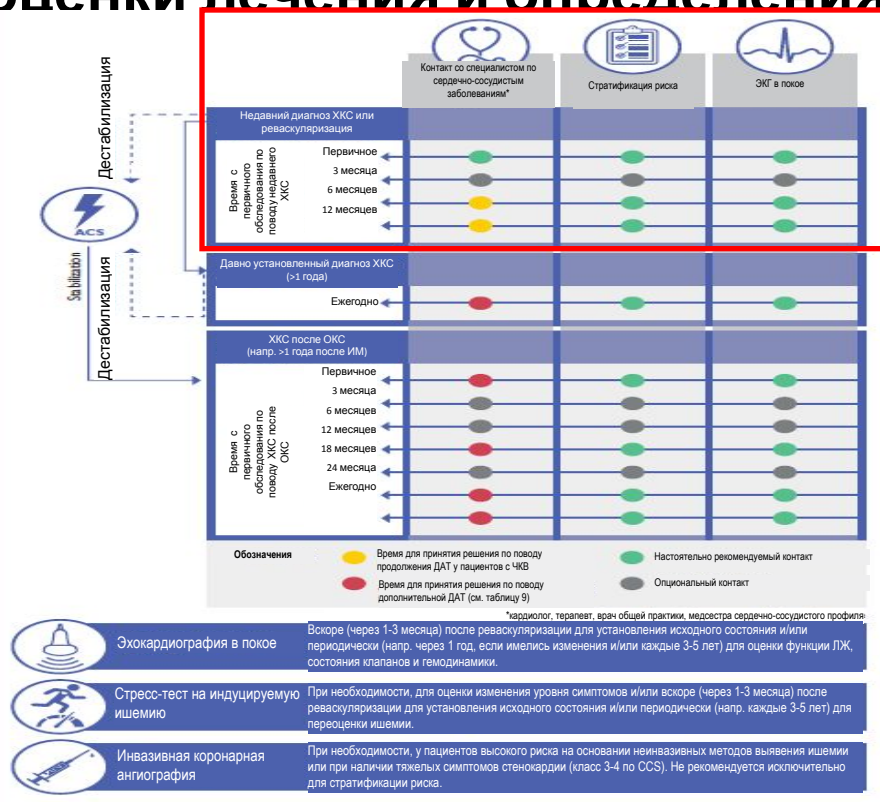
# Четкое временное разграничение: пациенты с диагнозом установленным менее 12 месяцев назад считаются пациентами с «недавно выявленным заболеванием»



NEW

# Пациенты с впервые диагностированным заболеванием **должны наблюдаться как минимум 4 раза в год**

## для оценки лечения и определения риска



# Минимальный перечень биохимических показателей при первичном обследовании больного с подозрением на ИБС

- Определение содержания в крови ОХС; ХС ЛВП, ХС ЛНП, ТГ
- Гемоглобина
- Глюкозы
- АСТ, АЛТ

# Основные инструментальные методы диагностики стенокардии

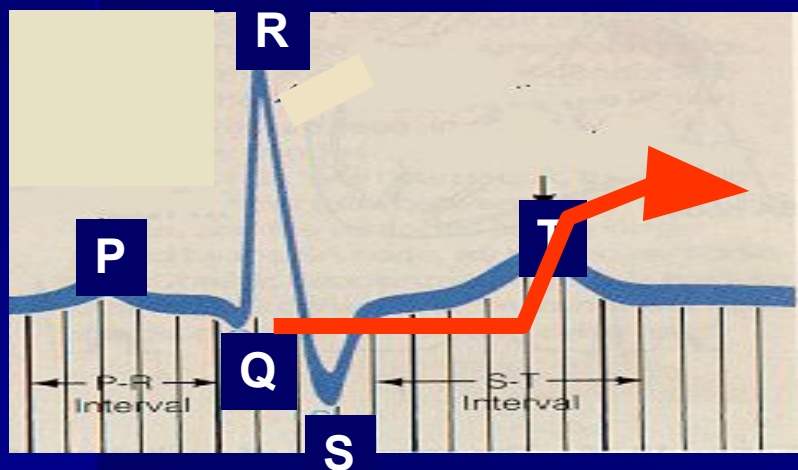
- ЭКГ
- ЭхоКГ
- Нагрузочные стресс-тесты
- Стресс-визуализирующие исследования
- КАГ
- Сцинтиграфия миокарда
- Однофотонная эмиссионная томография миокарда
- Компьютерная томография

# Стабильная стенокардия – ЭКГ покоя

Между двумя эпизодами болей в груди

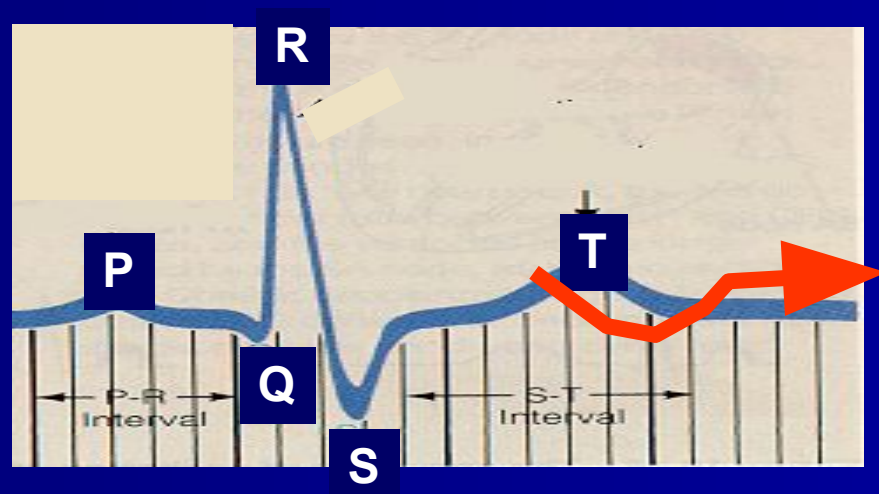
- Нормальная у 50% больных
- Если изменена:

1 вариант



**Депрессия сегмента ST**

2 вариант



**Отрицательные зубцы T**

# Рекомендации по проведению амбулаторного мониторинга ЭКГ у больных стенокардией

## *Класс I*

- Стенокардия, сопровождающаяся нарушениями ритма

## *Класс II а*

- Подозрение на вазоспастическую стенокардию

## *Класс II б*

- Безболевая ишемия миокарда



# Рекомендации по проведению ЭХОКГ у больных стенокардией

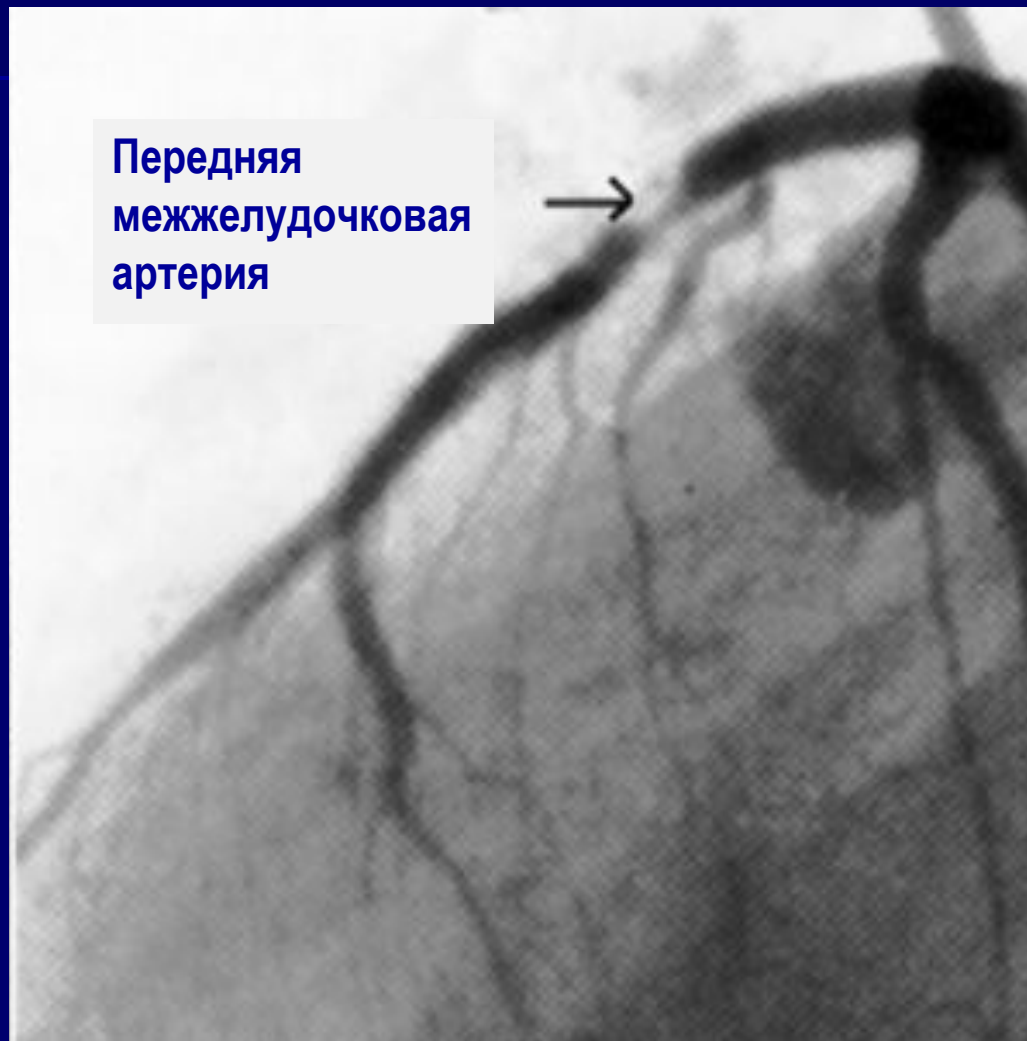
## *Класс 1*

- Аускультативные изменения, указывающие на наличие порока клапанов сердца или гипертрофическую кардиомиопатию
- Признаки сердечной недостаточности
- Перенесенный инфаркт миокарда
- Блокада левой ножки пучка Гиса, зубцы Q или другие значимые патологические изменения на ЭКГ, включая левый передний гемиблок, изменения ST или другие

# Показания для назначения больному КАГ при СС для решения вопроса о возможности выполнения ТКА или КШ:

- тяжелая стенокардия III-IV ФК, сохраняющаяся при оптимальной антиангинальной терапии;
- признаки выраженной ишемии миокарда по результатам неинвазивных методов;
- наличие у больного в анамнезе эпизодов ВС или опасных желудочковых нарушений ритма;
- прогрессирование заболевания по данным динамики неинвазивных тестов;
- сомнительные результаты неинвазивных тестов у лиц с социально значимыми профессиями (водители общественного транспорта, летчики и др.).

# Стабильная стенокардия – коронарная ангиография



# Относительные противопоказания к КАГ

- Острая и хроническая почечная недостаточность
- Аллергические реакции на контрастное вещество и непереносимость йода
- Активное желудочно-кишечное кровотечение, обострение язвенной болезни;
- Выраженные коагулопатии
- Тяжелая анемия
- Острое нарушение мозгового кровообращения;
- Выраженное нарушение психического состояния больного;
- Серьезные сопутствующие заболевания, значительно укорачивающие жизнь больного или резко увеличивающие риск последующих лечебных вмешательств;
- Отказ больного от возможного дальнейшего лечения после исследования (эндоваскулярного, коронарного шунтирования);
- Анафилактический шок на контрастное вещество в анамнезе;
- Выраженное поражение периферических артерий, ограничивающее артериальный доступ;
- Декомпенсированная СН или острый отек легких;
- Злокачественная АГ, плохо поддающаяся медикаментозному лечению;
- Интоксикация сердечными гликозидами;
- Выраженное нарушение электролитного обмена;
- Лихорадка неизвестной этиологии и острые инфекционные заболевания;
- Инфекционный эндокардит;
- Обострение тяжелого некардиологического хронического заболевания;
- Поливалентная аллергия, аллергическая реакция на контрастное вещество.

# Стабильная стенокардия

- I - приступ стенокардии возникает при выполнении очень интенсивной, или очень быстрой, или продолжительной ФН.
- II - возникновение стенокардии в результате быстрой ходьбы или быстрого подъема по лестнице, после еды или на холоде, или в ветреную погоду, или под влиянием эмоционального стресса, или в первые несколько часов после подъема с постели; во время ходьбы на расстояние больше 200 м (двух кварталов) по ровной местности или во время подъема по лестнице более чем на один пролет в обычном темпе при нормальных условиях.
- III - приступ стенокардии возникает в результате ходьбы на расстояние от одного до двух кварталов (100-200 м) по ровной местности или при подъеме по лестнице на один пролет в обычном темпе при нормальных условиях.
- IV - приступ стенокардии может возникнуть в покое

# Критерии клинической и ЭКГ диагностики вазоспастической стенокардии:

- ангинозные приступы сопровождаются преходящим подъемом (а не снижением) сегмента ST на ЭКГ;
- ангинозные приступы иногда могут появиться на фоне выполнения ФН, которая в другое время обычно хорошо переносится, так называемый, переменный порог возникновения стенокардии. Эти приступы развиваются после ФН, выполняемой в утренние часы, но не в дневное и вечернее время;
- ангинозные приступы можно предупредить и купировать АК и нитратами, эффект ББ менее выражен; у некоторых больных с ангиоспастической стенокардией ББ могут вызвать ишемическое действие

<b>Сердечно-сосудистые неишемические</b>	<b>Легочные</b>	<b>Желудочно-кишечные</b>	<b>Психические</b>	<b>Другие</b>
расслаивающая аневризма аорты	плеврит	эзофагит	НЦД	остеохондроз
перикардит	пневмоторакс	спазм пищевода	гипервентиляция	фиброзит
гипертрофическая кардиомиопатия	пневмония	рефлюкс-эзофагит	панические расстройства	травмы ребер и грудины
аортальный стеноз	рак легкого	Язвенная болезнь	первичная фобия	межреберная невралгия
тромбоэмболия легочной артерии		Холецистит	психогенная кардиалгия	опоясывающий лишай
		Панкреатит	депрессия	Артрит г\к