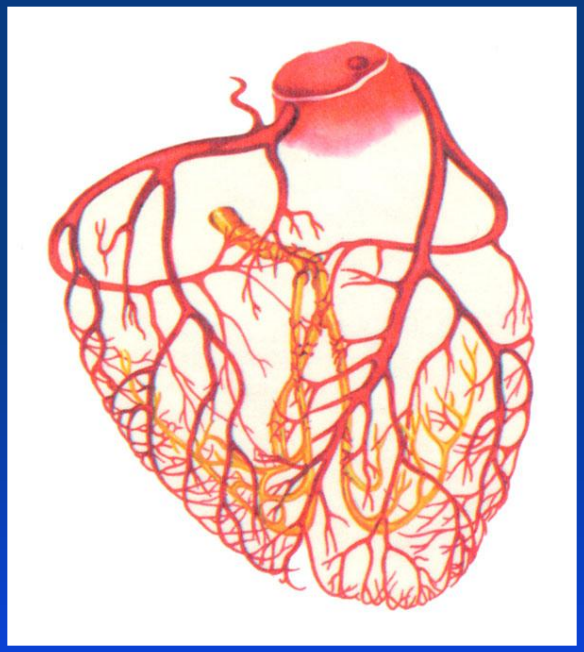
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ТЕРАПИИ

Лекция для студентов IV курса лечебного факультета

ИБС. СТЕНОКАРДИЯ



УФА-2020

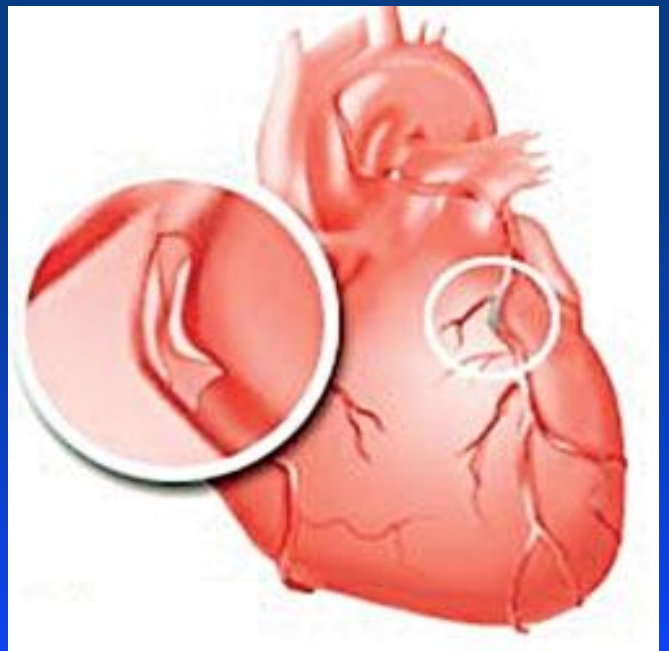
Лектор:

Профессор Мавзютова Г.А.

Зав. кафедрой проф. Мирсаева Г.Х.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИБС

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – заболевание миокарда, обусловленное острым или хроническим несоответствием коронарного кровотока метаболическим потребностям миокарда



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- **ИБС** – наиболее распространенное заболевание ССС
- **ИБС** – ведущая причина смертности населения
- Наиболее часто **ИБС** возникает у мужчин среднего и пожилого возраста и женщин в постменопаузальном периоде
- только 40–50% всех больных ИБС знают о наличии у них болезни и получают соответствующее лечение, тогда как в 50–60% случаев заболевание остается нераспознанным.
- С возрастом распространенность ИБС и ее наиболее часто встречающейся формой стенокардии увеличивается, а гендерные различия в частоте нивелируются
- Ежегодная смертность больных при стабильной стенокардии составляет почти 2%, еще у 2–3% больных ежегодно возникает нефатальный ИМ

ЭТИОЛОГИЯ ИБС

1. **Атеросклероз коронарных артерий** – у 97% (при сужении их просвета на **50%** и более)
2. **Спазм коронарных артерий** в результате нейрогуморальных влияний
3. **Тромбоз** коронарных артерий
4. **Микроваскулярная дисфункция** (при **“синдроме Х”**)

ФАКТОРЫ РИСКА ИБС

Немодифицируемые (неуправляемые):

- Возраст (мужчины старше 45 лет, женщины - 55 лет)
- Пол (мужской)
- Отягощенная по ИБС наследственность

Модифицируемые (управляемые):

- Дислипидемии (↑ холестерина, триглицеридов, ЛПНП)
- АГ
- Гиподинамия
- Курение
- Ожирение
- Сахарный диабет

- Выделяют также
- Социальные факторы риска, предрасполагающие к массовому распространению ИБС в развивающихся странах: урбанизация, индустриализация, экономическая отсталость населения.

ПАТОГЕНЕЗ ИБС

Неадекватный коронарный кровоток →

- ишемия миокарда →
- нарушение биохимических и электрических процессов в миокарде, активация ПОЛ →
- повреждение и некроз миокарда → нарушения ритма и проводимости, диастолическая и систолическая дисфункция левого желудочка

Патогенез ИБС. Неадекватный коронарный кровоток

- 1. Снижение способности к увеличению коронарного кровотока при повышении метаболических потребностей миокарда (снижение коронарного резерва);
- 2. Первичное уменьшение коронарного кровотока.
- Потребность миокарда в кислороде определяют 3 основных фактора:
  - Напряжение стенок левого желудочка;
  - Частота сердечных сокращений;
  - Сократимость миокарда.
  - Чем выше значение каждого из этих показателей, тем выше потребление миокардом кислорода.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИБС

ВОЗ (1979), ВКНЦ (1984) с современными дополнениями

1. Внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца)

2.1.Стенокардия напряжения:

- впервые возникшая
- стабильная (с указанием I – IV ФК)
- прогрессирующая.

2.2.Стенокардия спонтанная (вазоспастическая, особая, вариантная, типа Принцметала)

3. Инфаркт миокарда:

с зубцом Q (крупноочаговый,трансмуральный)

без зубца Q (мелкоочаговый, субэндокардиальный)

4. Постинфарктный кардиосклероз (не ранее, чем через 2 месяца после возникновения ИМ**)**

5. Сердечная недостаточность

(с указанием формы и стадии)

6. Нарушения сердечного ритма

(с указанием формы)

Новые формы

7. **Безболевая** (“немая”) **ишемия миокарда**

Эпизоды ББИМ обычно выявляют во время проб с физической нагрузкой и суточного мониторирования ЭКГ.

8. **Микроваскулярная** (дистальная) **стенокардия** (“синдром Х”)

Типичная или атипичная стенокардия напряжения; выявление признаков ишемии миокарда по результатам нагрузочных ЭКГ-проб (тредмил, ВЭМ, ЧПЭС) и визуализирующих исследований ((в большинстве случаев – сцинтиграфия миокарда; или - стресс-ЭхоКГ). при КАГ нормальных или малоизмененных крупных и средних коронарных артерий, при вентрикулографии — нормальной функции левого желудочка.

Причиной микрососудистой стенокардии считается дисфункция мелких коронарных артерий диаметром 100—200 мкм в пре-артериолярном сегменте коронарного русла. Метод КАГ не позволяет выявить поражение артерий, диаметр которых менее 400 мкм.

9. Новые ишемические синдромы

- “оглушение ” миокарда, “гебернация” миокарда

Класификация по МКБ

- В Международной Классификации Болезней X пересмотра стабильная ИБС находится в 2 рубриках.
- **I25 Хроническая ишемическая болезнь сердца**
- **I20 Стенокардия [грудная жаба]**
- **I20.0- I20.9 различные варианты стенокардии и ишемии**

1. Внезапная коронарная смерть

(первичная остановка сердца) – ненасильственная смерть, наступившая мгновенно или в пределах 1 часа от начала сердечного приступа при неэффективности реанимационных мероприятий (смерть в присутствии свидетелей, наступившая мгновенно или в пределах 6 часов от начала сердечного приступа.)

1. **Фибрилляция желудочков**
2. **Асистолия (остановка сердца)**

которые развиваются в результате острой ишемии и электрической нестабильности

Признаки ВС:

- Потеря сознания
- Остановка дыхания
- Отсутствие пульса, тонов сердца
- Расширение зрачков
- Кожные покровы холодные, бледно-серого цвета

2. СТЕНОКАРДИЯ

(“грудная жаба” по Гебердену – 1768 г.)

возникает вследствие преходящей ишемии миокарда при неадекватном коронарном кровотоке (физическая нагрузка, стресс, повышение АД и др.)

2.1.Стенокардия напряжения

Характерны приступы загрудинных болей при физической нагрузке или эмоциональном напряжении вследствие повышения метаболических потребностей миокарда

Стресс – риск стенокардии

Стабильная стенокардия напряжения – продолжительность более 1 месяца.

Выделяют 4 функциональных класса (ФК) в зависимости от способности выполнять определенные физические нагрузки

(Канадская классификация)

I ФК – больные хорошо переносят обычные физические нагрузки. Приступы возникают при нагрузках высокой интенсивности (длительная ходьба, в быстром темпе)

II ФК – небольшое ограничение обычной физической нагрузки. Приступы возникают при ходьбе более 500 м по ровному месту или подъеме более, чем на 1 этаж, особенно в холодную погоду, в первые часы после пробуждения

III ФК – выраженное ограничение обычной физической активности, приступы возникают при ходьбе по ровному месту на расстояние 100-500 м, при подъеме на 1 этаж

IV ФК – приступы возникают при небольших физических нагрузках, ходьбе менее 100 м. Характерны приступы стенокардии покоя (при повышении АД, ЧСС, в горизонтальном положении, при сновидениях)

Примеры формулировки диагноза

- 1. ИБС, атеросклероз коронарных артерий. Стенокардия напряжения впервые возникшая.
- 2. ИБС, атеросклероз коронарных артерий. Стенокардия напряжения и (или) покоя, ФК IV, желудочковая экстрасистолия. НК0.
- 3. ИБС. Стенокардия вазоспастическая.
- 4. ИБС, атеросклероз коронарных артерий. Стенокардия напряжения, функциональный класс III, постинфарктный кардиосклероз (дата), нарушение внутрисердечной проводимости: атриовентрикулярная блокада I степени, блокада левой ножки пучка Гиса. Недостаточность кровообращения II Б стадии.

Признаки ангинальной боли

- Сжимающий или давящий характер болей (иногда типа жжения или одышки)
- Локализация за грудиной – симптом “кулака”
- Приступообразность болей
- Иррадиация в левую руку, плечо, лопатку, шею, челюсть
- Связь болей с физическим или психоэмоциональным напряжением
- Уменьшение или прекращение болей после приема нитроглицерина через 2-3 минуты
- Продолжительность болей – 1-15 мин. (если более – думать об ИМ)
- Чувство страха – больные замирают

В момент приступа регистрируется депрессия сегмента ST!

Атипичные признаки

- Встречаются атипичные варианты иррадиации (в эпигастральную область, в лопатку, в правую половину грудной клетки).
- Эквивалентом стенокардии могут быть одышка (вплоть до удушья), ощущение «жара» в области грудины, приступы аритмии во время физической нагрузки.
- **Эквивалентом физической нагрузки может быть кризовое повышение артериального давления с увеличением нагрузки на миокард, а также обильный прием пищи.**
-

Классификация. Нестабильные стенокардии

- К этой группе относятся стенокардии, имеющие нестабильное течение, более серьезный прогноз и рассматриваются как ОКС, предвестник ИМ. К ним относятся

1. Впервые возникшая стенокардия
2. Прогрессирующая стенокардия
3. Стенокардия покоя (спонтанная, вазоспастическая)
4. Постинфарктная стенокардия

Нестабильные стенокардии

1. **Впервые возникшая стенокардия напряжения** – продолжительностью до 1 месяца с момента появления.

   Может регрессировать, перейти в стабильную,

Или закончиться ИМ или внезапной коронарной смертью

Больные подлежат госпитализации, так как эта стенокардия непредсказуема!

Нестабильные стенокардии

2. Прогрессирующая стенокардия напряжения – для нее характерно увеличение частоты, тяжести и продолжительности приступов стенокардии в ответ на обычную для больного нагрузку, повышение потребности в нитроглицерине.

Отражает переход стенокардии в новый ФК или в ИМ

(это – предынфарктное состояние)

Возможна стабилизация в стабильную форму в результате своевременной терапии

Стенокардия возникающая при стрессовых обстоятельствах

2.2. СТЕНОКАРДИЯ ПОКОЯ (СПОНТАННАЯ, ВАЗОСПАСТИЧЕСКАЯ)

приступы возникают вследствие спазма неизмененных или склерозированных крупных коронарных артерий в покое, чаще ночью, под утро, плохо купируются нитроглицерином, длительны и интенсивны, при этом больные могут хорошо переносить физические нагрузки.

РАЗНОВИДНОСТЬ СТЕНОКАРДИИ ПОКОЯ – ВАРИАНТНАЯ (ПРИНЦМЕТАЛА)

сопровождается преходящим подъемом сегмента ST на ЭКГ более 2мм при отсутствии характерных для ИМ изменений комплекса QRS и активности ферментов

Данный вид стенокардии может быть обусловлен вазоспазмом, поэтому средствами первой помощи в первую очередь являются антагонисты кальция

Ночные приступы стенокардии

!!! Впервые возникшая, прогрессирующая и тяжелая спонтанная стенокардия относятся к **нестабильным формам стенокардии** и подлежат госпитализации, так как высок риск ИМ и внезапной коронарной смерти.

Острый коронарный синдром (ОКС) –

- различные клинические проявления ИБС, свидетельствующие об острой прогрессирующей ишемии миокарда.
- В основе **ОКС** лежит коронарный тромбоз различной степени выраженности над областью разрыва атеросклеротической бляшки или повреждения эндотелия
- Различают **ОКС** со стойким подъемом сегмента RS-T или впервые возникшей блокадой ЛНПГ, который чаще завершается **трансмуральным ИМ с зубцом Q**

  и **ОКС** без стойкого подъема сегмента RS-T, который чаще завершается **ИМ без зубца Q или прогрессирующей стенокардией**

По данным российского Регистра ОКС почти у половины больных с острой коронарной недостаточностью первым проявлением ИБС является инфаркт миокарда

Лечение ОКС

- Проводится в соответствии с международными и российскими рекомендациями
- Наиболее важной является экстренная правильная госпитализация (маршрутизация) таких больных в специализированные кардиологические стационары, проведение своевременных мероприятий по реваскуляризации миокарда (в первую очередь при ОКС с подъемом ST)
- Немедикаментозные мероприятия и лекарственная терапия больных ОКС фактически соответствует стандартам лечения больных с ИМ (будет представлено в следующих лекциях)

ДИАГНОСТИКА СТЕНОКАРДИИ

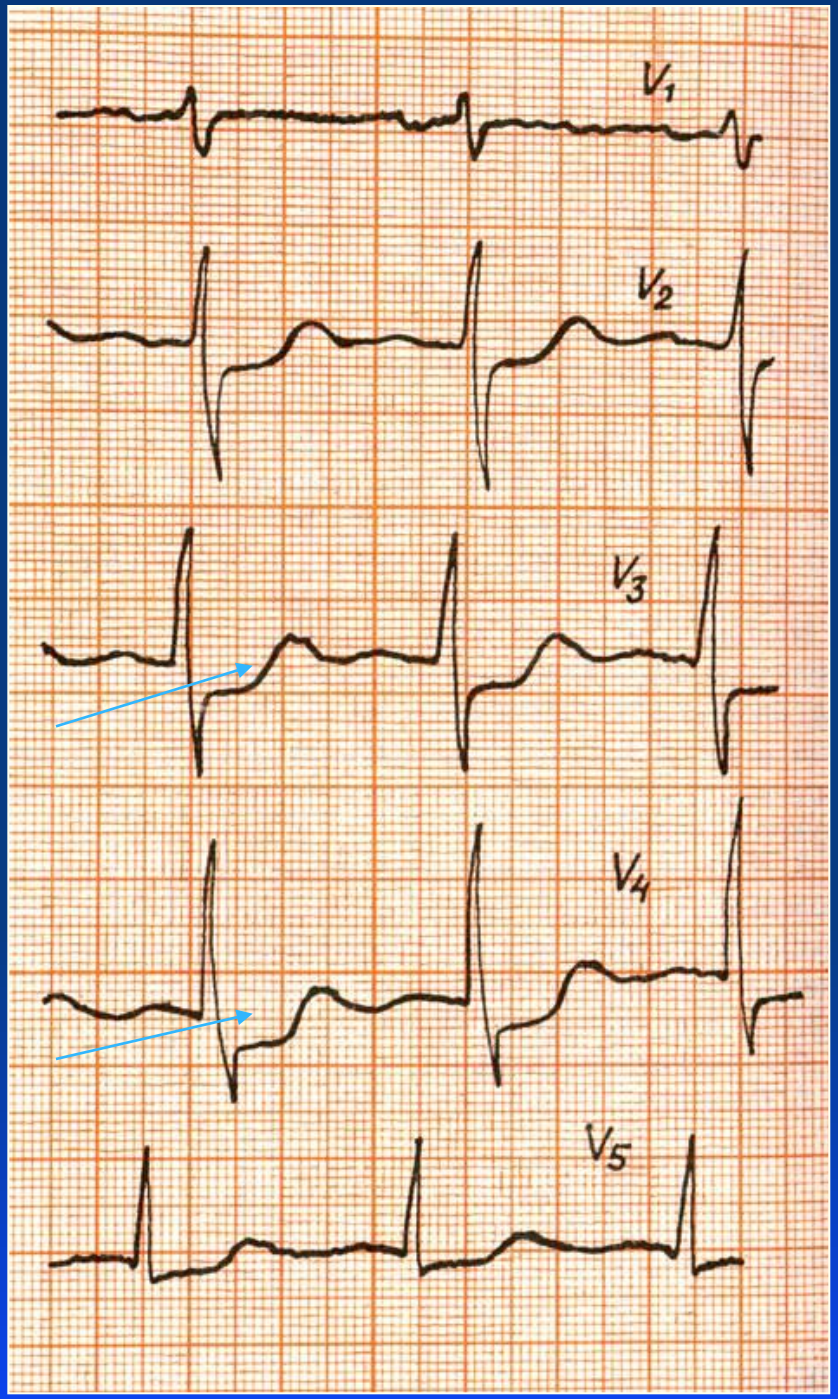
Анамнез – в 90% диагноз возможен

Используются сначала неинвазивные, а при необходимости инвазивные тесты

ЭКГ – при стенокардии может быть в норме или выявлять ишемию миокарда в виде горизонтального, выпуклого, косо-восходящего смещения интервала ниже изолинии ST на 1 мм и более.

При вариантной (нестабильная форма) стенокардии возможен преходящий симптом “крыши”

Холтеровское мониторирование ЭКГ в течение суток выявляет болевые и безболевые эпизоды ишемии миокарда и нарушения ритма сердца


V1
V2
V3
V4
V5

Нагрузочные ЭКГ-пробы

- показаны всем пациентам с подозрением на стенокардию напряжения и априорной вероятностью ИБС 15—85%.
- Показания к проведению нагрузочных проб лицам с ранее установленным диагнозом ИБС: первоначальная и повторная стратификации риска осложнений, оценка эффективности медикаментозного и хирургического лечения.
- К ним относятся велоэрегометрия и ТРЭДМИЛ-тест

Велоэргометрия или тредмил-тест (на бегущей дорожке) – регистрация ЭКГ и АД на фоне возрастающей физической нагрузки, цель выявить депрессию ST (проба положительная)

Показания к ВЭМ:

- атипичный болевой синдром
- отсутствие характерных изменений ЭКГ при предварительном диагнозе ИБС, особенно у молодых мужчин

Проба с ходьбой (тредмил-тест) более физиологична и чаще используется для верификации функционального класса пациентов с ИБС.

Велоэргометрия информативнее при выявлении ИБС в неясных случаях, но при этом требует от пациента, как минимум, начальных навыков езды на велосипеде, труднее выполняется пожилыми пациентами и при сопутствующем ожирении.

Чрезпищеводная электрическая стимуляция предсердий (ЧПЭС) с частотой 100 импульсов в мин

метод сравним по информативности с ВЭМ-пробой и тредмил-тестом. Метод ЧПЭС является средством выбора при невозможности выполнения пациентом других нагрузочных проб из-за некардиальных факторов (заболевания опорно-двигательного аппарата, перемежающаяся хромота, склонность к выраженному повышению АД при динамической физической нагрузке, детренированность, дыхательная недостаточность).

Эхо КГ

- – возможно локальное нарушение сократимости миокарда (гипокинез) в момент приступа стенокардии. Применяют ЭхоКГ с нагрузкой – **стресс-Эхо КГ** (в/в введение допамина, и др.)
- Один из самых востребованных и высокоинформативных методов неинвазивной диагностики ИБС. В основе метода лежит визуальное выявление локальной дисфункции левого желудочка во время физической нагрузки или фармакологической пробы.
- **Стресс-ЭхоКГ превосходит обычную нагрузочную ЭКГ по диагностической ценности**, обладает большей чувствительностью (80— 85%) и специфичностью (84—86%) в диагностике ИБС.
- Метод позволяет не только доказательно верифицировать ишемию, но и предварительно определить симптом-связанную коронарную артерию по локализации преходящей дисфункции левого желудочка

Фармакологические пробы

- В основе метода — провокация приступа ишемии миокарда с помощью лекарственных средств с одновременной записью ЭКГ. В зависимости от вводимого препарата, различают пробы: с вазодилататором (дипиридамолом) или с инотропным средством (добутамином).
- Указанные препараты вводят в условиях палаты интенсивной терапии внутривенно под строгим контролем АД и ЧСС, под непрерывным мониторированием ЭКГ.
- Фармакологические пробы показаны для диагностики ИБС только при невозможности выполнения или неинформативности проб с физической нагрузкой!

Радиоизотопные исследования

- Перфузионная сцинтиграфия миокарда — чувствительный и высокоспецифичный метод исследования с высокой прогностической значимостью.
- - показано всем пациентам с доказанной хронической ИБС для стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений.
- Отсутствие существенных нарушений перфузии миокарда по данным нагрузочной сцинтиграфии говорит о хорошем прогнозе даже при доказанной ИБС.
- Выявление существенных нарушений перфузии в ходе сцинтиграфических исследований у больных с ИБС говорит о неблагоприятном прогнозе и служит веским основанием для проведения КАГ с последующим решением вопроса о хирургической реваскуляризации миокарда.

Томографические исследования

- **Мультиспиральная рентгенкомпьютерная томография коронарных артерий**
- После **внутривенного введения рентгенконтрастного вещества можно визуализировать коронарные артерии и шунты к ним**, довольно точно выявить атеросклеротические бляшки и определить степень внутрисосудистого стенозирования.
- При доказанной ИБС и выборе способа хирургической реваскуляризации — предпочтительнее проводить КАГ (у пожилых гипердиагностика).

Коронарная ангиография КАГ

выявляет локализацию и степень сужения коронарных артерий - применяется для выбора метода лечения (консервативное, АКШ или баллонная дилатация)

Основной верифицирующий метод, диагностический и лечебный!

- является инвазивным хирургическим, небезопасным
- показан при стенокардии ФК III-IV, неэффективности консервативного лечения;
- **при высоком риске сердечно-сосудистых осложнений по клиническим данным и результатам неинвазивных исследований;**
- **для верификации диагноза ИБС в неясных случаях;**

Сцинтиграфия (радиоизотопное сканирование с таллием),

Новые методы - **радионуклидная вентрикулография**,

позитронная эмиссионная томография (выявляет “спящий” миокард)

- **9.Вентрикулография** проводится при неинформативности эхокардиографического исследования. Проводится детальная оценка общей и локальной левожелудочковой сократимости.

Внутрикоронарное ультразвуковое исследование

- Метод диагностического исследования, дополняющий КАГ.
- - позволяет изучить поверхность и внутреннюю структуру атеросклеротических бляшек, выявить тромбоз коронарных артерий, исследовать состояние сосудистой стенки вокруг бляшек.
- - удается точнее верифицировать бляшки сложной конфигурации, плохо поддающиеся количественной оценке при КАГ в обычных проекциях.
- Наибольшее значение метод имеет при выявлении нормальных или малоизмененных КА во время обычной КАГ. Исследование не показано к повсеместному применению при хронической ИБС.
-

Дифференциальная диагностика при стенокардии напряжения

- Сердечно-сосудистые заболевания: выраженная гипертрофия миокарда при артериальной гипертензии, аортальном стенозе, гипертрофическая кардиомиопатия, коронариииты, расслаивающая аневризма аорты, вазоспастическая стенокардия, тромбоэмболия легочной артерии, перикардит
- Острые и хронические заболевания верхних дыхательных путей: острый бронхит, трахеит, бронхиальная астма;
- Заболевания легких: плеврит, пневмония, пневмоторакс, рак легких;

Дифференциальная диагностика при стенокардии напряжения

- Острые и хронические заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта: рефлюкс-эзофагит, спазм пищевода, эрозивное поражение, язвенная болезнь и опухоли пищевода, желудка и двенадцатипестной кишки, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, холецистит, панкреатит;
- Травмы и посттравматические заболевания грудной клетки, остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника с корешковым синдромом;
- Межреберная невралгия, миалгия;
- Артрит грудинно-реберных суставов (синдром Титце);
- Острые инфекционные заболевания (опоясывающий герпес)
-

Дифференциальная диагностика при стенокардии напряжения

- Психогенные расстройства: нейроциркуляторная дистония, гипервентиляционный синдром, панические расстройства,
- психогенная кардиалгия,
- депрессия;

ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОКАРДИИ

Немедикаментозное:

1. Устранение факторов риска ИБС - отказ от курения, диета, физическая активность, коррекция психоэиоциональных факторов и др.

Медикаментозное

Купирование и профилактика приступов стенокардии

лечение АГ, СД и других фоновых заболеваний

Устранение факторов риска.
Снижение веса

- Основная цель диетотерапии при ИБС — снижение избыточного веса и концентрации ОХС плазмы
- Основные требования к диете: 1) энергетическая ценность до 2000 ккал/сут; 2) содержание ОХС до 300 мг/сут; 3) обеспечение за счет жиров не более 30% энергетической ценности пищи. Строгой диетой можно добиться снижения уровня ОХС плазмы на 10—15%. Для снижения гипертриглицеридемии можно рекомендовать обогащение рациона жирными сортами рыбы или N-3 полиненасыщенные жирные кислоты в пищевых добавках в дозе 1 г/сут.
- Потребление алкоголя ограничивают до умеренных доз (50 мл этанола в сутки).

Устранение факторов риска.Физическая активность

- Всем пациентам с диагнозом ИБС (с разрешения лечащего врача) рекомендуется ежедневная ходьба в среднем темпе 30-40 мин. Под контролем ЧСС и АД
- Прием нитратов перед провоцирующей нагрузкой
-

Устранение факторов риска. Гиперхолестеринемия

- Статины , по показаниям фибраты, эзитимиб и др.
- Целевой уровень гиполипидемической терапии, оценивается по уровню ХС ЛПНП и составляет 1,8 ммоль/л. или уровню ХС, не связанного с ХС ЛВП (ОХС-ХС ЛВП), который составляет < 2,6 ммоль/л., применяются

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ:

1. Нитраты
2. β- блокаторы
3. Антагонисты кальция
4. Активаторы калиевых каналов
5. Метаболические ЛС
6. Дезагреганты и антикоагулянты
7. Противосклеротические ЛС
8. Блокаторы F-каналов (ивабрадин)
9. Блокаторы РААС

Препараты, улучшающие прогноз **при хронической ИБС**

- Антитромбоцитарные (ацетилсалициловая кислота – 75—150 мг 1 р/сут, клопидогрел -75 мг 1 р/сут);
- Статины (аторвастатин 80 мг или розувастатин 40 мг). ;
- Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы – ингибиторы АПФ (Периндоприл внутрь в дозе 2,5—10 мг 1 р/сут;
- Рамиприл внутрь в дозе 2,5—10 мг 1 р/сут)
- Снижают риск осложнений и смерти при ИБС

Препараты, улучшающие симптомы заболевания:

- Бета-адреноблокаторы;
- Антагонисты кальция;
- Нитраты и нитратоподобные средства (молсидомин);
- Ивабрадин;
- Никорандил;
- Ранолазин;
- Триметазидин

Антиангинальные препараты, влияющие на кровоснабжение миокарда

- 1.**НИТРАТЫ** Оказывают венодилатирующий эффект, что уменьшает преднагрузку миокарда
- Устраняют спазм коронарных артерий
- Являются “донаторами” окиси азота – эндотелиального расслабляющего фактора

Купирование приступа стенокардии:

- нитроглицерин 0,5 мг табл. под язык
- нитроминт – в аэрозоле

Короткого действия используются для купирования приступов, длительные – для их профилактики

Нитратоподобный Молсидомин, близок к нитратам по механизму антиангинального действия, но не превосходит их по эффективности, назначают при непереносимости нитратов.

Профилактика приступов стенокардии:

- **изосорбита динитрат** (нитросорбид) в табл. по 10-20 мг за 20-30 минут до нагрузки 3-4 раза в день
- **изосорбита мононитрат** (моночинкве) – по 40 мг 2 раза в день или по 50 мг 1 раз утром

При прогрессирующей стенокардии с выраженным болевым синдромом

нитраты(нитроглицерин, изокет) вводятся внутривенно капельно, **как при инфаркте миокарда!**

Побочные действия нитратов: головная боль, снижение АД

Антиангинальные препараты, уменьшающие потребность миокарда в O_2

- **2. β- адреноБЛОКАТОРЫ**
- Уменьшают эффект катехоламинов, что снижает ЧСС, АД
- Уменьшают работу сердца и потребность миокарда в кислороде
- Оказывают антиаритмический эффект
- **Достоверно улучшают прогноз больных с ИБС**

Неселективные β-блокаторы:

- **пропранолол** (анаприлин) – по 10-40 мг 3-4 раза в сутки
- **соталол** (соталекс) по 40 мг 3 раза в сутки
- **карведилол** по 25-50 мг 2 раза в сутки – оказывает гипотензивный эффект за счет блокады и α- рецепторов

Побочное действие : бронхоспазм, брадикардия, повышение сахара, липидов в крови

Селективные β-блокаторы:

- **метопролол** (эгилок) по 50-100 мг 2 раза в сутки
- **бисопролол** (конкор) по 5-10 мг 1 раз в сутки
- **Небиволол** (небилет) по 5 мг 1 раз в сутки – имеет дополнительное вазодилатирующее действие за счет высвобождения окиси азота из эндотелия сосудов
- Побочные эффекты те же, но менее выражены

Противопоказания для применения β-блокаторов:

- брадикардия менее 60 в мин.
- СССУ (синдром слабости синусового узла)
- гипотензия – АД сист. менее 90 мм рт.ст.

- БА и ХОБЛ относительное противопоказание

Антиангинальные препараты, улучшающие кровоток

- **3. АНТАГОНИСТЫ КАЛЬЦИЯ**
- расширяют периферические артериолы, что снижает постнагрузку
- расширяют коронарные артерии, купируют вазоспастическую стенокардию покоя
- оказывают противоаритмический эффект (верапамил)

- **Нифедипин-ретард** (коринфар-ретард) по 20 мг 1-2 раза в сутки
- **Амлодипин** (калчек, норваск, нормодипин) по 5-10 мг 1 раз в сутки
- **Верапамил-ретард** по 80-120 мг 1-2 раза в сутки (при аритмиях)
- **Дилтиазем-ретард** (кардил) по 90-180 мг 1-2 раза в сутки

-4. Активаторы калиевых и натриевых каналов

- ***ранолазин, никорандил – назначаются при плохой переносимости нитратов или в дополнение к ним***

5. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- **Триметазидин** (предуктал) – 35 мг 2 раза в сутки не менее 3 месяцев (действует на уровне митохондрий)
- **Рибоксин, кокарбоксилаза, пиридоксальфосфат** – мало эффективны, не имеют доказательной базы
- **Препараты калия** (панангин, аспаркам) внутрь или в/в - поляризующая смесь
- **Милдронат** – внутривенно и внутрь
- **Антиоксиданты** (витамин Е)

5. ДЕЗАГРЕГАНТЫ

- **Аспирин** – 0,1-0,3 г в сутки ежедневно, кардиомагнил, тромбоас, аспирин-кардио
- **Курантил** 25 мг 3 раза в день, (нельзя при острых формах ИБС - может вызвать **синдром обкрадывания!)**
- **Клопидогрель** 75 мг внутрь 1 раз в сутки

6. Гиполипидемическая терапия

Наиболее эффективны – статины (**ловастатин, симвастатин, флювастатин, аторвастатин, розувастатин**) по 10-40 мг однократно вечером

7. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХСН

- **Ингибиторы АПФ** (при перенесенном ИМ, АГ, ХСН)
- **Диуретики** (арифон, индап, гипотиазид)

- **8. Ингибитор F каналов ивабрадин для уменьшения тахикардии в сочетании, или без – β –адренобокаторов (при наличии к ним потивопоказаний)**

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- **Балонная ангиопластика (дилатация) и стентирование** коронарных артерий
- **Аортокоронарное шунтирование**

Показания к ангиопластике со стентированием коронарных артерий при стабильной ИБС:

- Стенокардия напряжения с недостаточным эффектом от максимально возможной медикаментозной терапии;
- Ангиографически верифицированный стенозирующий атеросклероз коронарных артерий;
- Гемодинамически значимые изолированные стенозы 1—2 коронарных артерий в проксимальном и среднем сегментах;
- В сомнительных случаях показания к БКА уточняют после проведения визуализирующей нагрузочной пробы (стресс-ЭхоКГ или нагрузочная перфузионная сцинтиграфия миокарда)

Показания к аортокоронарному шунтированию при хронической ИБС:

- стеноз > 50% основного ствола левой коронарной артерии;
- стенозирование проксимальных сегментов всех трех основных коронарных артерий;
- коронарный атеросклероз иной локализации с вовлечением проксимального отдела передней нисходящей и огибающей артерий;
- множественные окклюзии коронарных артерий;
- сочетания коронарного атеросклероза с аневризмой левого желудочка и / или с поражением клапанов;
- диффузные дистальные гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий;
- предшествующие неэффективные ангиопластики и стентирования коронарных артерий.

ПРОФИЛАКТИКА ИБС

- Устранение факторов риска
- Прекращение курения
- Снижение массы тела
- Повышение физической активности
- Рациональное питание
- Медикаментозные средства
- Умеренность в алкоголе

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!