

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

Нукусский филиал ТашПМИ

Кафедра –Врач общий практики

Р Е Ф Е Р А Т

По теме: СИНДРОМ «БОЛЬ В ГРУДИ»

Нукус 2012 г.

СИНДРОМ «БОЛЬ В ГРУДИ»

Длительные и упорно повторяющиеся жалобы на боль в груди часто встречаются во врачебной практике. Шестьдесят процентов всех смертей от инфарктов наступает до того, как жертвы попадают в больницу, поэтому быстрая оценка значения болей в груди может спасти жизнь, а также пораженную часть сердечной мышцы. Для выяснения причины болевых ощущений в грудной клетке уже на основании только клинического обследования можно сформулировать предварительный диагноз и определить дальнейшую тактику. Боли в груди у одного и того же больного могут возникать под влиянием не одной, а двух и более причин.

Основные причины боли в груди:

1. Межреберная невралгия.
2. Мышечные и костные боли.
3. Плевральные боли.
4. Иррадиирующие суставные боли.
5. Иррадиирующие боли при изменениях в шейном и грудном отделах позвоночника.
6. Боли, иррадиирующие из сердца и крупных сосудов.
7. Эзофагиты и рак пищевода.
8. Поражения корней легких.
9. Заболевания средостения.
10. Заболевания органов брюшной полости.

Наиболее частые причины:

1. Заболевания мышц, суставов, ребер.
 - Синдром Титце.
 - Воспаление реберных хрящей.
 - Травмы мышц.
 - Остеоартроз грудинно-реберных суставов.
 - Остеохондроз и остеоартроз нижнешейного и верхнегрудного отделов позвоночника.
2. Психогенная боль.
3. Стенокардия.

При проведении клинического исследования выясняют:

- Место возникновения.
- Иррадиация.
- Характер.
- Длительность.
- Время возникновения.
- Сопутствующие симптомы.
- Что провоцирует?
- Что облегчает?
- Перенесенные и имеющиеся болезни.

Сопутствующие симптомы:

- Обморок – исключить инфаркт миокарда, тромбоэмболию легочной артерии, расслаивающую аневризму аорты.
- Усиление боли на вдохе – плеврит, перикардит, пневмоторакс, заболевания мышц, костей, суставов грудной клетки.
- Боль в спине – исключить болезни позвоночника, инфаркт миокарда, стенокардию, расслаивающую аневризму аорты, перикардит, язвенную болезнь желудка и

двенадцатиперстной кишки, эзофагоспазм, холецистит. Надо помнить, что боль при эзофагоспазме, как и при стенокардии устраняется нитратами.

- Внезапная тяжелая одышка – нужно заподозрить инфаркт миокарда или тромбоэмболию легочной артерии.
- При атеросклерозе проводится офтальмоскопия: старческая дуга роговицы, уплотнение и утолщение артерий.
- Определяют изменение (усиление) боли при движениях тела, головы.
- Пальпируют грудную клетку и остистые отростки позвонков, спазм мышц шеи. Определяют локальную болезненность.
- При заболеваниях легких при аускультации нужно искать соответствующую симптоматику.
- Пальпируют пульс на лучевых и бедренных артериях (отсутствие на бедренных артериях при расслаивании аорты)
- Нужно измерить АД, температуру.
- Осматривают ноги – тромбоз глубоких вен.

В данном разделе рассмотрены два основных заболевания сердечно-сосудистой системы, проявляющиеся болью в грудной клетке.

1. КОРОНАРНАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА. СТЕНОКАРДИЯ

Коронарная болезнь сердца (КБС) – это заболевание, в основе которого лежит несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его поступлением с коронарным кровотоком, в связи с патологией коронарных артерий, чаще атеросклеротического характера.

Факторы риска при КБС

1. Гиперлипидемия.
2. Артериальная гипертензия.
3. Курение.
4. Сахарный диабет.
5. Избыточный вес.
6. Наследственная отягощенность.
7. Физическая малоактивность.

Патогенез

В развитии КБС доказана роль следующих факторов:

1. Атеросклероз коронарных артерий. Он был выявлен у 90 % больных, умерших от острого инфаркта миокарда (ОИМ) и у 25% больных, умерших во время приступа стенокардии. Формирование атеросклеротической бляшки многоэтапное и занимает годы. Первые проявления КБС могут быть тогда, когда бляшка вызывает значительное сужение коронарных артерий, и чем проксимальнее расположено поражение, тем больше будет площадь ишемии.

2. Коронароспазм. Его значение при КБС сейчас доказано. Увидеть спазм и зарегистрировать его можно при коронарографии. У большинства больных он развивается на фоне склеротических изменений. Это больные с патологическими ангиоспастическими реакциями.

3. Тромбоцитарные агреганты. В развитии ангиоспастических реакций

коронарных артерий важное место имеет взаимоотношение между метаболитами арахидоновой кислоты – простагландинами и тромбоксаном. В интима сосудов вырабатывается простациклин PgI_2 , обладающий антиагрегационной активностью и совместно с простагландином E_2 , вызывающий дилатацию коронарных артерий. Тромбоксан, вырабатываемый тромбоцитами, является вазоконстриктором и стимулятором агрегации тромбоцитов.

Классификация

- 1. Первичная остановка сердца (внезапная смерть).**
- 2. Стенокардия.**
 - 2.1. Стенокардия напряжения
 - 2.2. Нестабильная стенокардия
 - 2.2.1. Впервые возникшая – давность менее 1 месяца
 - 2.2.2. Прогрессирующая – внезапное увеличение частоты, длительности и тяжести приступов стенокардии при одинаковой степени физической нагрузки
 - 2.2.3. Вариантная стенокардия (Принцметала, вазоспастическая)
 - 2.2.4. Постинфарктная стенокардия
 - 2.2.5. Безболевая форма ишемии
- 3. Инфаркт миокарда.**
 - 3.1. Острый инфаркт миокарда
 - 3.1.1. Несомненный (при типичных изменениях ЭКГ и/или ферментов крови).
 - 3.1.2. Вероятный инфаркт миокарда
 - 3.2. Постинфарктный кардиосклероз (типичные изменения комплекса на ЭКГ или несомненный инфаркт миокарда в анамнезе)
- 4. Сердечная недостаточность.**
- 5. Нарушения ритма сердца.**

Стенокардия – это боль или дискомфорт в грудной клетке, связанные с ишемией миокарда, когда потребность миокарда в кислороде превышает его доставку.

Стенокардия напряжения

Стенокардия напряжения – преходящие приступы загрудинных болей, обусловленные физической нагрузкой, стрессовой ситуацией или другими факторами, ведущими к повышению потребности миокарда в кислороде. Боль исчезает через 1-2 минуты после прекращения нагрузки, в покое или после сублингвального приема нитроглицерина.

Стабильная стенокардия

Стабильная стенокардия напряжения – это стенокардия напряжения, существующая более 1 месяца, основным признаком которой является стереотипный характер болевых приступов. Боли возникают при одной и той же физической нагрузке и исчезают после ее устранения. Характер болей, длительность, интенсивность, локализация и иррадиация остаются одинаковыми.

Болевой синдром часто развивается при выходе на улицу в холодную и ветреную погоду, вследствие активации регуляторных рефлексов, направленных на поддержание температуры тела. Эти рефлексy вызывают вазоконстрикцию, а следовательно, повышение постнагрузки.

При эмоциональных нагрузках, с увеличением выброса катехоламинов происходят изменения гемодинамики и метаболизма, сопровождающиеся повышением потребности миокарда в кислороде.

Типично появление болевого приступа после обильного приема пищи.

Важный признак болевого синдрома – это то, что приступ купируется быстрее, когда больной сидит или стоит (больные избегают лежать), обусловленное тем, что в положении на спине увеличивается объем левого желудочка и повышается напряжение стенок миокарда. Это ведет к повышению давления внутри желудочков и возрастанию потребности в кислороде, а в положении сидя - потребность уменьшается. Приступ стенокардии сопровождается вегетативными симптомами: тахипноэ, бледность кожи, сухость во рту, хотя их выраженность не служит критерием тяжести ангинозного приступа.

В диагностике стенокардии важен опрос больного, выяснение клиники, характера болевых ощущений. Чаще больные описывают боль как давящую, сжимающую, режущую. В других случаях приступ воспринимается как тяжесть, стеснение, сдавление.

Наиболее типична загрудинная локализация, чаще в верхней трети ее, реже около грудины слева, в эпигастрии.

Боли иррадиируют в лопатку, шею, лицо, челюсть, зубы, редко - в левую половину поясницы, живот, в нижние конечности, а также в правое плечо, лопатку. Иррадиация возможна, но необязательна. Важен симптом «сжатого кулака», типичный жест больного.

Интенсивность и продолжительность боли не зависят от степени поражения и числа пораженных артерий. Продолжительность боли составляет больше 1 минуты и меньше 15 минут, в среднем длительностью 10 минут. Продолжительность и интенсивность боли зависят от характера физической нагрузки. Характерно постепенное нарастание интенсивности болей, но вместе с тем и быстрое их исчезновение, т.е. длительность нарастания боли превышает длительность их исчезновения.

У больных с поражением трех коронарных артерий приступы могут возникать в ответ на минимальные нагрузки, которых невозможно избежать (мытьё посуды, ношение 2-3 кг груза). Приступы купируются через 1-3 минуты после приема нитроглицерина.

Канадская классификация стабильной стенокардии

I ФК. Стенокардия возникает при нагрузках высокой интенсивности, выполняемых быстро и длительно. У таких больных стенокардия является латентной.

II ФК. Приступы стенокардии возникают при ходьбе и подъеме на лестницу, после еды, при быстрой ходьбе в гору, при быстрой ходьбе в морозную погоду, на ветру. Боль также возникает при ходьбе по ровному месту на расстояния более 500 метров, подъеме по лестничной площадке выше первого этажа. Это стенокардия легкой степени.

III ФК. Заметное ограничение обычной физической нагрузки. Приступы вызывает ходьба по ровному месту, в обычном темпе, на расстояния 100-500 метров, подъем по лестнице на второй этаж. Это стенокардия средней тяжести.

IV ФК. Неспособность выполнять какую-либо физическую нагрузку без приступа стенокардии. Приступы возникают в покое. Это тяжелая степень стенокардии.

Данная классификация основана на способности больных выполнять физическую нагрузку.

Достоинство этой классификации состоит в том, что переносимость физической нагрузки устанавливается по клиническим признакам, не обязательно учитывать данные анамнеза, инструментальных методов исследования (даже ЭКГ).

Изменение характера болей, присоединение стенокардии покоя, возникновение приступов ночью, сопровождающихся удушьем, нарастание частоты, интенсивности и длительности, появление изменений на ЭКГ во время приступа, которых раньше не было – все это указывает на прогрессирование стенокардии.

Критерии диагноза

1. Клинические критерии:

1.1. Жалобы

- болевой приступ;
- характер болей: давящие, сжимающие, жгучие;
- локализация: средняя, верхняя, реже нижняя треть грудины;
- иррадиация: в левое плечо, руку, лопатку, шею, нижнюю челюсть, онемение левой руки;
- продолжительность: 3-5 мин, до 15 мин;
- поведение: на высоте приступа застывший больной (сидит или стоит);
- провоцирующие факторы: физические и психические нагрузки, холод, гипервентиляция, прием пищи, медикаментов (β -стимуляторы);
- облегчающие факторы: остановка движения, снятие психической нагрузки, прием глицерилтринитрата 0,0005 г. (НТГ) (таб., спрей);
- интенсивность: терпимая, определяется порогом болевой чувствительности, продолжительностью ишемии;
- давность: более 1 месяца.

Эквиваленты болевого приступа при стабильной стенокардии напряжения:

- одышка при нагрузке;
- боли в эпигастрии при нагрузке;
- нарушение ритма при нагрузке.

1.2. Объективные критерии:

- предикторы атеросклероза, липидные знаки: ксантомы, ксантелазмы на веках, лице, над сухожилиями, липоидная дуга роговицы, извитые, пульсирующие сосуды.

Впервые возникшая стенокардия

Давность возникновения стенокардии может составлять несколько дней, недель и максимум до 1 месяца. Больные с этой формой стенокардии неоднородны: это могут быть больные с нормальными коронарными артериями, у которых приступ возник впервые в связи с чрезмерными психо-эмоциональными и физическими нагрузками. В эту же группу могут попасть больные с выраженной патологией коронарных артерий, у которых заболевание протекало без приступов стенокардии, но были проявления аритмии, сердечной недостаточности, перенесенный инфаркт миокарда, протекавший незаметно, а в постинфарктном периоде стенокардии не было. У ряда больных эта форма стенокардии может явиться проявлением ОИМ или же быть его предшественником. И если ОИМ развивается, то период от приступа стенокардии до образования инфаркта миокарда обозначается как «прединфарктное состояние». Впервые возникшая стенокардия может перейти в стабильную, либо может наступить регрессия симптомов.

Прогрессирующая стенокардия

При прогрессирующей стенокардии приступы начинают возникать в ответ на меньшие чем раньше нагрузки, меняется иррадиация болей, нитроглицерин не сразу дает эффект. Одной из разновидностей такой стенокардии является постинфарктная стенокардия – когда после развития ОИМ возобновляются или учащаются приступы стенокардии. Это является неблагоприятным фактором, свидетельствующим о плохом прогнозе в связи с повышенным риском рецидива или повторного инфаркта миокарда. Прогрессирующая стенокардия может продолжаться несколько недель или месяцев и перейти в стабильную стенокардию, но более тяжелого функционального класса, а нередко и в инфаркт миокарда.

Особая форма стенокардии (стенокардия Принцметала)

Для нее характерны приступы болей, возникающие в покое, сопровождающиеся переходящими ЭКГ-изменениями, характеризующие повреждение субэпикардиальных слоев. В патогенезе стенокардии Принцметала решающее значение имеет периодически наступающий спазм коронарных артерий. При этом коронарные артерии могут быть не изменены, или изменения незначительные, или же наоборот имеются признаки распространенного коронаросклероза.

Для стенокардии Принцметала характерно:

- 1) циклический характер болей (боли возникают в определенное время дня или ночи);
- 2) приступы идут в виде серий, состоящих из 2-5 приступов, чередующихся друг за другом в течение 10-15 минут;
- 3) период нарастания болей при этом варианте стенокардии равен периоду их прекращения;
- 4) на ЭКГ отмечается подъем сегмента S-T в момент приступа, указывающий на ишемию не только субэндокардиальных слоев миокарда, но и на наличие субэпикардиальной ишемизации.

В диагностике стенокардии Принцметала имеет значение срочная регистрация ЭКГ в момент приступа, суточное мониторирование с записью на магнитную пленку, дающее представление о состоянии ЭКГ в ночное время. Играет роль также фармакологическая проба с эргометрином.

Нестабильную стенокардию всегда нужно расценивать как предвестник инфаркта миокарда.

Дифференциальный диагноз

Так как стенокардия как форма КБС является наиболее частой причиной болевых ощущений в грудной клетке, то дифференциальную диагностику нужно проводить с болями, вызванными другими причинами, или более тяжелой формой КБС, в первую очередь с острым инфарктом миокарда, а также с аортальными пороками сердца, диффузными миокардитами, психогенными кардиалгиями, эндокринными изменениями. Боли в сердце возникают при болезни мышц грудной клетки, остеохондрозах различных отделов позвоночника, поражении костей, нервных стволов.

Дифференциальный диагноз с некоронарогенными болями приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Дифференциальный диагноз коронарогенных и некоронарогенных болей

Признак	Коронарогенные боли	Некоронарогенные боли
Анамнез	Факторы риска	Травма черепа, перикардит, остеохондроз, холецистит, заболевания легких и др.
Возраст	Мужчины старше 40 лет Женщины старше 50 лет	
Начало болевого синдрома	Наблюдается некоторая постепенность в нарастании болей и отчасти в их убывании	Внезапное начало и окончание
Провокация болей	Ходьба, эмоции. При появлении болей больной останавливается	Появляются при повороте туловища, головы, наклоне, движениях рукой, вдохе, разгибании и др. При появлении болей больной не останавливается
Характер болей	Сжимающие, жгучие, реже давящие	Колющие, ноющие, часто как мгновенный прокол иглой
Локализация	Верхняя часть грудины, реже слева от грудины	Часто нет определенной локализации. Может быть в области грудины и левее ее, в области плеча и др.
Иррадиация	Чаше в плечо, лопатку, кисть, челюсть	На всю левую половину грудной клетки, по реберной дуге, левую руку, нет четких указаний иррадиации
Длительность боли	Кратковременная не более 15-20 минут	Длительные, часами, днями
Нитроглицерин	Снимает боль в ближайшие 3-5 минут	Не снимает боль
Объективно	Нет типичных симптомов	Симптомы поражения позвоночника, желчного пузыря и др.
Вегетативные расстройства	Чаше всего нет	Вегетативные кризы: страх смерти, недостаток воздуха, сердцебиение, слабость, озноб, дрожь в теле и др.
Изменения ЭКГ	Преходящее смещение интервала ST вниз или вверх во время приступа болей	Либо изменений нет, либо стойкий отрицательный зубец T, указывающий на дистрофию миокарда
Рентгенологическое исследование	Без изменений	Выявляются: остеохондроз, плеврокардиальные спайки, изменения желчного пузыря и др.

Лабораторно-инструментальные исследования

Лабораторные:

-определение общего холестерина сыворотки крови

Инструментальные:

- ЭКГ в покое 12 отведений;
- нагрузочная проба (велоэргометрия) – по доступности;
- ЭхоКГ - по доступности.

ЭКГ при коронарной недостаточности

При гипоксии миокарда отмечается нарушение процессов реполяризации.

Во время приступа стабильной стенокардии напряжения на ЭКГ:

- горизонтальная или косонисходящая депрессия $ST \geq 1$ мм, определяется через 0,08 секунд от точки j;
- подъем ST - 0,03 секунды от точки j.

При этом зубец Т изменяется в 2-х направлениях: а) уплощенный или отрицательный зубец Т - при ишемии передней стенки; б) увеличение зубца Т до гигантских остроконечных зубцов - при гипоксии задней стенки. Иногда при стенокардии возможны изменения QT, нарушение атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости, появление экстрасистол.

Трудно интерпретировать ЭКГ с признаками гипоксии без клиники, для этого существуют функциональные пробы, в частности ЭКГ с функциональной нагрузкой (велоэргометрия - ВЭМ или бегущая дорожка).

Показания для проведения ВЭМ:

1. КБС без объективных клинических проявлений и с сомнительной ЭКГ.
2. Необходимость дифференциации коронарной недостаточности и кардиопатии другого генеза.
3. Необходимость уточнения толерантности к нагрузке у больных с клиникой КБС.

Противопоказания для проведения ВЭМ:

1. Абсолютные противопоказания – инфаркт миокарда.
2. Относительные противопоказания – эндартериит, остеоартроз с реактивным синовитом, варикозное расширение вен нижних конечностей, ожирение III-IV степени, эмфизема легких, легочная недостаточность.

Осложнения

- 1) нестабильная стенокардия;
- 2) инфаркт миокарда;
- 3) нарушения ритма;
- 4) внезапная смерть;
- 5) левожелудочковая недостаточность.

Показания к госпитализации

- уточнение диагноза;
- неэффективность терапии;
- переход стабильной стенокардии напряжения из одного функционального класса в другой (утяжеление ФК);
- острый коронарный синдром (ОКС) – нестабильная стенокардия, ОИМ;
- развитие осложнений на фоне лечения;
- предполагаемая операция реваскуляризации миокарда.

Лечение

Задачи лечения стабильной стенокардии напряжения:

- купирование и профилактика приступов стенокардии;
- профилактика осложнений заболевания и проводимого лечения;
- повышение толерантности к физической нагрузке;
- улучшение миокардиального резерва и функции миокарда;
- повышение качества жизни;
- повышение выживаемости больных.

Лечение должно быть длительным (иногда пожизненным). Следует предпринять попытку снизить дозу и/или число применяемых препаратов по достижении клинического эффекта.

Целью лечения является снижение вероятности развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) и/или смерти от КБС.

Лечение стенокардии включает:

1. коррекцию факторов риска;
2. гиполипидемическую диету;
3. медикаментозное лечение.

Гиполипидемическая диета:

I ступень - общее потребление жиров составляет не более 30% калорий, белков - 10-15%, углеводов - 55%, холестерина - не более 300 мг в день. Длительность диеты - 3 месяца. Если после трехмесячной диеты I ступени уровень холестерина остается прежним, то необходим переход ко II ступени диетотерапии.

II ступень - потребление холестерина не более 200 мг в сутки, исключение продуктов, содержащих холестерин. Длительность диеты также составляет 3 месяца.

Если нет эффекта после 6-месячной диетотерапии, то необходимо медикаментозное лечение гиперлипидемии.

Медикаментозное лечение

1. Антиагреганты.
2. Антиангинальные препараты.
3. Гиполипидемические средства.

Антиангинальные средства

1. Нитраты (препараты нитроглицерина)
2. Антагонисты кальция
3. β -блокаторы
4. Периферические вазодилататоры

Нитраты

1. Нитраты в клинике используются более 100 лет. В качестве донаторов NO-групп нитраты восстанавливают нарушение способности сосудов к вазодилатации, выступая в качестве средств заместительной терапии. Они используются при всех формах стенокардии, ОИМ, сердечной недостаточности, при гипертонических кризах. Обладают выраженным венодилатирующим эффектом, что способствует уменьшению преднагрузки, снижению давления в камерах сердца и миокардиального давления,

вследствие чего улучшается кровоток в субэндокардиальных отделах миокарда. Расширяются также крупные артерии, в частности коронарные артерии.

Исторически первым среди нитропрепаратов были нитроглицерин и его дериваты.

При приеме нитроглицерина под язык в дозе 0,3-0,5 мг для купирования приступа стенокардии в крови он определяется через 15 секунд, и его концентрация достигает максимума через 5 минут. Если приступ стенокардии не проходит, нитроглицерин назначают повторно каждые 5 минут, но не более трех таблеток в течение 15 минут.

К современным нитропрепаратам относятся динитраты (нитросорбид), тетранитраты (эринит, считается в последние годы очень низким по эффективности, равным плацебо-эффекту, вследствие чего перестал применяться при лечении КБС).

Наиболее эффективным нитропрепаратом пролонгированного действия в последние годы считается метаболит изосорбида динитрата – 5-мононитрат.

Различают следующие формы нитропрепаратов: таблетки, капсулы нитроглицерина, буккальные пленки (тринитролонг), мази, кремы, кожные диски, раствор для орошения слизистых оболочек (спрей), растворы для инфузий. Ретардные формы нитроглицерина – сустак, нитронг; ретардные формы нитросорбида – по 20, 40, 60, 120 мг.

Эталонным препаратом нитроглицерина для приема внутрь при КБС является изосорбид динитрат.

Рекомендации по приему нитропрепаратов

1. Изосорбид-5-мононитрат – это фармакологически активный метаболит изосорбида динитрата. Начальная доза его составляет 10 мг, затем назначают по 20 мг в 7 ч утра и повторяют прием через 7 часов. Если приступы стенокардии частые, то препарат назначают по 3-4 раза в день. Можно назначать до 120 мг и даже 240 мг в сутки, хотя чем выше доза, тем выше риск развития толерантности к нитроглицерину. Побочные эффекты такие же как у нитроглицерина, но менее выражены. Американские кардиологи для их ослабления рекомендуют прием аспирина или парацетамола.

Что касается вопросов монотерапии или сочетанного лечения, то у больных даже с доказанной тяжелой коронарной патологией начинают с монотерапии (70% эффективности), но если препарат применяется часто, то через 8 недель развивается толерантность и тогда или придется увеличивать его дозу, или комбинировать с другими препаратами.

Ретардные формы препаратов особенно показаны больным с безболевым ишемией («немой»), с поздней ночной или ранней утренней стенокардией. Наиболее эффективным из современных препаратов считается изокет (в России его продают под названием кардикет) по 120 мг в таблетках, длительность его действия составляет 12 часов, максимальная его доза составляет 240 мг. Назначают изокет обычно по 120 мг утром, а затем дополнительно по 40, 60, 80 мг во время работы. Больной с ночной стенокардией принимает его на ночь и еще дополнительную дозу он принимает в 1-ой половине ночи.

2. Изосорбид динитрат можно применять при купировании приступа стенокардии, причем приступ купируется быстро и эффективно. Есть специальные таблетки для жевания. Он показан тогда, когда нитроглицерин не купирует стенокардию или плохо переносится больными. Назначается по 5 и 10 мг под язык. Эффект наступает позже, чем при приеме нитроглицерина – через 3-5 минут.

Хорошо также купируется приступ стенокардии при орошении слизистой рта спреем изокета (фирма «Шварц»). Эффект при этом наступает только на 30 секунд позже, чем при приеме нитроглицерина.

Как периферический вазодилататор нитроглицерин оказывается в одной группе с молсидоминном, кроме того, он снижает агрегацию тромбоцитов.

Также широко применяются нитраты в неотложной кардиологии. При нестабильной стенокардии назначаются инфузионные формы, которые также являются препаратами выбора для ограничения очага поражения при остром инфаркте миокарда. Кроме того, эти формы нитроглицерина купируют приступы сердечной астмы, устраняют отек легких, являясь при этих состояниях препаратами первой линии, за счет снижения давления в легочной артерии, уменьшения пропотевания жидкой части крови. Внутривенное введение нитроглицерина в первые часы инфаркта миокарда оказывает антиаритмический эффект, тем самым, предупреждая развитие в последующем фибрилляции желудочков.

Побочные действия нитропрепаратов. Головная боль – наиболее частый побочный эффект, который наблюдается обычно в начале лечения, а в последующем чаще всего она прекращается. Снижение дозы, изменение пути введения препарата или применение анальгетиков уменьшают головную боль. Постуральная гипотензия проявляется головокружением, слабостью и даже кратковременной потерей сознания. Аэрозоли и мази не дают побочных эффектов. Наибольшее число побочных эффектов дает внутривенное введение нитроглицерина (12%), а также прием таблеток (10%). Изокет обладает меньшими побочными свойствами, чем нитронг.

У части больных с КБС развивается толерантность к нитратам, либо связанная с предшествующим применением лекарств, либо проявляющаяся сразу после приема нескольких доз препарата. Она характеризуется учащением приступов стенокардии покоя, увеличением потребности в нитроглицерине.

При длительном применении лекарственных форм короткого действия ослабления их действия не наблюдается, а при регулярном приеме пролонгированных форм нитратов и изосорбида динитрата, особенно пластырей и мазей, препарат почти все время присутствует в крови, поэтому риск развития толерантности значительно возрастает.

Одним из способов преодоления толерантности является прерывистое применение: назначение изосорбида динитрата не 4, а лишь 2 раза – утром и днем. Трансдермальные формы нитроглицерина рекомендуют снимать с тела на ночь, создавая тем самым период, свободный от действия препарата. При этом нельзя исключать возможность развития синдрома отмены, связанного с резким прекращением поступления нитроглицерина в организм. Рекомендуется также чередование в течение суток приема нитропрепаратов и антагонистов кальция.

Антагонисты кальция

Антиангинальный эффект антагонистов кальция обусловлен прямой дилатацией коронарных артерий и благоприятным действием на миокард. Антагонисты кальция эффективны при стабильной и нестабильной стенокардии. Они служат средством выбора, если больные не переносят нитраты и β -блокаторы. Кроме того, поскольку антагонисты кальция – мощные коронарные вазодилататоры, они особенно эффективны при спазме коронарных артерий (стенокардия Принцметала).

Нифедипин. Оказывает мощное дилатирующее действие на артериолы, но не влияет на артериовентрикулярную проводимость. Он увеличивает сердечный выброс, снижая общее периферическое сопротивление сосудов. Мощная вазодилатация, вызываемая нифедипином, приводит к стимуляции симпатoadреналовой системы с развитием гиперкатехоламинемии, вызывающей тахикардию, покраснение лица, аритмогенный эффект. Кроме коронародилатации он может вызвать синдром обкрадывания. При приеме обычных таблеток и капсул наблюдаются резкие перепады

концентраций в крови – от 5-10 до 65-100 нг/мл, маленький период элиминации, что незаменимо для купирования приступа стенокардии. Более медленное и плавное нарастание препарата в крови обеспечивают пролонгированные формы, при приеме которых реже наблюдаются такие побочные действия, как тахикардия, головокружение, головная боль, артериальная гипотония, приливы, тошнота, отеки. Нифедипин противопоказан при артериальной гипотонии. У больных со сниженной фракцией выброса левого желудочка препарат часто усиливает сердечную недостаточность. У пожилых людей начальная доза должна быть не более 5 мг, а суточные дозы вдвое ниже обычных. Нифедипин назначают внутрь по 10-20 мг 3-4 раза в сутки, а препараты пролонгированного действия – по 30-90 мг в сутки в 1-2 приема. Имеются данные, что дозы короткодействующего нифедипина выше 60 мг в сутки увеличивают риск смерти от коронарной недостаточности.

Верапамил. Оказывает расширяющее действие на артериолы и сильно замедляет проведение в атрио-вентрикулярном узле, обладает выраженным отрицательным инотропным действием, что ограничивает его применение у больных со значительным снижением сократительной функции левого желудочка. Он эффективен при лечении наджелудочковых тахикардий, но может вызвать брадикардию или АВ блокаду высокой степени и поэтому противопоказан при синдроме слабости синусового узла, поражении АВ узла и выраженной застойной недостаточности. Самое частое проявление побочного действия верапамила – запоры. Верапамил назначают по 40-80 мг внутрь 3 раза в сутки, пролонгированную форму – по 180-240 мг один раз в сутки.

Бета-блокаторы

Применение блокаторов β -адренэргических рецепторов при стенокардии основано на опосредованном эффекте снижения потребления миокардом кислорода. Основную роль играют изменения гемодинамики, развивающиеся вследствие снижения влияния на сердце, активности симпатической нервной системы. Снижаются сократимость миокарда и артериальное давление, уменьшается сердечный выброс.

Применение неселективных β -блокаторов, которые действуют на β_1 - и β_2 -рецепторы, противопоказано при обструктивных заболеваниях легких, нарушениях периферического кровообращения, сахарном диабете. Нежелательно их назначение при язвенной болезни или спастическом колите. β -блокаторы, оказывая хинидиноподобный эффект, могут уменьшать сократительную способность миокарда и снижать частоту сердечных сокращений, что ограничивает их применение при брадикардии и выраженной недостаточности кровообращения. При использовании кардиоселективных β -блокаторов, которые оказывают избирательное действие на β_1 -рецепторы, эти противопоказания снимаются.

Неселективные β -блокаторы

Пропранолол. Короткодействующий, без внутренней симпатической активности, широко используемый препарат. При однократном приеме 40 мг антиангинальный эффект длится около 3 часов, а при приеме 80 мг – до 8 часов. Дозы препарата подбирают строго индивидуально. У пожилых людей суточная доза должна быть уменьшена вдвое.

Пиндолол. Слабее действует на β_2 -адренорецепторы бронхов и поджелудочной железы, поэтому его применение в невысоких дозах более безопасно для больных с бронхообструктивным синдромом и сахарным диабетом.

Кардиоселективные β -блокаторы

Атенолол. Относится к длительнодействующим селективным β -блокаторам. При однократном приеме препарата уменьшалась потребность в нитроглицерине и сокращалось количество приступов стенокардии более чем у половины больных КБС. Адреноблокирующее действие сохраняется 6-10 часов, поэтому принимают его 2 раза в день, начиная с разовой дозы 25 мг. Суточная доза может быть доведена до 100-200 мг. Применяется в виде монотерапии либо в комбинации с нифедипином или другими антагонистами кальция.

Внезапная отмена β -блокаторов после длительного их применения может вызвать тяжелые проявления синдрома отмены, характеризующегося клиникой нестабильной стенокардии, желудочковой тахикардии, инфаркта миокарда. Синдром отмены начинается проявляться через несколько дней после прекращения приема препарата.

Во избежание развития последствий отмены β -блокаторов, необходимо:

- отменять β -блокаторы медленно, в течение 2 недель
- во время и после отмены препарата больным следует ограничить физическую активность и при необходимости увеличить дозу нитратов

Многоцентровые наблюдения показывают, что препараты этой группы изменяют прогноз заболевания, в частности уменьшают частоту внезапной смерти и улучшают качество жизни больных.

Молсидомин (корватон, сиднофарм) относится к группе вазодилататоров. Его действие связано с повышением содержания в клетках циклического ГМФ, что обуславливает сосудорасширяющее и антиагрегационное свойства препарата. Выраженная дилатация мелких и крупных вен ведет к уменьшению притока крови к сердцу, уменьшает пред- и посленагрузку, а также напряжение миокарда и тем самым снижает потребность его в кислороде. Действие молсидомина напоминает эффект нитратов, но в отличие от них он оказывает меньшее влияние на периферическое сосудистое сопротивление. Препарат применяют по 2 мг 3 раза в день, а ретардную форму – по 8 мг 1 раз в день. Для купирования приступа стенокардии таблетку (2 мг) принимают под язык. Молсидомин может заменять нитраты при их плохой переносимости или развитии толерантности к ним. Очевидно, наиболее эффективно применение молсидомина в комбинации с другими антиангинальными препаратами, в первую очередь с β -блокаторами.

В лечении больных КБС используются **антиагреганты**. Основанием для их применения является роль тромбоцитов в развитии атеросклероза и его осложнений. Наибольшее распространение получила ацетилсалициловая кислота. Основной механизм дезагрегантного действия ее заключается в ингибировании циклооксигеназы, что способствует биосинтезу тромбоксана, который является сильным антиагрегантом тромбоцитов и оказывает сосудорасширяющее действие. Для получения антитромбоцитарного эффекта в большинстве случаев рекомендуют назначать по 80-325 мг препарата 1 раз в сутки.

Антиангинальная терапия в зависимости от ФК стенокардии напряжения

ФК I

Больные не нуждаются в постоянном медикаментозном лечении, кроме приема:

- глицерилтринитрата 0,0005 г сублингвально (спрей);
- ацетилсалициловой кислоты 0,5 г по 1/4 таб. 1 раз в день длительно.

ФК II

- глицерилтринитрат 0,0005 г сублингвально (спрей) при болях;

- ацетилсалициловая кислота 0,5 г по 1/4 таб. 1 раз в день длительно;
- монотерапия (нитраты или β -адреноблокаторы или антагонисты кальция).

ФК III

- глицерилтринитрат 0,0005 г сублингвально (спрей) при болях;
- ацетилсалициловая кислота 0,5 г по 1/4 таб. 1 раз в день длительно,
- комбинация нитратов с β -адреноблокаторами или комбинация нитратов с антагонистами кальция или комбинация β -адреноблокаторов с антагонистами кальция.

ФК IV

- глицерилтринитрат 0,0005 г сублингвально (спрей) при болях;
- ацетилсалициловая кислота 0,5 г по 1/4 таб. 1 раз в день длительно.
- нитраты,
- β -адреноблокаторы,
- антагонисты кальция.

Критерии эффективности антиангинальной терапии:

- исчезновение болей;
- уменьшение интенсивности и частоты приступов стенокардии;
- повышение толерантности к физической нагрузке;
- отсутствие прогрессирования стенокардии (переход от одного класса в другой);
- отсутствие побочных эффектов.

Профилактика

Научной концепцией профилактики КБС является концепция факторов риска, под которыми понимают факторы, связанные с развитием и прогрессированием заболевания. К ним обычно относят поддающиеся изменению биологические характеристики (артериальное давление, уровень липидов, глюкозы крови) и особенности образа жизни (курение, низкая физическая активность, злоупотребление алкоголем). Пол, возраст и некоторые генетические характеристики также имеют значение, но они не поддаются изменениям и используются в основном при определении прогноза возникновения КБС.

Выявлено много факторов развития КБС: повышенный уровень в плазме крови холестерина, особенно содержащегося в липопротеидах низкой плотности; снижение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности; повышенный уровень триглицеридов; курение; повышенное артериальное давление; сахарный диабет; тромбогенные факторы; низкая физическая активность; избыточная масса тела; злоупотребление алкоголем. Основными факторами риска КБС считаются гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия и курение, так как они причинно связаны с развитием заболевания и их распространенность среди населения велика.

При определении степени риска развития КБС необходимо учитывать, что большинство факторов риска взаимосвязаны и при одновременном действии их влияние суммируется. Поэтому даже если уровень каждого из факторов риска повышен умеренно, риск развития КБС может быть высоким.

Деятельность семейных врачей в области профилактики КБС должна быть направлена на:

- предупреждение основных факторов риска
- снижение уровней факторов риска или их устранение

Если у пациента при обследовании не обнаружены факторы риска КБС, то можно ограничиться информацией (беседы, памятки, брошюры) о принципах

рационального питания, влиянии курения на организм, значении физической активности для здоровья.

При выявлении того или иного фактора риска КБС необходимо дать рекомендации по его устранению с учетом результатов обследования. Степень и характер профилактического вмешательства зависят от выраженности и давности существования факторов риска.

Большую роль играет диетологическая коррекция факторов риска (гиперхолестеринемия, избыточная масса тела, артериальная гипертензия). Задача семейного врача – определить надлежащую массу тела больного, калорийность его блюд и характер разгрузочных дней. Соблюдение принципов рационального питания является необходимым условием успешной профилактики факторов риска КБС. Влияние питания на развитие атеросклероза и КБС многообразно. Оно проявляется в действии на липидный спектр крови и процессы тромбообразования, в защитном эффекте содержащихся в овощах и фруктах сложных углеводов и клетчатки. Оптимальным считается питание, при котором доля общей энергии, полученной от сложных углеводов, составляет 45-55%, от сахара – 10%, от белков – 12-13%, от общих жиров – 30% (из них 1/3 – за счет насыщенных жиров). Зная должные величины суточной калорийности пищи и число калорий, выделяющихся при «сгорании» 1г углеводов, белков, жиров, легко рассчитать все показатели в граммах. При такой диете должно потребляться в день менее 300 мг холестерина, клетчатки – более 30 г, соли – 5 г. При гиперхолестеринемии необходимо большое внимание уделять оптимальному соотношению животных и растительных жиров и ограничению поступления экзогенного холестерина. Повышение содержания в рационе тучного человека овощей и фруктов благодаря содержанию клетчатки и пектина способствует также снижению уровня холестерина в крови, угнетая усвоение холестерина в кишечнике.

С целью первичной профилактики уже с двадцатилетнего возраста необходимо определять уровень общего холестерина и холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), затем при нормальном содержании общего холестерина и ХС ЛПВП необходимо повторять обследование каждые 5 лет.

Для проведения первичной профилактики артериальной гипертензии важно знать факторы, влияющие на развитие и прогрессирование заболевания. Необходимо проводить в семьях сплошные скринирующие исследования с обязательным измерением артериального давления, выявлением сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска. При обнаружении повышенного АД пациенту даются рекомендации по изменению образа жизни, которые являются первым шагом в лечении артериальных гипертензий. Доказана эффективность снижения массы тела, особенно «верхнего» ожирения, умеренного ограничения потребления ионов натрия, умеренности в потреблении алкоголя, регулярных физических упражнений, увеличения потребления калия. Нет доказательств эффективности повышения потребления ионов кальция, магния, рыбьего жира, а также целесообразности релаксации, умеренности в потреблении кофеина.

В соответствии с современными требованиями к антигипертензивной терапии необходим индивидуальный подбор препарата с учетом факторов риска. На сегодняшний день гипертензию следует рассматривать и лечить в едином комплексе с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Особое внимание должно быть при этом уделено оптимизации лечения с сохранением качества жизни. Современный арсенал лекарственных препаратов (β -блокаторы, салуретики, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и другие) позволяет в подавляющем большинстве случаев успешно справиться с этой задачей.

Борьба с курением – одна из важнейших задач профилактической медицины. Борьба эта должна быть комплексной, включающей все современные методы профилактики и лечения табакокурения. Курение влияет на развитие

атеросклероза и на процессы тромбообразования, хотя механизмы этого влияния пока полностью не изучены. Подсчитано, что риск всех смертей от сердечно-сосудистых заболеваний при регулярном курении удваивается. Известно, что сочетание курения и других факторов риска, таких как повышенное артериальное давление, повышенный уровень холестерина в крови, низкая активность дополнительно увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Врачи и другие медицинские работники должны поддерживать отказ от курения путем информирования и просвещения населения при проведении обсуждений вредных для здоровья последствий курения и делая акцент на положительные стороны отказа от курения: в течение 5 лет у бывших курильщиков риск умереть от рака легких постепенно снижается и доходит до уровня, сравнимого с уровнем некурящих, риск сердечно-сосудистых заболеваний снижается на 50% в течение первого или второго года после отказа от курения.

Первичные службы здравоохранения должны помогать курильщикам в их желании бросить курить. К контролю за курением пациента необходимо подходить так же, как и к другой медицинской диагностике и лечению. Во время повседневных консультаций и визитов на дом семейный врач должен советовать всем курящим пациентам бросить курить, давать полную, ясную специфическую и персонализированную установку по поводу рисков и вреда, наносимого курением здоровью; изучить отношение пациента к курению и исправить неправильное представление – например, что это уже слишком поздно; помогать пациентам, которые готовы бросить курить.

Когда становится ясно, что нужна помощь, можно следовать следующим основным стратегиям, направленным на прекращение курения:

- Минимальное вмешательство или одна короткая консультация с глазу на глаз относительно прекращения курения, во время которой пациенту можно дать пояснительные брошюры или памятки;
- Повторные консультации или приглашение на серию встреч с регулярными интервалами (через 1, 3, 6 месяцев), во время которых происходит усиление антитабачной установки;
- Повторные советы в сочетании с никотинотерапией (жевательная резинка с никотином, наклейки с никотином на кожу и т.д.), чтобы облегчить временный эффект отказа от никотина; во время консультаций пациентов нужно инструктировать относительно правильного применения лекарства.
- Необходимо обеспечивать постоянный контроль, а в случае возобновления курения поощрять пациента к новому отказу от курения.

Сахарный диабет заметно повышает риск развития КБС, причем у женщин в большей степени, чем у мужчин. Повышение риска (в 2-3 раза) связано как с самим диабетом, так и с большей распространенностью у этих больных других факторов риска (дислипидемия, артериальная гипертензия, избыточная масса тела).

У лиц с низкой физической активностью КБС развивается в 1,5-2,4 (в среднем – в 1,9) раза чаще, чем у лиц, ведущих физически активный образ жизни. Установлено, что гиподинамия способствует увеличению содержания атерогенных липопротеидов (рост холестерина и триглицеридов в липопротеидах низкой и очень низкой плотности), снижению толерантности к углеводам, росту концентрации мочевой кислоты в плазме крови, ожирению, усилению выхода кальция из костей, приводящих к развитию конкретных патологических процессов.

Для целей профилактики КБС и укрепления здоровья больше всего подходят физические упражнения, в которые вовлекаются регулярные ритмические сокращения больших групп мышц, быстрая ходьба, бег трусцой, езда на велосипеде, плавание, ходьба на лыжах и др. Заниматься надо 4 – 5 раз в неделю по 30 – 40 мин, включая период разминки и «остывания». При определении интенсивности физических

упражнений, допустимой для конкретного пациента, исходят из максимальной частоты сердечных сокращений после физической нагрузки – она должна быть равна разности числа 220 и возраста пациента в годах. Для лиц с сидячим образом жизни без симптомов КБС рекомендуется выбирать такую интенсивность физических упражнений, при которой частота сердечных сокращений составляет 60 – 75 % от максимальной. Рекомендации для лиц, страдающих КБС, должны основываться на данных клинического обследования и результатах теста с физической нагрузкой.

Таким образом, профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости и смертности от КБС, основаны на концепции факторов риска. Каждый медицинский работник должен быть хорошо осведомлен о вреде курения, нерационального питания, низкой физической активности. Наибольших успехов в профилактике КБС можно достигнуть, следуя двум главным стратегическим направлениям. Первое из них – популяционное – состоит в изменении образа жизни больших групп населения и окружающей их среды с целью снижения влияния факторов, способствующих эпидемии КБС. Второе заключается в выявлении лиц с высоким риском развития и прогрессирования КБС для последующего его снижения. Профилактику сердечно-сосудистых заболеваний необходимо начинать с детского возраста, когда закладываются основы образа жизни. Установки на здоровый образ жизни будут более эффективными, если они направляются на всю семью в целом, а не на отдельного человека. В семье и школе нужно прививать детям здоровый образ жизни, чтобы предупредить у них появление привычек, являющихся факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (курение, переедание, низкая физическая активность и т.д.).

Диспансеризация

При стенокардии напряжения ФК I-IV: больные осматриваются 2 раза в год, при ФК IV – чаще. Кардиолог консультирует по показаниям. Проводятся исследования: общий анализ крови, мочи – 1 раз в год, холестерин сыворотки крови – 2 раза в год. ЭКГ проводят 4 раз в год, ВЭМ-проба – 1 раз в год (при ФК IV ВЭМ-проба не проводится).

При необходимости диспансеризация проводится по индивидуальной программе в зависимости от степени тяжести стенокардии, которая определяет режим больного, уровень его физической активности, частоту контрольных осмотров.

При нестабильной стенокардии больной осматривается в поликлинике 4 раза в год. Кардиолог консультирует по показаниям. Кроме общего анализа крови и мочи 1 раз в год проводят холодовую гипервентиляционную пробу и ЭхоКГ, ЭКГ мониторинг - по показаниям.

Дифференциальная диагностика при болях в груди

	Инфаркт миокарда	Стенокардия	ТЭЛА	Расслаивающая аневризма аорты	Перикардит	Пневмоторакс	Психогенная боль
Интенсивность боли	+ /++++	+	+ /+++	++++	+ /+++	+ /+++	++++
Характер боли	Ощущение тяжести, сжимающая, жгучая	Ощущения тяжести, стеснения, ноющая, жгучая	Тупая, ощущение тяжести, «плевритическая» (усиливается на вдохе, при наклоне в здоровую сторону)	Раздирающая, жгучая	Ощущение тяжести, колющая, иногда ноющая	Колющая, резкое ощущение стеснения	Колющая или сжимающая
Локализация боли	За грудиной	За грудиной	За грудиной и по боковым поверхностям грудной клетки	Передняя поверхность грудной клетки, по ходу аорты	За грудиной	Боковые поверхности грудной клетки	В области сердца, левой половине грудной клетки
Иррадиация боли	Шея, нижняя челюсть, левая рука (часто), спина (редко)	Как при инфаркте миокарда	Не характерна	Спереди назад, в живот и ноги	Левая рука не часто, правая рука и шея (очень редко)	Не характерна	Различна
Анамнез	Наследстве	Наследственна	Тромбофлебит,	Атеросклероз	Острая	Бронхиальная	Переутомления,

	нная предраспол оженность и другие факторы риска серечно- сосудистых заболевани й	я предрасположе нность и другие факторы риска серечно- сосудистых заболеваний	боль в икрах, длительная неподвижность, операция в недавнем прошлом	артериальная гипертония, заболевания аорты, синдром Марфана	респиратор ная вирусная инфекция, инфаркт миокарда	астма, эмфизема легких, перенесенный туберкулез	стрессы.
Сопутствующи е симптомы	Бледность, тошнота, холодный пот, одышка, обморок	Не характерны	Одышка, обморок, холодный пот, рвота, цианоз, возбуждение, кровохарканье, сразу пониженное АД	Обморок, бледность, неврологическ ие нарушения	Лихорадка, слабость, иногда боль усиливающая ся при кашле	Одышка, кашель, возможно цианоз	Одышка, слабость, сердцебиение
Пульс	Бывает разным, аритмии	Бывает разным, аритмии	Частый	Неодинаковый иногда отсутствует	При тампонаде сердца слабый	Частый	Не характерен
Аускультация сердца	Ритм галопа (иногда), шум	Не характерна	Ослабление II тона над легочной артерией, III и IV тоны	Возможен диастолически й шум над аортой	Иногда шум трения перикарда	Не характерна	Не характерна
Рентгенографи я грудной клетки	Не характерна	Не характерна	Иногда ослабление легочного рисунка, признаки инфаркта	Расширение тени средостения	Расширение тени сердца (при большом объеме выпота)	Участок просветления, лишенный легочного рисунка, небольшой	Норма

			легкого			пневмоторакс заметен на рентгенограм мах, сделанных в конце выдоха	
Аускультация легких	Хрипы в нижних отделах легких	Не характерна	Иногда дополнительные дыхательные шумы	Не характерна	Не характерна	Дыхательные шумы ослаблены или не проводятся	Норма
ЭКГ	Зубцы Q, подъем сегмента ST, инверсия зубца Т	Нормальная ЭКГ или депрессия сегмента ST	Нормальная ЭКГ или признаки перегрузки правых отделов сердца S ₁ Q _{III} T _{III}	Иногда признаки инфаркта миокарда	Подъем сегмента ST в большинств е отведений	Отклонение электрической оси вправо. Увеличение амплитуды зубца Р.	Норма
Дополнительн ые методы	Опреде ление активности КФК и ее МВ- фракции, АсАТ, ЛДГ в сыворотке. Сцинтигра фия миокарда	Нагрузочные ЭКГ-пробы, коронарная ангиография	Вентиляционно- перфузионная сцинтиграфия легких, ангиопульмо графия	Чреспищеводн ая эхокардиогра фия, аортография, КТ, МРТ	Эхокардио графия (исключить тампонаду сердца)	Плевральная пункция с манометрией.	