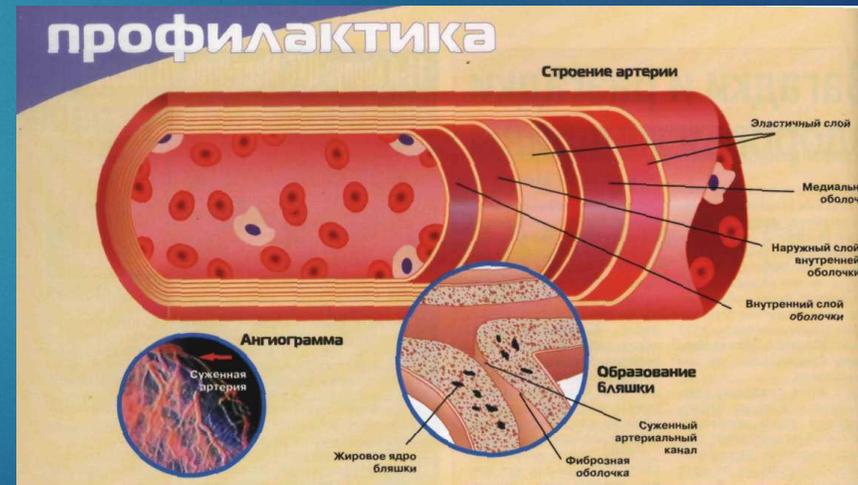


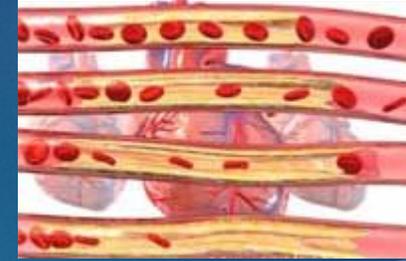
Ишемическая Болезнь Сердца. Сердечная недостаточность



Подготовила: студентка 6 курса, 34
группы, лечебного факультета
Домонова Е.А.



Определение



Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — острое или хроническое поражение сердца, обусловленное уменьшением или полным прекращением доставки крови к миокарду в связи с атеросклеротическим процессом в коронарных артериях, что нарушает равновесие между коронарным кровотоком и потребностями миокарда в кислороде.

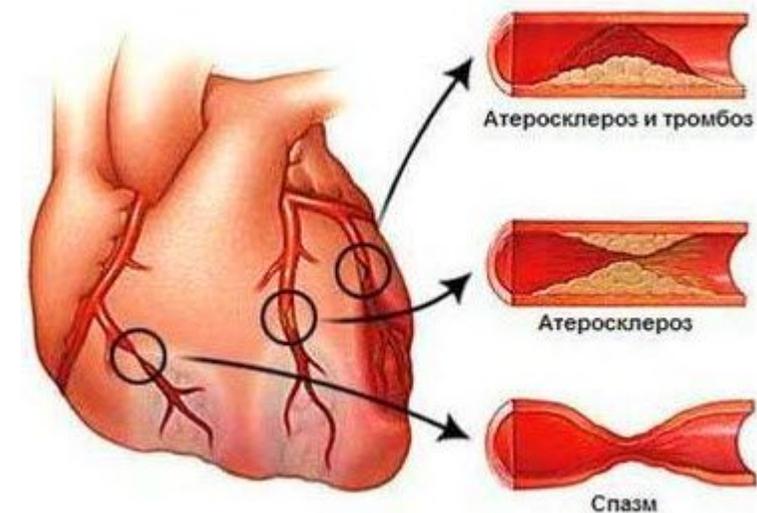
- ▶ ИБС является одним из наиболее распространенных заболеваний в экономически развитых странах и одной из наиболее частых причин смерти.
- ▶ Судьба больных ИБС, составляющих существенную часть контингента, наблюдаемого врачами, во многом зависит от адекватности проводимого амбулаторного лечения, от качества и своевременности диагностики тех клинических форм болезни, которые требуют оказания больному неотложной помощи или срочной госпитализации.
- ▶ По статистике в Европе ИБС и инсульт головного мозга определяют 90 % от всех заболеваний сердечно-сосудистой системы^[3], что характеризует ИБС как одно из самых часто встречающихся заболеваний.
- ▶ В связи с этим проблема ИБС занимает одно из ведущих мест среди важнейших медицинских проблем XXI века.

Причины

Факторы риска ишемической болезни сердца — это обстоятельства, наличие которых предрасполагает к развитию ИБС. Эти факторы во многом сходны с факторами риска атеросклероза, поскольку основным звеном патогенеза ишемической болезни сердца является атеросклероз коронарных артерий.

❑ Биологические факторы:

- ▶ пожилой возраст;
- ▶ мужской пол;
- ▶ генетические факторы, способствующие возникновению дислипидемии, гипертензии, толерантности к глюкозе, сахарному диабету и ожирению.



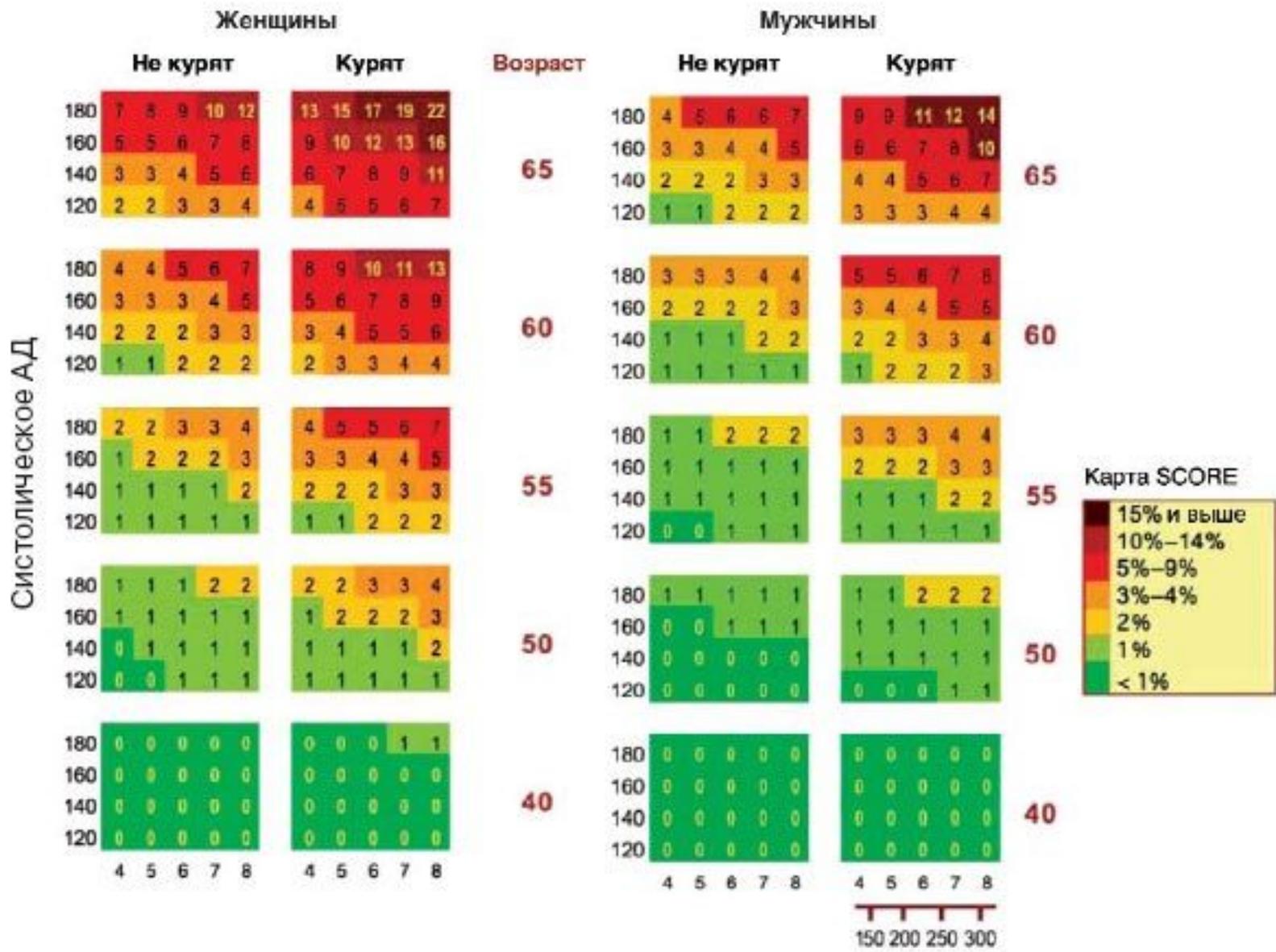
Причины

- ❑ **Анатомические, физиологические и метаболические (биохимические) особенности:**
 - ▶ дислипидемия;
 - ▶ артериальная гипертензия;
 - ▶ ожирение и характер распределения жира в организме;
 - ▶ сахарный диабет.
- ❑ **Поведенческие факторы, которые могут привести к обострению ИБС:**
 - ▶ пищевые привычки;
 - ▶ ожирение, как фактор развития ИБС;
 - ▶ курение;
 - ▶ недостаточная двигательная активность, или физические нагрузки превышающие адаптационные возможности организма;
 - ▶ потребление алкоголя;
 - ▶ поведение, способствующее возникновению заболеваний коронарных артерий.

СКРИНИНГОВЫЕ ТЕСТЫ

Диаграммы риска - позволяют на основании подсчёта суммы факторов рисков (пол, возраст, курение, уровень систолического АД, концентрация холестерина) выделить группу больных с высоким риском. Для оценки общего сердечно-сосудистого риска используют шкалу SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation — системная оценка коронарного риска), в которой учтены все варианты фатальных сердечно-сосудистых событий, развитие которых возможно в течение предстоящих 10 лет жизни у лиц, не имеющих клинических проявлений ИБС.

- ▶ В системе SCORE использованы следующие факторы риска: пол, возраст, курение, уровень систолического АД, уровень общего холестерина.
- ▶ Критерием умеренного риска служит величина 4—5%, высокого 5—8% и очень высокого — более 8%. Риск прогнозируют до 60-летнего возраста.
- ▶ Диаграмму можно использовать для сравнительной оценки перехода из одной категории риска в другую, например при отказе от курения или коррекции других факторов риска.



Общий ХС (ммоль/л)

Современная классификация ИБС.

Клинические формы

1. Внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца)
2. Стенокардия
 - ▶ 2.1 Стенокардия напряжения
 - 2.1.1 Впервые возникшая (de novo)
 - 2.1.2 Стабильная с указанием функционального класса (от I до IV)
 - 2.1.3 Прогрессирующая стенокардия напряжения
 - ▶ 2.2. Спонтанная (вазоспастическая) стенокардия
3. Инфаркт миокарда
 - 3.1 С зубцом Q (крупноочаговый, трансмуральный)
 - 3.2 Без зубца Q (мелкоочаговый, интрамуральный, субэндокардиальный)
4. Кардиосклероз постинфарктный
5. Недостаточность кровообращения (ишемическая кардиопатия)
6. Нарушения сердечного ритма
7. Безболевая («немая») ишемия
8. Микроваскулярная (дистальная) ИБС
9. Новые ишемические синдромы («оглушение» миокарда, «гибернация» миокарда, ишемическое прекондиционирование миокарда)

Патологические последствия ишемии и основные клинические формы ИБС





Для обоснования диагноза ИБС необходимо доказательно установить её клиническую форму (из числа представленных в классификации) по общепринятым критериям диагностики этого заболевания. В большинстве случаев ключевое значение для постановки диагноза имеет распознавание стенокардии или инфаркта миокарда — самых частых и наиболее типичных проявлений ИБС; другие клинические формы болезни встречаются в повседневной врачебной практике реже и их диагностика более трудна.



Стенокардия

Стенокардия — одна из клинических форм ишемической болезни сердца, проявляющаяся приступообразно возникающей болью или ощущением дискомфорта в области сердца, обусловленными ишемией миокарда, (но без развития его некроза), которая связана с уменьшением притока крови и увеличением потребности миокарда в кислороде. Появление стенокардии свидетельствует о развитии дисбаланса между увеличенными потребностями миокарда в кислороде и неспособностью коронарного кровотока в связи с его уменьшением обеспечить эти потребности.

Принято выделять следующие клинические формы стенокардии:

1. Стенокардия напряжения

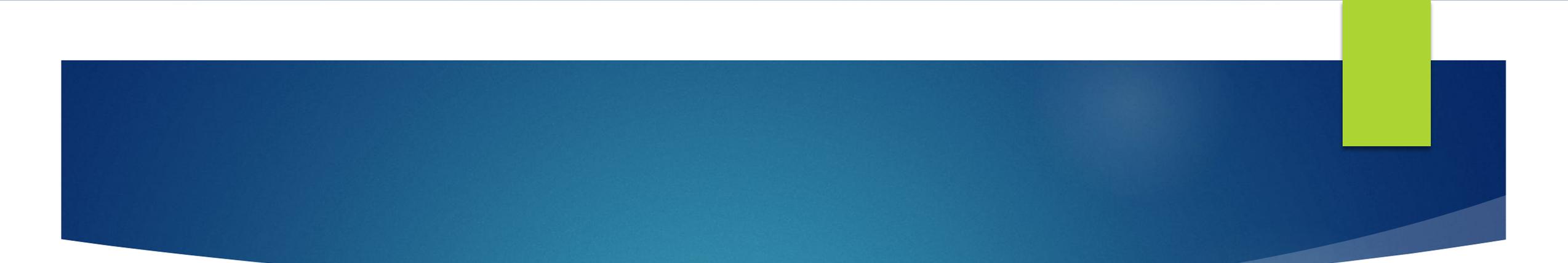
1.1. Впервые возникшая

1.2. Стабильная с указанием функционального класса (I—II—III—IV)

1.3. Прогрессирующая

2. Спонтанная стенокардия

Примечание: выделяют также нестабильную стенокардию, которая включает следующие из перечисленных в классификации форм — впервые возникшую, прогрессирующую и спонтанную стенокардию.

- 
- ▶ **I ФК - при чрезмерной, выше бытового уровня нагрузке**
 - ▶ **II ФК - при подъёме по лестнице >1-ого этажа и ходьбе > 2-х кварталов (более 500 м)**
 - ▶ **III ФК - при подъёме на 1этаж и ходьбе не дальше двух кварталов (100-500 м)**
 - ▶ **IV ФК - при минимальной нагрузке (менее 100м), в покое, ночью, после приема пищи**

Клиническая картина стенокардии напряжения

► **БОЛЬ**

Появление приступа за грудиной боли на высоте физической или эмоциональной нагрузки и прекращение боли через 1—2 мин после прекращения или уменьшения нагрузки, или после приема НГ.

Чаще всего боль носит сжимающий, давящий характер и возникает приступообразно.

Однако многие пациенты описывают боль как режущую, прокалывающую насквозь грудную клетку, жгучую, «стреляющую», «дергающую».



Наиболее типична за груди́нная локализация боли. В большинстве случаев боль начинается внутри грудной клетки, в области верхней части грудины, а затем распространяется на всю область сердца. Реже боль начинается слева, около грудины, возможна локализация боли в области эпигастрия.

Для стенокардии характерна иррадиация боли в левое плечо, левую руку (ульнарную часть кисти, область мизинца), левую лопатку, возможна иррадиация в шейную область, нижнюю челюсть и зубы, редко — в правое плечо, правую лопатку и даже в поясничную область.

Продолжительность ангинозного приступа, как правило, больше 1 мин, но меньше 15—20 мин, чаще всего приступ стенокардии длится 2—5 мин.

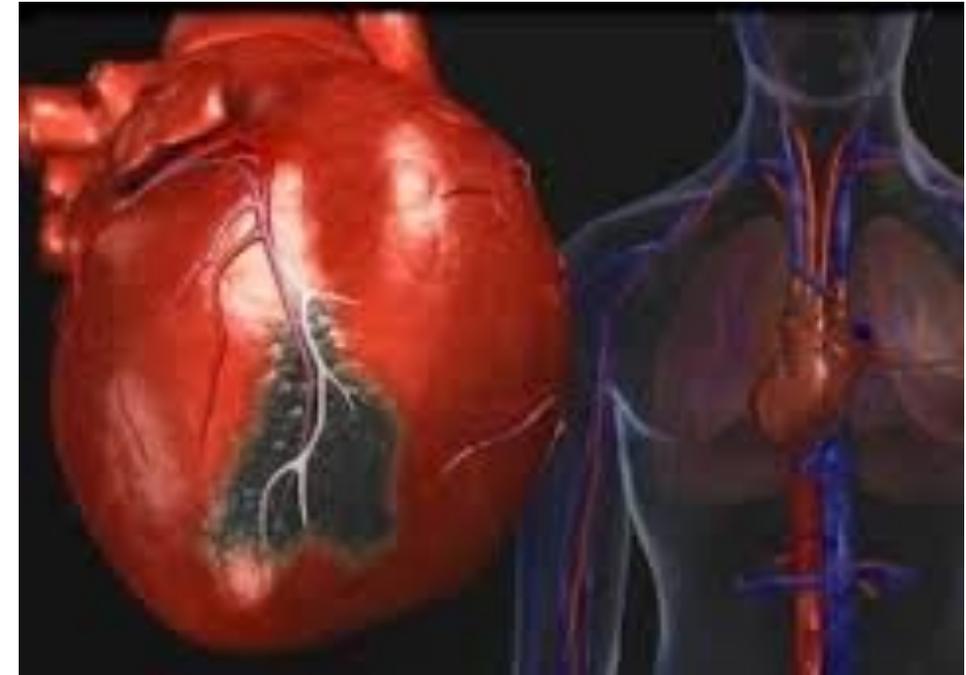


Спонтанная стенокардия

- ▶ **Эпизоды локального спазма КА при отсутствии атеросклеротического поражения (выраженное транзиторное снижение доставки кислорода, а не повышение потребности). Механизм неизвестен.**
- **приступы стенокардии возникают в покое**
- **возникают ночью или утром в одно и то же время**
- **сопровождаются быстропреходящим подъемом (а не депрессией) ST**
- **купируется приемом нитратов**

Инфаркт миокарда

Такой диагноз устанавливают при наличии клинических и (или) лабораторных (изменение активности ферментов) и электрокардиографических данных, свидетельствующих о возникновении очага некроза в миокарде. Если в случае возникновения инфаркта больной не будет в максимально короткие сроки госпитализирован в **ОРИТ**, возможно развитие тяжелых осложнений и велика вероятность летального исхода.



Классификация

- ▶ По стадиям развития:

Острейший период (до 2 часов от начала ИМ)

Острый период (до 10 дней от начала ИМ)

Подострый период (с 10 дня до 4-8 недель)

Период рубцевания (с 4-8 нед до 6 месяцев)

- ▶ По анатомии поражения:

Трансмуральный

Интрамуральный

Субэндокардиальный

Субэпикардиальный

- ▶ По объёму поражения:

Крупноочаговый (трансмуральный), Q-инфаркт

Мелкоочаговый, не Q-инфаркт

Клиническая картина

- ▶ Основной клинический признак — интенсивная боль за грудиной. Однако болевые ощущения могут носить переменный характер. Пациент может жаловаться на чувство дискомфорта в груди, боли в животе, горле, руке, лопатке. Нередко заболевание имеет безболевой характер, что характерно для больных сахарным диабетом.
- ▶ Болевой синдром сохраняется более 15 минут (могут длиться 1 час) и купируется через несколько часов, либо после применения наркотических анальгетиков, нитраты неэффективны. Бывает профузный (липкий) пот¹.
- ▶ В 20-40 % случаев при крупноочаговых поражениях развиваются признаки сердечной недостаточности. Пациенты отмечают одышку, непродуктивный кашель.
- ▶ Нередко встречаются аритмии. Как правило это различные формы экстрасистолий или фибрилляция предсердий. Нередко единственным симптомом инфаркта миокарда является внезапная остановка сердца.
- ▶ Предрасполагающим фактором является физическая нагрузка, психоэмоциональное напряжение, состояние утомления, гипертонический криз.

Постинфарктный кардиосклероз

Указание на постинфарктный кардиосклероз как осложнение ИБС вносят в диагноз не ранее чем через 2 месяца со дня возникновения инфаркта миокарда. Диагноз постинфарктного кардиосклероза как самостоятельной клинической формы ИБС устанавливают в том случае, если стенокардия и другие предусмотренные классификацией формы ИБС у больного отсутствуют, но имеются клинические и электрокардиографические признаки очагового склероза миокарда (устойчивые нарушения ритма, проводимости, хроническая сердечная недостаточность, признаки рубцовых изменений миокарда на ЭКГ). Если в отдалённом периоде обследования больного электрокардиографические признаки перенесённого инфаркта отсутствуют, то диагноз может быть обоснован данными медицинской документации, относящейся к периоду острого инфаркта миокарда. В диагнозе указывается на наличие хронической **аневризмы сердца**, внутренних разрывов миокарда, дисфункции папиллярных мышц сердца, внутрисердечного тромбоза, определяется характер нарушений проводимости и сердечного ритма, форма и стадия сердечной недостаточности.

Аритмическая форма ИБС

Аритмия сердца или признаки левожелудочковой сердечной недостаточности (в виде приступов одышки, сердечной астмы, отека легкого) возникают как эквиваленты приступов стенокардии напряжения или спонтанной стенокардии. Диагностика этих форм трудна и окончательно формируется на основании совокупности результатов электрокардиографического исследования в пробах с нагрузкой или при мониторинге наблюдения и данных селективной коронарографии.

Диагностика

1. Клиническая картина

- ▶ загрудинная боль, связанная с физической нагрузкой или стрессовыми ситуациями
- ▶ одышка
- ▶ Перебои в работе сердца, ощущение нарушения ритма, слабость
- ▶ Признаки сердечной недостаточности, например как отёки, начинающиеся с нижних конечностей, вынужденное положение сидя.

Диагностика

2. Анамнез

Из данных анамнеза большое значение имеют продолжительность и характер болей, одышки или аритмии, связь их с физической нагрузкой, объём физической нагрузки, который пациент может выдержать без возникновения приступа, эффективность различных лекарственных средств при возникновении приступа (в частности, эффективность нитроглицерина). Важно выяснить наличие факторов риска.

3. Физикальное исследование

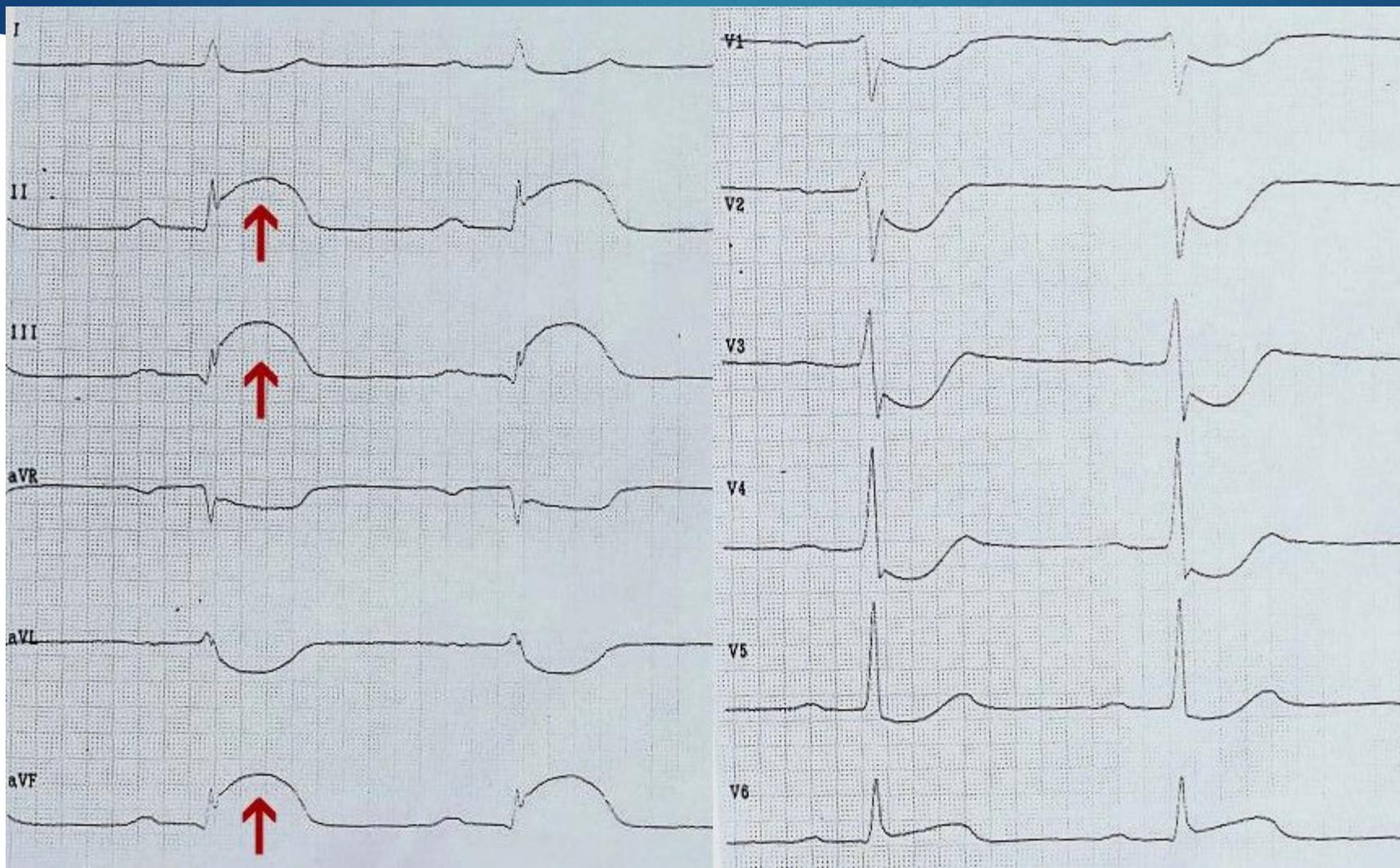
При физикальном исследовании возможно выявление признаков сердечной недостаточности (влажные хрипы и крепитация в нижних отделах лёгких, «сердечные» отёки, гепатомегалия — увеличение печени). Объективных симптомов, характерных именно для ишемической болезни сердца, не требующих лабораторного или инструментального обследования, нет. Любое подозрение на ишемическую болезнь сердца требует выполнения электрокардиографии.

5. ЭКГ

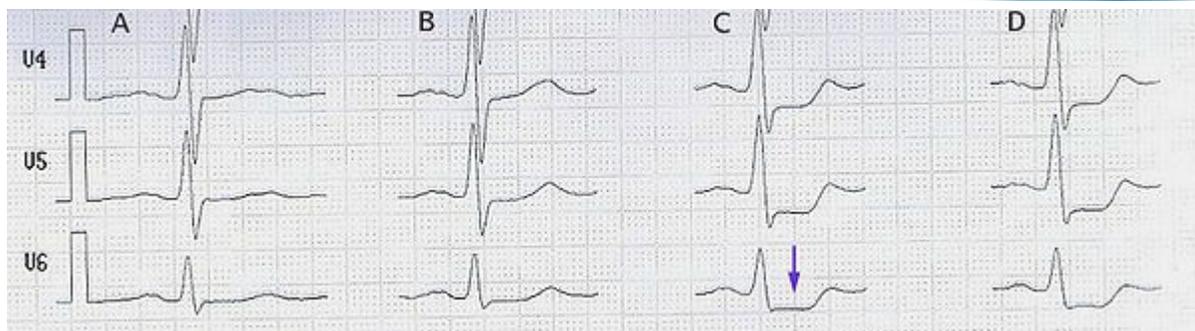
Электрокардиография в состоянии покоя иногда позволяет выявить ишемию миокарда и другие признаки патологии сердца (например, гипертрофию миокарда), перенесённый в прошлом инфаркт миокарда. *Нормальные результаты ЭКГ в покое не исключают ИБС.*

- ▶ Некоторые электрокардиографические признаки острого инфаркта миокарда
Характерным признаком крупноочагового инфаркта миокарда (трансмурального) является наличие на ЭКГ патологического зубца Q.
- ▶ в отведениях V1, V2, V3 есть зубец QS или QR и при этом зубец T отрицательный.
- ▶ в отведениях V4, V5, V6 есть патологический зубец Q (>0.04 с) и отрицательный зубец T.
- ▶ Зубец T позволяет в динамике определять стадию процесса. Например, во II отведении: в острейшей стадии инфаркта миокарда — он резко положителен (кривая Парди, «кошачья спинка»), в острой — отрицателен (обычно с меньшей амплитудой), в подострую стадию и стадию рубцевания T-зубец поднимается к изолинии, но чаще не достигает её (если имеется крупноочаговый инфаркт). Патологический зубец Q и слабо выраженный отрицательный зубец T, которые не изменяются в течение нескольких дней, — электрокардиографический признак рубца, в ткани миокарда.

Подъем ST при остром инфаркте миокарда



Депрессия ST (отмечена стрелкой) —
характерный признак ишемии миокарда.
Приведена ЭКГ в грудных отведениях



Данные ЭКГ являются объективным
инструментальным критерием наличия
инфаркта миокарда, давности повреждения, и
его локализации.

Диагностика

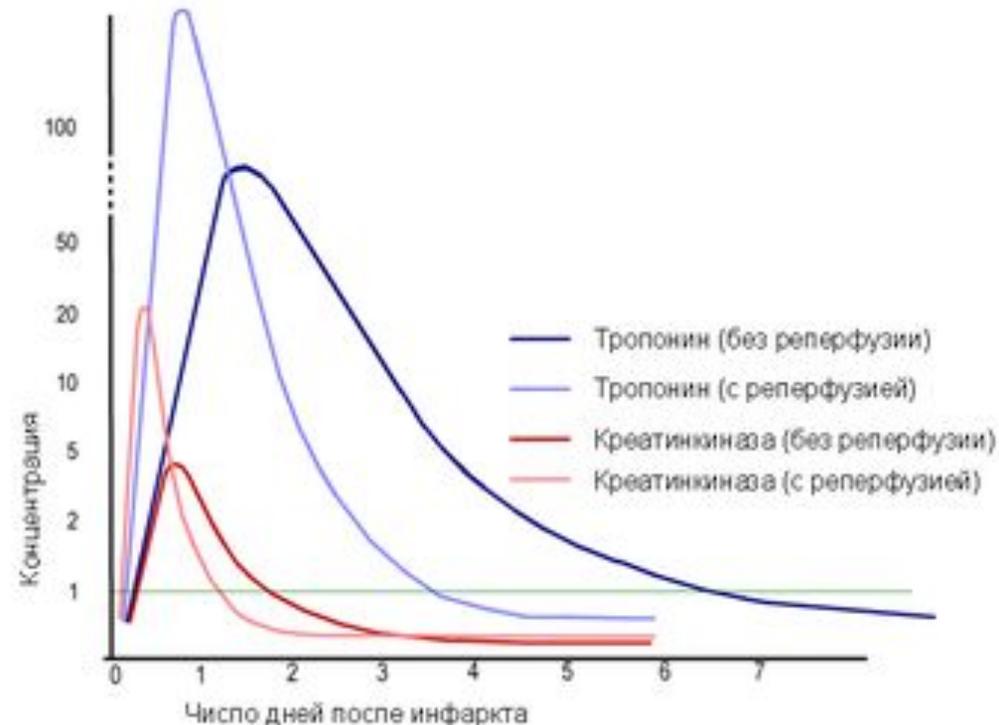
6. Лабораторные показатели

- ▶ ИБС объединяет в себе многие заболевания сердца, и соответственно биохимические изменения, возникающие в ходе их развития, различны. Могут развиваться следующие изменения.

- ▶ Изменения, характерные для инфаркта миокарда

Для инфаркта миокарда характерно повышение концентраций специфических белков. Среди них:

- ▶ креатинфосфокиназа (первые 4—8 часов);
- ▶ тропонин-I (7—10 сут.);
- ▶ тропонин-T (10—14 сут.);
- ▶ лактатдегидрогеназа;
- ▶ аминотрансферазы;
- ▶ миоглобин (первые сутки).



Диагностика

Амбулаторное суточное мониторирование ЭКГ позволяет выявить преходящую (транзиторную) ишемию миокарда, в том числе эпизоды вазоспастической и бессимптомной ишемии. Чувствительность и специфичность изменений сегмента *ST*, выявляемых при мониторировании ЭКГ, для диагностики ИБС ниже, чем у теста с физической нагрузкой.

Метод часто даёт ложноположительные результаты у больных без стенокардии. Для популяционного скрининга данный метод не применяют, но он может быть использован у пациентов с высоким риском ИБС, а также для оценки индивидуального прогноза.

Функциональные пробы

- ▶ Функциональные пробы представляют собой, как правило, различные виды физической нагрузки, сопровождающиеся регистрацией параметров работы сердца, как правило, ЭКГ. Основным смыслом проведения проб является выявление патологии на ранних стадиях, когда в покое ещё не развиваются характерные изменения, но при нагрузке человека уже что-то беспокоит. Нагрузочные пробы применяются для проведения дифференциального диагноза и определения толерантности к физической нагрузке.
- ▶ Нагрузка может быть дана различными способами. Среди них велотренажёр, беговая дорожка, степ тест, ходьба на фиксированную дистанцию, подъём по лестнице. Недостатком функциональных проб является их неинформативность при выраженных нарушениях в миокарде (из-за невозможности выполнить больными требуемый для получения достоверных результатов объём физической нагрузки).

Группы скрининга

▶ Необходимо оценивать факторы риска ИБС у всех взрослых пациентов, вновь обратившихся за медицинской помощью, не реже одного раза в 5 лет.

▶ У взрослых пациентов с факторами риска ИБС следует регулярно, не реже одного раза в год, определять общий

риск сердечно-сосудистых событий, например с помощью расчётных диаграмм (например, шкалы SCORE). Оценивая риск развития ССЗ, следует учитывать все имеющиеся у данного пациента факторы риска. Даже если уровень каждого из них повышен умеренно, риск развития ССЗ может быть высоким из-за их суммирования.

▶ Скрининг с проведением нагрузочных проб рекомендован при высоком риске коронарного атеросклероза, а также при обследовании пациентов с СД без клинических симптомов ИБС. Следует информировать пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых событий о возможных проявлениях ИБС и её последствиях, обсуждать целесообразность мероприятий по выявлению ишемии миокарда. У пациента с высоким риском сердечно-сосудистых событий целесообразно провести мероприятия по диагностике ишемии миокарда.

Скрининг на ИБС в группах лиц, работа

которых связана с возможной опасностью для жизни других людей (водители автомобильного и железнодорожного транспорта, пилоты, диспетчеры и другие профессии), определяется существующими приказами и инструкциями.

- ▶ Не рекомендовано проводить рутинный скрининг эпизодов ишемии миокарда (с помощью ЭКГ в покое, пробы с физической нагрузкой или КТ для выявления кальциноза венечных артерий) у взрослых с низким риском ИБС.**
- ▶ Нет убедительных данных, доказывающих или опровергающих необходимость рутинного скрининга с помощью ЭКГ в покое, пробы с физической нагрузкой или КТ.**
- ▶ Нет оснований требовать выполнения ЭКГ в покое при принятии на работу взрослых лиц, если нет клинических признаков заболеваний сердца (болей в грудной клетке).**

- ▶ Для диагностики ишемии миокарда могут быть использованы различные методики: опрос, регистрация ЭКГ в покое, нагрузочные тесты (велозэргометрия, тредмил-тест), амбулаторное суточное мониторирование ЭКГ и др. Выбор метода определяется принятыми клиническими рекомендациями.
- ▶ Решение о частоте регистрации ЭКГ в покое и других исследований, выявляющих ишемию миокарда, принимается врачом.



СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ



Основной комплекс мероприятий по первичной профилактике ИБС направлен на модификацию факторов риска развития атеросклероза и собственно ИБС.

- ▶ **Отказ от курения. У пациентов, хотя бы временно бросивших курить, реже возникают ССЗ. Прекращение курения больными, перенёвшими инфаркт миокарда, снижает риск развития повторного инфаркта и внезапной смерти на 20—50%.**
- ▶ **В целях борьбы с курением больным могут быть рекомендованы лекарственные средства, помогающие бросить курить, а также специальная аутогенная тренировка, цель которой - выработать отвращение к табаку и курению. Совет врача прекратить курение иногда имеет решающее значение, и не стоит этим пренебрегать.**

Диета

▶ При ИБС с целью снижения нагрузки на миокард в диете ограничивают приём воды и поваренной соли. Важным компонентом лечения ИБС является борьба с ожирением как фактором риска.

Следует ограничить, или по возможности отказаться, от следующих групп продуктов.

▶ Животные жиры (сало, сливочное масло, жирные сорта мяса)

▶ Жареная и копченая пища.

▶ Продукты, содержащие большое количество соли (соленая капуста, соленая рыба и т.п)

▶ Ограничить прием высококалорийной пищи, в особенности быстро всасывающихся углеводов. (шоколад, конфеты, торты, сдобное тесто).

▶ Для коррекции массы тела особенно важно, следить за соотношением энергии приходящей со съеденной пищей, и расходом энергии в результате деятельности организма. Для стабильного снижения веса, дефицит должен составлять не менее 300 килокалорий ежедневно. В среднем человек не занятый физической работой в сутки тратит 2000—2500 килокалорий.



Нормализация АД.

Доказано, что АД служит существенным и независимым фактором риска. Риск развития ИБС постоянно усиливается при превышении нормального АД: 140/90 мм рт.ст. для лиц без СД и 130/80 мм рт.ст. с СД. Активная диагностика и регулярное лечение АД даёт возможность существенно снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, в том числе ИБС

Коррекция дислипидемии.

Пациенты должны контролировать содержание в плазме крови общего холестерина, ЛНП и триглицеридов;

ЛВП можно рассматривать в качестве фактора, снижающего риск развития атеросклероза.

Применение статинов у лиц с перенесённым инфарктом миокарда с целью вторичной профилактики ИБС, в том числе с СД 2 типа, также сопровождается снижением общей и сердечно-сосудистой смертности.



Контроль массы тела и допустимая физическая активность

О нормальной массе тела судят по значению ИМТ и отношению объёма талии к объёму бедер. Снижение массы тела показано лицам с избыточной массой тела (ИМТ 25—30 кг/м²) и ожирением (ИМТ более 30 кг/м²). Отношение объёма талии к объёму бедер не должно превышать 1 у мужчин и 0,85 у женщин. Особенно неблагоприятно ожирение по абдоминальному типу (объём талии более 102 см у мужчин и более 88 у женщин). Для снижения массы тела до нормальных значений первостепенное значение имеют низкокалорийная диета и повышение физической активности.



Фармакотерапия при ИБС



Антиагреганты

Ацетилсалициловая кислота (Аспирин) принимают 1 раз в сутки в дозе 75-150 мг, при подозрении на развитие инфаркта миокарда разовая доза может достигать 500 мг.

Клопидогрел

β-адреноблокаторы

- ▶ Метопролол (Беталок Зок, Беталок, Эгилек, Метокард, Вазокардин);
- ▶ бисопролол (Конкор, Нипертен, Коронал, Бисогамма, Бипрол, Кординорм);
- ▶ карведилол (Дилатренд, Акридиллол, Таллитон, Кориол)

Статины и Фибраты

- ▶ ловастатин;
- ▶ симвастатин
- ▶ аторвастатин
- ▶ розувастатин

Нитраты

- ▶ нитроглицерин;
- ▶ изосорбида мононитрат.

Антикоагулянты, диуретики, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антиаритмические препараты

Практические рекомендации



- ▶ **Первичную профилактику проводят в общей популяции, вторичную — среди лиц с ИБС. При работе с пациентом учитывают факторы риска ИБС.**
- ▶ **Рекомендации по профилактике ССЗ (соблюдение диеты, режима физической активности и другие мероприятия) не должны основываться на анализе исключительно какого-либо одного из факторов риска.**
- ▶ **Врачи должны обсуждать с пациентами возможность назначения ацетилсалициловой кислоты, статинов для первичной профилактики ССЗ, если риск заболевания у них выше среднего, принимая при этом во внимание и положительный, и отрицательный эффекты этих лекарственных средств.**
- ▶ **Врачам следует рекомендовать проводить исследование уровня общего холестерина всем лицам старше 20 лет, особенно тем, чьи родственники страдают гиперлипидемией или ИБС с АГ, СД. При наличии 2 и более факторов риска проводят полное исследование липидного профиля. Исследование повторяют через 1 год.**

- ▶ **Исследование липидного профиля показано всем больным ИБС, а также в случае, если выявлено повышение уровня общего холестерина или снижение уровня холестерина ЛВП. Исследование проводят 2—3 раза с интервалом 1—8 нед на фоне привычного для больного питания. Врачу следует учитывать, что липидный профиль меняется при похудании, беременности, тяжёлых заболеваниях и больших операциях; в этих случаях исследование откладывают по крайней мере на 6 нед.**
- ▶ **Коррекцию дислипидемии у больных стенокардией следует проводить даже при небольших нарушениях в липидном спектре крови.**
- ▶ **Препаратами первого выбора для снижения уровня ЛНП и первичной профилактики ИБС служат статины.**
- ▶ **Врачи общей практики должны выявлять лиц с нарушением углеводного обмена, в том числе с метаболическим синдромом.**
- ▶ **Пациентов с АГ, СД, дислипидемией должен проконсультировать диетолог.**



- ▶ Ведущую роль в снижении избыточной массы тела играет планомерное снижение калорийности пищи. При выборе сбалансированной диеты калорийность суточного рациона уменьшают в среднем на 400-500 ккал. Особое внимание должно быть уделено ограничению потребления поваренной соли с целью предотвращения задержки жидкости в организме и поддержания нормального уровня АД.
- ▶ Необходимо стремиться к тому, чтобы АД у пациентов было ниже 140/90 мм рт.ст. При недостаточной эффективности немедикаментозных мероприятий назначают антигипертензивные препараты.
- ▶ При назначении ацетилсалициловой кислоты с целью профилактики нужно учитывать:
 - наличие противопоказаний для назначения лекарственных средств, в том числе наличие в анамнезе инсульта, желудочно-кишечного кровотечения;
 - побочные эффекты;
 - состояние ЖКТ, риск кровотечений (при отсутствии данных следует провести обследование пациента до назначения лекарственных средств).

- ▶ Для профилактики ССЗ ацетилсалициловую кислоту назначают в дозах 75 мг/сут, 100 мг/сут или 325 мг один раз в два дня. Эти режимы приёма препарата эквивалентны.
- ▶ Важно, чтобы решение о приёме ацетилсалициловой кислоты было согласованным, т.е. принято врачом и пациентом.
- ▶ Всех больных ИБС, независимо от возраста и наличия сопутствующих заболеваний, необходимо ставить на диспансерный учёт, который включает осмотр кардиологом 1 раз в 6-12 мес., ежегодное проведение инструментальных методов обследования (ЭКГ, ЭхоКГ, нагрузочных проб, суточного мониторирования ЭКГ, суточного мониторирования АД), определение липидного профиля и уровня физической активности. У пациентов с установленной ИБС кроме мероприятий по изменению образа жизни (прекращение курения, диета, повышение физической активности) следует определить необходимость применения в-адреноблокаторов и ингибиторов АПФ, лекарственных средств для коррекции гипергликемии.

Сердечная недостаточность

Сердечная недостаточность — это типовая форма патологии, при которой нагрузка на сердце, превышает его способность совершать работу, т. е. это состояние, характеризующееся снижением резервных сократительных возможностей сердца. Проявляется сердечная недостаточность уменьшением сердечного выброса и циркуляторной гипоксией.



В этиологии сердечной недостаточности выделяют две основные группы причин:

1. Повреждение миокарда: физические факторы (сдавление сердца, повреждение электротоком, механическая травма);

химические факторы (токсические химические соединения, дефицит кислорода, недостаток субстратов для метаболизма);

биологические факторы (высокие уровни биологически активных веществ — катехоламинов, тироксина и др.;

эндокринопатии, дефицит ферментов, витаминов, длительная ишемия, инфекции миокарда, кардиомиопатии).

2. Перегрузка сердца: факторы, увеличивающие преднагрузку (перегрузка объемом — гиперволемия, полицитемия, недостаточность клапанов сердца, гемоконцентрация); факторы, увеличивающие постнагрузку (пере- грузка давлением — артериальные гипертензии, стенозы клапанных отверстий сердца, сужение аорты, легочной артерии).

Патогенез

Основными патогенетическими факторами хронической сердечной недостаточности есть:

- ▶ снижение сердечного выброса и перфузии органов тканей
- ▶ активация симпатoadреналовой системы,
- ▶ констрикция артериол и венул
- ▶ активация системы ренин – ангиотензин – альдостерон
- ▶ задержка натрия и воды
- ▶ Появление отеков.

Классификация

- ▶ **Систолическая (нарушение выброса):**
 - ▶ - энергодинамическая
 - ▶ (при поражениях миокарда),
 - ▶ - гемодинамическая:
 - ▶ а) перегрузка давлением
 - ▶ (стенозы, гипертензия),
 - ▶ б) перегрузка объемом
 - ▶ (недостаточность клапанов),
 - ▶ в) нарушения ритма сердца.
- ▶ **Диастолическая (уменьшение наполнения желудочков):**
 - ▶ - адгезивный перикардит,
 - ▶ - рестриктивная кардиомиопатия.

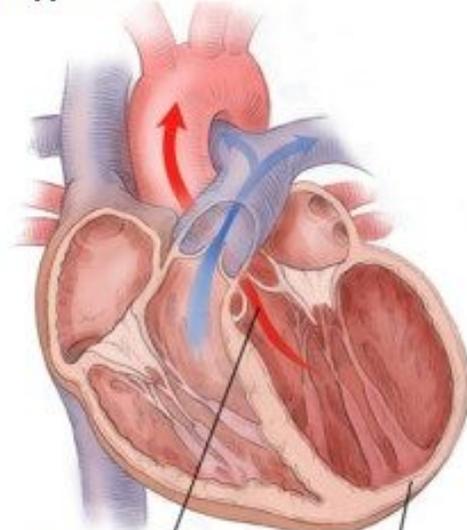


Классификация

- ▶ Острая
- ▶ Хроническая.

- ▶ Левожелудочковая
- ▶ Правожелудочковая
- ▶ Тотальная

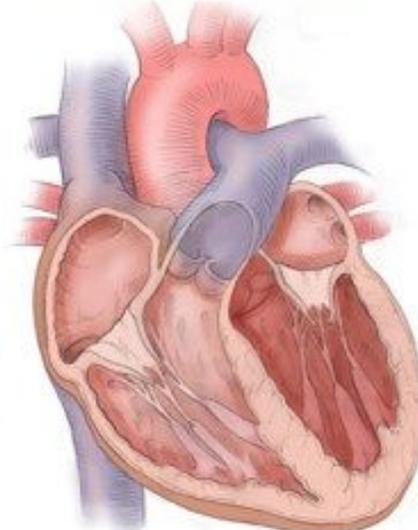
Систолическая сердечная недостаточность



Из желудочка выталкивается меньше крови

Ослабленная, тонкая стенка сердца

Здоровое сердце



Диастолическая сердечная недостаточность



Желудочек меньше заполнен кровью

Жесткая стенка сердца не может нормально сокращаться

КЛАССИФИКАЦИЯ СН

(Стражеско Н.Д., Василенко В.Х., 1935г.)

- ▶ I (скрытая) **Признаков НК в покое нет.**
- ▶ II **Наличие в покое признаков НК.**
 - ▶ **Нарушение обмена веществ и функций**
 - ▶ **др. органов.**
 - ▶ II А **Недостаточность «правого» или «левого»**
 - ▶ **сердца. Признаки выражены слабо и**
 - ▶ **проявляются после физической нагрузки или**
 - ▶ **к концу дня.**
 - ▶ II Б **Недостаточность «правого» и «левого» сердца.**
 - ▶ **Явления застоя выражены сильнее и**
 - ▶ **проявляются в покое**
- ▶ III (дистрофическая) **Недостаточность всего сердца. Необратимые**
- ▶ **структурные и морфологические изменения**
- ▶ **в органах**
- ▶

I стадия

(компенсированная) – при умеренной физической нагрузке – тахикардия, одышка,

II А -стадия

(декомпенсированная,

обратимая)

- акроцианоз, отечность на стопах,
застойные хрипы в легких,

II Б – стадия

(декомпенсированная,

малообратимая)

– распространенные отеки,
гепатомегалия, интенсивная
одышка в покое, ортопноэ,

III стадия

(декомпенсированная,

необратимая)

– то же плюс анасарка, ночные
пароксизмы удушья

Классификация сердечной недостаточности Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA)

Функциональные классы (ФК)	Характеристики
I ФК	<ul style="list-style-type: none">■ обычная физическая активность не вызывает одышки, слабости, тахикардии, болей в грудной клетке, головокружения
II ФК	<ul style="list-style-type: none">■ небольшие ограничения физической активности■ больные чувствуют себя комфортно в покое, но обычная физическая нагрузка вызывает одышку, слабость, тахикардию, боли в грудной клетке, головокружение
III ФК	<ul style="list-style-type: none">■ выраженные ограничения физической активности■ даже при небольшой физической активности, возникают слабость, сердцебиение, одышка, боли в грудной клетке, головокружение
IV ФК	<ul style="list-style-type: none">■ неспособность переносить любую физическую активность без дискомфорта■ одышка и слабость присутствуют даже в покое, а при минимальной физической активности отмечается усиление дискомфорта

Синдром застоя крови на путях притока. При левожелудочковой недостаточности формируется синдром застоя крови на путях притока в ослабленный левый желудочек, при этом возникают симптомы застоя в малом круге кровообращения. При правожелудочковой недостаточности возникают симптомы застоя в большом круге кровообращения вследствие притока крови в ослабленный правый желудочек.

Острая левожелудочковая недостаточность может быть проявлением острого инфаркта миокарда, возникать при гипертонических кризах, миокардитах, тяжелых аритмиях, поражениях головного мозга, острых пневмониях, лучевых поражениях, отравлениях и т. д.

Симптомы :

Левожелудочковая недостаточность

Застой крови в малом круге кровообращения

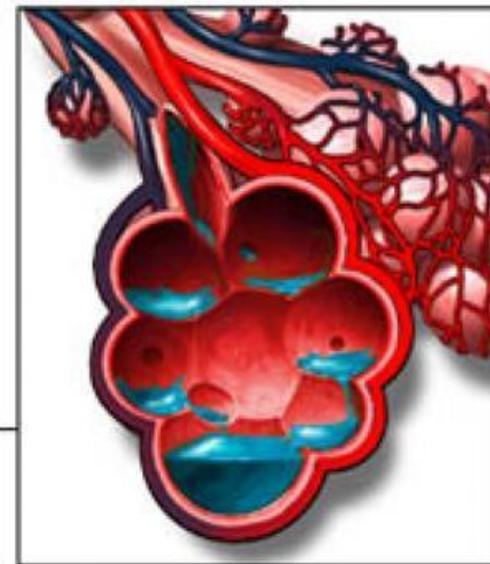
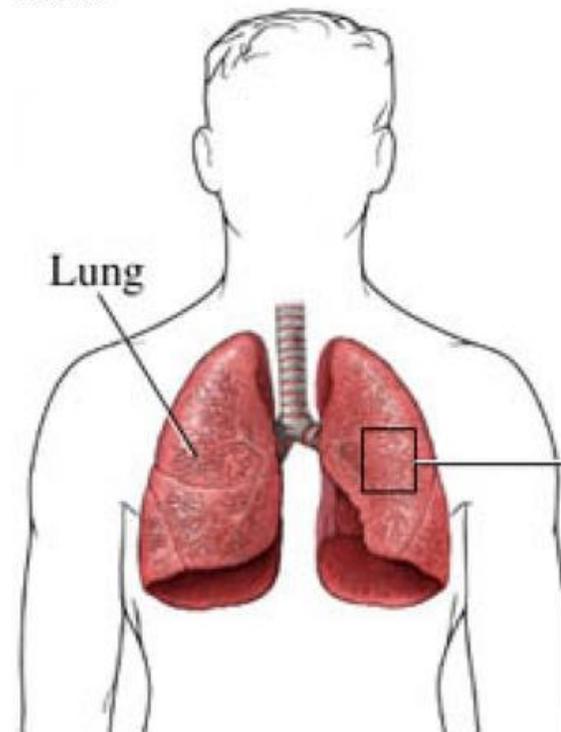
- ▶ Одышка
- ▶ Влажные хрипы в легких
- ▶ Кашель
- ▶ Ортопноэ
- ▶ Внезапное апноэ ночью
- ▶ Сердечная астма
- ▶ Кардиогенный отек легких



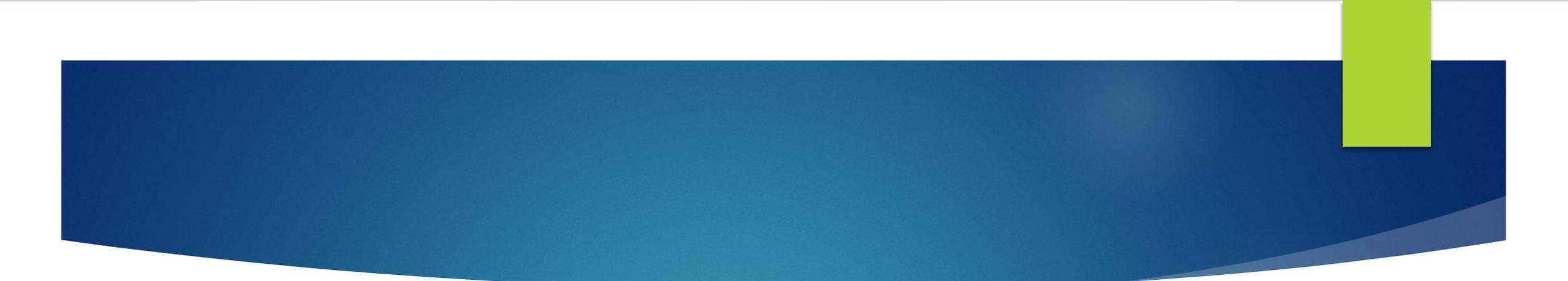
Острая левожелудочковая недостаточность клинически проявляется сердечной астмой, отеком легких и кардиогенным шоком.

Сердечная астма — это приступ одышки, достигающей до степени удушья, возникающий при левожелудочковой сердечной недостаточности в результате застоя крови в малом круге кровообращения и резкого увеличения в нем давления крови. Приступ развивается обычно остро, чаще вечером или ночью. Возникает удушье, чувство нехватки воздуха, вынужденное положение сидя с опущенными ногами, слабость, сухой кашель. Одышка носит инспираторный характер (затруднен вдох). В дальнейшем быстро развивается интерстициальный и альвеолярный отек легких. Возникает цианоз, сухие хрипы в легких сменяются мелкопузырчатыми влажными (вначале в нижних отделах, затем распространенными), кашель с розовой пенистой мокротой, клакочущее дыхание, явления дыхательной недостаточности нарастают.

www.koperer.net



Accumulation of fluid in the air sacs (alveoli) in the lungs



Кардиогенный шок — это резкое, быстрое падение сократительной способности миокарда с внезапным снижением сердечного выброса. Сопровождается практически мгновенным снижением АД. Как правило, он возникает при обширном инфаркте миокарда на фоне множественного поражения венечных артерий. Различают четыре вида кардиогенного шока (по Е. И. Чазову): рефлекторный (падение сократительной способности миокарда вследствие рефлекторных влияний, в том числе болевых, из зоны поражения мышцы сердца), аритмический (выраженное уменьшение насосной функции сердца вследствие аритмии, особенно при пароксизмальной тахикардии), истинный (значительное падение контрактильной активности миокарда, обусловленное уменьшением тканевой перфузии и гипоксией в зоне поражения мышцы сердца), ареактивный (тяжелейшее падение насосной функции с отсутствием реакции на медикаментозное воздействие).

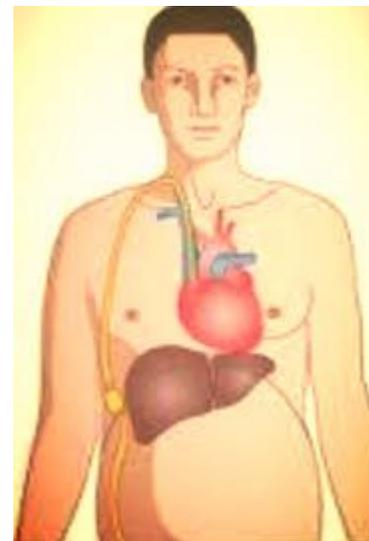
Острая правожелудочковая недостаточность возникает чаще вследствие тромбоэмболии легочной артерии, тромбофлебита глубоких вен нижних конечностей, инфаркта миокарда перегородки с пристеночным тромбоэндокардитом и реже — из-за тяжелой острой легочной патологии (спонтанный клапанный пневмоторакс, большой ателектаз, долевая пневмония), острого диффузного миокардита, распространенного инфаркта миокарда правого желудочка (или инфаркта миокарда левого желудочка с распространением на правый желудочек), инфаркта миокарда с разрывом межжелудочковой перегородки

Правожелудочковая недостаточность

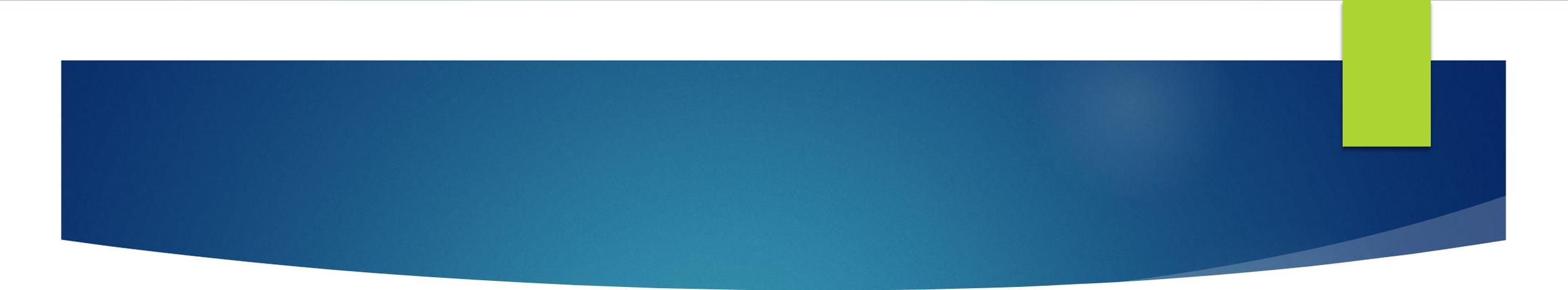
Застой в большом круге кровообращения

- ▶ Увеличение печени
- ▶ Отеки на ногах
- ▶ Асцит
- ▶ Гидроторакс
- ▶ Гидроперикард
- ▶ Анасарка
- ▶ Набухание шейных вен

Общие симптомы застоя в двух кругах кровообращения: тахикардия, цианоз (холодный, периферический, акроцианоз).



Отеки ног при сердечной недостаточности



Клиническая картина острой правожелудочковой недостаточности отражает симптомы застоя в большом круге кровообращения. У больного быстро формируются внезапная одышка (чувство нехватки воздуха), цианоз, выраженное набухание вен шеи с усилением на вдохе, сердцебиение, холодный пот, боль в сердце, пульс малый и частый, падение АД. Позже появляются патологическая пульсация в эпигастрии, быстрое увеличение размеров печени (в отличие от острой левожелудочковой недостаточности) и интенсивная боль в правом подреберье из-за растягивания капсулы печени (иногда может быть по типу «острого живота»). Еще позднее определяются пастозность и отеки голеней, асцит

Диагностика

- ▶ Жалобы
- ▶ Анамнез
- ▶ Данные физикального обследования (Осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- ▶ Данные инструментального обследования

Инструментальная диагностика

- ▶ 1. Рентгенография грудной клетки может выявить такой признак сердечной недостаточности как венозная гипертензия в легких или скопление свободной жидкости в плевре.
- ▶ 2. УЗИ сердца, дает в первую очередь возможность измерить такой показатель как насосная функция сердца или **фракция выброса**, в норме она находится между 55-75%. Если ФВ (фракция выброса или EF) снижается ниже 40%, то это явный признак сердечной недостаточности. Кроме этого, метод дает информацию о состоянии клапанов и полостей сердца, изменения которых тоже может приводить к сердечной недостаточности. С его помощью также можно исключить или подтвердить перенесенный ранее инфаркт миокарда.
- ▶ 3. Электрокардиография или ЭКГ, не имеет каких либо специфических признаков, но так же как и УЗИ, может дать информацию о перенесенных ранее событиях. Кроме того ЭКГ несет информацию о полезности или наоборот, вредности тех или иных групп препаратов при подборе схемы лечения.

Лечение

- ▶ Для людей с сердечной недостаточностью очень важно вести правильный образ жизни и соблюдать следующие рекомендации.
- Следить за нормальным весом, так как избыточный вес может провоцировать повышение давления.
- Соблюдать специальную диету, одним из критериев которой является регулирование поступающей с пищей соли. Соль, а именно натрий, входящий в ее состав, вызывает задержку в организме жидкости. Большое количество воды увеличивает нагрузку на сердце.
- Выполнять регулярно физические упражнения, которые должны быть согласованы с врачом, чтобы избежать перегрузок.
- Избавиться от вредной привычки – курения.
- Не употреблять чрезмерных количеств алкоголя.



Лечение

Все лекарственные средства для лечения ХСН можно разделить на 3 категории.

1. Основные, эффект которых доказан, не вызывает сомнений и которые рекомендованы во всем мире это:

- ▶ ИАПФ – показаны всем больным с ХСН вне зависимости от этиологии, стадии процесса и типа декомпенсации;
- ▶ Диуретики – показаны всем больным при клинических симптомах ХСН, связанных с избыточной задержкой натрия и воды в организме;
- ▶ Сердечные гликозиды - в малых дозах и с осторожностью при синусовом ритме, хотя при мерцательной аритмии они остаются средством выбора;
- ▶ Бета-адреноблокаторы - "сверху" (дополнительно) на ИАПФ.

Как видно, к основным средствам лечения ХСН относятся лишь 4 класса лекарственных средств.



2. Дополнительные, эффективность и безопасность которых показана в крупных исследованиях, но требует уточнения:

- ▶ антагонисты рецепторов к АД (альдактон), применяемые вместе с ИАПФ больным с выраженной ХСН;
- ▶ АРА II (лосартан и другие), используемые у больных, плохо переносящих ИАПФ;

3. Вспомогательные, эффект которых и влияние на прогноз больных с ХСН не известны (не доказаны), но их применение диктуется определенными клиническими ситуациями:

- ▶ периферические вазодилататоры - (нитраты) при сопутствующей стенокардии;
- ▶ антиаритмические средства - при опасных для жизни желудочковых аритмиях;
- ▶ аспирин - у больных после перенесенного ОИМ;
- ▶ кортикостероиды - при упорной гипотонии; негликозидные инотропные стимуляторы - при обострении ХСН, протекающем с упорной гипотонией;
- ▶ непрямые антикоагулянты - при дилатации сердца, внутрисердечных тромбозах, мерцательной аритмии и после операций на клапанах сердца;
- ▶ статины - при гипер- и дислиппротедемиях.

Лечение

Класс по NYHA*	ИАПФ	Диуретики	Калийсберегающие диуретики	Сердечные гликозиды	Вазодилататоры	β-блокаторы
I	Показаны в некоторых случаях	Не показаны, если нет АГ	Не показаны	Только при мерцании предсердий	Не показаны	Показаны после инфаркта миокарда
II без задержки жидкости	Показаны	Показаны в отдельных случаях	Не показаны	При (после) мерцании предсердий	При непереносимости ИАПФ	Показаны под контролем специалиста
II с задержкой жидкости	Показаны	Показаны	При гипокалиемии	При (после) мерцании предсердий	При непереносимости ИАПФ	Показаны под контролем специалиста
III-IV	Показаны	Показаны их комбинации	При гипокалиемии (спиронолактон для повышения эффективности)	Показаны	При непереносимости ИАПФ или для повышения их эффективности	Показаны под контролем специалиста
IV	Показаны	Показаны их комбинации	При гипокалиемии (спиронолактон для повышения эффективности)	Показаны	При непереносимости ИАПФ или для повышения их эффективности	Показаны под контролем специалиста

* Функциональный класс сердечной недостаточности по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации.