

«АО Медицинский Университет Астана»

# СТЕНОКАРДИЯ

**Выполнила: Шамрай В.Ю.**

**6/114 ВБ**

**Проверила: Горлова Т.Н.**


Астана – 2016



# ИБС

- **ИБС** – заболевание, обусловленное *несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой*; характеризуется сужением просвета коронарных артерий сердца (наиболее часто вследствие атеросклероза).





# **Выделяют следующие основные клинические формы ИБС:**

1. Стенокардия
2. Инфаркт миокарда
3. Коронарокардиосклероз

# 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.





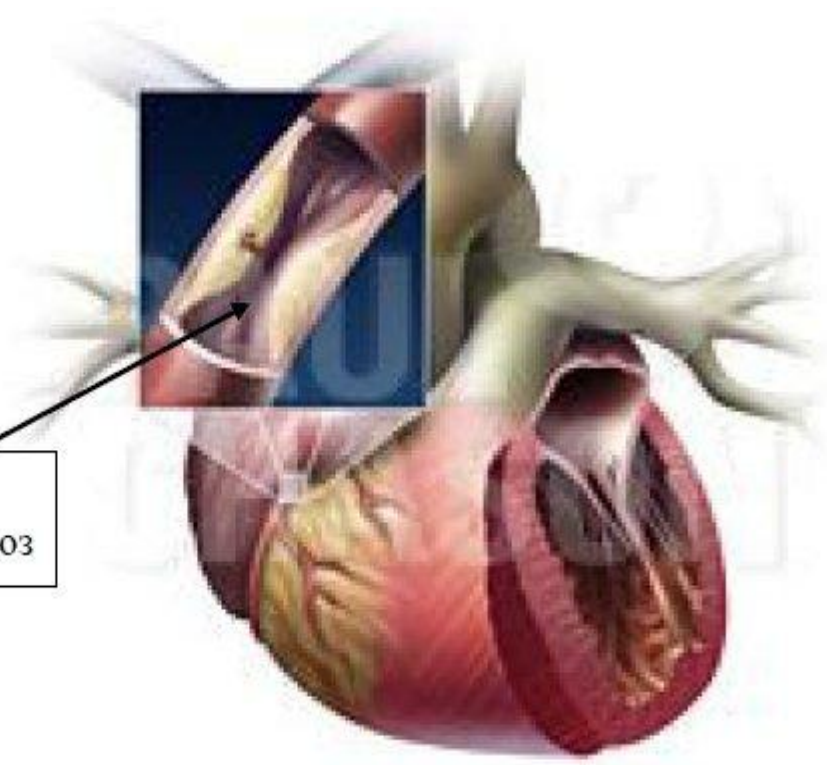
- Загрудинная боль при стенокардии возникает в ситуациях, сопровождающихся увеличением работы сердца, обычно при физической нагрузке и эмоциональном напряжении, а также после обильного приёма пищи и выходе из теплого помещения на холод.
- Она возникает в большинстве случаев у лиц старше 40 лет, причем у мужчин значительно чаще, чем у женщин.

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

- Основной причиной развития стенокардии является *атеросклероз коронарных артерий сердца*. На ранней стадии развития заболевания причиной возникновения приступа стенокардии может служить спазм коронарных артерий (коронароспазм) без выраженных в них изменений. Ангиоспазм связан с *нарушением механизмов нейрогуморальной регуляции работы сердца, повышенной активацией симпатико-адреналовой системы*, сопровождающей выбросом катехоламинов. Вследствие этого увеличивается потребность миокарда в кислороде и развивается его гипоксия. Гипоксия приводит к нарушению обмена веществ, выходу из клеток БАВ, *раздражающих интерорецепторы миокарда и адвентиции сосудов*. Эти импульсы передаются через *ганглии С7-ТН4* к коре головного мозга и обуславливают характерный для этого заболевания симптом – загрудинная боль. В дальнейшем, при прогрессировании атеросклеротических изменений в сосудах, в возникновении стенокардии играет роль не столько спазм, сколько *сужение коронарных сосудов*. При этом возникает несоответствие между потребностями миокарда и возможностями коронарного кровообращения, особенно при физических нагрузках.







Выраженный  
коронарный стеноз



- Приступы стенокардии могут возникать вследствие нарушения *нервной регуляции коронарных артерий* рефлекторно при *желчнокаменной болезни, грыже пищеводного отверстия диафрагмы, заболеваниях желудка* и др. (рефлекторная стенокардия). Поскольку на развитие атеросклероза влияют образ жизни, ожирение, сахарный диабет, курение, наследственность и др., эти факторы являются факторами риска при стенокардии.
- В редких случаях стенокардия возникает при инфекционных и инфекционно-аллергических заболеваниях, таких как сифилитический аортит, панартериит, узелковый периартериит, ревматический васкулит, облитерирующий эндартериит.



# Стенокардия может проявляться несколькими клиническими формами:

- *Стабильная стенокардия напряжения*
- *Нестабильная стенокардия*
- *Вариантная стенокардия (стенокардия Прицметала)*



# Стабильная стенокардия

Больной при физической нагрузке ощущает боль за грудиной с наиболее частой иррадиацией в левую руку и левое плечо. Боль обычно носит характер сжатия, давления, приступ продолжается 1–3 мин и может исчезнуть самостоятельно после прекращения нагрузки. Приём нитроглицерина под язык обычно снимает боль через 1–2 мин. Более продолжительный интервал между приёмом нитроглицерина и прекращением боли должен вызывать сомнения в отношении эффективности нитроглицерина (при очень частом использовании к нитратам развивается толерантность) или даже правильности диагноза.

Помимо обычной иррадиации боли при стенокардии в левую руку и лопатку, она может иррадиировать в правое плечо, спину, верхнюю часть живота, нижнюю челюсть (см. рис. 6-2). При этом иногда боль может локализоваться только в зоне её иррадиации. Иногда боль может быть нерезкой и характеризоваться возникновением ощущения стеснения или тяжести за грудиной.

Типичная стенокардия напряжения, как правило, выявляется у лиц с сужением просвета коронарных артерий более чем на 50%. С нарастанием степени сужения (что выявляют при коронарографии) интенсивность и частота приступов стенокардии нарастают. При расспросе больного со стенокардией необходимо оценивать тяжесть её течения (по количеству таблеток нитроглицерина, принимаемых ежедневно). Кроме того, важно оценивать переносимость больным физических нагрузок.



# Патогенез

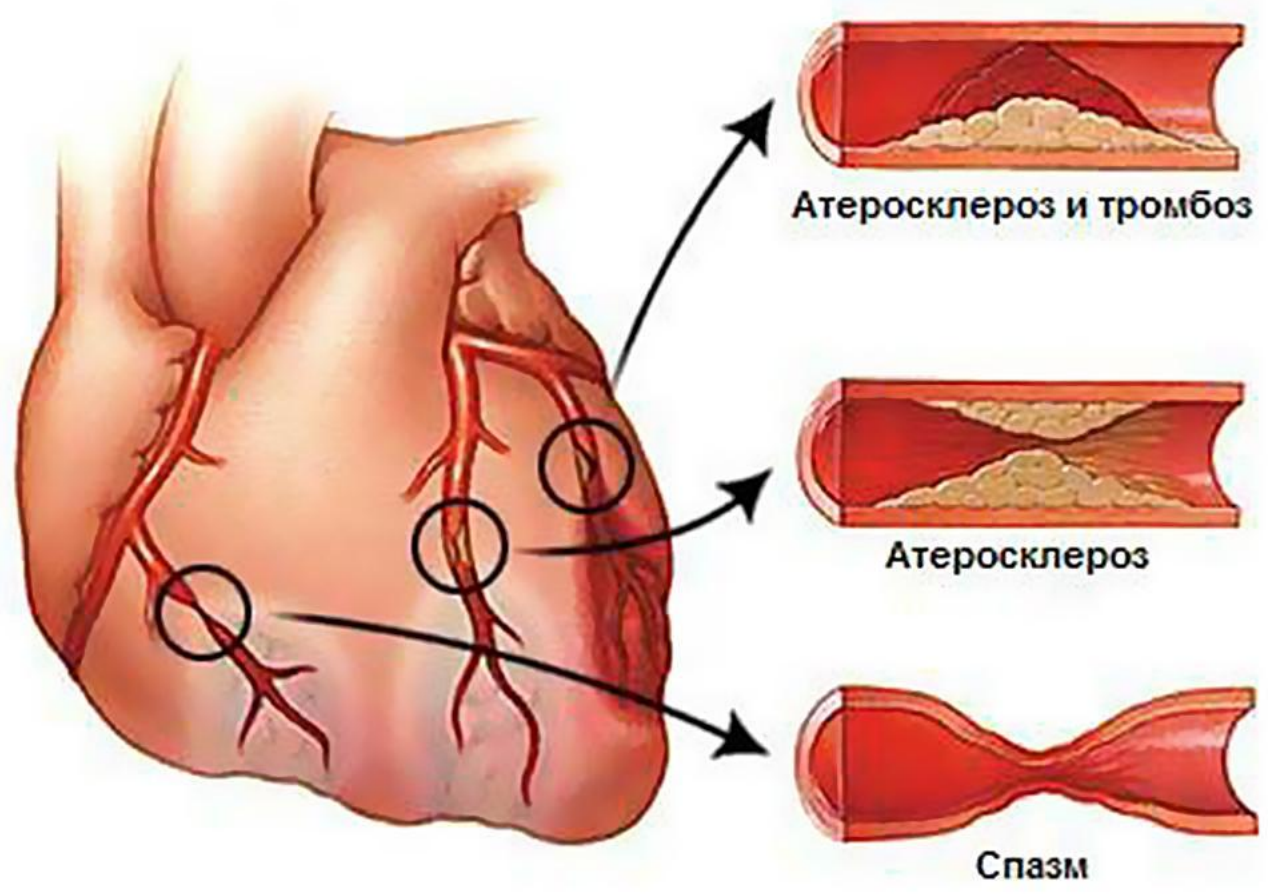
В результате увеличения потребности миокарда в кислороде при физической нагрузке и невозможности его полноценного обеспечения кровью из-за сужения венечных артерий возникает ишемия миокарда. При этом в первую очередь страдают слои миокарда, расположенные под эндокардом. В результате ишемии развиваются нарушения сократительной функции соответствующего участка сердечной мышцы.

Кроме нарушения сократительной (механической) функции миокарда возникают изменения биохимических и электрических процессов в сердечной мышце. При отсутствии достаточного количества кислорода клетки переходят на анаэробный тип окисления: глюкоза распадается до лактата, уменьшается внутриклеточный рН и истощается энергетический запас в кардиомиоцитах. Кроме того, нарушается функция мембран кардиомиоцитов, что приводит к уменьшению внутриклеточной концентрации ионов калия и увеличению внутриклеточной концентрации ионов натрия. В зависимости от продолжительности ишемии миокарда изменения могут быть обратимыми или необратимыми (некроз миокарда — инфаркт).

Следует отметить последовательность патологических изменений при ишемии миокарда: нарушение расслабления миокарда (нарушение диастолической функции) → нарушение сократимости миокарда (нарушение систолической функции) → изменения на ЭКГ → болевой синдром







# Классификация

**Класс I** — *обычная физическая нагрузка не вызывает приступа стенокардии.* Боли не возникают при ходьбе или подъёме по лестнице. Приступы появляются при сильном, быстром или продолжительном напряжении в работе

**Класс II** — *лёгкое ограничение обычной активности.* Боли возникают при ходьбе или быстром подъёме по лестнице, ходьбе в гору, ходьбе или подъёме по лестнице, после еды, в холод, против ветра, при эмоциональном стрессе. Ходьба на расстояние более 100–200 м по ровной местности или подъем более 1 лестничного пролёта по лестнице нормальным шагом и в нормальных условиях

**Класс III** — *значительное ограничение обычной физической активности.* Ходьба по ровной местности или подъем на 1 лестничный пролёт лестницы нормальным шагом в нормальных условиях провоцируют возникновение приступа стенокардии

**Класс IV** — *невозможность любой физической нагрузки без дискомфорта.* Возникновение приступов возможно в покое

# Клиника. Жалобы.

- **Локализация боли** — загрудинная.
  - **Условия возникновения боли** — физическая нагрузка, сильные эмоции, обильный прием пищи, холод, ходьба против ветра, курение. Следует отметить, что у молодых людей нередко встречается так называемый феномен прохождения через боль («феномен разминки») — уменьшение или исчезновение боли при увеличении или сохранении нагрузки, что объясняют открытием сосудистых коллатералей.
  - **Продолжительность боли** составляет от 1 до 15 мин, причем она имеет нарастающий характер («крещендо»). Если боль продолжается более 15 мин, следует предположить развитие инфаркта миокарда.
  - **Условия прекращения боли** — прекращение физической нагрузки, прием нитроглицерина.
  - **Характер боли** при стенокардии (сжимающая, давящая, распирающая и т.д.), а также страх смерти носят весьма субъективный характер и не имеют серьезного диагностического значения, поскольку во многом зависят от физического восприятия и интеллектуального развития пациента.
  - **Иррадиация боли.** Определенное клиническое значение в клинической картине стенокардии имеет иррадиация (распространение) боли как в левые, так и в правые отделы грудной клетки и шеи. Классическая иррадиация — в левую руку, нижнюю челюсть.
- Сопутствующие симптомы** — тошнота, рвота, повышенное потоотделение, быстрая утомляемость, одышка, сердцебиение, повышение (иногда снижение) артериального давления (АД).



# Эквиваленты стенокардии

**Эквиваленты стенокардии.** Кроме болевого синдрома, признаками стабильной стенокардии могут быть так называемые эквиваленты стенокардии. К ним относят одышку и резкую утомляемость при нагрузке. Эти симптомы в любом случае должны соотноситься с условиями прекращения данных патологических проявлений, т.е. должны уменьшаться при прекращении воздействия провоцирующего фактора (физической нагрузки, переохлаждения, курения) или после приема нитроглицерина. Эквиваленты стенокардии возникают из-за нарушения диастолического расслабления (одышка) или из-за снижения сердечного выброса при нарушении систолической функции миокарда (утомляемость вследствие недостаточного снабжения скелетных мышц кислородом).



# Физические данные

Во время приступа стенокардии у больных обнаруживают бледность кожных покровов, обездвиженность (пациенты замирают в одном положении, поскольку любое движение усиливает боль), потливость, тахикардию (реже брадикардию), повышение АД (реже его снижение). Могут выслушиваться экстрасистолы, ритм галопа, систолический шум, возникающий из-за недостаточности митрального клапана в результате дисфункции сосочковых мышц. На записанной во время приступа стенокардии электрокардиограмме (ЭКГ) можно обнаружить изменения конечной части желудочкового комплекса (зубца *T* и сегмента *ST*), а также нарушения ритма сердца.



# Вазоспастическая стенокардия

Эту разновидность стенокардии называют также вариантной стенокардией или стенокардией Принцметала. В типичных случаях приступы стенокардии возникают в покое, ночью и бывают очень сильными. У таких больных нередко не находят выраженного атеросклеротического сужения коронарных артерий, поэтому переносимость ими физической нагрузки очень сильно варьирует и иногда может быть очень высокой.

В происхождении таких приступов продемонстрирована роль спазма коронарных артерий. Обычно они возникают в крупной коронарной артерии и приводят к ишемии субэпикардальной области. Не исключена также роль внутрисосудистой тромбоцитарной агрегации.



# Нестабильная стенокардия

Под термином «нестабильная стенокардия» понимают несколько ситуаций.

- Впервые возникшая стенокардия напряжения.
- Прогрессирующая стенокардия напряжения (приступы стенокардии стали возникать чаще, при меньшей физической нагрузке, продолжительность их увеличилась).
- Стенокардия, впервые возникшая в покое.

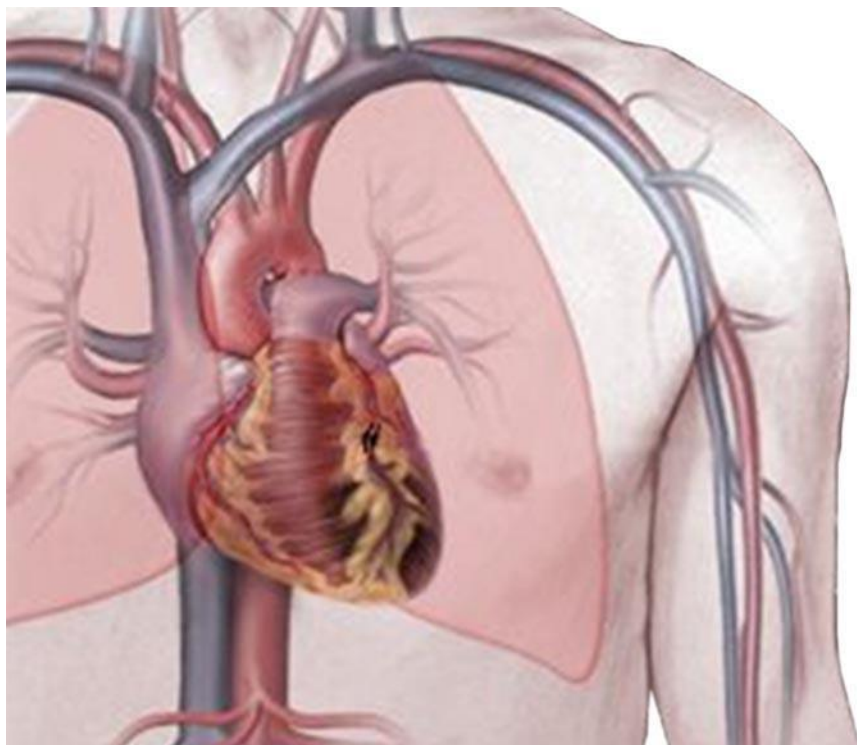
В основе нестабильной стенокардии лежит разрыв капсулы атеросклеротической бляшки в коронарной артерии, что вызывает образование тромба с неполным закрытием просвета сосуда. Каждый пациент с нестабильной стенокардией подлежит госпитализации, так как дальнейшее развитие заболевания непредсказуемо (инфаркт миокарда, аритмии, внезапная сердечная смерть).





# Впервые возникшая стенокардия

Характеризуется появлением *de novo* клинических признаков стенокардии в пределах последнего месяца. Такие больные требуют особого наблюдения в связи с возможностью прогрессирования симптомов коронарной недостаточности и развития инфаркта миокарда.



# Прогрессирующая стенокардия напряжения

Больные отмечают учащение приступов стенокардии напряжения с увеличением употребления нитроглицерина в течение суток в 1,5–2 раза и более; второй вариант — изменение стереотипа болевого приступа (становится сильнее, продолжительнее и т.п.). Переносимость (толерантность) физической нагрузки ухудшается; происходит увеличение класса стенокардии напряжения. Обычно ухудшается общее самочувствие. Все эти признаки свидетельствуют об обострении ИБС и требуют активного лечения.

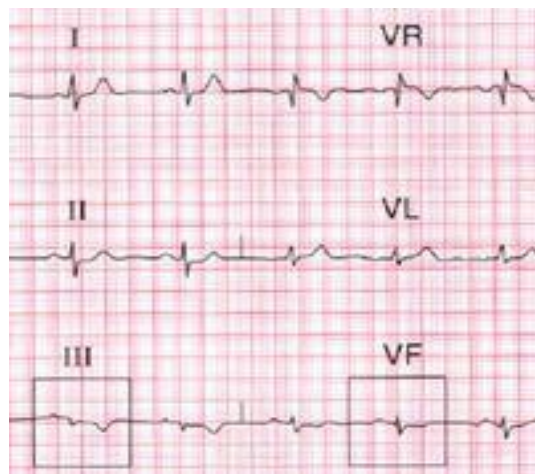




# Инструментальные методы исследования

- *Электрокардиография*

На ЭКГ примерно в половине случаев при наличии стенозирующего коронарного атеросклероза выявляют изменения сегмента ST и зубца T в левых грудных отведениях — смещение сегмента ST или снижение амплитуды зубца T. Особенно важно, что в типичных случаях эти изменения возникают в момент приступа. Огромное диагностическое значение имеет повторное исследование, особенно на фоне ухудшения клинического состояния (анализ ЭКГ в динамике). Характерный признак вазоспастической стенокардии — значительный подъём (элевация) сегмента ST.



# Нагрузочные пробы


## • Показания

- дифференциальная диагностика ИБС;
- определение индивидуальной переносимости физической нагрузки;
- оценка эффективности лечебных мероприятий;
- экспертиза трудоспособности больных;
- оценка прогноза;
- оценка эффективности проводимой лекарственной терапии.

## • Противопоказания

- Давность менее 7 суток
- Нестабильная стенокардия
- ОНМК
- ТЭЛА
- ХСН III – IV ФК
- Выраженная легочная недостаточность
- Лихорадка





Суть метода состоит в ступенчатом дозированном увеличении физической нагрузки с одновременной регистрацией ЭКГ и АД. При физической нагрузке потребность миокарда в кислороде увеличивается вследствие учащения ритма сердца, однако из-за сужения сосуда увеличение кровотока невозможно, поэтому возникают сначала характерные изменения на ЭКГ, а затем и типичный болевой приступ. Чувствительность велоэргометрии составляет 50–80%, специфичность – 80–95%.

Критерии прекращения пробы:

- приступ стенокардии;
- признаки ишемии миокарда на ЭКГ;
- достижение целевой частоты сердечных сокращений (ЧСС);
- выраженное утомление;
- отказ пациента.

Проба с физической нагрузкой считается положительной, если воспроизводятся типичные для пациента боль или стеснение в груди и возникают характерные для ишемии изменения на ЭКГ




- *Эхокардиография*

Помимо некоторого увеличения размеров левого желудочка — как конечного систолического, так и диастолического — могут быть выявлены зоны гипокинезии, акинезии и дискинезии. Иногда эти изменения отмечают лишь во время приступов стенокардии, но часто они носят постоянный характер, что в таких случаях помогает установить диагноз ИБС.

В последние годы всё более популярным становится метод стресс-ЭхоКГ, позволяющий обнаружить локальные изменения сократимости миокарда (недостаточность кровообращения при поражении одного сосуда) в условиях тахикардии (введение добутамина).





# *Изотопическая сцинтиграфия. Ангиокардиография*

Перфузию миокарда оценивают с помощью введения радиоактивного таллия ( $^{201}\text{Tl}$ ). Более информативна сцинтиграфия, проводимая сразу после физической нагрузки, что позволяет выявить очаги нарушения накопления изотопа и, следовательно, ишемии миокарда.

Ангиокардиография — наиболее надёжный метод уточнения выраженности стеноза коронарных артерий и его локализации. Применение этого метода обязательно при решении вопроса о возможности оперативного лечения (аортокоронарного шунтирования, баллонной дилатации).



# Лабораторные методы исследования

Лабораторные данные в диагностике стенокардии имеют вспомогательное значение, так как позволяют определить лишь наличие дислипидемии, выявить сопутствующие заболевания и ряд факторов риска (сахарный диабет), либо исключить другие причины болевого синдрома (воспалительные заболевания, болезни крови, болезни щитовидной железы).

Особое значение имеет оценка содержания липидов в крови, в частности наличие гиперхолестеринемии выше 5,2 ммоль/л (200 мг%). Также важно увеличение содержания в крови ЛПНП более 3,1 ммоль/л и снижение ЛПВП менее 1 ммоль/л, а также увеличение содержания триглицеридов более 2 ммоль/л. Наличие по меньшей мере одного из вышеперечисленных показателей — характерное проявление атеросклеротического процесса.



# Лечение

При стабильной стенокардии дозированные физические нагрузки, переносимые больным, — важный метод реабилитации и лечения. В связи с этим таким больным показано занятие лечебной физкультурой под наблюдением специалиста.

В большинстве случаев показано назначение лекарственной терапии.

- При приступе стенокардии принимают таблетки или капсулы нитроглицерина под язык. Этот препарат вызывает системное расширение вен и артерий, поэтому уменьшает нагрузку на сердце и снижает его потребность в кислороде, а также улучшает коронарное кровообращение. Для предупреждения приступов принимают пролонгированные препараты, содержащие нитроглицерин (в том числе в мази, пластыри) и другие нитраты.
- Весьма эффективны при лечении ИБС с приступами стенокардии  $\beta$ -адреноблокаторы. Их действие обусловлено уменьшением потребности миокарда в кислороде. Применяют пропранолол и селективные  $\beta$ -адреноблокаторы, например атенолол, метопролол. В качестве антиагреганта назначают ацетилсалициловую кислоту.

Операция аортокоронарного шунтирования и/или баллонная дилатация коронарных артерий показана больным с подтверждённым диагнозом стеноза коронарных артерий. Эти операции позволяют улучшить качество жизни больных и увеличить её продолжительность.





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**