

Инфаркт миокарда –

это ишемический некроз участка сердечной мышцы, возникающий вследствие острого несоответствия между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой по коронарным артериям.



Этиология

Основная причина развития инфаркта миокарда

- ✓ обтурация сосуда атеросклеротической бляшкой

Причина инфаркта миокарда





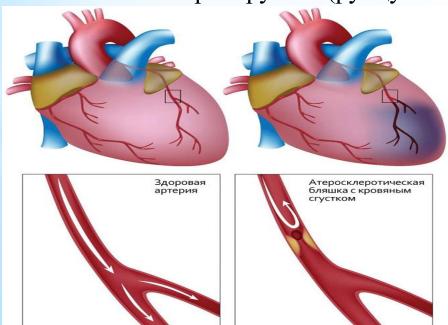
В редких случаях инфаркт миокарда развивается в результате

- ✓ *длительного* спазма коронарной артерии (более 20 мин)
- ✓ аномалий венечных артерий

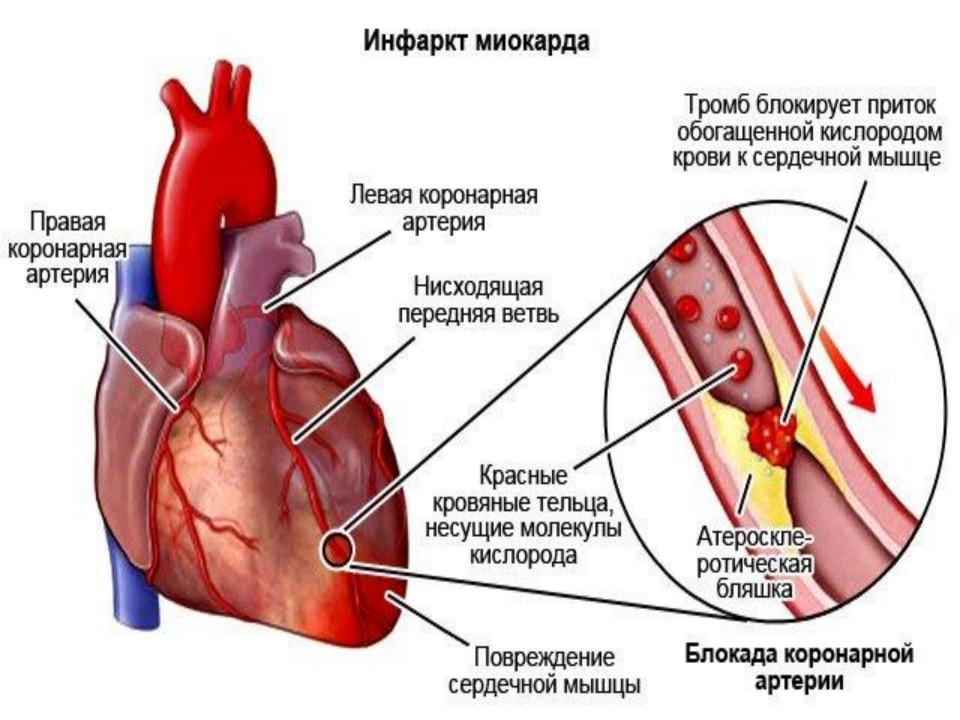


Патогенез

- ✓ Ведущим механизмом в развитии инфаркта миокарда у большинства (98%) больных лежит резкое снижение или полное прекращение доставки крови к миокарду в результате тромбоза коронарной артерии. Тромб образуется при разрыве липидной бляшки.
- ✓ Лишь у 2-5% больных инфаркт миокарда наступает без тромбоза в результате критического сужения коронарных артерий при их спазме.
- ✓ Обескровленный участок миокарда, подвергшийся некрозу, отделяется от здоровой ткани воспалительным валом, а впоследствии при благоприятном течении склерозируется (рубцуется).







Классификация инфаркта миокарда По анатомии поражения:

- субэндокардиальный (под эндокардом)
- ✓ субэпикардиальный (ближе к перикарду)
- интрамуральный (внутри миокарда)
- ✓ трансмуральный (от эндокарда до перикарда)

По локализации очага некроза:

- ✓ Инфаркт миокарда левого желудочка (передний, боковой, нижний, задний)
- Изолированный инфаркт миокарда верхушки сердца
- ✓ Инфаркт миокарда межжелудочковой перегородки (септальный)
- Инфаркт миокарда правого желудочка
- ✓ Сочетанные локализации: задне-нижний, передне-боковой

Классификация инфаркта миокарда

По объему поражения:

- ✓ Крупноочаговый (трансмуральный), Q-инфаркт
- ✓ Мелкоочаговый, не Q-инфаркт

По клиническому течению:

- ✓ Неосложненный
- ✓ Осложненный инфаркт миокарда (кардиогенный шок, сердечная астма, отек легких, нарушения ритма и др).

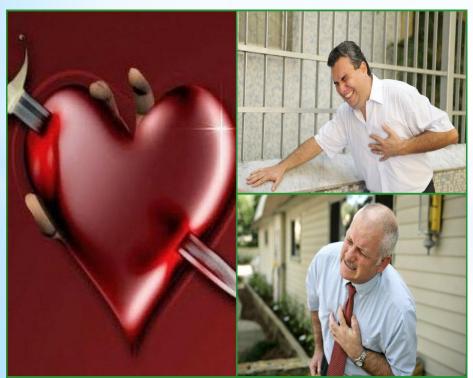
Классификация инфаркта миокарда

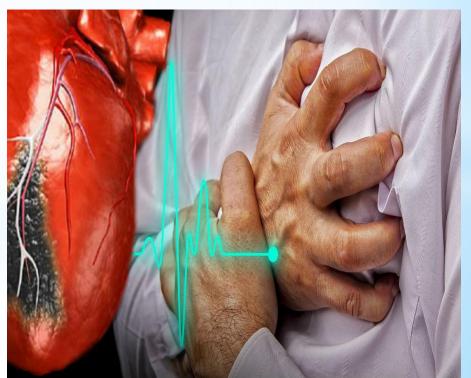
По клиническим формам:

- 1. Классическая, типичная ангинозная форма
- 2. Атипичные формы:
 - астматическая
 - абдоминальная
 - аритмическая
 - **у** церебральная
 - малосимптомный (бессимптомный) вариант

Ангинозный вариант инфаркта миокарда БОЛЬ!!!!!!

- ✓ боль давящая, сжимающая, жгучая, раздирающая
- ✓ боль интенсивная
- ✓ боли локализуются за грудиной или в области сердца
- ✓ боль иррадиирует в левую руку или в обе руки, левое плечо, лопатку, шею, нижнюю челюсть, межлопаточное пространство, эпигастральную область
- ✓ продолжительность боли от 20 мин
- прием нитроглицерина боль не купирует
- ✓ больные испытывают чувство страха смерти, возбуждены, беспокойны
- ✓ кожные покровы бледные и влажные, холодный пот, акроцианоз









Астматический вариант

начинается внезапно по типу *острой* левожелудочковой сердечной недостаточности (сердечной астмы или отека легких). Приоритетной проблемой больных является резко выраженная инспираторная одышка, переходящая в удушье.

В основе патогенеза этой формы инфаркта миокарда лежит острая левожелудочковая сердечная недостаточность, развивающаяся в результате резкого снижения сократительной способности левого желудочка.

Этот вариант более характерен для пожилых людей (на фоне выраженного кардиосклероза) или для пациентов с повторным инфарктом миокарда. При этом боли за грудиной и в области сердца бывают не столь значительными, как при болевом его течении.

Абдоминальный (гастралгический) вариант

- чаще наблюдается при диафрагмальном инфаркте миокарда
- ✓ боли в верхней части живота− приоритетная проблема
- ✓ боль иррадиирует в лопатки, межлопаточное пространство, передние отделы грудной стенки
 - тошнота, рвота, не приносящая облегчения
- икота, отрыжка воздухом
- метеоризм (вздутие живота)



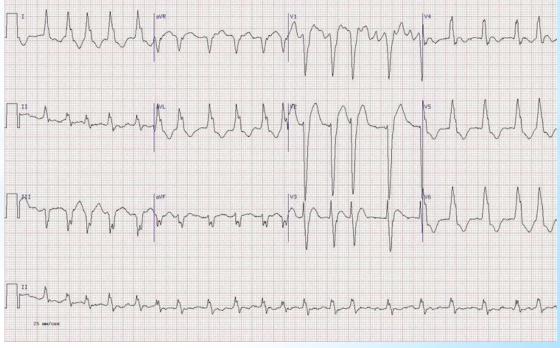




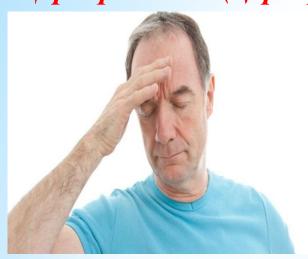
Аритмический вариант инфаркта миокарда

- ✓ наиболее часто этот вариант протекает в виде пароксизмальной тахиаритмии или полной атриовентрикулярной блокады
- ✓ заболевание сопровождается артериальной гипотонией, вплоть до аритмогенного шока
- ✓ развитие атриовентрикулярной блокады сопровождается брадикардией, может возникать потеря сознания (синдром Морганьи-Адамса-Стокса)
- ✓ боли в области сердца при этом варианте могут отсутствовать





Церебральная (цереброваскулярная) форма инфаркта миокарда







- у пациента развиваются признаки острого нарушения мозгового кровообращения по типу инсульта
- ✓ чаще встречается у людей пожилого возраста с выраженным атеросклерозом сосудов головного мозга
- ✓ нарушения мозгового кровообращения обычно имеют преходящий характер
- ✓ различают два вида симптомов: общемозговые и очаговые
- ✓ к общемозговым симптомам относятся головокружение, тошнота, помрачение сознания, обмороки, реже развивается коматозное состояние
- ✓ очаговые симптомы вызваны локальной ишемией мозга и протекают в виде гемипарезов с преобладанием поражения руки или ноги.

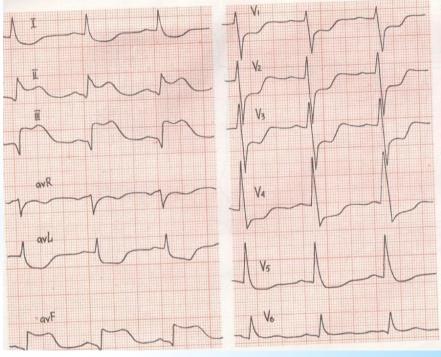
Малосимптомный (бессимптомный) вариант

Иногда инфаркт миокарда может проявляться небольшими болями, кратковременной одышкой, общей слабостью, ухудшением настроения.

В связи со скудностью или отсутствием клинических проявлений заболевания пациенты не догадываются о развитии у них инфаркта и за медицинской помощью не обращаются. В таких случаях диагноз может быть установлен лишь при случайном ЭКГ исследовании или после внезапной смерти больного.

Перенесенный бессимптомный инфаркт миокарда диагностируется на основании выявления на ЭКГ рубцовых изменений.





В клиническом течении инфаркта миокарда выделяют 5 периодов:

- 1-й продромальный или прединфарктный период (период предвестников): учащение и усиление приступов стенокардии, может продолжаться несколько часов, суток, недель;
- 2-й острейший период (период повреждения): от развития ишемии до появления некроза миокарда, продолжается от 20 минут до 2 часов;
- 3-й острый (лихорадочный, воспалительный): от образования некроза до миомаляции (ферментативного расплавления некротизированной мышечной ткани), длительность от 2 до 14 суток;
- 4-й подострый период: начальные процессы организации рубца, развитие грануляционной ткани на месте некротической, продолжительность 4-8 недель;
- 5-й постинфарктный период: созревание рубца, адаптация миокарда к новым условиям функционирования. Продолжается до 3-6 месяцев.

Диагностика Лабораторные методы исследования Клинический анализ крови:

- ✓ умеренный лейкоцитоз
- ✓ увеличение СОЭ
 Биохимический анализ крови:
- ✓ появление в крови биохимических маркеров гибели кардиомиоцитов: *тропонин Т, тропонин I, МВ-КФК (миоглобиновая фракция креатинфосфокиназы), АсАТ, ЛДГ*
- ✓ липидограмма
 Коагулограмма (АЧТВ, ПТИ, фибриноген)
 Некроз миокарда сопровождается выходом
 из поврежденных кардиомиоцитов КФК,
 тропонинов, АсАТ, ЛДГ и повышением

их активности в сыворотке крови. Именно эти макромолекулы называются *маркерами некроза миокарда*.

Тропонины – это регуляторные белки мышечного сокращения.

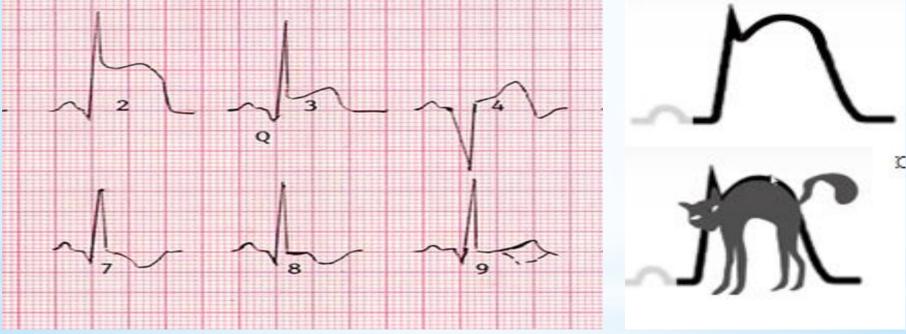


тропониновый тест

Инструментальные методы исследования

ЭКГ. Электрокардиографическими критериями инфаркта миокарда являются изменения, служащие признаками:

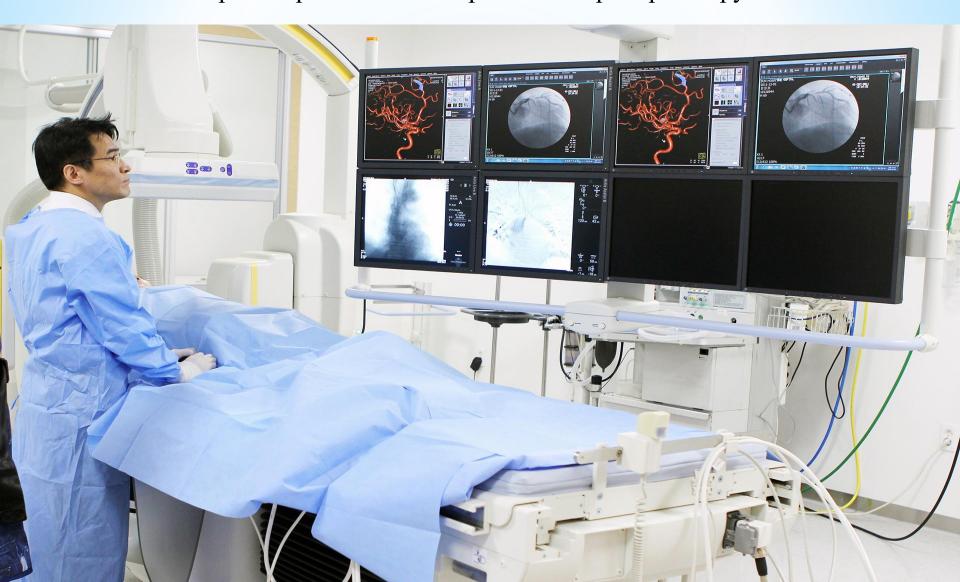
1) повреждения — *дугообразный подъем сегмента ST выпуклостью вверх*, сливающийся с положительным зубцом Т или переходящий в отрицательный зубец Т (возможна дугообразная депрессия сегмента ST выпуклостью вниз). Монофазная кривая на ЭКГ в первые часы инфаркта миокарда;



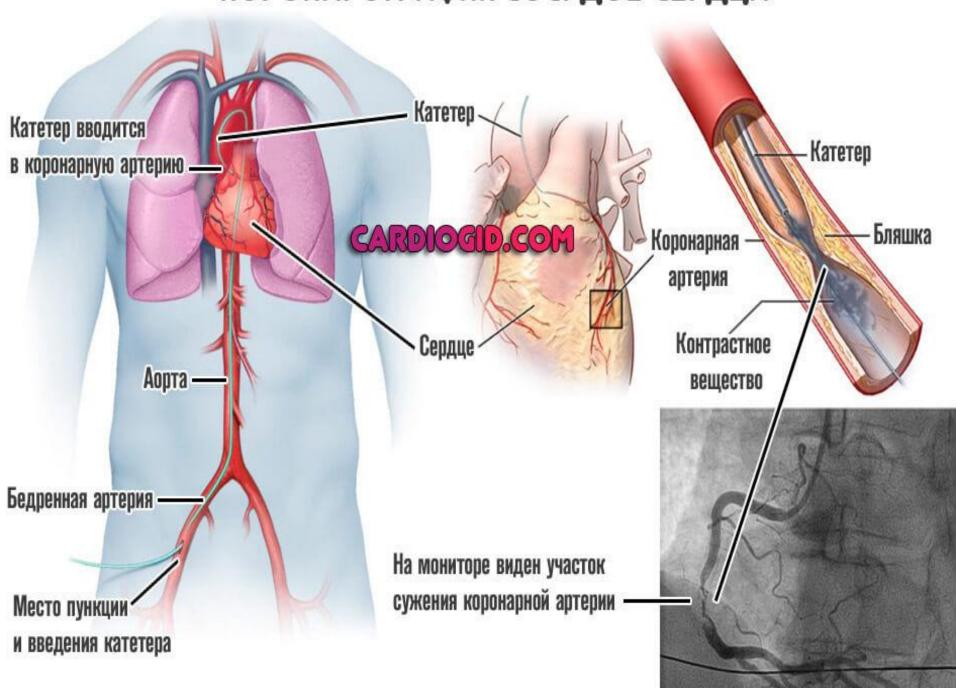
- 2) крупноочагового или трансмурального инфаркта появление патологического зубца Q, уменьшение амплитуды зубца R или исчезновение зубца R и формирование QS;
- 3) мелкоочагового инфаркта появление отрицательного симметричного зубца Т.

Коронарная ангиография

позволяет оценить локализацию, степень и распространенность атеросклеротического поражения коронарного русла



КОРОНАРОГРАФИЯ СОСУДОВ СЕРДЦА

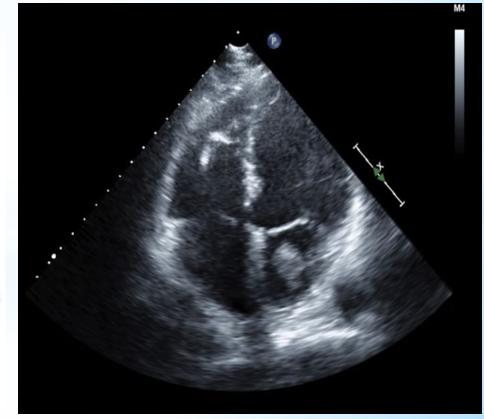


Значение эхокардиографии в диагностике инфаркта миокарда заключается в выявлении локальных нарушений подвижности (сократимости) участков миокарда, выявлении разрывов миокарда, аневризм желудочков, внутрисердечных тромбов, выпота в перикарде.

Эхокардиография позволяет определить зоны с подозрением на рубец, т.е. может помочь в интерпретации данных ЭКГ, например,

при наличии зубца Q.





Неотложная помощь при инфаркте миокарда

- 1. Немедленно вызвать врача или скорую помощь.
- 2. Обеспечить строгий постельный режим.
- 3. Создать физический и эмоциональный покой.
- 4. Обеспечить доступ свежего воздуха: открыть окна, расстегнуть стесняющую одежду, если в стационаре дать увлажненный кислород.
- 5. Измерить АД, Ps, ЧДД, оценить цвет кожного покрова.
- 6. Снять ЭКГ, сделать тропониновый тест (по возможности, если пациент находится в стационаре).
- 7. При высоком и нормальном АД (если артериальное давление 100 и более мм рт. ст.) дать нитроглицерин по 1 таблетке, или капсуле (0,5 мг) сублингвально, или аэрозоле (1 доза 0,4 мг) подъязычно, при отсутствии эффекта через 5 мин дать повторно (но не более 3 таблеток (капсул, доз) под контролем АД)).
- 8. Дать разжевать таблетку ацетилсалициловой кислоты (аспирин) 0,25-0,3 г.

Неотложная помощь при инфаркте миокарда

- 9. Если в стационаре:
- Приготовить жгут, шприцы, систему для внутривенного капельного введения.
- Приготовить для введения по назначению врача препараты: Промедол, Фентанил, Гепарин, Лидокаин, Лазикс, Нитроглицерин, Дофамин.
- Ввести назначенные врачом препараты.
- 10. Контроль АД, Ps, ЧДД, за состоянием пациента.
- 11. Пациент госпитализируется в стационар в ОРИТ или переводится с отделения в ОРИТ.
- 12. Взятие крови на общий и биохимический анализы для подтверждения диагноза и проведение тропонинового теста.
- 13. Снять ЭКГ.

Тактика лечения

Терапия, начатая на догоспитальном этапе, продолжается в блоке интенсивной терапии

- 1. Режим строгий постельный.
- 2. Диета стол №10. Легкоусвояемая пища. Отказ от продуктов, вызывающих метеоризм. Кормление больного дробное, небольшими порциями, не реже 4х раз в сутки. Последний прием пищи не позднее, чем за 3 часа до ночного сна.
- 3. Обезболивание наркотическими анальгетиками: морфин, фентанил, фентанил с дроперидолом (нейролептаналгезия).
- 4. Ингаляция кислорода.
- 5. Антиагреганты ацетилсалициловая кислота.
- 6. Антикоагулянты гепарин.
- 7. Тромболитическая терапия альтеплаза, стрептокиназа.
- 8. β-блокаторы метопролол, атенолол.
- 9. Нитраты нитроглицерин.
- 10. Ингибиторы АПФ периндоприл, лизиноприл.
- 11. Статины: розукард, аторис.

Препараты для лечения пациентов с инфарктом миокарда















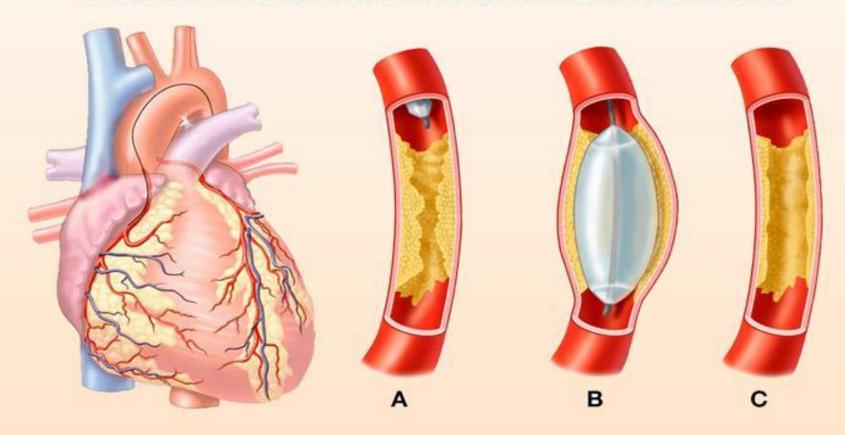






Хирургические методы лечения пациентов с инфарктом миокарда Эндоваскулярные вмешательства

БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА



Эндоваскулярные вмешательства

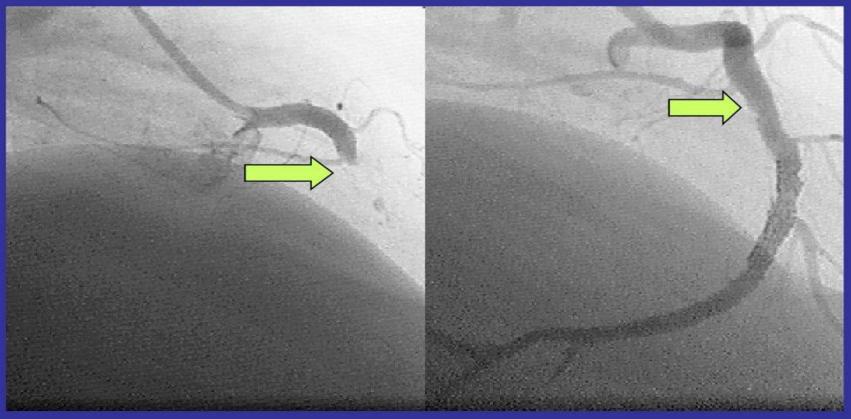
СТЕНТИРОВАНИЕ СОСУДОВ



Стентирование — хирургическое вмешательство, проводимое с целью установки стента - специального каркаса, который помещается в просвет коронарных сосудов сердца и обеспечивает расширение участка, суженного патологическим процессом.

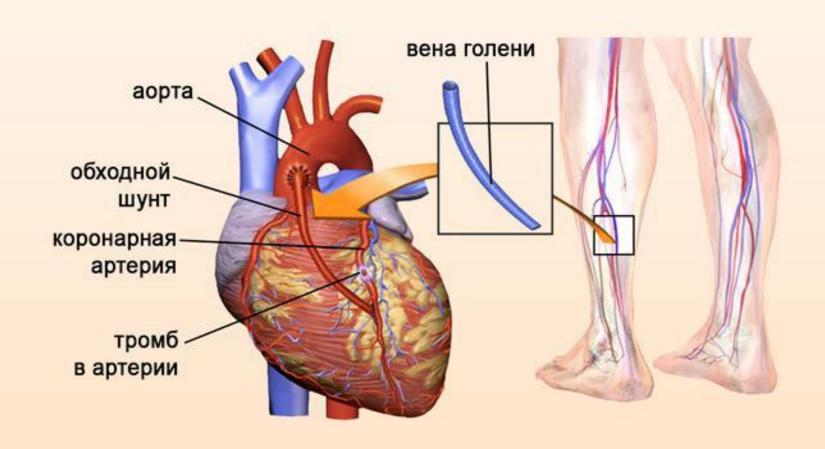
Окклюзия правой коронарной артерии

Окклюзия ПКА После стентирования



На ангиограмме коронарных сосудов можно видеть окклюзию – непроходимость коронарной артерии. После выполнения стентирования кровоток в артерии восстановился.

АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ



Принцип операции основан на адекватном восстановлении кровотока в венечной (коронарной) артерии путем создания аортокоронарного шунта в обход места резкого стеноза или окклюзии коронарной артерии.

Первичная профилактика

- ✓ отказ от курения, злоупотребления алкоголем;
- ✓ диета с ограничением жирного мяса, жареных блюд, сала, сливок и сливочного масла, сахара и мучных изделий;
- ✓ в рационе должны преобладать овощи в виде салатов и гарниров, каши из цельного зерна, рыба и морепродукты, допускается включение нежирных молочных и мясных продуктов, растительного масла, свежей зелени, фруктов;
- в соответствии с функциональными возможностями назначается дозированная физическая активность не менее 30 минут ежедневно;
- ✓ избавиться от лишнего веса нужно при помощи правильного питания, разгрузочных дней и лечебной физкультуры;
- ✓ регулярно проходить обследование состояния сердца после 45 лет, даже при отсутствии какой-либо симптоматики;
- ✓ принимать назначенные препараты при заболеваниях, при которых повышен риск развития атеросклероза.

Чтобы предотвратить ИНФАРКТ:

Соблюдайте правила рационального питания



Контролируйте артериальное давление



Откажитесь от курения



Не употребляйте алкоголь





Проверяйте уровень холестерина и сахара в крови



Вторичная профилактика

включает

- ✓ элементы первичной профилактики (ЗОЖ, коррекция факторов риска)
- ✓ наблюдение врачом-кардиологом
 - обязательный прием лекарственных препаратов:
 антиагрегантов (аспирин, клопидогрел), β-блокаторов
 (метопролол, бисопролол), статинов (розувастатин,
 аторвастатин)
- ✓ лабораторный контроль (общий анализ крови, липидный спектр, коагулограмма)
- инструментальные методы обследования (ЭКГ, ЭКГ с нагрузкой, холтер-мониторинг, ЭхоКГ)

План сестринских вмешательств

- ✓ Соблюдение строгого постельного режима, а после купирования болевого синдрома поворачивание и присаживание в постели. Профилактика осложнений.
- ✓ Обеспечить соблюдение диеты №10 с ограничением соли и жидкости. Для профилактики задержки жидкости и образования отеков.
- ✓ Обеспечить доступ свежего воздуха путем проветривания палаты по 20 минут 3 раза в день. Для обогащения воздуха кислородом.
- ✓ Проведение оксигенотерапии. Для уменьшения гипоксии миокарда.
- Уход за кожей и слизистыми оболочками. С целью профилактики образования пролежней и появления трофических язв.
- ✓ Обеспечить пациента судном, отгородить ширмой от других пациентов. Для создания комфортного состояния.

План сестринских вмешательств

- ✓ Провести беседы с пациентом и родственниками об устранении факторов риска (излишний вес, соблюдение диеты и пр.). Для профилактики прогрессирования атеросклероза, развития осложнений и адаптации пациента к новым условиям жизни.
- Регистрация водного баланса и взвешивание пациента.
 Выявление задержки жидкости и контроль за весом.
- ✓ При запоре: выработать у пациента условный рефлекс на дефекацию; обучить пациента элементарным приемам ЛФК и массажа живота и контролировать их выполнение; обеспечить постановку масляной клизмы и прием слабительных по назначению врача. Для нормализации стула.
- Следить за общим состоянием пациента, дыханием, пульсом, АД, физиологическими отправлениями. Для предупреждения и ранней диагностики осложнений.
- ✓ Выполнение назначений врача. Для обследования больного и эффективного лечения.

