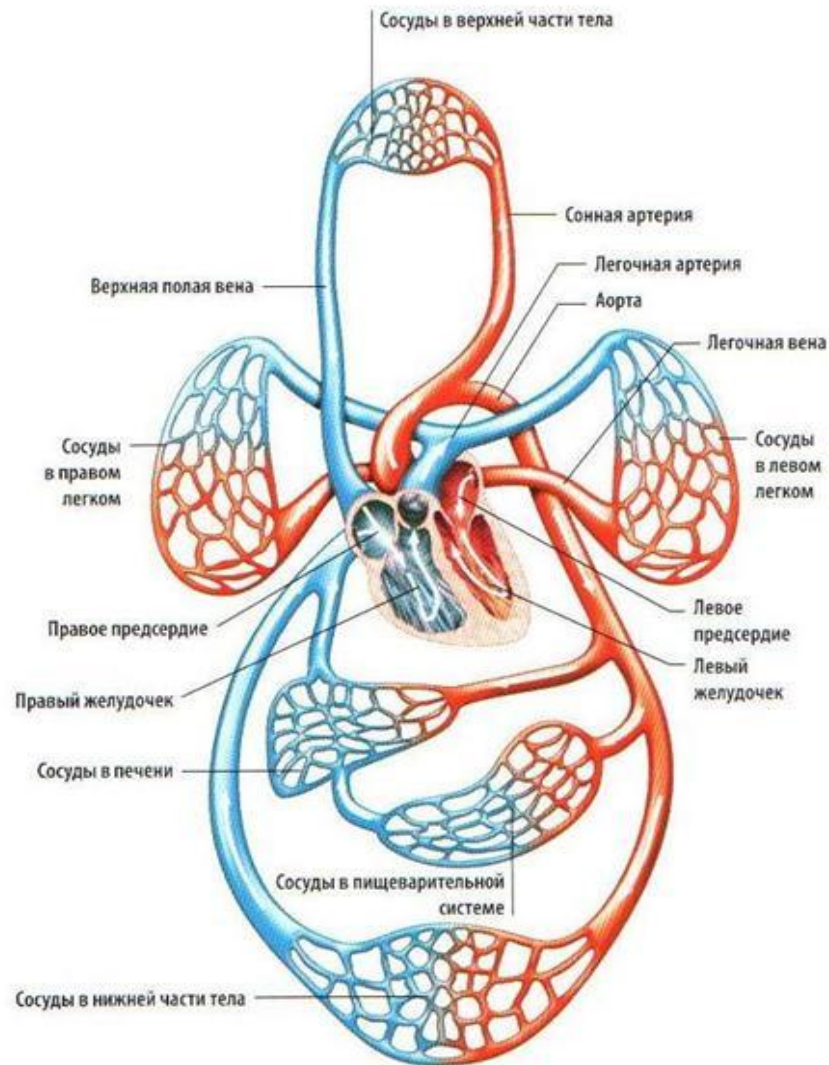


# КАРДИОЛОГИЯ

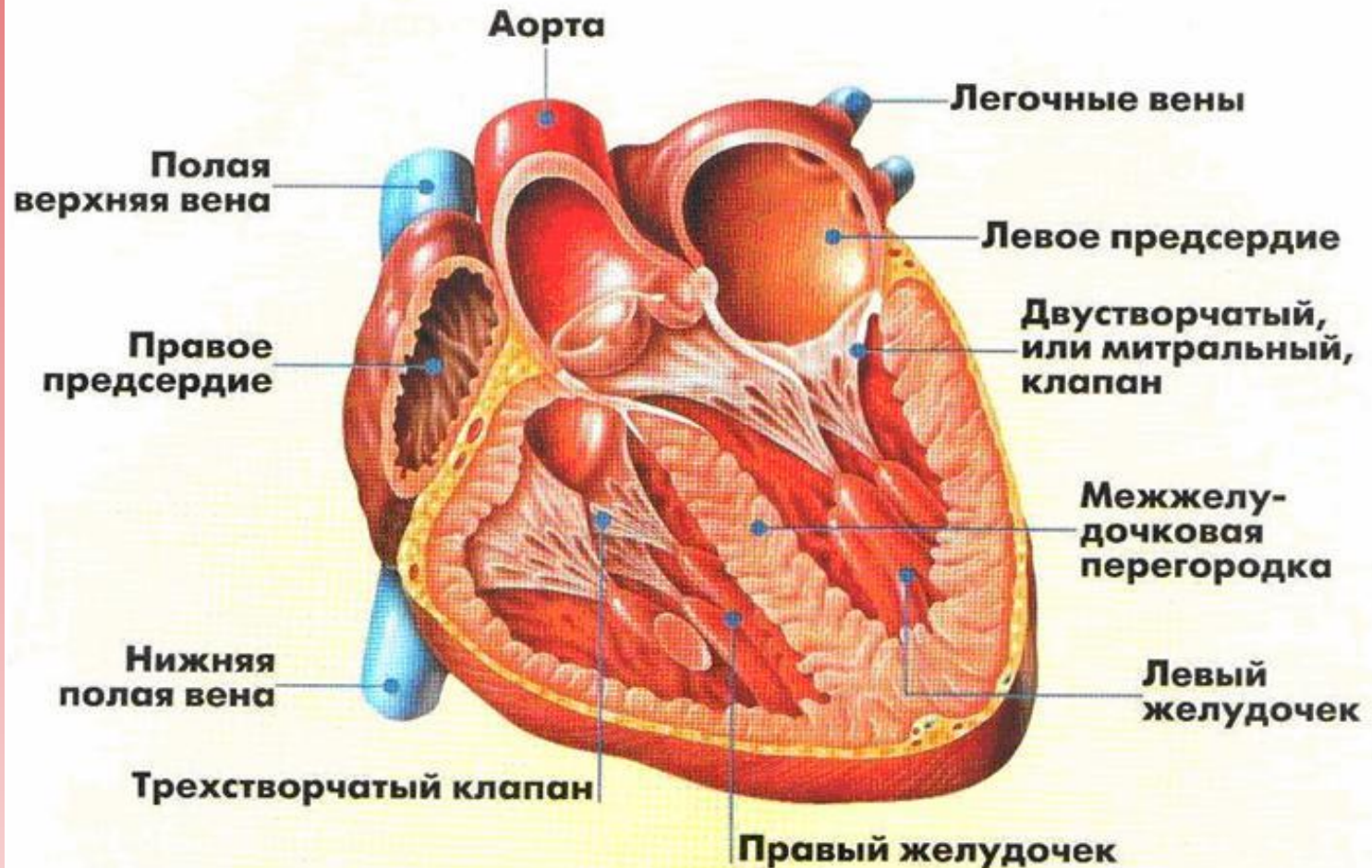
- **КАРДИОЛОГИЯ** – раздел медицины, изучающий строение, функции и заболевания сердца и сосудов, а также разрабатывающий методы их лечения.
- **КАРДИОЛОГ** – врач–специалист по сердечно-сосудистым заболеваниям.



- Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.
- Вены – сосуды, несущие кровь к сердцу.
- Капилляры – самые мелкие сосуды из одного слоя клеток.

# Строение кровеносной системы

## СЕРДЦЕ В РАЗРЕЗЕ



# Строение сердца

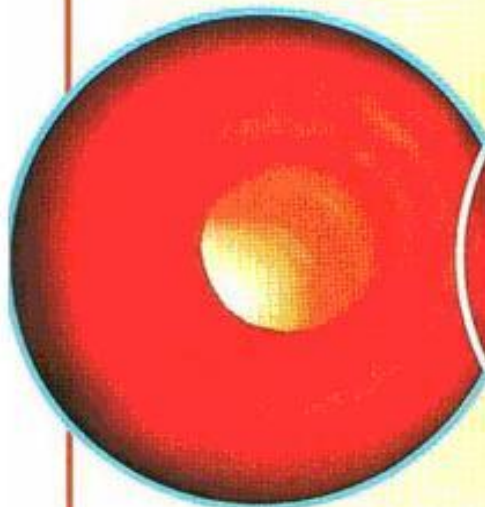
# Распространенные заболевания сердечно-сосудистой системы

- атеросклероз;
- ишемическая болезнь сердца (ИБС);
- стенокардия;
- инфаркт миокарда;
- аритмии;
- гипертония;
- сердечная недостаточность.

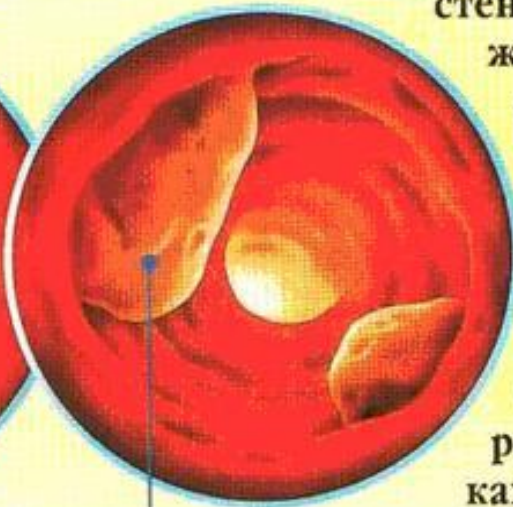
**АТЕРОСКЛЕРОЗ** — хроническое сердечно-сосудистое заболевание, которое характеризуется уплотнением артериальной стенки за счет разрастания соединительной ткани, сужением просвета сосудов и ухудшением кровоснабжения органов.

## Состояния артерий

**ЗДОРОВАЯ  
АРТЕРИЯ**



**БОЛЬНАЯ  
АРТЕРИЯ**

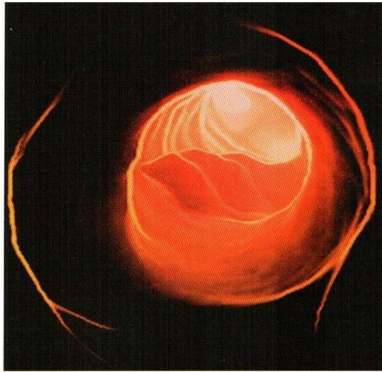


**Жировые  
бляшки**

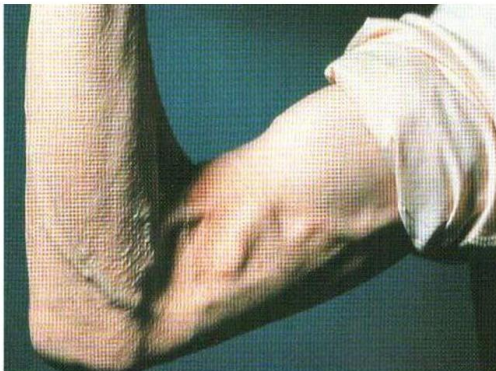
**З**доровые молодые артерии – это эластичные трубочки с гладкими стенками, по которым быстро движется кровь. С возрастом или из-за болезни внутренняя стенка артерии становится жесткой и хрупкой, кровь замедляет свое движение, и могут появиться тромбы. Одна из причин атеросклероза – повышенное содержание холестерина, когда на внутренних стенках артерий образуются жировые бляшки, которые со временем затвердевают и мешают движению крови.

# Атеросклероз

Атеросклеротические бляшки перекрывают часть сонной артерии, затрудняя мозговое кровообращение.



Затвердение артерий отчетливо видно на руке, изображенной на этом снимке. Это является главной характеристикой атеросклероза. Он возникает из-за накопления кальция на стенках сосудов.



## ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ:



недостаток  
физических  
упражнений



неправильное  
питание



высокое  
артериальное  
давление



диабет



избыточный вес



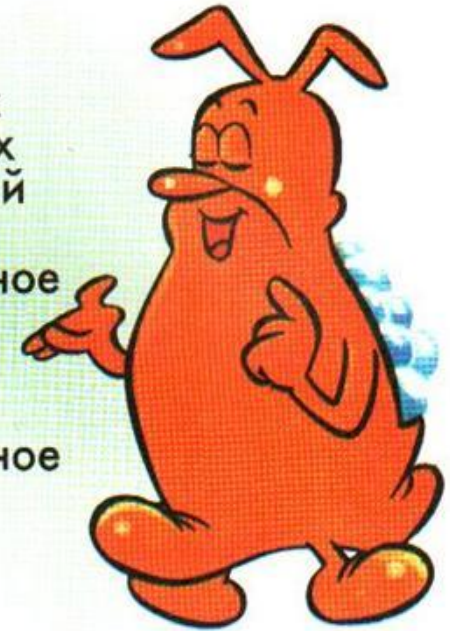
возраст



мочевая кислота в крови



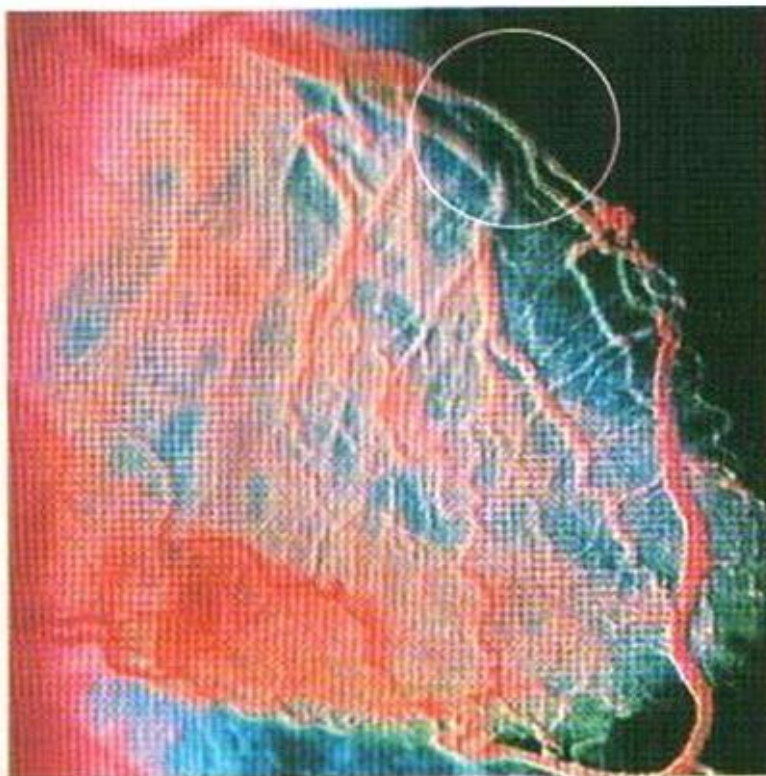
наследственные заболевания



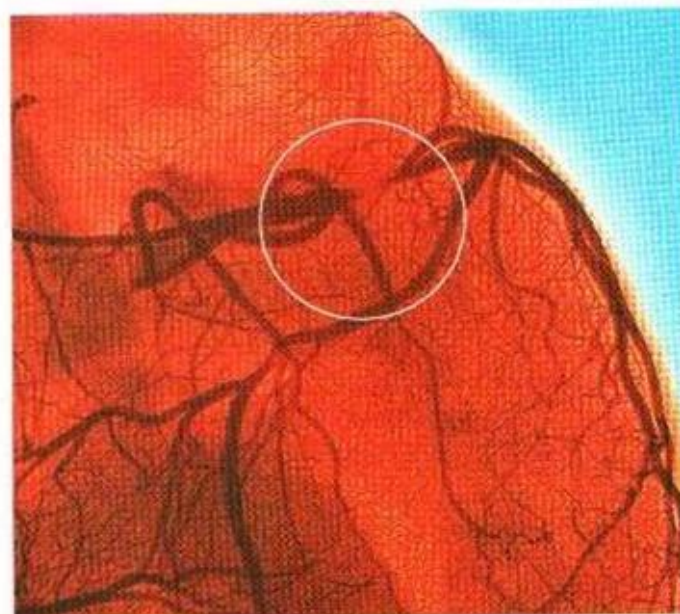
# Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

- **Ишемия** – это недостаточный доступ крови к органу, который вызван сужением или полным закрытием просвета в артерии.
- **Ишемическая болезнь сердца** – группа сердечно-сосудистых заболеваний, в основе которых лежит нарушение кровообращения в артериях, обеспечивающих кровью сердечную мышцу (миокард). Эти артерии называются коронарными, отсюда еще одно название ишемической болезни – **коронарная болезнь сердца**.
- **ИБС** – это один из частных вариантов атеросклероза, который поражает коронарную артерию. Отсюда происходит еще одно название ИБС – **коронаросклероз**.





▲ Стеноз (сужение) коронарной артерии, вызванный жировыми отложениями, увеличивает риск сердечного приступа. Такие лекарства, как аторвастатин, а также изменения в структуре питания способны этот риск снизить.

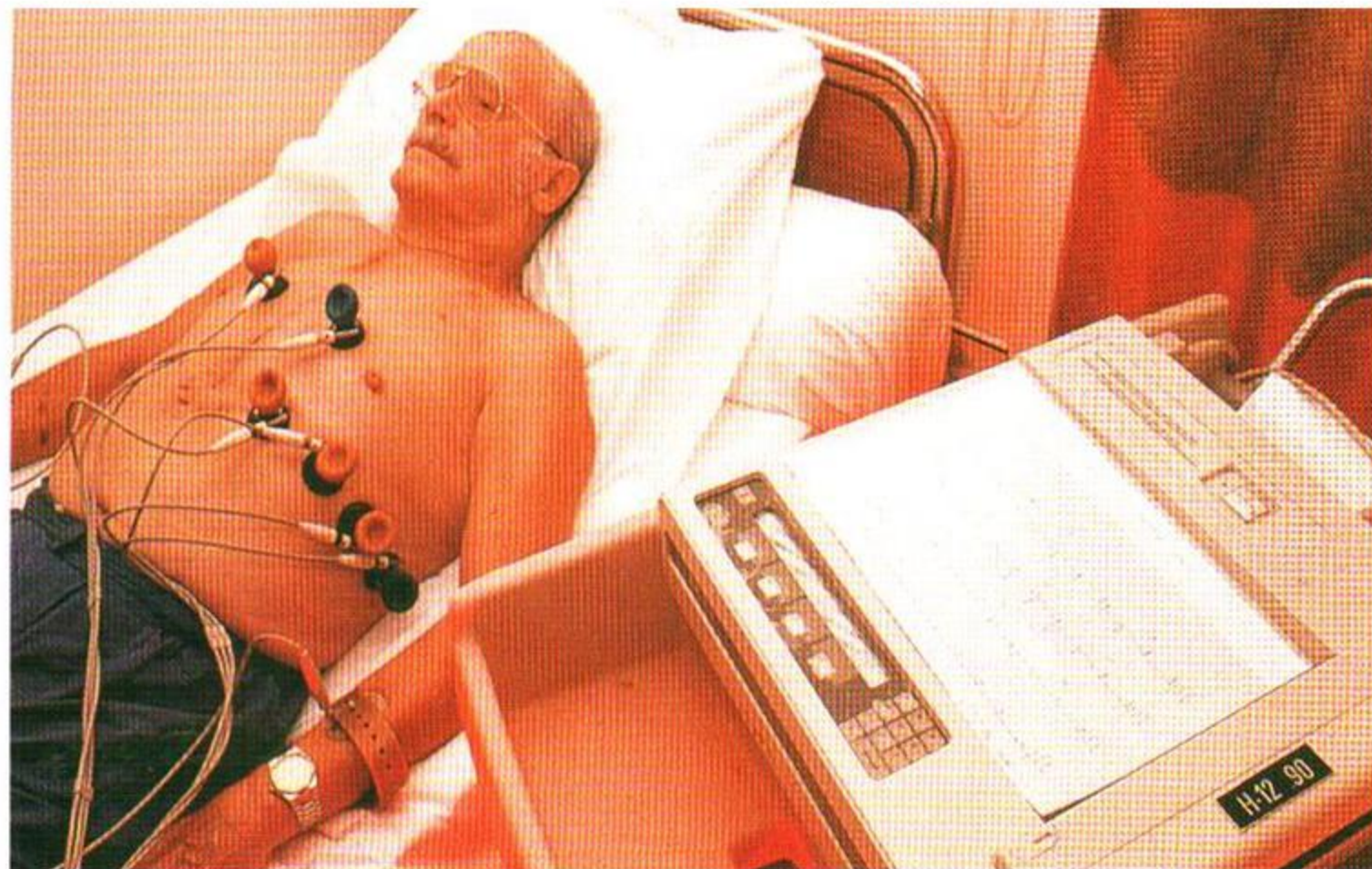


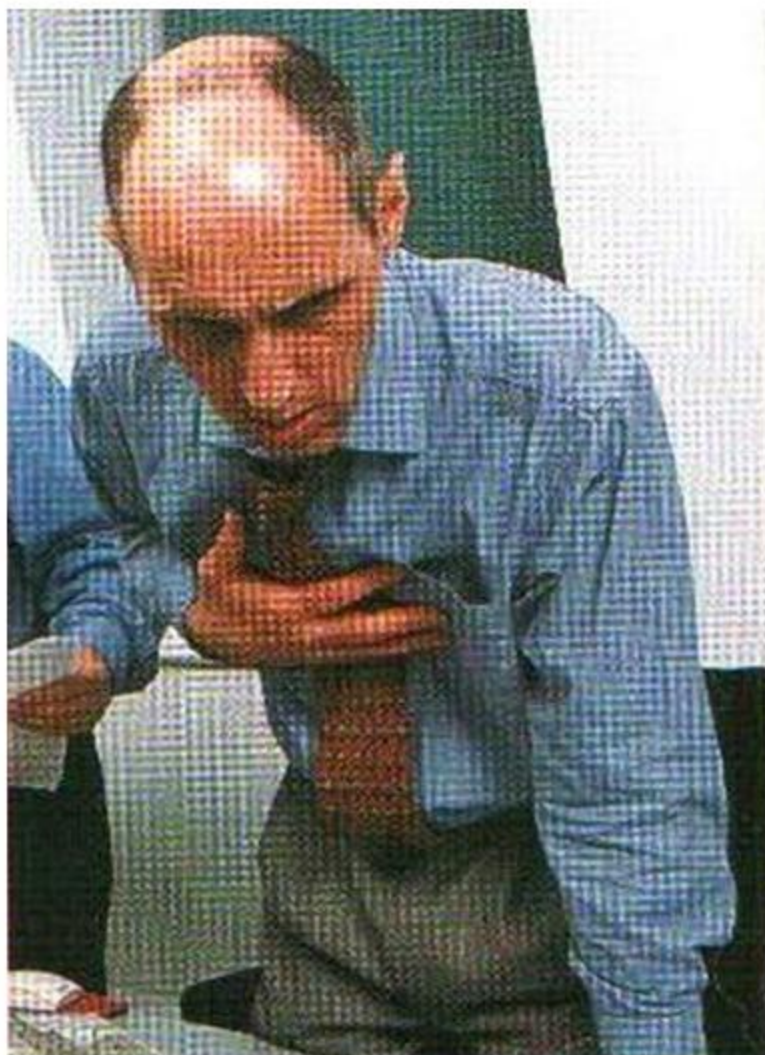
Ангиография проводится путем введения в сердце рентгеноконтрастного вещества, которое затем можно увидеть на рентгенограмме. Это позволяет обнаружить закупорки сосудов (вверху, помечены кружком), которые могут привести к инфаркту.

# Острая и хроническая формы ишемической болезни сердца

- Острая форма ИБС проявляется в таких заболеваниях, как острый **инфаркт** миокарда, внезапная коронарная (или сердечная) смерть.
- Хроническая форма ИБС проявляется **стенокардией**, различными видами **аритмий** и **сердечной недостаточностью**. Эти формы могут встречаться как по отдельности, так и одновременно.
- **Стенокардия** – это одна из стадий развития ИБС. По сути, это периодические сокращения (спазмы) кровеносных сосудов и нарушения кровоснабжения сердца.  
Основным признаком стенокардии являются внезапно возникающие приступообразные боли в груди, которые локализуются обычно за верхней или средней частью грудины или несколько влево от нее и иррадиируют в левую лопатку, плечо, предплечье, реже — в шею, нижнюю челюсть и даже в верхнюю часть живота.

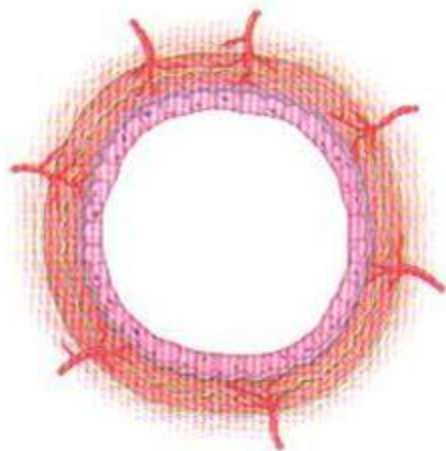
Инфаркт миокарда – очень сильный приступ стенокардии, при котором кровь совсем не поступает в одну из частей сердца.  
Инфаркт миокарда – состояние, приводящее к омертвению сердечной мышцы.



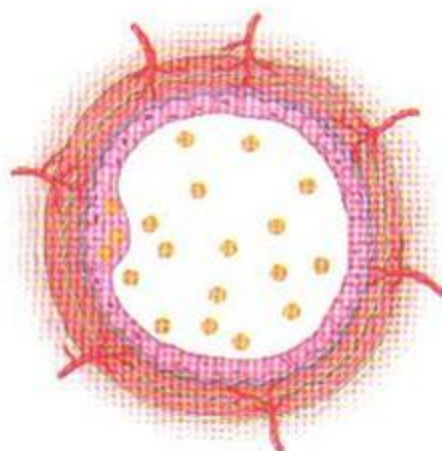


Человек, у которого случился инфаркт миокарда, как правило, переживает сильную боль и часто не может даже говорить. Кожа пациента бледнеет, становится холодной и влажной на ощупь, пульс обычно учащенный, слабый и зачастую аритмичный. Кровяное давление может быть как высоким, так и низким, но чаще всего давление понижается. Если была повреждена значительная часть сердечной мышцы, у пациента могут наблюдаться признаки сердечной недостаточности и нарушения кровообращения, такие как одышка или цианоз (посинение кожи из-за недостатка кислорода). Одышка возникает из-за неспособности сердца эффективно перекачивать кровь, результатом чего является накопление жидкости в легких.

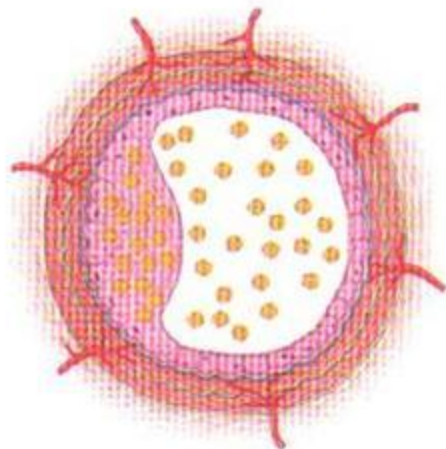
## Что является причиной инфаркта?



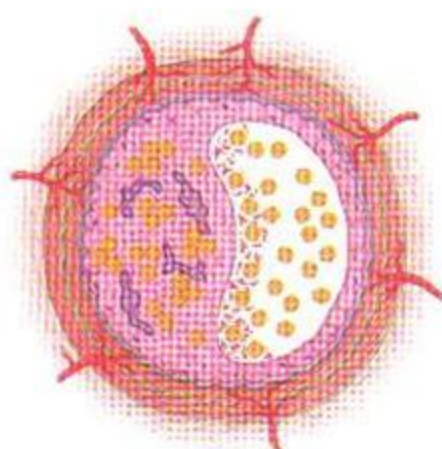
**1** В норме кровь идет по артериям к сердцу без препятствий. Однако неправильное питание и курение могут вызвать образование бляшек на стенках артерий.



**2** Клетки сосудистой стенки начинают поглощать избыточное количество липопротеинов (соединение белка и жира) и разрушаются. Этот процесс привлекает в зону поражения иммунные клетки.



**3** Возникает порочный круг: дальнейшее накопление липопротеинов и иммунных клеток в стенке артерии сужает просвет сосуда.



**4** Дополнительная ткань продолжает расти, а также накапливать кальций и жир. Когда это уже существенно затрудняет кровоток, может случиться инфаркт.

## **Факторы, способствующие развитию инфаркта миокарда:**

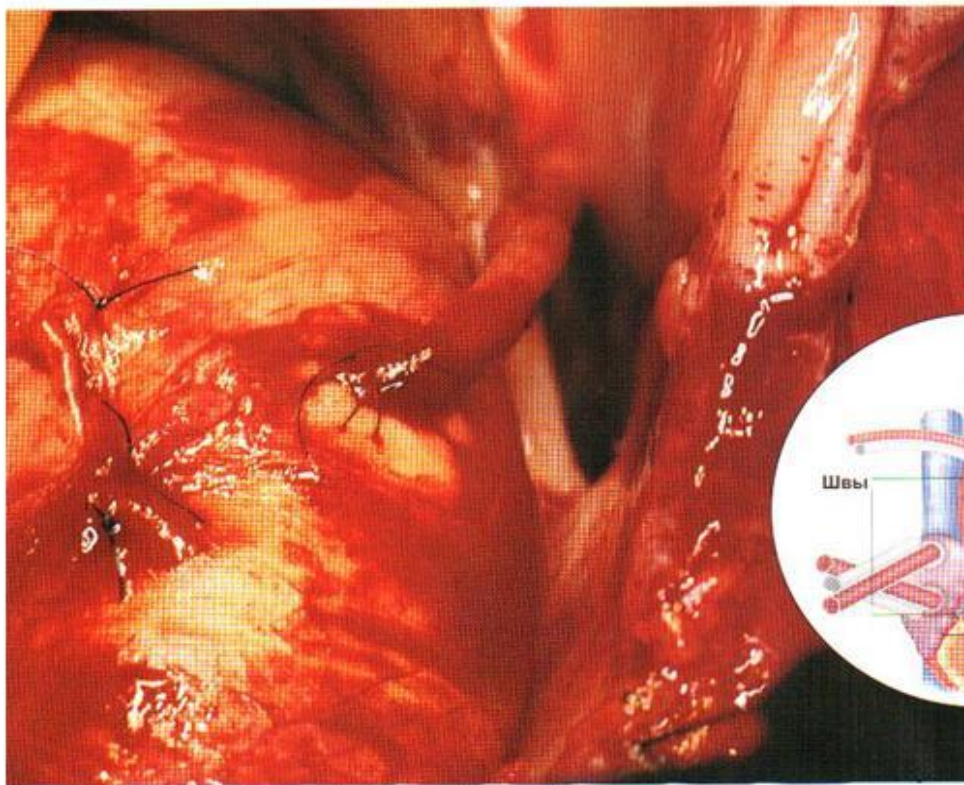
- случаи заболевания в семье ишемической болезнью сердца (ИБС);
- курение в прошлом или настоящем;
- гипертония (повышенное кровяное давление);
- сахарный диабет;
- гиперлипидемия (повышенное содержание жира в крови).

# Лечение инфаркта миокарда

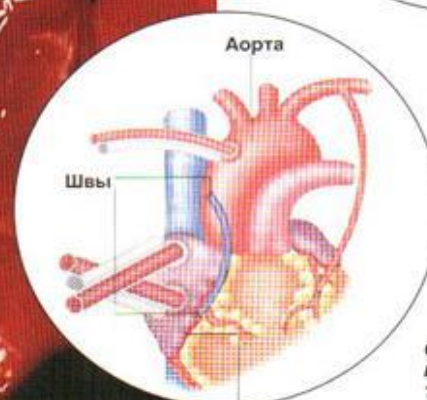
**АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ** – метод хирургического лечения ишемической болезни сердца, заключающийся в создании обходного пути (анастомоза) для поступления крови из аорты в систему коронарных сосудов,

минуя суженный участок.

*Второй обходной шунт верхним концом пришит к аорте, а нижним — к правой задней нисходящей артерии. Поперечный зажим снят, кровоток через сердце восстановлен.*



*Верхний конец венозного шунта соединяется с аортой. Часть аорты изолируется дугообразным зажимом, и делается отверстие, в которое вшивается вена.*



Правая задняя нисходящая артерия

*Окончание обоих процессов обходного шунтирования. Второй шунт, изображенный в левой части схемы, образован из подкожной вены голени.*

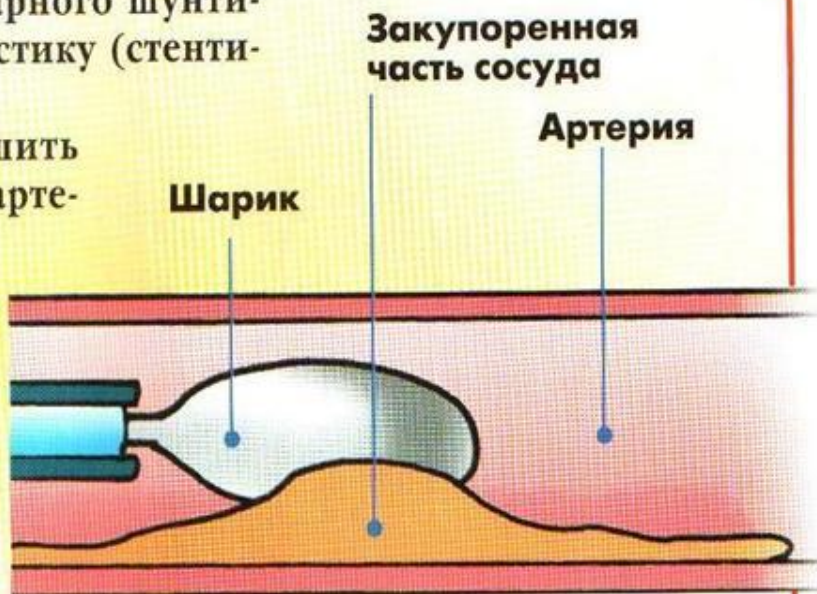
# Лечение инфаркта миокарда

**АНГИОПЛАСТИКА** – хирургический метод лечения ишемической болезни сердца. Состоит в механическом расширении суженного сосуда путем введения внутрисосудистого катетера.

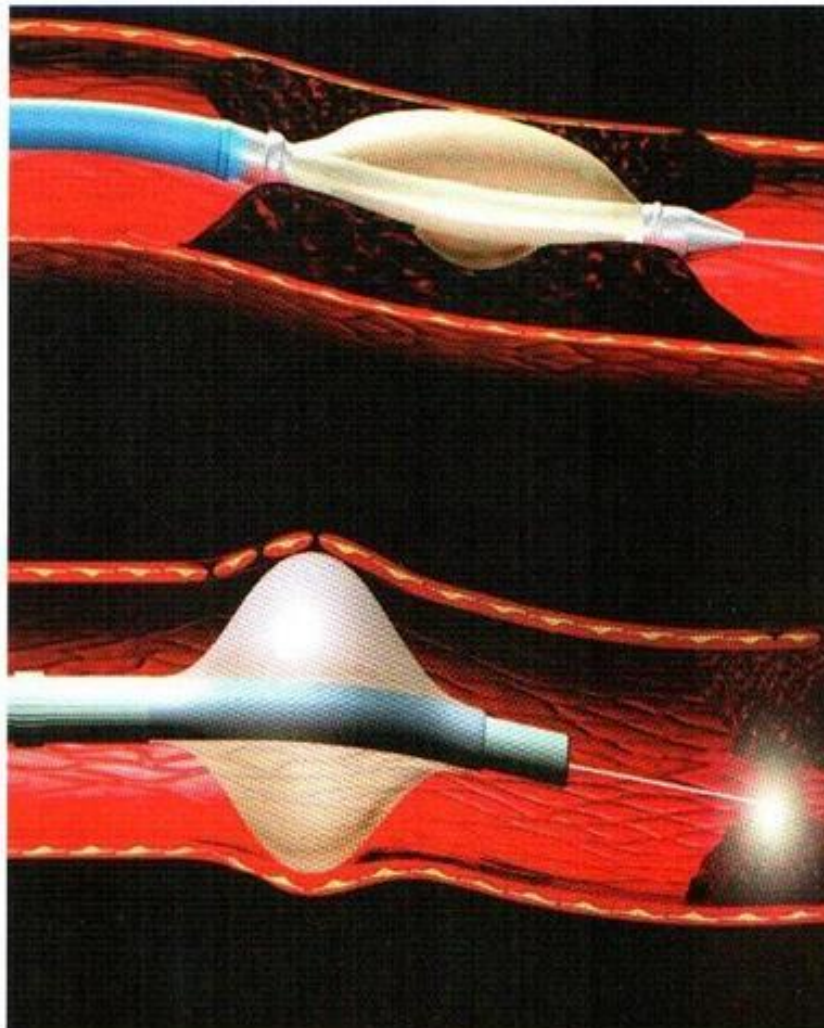
## Ангиопластика – операция для расширения артериального просвета

**И**ногда вместо аортокоронарного шунтирования делают ангиопластику (стентирование).

Эта операция помогает улучшить кровообращение в суженных артериях. В больной сосуд вводят тоненькую трубочку с похожим на воздушный шарик наконечником. При надувании он прижимает закупоренные участки к стенкам артерии и расширяет артериальный просвет, таким образом восстанавливая кровообращение.







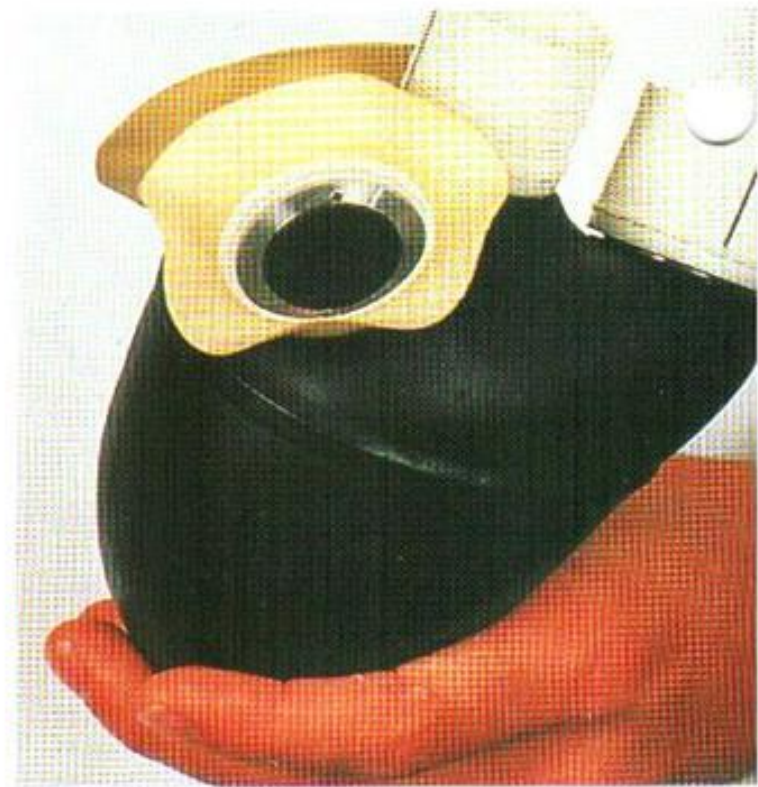
**Ангиопластику можно проводить различными способами.**

Чаще всего в место сужения сосуда вводится катетер с баллончиком. Баллончик раздувается, восстанавливая просвет артерии, после чего баллончик удаляют.

В соответствии с другой методикой, прежде чем продвигать катетер, закупорки артерии разрушают лазером.

**Аритмия сердца** – нарушение частоты или последовательности сердечных сокращений: учащение (тахикардия) или замедление (брадикардия) ритма, преждевременные сокращения (экстрасистолия), дезорганизация ритмической деятельности (мерцательная аритмия) и т. д. Может быть следствием заболеваний мышцы сердца, неврозов, алкогольной и никотиновой интоксикации.

# ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ



*Искусственное сердце копирует функции нормального сердца и может быть вживлено пациенту с тяжелым сердечным заболеванием. Оно получает энергию от батареи, которую пациент носит снаружи тела.*

# Искусственное сердце

- Искусственное сердце – это механический насос, призванный функционировать вместо больного сердца. Ритм сокращений программируется подобно нормальному сердечному сокращению. Искусственное сердце используется как временное решение проблемы до того момента, пока не найдут совместимого донора.

- **Гипертония** – это повышенное артериальное давление. Предрасполагают к развитию гипертонии стрессы, курение, адинамия, избыточный вес, нарушение функции эндокринной системы, болезни почек, пожилой возраст, наследственность, избыток соли в пище.
- **Гипертонический криз** – внезапное повышение артериального давления, сопровождающееся признаками ухудшения мозгового, коронарного или почечного кровообращения. Гипертоническая болезнь может стать причиной инсульта.

- **Инсульт (апоплексический удар)** — очень опасное состояние, при котором происходит нарушение мозгового кровообращения из-за кровоизлияния в головной мозг или закупорки тромбом мозгового сосуда. Инсульт приводит к смерти тканей мозга, снабжавшихся кровью через поврежденный кровеносный сосуд.
- **Сердечно-легочная недостаточность** — нарушение функций кровообращения и дыхания при пороках сердца и др. заболеваниях, сопровождающихся длительным застоем крови в легких.



Заниматься спортом лучше всего на свежем воздухе.



Не волноваться по пустякам и по возможности вести размеренный образ жизни.



Не пить и не курить, стараться не бывать в местах, где много курят.



**4 ПРАВИЛА, ЧТОБЫ ПОДДЕРЖИВАТЬ В НОРМЕ СВОЕ СЕРДЦЕ**



Побольше есть свежих овощей, фруктов, а также продуктов с минимальным количеством жиров.

