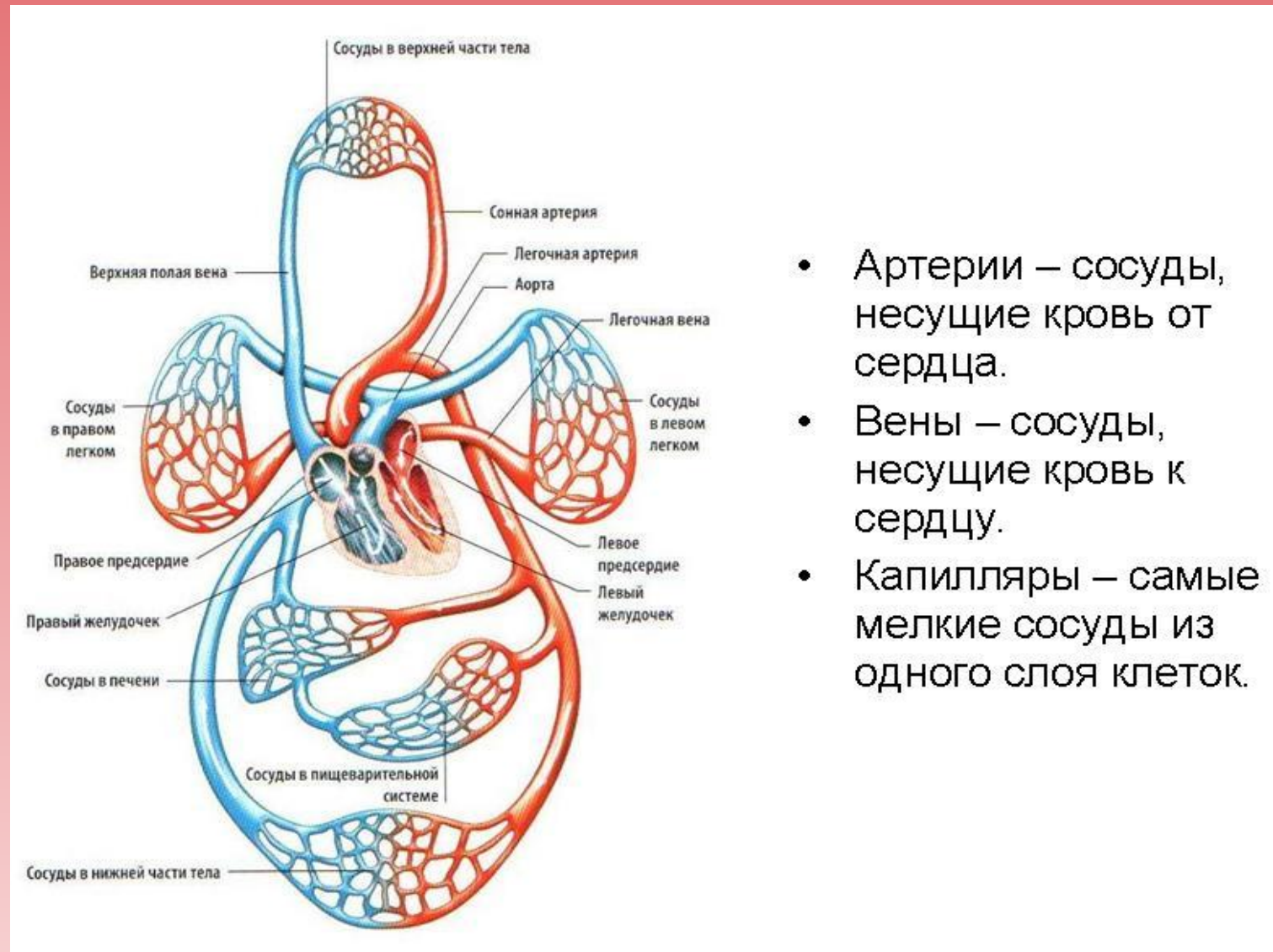


КАРДИОЛОГИЯ

Материал подготовила
учитель биологии МОУ
«СОШ №198»
Яппарова Татьяна
Владимировна

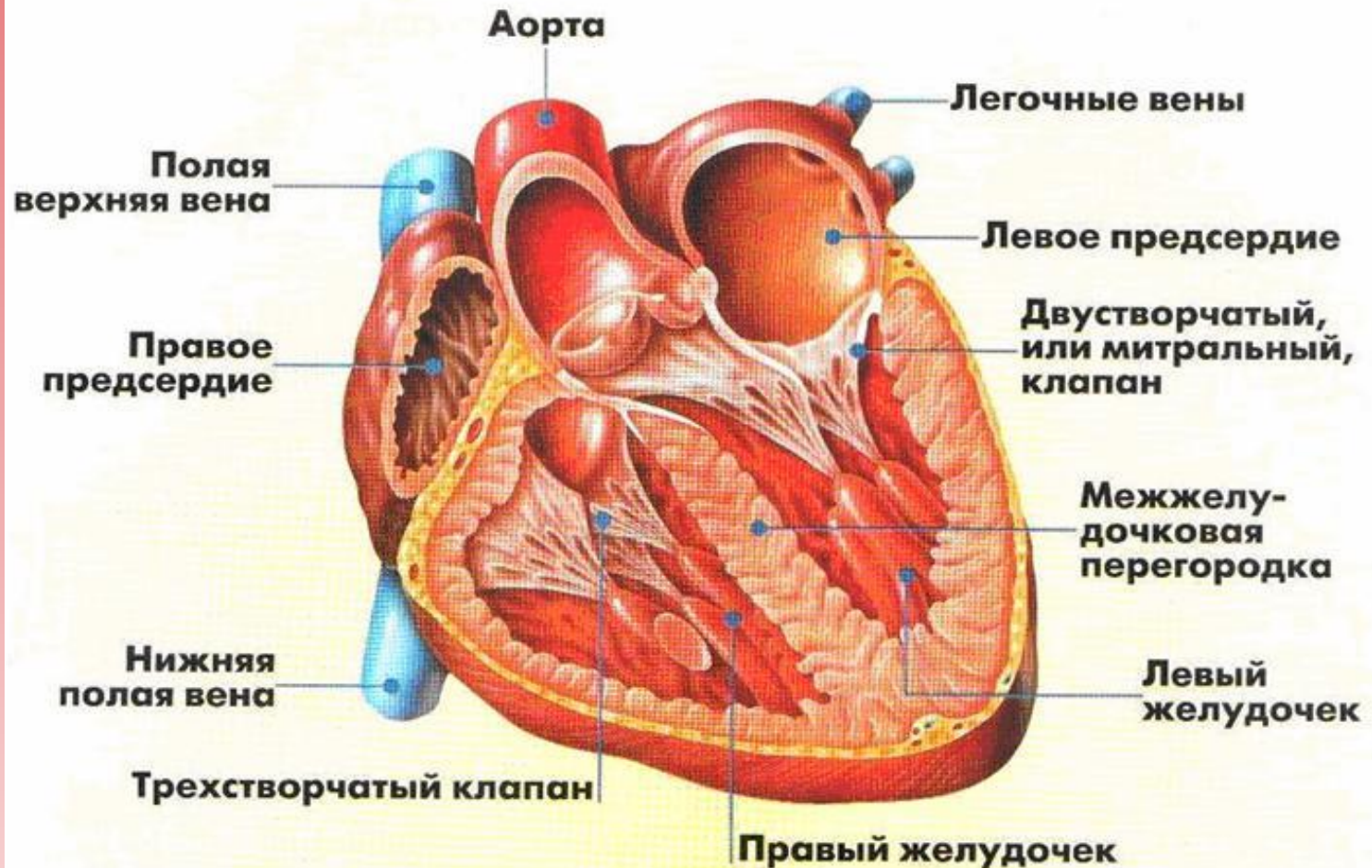
- **КАРДИОЛОГИЯ** – раздел медицины, изучающий строение, функции и заболевания сердца и сосудов, а также разрабатывающий методы их лечения.
- **КАРДИОЛОГ** – врач–специалист по сердечно-сосудистым заболеваниям.



- 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

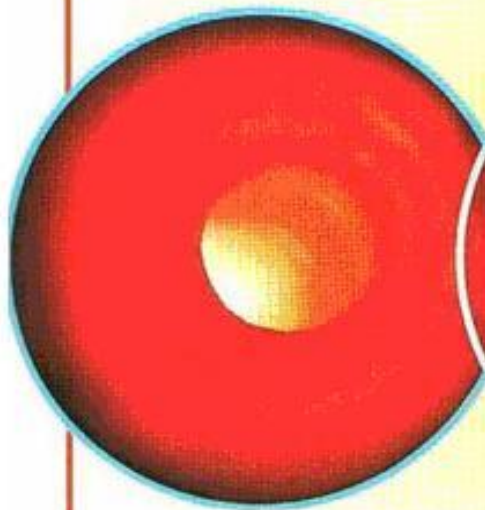
Распространенные заболевания сердечно-сосудистой системы

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

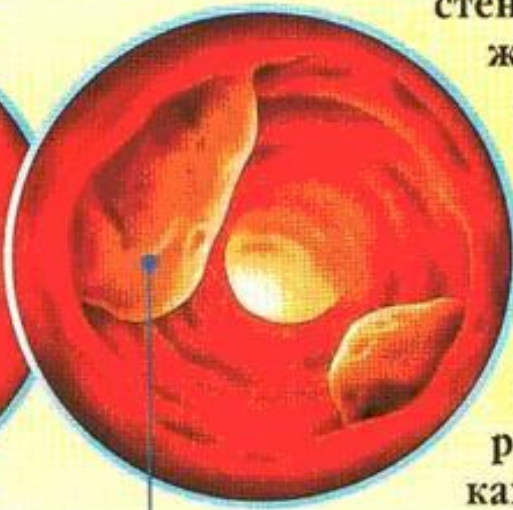
АТЕРОСКЛЕРОЗ — хроническое сердечно-сосудистое заболевание, которое характеризуется уплотнением артериальной стенки за счет разрастания соединительной ткани, сужением просвета сосудов и ухудшением кровоснабжения органов.

Состояния артерий

**ЗДОРОВАЯ
АРТЕРИЯ**



**БОЛЬНАЯ
АРТЕРИЯ**

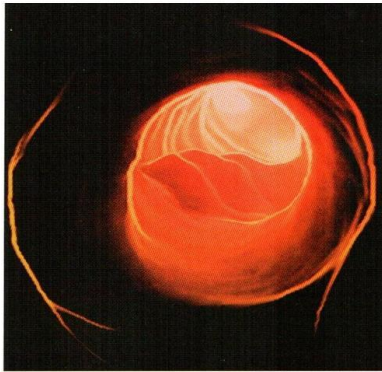


**Жировые
бляшки**

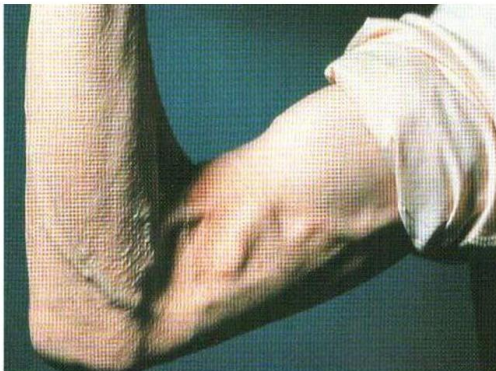
Здоровые молодые артерии – это эластичные трубочки с гладкими стенками, по которым быстро движется кровь. С возрастом или из-за болезни внутренняя стенка артерии становится жесткой и хрупкой, кровь замедляет свое движение, и могут появиться тромбы. Одна из причин атеросклероза – повышенное содержание 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



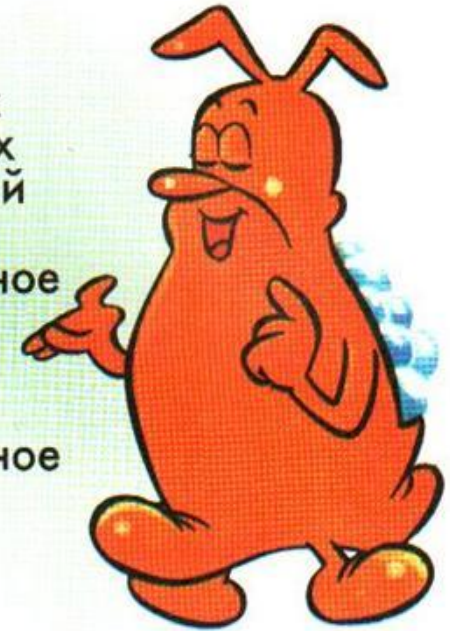
возраст



мочевая кислота в крови

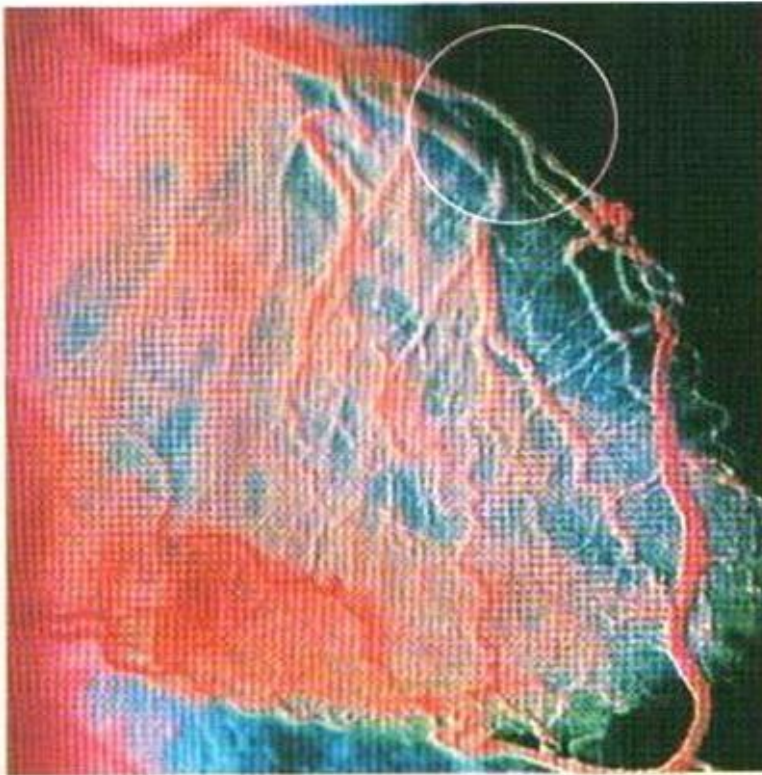


наследственные заболевания

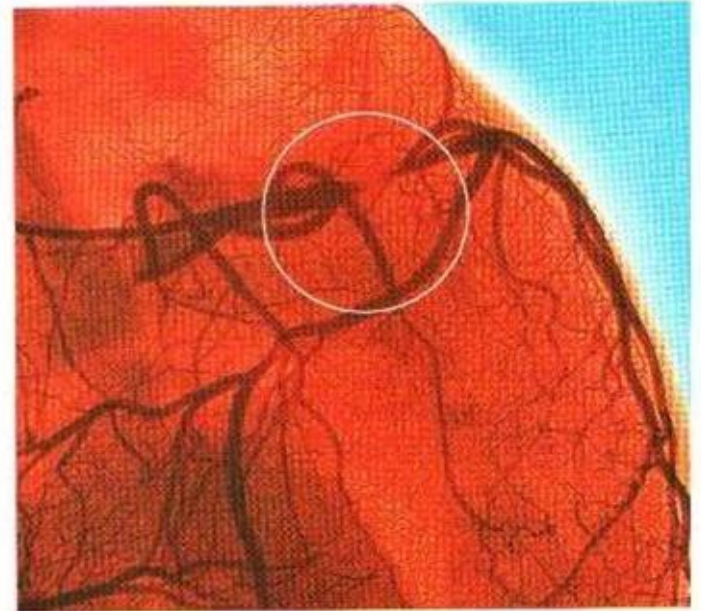


Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

- **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.

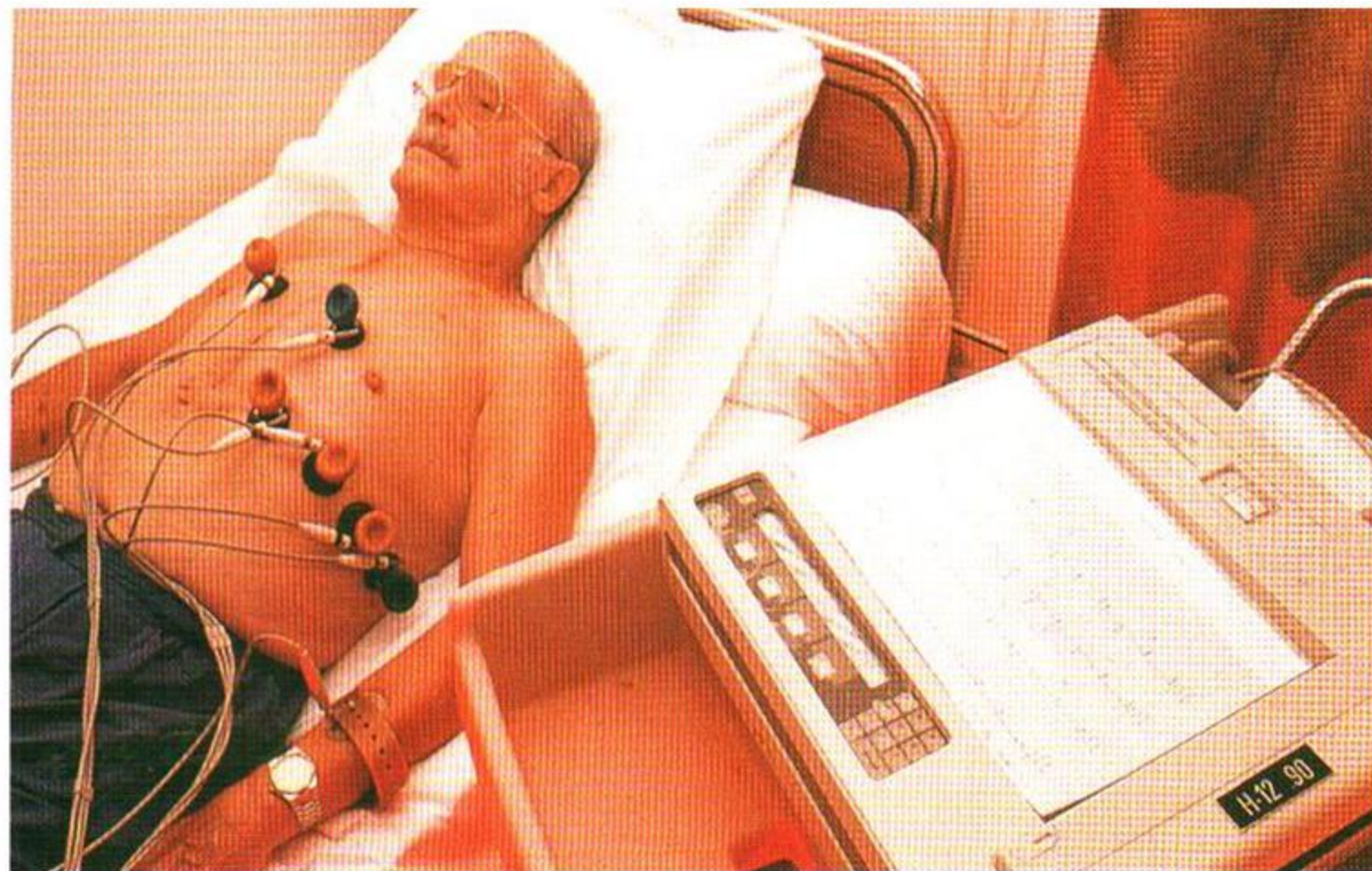


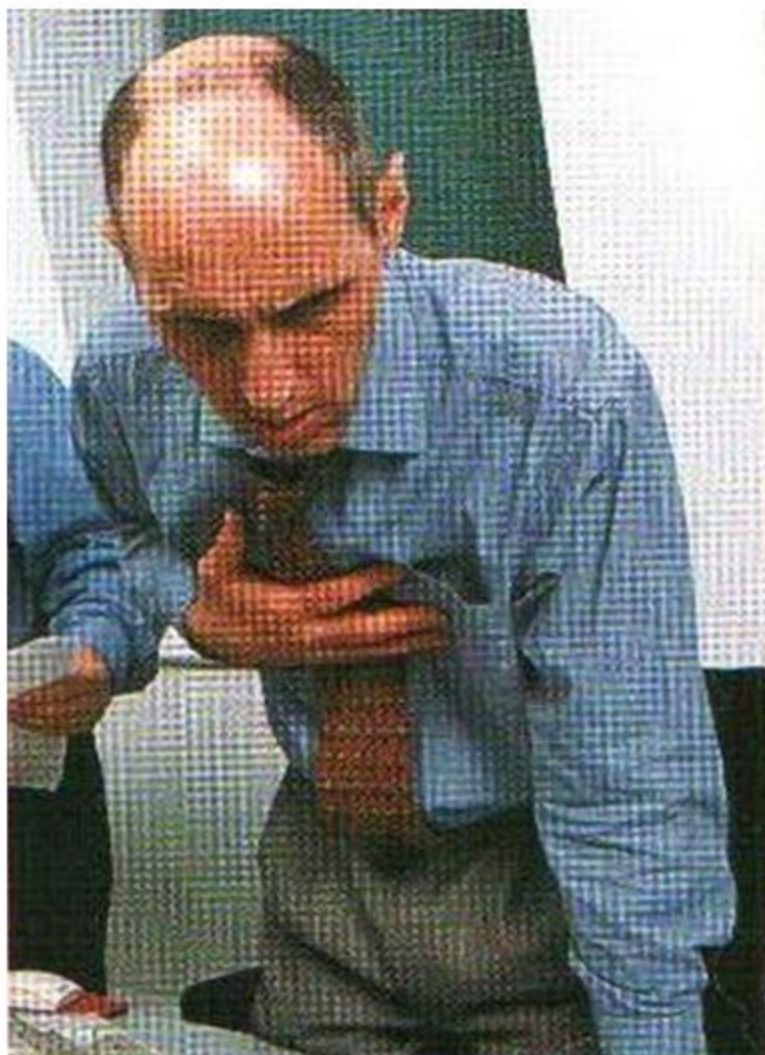
Ангиография проводится путем введения в сердце рентгеноконтрастного вещества, которое затем можно увидеть на рентгенограмме. Это позволяет обнаружить закупорки сосудов (вверху, помечены кружком), которые могут привести к инфаркту.

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.

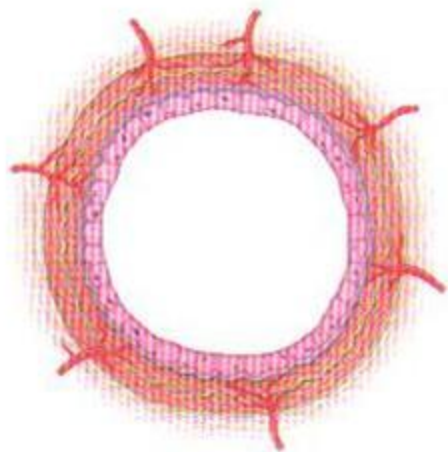
Инфаркт миокарда – очень сильный приступ стенокардии, при котором кровь совсем не поступает в одну из частей сердца.
Инфаркт миокарда – состояние, приводящее к омертвению сердечной мышцы.



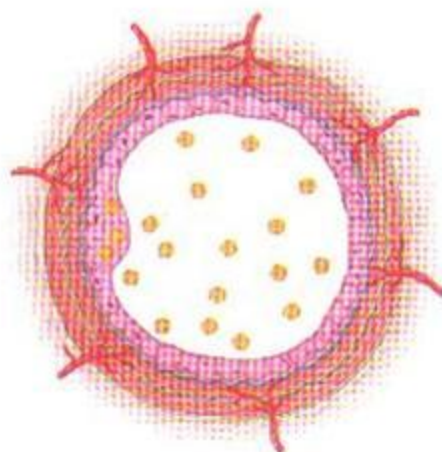


Человек, у которого случился инфаркт миокарда, как правило, переживает сильную боль и часто не может даже говорить. Кожа пациента бледнеет, становится холодной и влажной на ощупь, пульс обычно учащенный, слабый и зачастую аритмичный. Кровяное давление может быть как высоким, так и низким, но чаще всего 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.

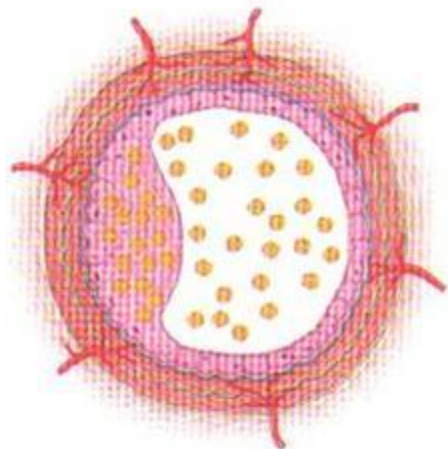
Что является причиной инфаркта?



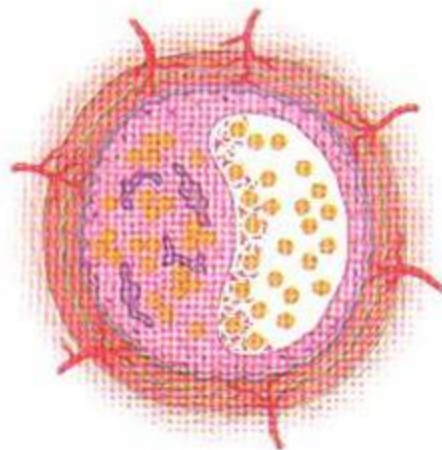
1 В норме кровь идет по артериям к сердцу без препятствий. Однако неправильное питание и курение могут вызвать образование бляшек на стенках артерий.



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:

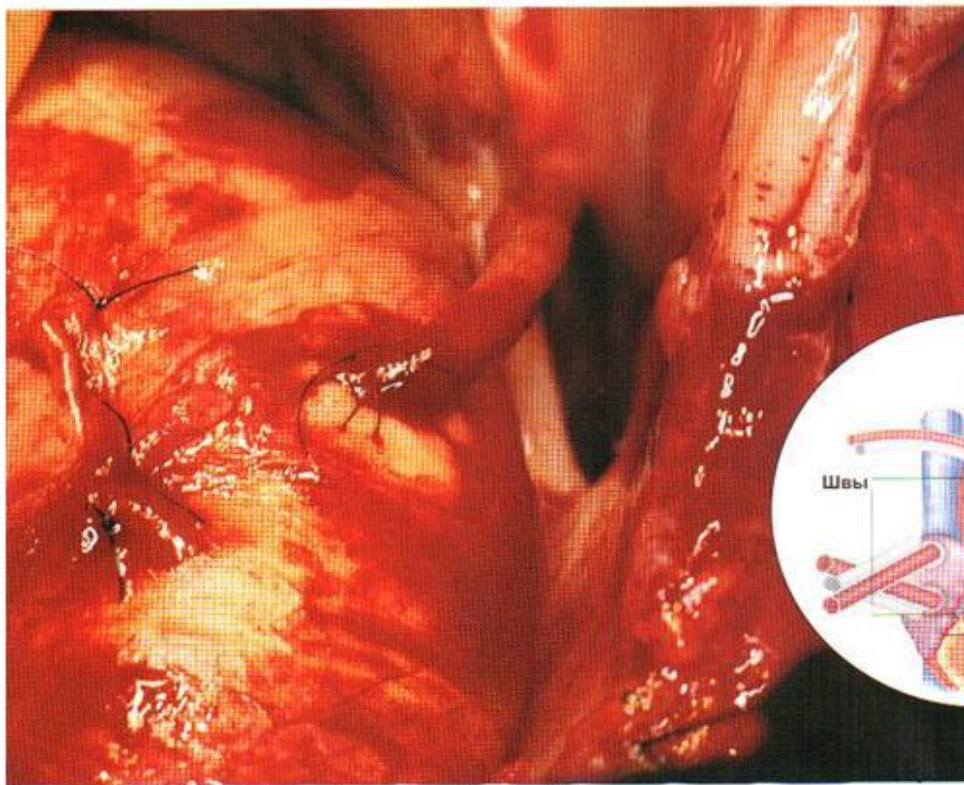
- случаи заболевания в семье ишемической болезнью сердца (ИБС);
- курение в прошлом или настоящем;
- гипертония (повышенное кровяное давление);
- сахарный диабет;
- гиперлипидемия (повышенное содержание жира в крови).

Лечение инфаркта миокарда

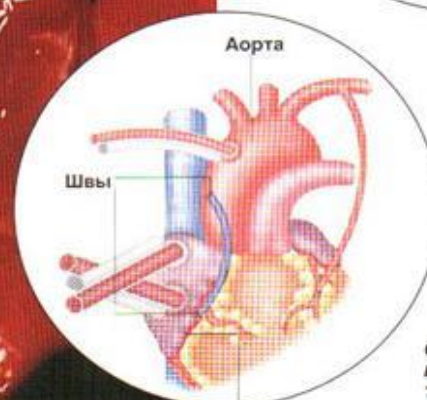
АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ – метод хирургического лечения ишемической болезни сердца, заключающийся в создании обходного пути (анастомоза) для поступления крови из аорты в систему коронарных сосудов,

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.

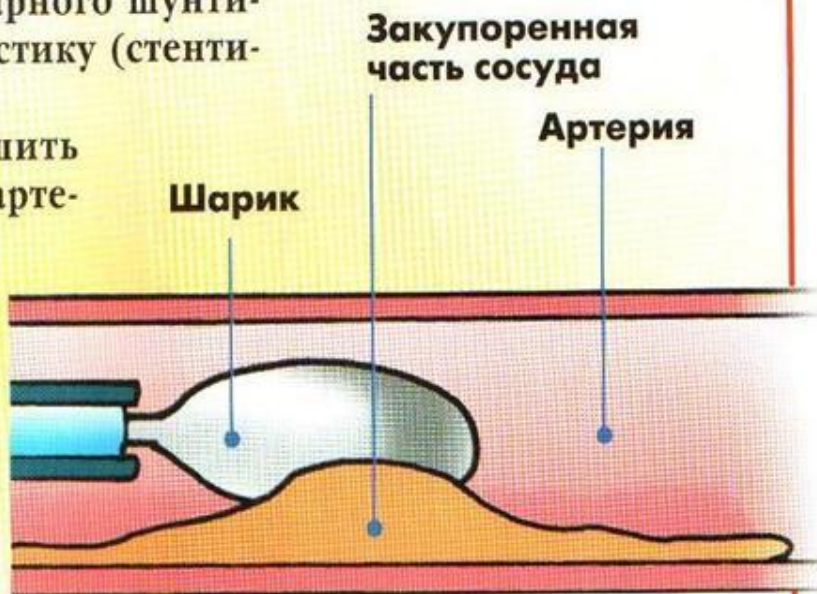
Лечение инфаркта миокарда

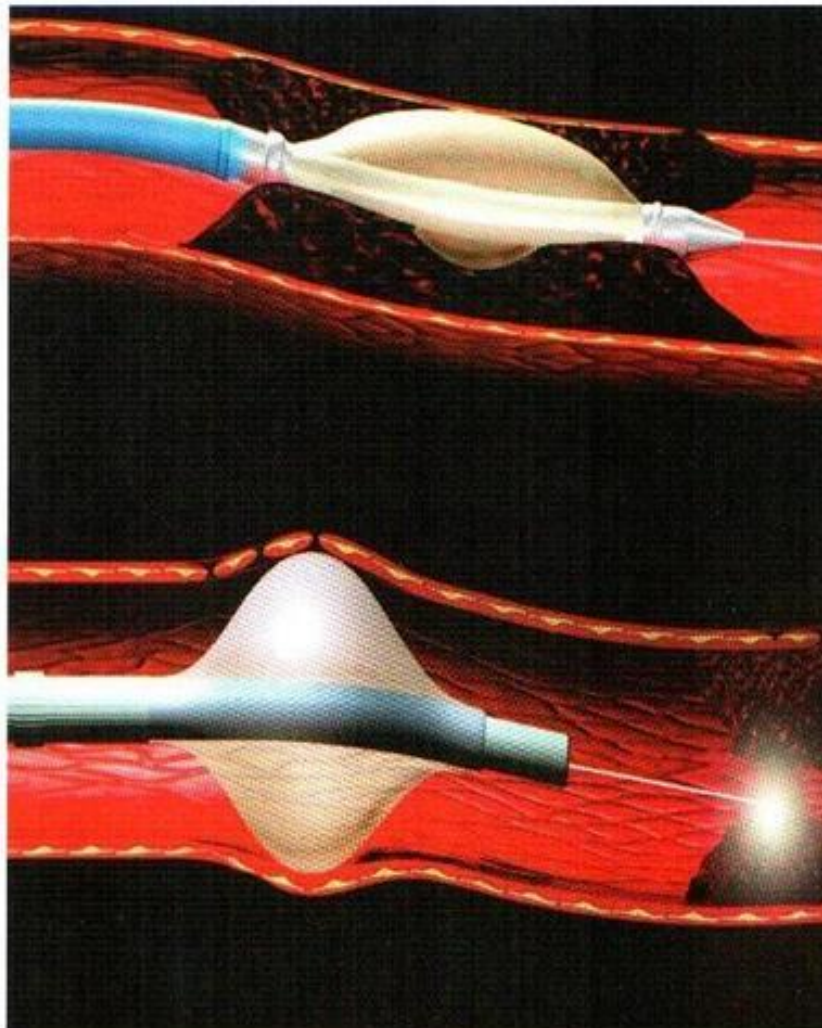
АНГИОПЛАСТИКА – хирургический метод лечения ишемической болезни сердца. Состоит в механическом расширении суженного сосуда путем введения внутрисосудистого катетера.

Ангиопластика – операция для расширения артериального просвета

Иногда 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.





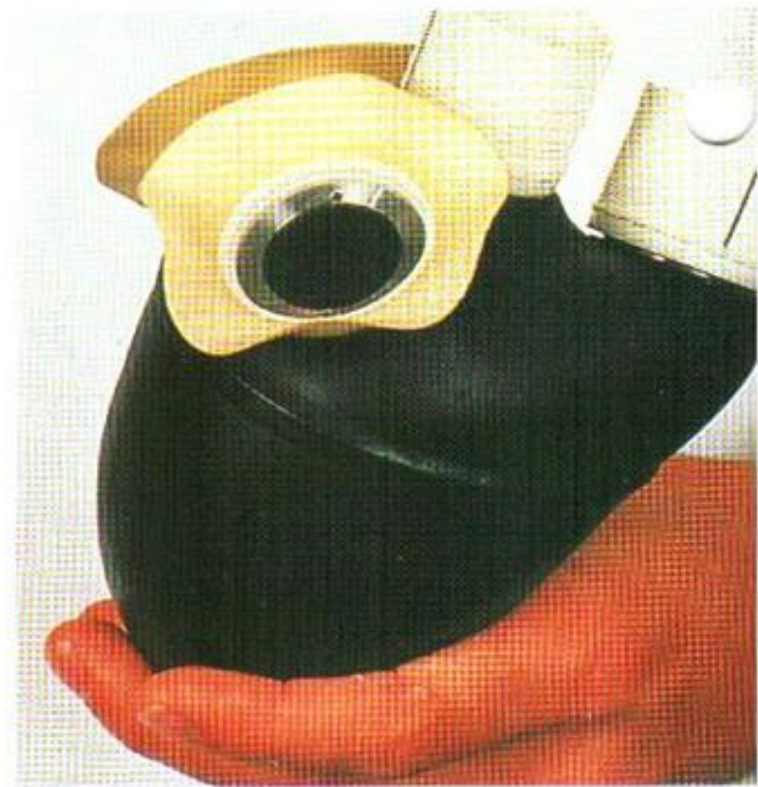
Ангиопластику можно проводить различными способами.

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.

