

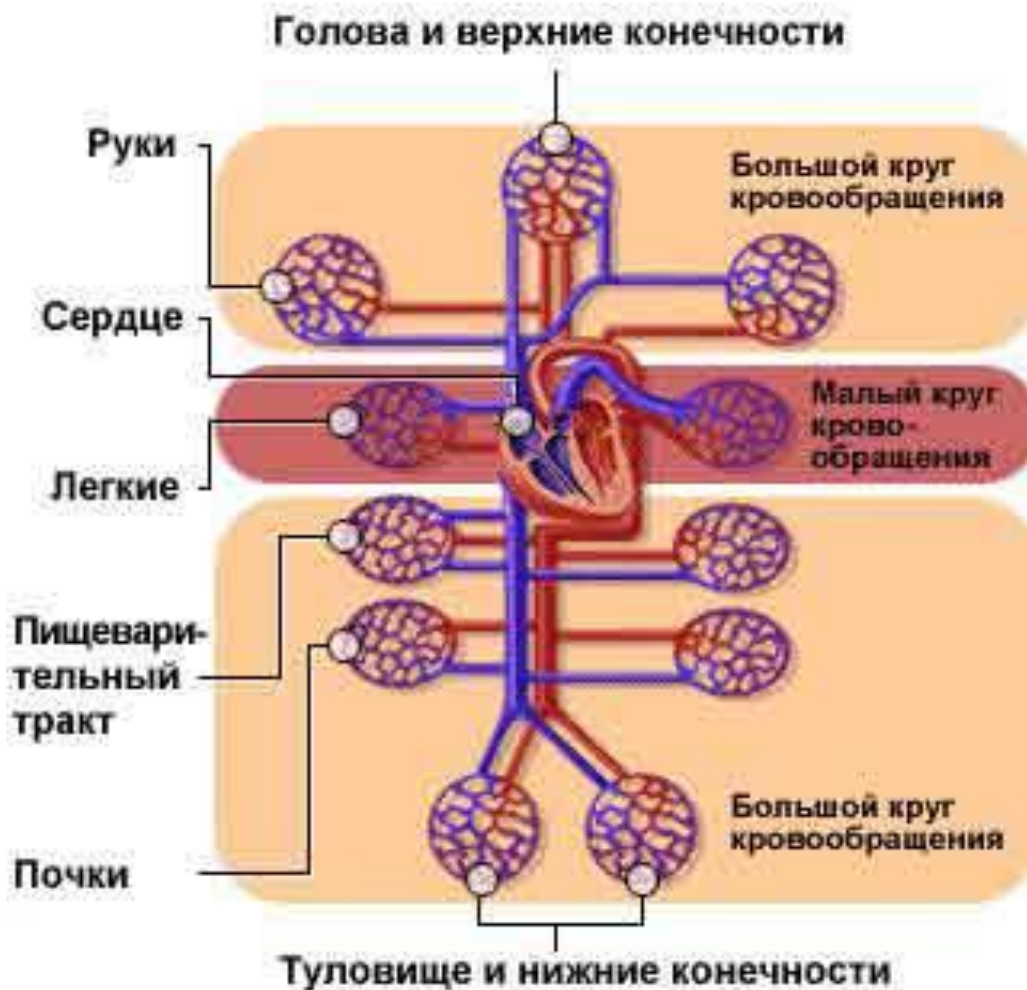
Основные заболевания сердечно-сосудистой системы

Калинин Андрей Вячеславович
профессор д.м.н.

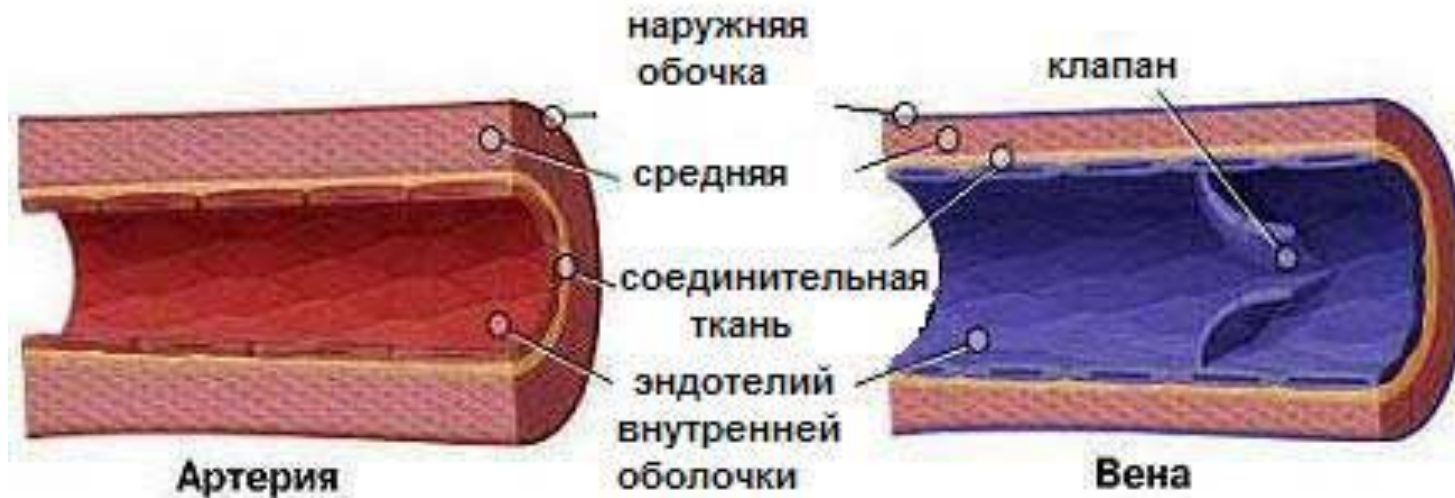
Анатомия сердечно-сосудистой системы

- Сердечно-сосудистая система переносит кислород и питательные вещества между тканями и органами. Кроме того, она помогает удалять из организма шлаки.
- Сердце, кровеносные сосуды и сама кровь образуют сложную сеть, по которой плазма и форменные элементы транспортируются в Вашем организме.
- Эти вещества переносятся кровью по кровеносным сосудам, а кровь приводит в движение сердце, работающее как насос.
- Кровеносные сосуды сердечно-сосудистой системы образуют две основных подсистемы: сосуды малого круга кровообращения и сосуды большого круга кровообращения.

Анатомия сердечно-сосудистой системы



Анатомия сердечно-сосудистой системы

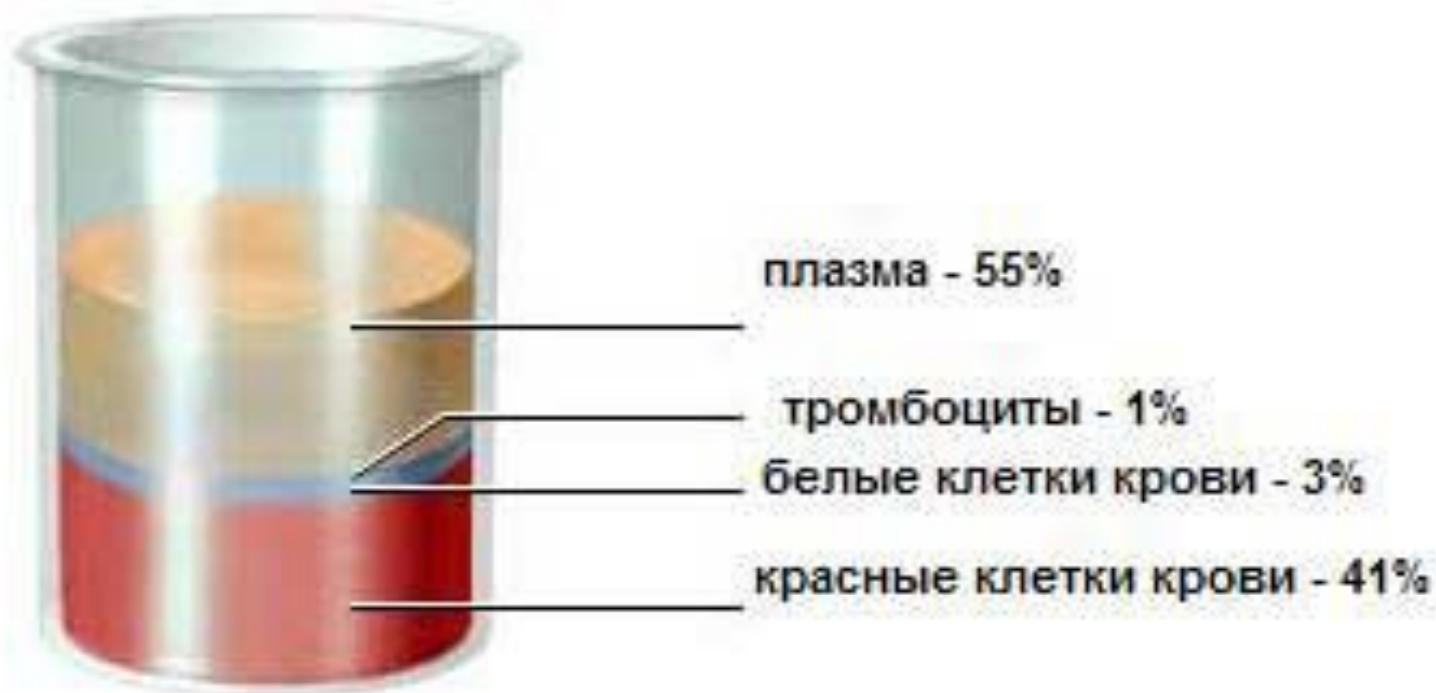


Существуют следующие типы кровеносных сосудов:

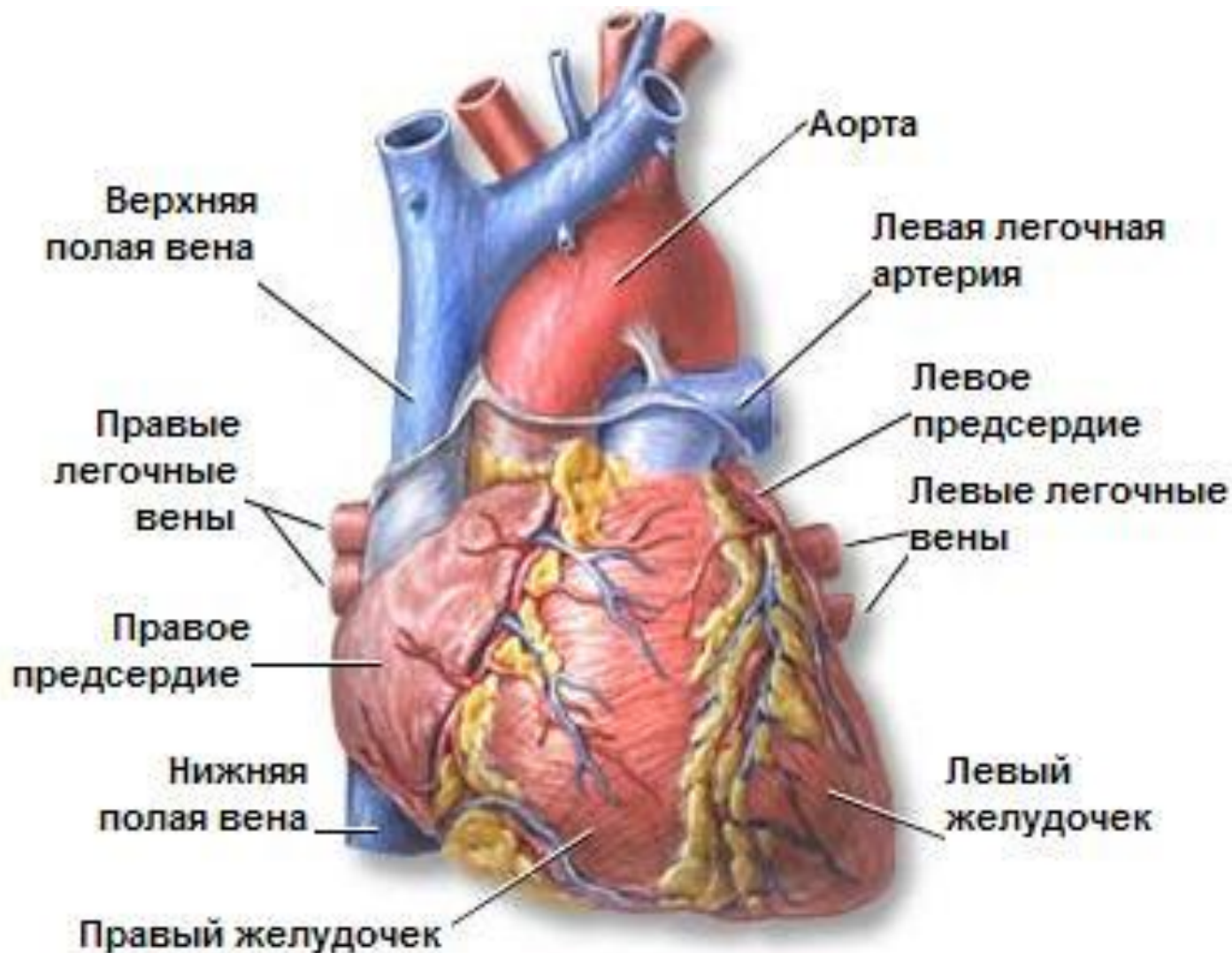
- артерии
- артериолы
- капилляры
- венулы и вены

Анатомия сердечно-сосудистой системы

КОМПОНЕНТЫ КРОВИ

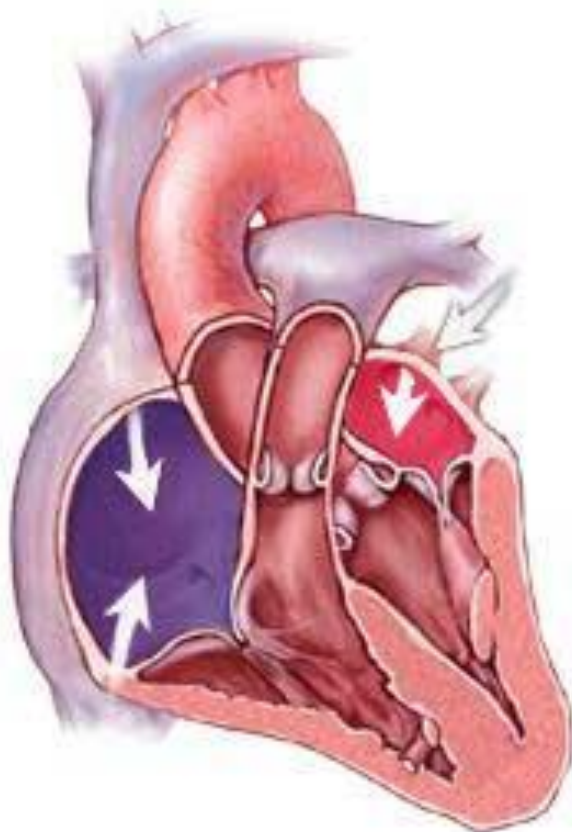


Анатомия сердечно-сосудистой системы

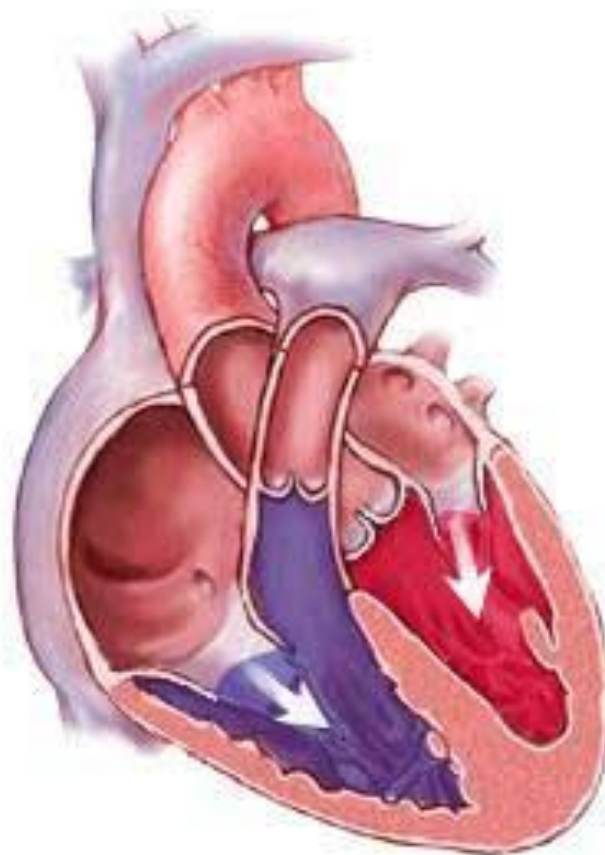


Анатомия сердечно-сосудистой системы

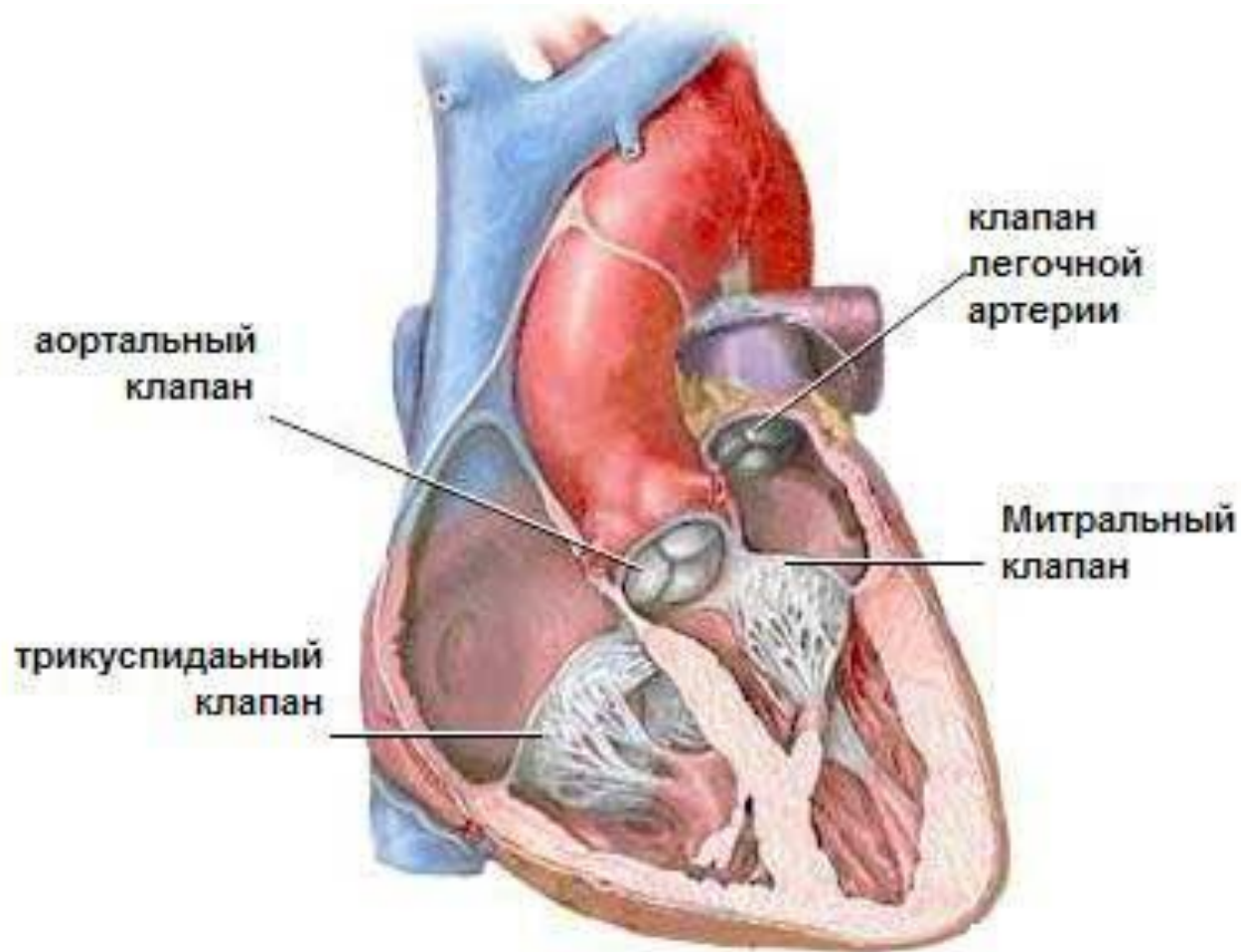
поступление крови
в предсердия



в желудочки



Анатомия сердечно-сосудистой системы



Анатомия сердечно-сосудистой системы



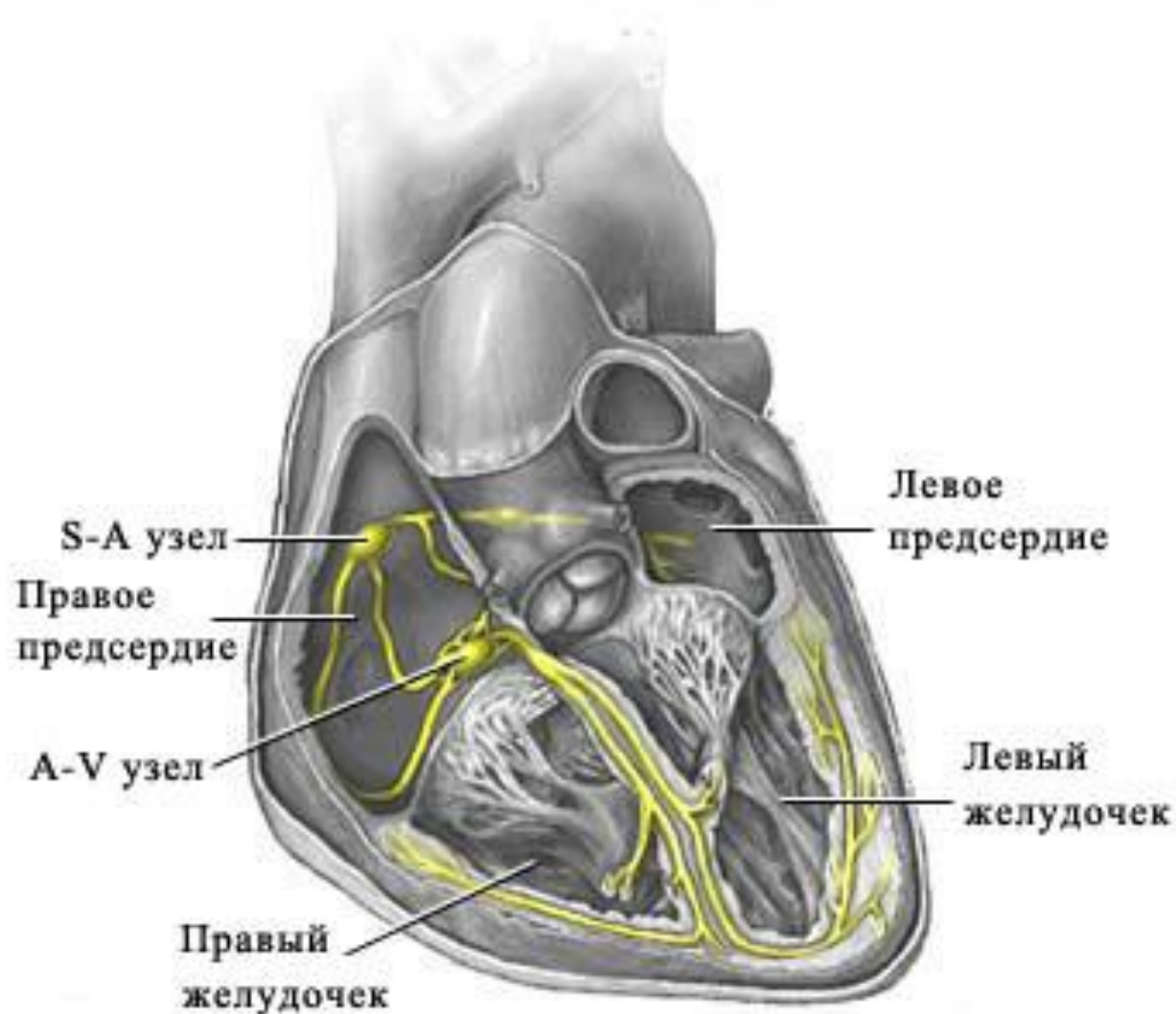
Аортальный клапан состоит из трех створок и закрывает собой вход в аорту. Этот клапан пропускает кровь из левого желудочка в момент его сокращения и препятствует обратному току крови из аорты в левый желудочек в момент расслабления последнего.

Двустворчатый или митральный клапан регулирует ток крови из левого предсердия в левый желудочек. Как и трехстворчатый клапан, двустворчатый клапан закрывается в момент сокращения левого желудочка. Митральный клапан состоит из двух створок.

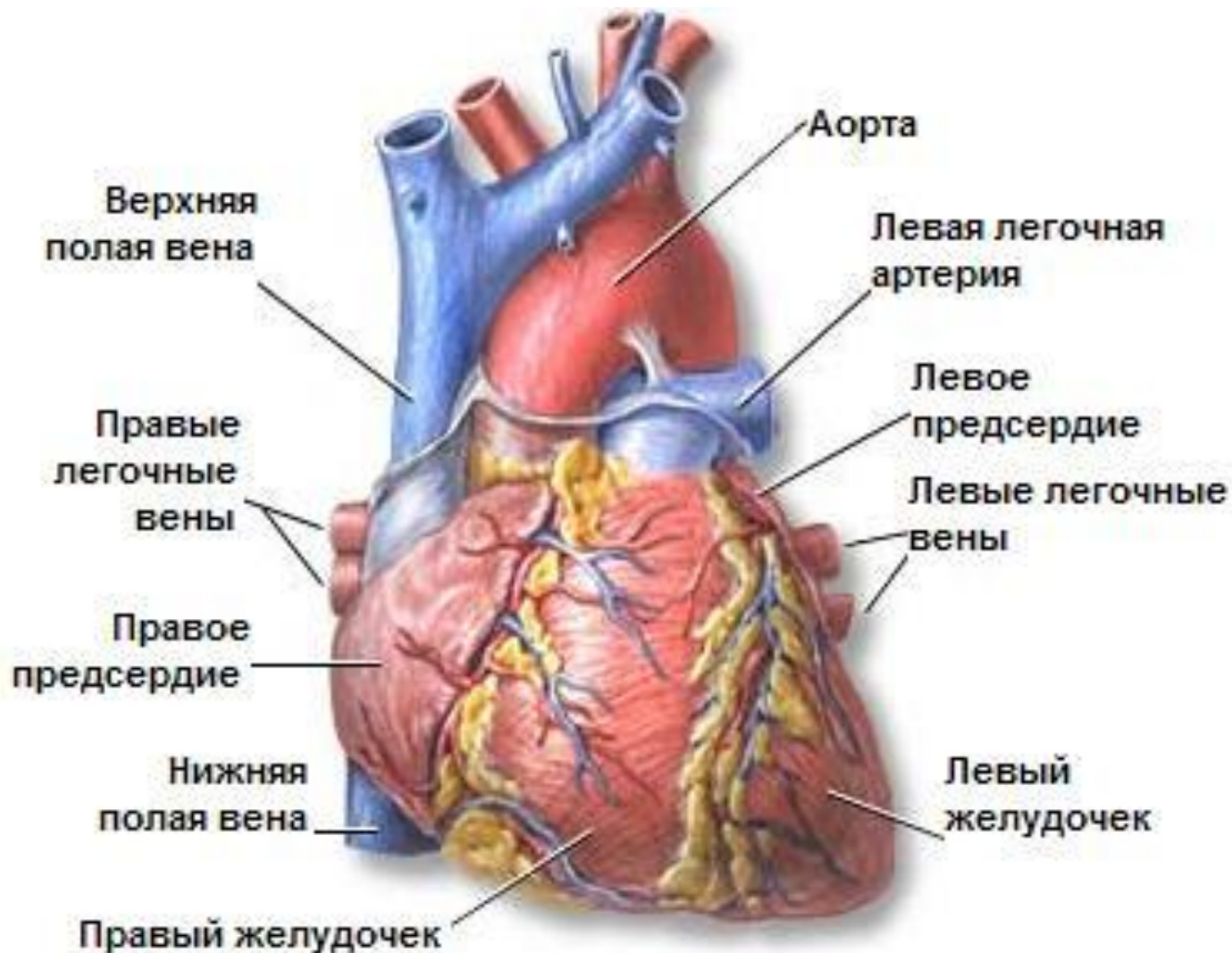
Трехстворчатый клапан расположен между правым предсердием и правым желудочком. При открытии этого клапана кровь переходит из правого предсердия в правый желудочек. Трехстворчатый клапан предотвращает обратный ток крови в предсердие, закрываясь во время сокращения желудочка. Само название этого клапана говорит о том, что он состоит из трех створок.

При закрытом трехстворчатом клапане кровь в правом желудочке находит выход только в легочный ствол. Легочный ствол делится на левую и правую легочные артерии, которые идут соответственно в левое и правое легкое. Вход в легочный ствол закрывается легочным клапаном. Легочный клапан состоит из трех створок, которые открыты в момент сокращения правого желудочка и закрыты в момент его расслабления. Легочный клапан позволяет крови попадать из правого желудочка в легочные артерии, но предотвращает обратный ток крови из легочных артерий в правый желудочек.

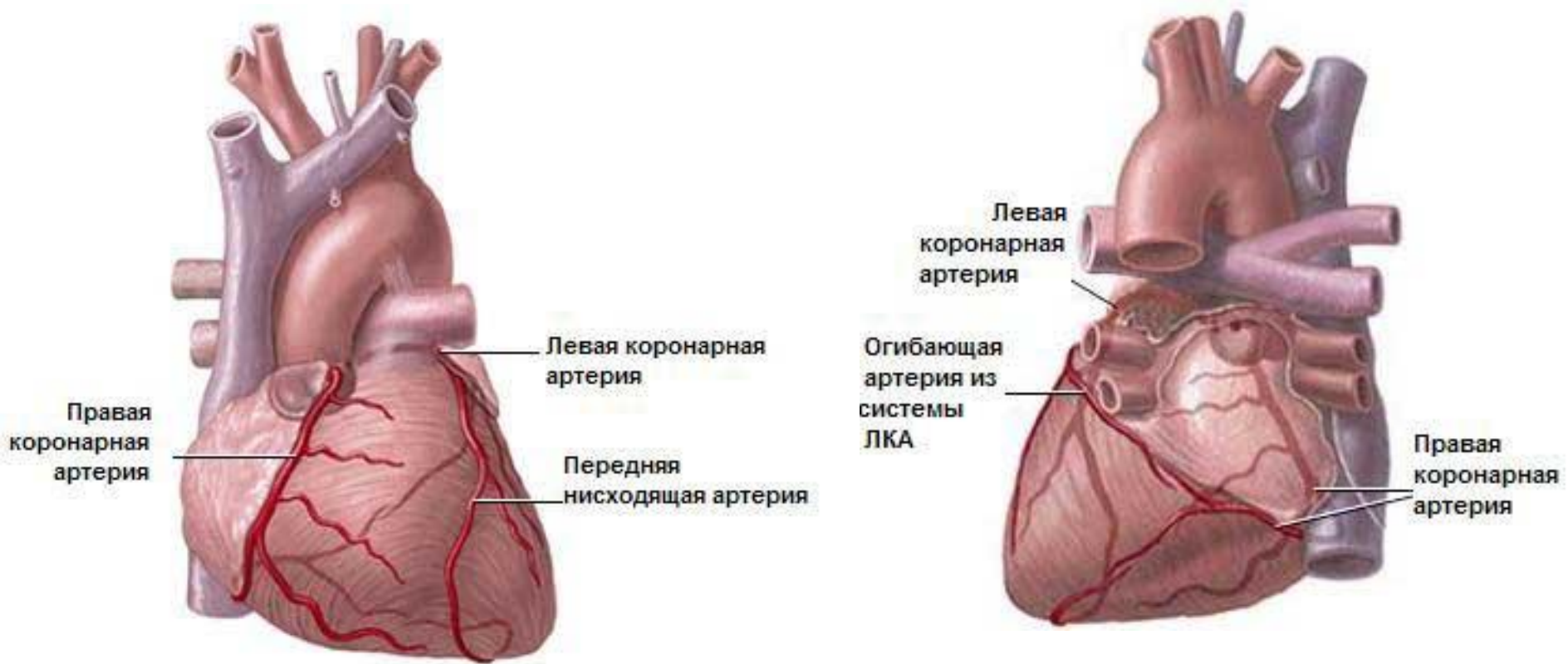
Анатомия сердечно-сосудистой системы



Анатомия сердечно-сосудистой системы



Анатомия сердечно-сосудистой системы



Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Сердцебиение.** Причина возникновения сердцебиения при болезнях сердца — снижение сократительной функции сердца. Чтобы кровоснабжение органов и тканей не страдало, сердце «вынуждено» сокращаться чаще, следовательно, сердцебиение является по своей сущности компенсаторным (приспособительным) механизмом. Учащенное сердцебиение называется тахикардией.

Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Перебои.** Причиной перебоев являются различные нарушения сердечного ритма: экстрасистолы (внеочередные сокращения сердца), мерцательная аритмия (неритмичная работа всего сердца вследствие того, что предсердия теряют способность к ритмичному сокращению), различные виды нарушения функций проводящей системы и в сердечной мышце.

Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Боли в области сердца.** Наибольшее значение имеют боли при ишемической болезни сердца (ИБС). Причина таких болей обусловлена развитием недостатка кровоснабжения сердечной мышцы (ишемия миокарда). Боли ишемического происхождения имеют четкую характеристику: они сжимающего характера, кратковременны (до 3—5 минут), возникают приступообразно, чаще всего во время физической нагрузки (ходьба, подъем по лестнице), при выходе на улицу в период низкой окружающей температуры. Локализуются боли чаще всего за грудиной (реже в области сердца), купируются после остановки движения, приема нитроглицерина. Такой приступ болей называется стенокардией напряжения. Сходные боли могут возникать ночью во время сна; обычно больной, после того как проснется, садится и боли постепенно проходят (часто даже без приема нитроглицерина). Этот приступ называется стенокардией покоя. Рассмотренные приступы болей могут встречаться и при некоторых пороках сердца (чаще всего аортальных).

Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Одышка.** Причины одышки — снижение сократительной функции сердца и возникающий вследствие этого застой крови в сосудах малого круга кровообращения. Одышка является одним из первых признаков сердечной недостаточности. При незначительном ослаблении сердечной мышцы одышка возникает только при физической нагрузке, подъеме по лестнице, со временем — при всяком движении, даже самом незначительном. В тяжелых случаях одышка наблюдается у больных, даже лежащих в постели. Внезапное ослабление сердечной мышцы может вызвать внезапную одышку в виде приступов удушья, которые называются приступами сердечной астмы. Если приступ удушья своевременно не купируется с помощью различных лечебных мероприятий, то может развиваться отек легкого: к удушью присоединяется кашель с выделением пенистой розовой (кровянистой) мокроты. Эти приступы очень опасны, во время таких приступов больные могут умереть.

Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Отеки.** Это характерный признак сердечной недостаточности. В результате застоя крови жидкая часть ее пропотевает через стенки сосудов в окружающие ткани, и возникают отеки. Отеки при сердечной недостаточности имеют ряд характерных черт: появляются на нижних конечностях (лодыжки, стопы, голени), т.е. в наибольшем удалении от сердца. Если больной лежит, то отеки впервые появляются на крестце и пояснице. При дальнейшем ослаблении работы сердца жидкость скапливается в полостях (плевральных, брюшной). До появления периферических отеков застой крови, прежде всего, развивается в печени, которая набухает, увеличивается в размерах, что обуславливает появление чувства тяжести, а затем и тупых болей в области правого подреберья.

Жалобы и симптомы при заболеваниях органов кровообращения

- **Цианоз.** Синюшное окрашивание губ, кончика носа, пальцев рук и ног называется цианозом. Обычно цианоз появляется несколько раньше отеков и также обусловлен сердечной недостаточностью. Синюшное окрашивание объясняется просвечиванием через кожу крови, содержащей большое количество восстановленного гемоглобина. Количество восстановленного гемоглобина увеличивается вследствие того, что ткани в большей мере, чем в норме, отнимают кислород из гемоглобина; этому процессу способствует также замедленный ток крови в капиллярах вследствие сниженной сократительной способности сердца.

Гипертоническая болезнь

Гипертоническая болезнь (эссенциальная, или истинная, гипертензия) — заболевание, основным признаком которого является повышение артериального давления, обусловленное нарушением регуляции тонуса сосудов и работы сердца и не связанное с органическими заболеваниями каких-либо органов или систем организма.

Симптоматические (вторичные) артериальные гипертензии — это формы повышения артериального давления, причинно связанные с определенными заболеваниями внутренних органов (например, заболеваниями почек, эндокринной системы и пр.).

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) при ООН считает повышенным артериальное давление (независимо от возраста) более 140/90 мм рт. ст. Величины до 160/95 мм рт. ст. считаются «угрожаемыми»; лица с более высоким артериальным давлением признаются больными гипертонической болезнью.

Гипертоническая болезнь

- **Причины.** Причины возникновения гипертонической болезни точно не известны. Полагают, что гипертоническая болезнь развивается вследствие перенапряжения ЦНС, нервно-психической травматизации у лиц, имеющих патологическую наследственность (у лиц, страдающих этим заболеванием, часто близкие родственники также отмечают повышенное артериальное давление).
- **Способствующие факторы.** К таким факторам относятся нарушения функции эндокринных желез, курение, употребление в пищу увеличенного количества поваренной соли, особенности профессии (требующие большой ответственности и повышенного внимания), недостаточный сон, травмы ЦНС и пр.

Гипертоническая болезнь

Различают три стадии гипертонической болезни (ВОЗ).

- **Стадия I** — повышенное артериальное давление держится непостоянно; часто под влиянием отдыха, при отсутствии неблагоприятных эмоций оно самостоятельно нормализуется. Изменений внутренних органов (в частности, увеличения левого желудочка) не обнаруживается.
- **Стадия II** — артериальное давление повышено более стабильно, для его снижения требуется применение лекарственных препаратов; закономерно выявляется увеличение левого желудочка (это важный признак, отличающий II стадию болезни от I стадии).
- **Стадия III** — артериальное давление чаще всего стойко повышено. Возможны осложнения: нарушение мозгового кровообращения, сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, значительно реже — почечная недостаточность. Артериальное давление после развития осложнений может нормализоваться, поэтому артериальная гипертония не является признаком III стадии болезни.

Гипертоническая болезнь

- В любой стадии гипертонической болезни может наступить резкое повышение артериального давления — гипертонический криз, сопровождающийся обострением симптомов болезни. В результате различных внешних воздействий (стресс, физическое или психическое перенапряжение, недостаточный сон, неумеренное употребление алкоголя, курение) возникают резкая головная боль, головокружение; могут появиться тошнота, расстройство зрения. Вследствие возникающего одновременно с повышением артериального давления нарушения мозгового кровообращения появляются нарушение речи, расстройство движений. В тяжелых случаях происходит кровоизлияние в мозг, инсульт. Иногда во время гипертонического криза развивается инфаркт миокарда или острая левожелудочковая недостаточность — приступ сердечной астмы.
- Гипертоническая болезнь может протекать медленно (доброкачественная форма). Иногда симптоматика развивается быстро, вплоть до появления осложнений — так называемая злокачественная форма. Такая форма (вариант) протекает обычно 2—3 года и приводит к смерти; иногда она длится несколько месяцев. При злокачественной форме артериальная гипертония развивается быстро и становится стабильной.

Ишемическая болезнь сердца

- Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — поражение миокарда, обусловленное расстройством коронарного кровообращения. Возникает вследствие нарушения равновесия между коронарным кровотоком и метаболическими потребностями сердечной мышцы; следствием этого является развитие ишемии миокарда различной степени выраженности.
- Основными формами ИБС являются стенокардия, острый инфаркт миокарда, постинфарктный кардиосклероз, диффузный кардиосклероз.
- ИБС является чрезвычайно распространенным заболеванием. Чаще встречается у мужчин, однако после 60 лет частота ИБС у мужчин и женщин становится одинаковой. ИБС развивается в возрасте 40—60 лет, однако в настоящее время встречаются больные моложе 30 лет.

Ишемическая болезнь сердца

- Главной причиной развития ИБС является атеросклероз коронарных артерий. Факторы, предрасполагающие к его развитию, рассматриваются как факторы риска ИБС. Среди них наиболее существенными являются следующие:

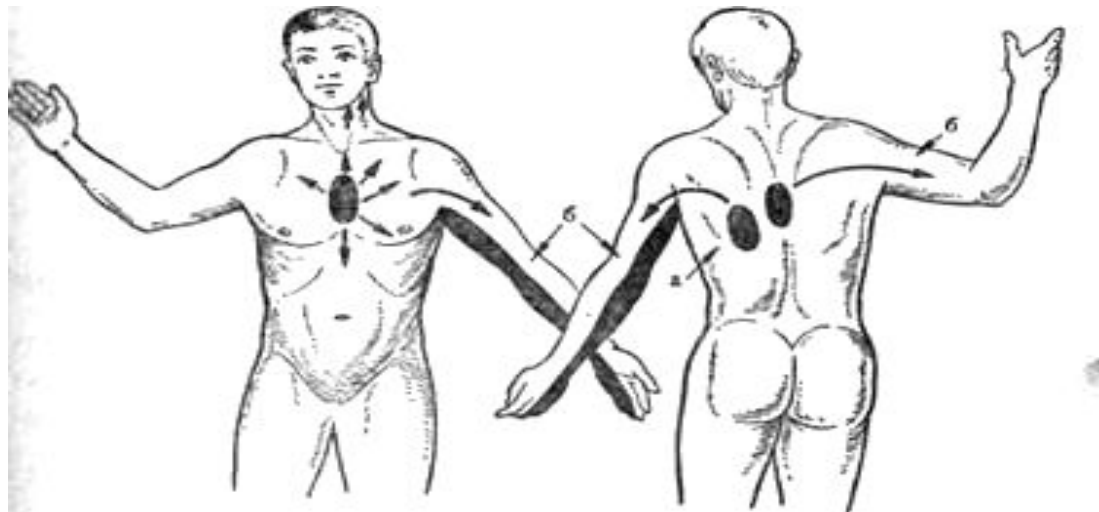
- 1) гиперлипидемия;
- 2) артериальная гипертензия;
- 3) курение;
- 4) гиподинамия (физическая детренированность);
- 5) избыточная масса тела и высококалорийное питание;
- 6) сахарный диабет;
- 7) наследственная предрасположенность.

Стенокардия

- Стенокардия является одной из форм ИБС (ишемической болезни сердца). В ее основе лежит коронарная недостаточность — результат нарушения равновесия между потребностью миокарда в кислороде и возможностью доставки его с кровью. При недостаточном доступе кислорода к миокарду возникает его ишемия. Ишемия может развиваться при спазме неизмененных коронарных артерий, атеросклерозе коронарных артерий вследствие того, что в условиях функциональной нагрузки на сердце (например, физическая нагрузка) коронарные артерии не могут расширяться соответственно потребностям.
- Стенокардия, являясь основным проявлением ИБС, может наблюдаться и как симптом при других заболеваниях (аортальные пороки, выраженная анемия). В связи с этим термин «стенокардия», если не указывается заболевание, вызвавшее ее, употребляется как синоним понятия ИБС. Приступы болей при ИБС называются еще «ангинозными» приступами.

Стенокардия

- **Симптоматика.** Основное проявление стенокардии — приступы сжимающих болей, локализующихся за грудиной. Возникают чаще во время физической нагрузки (например, ходьбы), нарастают по выраженности и распространенности. Обычно боль иррадирует в левую руку, шею, нижнюю челюсть, зубы, сопровождается чувством дискомфорта в груди. Боли может сопутствовать чувство страха, которое заставляет больных застывать в неподвижной позе. Боль быстро исчезает после приема нитроглицерина или устранения физического усилия (остановка во время ходьбы или подъема по лестнице) и других условий факторов, спровоцировавших приступ (эмоциональный стресс, холод).



Острый инфаркт миокарда

Острый инфаркт миокарда — острое заболевание, обусловленное развитием очагов некроза в сердечной мышце в результате нарушения ее кровоснабжения, которое возникает вследствие тромбоза коронарной артерии или резкого ее сужения атеросклеротической бляшкой. В исключительно редких случаях нарушение коронарного кровотока происходит в результате спазма напряженной коронарной артерии (этот механизм развития инфаркта чаще наблюдается у молодых лиц). При инфаркте миокарда имеется стойкое нарушение коронарного кровообращения в отличие от стенокардии, при которой это нарушение преходящее (непродолжительное).

Инфаркт миокарда поражает почти исключительно желудочки (преимущественно левый), значительно реже очаги некроза отмечаются в предсердиях.

Острый инфаркт миокарда

При инфаркте миокарда развивается некроз (омертвление) части сердечной мышцы. Очаг некроза может быть большой по величине (крупноочаговый инфаркт миокарда) или эти очаги небольшие (мелкоочаговый инфаркт миокарда). Если очаг некроза поражает всю толщу стенки желудочка (от эндокарда до эпикарда), то такой инфаркт называют трансмуральным (всегда крупноочаговый).

Исходом инфаркта является рубцевание очага некроза — так называемый постинфарктный кардиосклероз. Инфаркт миокарда развивается у людей зрелого и преклонного возраста, чаще у мужчин. В последние 5—20 лет нередко инфаркт миокарда регистрируется у людей моложе 40 лет и даже у 25—30-летних. После 60 лет инфаркт миокарда встречается с практически одинаковой частотой, как у мужчин, так и у женщин.

Острый инфаркт миокарда

- **Симптоматика.** Основным симптомом инфаркта миокарда — длительный болевой приступ в области сердца и за грудиной. Боль возникает внезапно и довольно быстро достигает большой выраженности, может иррадиировать в левую руку, лопатку, нижнюю челюсть, межлопаточное пространство. В отличие от боли при стенокардии при инфаркте миокарда боль значительно интенсивнее и не купируется приемом нитроглицерина. Такой вариант начала инфаркта является типичным (так называемый ангинозный статус).
- Вместе с тем встречаются атипичные варианты. Так, боль может локализоваться в подложечной области, сопровождаться тошнотой и рвотой. В таких случаях обычно ставят неправильный диагноз (острое заболевание органов брюшной полости, пищевая токсикоинфекция). Этот вариант начала болезни называется «гастралгическим статусом». Наконец, болезнь может начаться приступом удушья (приступ сердечной астмы) — так называемый астматический статус. При таком варианте начала инфаркта миокарда боли в области сердца могут отсутствовать. Более редкими атипичными вариантами начала инфаркта миокарда являются аритмический (болезнь начинается остро развившимся нарушением ритма сердца) и апоплектиформный (похожий на нарушение мозгового кровообращения). Наконец, у пожилых людей может быть безболевое начало инфаркта миокарда, о заболевании сердца начинают догадываться, когда у больного развивается сердечная недостаточность.

Острый инфаркт миокарда

Во время приступа болей или удушья больной испытывает страх смерти, он бледен, на лбу выступает холодный пот. Отмечается снижение артериального давления или оно перестает определяться. Пульс малый, частый, иногда аритмичный вследствие возникающей экстрасистолии или мерцательной аритмии. Могут также возникать приступы пароксизмальной тахикардии или полной поперечной блокады сердца. При аускультации отмечается глухость тонов.

Острая сердечная недостаточность

- Острая сердечная недостаточность представляет собой внезапно развившееся снижение сократительной функции сердца, приводящее к нарушениям внутрисердечной гемодинамики и легочного кровообращения. Выражением острой сердечной недостаточности является сердечная астма — приступ внезапно наступающей одышки, переходящей в удушье. Если приступ сердечной астмы своевременно не купируется, то затем развивается отек легкого.
- Острая сердечная недостаточность называется еще и острой левожелудочковой недостаточностью, так как основным патофизиологическим механизмом является именно резкое снижение сократительной функции левого желудочка.

Острая сердечная недостаточность

Сущность нарушений гемодинамики при острой сердечной недостаточности заключается в том, что резкое снижение сократительной функции левого желудочка приводит к чрезмерному застою и скоплению крови в сосудах малого круга кровообращения.

В результате этого нарушается газообмен в легких, снижается содержание кислорода и повышается содержание углекислоты в крови. В связи с этим ухудшается снабжение кислородом органов и тканей; особенно чувствительной является ЦНС. У больных повышается возбудимость дыхательного центра, что приводит к развитию одышки, достигающей степени удушья. Застой крови в легких при его прогрессировании сопровождается пропотеванием в просвет альвеол серозной жидкости, что грозит в последующем развитием отека легких.

Острая сердечная недостаточность

Симптоматика. Типичный приступ сердечной астмы развивается обычно во время сна, ночью. Больной внезапно просыпается от острого ощущения нехватки воздуха и страха смерти. Одновременно появляется надсадный кашель. Сильная одышка с преимущественным затруднением вдоха заставляет больного сесть на край кровати или встать и подойти к открытому окну. Выражение лица страдальческое, глаза выражают беспокойство. Кожные покровы вначале бледные, а затем приобретают синюшный оттенок; отмечается повышенная потливость. Шейные вены становятся набухшими. Дыхание учащенное. Сухой кашель может затем сопровождаться отделением небольшого количества слизистой мокроты с примесью крови. Если нарушения кровообращения в малом круге прогрессируют, то появляется обильное отделение жидкой пенистой мокроты с примесью крови или выделяется равномерно окрашенная в розовый цвет жидкость (этот признак характерен для развивающегося отека легких).

Острая сердечная недостаточность

Лечение и уход. Оказание неотложной помощи преследует следующие цели:

- 1) снижение повышенной возбудимости дыхательного центра;
 - 2) уменьшение застоя крови в малом круге кровообращения;
 - 3) повышение сократительной функции миокарда левого желудочка.
- Больному обеспечивают покой и положение сидя (с опущенными ногами) или полусидя в постели (при отсутствии коллаптоидного состояния). Освобождают больного от стесняющей одежды, обеспечивают приток в помещение свежего воздуха.
 - Следующий этап — снижение застоя крови в сосудах малого круга кровообращения. При повышенном или нормальном артериальном давлении накладывают жгуты на конечности или проводят кровопускание до 200—300 мл крови. Помогает также горячая ножная ванна с горчицей (вода должна доходить до середины голени).
 - Обязательно госпитализируют.

Вегетососудистая дистония

Вегетососудистая дистония — это нарушение в работе вегетативной нервной системы, которая регулирует работу всех внутренних органов

СИМПТОМЫ:

боли в области сердца, тахикардия, аритмия;
слабость, пониженная работоспособность, сонливость,
головокружения;
ощущение тяжести в груди, одышка;
перепады давления, повышенная чувствительность к
переменам погоды;
расстройства желудка, кишечного тракта, ранее не
наблюдавшиеся;
отсутствие сексуального желания, апатия, депрессия.

Вегетососудистая дистония

Причин возникновения этой болезни множество. Они могут идти из раннего детства и быть следствием частых простуд, инфекций, хронических заболеваний. ВСД может быть наследственной предрасположенностью и проявиться в зрелом возрасте. Еще одна причина — гормональные сбои, например, при беременности или климаксе, а также вследствие приема гормональных препаратов. Особенно часто ВСД развивается на фоне эндокринных заболеваний, после травм и ушибов головы, как следствие частых стрессов и запущенных неврозов.

Вегетососудистая дистония

Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу. Наиболее распространенной формой ВСД считается вегетососудистая дистония по гипотоническому типу. Это первичная хроническая гипотензия — заболевание, связанное с нарушением функционального состояния нервной системы и нейроэндокринной регуляции сосудистого тонуса, сопровождающееся артериальной гипотензией. Данный тип заболевания типичен для людей молодого возраста. Проявляется он в виде вялости, апатии, а также в отсутствии бодрости, ухудшении памяти, рассеянности, пониженной работоспособности, пастозности или отечности голеней и стоп к вечеру, нарушении потенции у мужчин и менструального цикла у женщин, постоянной головной боли приступообразного характера.

Вегетососудистая дистония

Необходимо принимать железосодержащие и аминокислотные комплексы в сочетании с витаминами и минералами, что способствует быстрому всасыванию и усвоению их организмом; препараты, укрепляющие сосудистую стенку; улучшающие микроциркуляцию. Введение в комплексную схему лечения витаминно-минеральных препаратов улучшает общее состояние больных, способствует процессу выздоровления.

При ВСД эффективно используются адаптогены растительного происхождения:

- **женьшень** - оказывает тонизирующее, стимулирующее действие, усиливает адаптогенное действие и увеличивает общую сопротивляемость организма патологическим факторам (препараты женьшеня увеличивают физическую и умственную работоспособность, улучшают работу сердечно-сосудистой системы);
- **экстракт корня родиолы розовой** - улучшает восстановительные процессы в ЦНС, зрение, слух, улучшает адаптационные возможности организма к действию экстремальных факторов, снимает усталость и повышает работоспособность;
- **экстракт левзеи сафлоровидной и таблеток «Экдистерон»** — при длительном использовании постепенно улучшается общий кровоток; уменьшается частота сердечных сокращений, что обусловлено как повышением тонуса парасимпатической нервной системы, так и увеличением физиологических возможностей сердечной мышцы. В крови при этом увеличивается содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина;
- **лимонник китайский** — стимулятор центральной нервной системы, сердечнососудистой системы, особенно у пациентов с гипотоническим течением болезни (повышает артериальное давление).