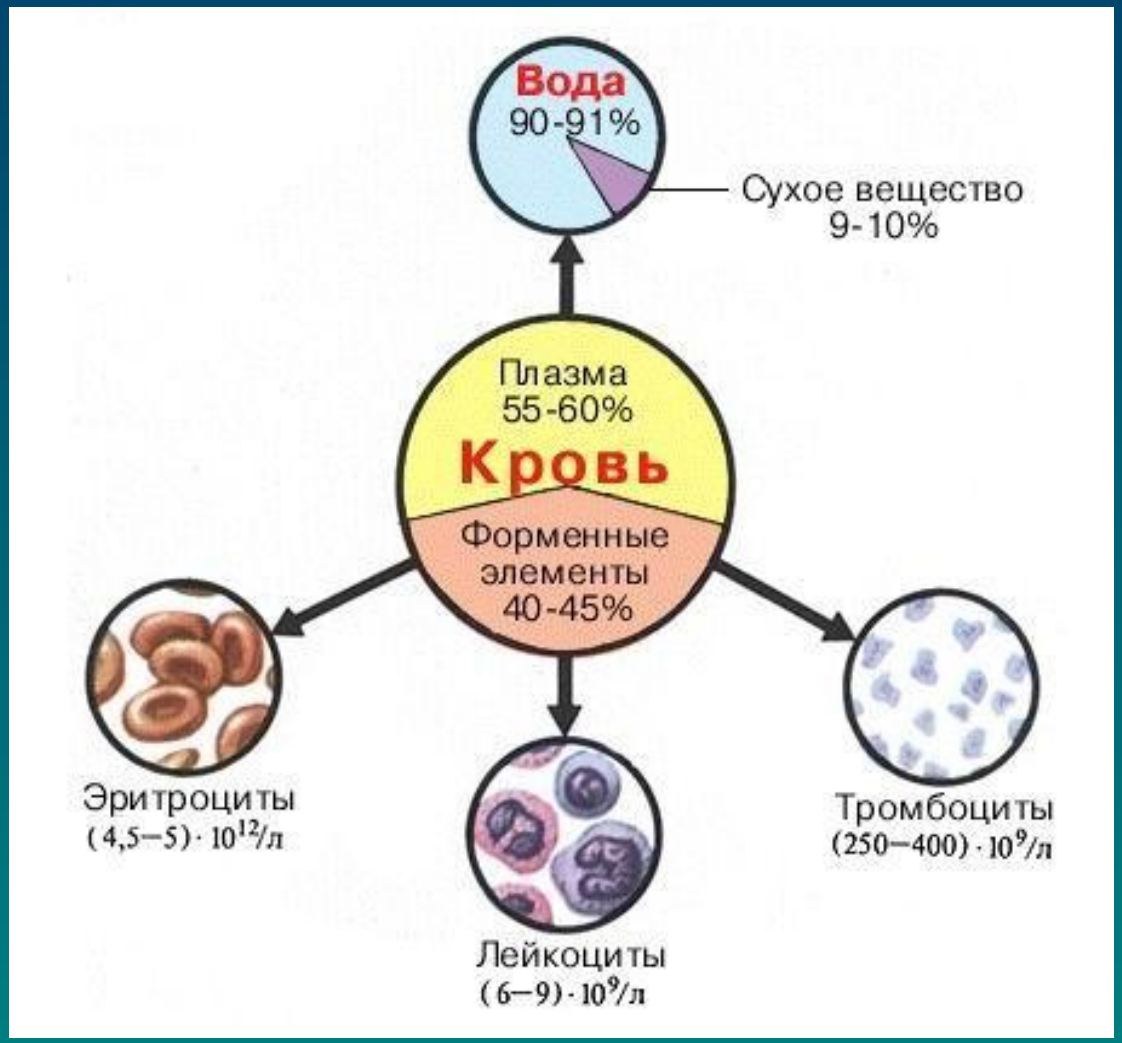
КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ

Кровь - жидкая соединительная ткань:

1. осуществляет транспортировку газов – кислорода и углекислого газа;
2. транспортирует питательные вещества и вредные продукты обмена;
3. обеспечивает формирование иммунитета;
4. вместе с лимфой и тканевой жидкостью составляет внутреннюю среду организма.

СОСТАВ КРОВИ



ИММУНИТЕТ

Иммунитет это способность организма отличать чужеродные белки (антигены) от своих.

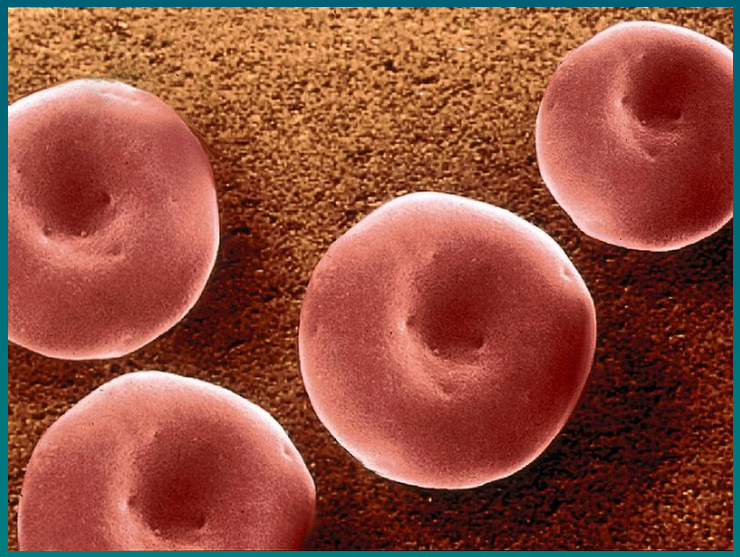
Главную роль в формировании иммунитета играют лимфоциты двух типов:

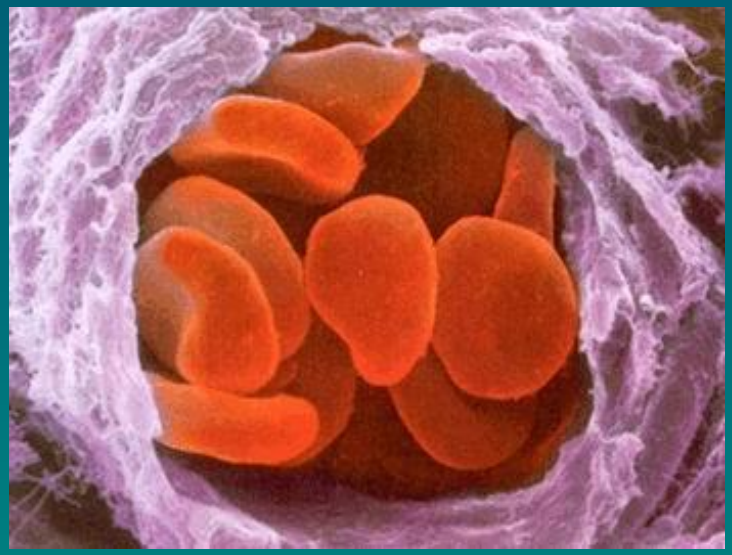
Т-лимфоциты узнают антигены и уничтожают (совместно с макрофагами) инородный белок в процессе фагоцитоза;

В-лимфоциты вырабатывают защитные белки – антитела.

ЭРИТРОЦИТЫ

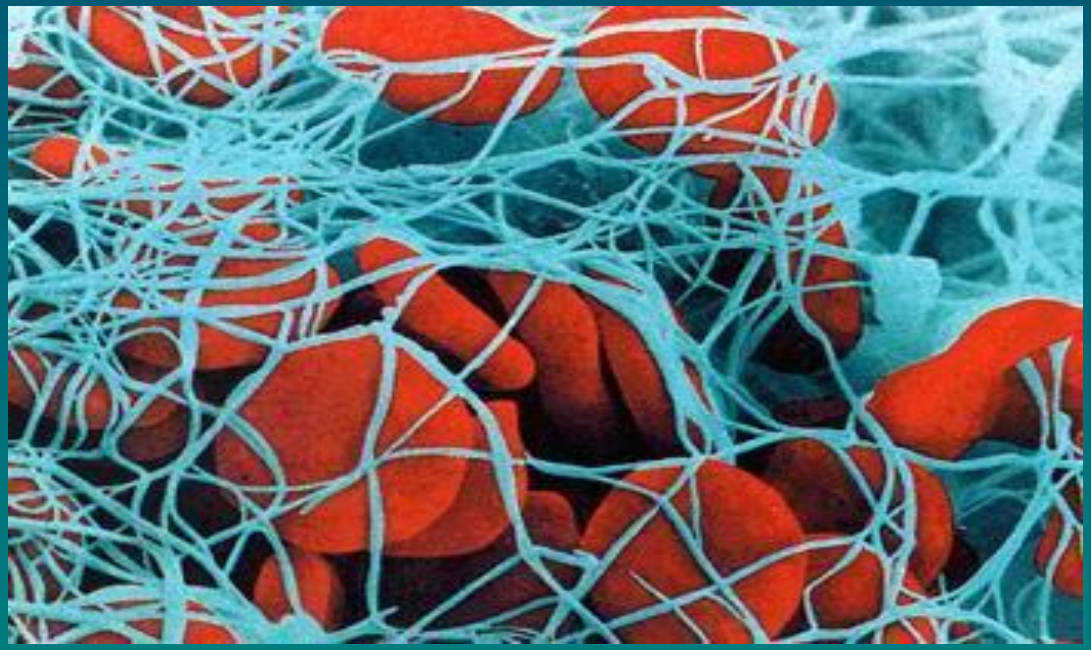
Основная задача эритроцитов – транспортировка газа кислорода в ткани и доставка из тканей углекислого газа. Это возможно благодаря белку гемоглобину (красного цвета), которым буквально забита вся цитоплазма эритроцита.



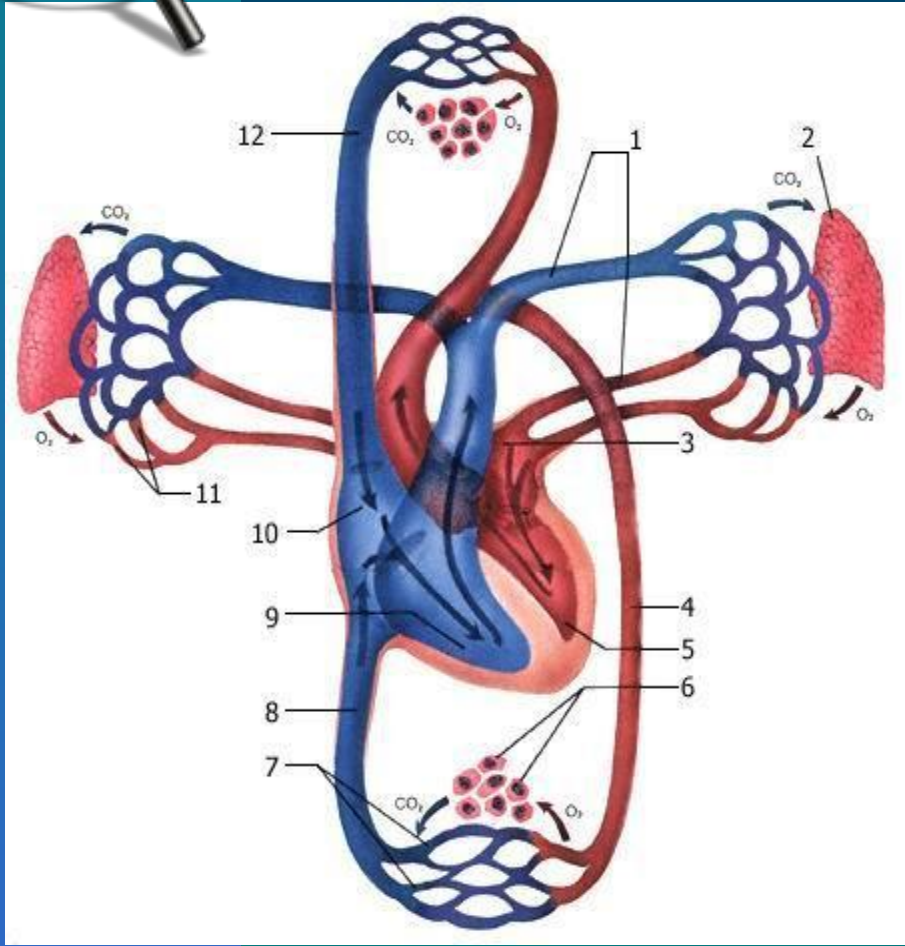


ТРОМБОЦИТЫ

Тромбоциты (кровяные пластинки) самые мелкие форменные элементы крови, но очень важные: они обеспечивают образование тромбов и защиту организма от кровопотерь.



КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



Перенос крови осуществляет кровеносная система:

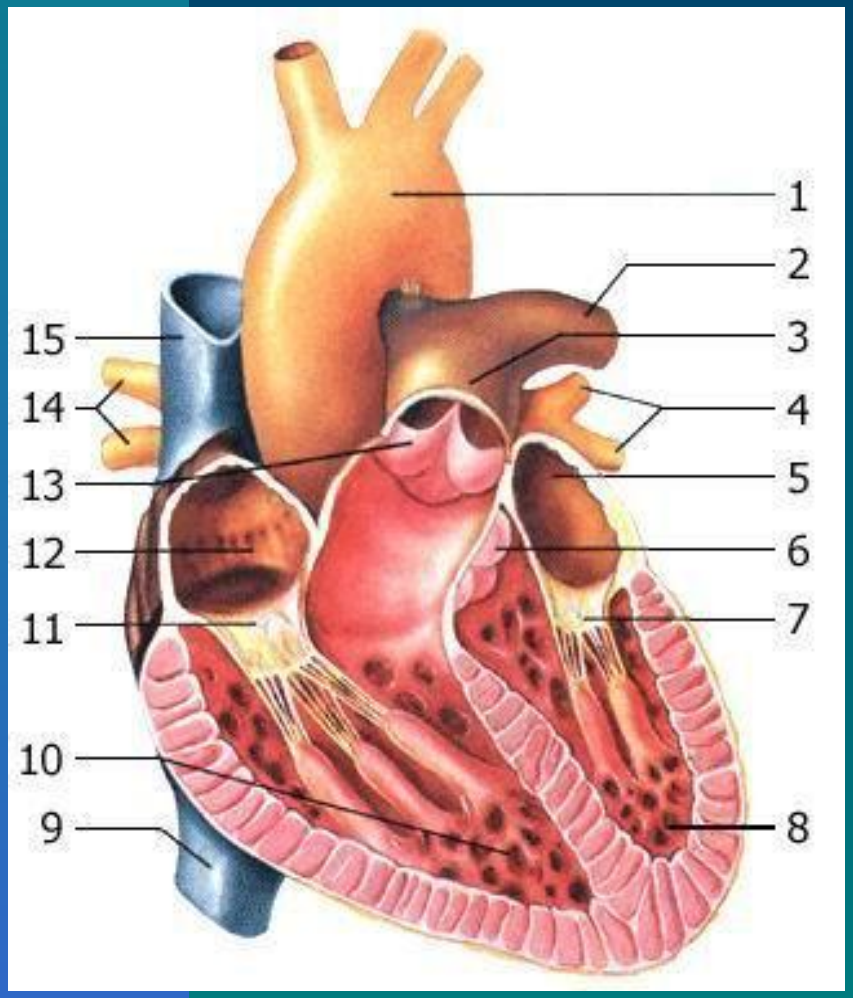
она – замкнутая,

2 круга кровообращения,

4-камерное сердце,

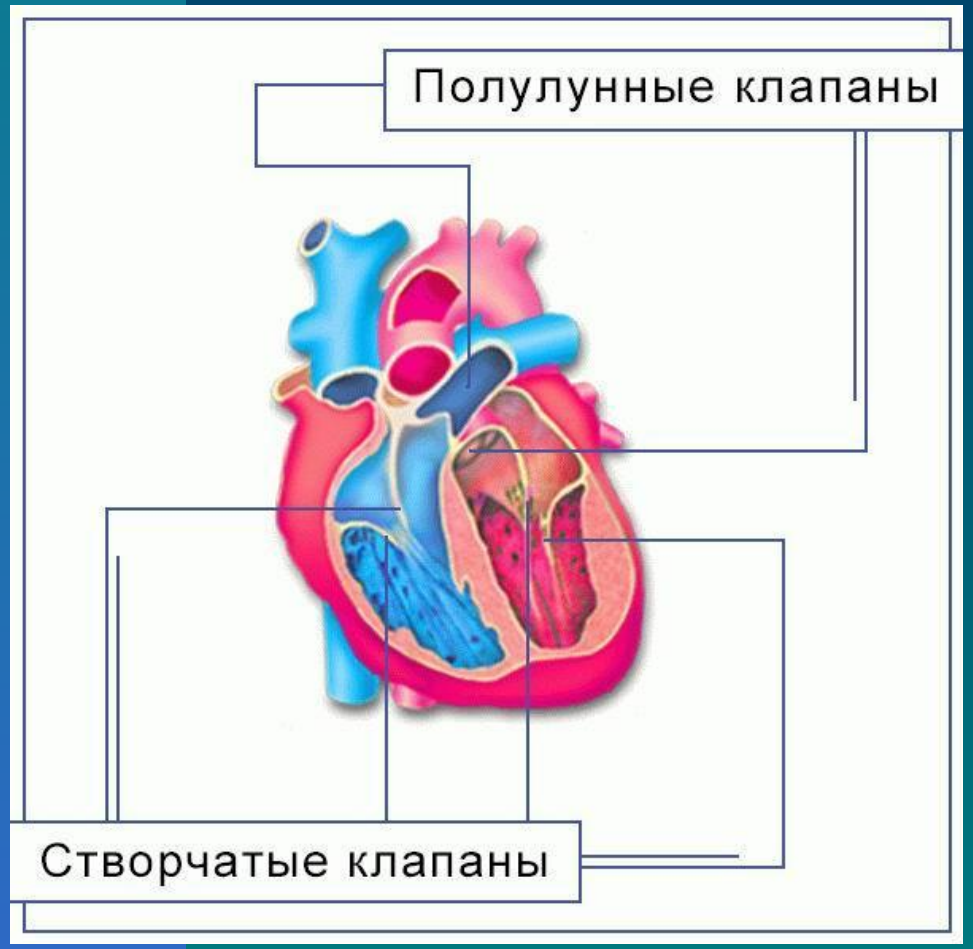
температура крови +36,6^{0}С

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА



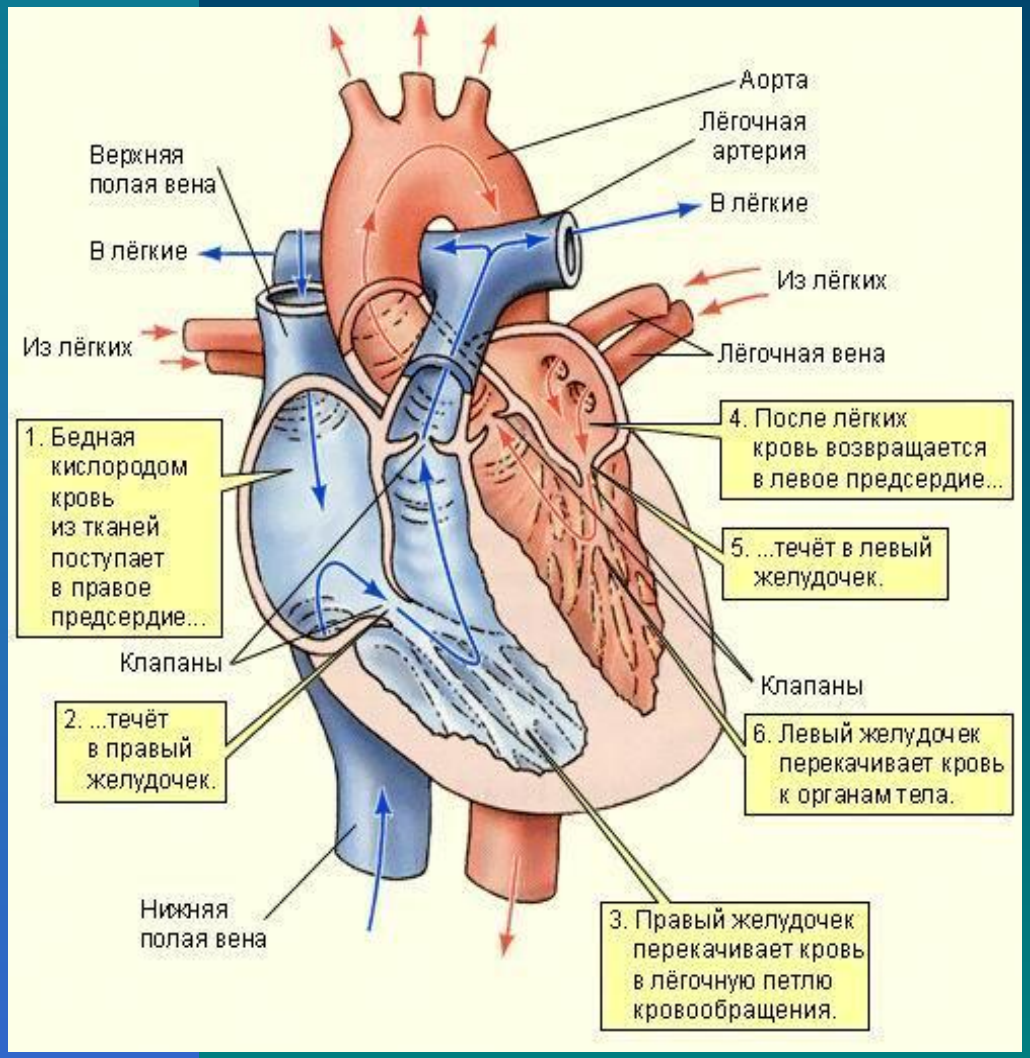
Сердце это живой насос, оно представляет из себя сложно организованную мышцу с системой клапанов (полулунных и створчатых). Правая часть сердца заполнена венозной кровью, содержащей CO_2, не сообщается с левой половиной, в которой кровь артериальная, то есть содержащая O_2.

КЛАПАНЫ СЕРДЦА



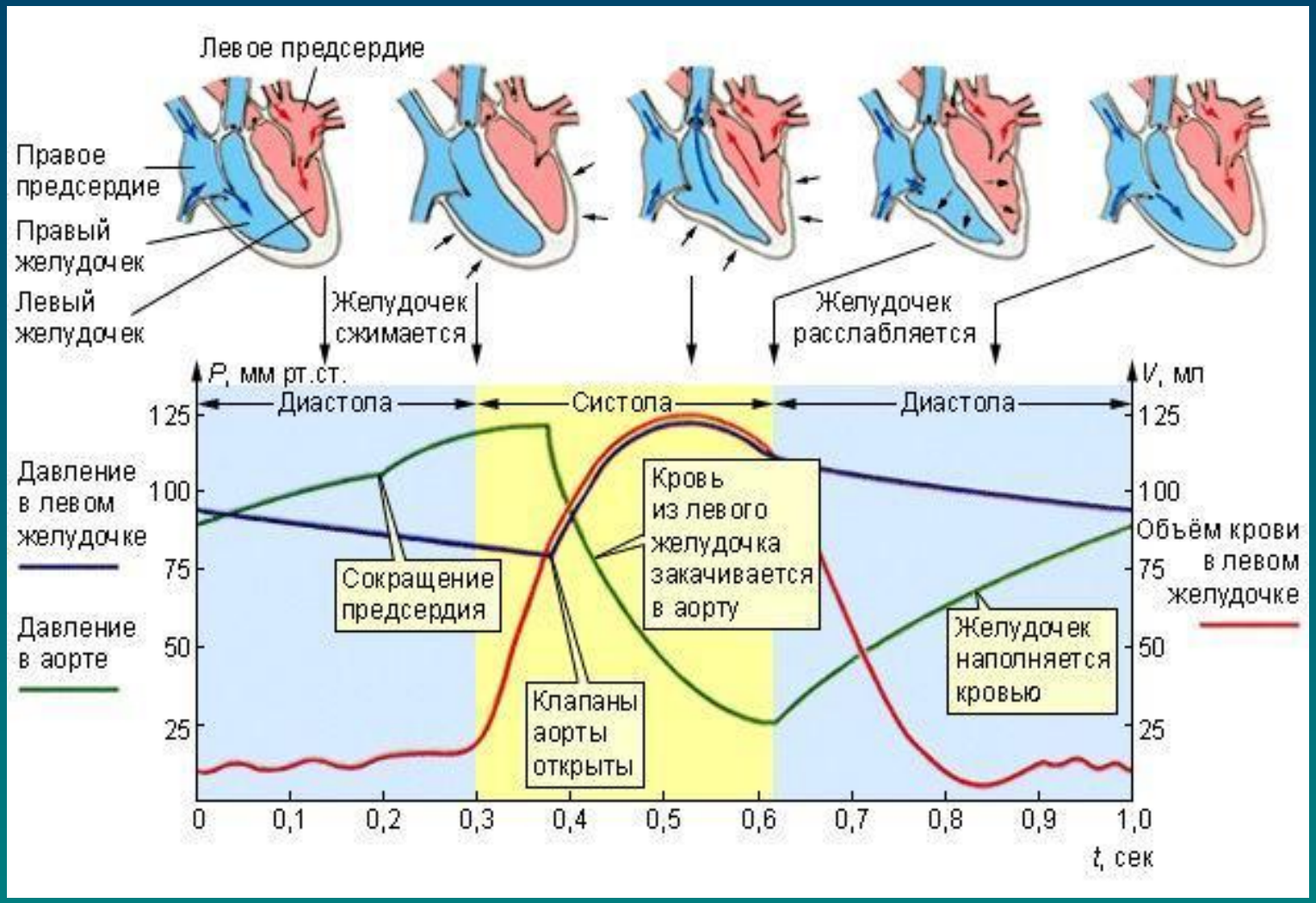
Клапаны сердца обеспечивают движение крови всё время в одном направлении: входящие вены → предсердия → желудочки → артерии!

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА



Посмотрите как движется кровь в его камерах. Сердце человека имеет собственные кровеносные сосуды (коронарные) и автономную (независимую) нервную систему

РАБОТА СЕРДЦА

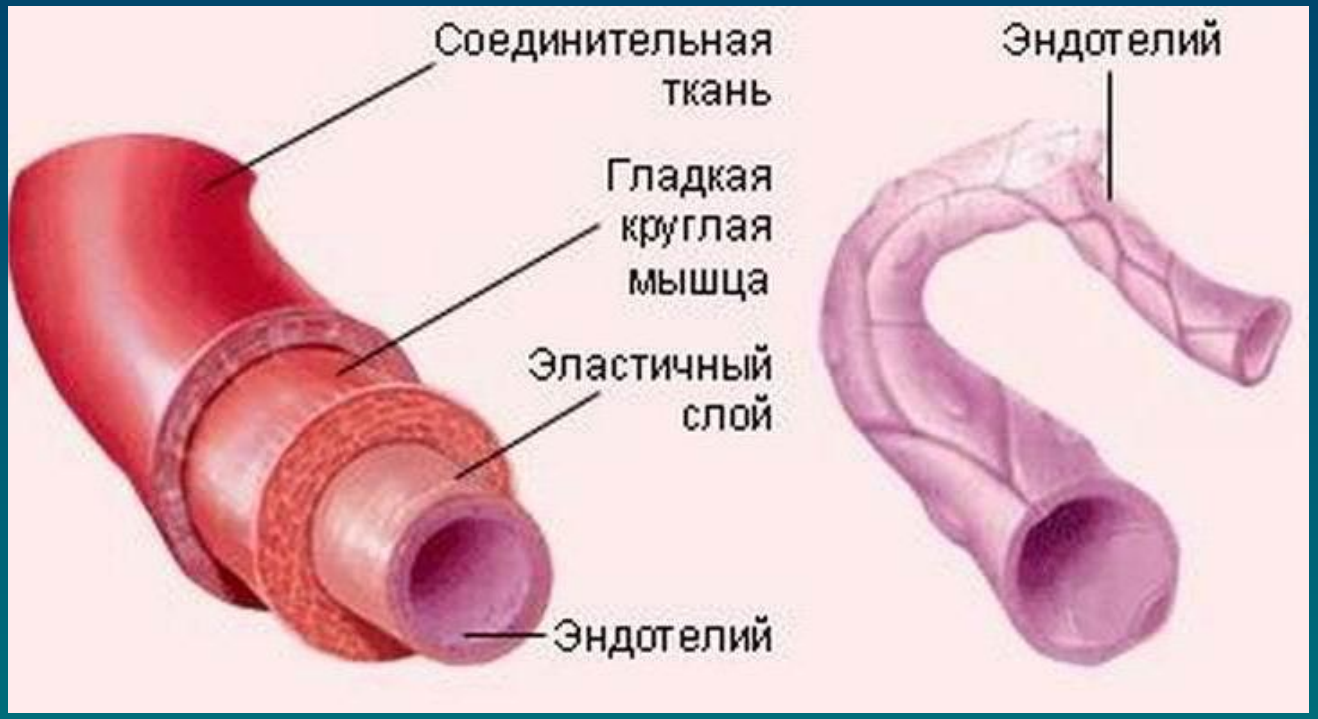


ДВИЖЕНИЕ КРОВИ

Причины движения крови:

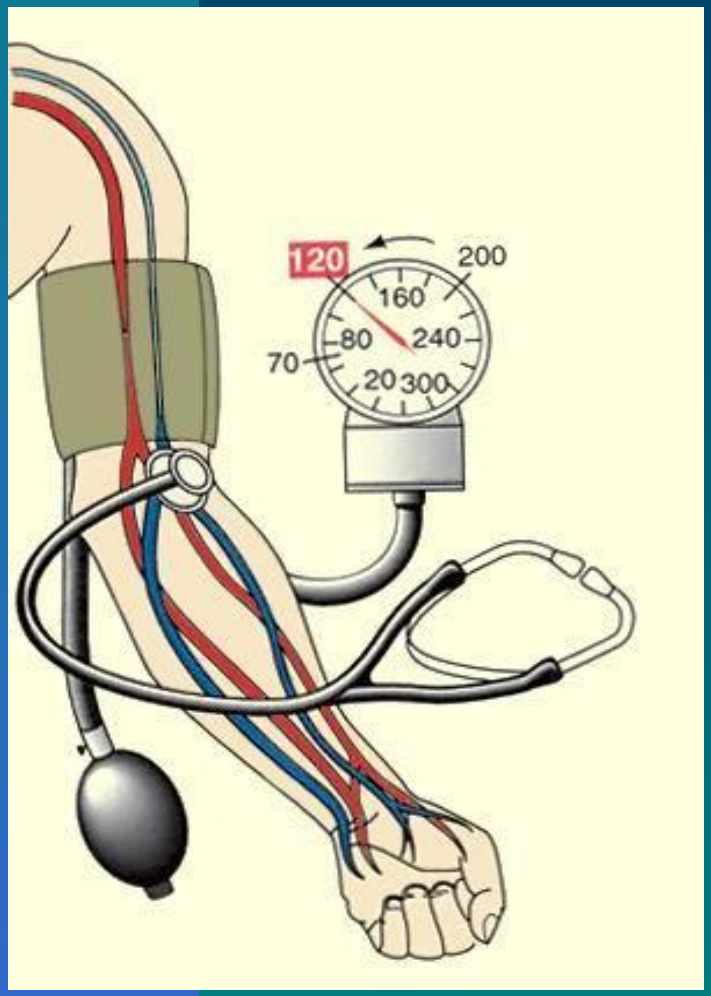
1. Сердечные сокращения;
2. Сокращение мышечных стенок самих артерий;
3. Присасывающая роль правого желудочка;
4. Сокращение скелетных мышц, прилегающих к венам.

СТРОЕНИЕ СОСУДОВ



Артериальные сосуды имеют собственные мышцы, при волнообразном сокращении которых кровь проходит далее по сосуду.

ДАВЛЕНИЕ КРОВИ



Давление крови обычно измеряют в плечевой артерии при помощи специального прибора тонометра в сочетании с фонендоскопом. В норме давление крови составляет 120/60 или 120/70 мм.рт.ст. Состояние постоянно высокого верхнего значения давления (>140) называют гипертонией, а постоянно низкого (<100) называется гипотонией.

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

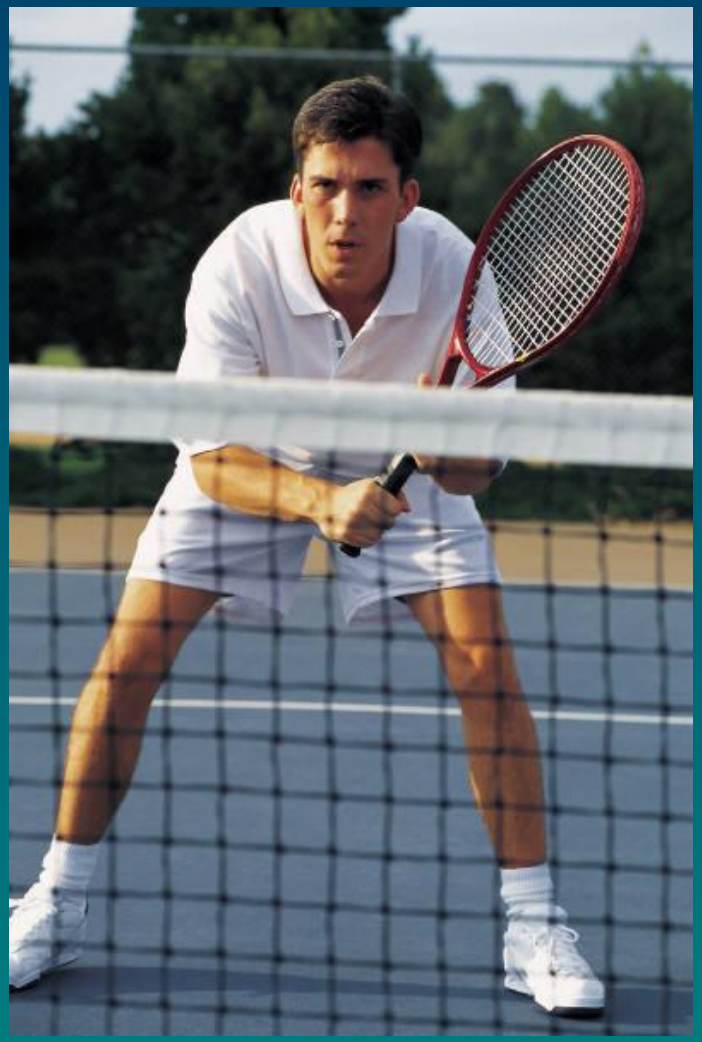
БОЛЕЗНИ И ТРАВМЫ

КРОВОТЕЧЕНИЯ:

- **Капиллярные;**
- **Венозные;**
- **Артериальные (наиболее опасные);**
- **Внешние;**
- **Внутренние (наиболее опасные)**

АТЕРОСКЛЕРОЗ
РАСШИРЕНИЕ СЕРДЦА
ОЖИРЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ
ГИПЕРТОНИЯ И ГИПОТОНИЯ
СТЕНОКАРДИЯ
ИНФАРКТ МИОКАРДА

ГИГИЕНА СЕРДЦА И СОСУДОВ

1. Умеренность во всём, размеренный образ жизни;
2. Правильное питание (без переедания и недоедания), исключение из своего рациона очень острых, пряных и солёных кушаний, алкогольных напитков;
3. Активный образ жизни, прогулки и работа на свежем воздухе;
4. Спокойные взаимоотношения с окружающими людьми; исключение из своей жизни стрессовых ситуаций;
5. Отказ от табакокурения и наркотиков;
6. Умеренные занятия спортом, как минимум, – утренняя гимнастика;
7. Занятия любимым делом;
8. Жизненный успех.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ