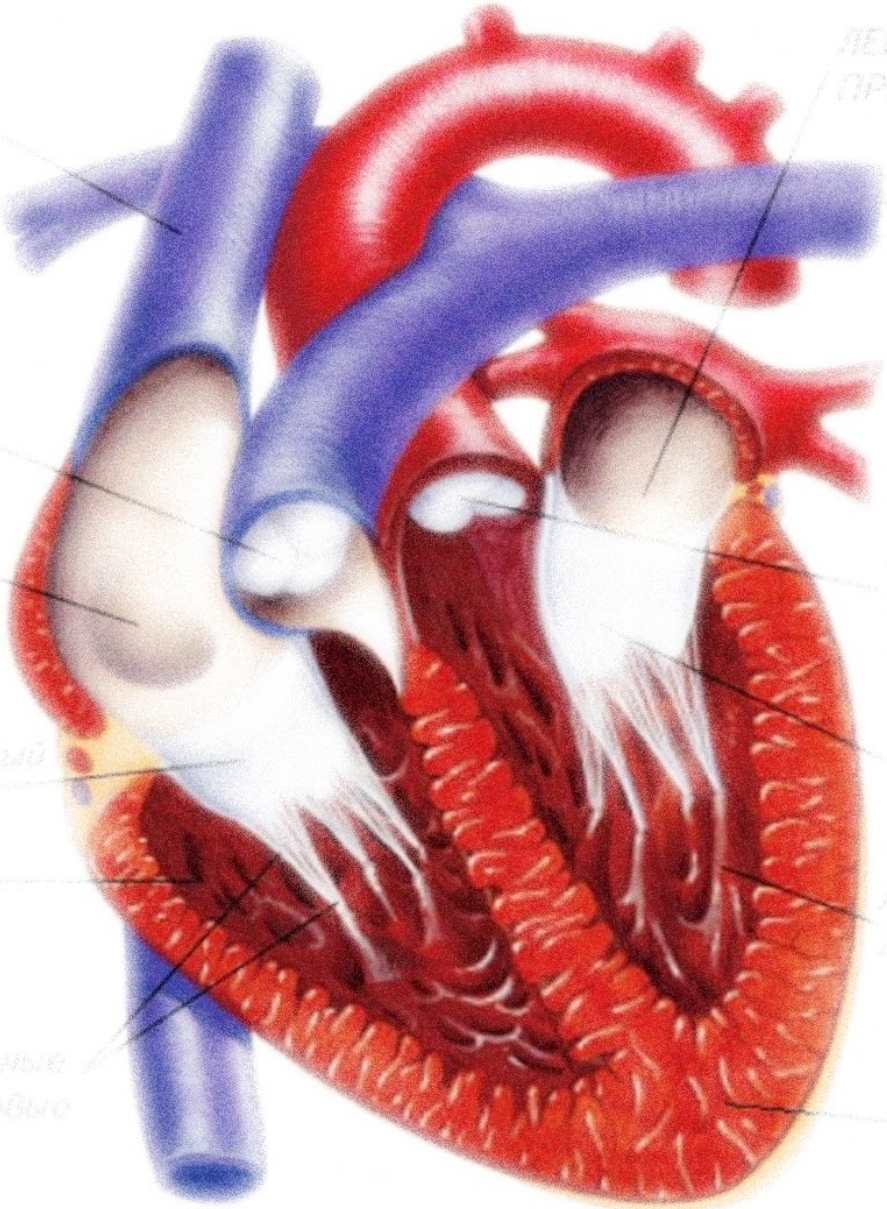

Верхняя полая вена
Левочный полулунный клапан
ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ
Трехстворчатый клапан
ПРАВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК
Полусухожильные нити и сосочковые мышцы
ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ
Аортальный полулунный клапан
Двустворчатый клапан
ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК
Миокард

Потребности органов тела в кровоснабжении (в состоянии покоя)	
Органы или системы	Примерный % кровоснабжения
Пищеварительный тракт	21%
Печень	6%
Почки	20%
Скелетные мышцы	15%
Головной мозг	13%
Кожа	9%
Кости	5%
Сердце	5%
Все остальные части тела вместе взятые	6%

Движение крови по сосудам.

Причины движения крови по сосудам.

- Кровяное давление – давление крови на стенки кровеносных сосудов.
- Разность давления в артериях и венах, является основной причиной непрерывного движения крови по сосудам.
- Кровь перемещается к месту наименьшего давления.
- Наиболее высокое давление в аорте, меньше в крупных артериях, еще меньше в капиллярах и самое низкое в венах.

Кровяное давление у человека измеряют с помощью ртутного или пружинного тонометра в плечевой артерии (артериальное давление).

- ***Максимальное (систолическое) давление*** **– давление во время систолы желудочков (110-120мм.рт.ст.)**
- ***Минимальное (диастолическое) давление*** **– давление во время диастолы желудочков (60-80 мм.рт.ст.)**
- ***Пульсовое давление*** **– разность между систолическим и диастолическим давлением.**

Давление мало зависит от пола, но зато изменяется с возрастом. Ученые опытным путем установили формулу, по которой каждый человек до 20 лет может рассчитать свое нормальное давление в состоянии покоя. (Людям старше этого возраста эта формула не подходит).

- ***АД верхнее = 1,7 х возраст + 83***
- ***АД нижнее = 1,6 х возраст + 42***
- ***(АД –артериальное давление, возраст берется в целых годах)***

Движение крови по сосудам возможно благодаря разности давлений в начале и в конце круга кровообращения.

- ***Кровяное давление в аорте и крупных артериях составляет 110-120 мм.рт.ст. (т.е. на 110-120- мм.рт.ст. выше атмосферного).***
- ***В артериях 60-70***
- ***В артериальном и венозном концах капилляра – 30-15 соответственно.***
- ***В венах конечностей 5-8***

Скорость крови:

- **в аорте (наибольшая)- 0,5 м/с;**
- **в полых венах – 0,2 м/с;**
- **в капиллярах (наименьшая) – 0,5-1,2 мм/с.**

Колебания давления должны изменяться в определенных границах. Если колебания превышают норму, сосуды могут не выдержать, разорваться, что нередко приводит к гибели больного.

- **Инсульт** – поражение сосудов мозга.
- **Инфаркт** – поражение определенного участка сердечной мышцы.
- После инфаркта, пораженный участок не функционирует, т.к. мышечная ткань замещена рубцовой соединительной тканью, которая не способна сокращаться.

Гипертония – повышение кровяного давления

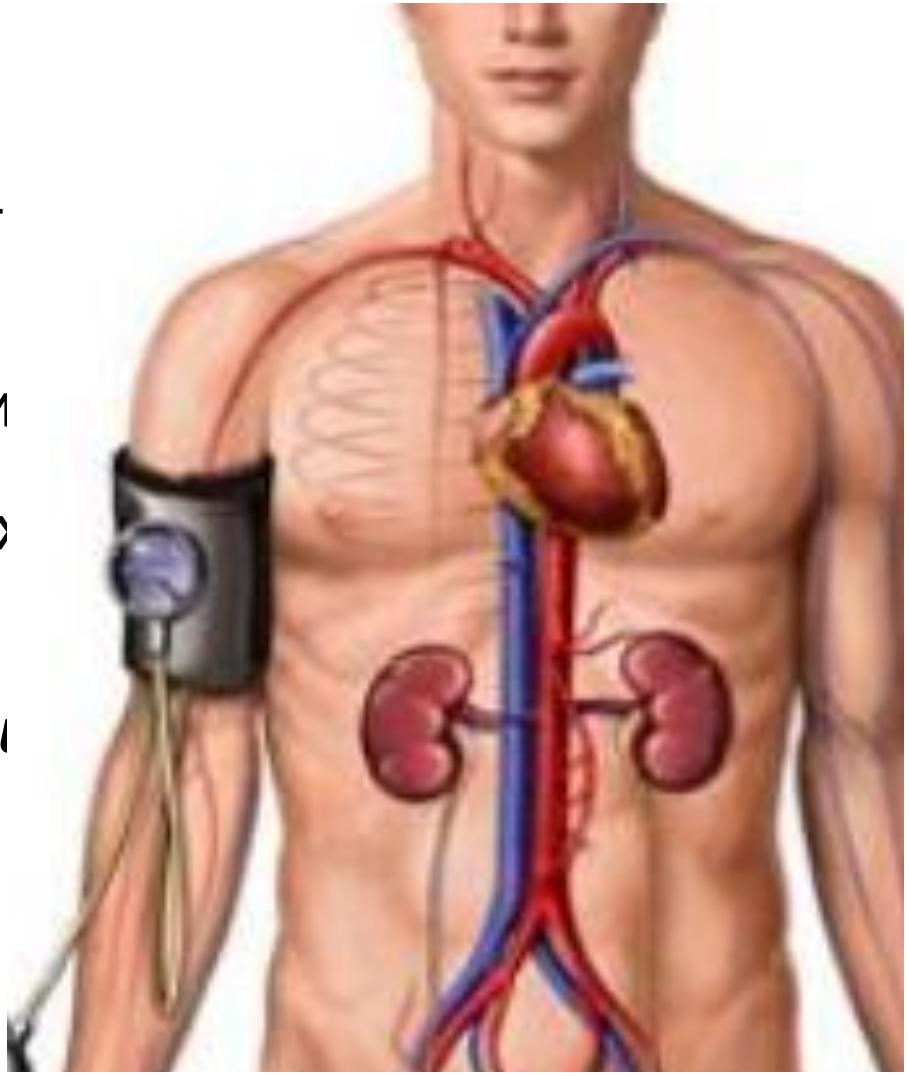
Повышение артериального давления происходит при тяжелой физической нагрузке

С возрастом эластичность стенок артерий уменьшается, поэтому давление в них становится выше.

Гипотония – понижение кровяного давления.

Гипотония симптомы:
- слабость и усталость;
- раздражительность;
- повышенная чувствительност к жаре (в частности — плохое самочувствие в бане);
- при физической деятельности самочувствие лучше;
- сердцебиение при физических нагрузках;

Понижение наблюдается пр больших кровопотерях, сильных травмах, отравлениях и др.



После физических нагрузок!

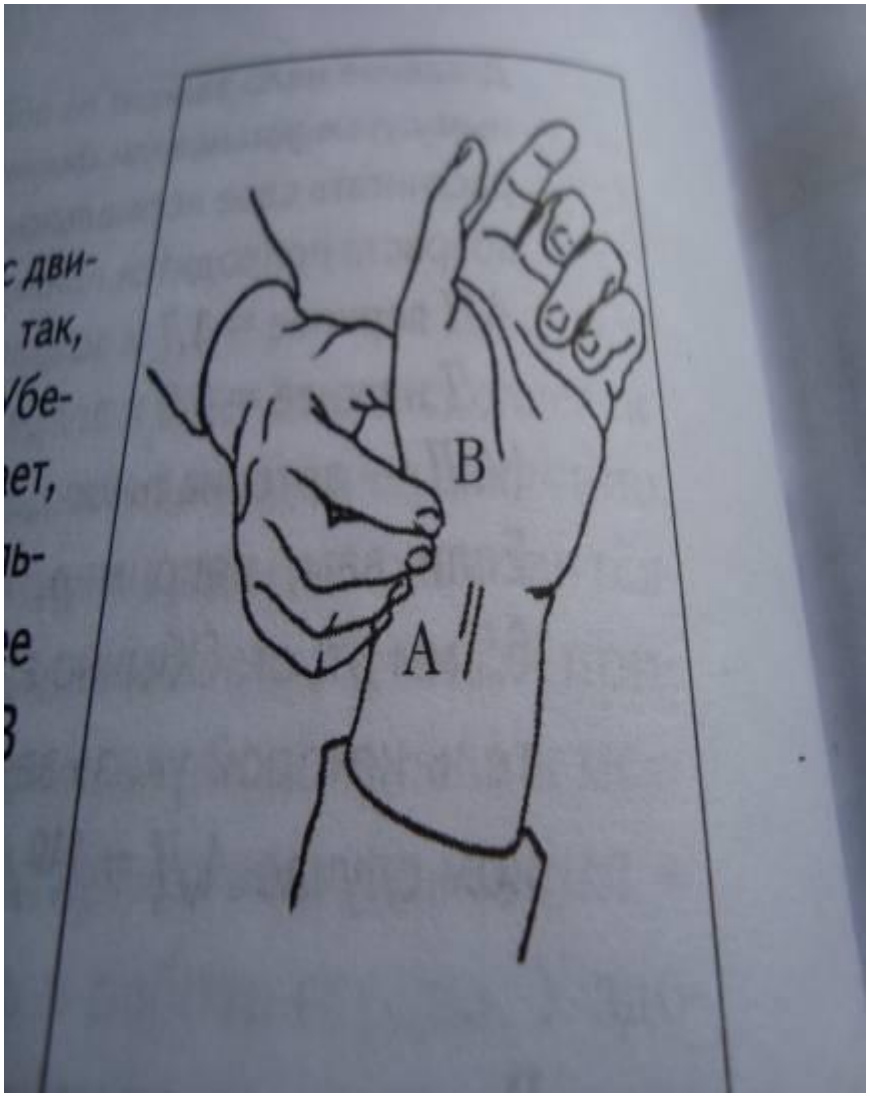
- У тренированного и здорового человека верхнее давление поднимается высоко, а нижнее – нет!
- Если нижнее тоже поднимается, то это указывает о низкой динамической активности.

<u>Артериальный пульс – ритмичные колебания стенок артерий в результате поступления крови в аорту при систоле левого желудочка.</u>

Пульс можно обнаружить на ощупь там, где артерии лежат ближе к поверхности тела: в области лучевой артерии нижней трети предплечья, в поверхностно-височной артерии и тыльной артерии стопы.

Измерение пульса на лучевой артерии

- Пережмите артерию в точке В, так чтобы движение крови прекратилось.
- Убедимся, что в точке А пульс не пропадает, хотя кровь остановлена.
- Зажмем артерию в точке А.
- Сомкнем ее стенки и остановим пульсовую волну.
- ***<u>Вывод – Чтобы узнать, остановлена ли кровь, надо прощупывать пульс ниже перетяжки.</u>***



Частота пульса (сердечных сокращений) позволяет судить о здоровье человека, о работе его сердца.

- Если число сердечных сокращений после нагрузки увеличилось в 1,3 раза и меньше, то хорошие показания;
- Если более, чем в 1,3 раза – относительно посредственые показания (недостаточность движений, гиподинамия).
- В норме сердечная деятельность после нагрузки должна вернуться к исходному уровню за 2 минуты! Если раньше – очень хорошо, позже – посредственно, а если более, чем за 3 минуты, то это указывает на плохое физическое состояние.

Основные понятия темы:

- Артериальное кровяное давление
- Верхнее (систолическое)
- Нижнее (диастолическое)
- Гипертония
- Гипотония
- Инсульт
- Инфаркт
- Частота пульса (сердечных сокращений)