Движение крови по сосудам

8 класс

Разработчик: Угрюмова Г.Ф.
учитель моу сош №1г. Когалыма
первая квалификационная категория

Задачи урока:

- раскрыть причину движения крови;
- выяснить природу пульса;
- познакомиться с опытом Моссо о перераспределении крови в организме в зависимости от функционирования органов.

Проверка знаний

1.Движение крови по сосудам

2. Самый крупный сосуд

3. Красные кровяные клетки

4.Кровь насыщенная углекислым газом

5.Путь крови от левого желудочка до правого предсердия

6.Кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу

7.Жидкая часть крови

8. Группа крови универсального донора

9. Кровь насыщенная кислородом

10.Сосуды несущие кровь от сердца.

1. Причины движения крови

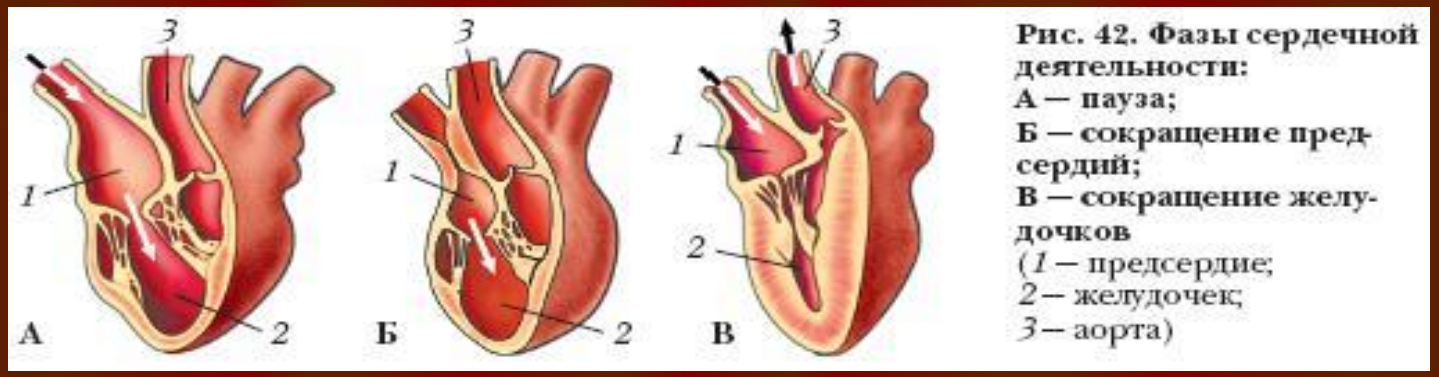


Рис. 42. Фазы сердечной деятельности:
А — пауза;
Б — сокращение предсердий;
В — сокращение желудочков
(*1* — предсердие;
2 — желудочек;
3 — аорта)

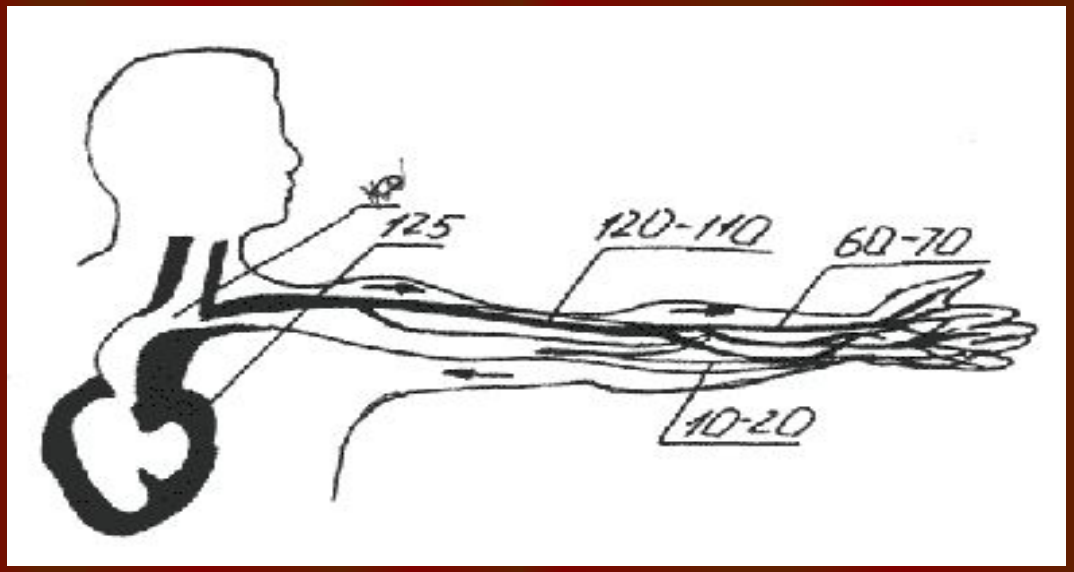
Б.Сокращение предсердий (0,1с)-
систола предсердий

В.Сокращение желудочков (0,3с)-
систола желудочков

А.Общее расслабление (пауза) (0,4с)-
диастола

Итак, сердце сокращаясь создает давление.
По мере удаления от сердца кровяное давление уменьшается, в венах,

которые впадают в сердце, оно становится наименьшим. уменьшение давления сосуда заставляет кровь течь от сердца к капиллярам.



Кровяное давление – это давление крови на стенки кровеносных сосудов. Различают давление систолическое (верхнее, максимальное), оно равно у взрослого человека 110-120 мм рт.ст., диастолическое (нижнее, минимальное) - 70-80 мм рт.ст.

Разность давления в артериях и венах есть основная причина непрерывного движения крови

- Колебания давления могут привести к заболеваниям.

Инфаркт –поражение сосудов сердца
Инсульт – поражение сосудов мозга**.**
Гипертония – повышенное давление.
Гипотония – пониженное давление.

Пульсовая волна передается по стенке артерий и не зависит от отсутствия или наличия кровотока.

Пульс прощупывается выше места, где артерия перетянута, а ниже этого места отсутствует и кровоток, и пульс, потому что, прижимая стенки артерий друг к другу, мы не только останавливаем кровь, но и останавливаем колебание стенок артерий.

Пульс

- **ритмичные колебания стенок артерий.**
- Как же возникают эти колебания?

Пульсовая волна передается по стенке артерий и не зависит от отсутствия или наличия кровотока.

Пульс прощупывается выше места, где артерия перетянута, а ниже этого места отсутствует и кровоток, и пульс, потому что, прижимая стенки артерий друг к другу, мы не только останавливаем кровь, но и останавливаем колебание стенок артерий.

3. Скорость кровотока

- Полный кругооборот -20-25 с.
  В аорте она достигает 0,5 м/с.
  в полых венах – примерно 0,25 м/с.
  в капиллярах – всего 0,5 мм/с.

Практическая работа

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки

- Измерьте длину ногтя от корня до прозрачной части, которую обычно срезают. Этим вы определили длину пути, которую должна пройти кровь от корня ногтя до конца ногтевого ложа.
- Определите время, за которое этот путь пройдет кровь. Выдавите кровь из сосудов ногтевого ложа, нажимая указательным пальцем на ноготь большого. Ноготь должен побелеть.
- Прекратите давить на ноготь большого пальца и подсчитайте, через сколько секунд он снова покраснеет. За это время кровь успевает заполнить сосуды ногтевого ложа.
- Узнайте скорость крови по формуле $V = l / t$, где V – скорость крови, l – длина пути, t – время.

4.Перераспределение крови в организме

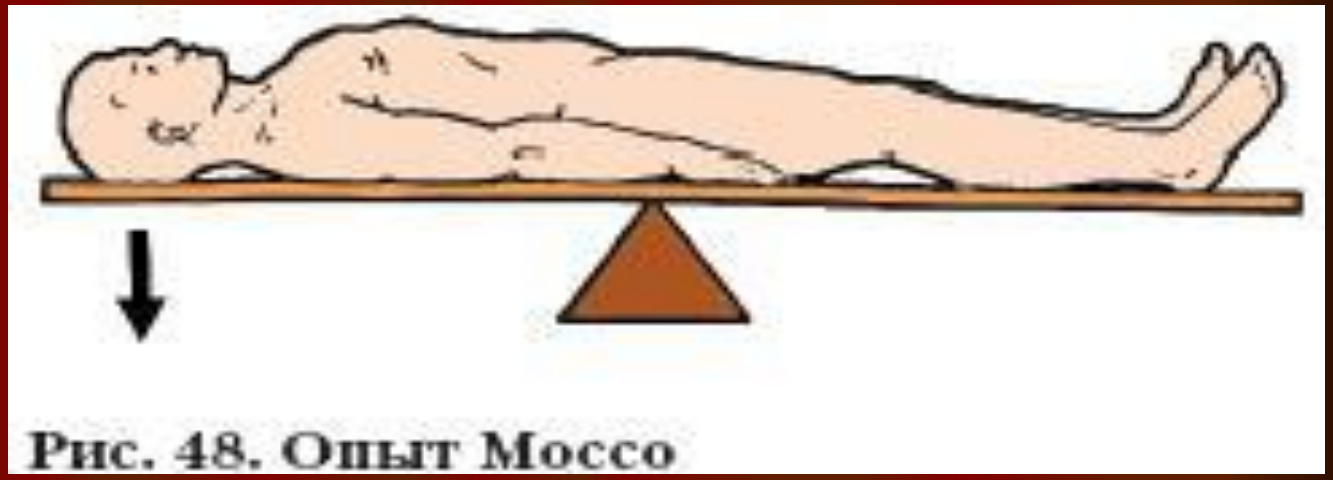


Рис. 48. Опыт Моссо

- Кровь в организме непрерывно перераспределяется. Наилучшее кровоснабжение получают работающие органы

Обобщение

- Причина движения крови-
- Самое высокое давление-
- Давление измеряют в –
- Давление в момент выброса крови называется-
- Наименьшее давление в момент паузы сердца называют-
- Ритмические колебания стенок артерий-
- Скорость наибольшая в-
- Наименьшая скорость в -

- Домашнее задание: параграф №19, работа в рабочей тетради.