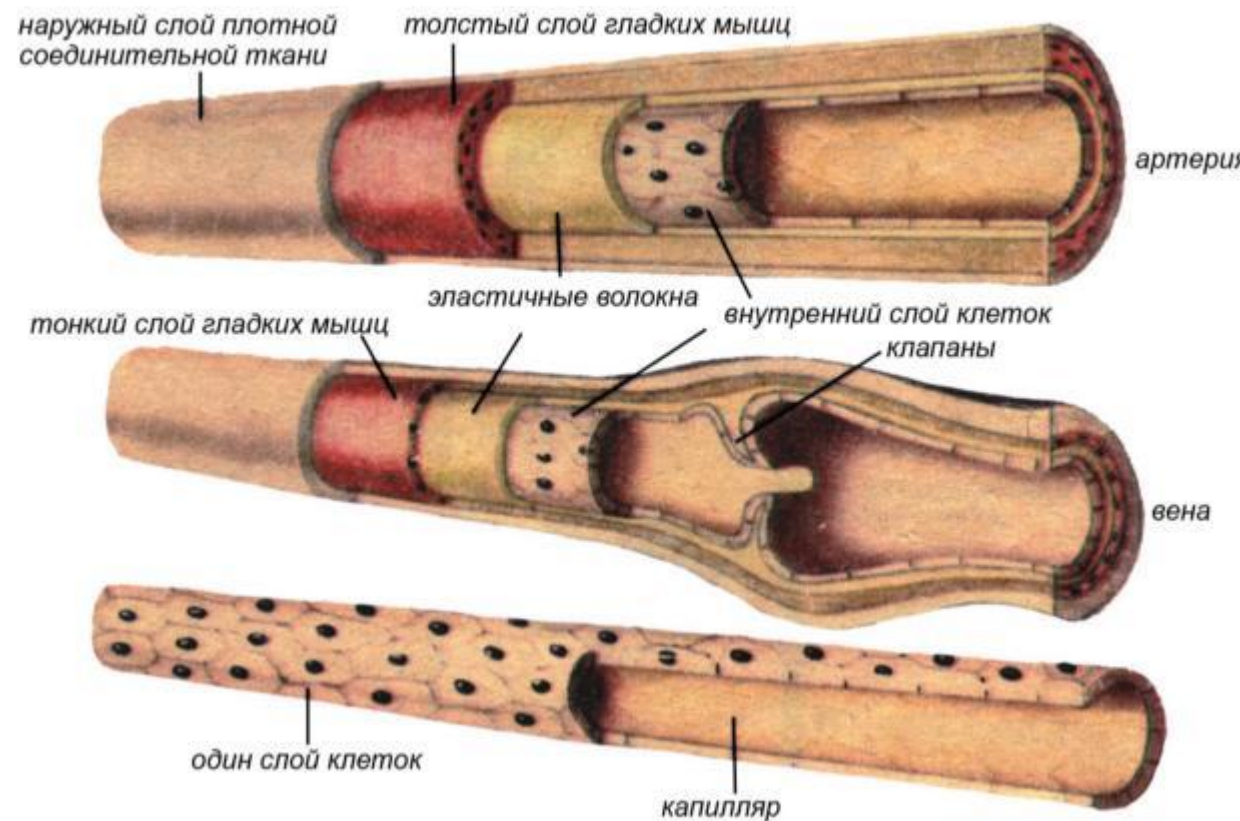
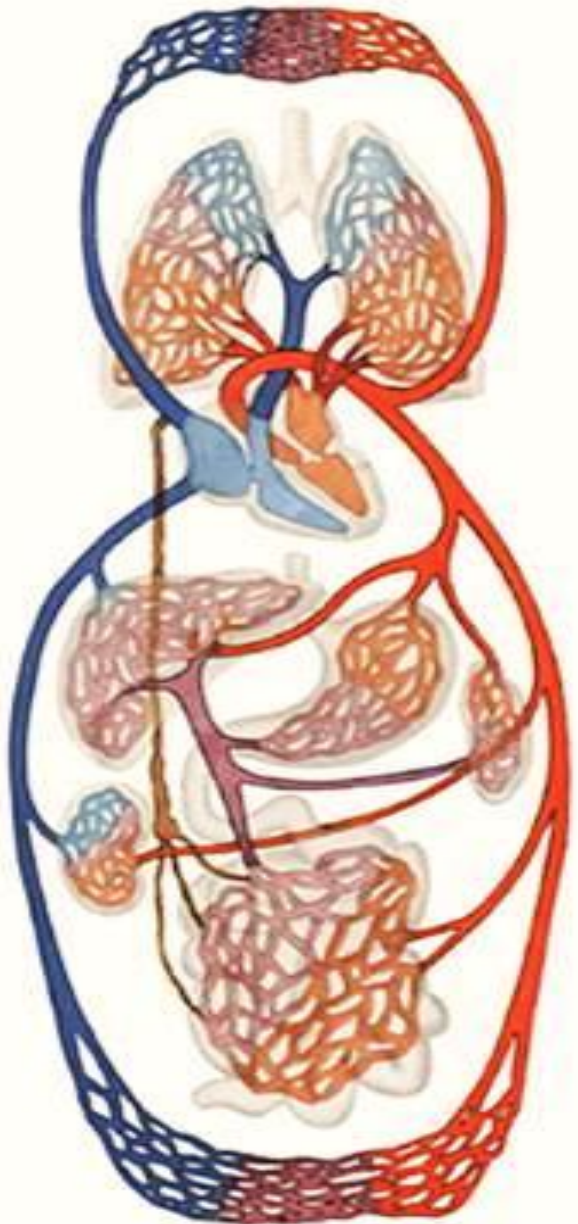
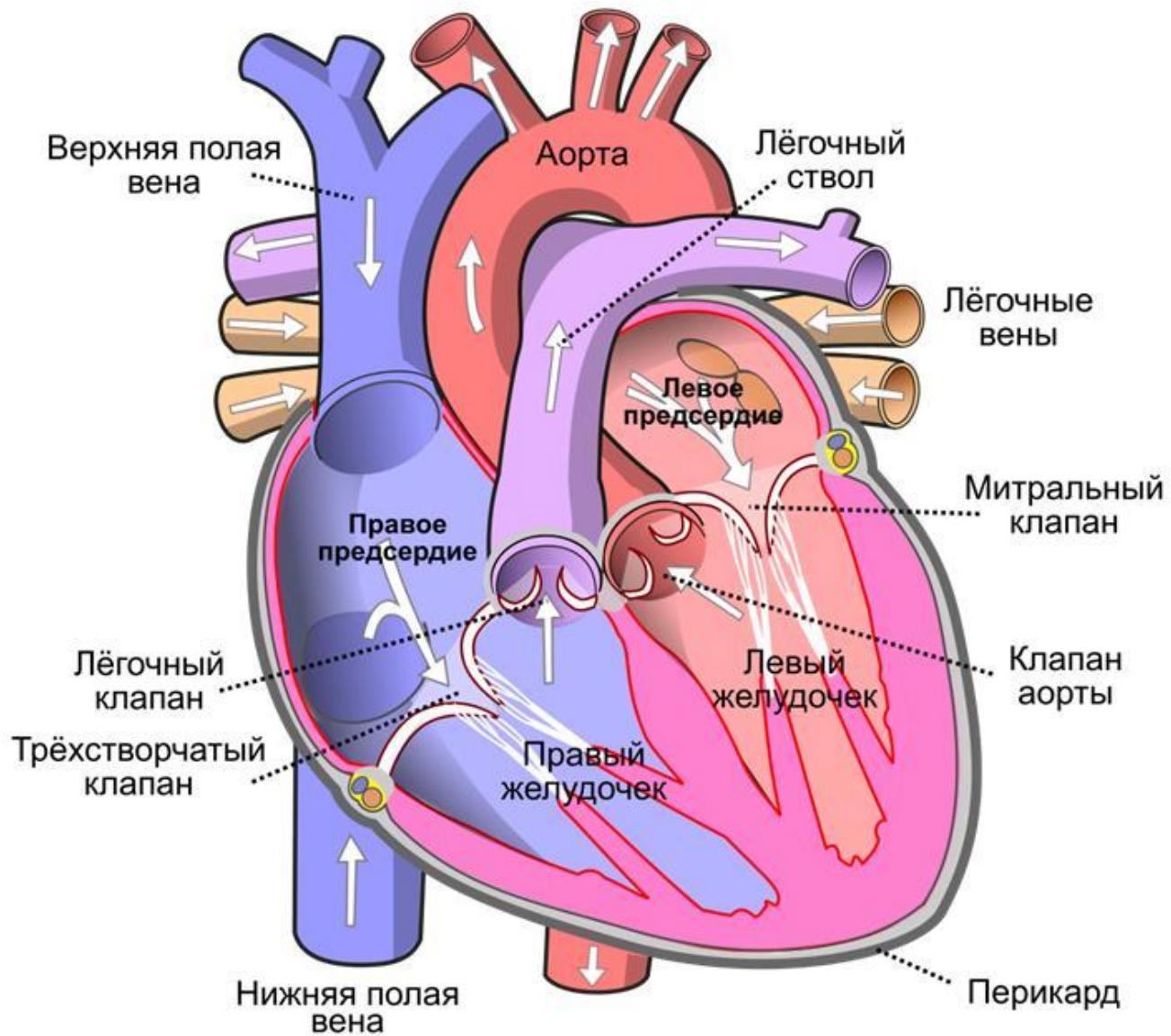


Анатомия. Физиология. Гемодинамика.

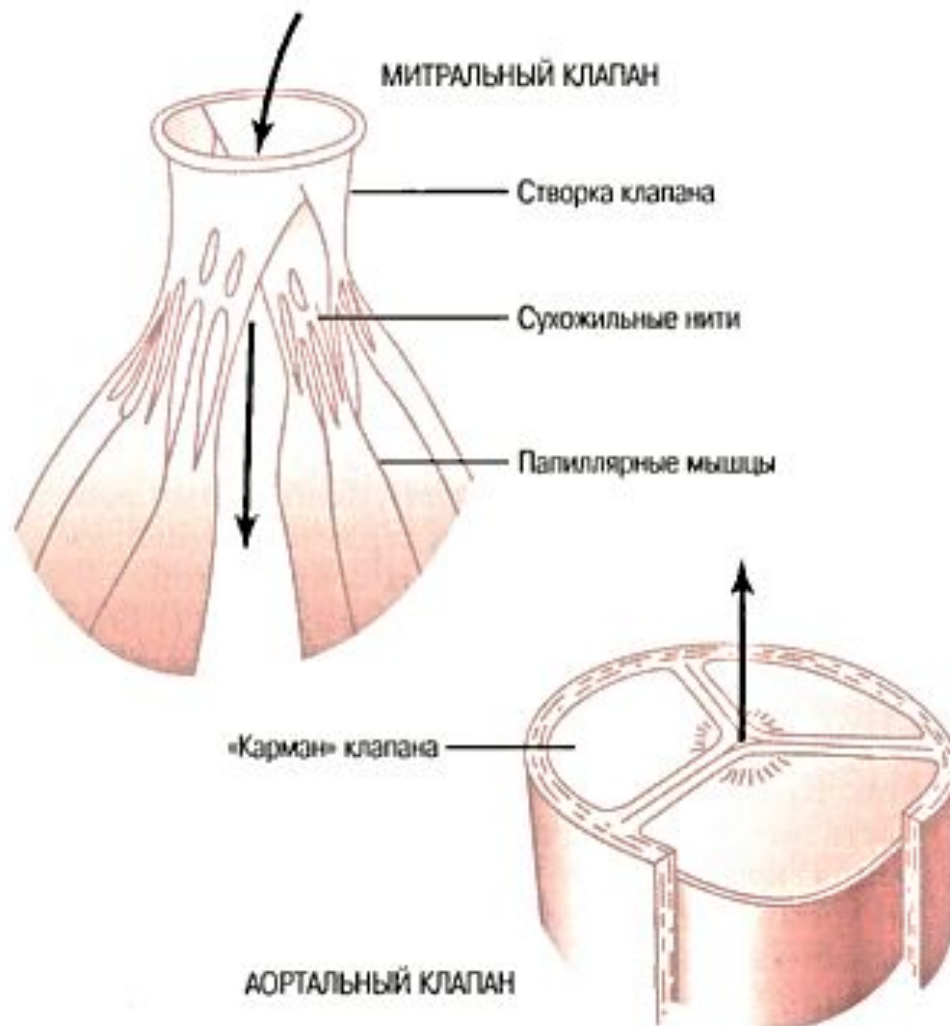








КЛАПАНЫ СЕРДЦА



ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА

КРАТКИЙ КУРС ПО ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЕ СЕРДЦА

СИНОАТРИАЛЬНЫЙ УЗЕЛ

Генерирует 60-100 импульсов в минуту

Узел имеет пейсмекерные клетки, обладающие автоматизмом. Расположен в верхней части заднебоковой стенки правого предсердия у верхней полой вены.

Узел генерирует электрические импульсы, которые распространяются по проводящей системе миокарда.

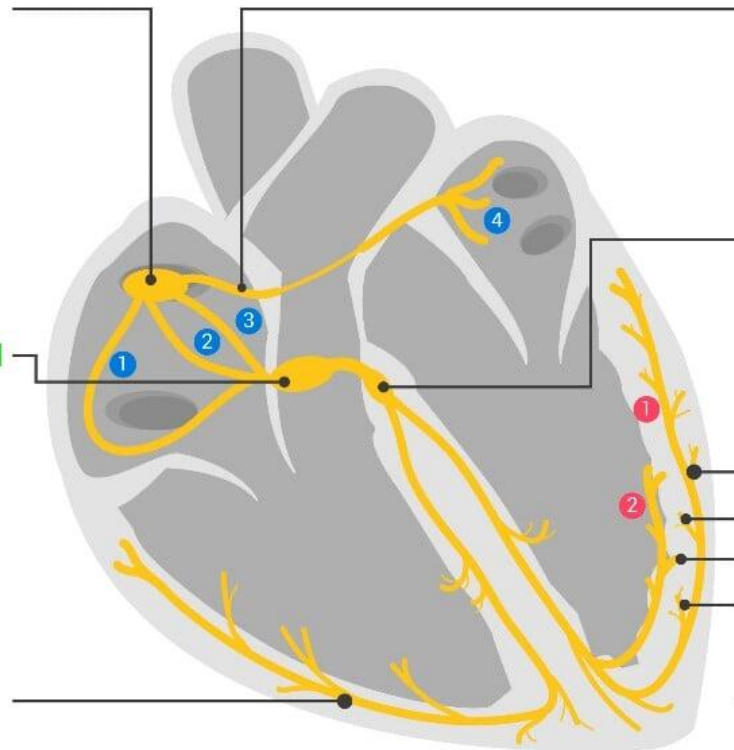
АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЙ УЗЕЛ

40-55 импульсов в минуту

Именно в нем происходит задержка проведения возбуждения к желудочкам, чтобы успеть перегнать кровь из предсердий в желудочки до момента их систолы. Расположен в задней стенке правого предсердия, позади трехстворчатого клапана.

ПРАВАЯ НОЖКА ПУЧКА ГИСА

25-40 импульсов в минуту



МЕЖУЗЛОВЫЕ ТРАКТЫ

1. Передний - Торелля
2. Средний - Венкебаха
3. Задний - Бахмана
4. Межпредсердный пучок (ветвь пучка Бахмана к ЛП)

ПУЧОК ГИСА

30-45 импульсов в минуту

Делится на две ножки:

1. Левая ножка пучка Гиса
2. Правая ножка пучка Гиса

ЛЕВАЯ НОЖКА ПУЧКА ГИСА

25-40 импульсов в минуту

Имеет две ветви:

1. Передняя ветвь левой ножки
2. Задняя ветвь левой ножки

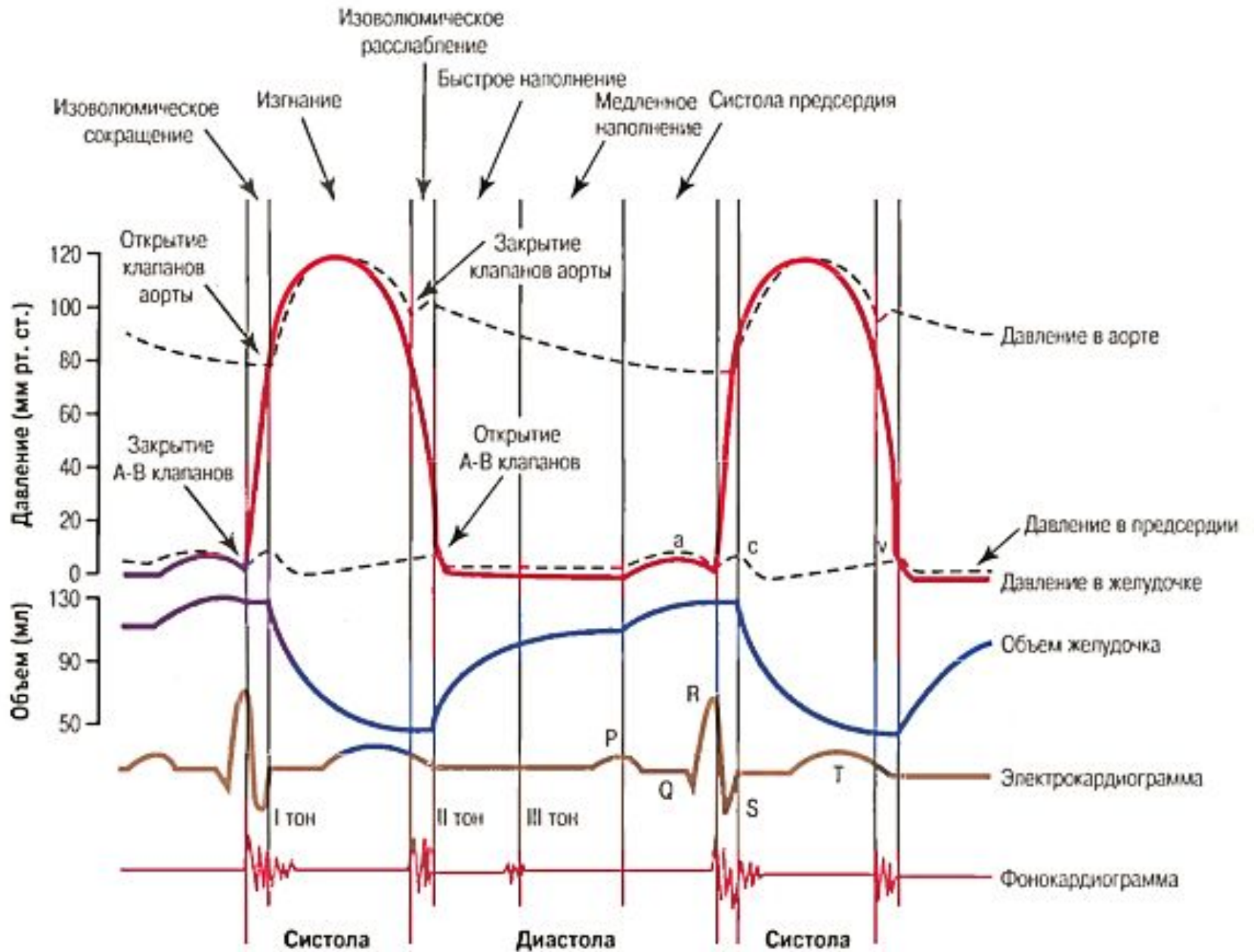
ВОЛОКНА ПУРКИНЬЕ

25-40 импульсов в минуту



ВОЛНА ВОЗБУЖДЕНИЯ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ

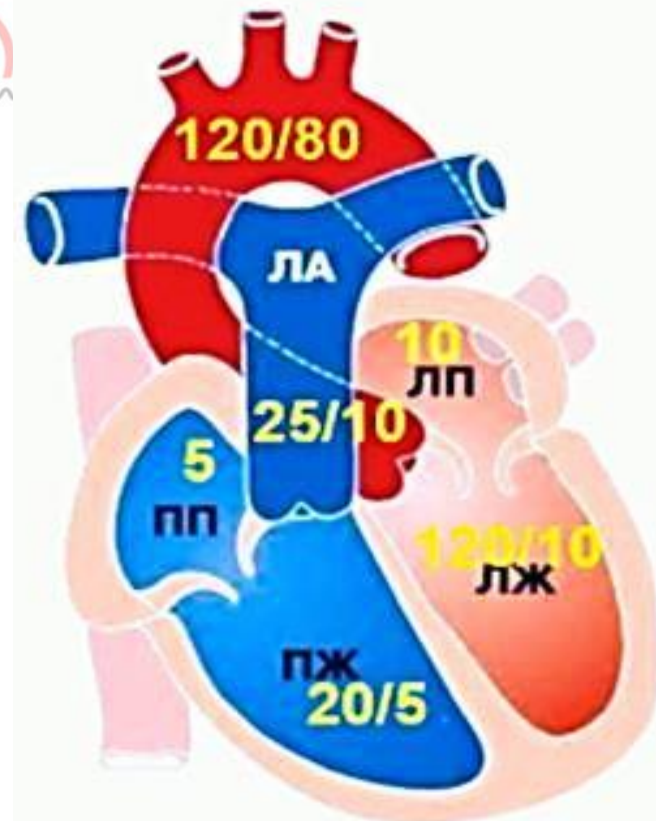
Сердечный цикл





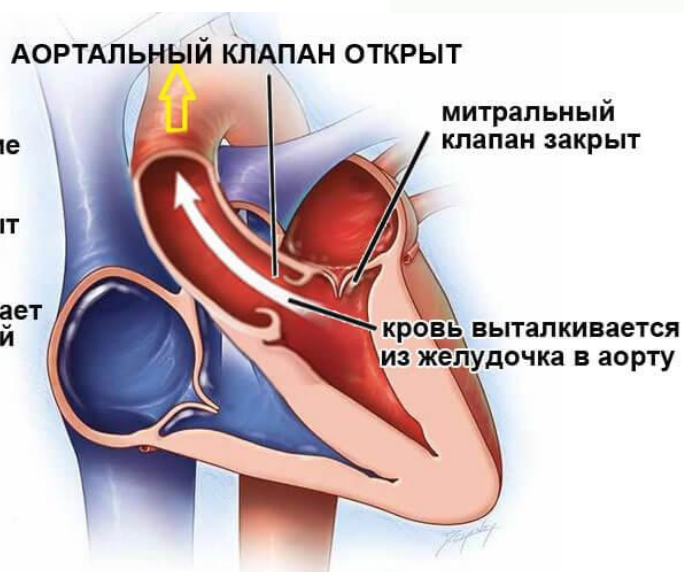
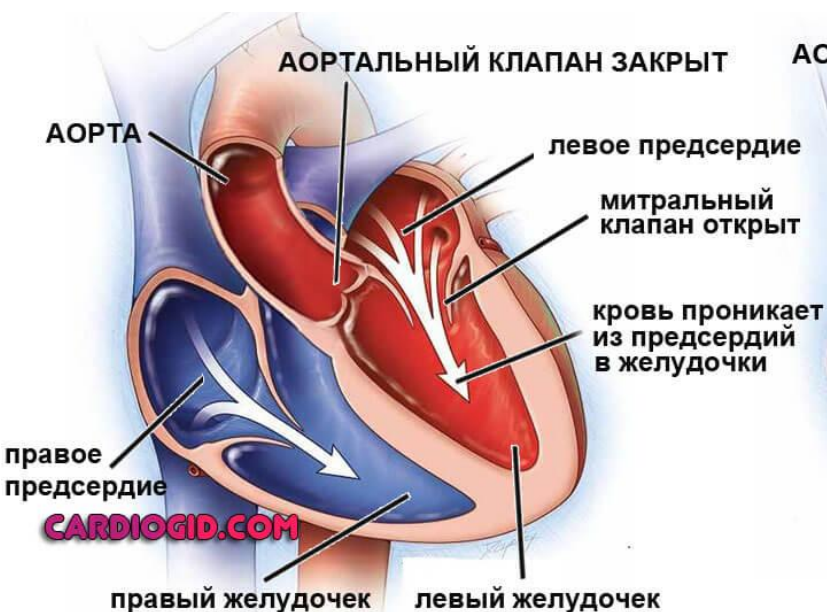
КОНЕЧНО-ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ И КОНЕЧНО-СИСТОЛИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ.

ФРАКЦИЯ ВЫБРОСА \ УДАРНЫЙ ОБЪЕМ \
МИНУТНЫЙ ОБЪЕМ.



ДИАСТОЛА

СИСТОЛА





Преднагрузка – степень напряжения мышцы перед работой, т. е. конечно-диастолический объем, который нужно вытолкнуть (то что притекло – ОЦК, венозное .

Постнагрузка – работа которую мышце предстоит преодолеть, развивая сокращение (повышенное давление, стеноз)



Внутрисердечная регуляция работы сердца

- Закон Франка-Старлинга
- Эффект Анрепа
- Феномен Боудочи
- ОЦК, давление - повышение ЧСС при растяжении правого предсердия.
- Барорецепторы



Нервная регуляция работы сердца

- Симпатическая НС – усиливает работу сердца (фракцию выброса).
- Парасимпатическая НС (блуждающий нерв) – снижает работу сердца.



Гуморальная регуляция работы сердца

- Катехоламины
- Норадреналин
- Вазопрессин
- Ангиотензин
- Гормоны щитовидной железы
- Глюкокортикоиды
- Ионы калия
- Ионы кальция