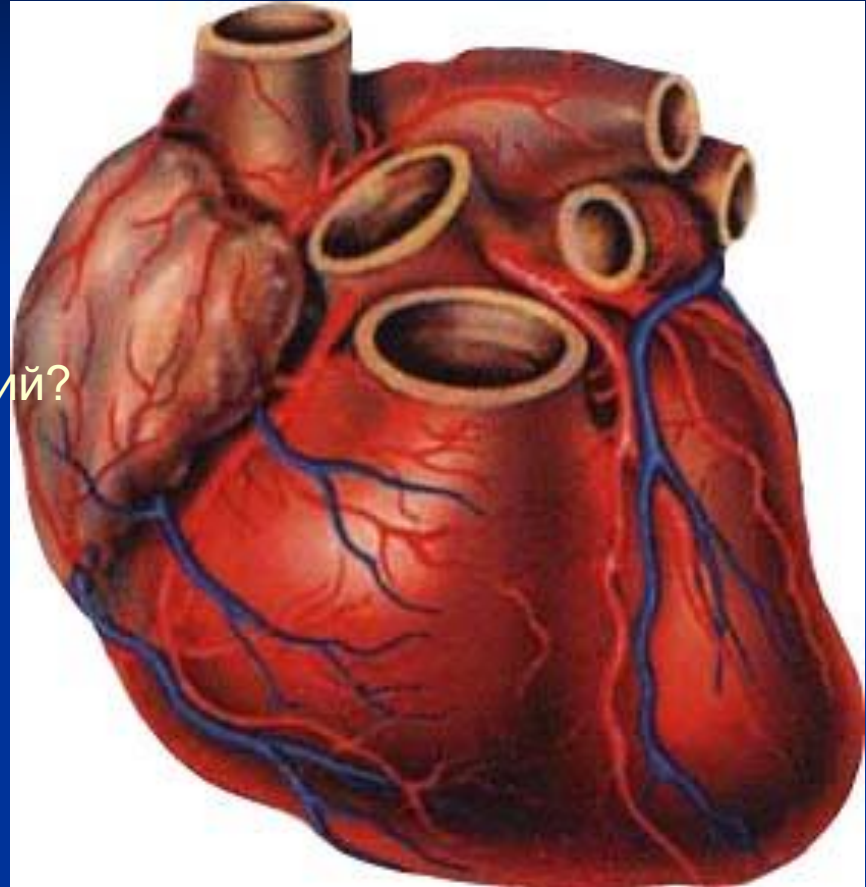


СЕРДЦЕ человека

Что такое сердце?
Камень твердый?
Яблоко с багрово-красной кожей?
Может быть, меж ребер и аортой
Бьется шар, на шар земной похожий?
Так или иначе все земное
Умещается в его пределы,
Потому что нет ему покоя,
До всего есть дело.



Автор: ученица 8 «Б» класса МОУ «Лицей №1» г. Оренбурга
Кузнецова Оксана

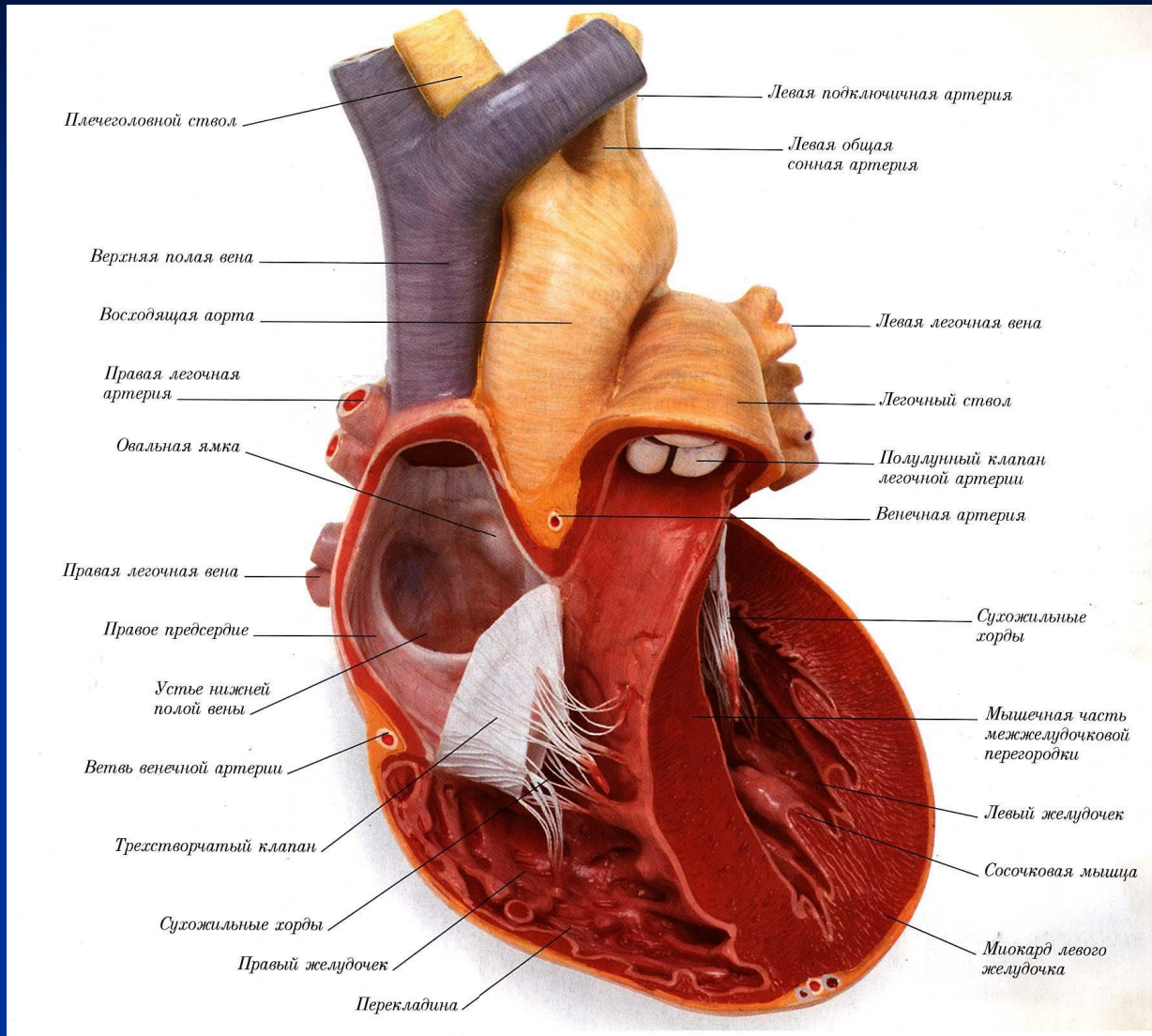


Содержание:

- Анатомическое строение сердца
- Срез стенки сердца
- Проводящая система сердца
- Фазы сердечных сокращений
- Электрокардиограмма
- Фонокардиограмма
- Регуляция работы сердца
- Факторы, негативно влияющие на сердечно-сосудистую систему
- Условия нормальной работы сердца



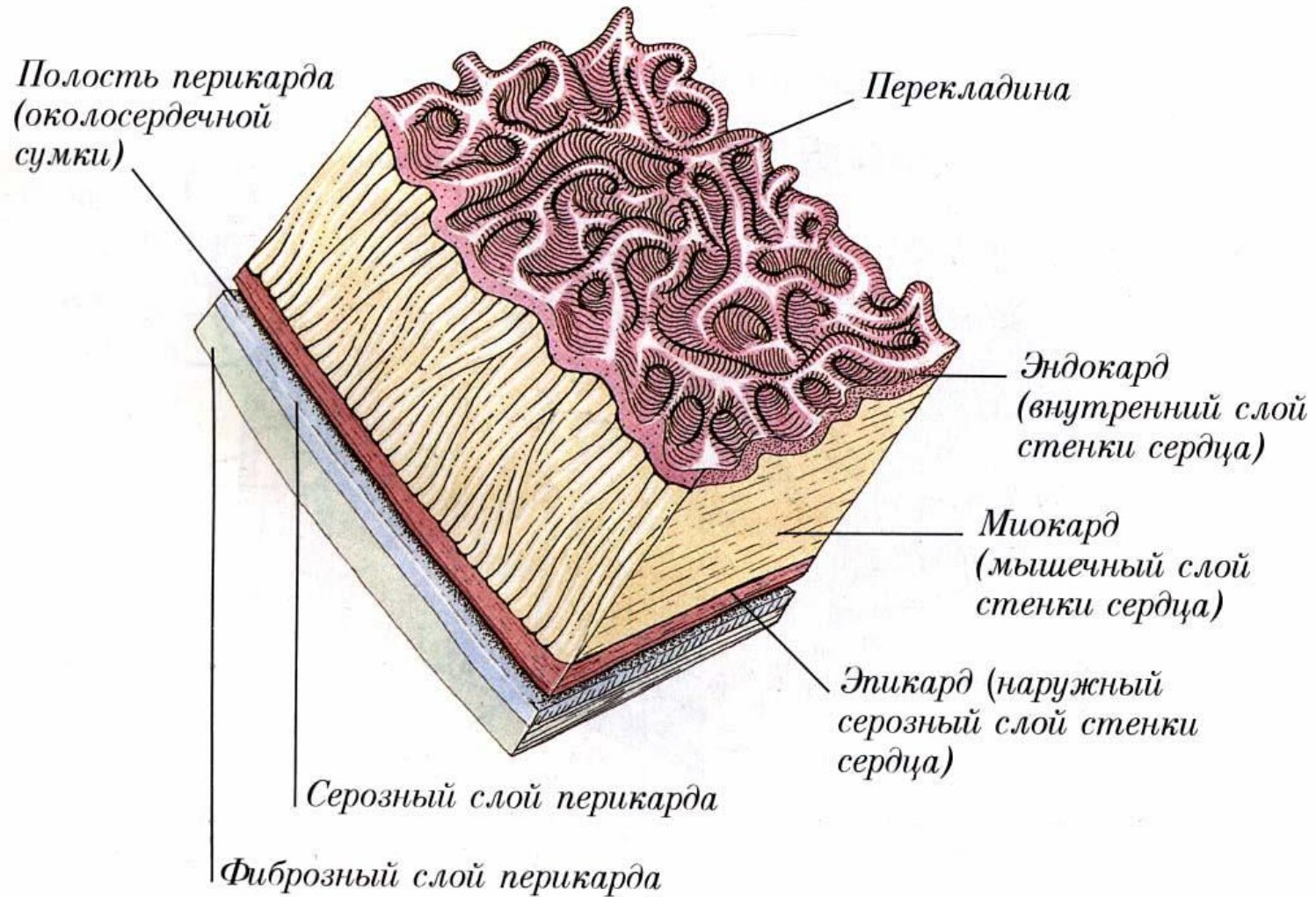
Анатомическое строение сердца



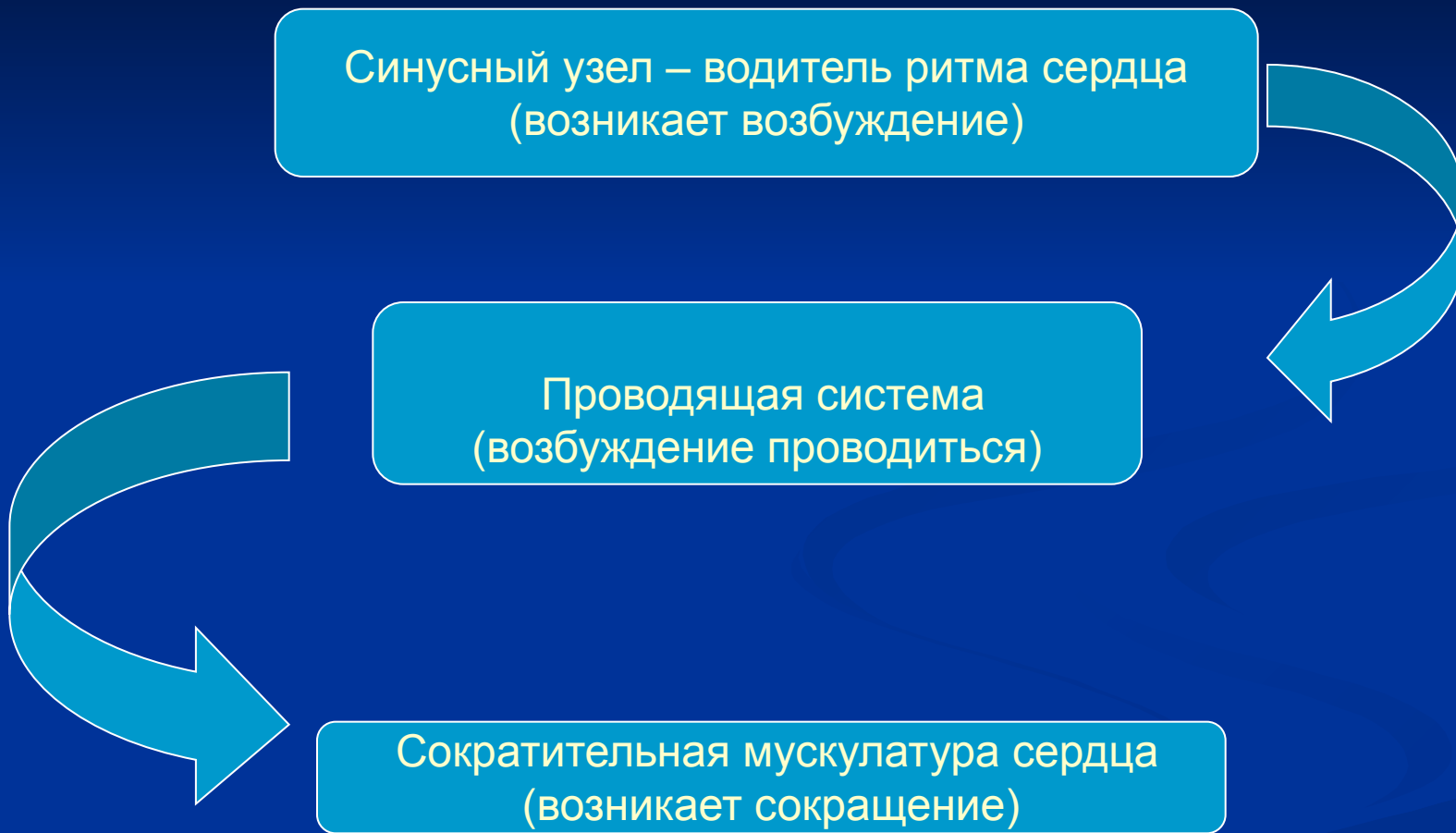
Сердце – полый мышечный орган, разделенный на четыре полости, расположенный в левой грудной клетке.



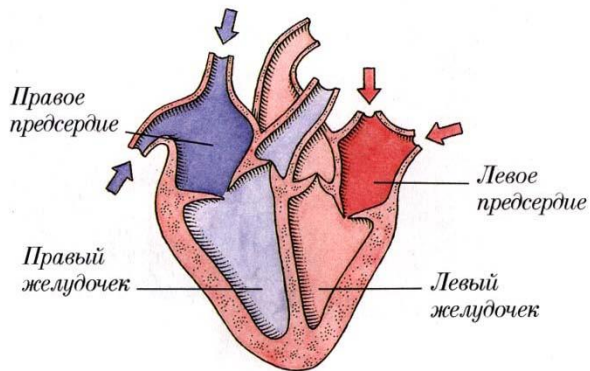
Срез стенки сердца



Проводящая система сердца



ДИАСТОЛА (РАССЛАБЛЕНИЕ) ПРЕДСЕРДИЙ

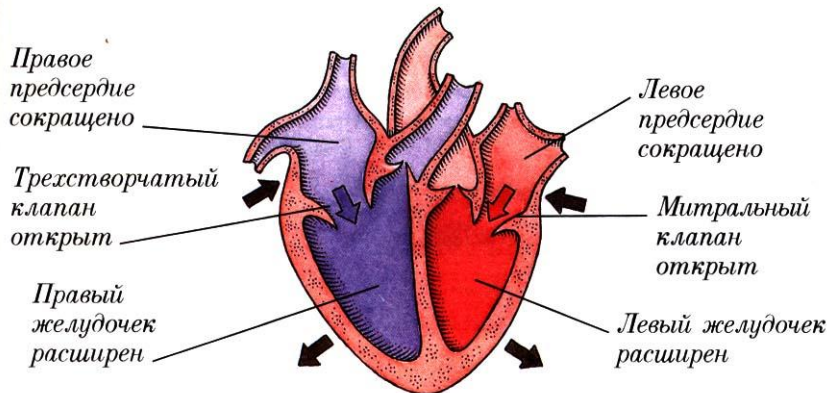


В правое предсердие поступает обедненная кислородом кровь, а в левое — кровь, обогащенная кислородом.

Фазы

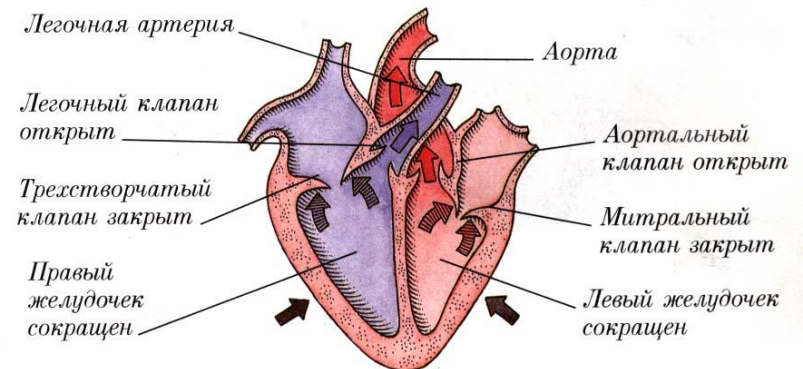
сердечных сокращений

СИСТОЛА (СОКРАЩЕНИЕ) ПРЕДСЕРДИЙ — ДИАСТОЛА (РАССЛАБЛЕНИЕ) ЖЕЛУДОЧКОВ



Левое и правое предсердия сокращены, кровь перегоняется в расслабленные желудочки.

СИСТОЛА (СОКРАЩЕНИЕ) ЖЕЛУДОЧКОВ

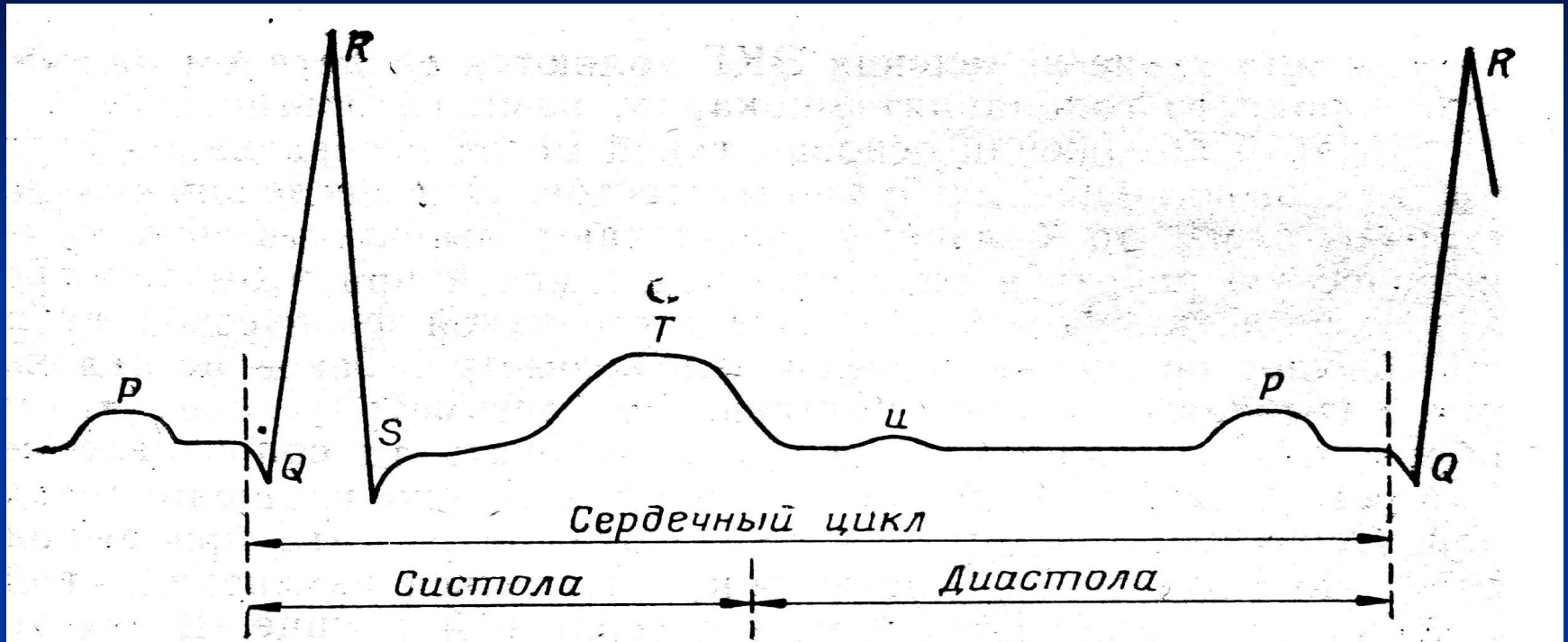


Сокращаясь, желудочки выталкивают кровь в легкие, где она обогащается кислородом, и через аорту гонят ее по всему телу.

Фазы сердечного цикла	Движение крови	Продолжительн ость фаз
Сокращение (систола) предсердий	Из предсердий в желудочки	0,1 сек
Сокращение (систола) желудочков	Из желудочков в артерию и аорту	0,3 сек
Расслабление (диастола) предсердий и желудочков	Из вен в предсердия и в желудочки	0,4 сек



Электрокардиограмма



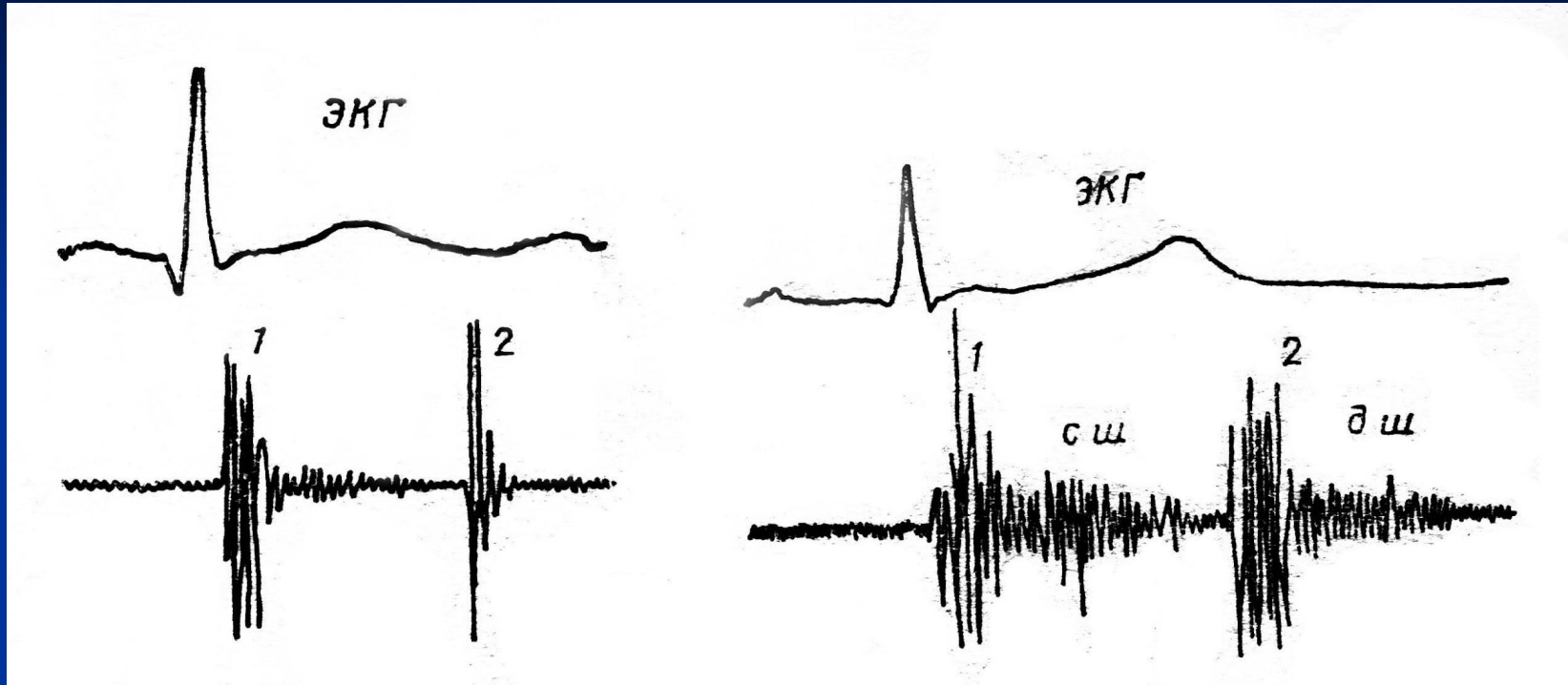
Зубец P – отражает электрическую активность предсердий

QRS – отражает электрическую проводимость желудочков

T – отражает активность желудочков



Фонокардиография – метод регистрации звуковых проявлений работы сердца.



Здорового сердца

- 1) первый тон
- 2) второй тон

при пороке сердца

- 1) Первый тон
- 2) Второй тон

СШ – систолический шум

ДШ – диастолический шум



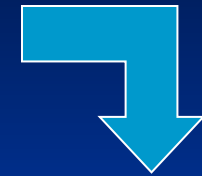
Регуляция работы сердца



Нервная регуляция

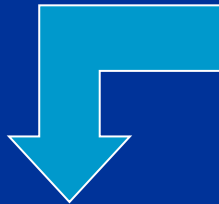


Усиливает нервную работу сердца
(Симпатическая нервная система)



Ослабляет работу сердца
(Парасимпатическая нервная система)

Гуморальная регуляция



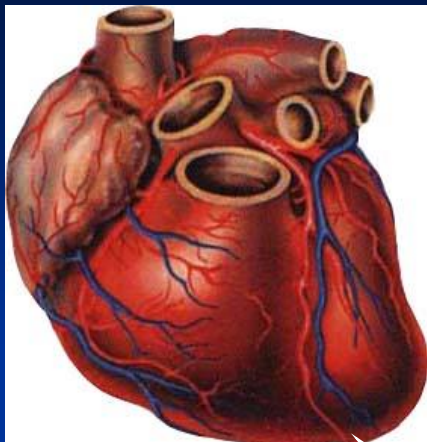
Усиливает работу сердца
(Адреналин, норадреналин, серотонин,
тироксин. Ионы Ca.)



Тормозит работу сердца.
(Ацетилхолин. Ионы K.)



Факторы, негативно влияющие на сердечно-сосудистую систему



Недостаток кислорода в атмосфере вызывает гипоксию, меняется ритм сердечных сокращений

Гиподинамия (недостаток двигательной активности) ведет к атрофии сердечной мышцы

Никотин вызывает устойчивый спазм сосудов, инфаркт миокарда

Патогенные микроорганизмы вызывают инфекционные заболевания сердца

Алкоголь отравляет сердечную мышцу, развивается сердечная недостаточность

Стрессовые ситуации истощают сердечную мышцу



Некоторые болезни сердца

Дефект межпредсердной перегородки – отверстие в межпредсердной перегородке, через которое левое и правое предсердия сообщаются между собой.

Клапанный аортальный стеноз – утолщение полулунных клапанов и их сращение между собой.

Пролапс митрального клапана – прогиб створок клапана, при котором кровь из желудочков устремляется в предсердия (в обратном направлении).

Ишемическая болезнь сердца – уменьшение или прекращение тока крови по коронарным сосудам сердца.

Инфаркт миокарда – омертвление (некроз) участка мышцы сердца.

Стенокардия – несоответствие потребности мышцы сердца в кислороде и тем его количеством, которое поступает в миокард по суженным, измененным коронарным сосудам.



Условия нормальной работы сердца:

Физические
упражнения



Посильный труд



Активный образ
жизни



Своевременный отдых



Улучшается снабжение
сердца
кислородом и
питательными
веществами,
развивается сердечная
мышца и
увеличивается объем
кровотока

