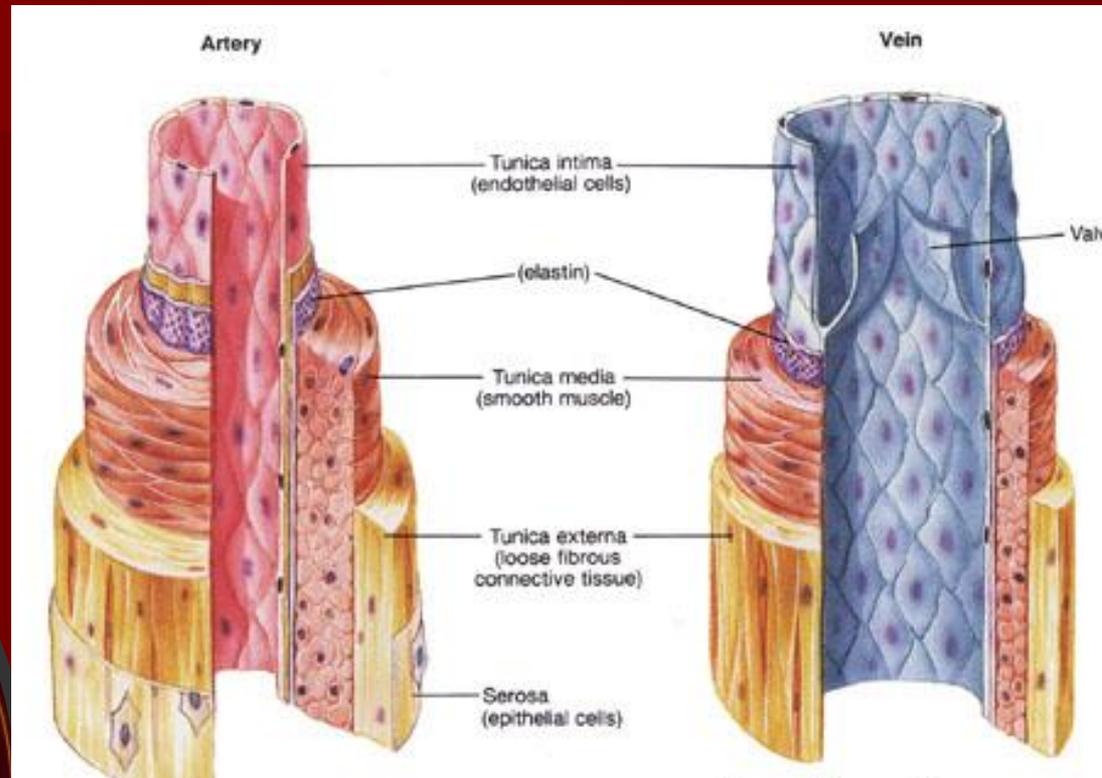
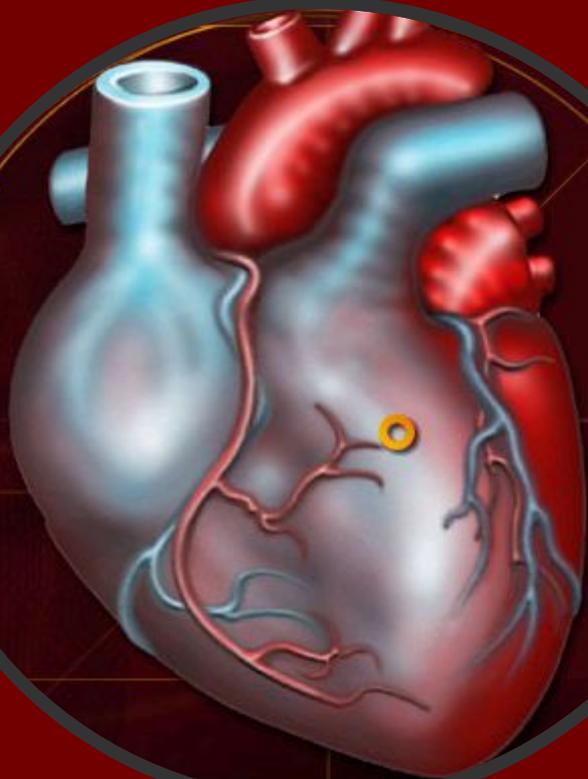


Кровообращение человека

Органы кровообращения:

Сердце

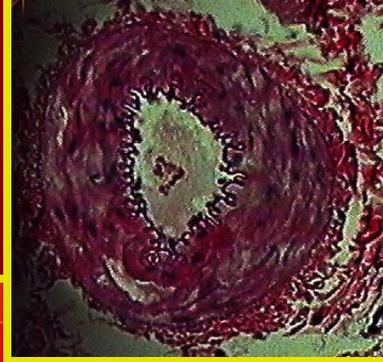


Сосуды:

- артерии,
- вены,
- капилляры

Сосуды

Артерии – это сосуды, по которым кровь течет от сердца к органам.

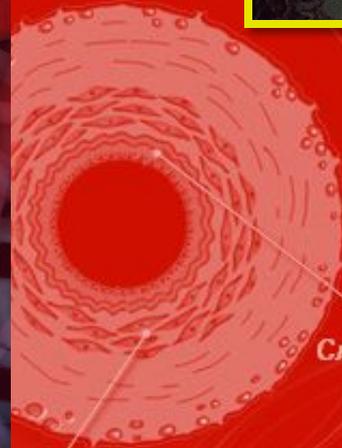


срез

артериального
сосуда



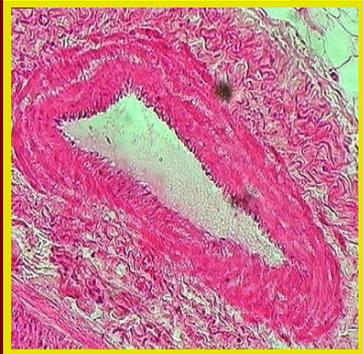
Стенки артерий и вен состоят из 3 слоев: внутренний - эндотелий, средний - мышечный и наружный - соединительнотканый. В отличие от вен в стенках артерий имеется большое количество эластичных волокон. В венах внутренняя оболочка имеет клапаны



Слой эпителиальных
клеток

Слой гладкомышечных
клеток

Поперечный срез
венозного сосуда

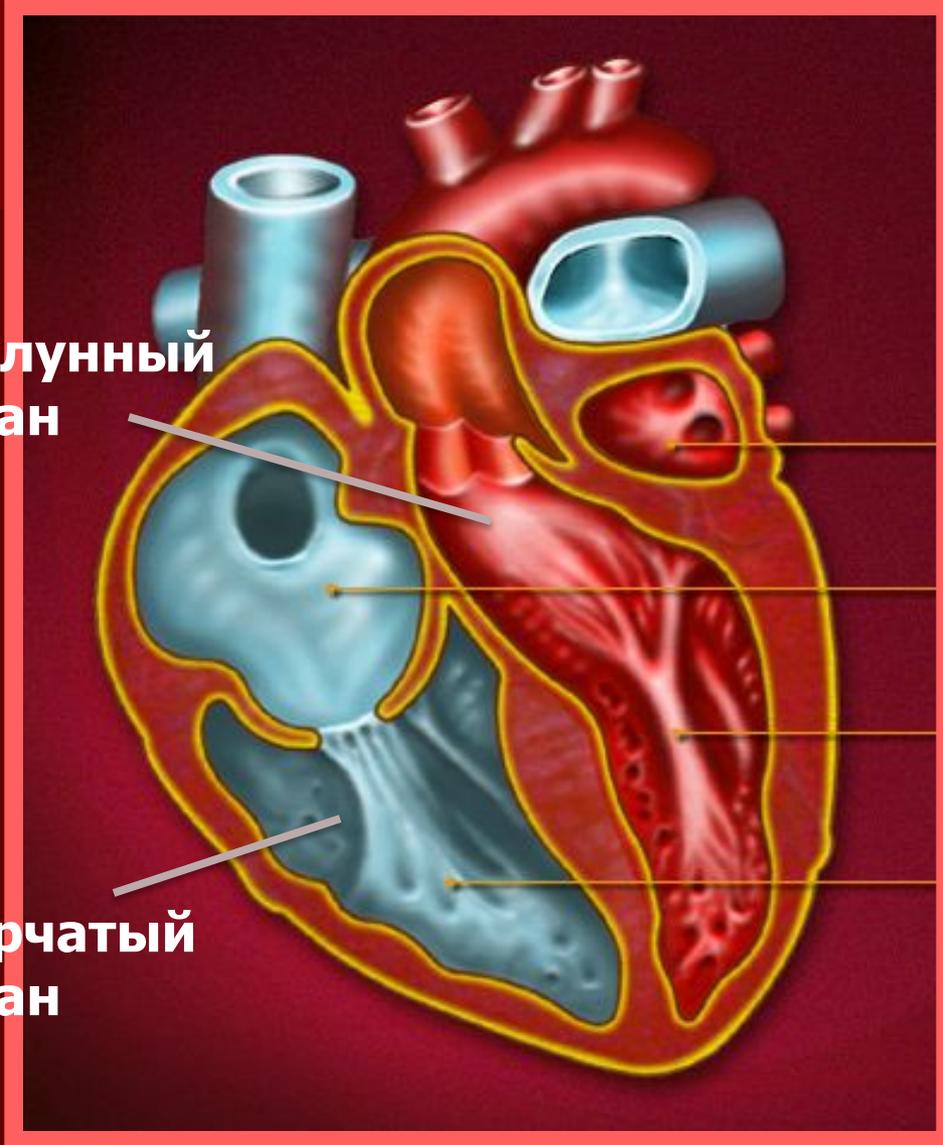


Вены – это сосуды, по которым кровь из органов поступает в сердце.

Строение сердца

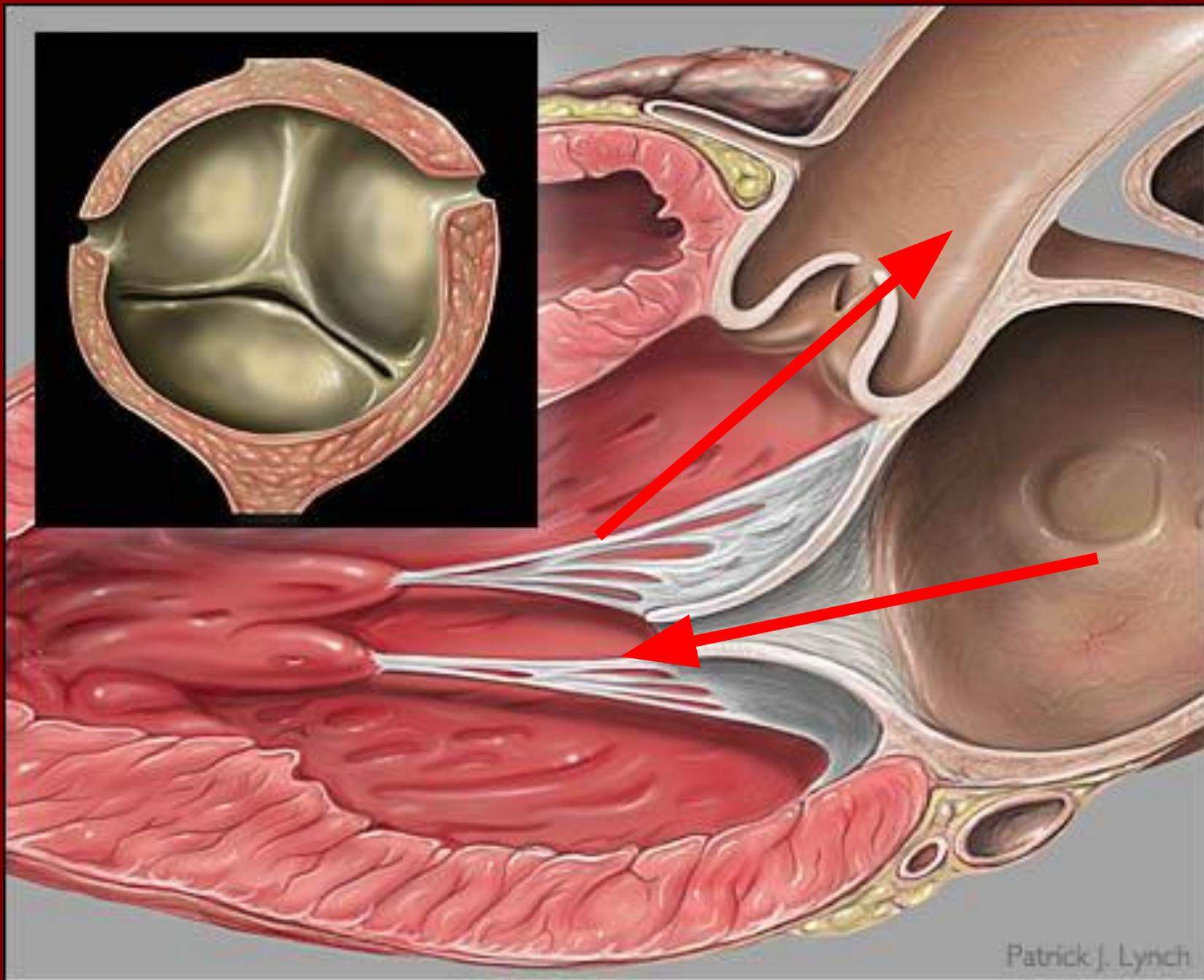
Полулунный
клапан

Створчатый
клапан



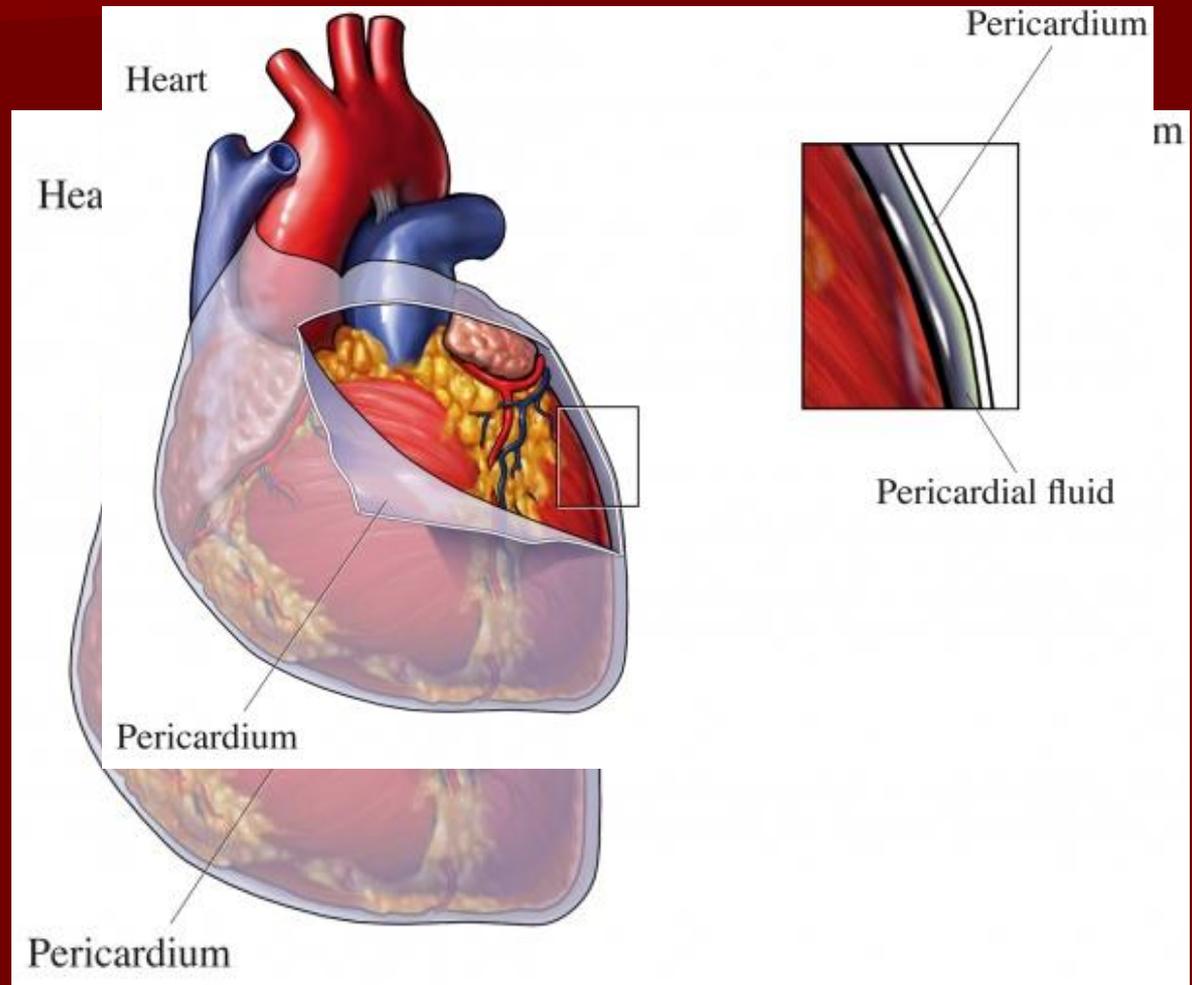
Левое предсердие
Правое предсердие

Левый желудочек
Правый желудочек



Строение сердца

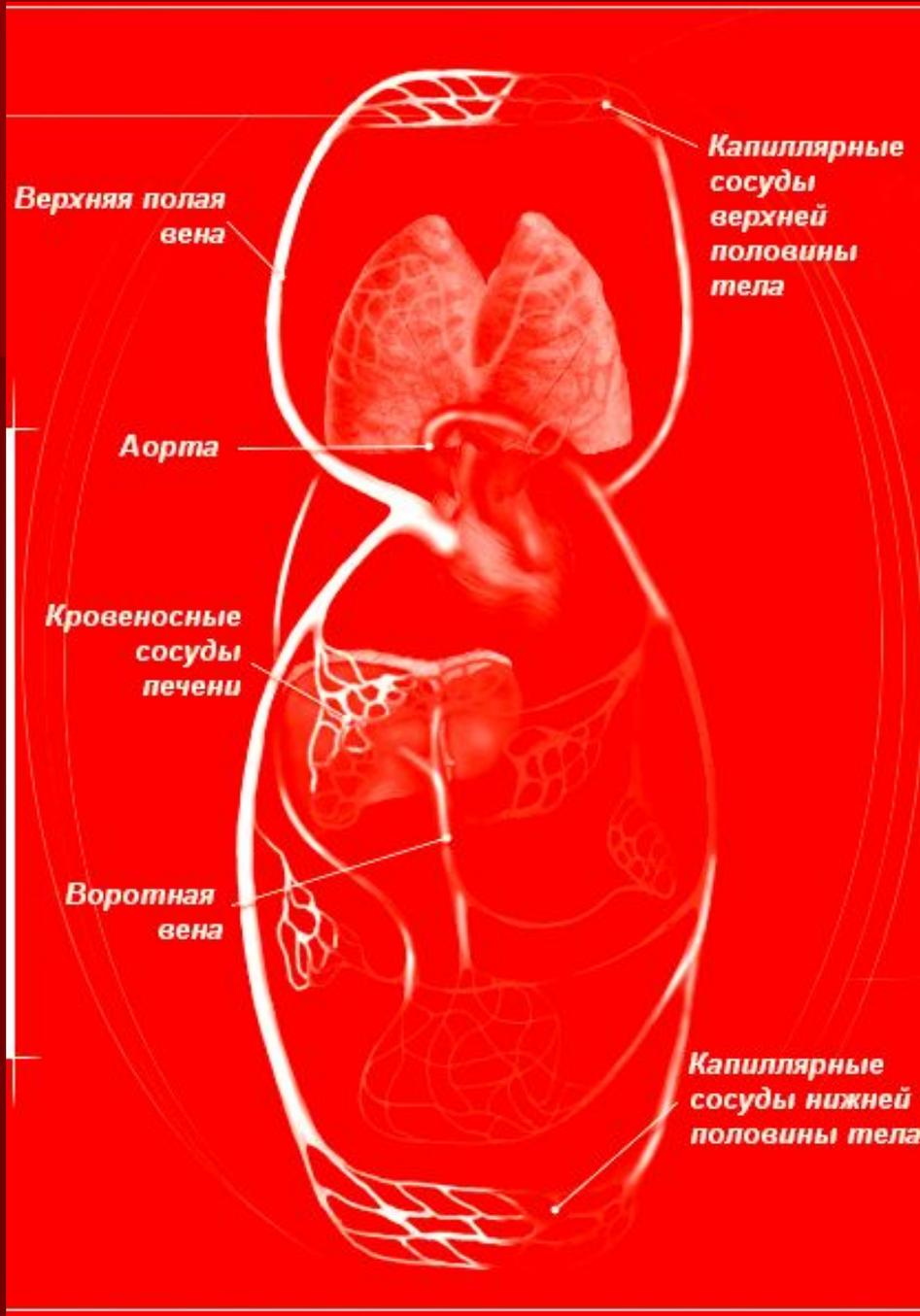
*Перикард
выделяет
жидкость,
ослабляющую
трение сердца*



Ток крови в кругах кровообращения

Ток крови	Малый круг	Большой круг
В каком отделе сердца начинается	В правом желудочке	В левом желудочке
В каком отделе сердца заканчивается	В левом предсердии	В правом предсердии
Капилляры	В лёгких	В голове, конечностях, органах тела
Какая кровь движется по артериям	Венозная	Артериальная
Какая кровь движется по венам	Артериальная	Венозная

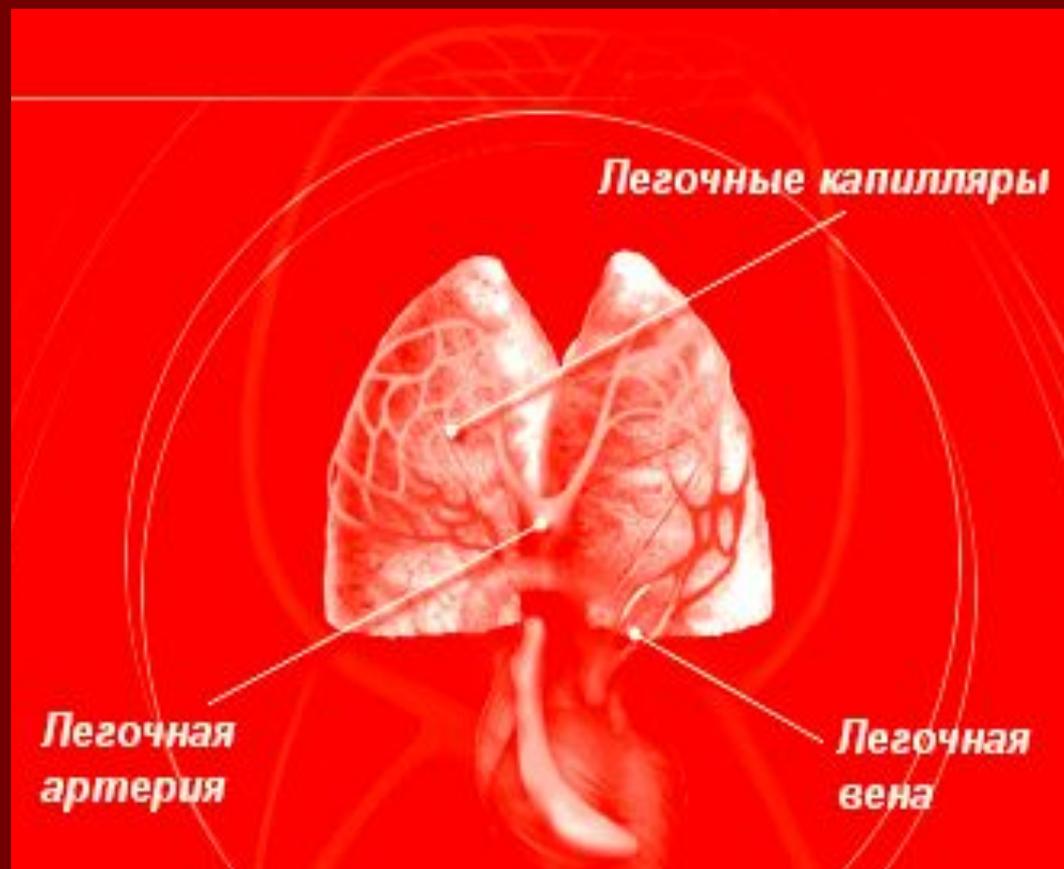
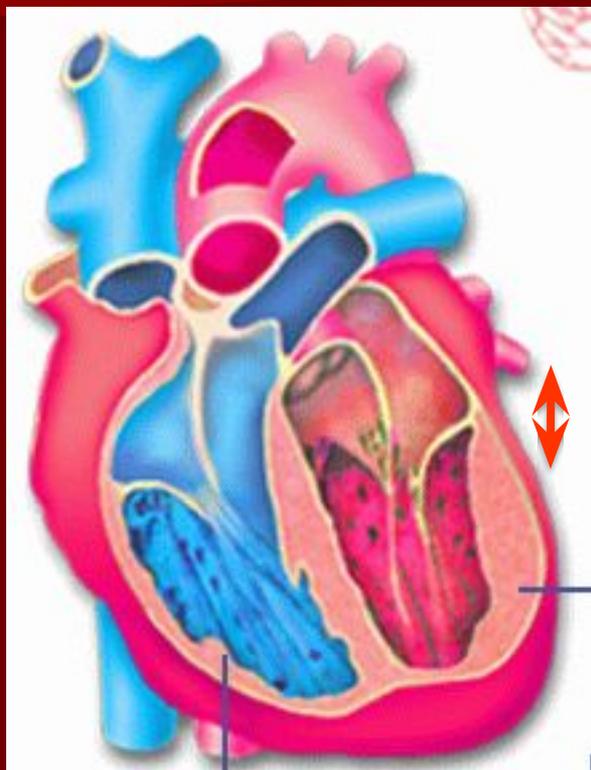
Большой круг кровообращения



Начинается в левом желудочке
Заканчивается в правом предсердии

Малый круг кровообращения -

начинается в правом желудочке,
заканчивается в левом предсердии



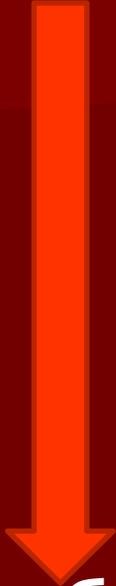
Фазы сердечного цикла



1. Сокращение предсердий, расслабление желудочков 0,1сек



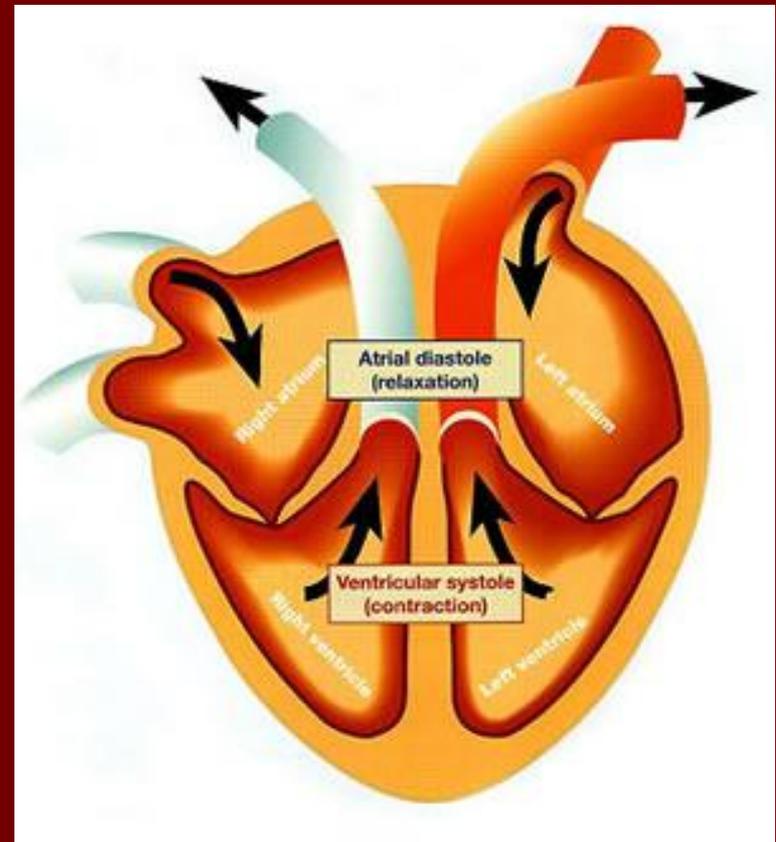
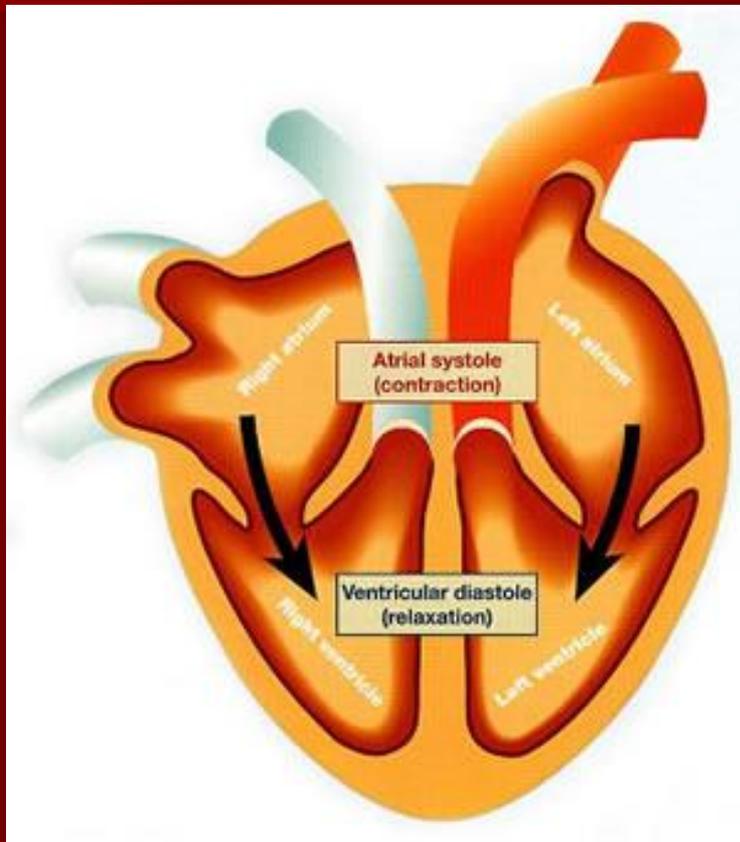
2. Сокращение желудочков, расслабление предсердий 0,3сек



3. Пауза, общее расслабление сердца 0,4 сек

Весь сердечный цикл занимает 0,8 секунды

Фазы сердечного цикла

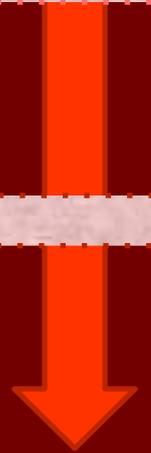


Движение крови

Основная причина
движения крови –
разность кровяного
давления в разных
участках кровеносной
системы

Наибольшее
давление в аорте

Наименьшее
давление в
крупных венах



Давление крови изменяется в разные фазы сердечного цикла

- Во время *сокращения желудочков* давление наибольшее, или *максимальное*
- Во время *расслабления сердца* давление *минимальное*

Разность между максимальным и минимальным давлением называется *пульсовым давлением*.

Давление здорового молодого человека 120/70 мм рт. ст.

Выберите правильный ответ!

Сердце человека состоит из:

- 1 предсердия и 1 желудочка
- 1 предсердия и 2 желудочков
- 2 предсердий и 2 желудочков
- 2 предсердий и 1 желудочка

По каким сосудам кровь течет к сердцу?

- вены
- капилляры
- артерии

В каких из ниже перечисленных сосудов скорость кровотока максимальна?

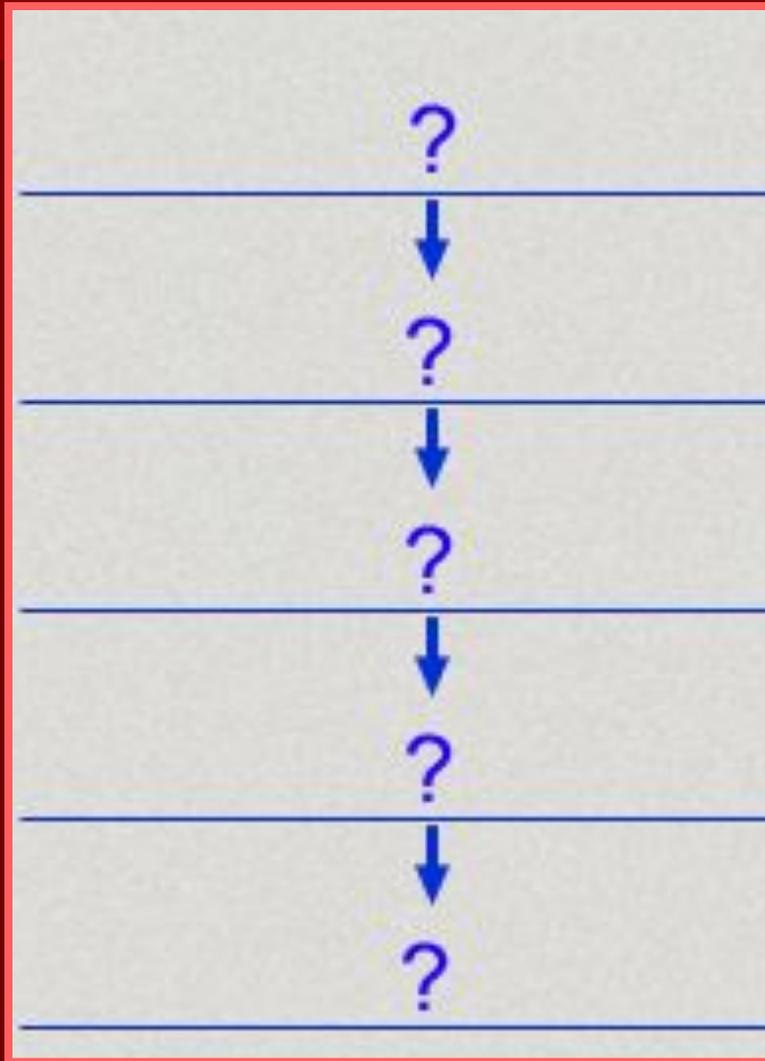
- в артериях
- в аорте
- в капилляре
- в венах

В каком отделе сердца начинается большой круг кровообращения?

- в левом предсердии
- в правом предсердии
- в левом желудочке
- в правом желудочке

Разместите органы в порядке движения
крови по малому кругу кровообращения!

(выключить «показ слайдов»)



легкие

легочная артерия

легочная вена

левое предсердие

правый желудочек

Разместите органы кровообращения в порядке движения крови по большому кругу кровообращения.

правое предсердие

левый желудочек

венулы

аорта

артериальные
концы капилляров

вены

полые вены

артериолы

венозные концы
капилляров

артерии

