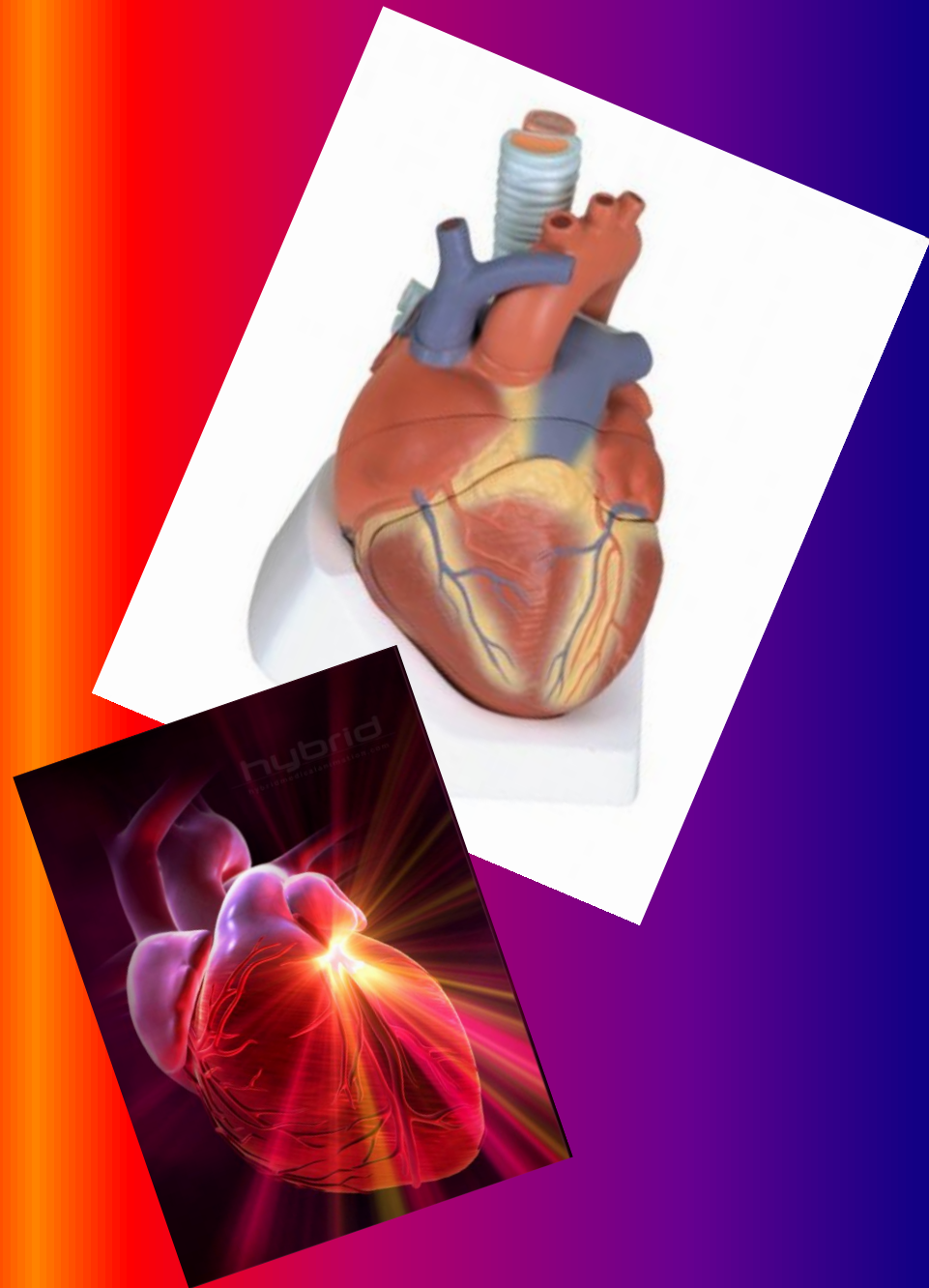


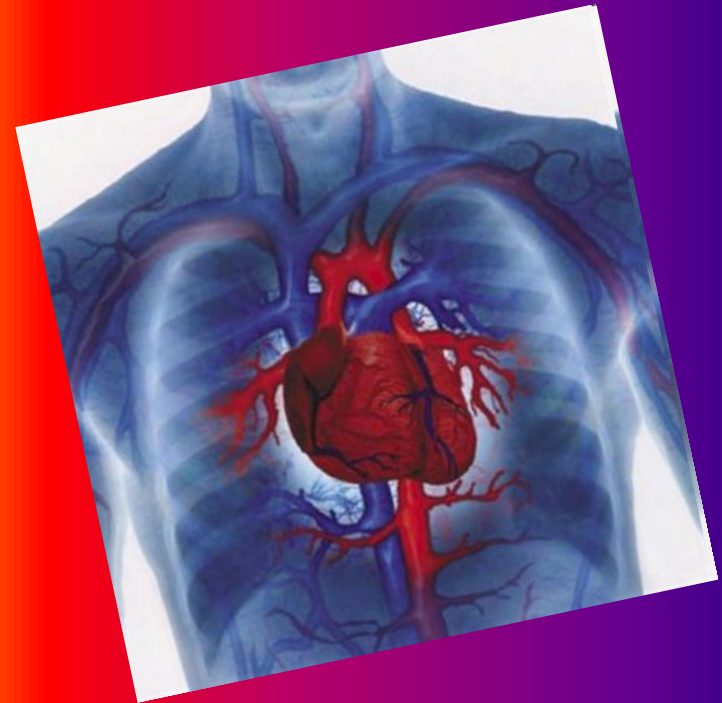
# *Сердечнососудистая система*



**Сердечно–  
сосудистая  
система  
(сокращенно –  
ССС) –  
система  
органов,  
которая  
обеспечивает  
циркуляцию  
крови и лимфы  
по организму  
человека и  
животных.**



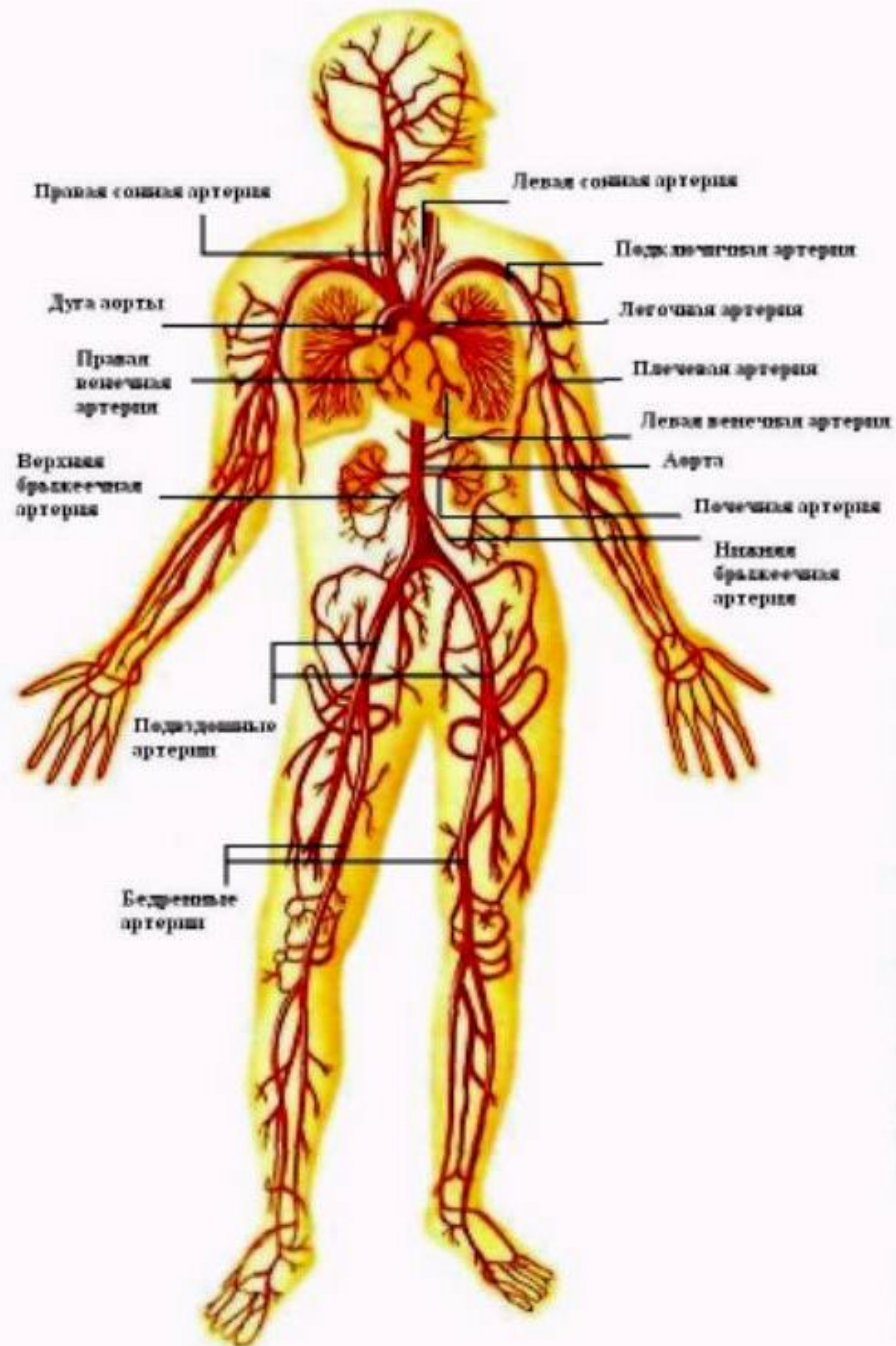
*В состав сердечно-сосудистой системы входят кровеносные сосуды, лимфатические сосуды и главный орган кровообращения — сердце. Кровеносные сосуды делятся на: Артерии, артериолы, капилляры, венулы, вены.*

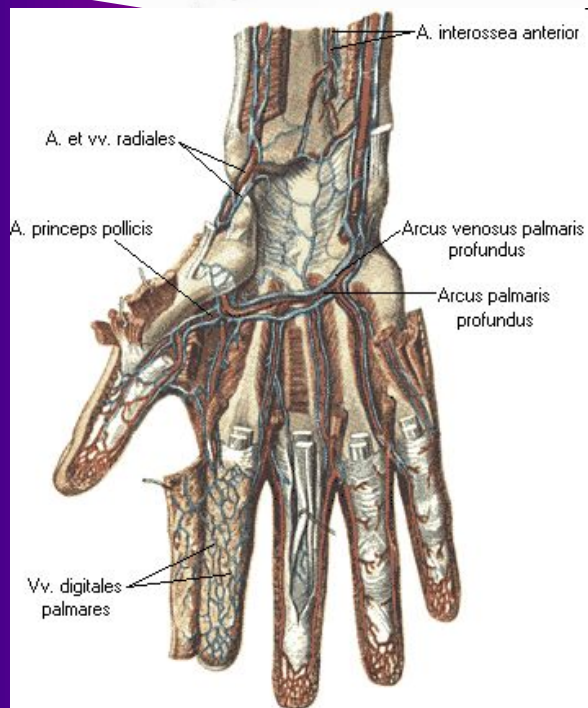
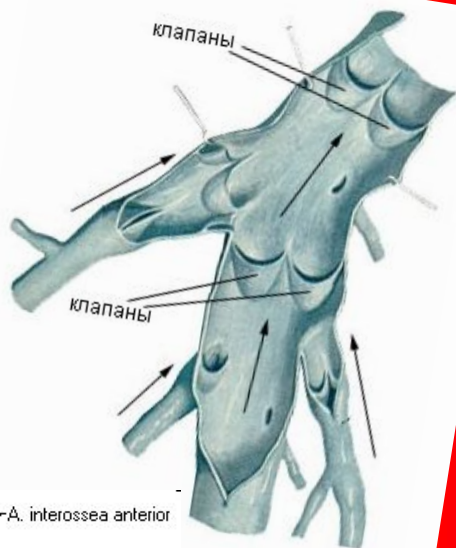


# Рассмотрим их по отдельности

- Артерии — это цилиндрические трубки, по которым кровь течёт от сердца. Стенка артерий имеет три слоя: Наружная оболочка — соединительно-тканная, Средняя — гладкомышечная, Внутренняя — эндотелиальная (имеет эластическую мембрану, которая придаёт стенкам прочность и упругость). Просвет артерии меняется в результате сокращения или расслабления мышечной оболочки.

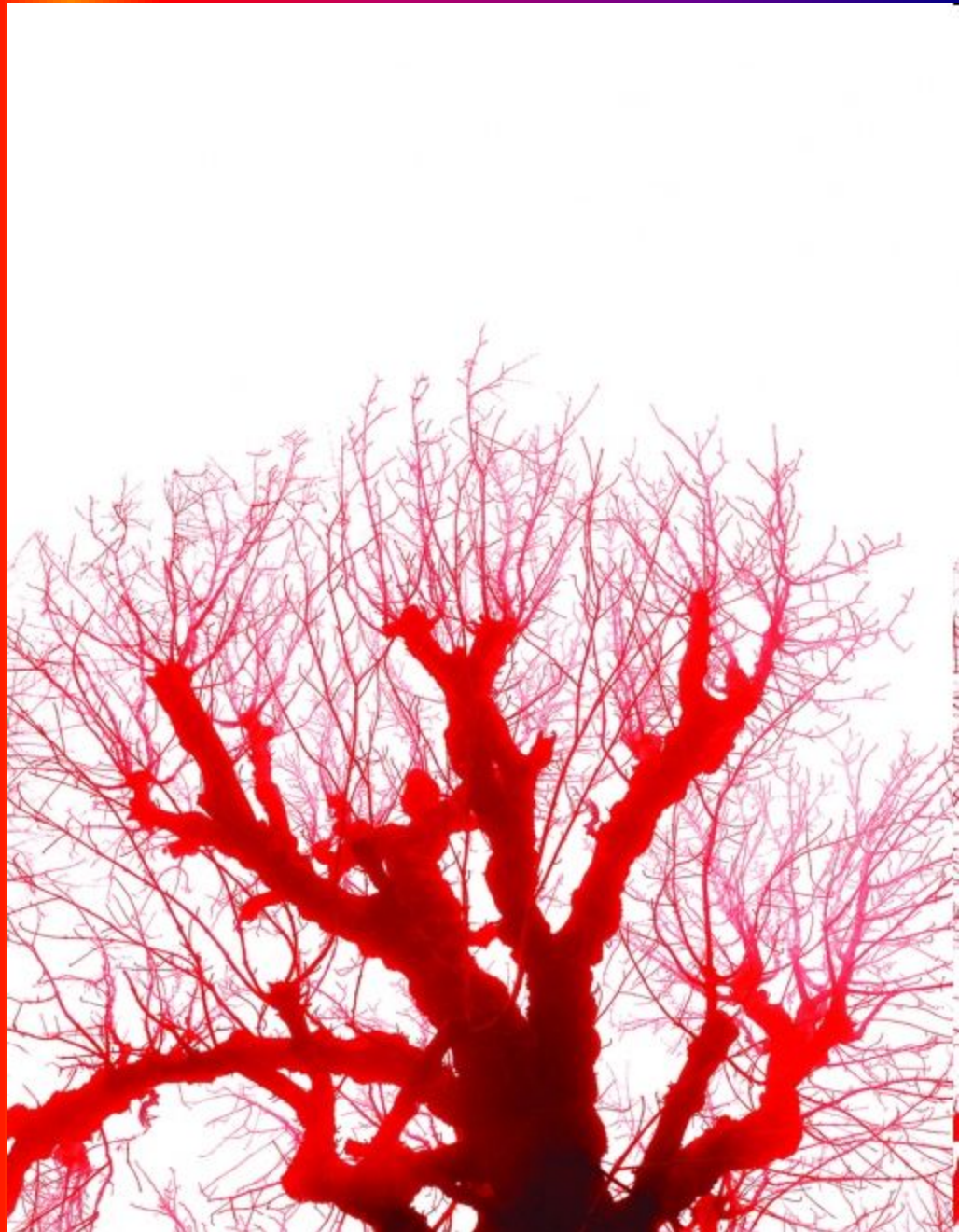
Артериальная система





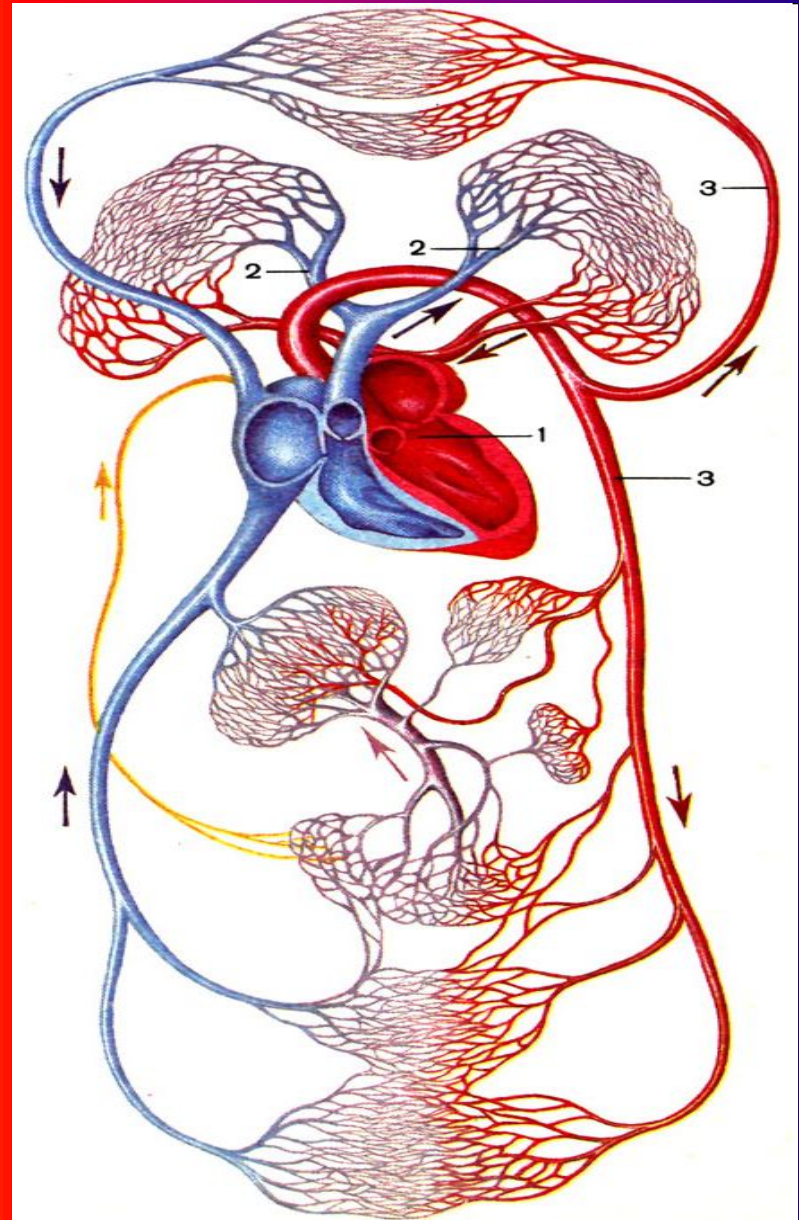
Вены несут кровь к сердцу. Стенки тоньше и слабее артериальных, оболочки те же. Стенки могут спадаться, мелкие вены имеют клапаны — препятствующие обратному току крови в тех местах, где кровь течет вверх по организму.

- Капилляры – микроскопические сосуды, соединяющие артериолы с венулами. Общая длина всех капилляров – **100 тысяч км** в одном человеке. Стенка образована тонкой соединительно-тканной базальной

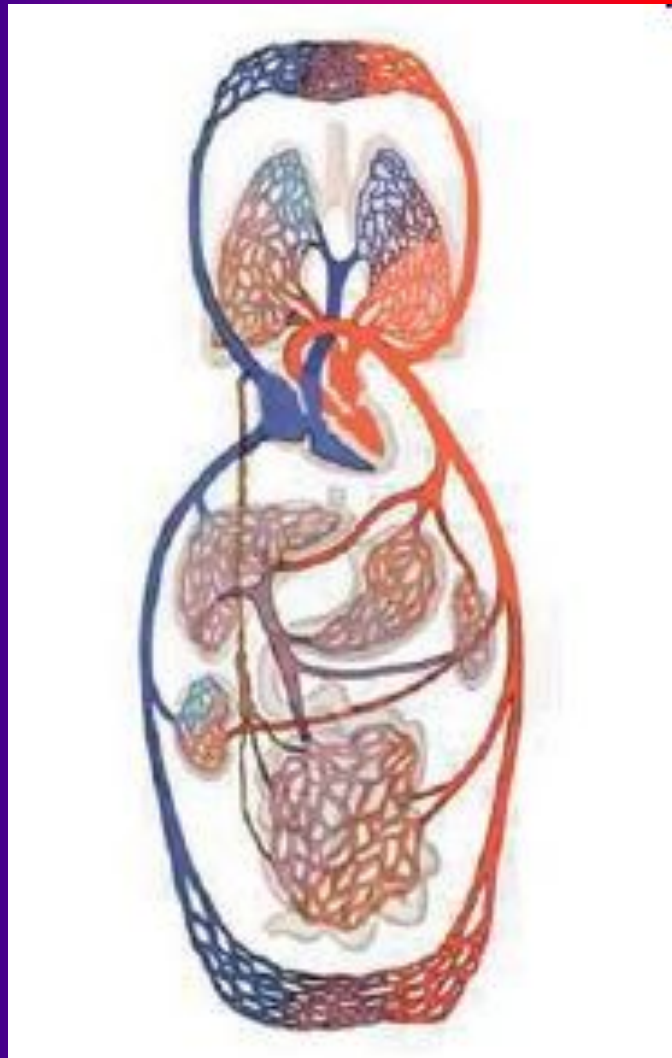


# Малый круг кровообращения

- **Малый круг кровообращения ограничен циркуляцией крови в лёгких, здесь происходит обогащение крови кислородом и выведение углекислого газа; он начинается правым желудочком, из которого выходит лёгочный ствол, а заканчивается левым предсердием, в которое впадают лёгочные вены.**



# *Большой круг кровообращения*

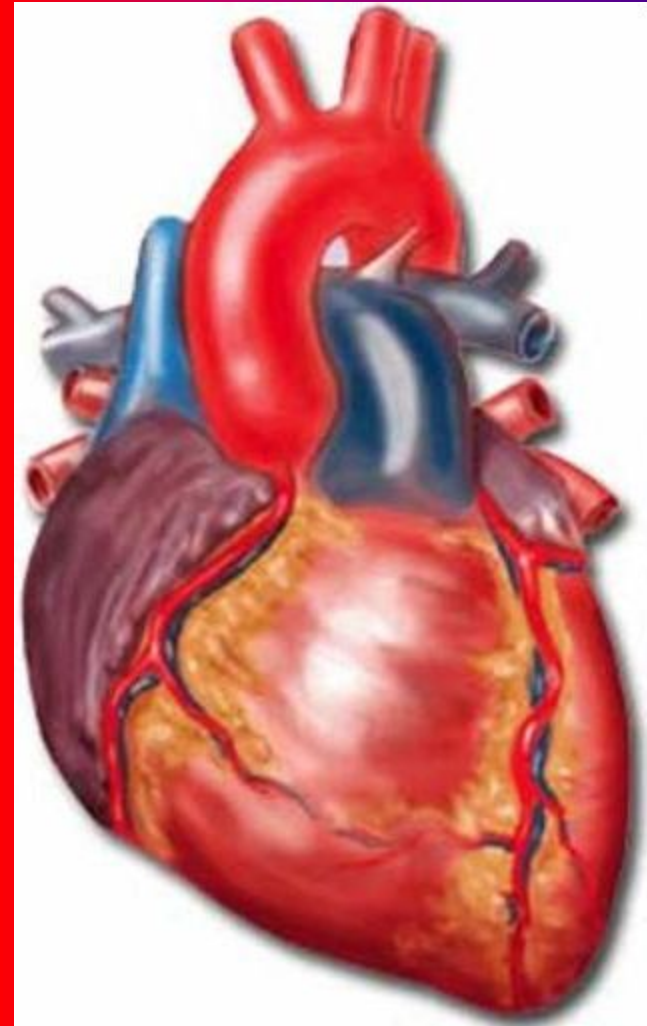


- Большой круг кровообращения обеспечивает кровью все органы и ткани, он начинается в левом желудочке, откуда выходит аорта, а заканчивается в правом предсердии, куда впадают полые вены.*

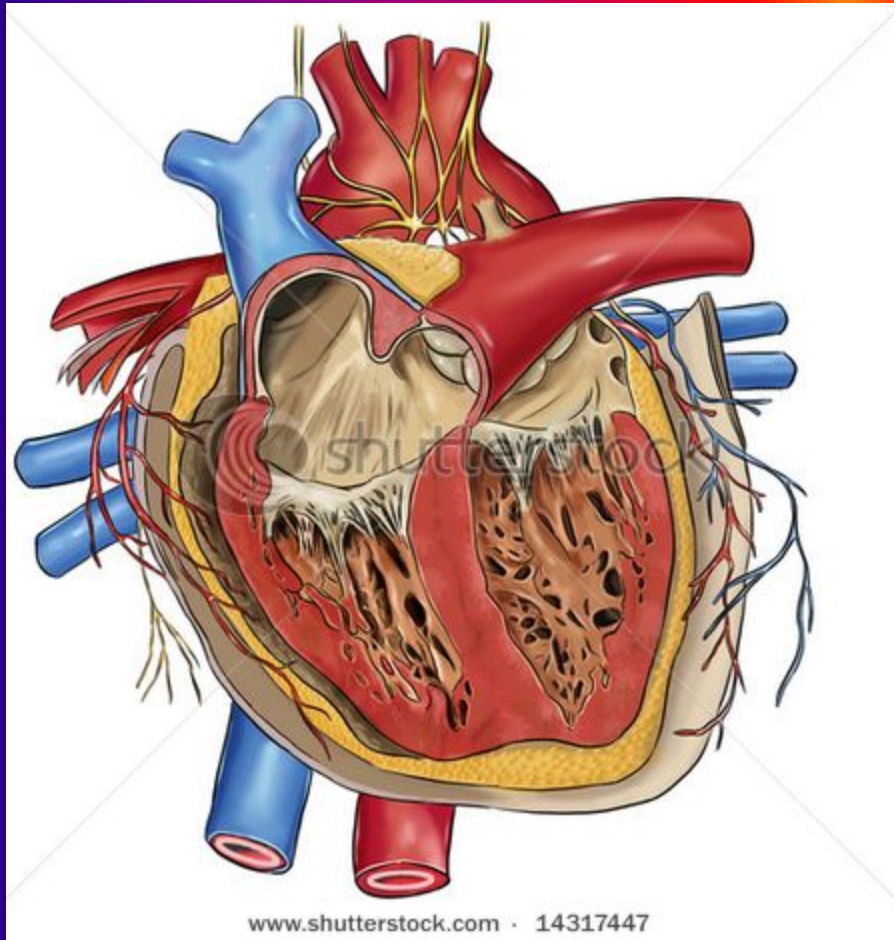


# Сердце

- *Сердце (лат. **Cor**) — полый мышечный орган, форма конуса, расположен в грудной полости позади грудины, **2/3** слева, **1/3** справа. Основание направляется вверх, сзади, вправо. Поверхности: грудино-рёберная, диафрагмальная.*



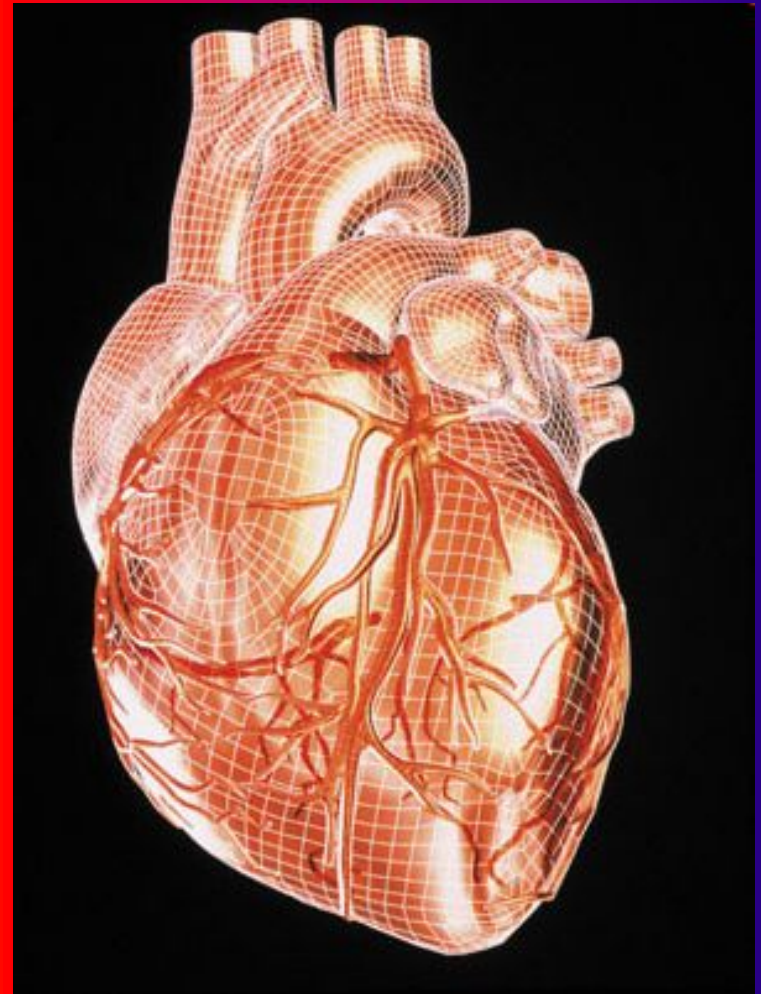
# Сердце



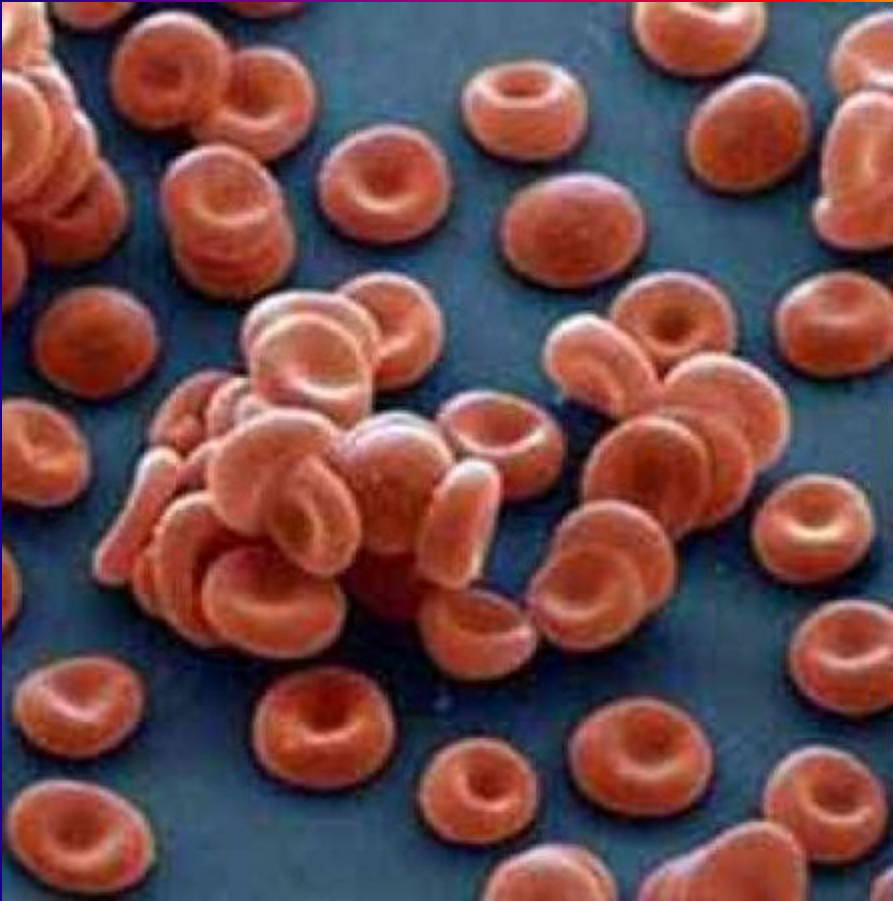
- Стенка имеет три слоя: внутренний — эндокард (его выросты образуют клапаны), средний — миокард (сердечная мышца, сокращение происходит не произвольно, предсердия и желудочки не соединяются между собой), наружный — эпикард (покрывает поверхность сердца, служит внутренним листком околосердечной серозной оболочки — перикарда).

# Сердце

- *Между перикардом и эпикардом находится серозная жидкость. Сердце продольной перегородкой делится на правую и левую половинки. В верхней части каждой половинки — предсердия, в нижней части — желудочки. Каждое предсердие сообщается с желудочками через клапаны.*



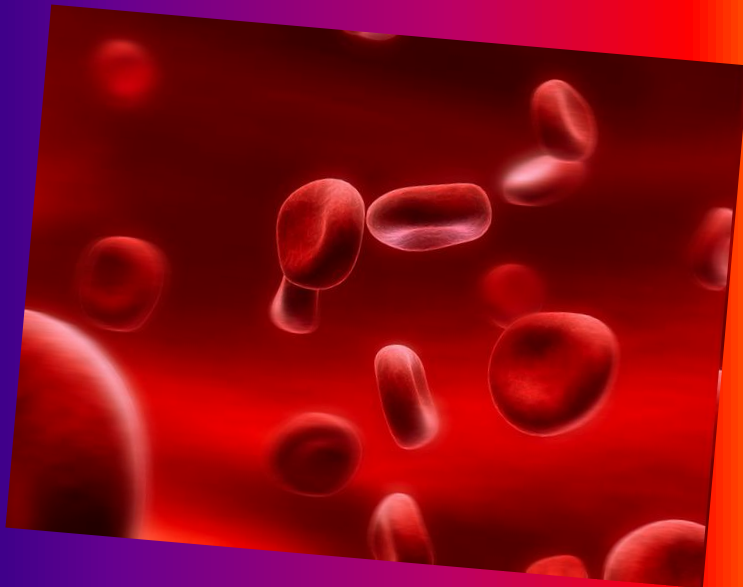
# *Кровь*



- *Кровь — жидкая соединительная ткань, наполняющая сердечно-сосудистую систему позвоночных животных, в том числе человека, некоторых беспозвоночных. Состоит из жидкой части плазмы и форменных элементов: клеток лейкоцитов и постклеточных структур эритроцитов, и тромбоцитов.*

# Кровь

- *Циркулирует по системе сосудов под действием силы ритмически сокращающегося сердца и непосредственно с другими тканями тела не сообщается ввиду наличия гистогематических барьеров. У всех позвоночных кровь имеет чаще красный цвет (от бледно- до тёмно-красного), которым она обязана гемоглобину, содержащемуся в эритроцитах. У некоторых моллюсков и членистоногих кровь имеет голубой цвет, благодаря гемоцианину.*



# Подумай!

- Как вы считаете зачем нам нужно сердце?
- Какую функцию выполняет кровь?

