

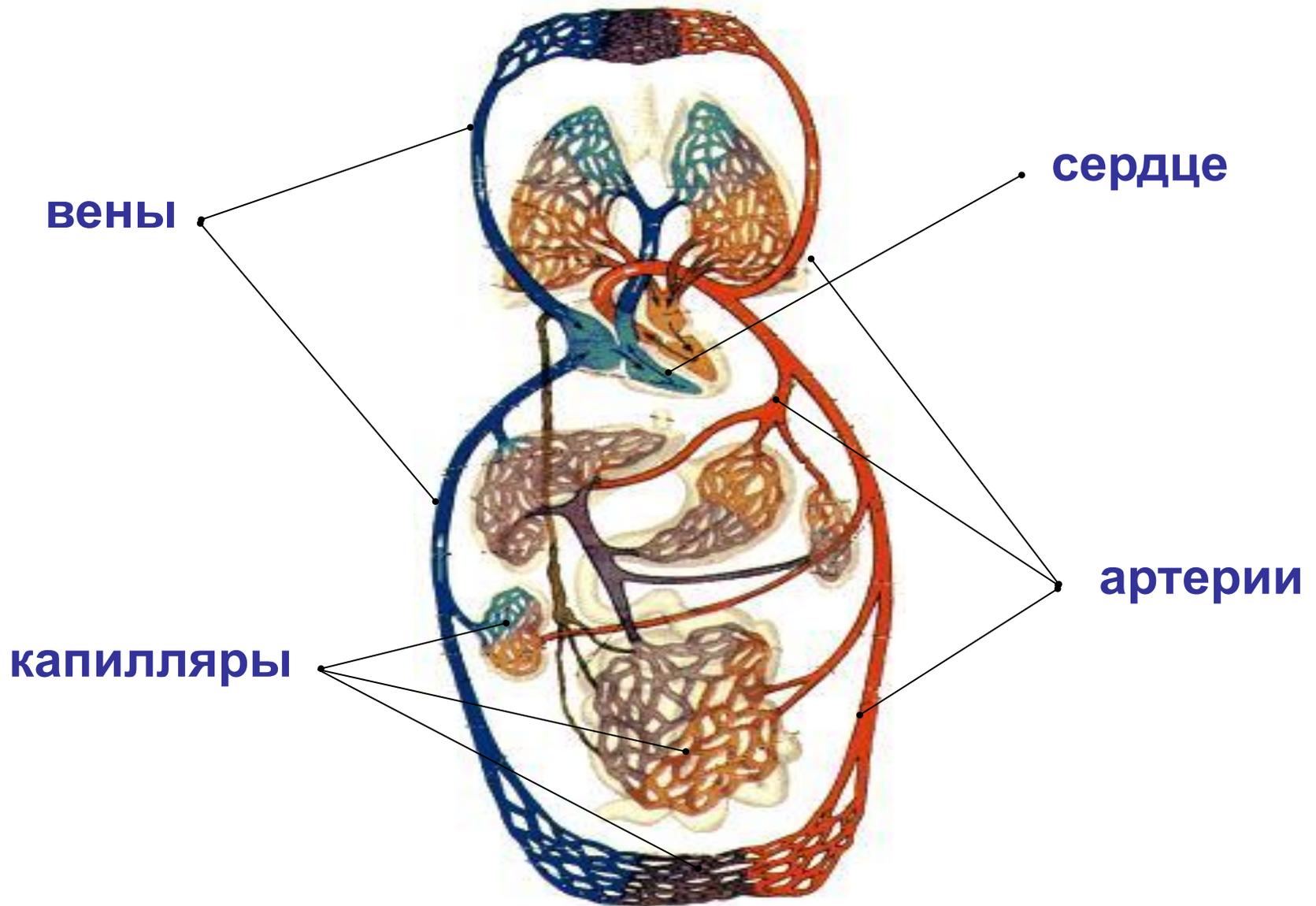
**Органы кровообращения.  
Сосудистая система, её  
строение и функции.**

# Структурно-функциональная схема

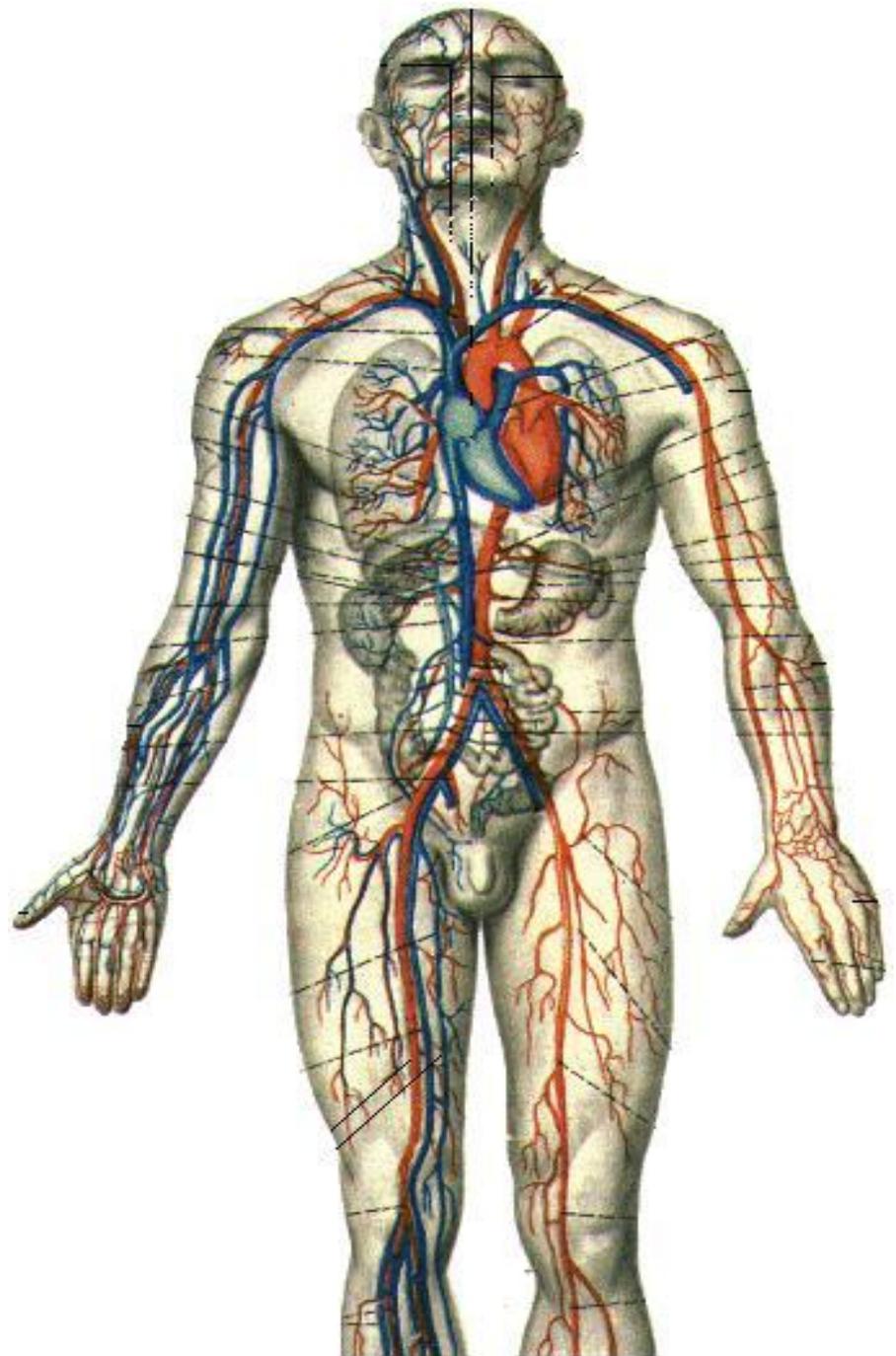
## Система органов кровообращения



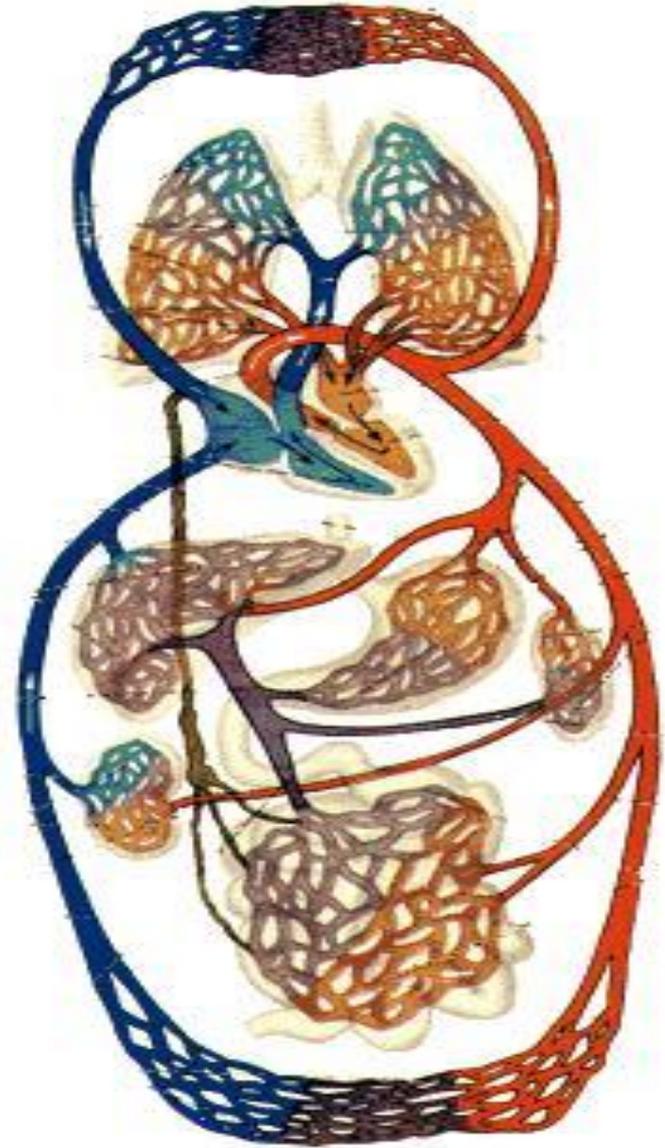
# СИСТЕМА ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ



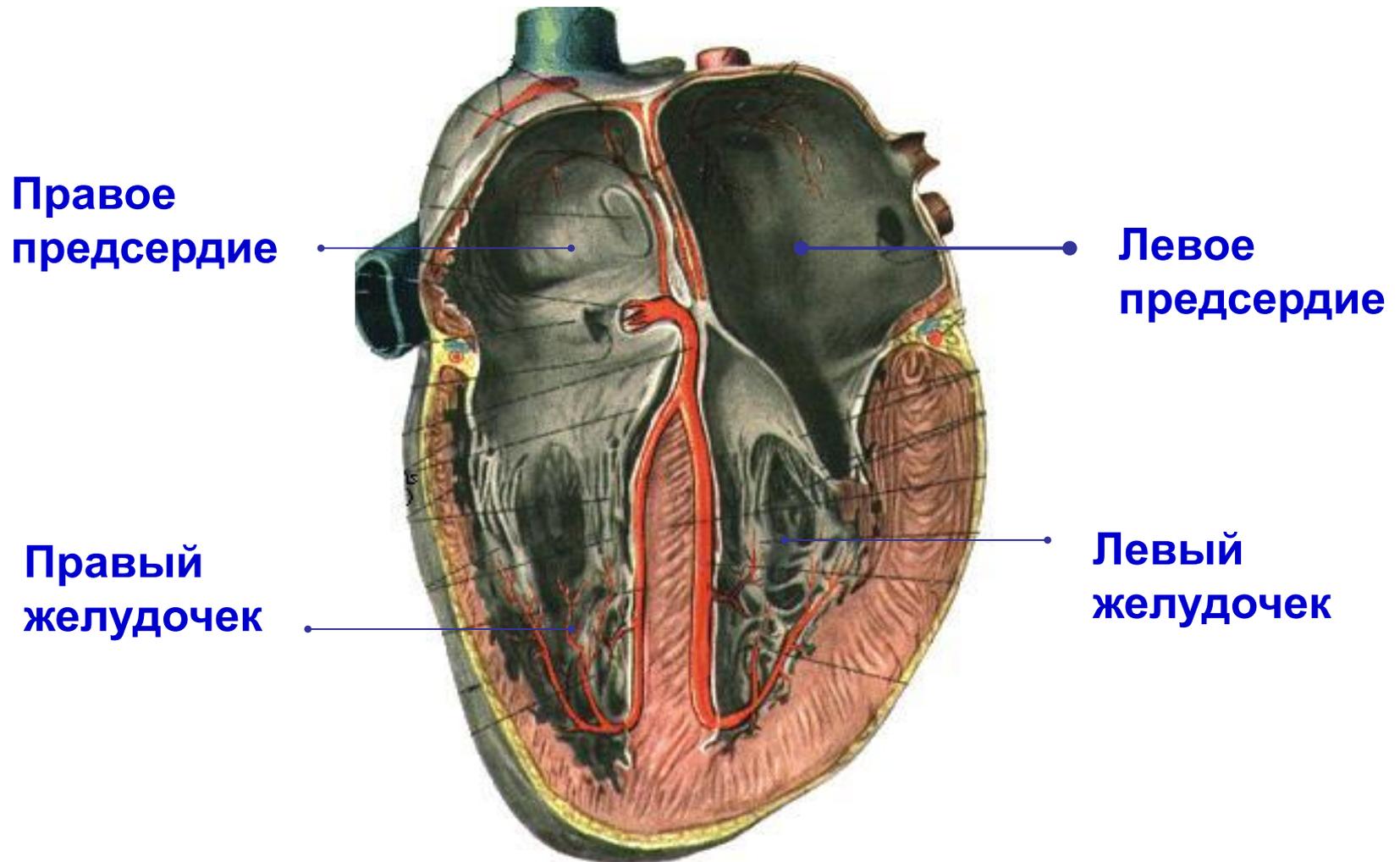
А) Кровеносная  
система человека  
замкнутого типа



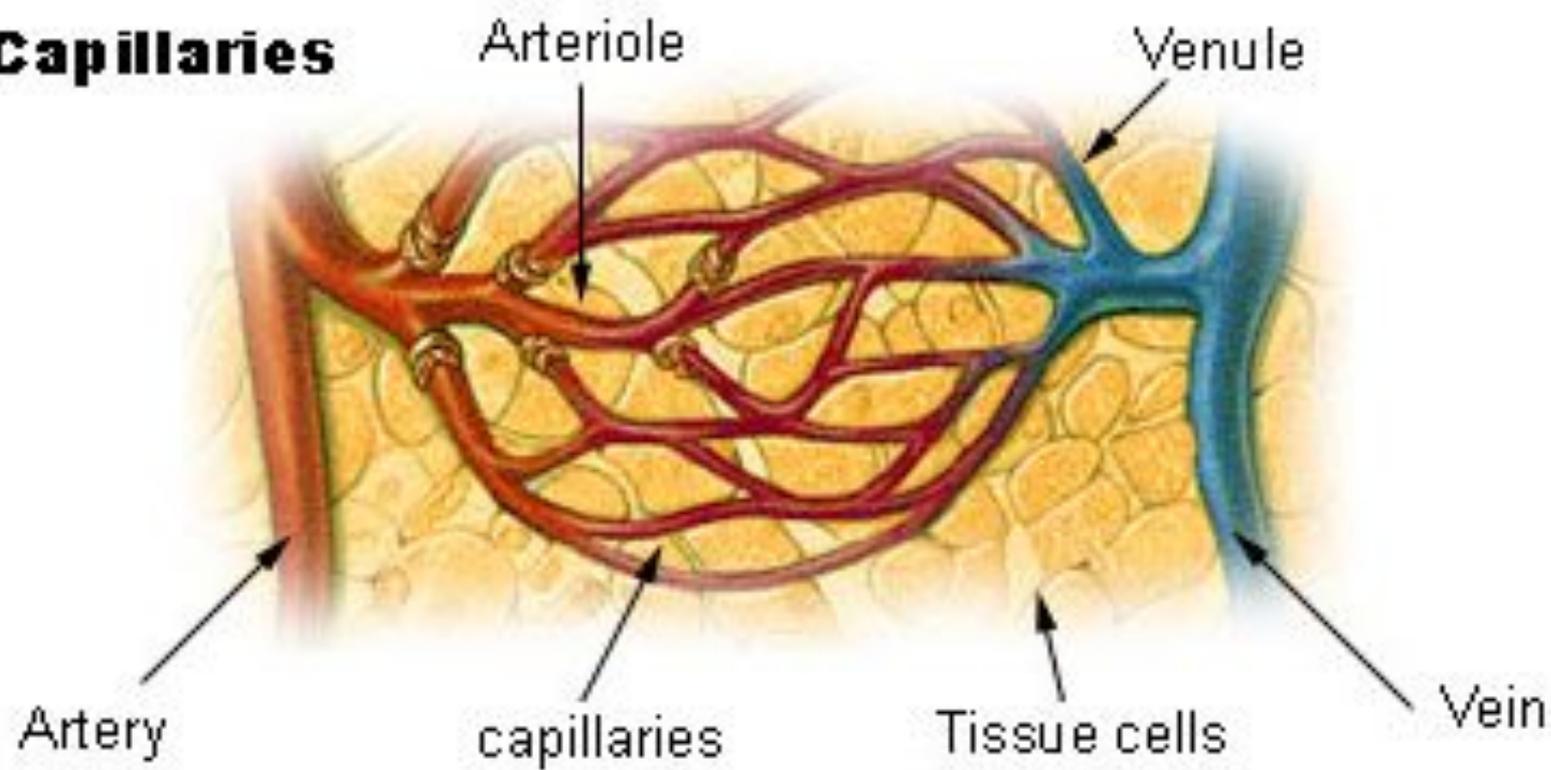
Б) У человека 2 круга кровообращения:  
большой (путь крови от левого желудочка до правого предсердия) и малый (путь крови от правого желудочка до левого предсердия)



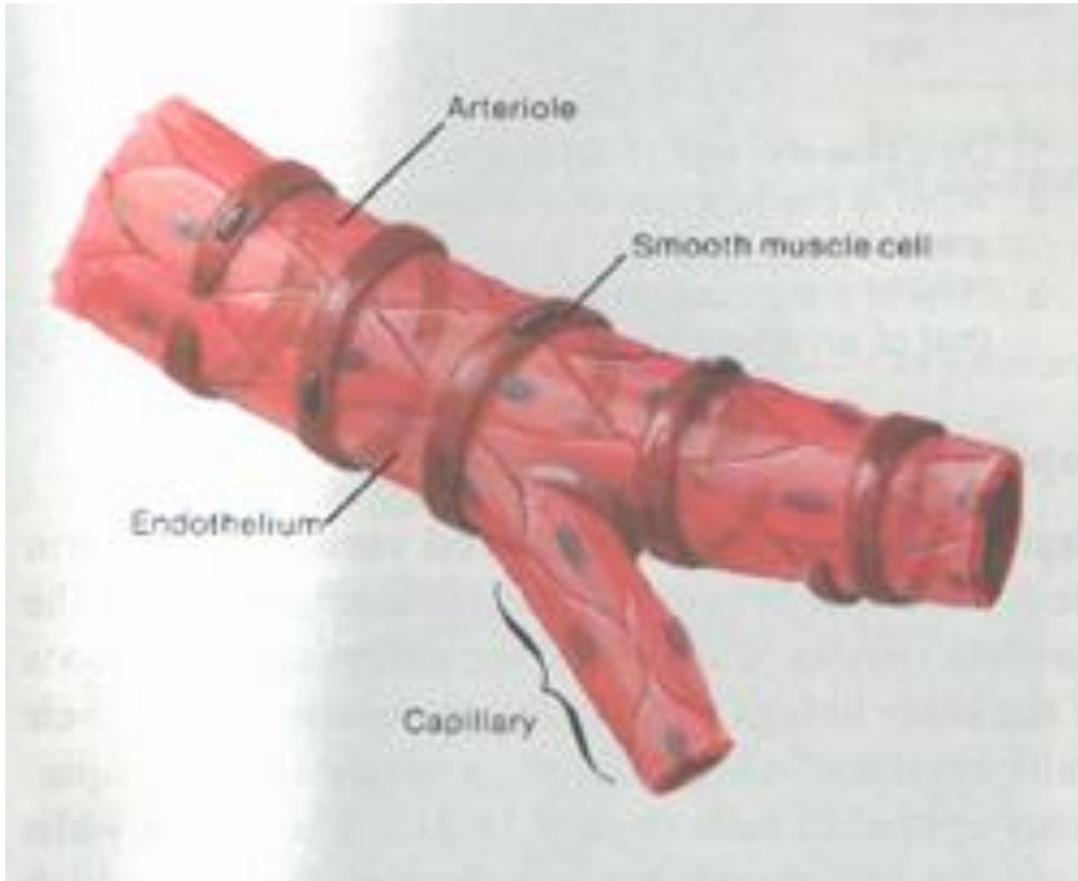
## В) Сердце человека четырехкамерное



# Capillaries



# Капилляр

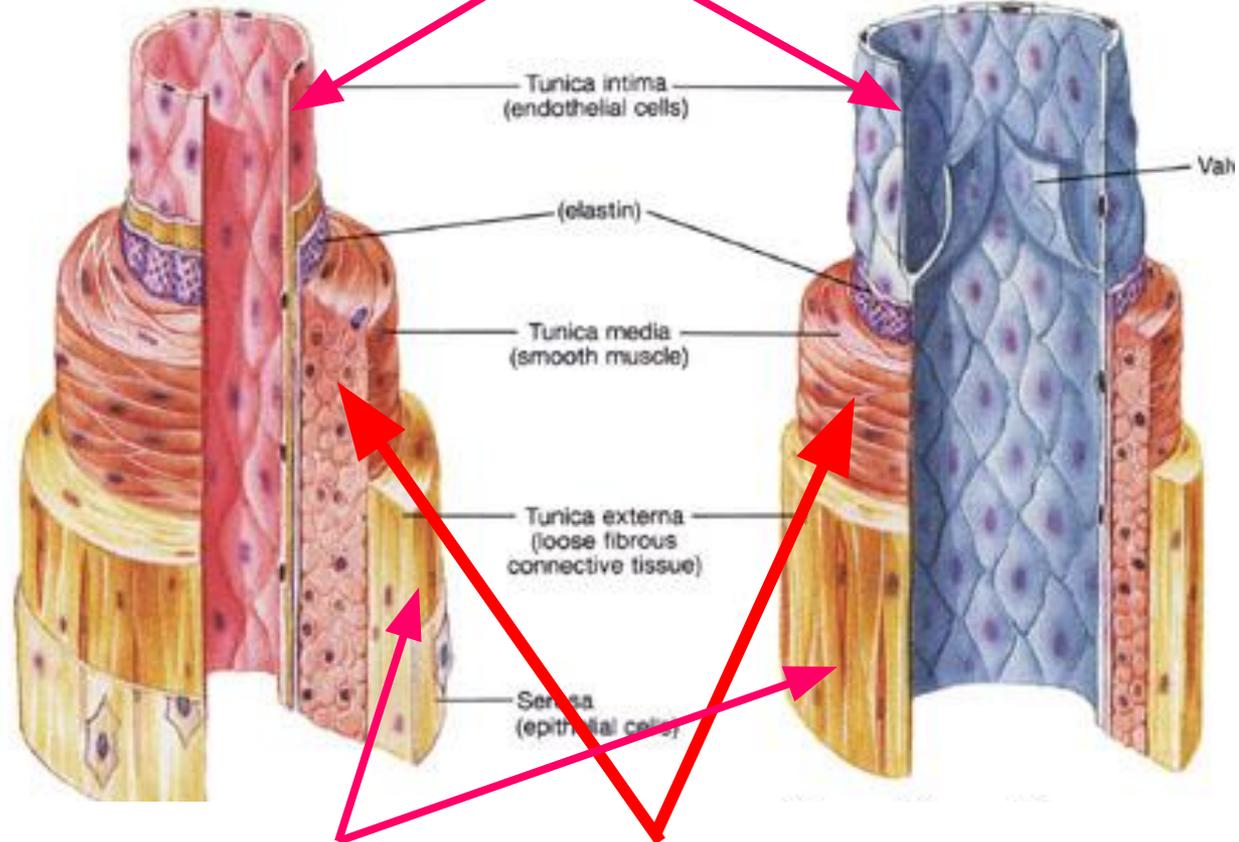


Капилляр  
имеет  
однослойную  
стенку!

# Артерия

# Вена

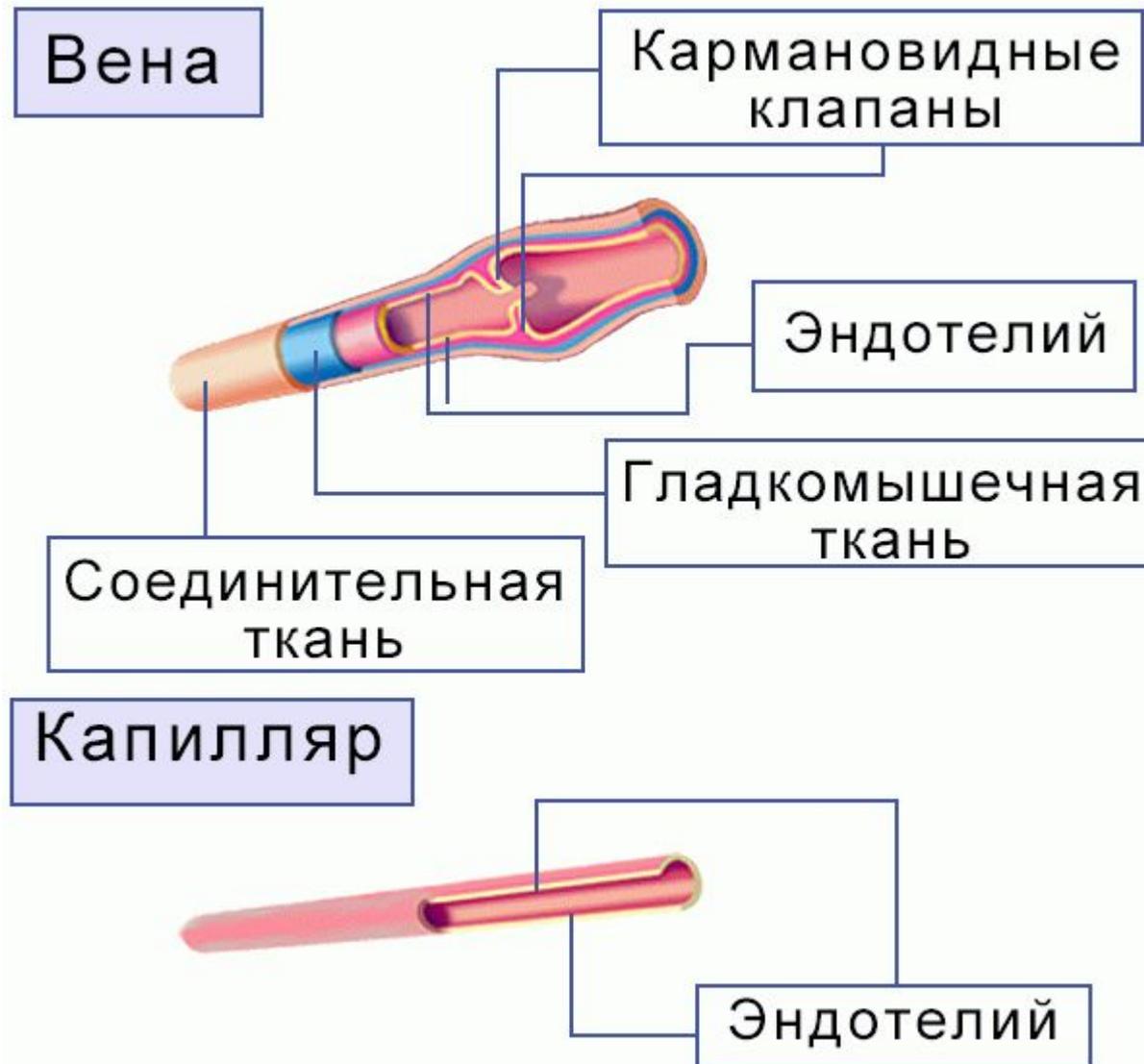
Однослойный эпителий



Фиброзная оболочка

Мышечный слой

# Кровеносная система – строение сосудов



Века

восходящее  
направление крови

венозный клапан

внутренняя оболочка

средняя оболочка

наружная оболочка



НАРУЖНЫЙ СЛОЙ ПЛОТНОЙ  
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

ТОЛСТЫЙ СЛОЙ ГЛАДКИХ МЫШЦ

АРТЕРИЯ

ТОНКИЙ СЛОЙ ГЛАДКИХ МЫШЦ

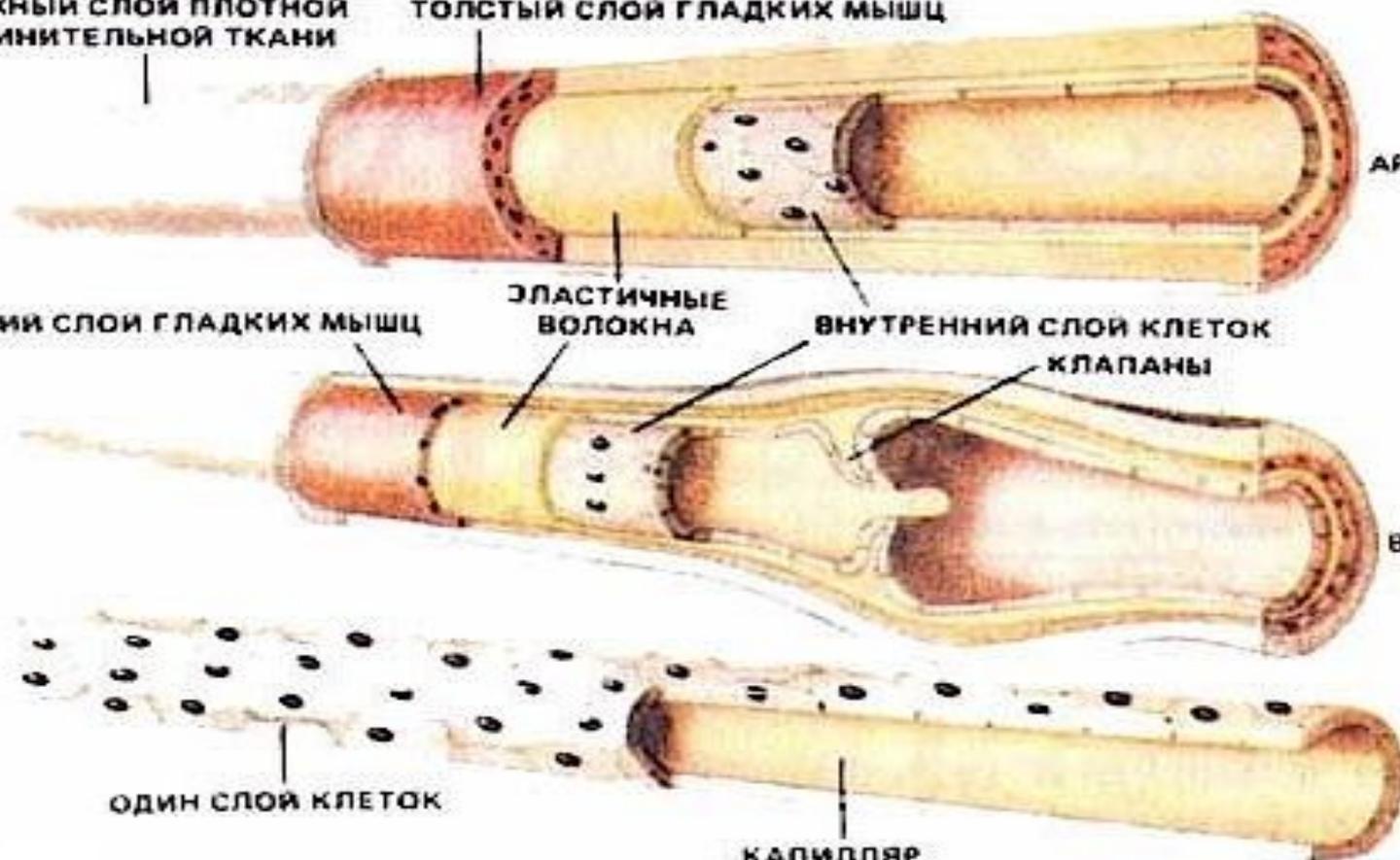
ЭЛАСТИЧНЫЕ  
ВОЛОКНА

ВНУТРЕННИЙ СЛОЙ КЛЕТОК  
КЛАПАНЫ

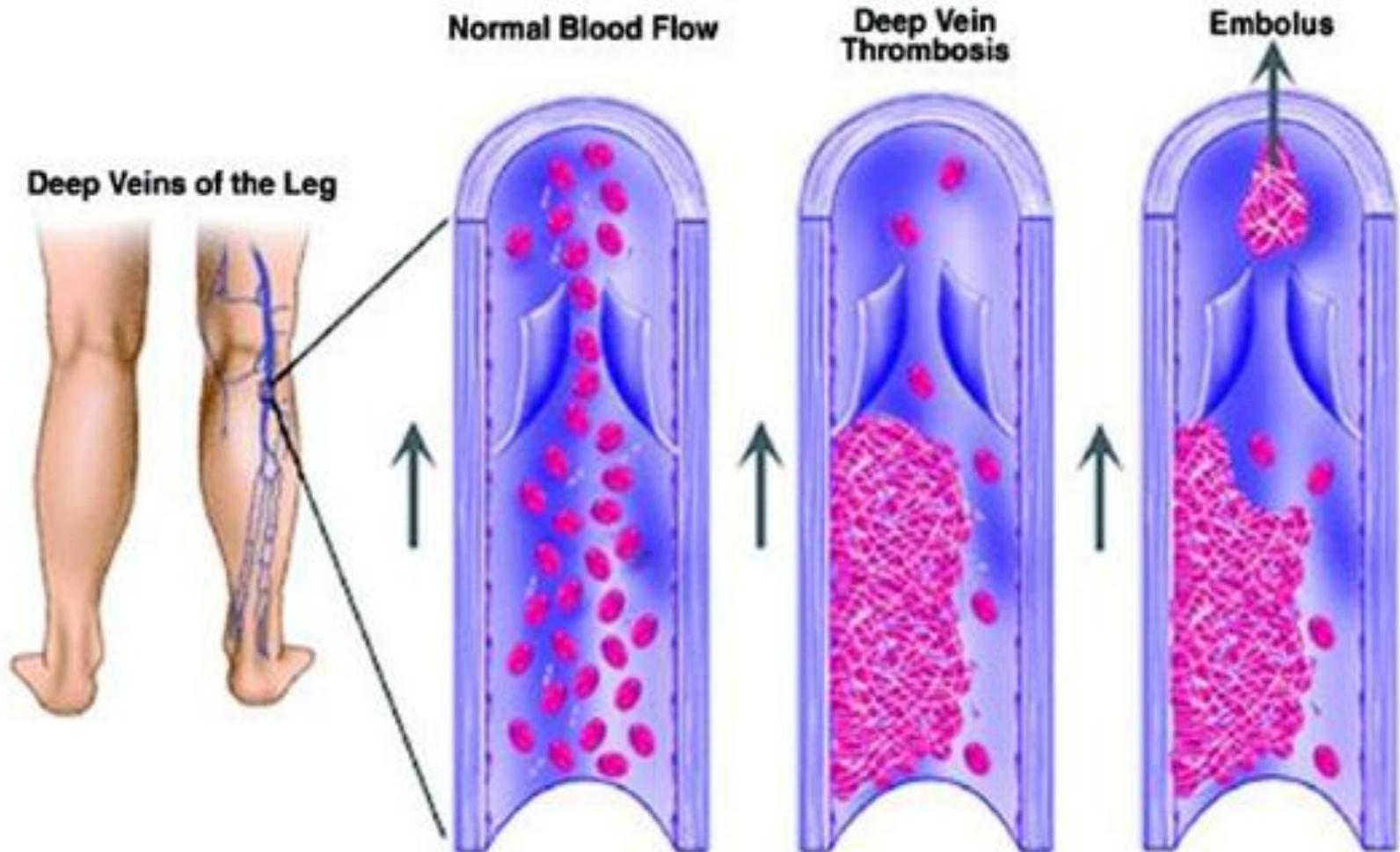
ВЕНА

ОДИН СЛОЙ КЛЕТОК

КАПИЛЛЯР



# Deep Vein Thrombosis (DVT)

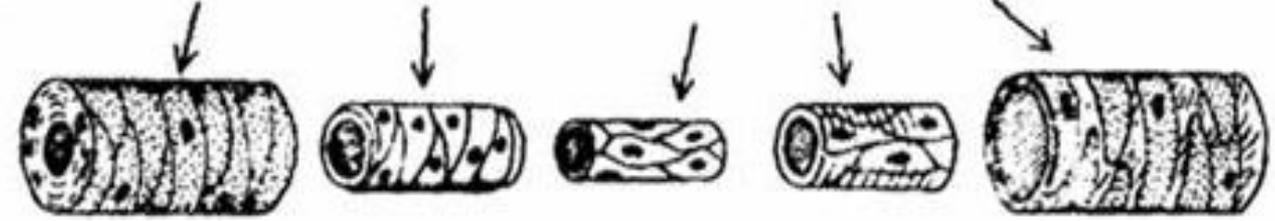


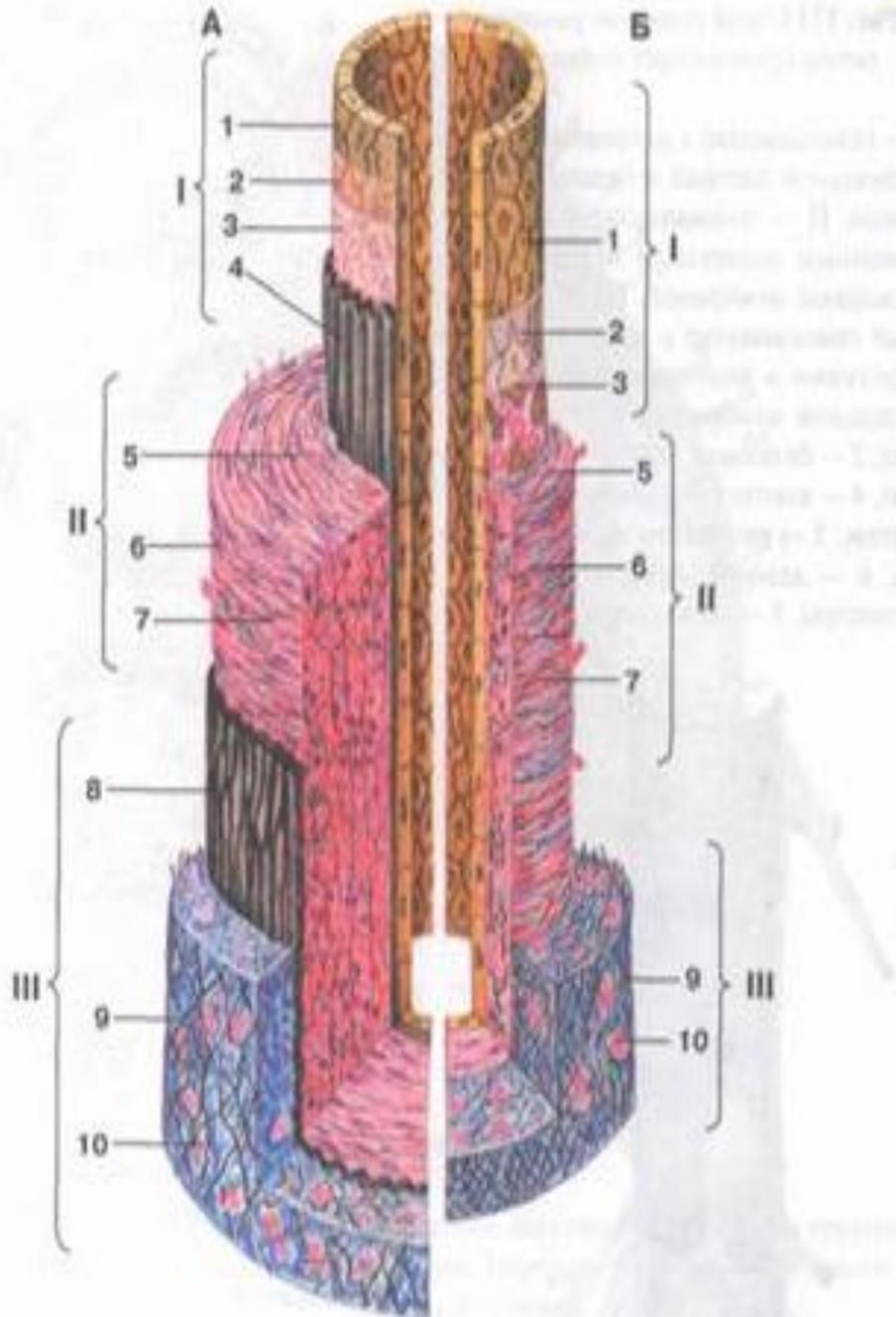
Reprinted with permission of the Society of Interventional Radiology, ©2004, [www.SIRweb.org](http://www.SIRweb.org).



Диаметр  
Толщина  
стенки  
Эндотелий  
Эластическая  
оболочка  
Мышечная  
оболочка  
Фиброзная  
оболочка

Аорта	Артерии	Артериолы	Сфинктеры	Капилляры	Венулы	Вены	Полые вены
25 мм	4 мм	30 мкм	35 мкм	8 мкм	20 мкм	5 мм	30 мм
2 мм	1 мм	20 мкм	30 мкм	1 мкм	2 мкм	0,5 мм	1,5 мм





**Схема строения стенок артерии (А) и вены (Б) .**

**I — внутренняя оболочка: 1 — эндотелий, 2 — базальная мембрана, 3 — подэндотелиальный слой, 4 — внутренняя эластическая мембрана;**

**II — средняя оболочка: 5 — миоциты, 6 — эластические волокна, 7 — коллагеновые волокна;**

**III — наружная оболочка: 8 — наружная эластическая мембрана, 9 — волокнистая (рыхлая) соединительная ткань, 10 — кровеносные сосуды.**

# Кровеносные сосуды

Артерия

Вена

Как артерии, так и вены, представляют собой трубки, состоящие из 4 слоев:

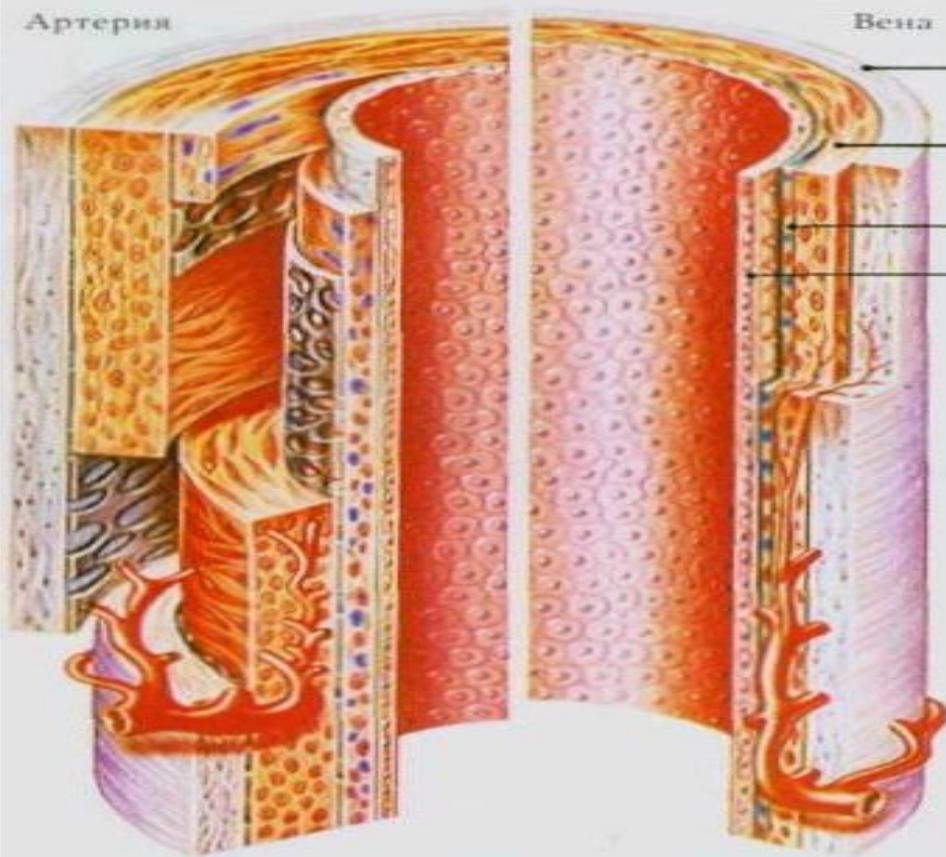
Защитная фиброзная оболочка

Гладкие мышцы и эластические волокна

Соединительная ткань

Гладкий эндотелиальный клеточный слой

На разрезе артерий (аорты) и вен (верхней полой вены) видна различная толщина сосудов



Артерия

Вена

