

# Домашнее задание

---


- П. 20, вопросы и понятия
- Устно упр. с.105 под знаком !

## Биологический диктант

- 1. Кровь, межклеточное вещество и лимфа образуют ...


---

- 2. Жидкая соединительная ткань – ...
- 3. Растворенный в плазме белок, необходимый для свертывания крови, – ...
- 4. Кровяной сгусток – ...
- 5. Плазма крови без фибриногена называется ...

- 
- 6. Безъядерные форменные элементы крови, содержащие гемоглобин, – ...

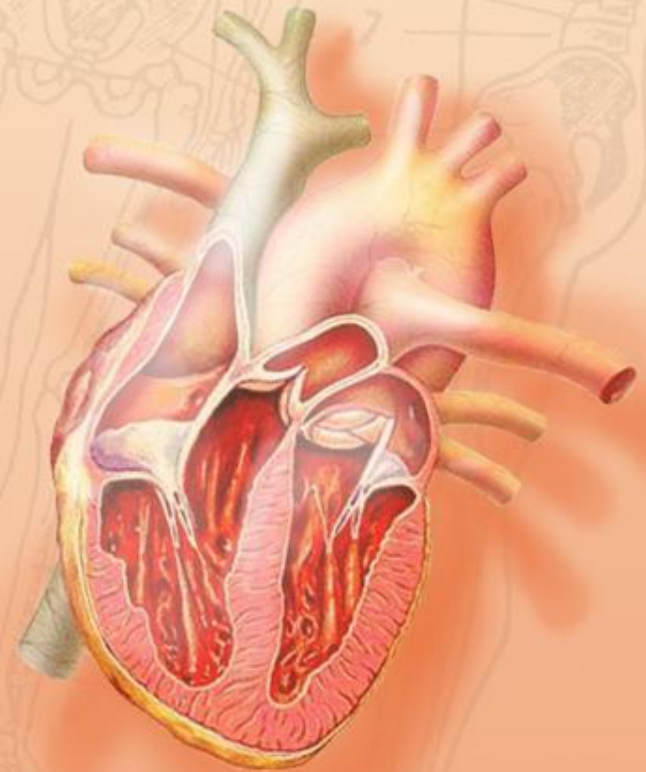
---

  - 7. Человек, дающий свою кровь для переливания, – ...
  - 8. Явление поглощения и переваривания лейкоцитами микробов и иных чужеродных тел называется ...
  - 9. Способность организма защищать себя от болезнетворных микробов и вирусов – ...

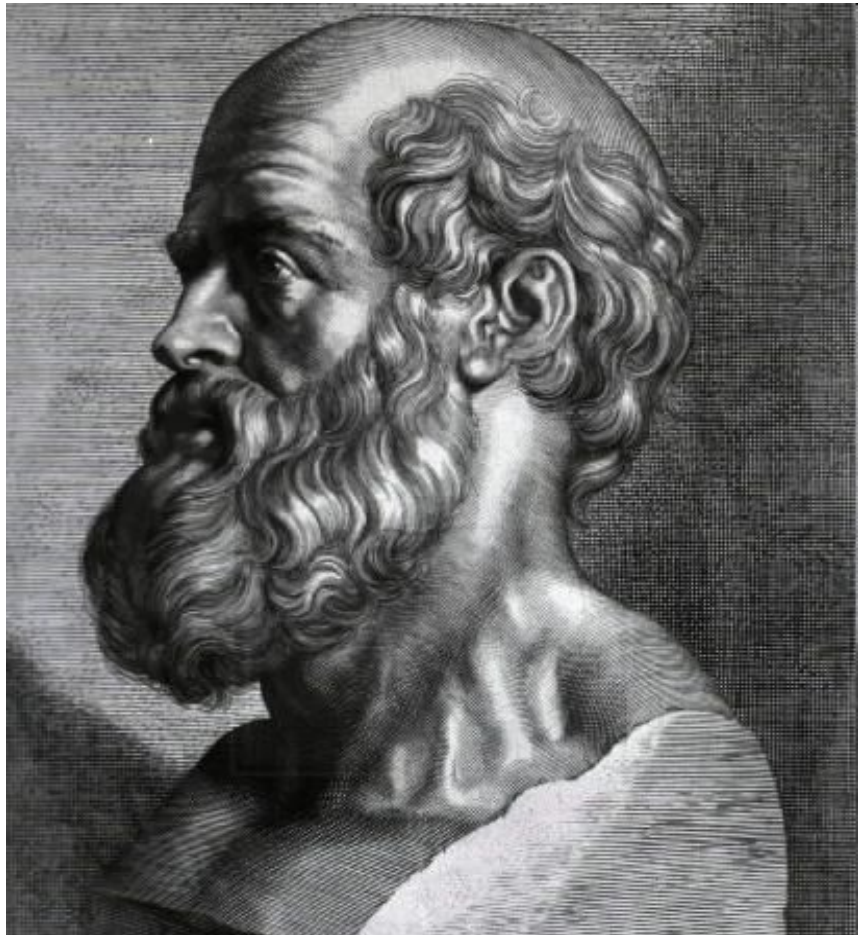
- 
- 10. Культура ослабленных или убитых микробов, вводимых в организм человека, –

---
  - 11. Вещества, вырабатываемые лимфоцитами при контакте с чужеродным организмом или белком, – ...
  - 12. Препарат готовых антител, выделенных из крови животного, которое было специально заражено, – ...
  - 13. Иммунитет, наследуемый ребенком от матери, – ...
  - 14. Иммунитет, приобретенный после прививки, – ...

# 27.11. Транспортные системы организма. П. 20, стр. 102



- **Еще Гиппократ и Аристотель интересовались вопросами кровообращения и изучали его.**



## □ Клавдий Гален

Экспериментально

доказал, что

кровь движется

по артериям и

венам.





- Уильям Гарвей –  
*основатель учения о  
кровообращении;*

---

- **доказал, что:**
- Сердце является  
мышечным насосом для  
кровообращения,
- Кровь движется в одном  
направлении по замкнутой  
системе из кровеносных  
сосудов;
- Описав малый и большой  
круги кровообращения.





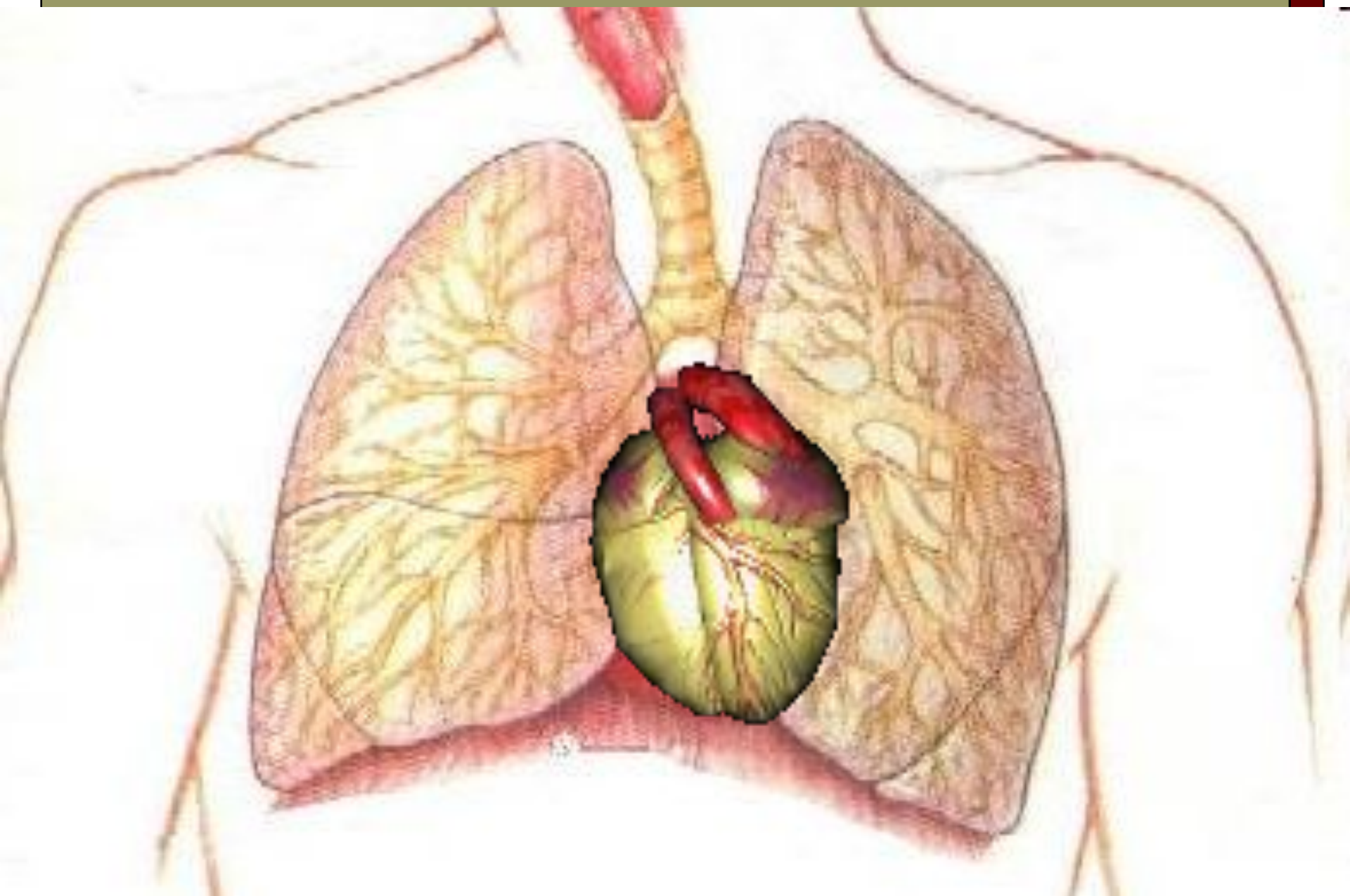
# Эволюция кровеносной системы

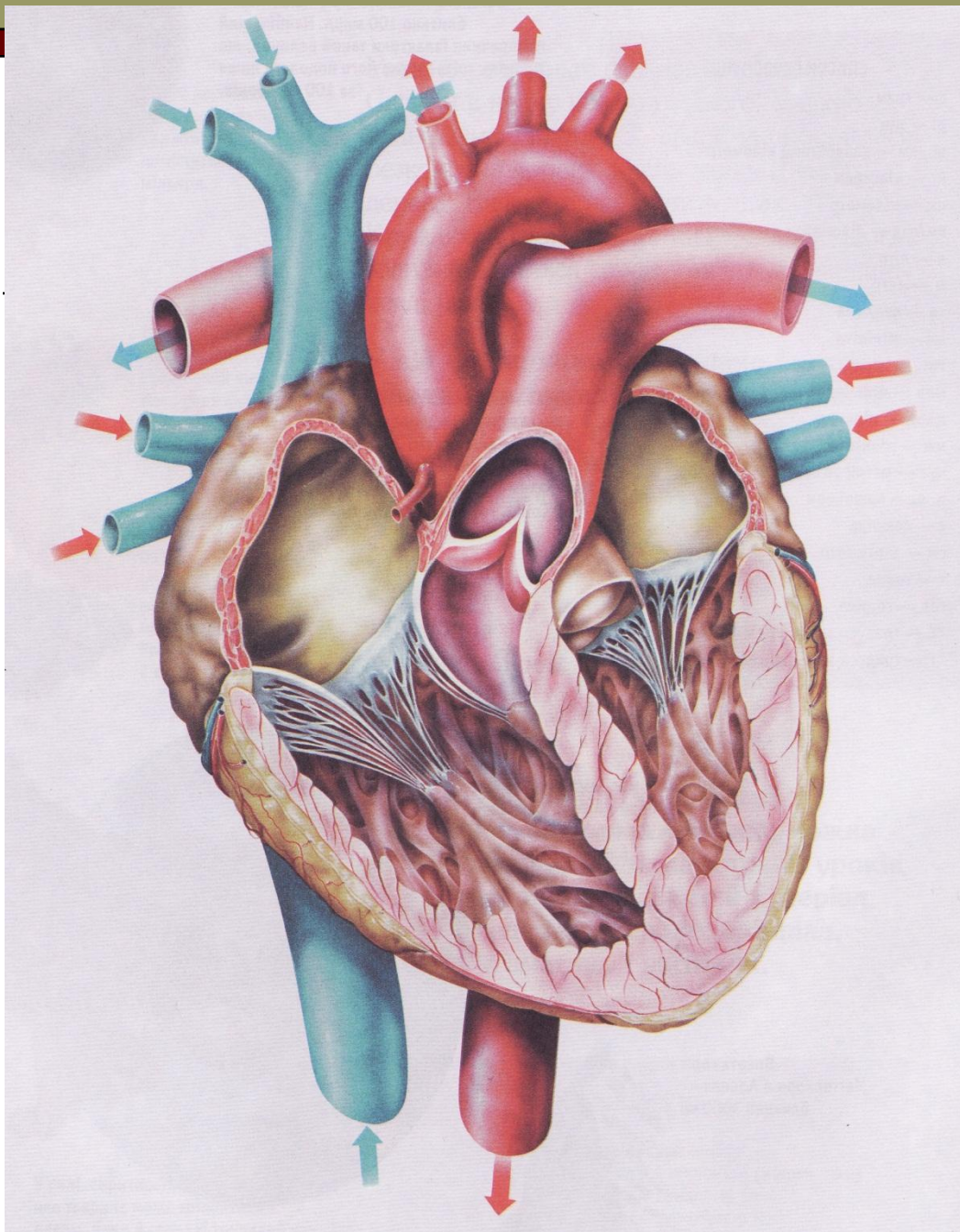
---

# Органы кровообращения

---

- *Стр. 102 пункт 1*
- *Органы КС:.....*





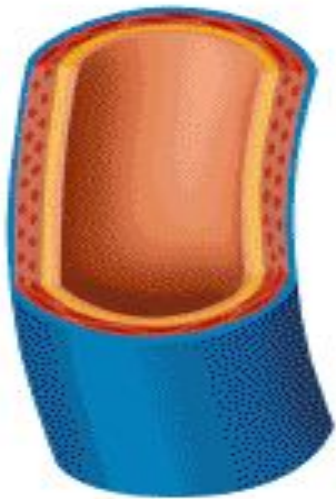
# Сердце

# Кровеносные сосуды (рис. стр. 104)

Кровеносные сосуды - это трубочки, переносящие кровь. Они бывают трех типов: артерии, вены и капилляры. Кровь выходит из сердца в артерии и возвращается в него по венам.

Капилляры же, омывая ткани, соединяют артерии и вены. Кровь делает прохождение сердце два раза по двум замкнутым кругам: от сердца в легкие и обратно, от сердца в тело и обратно.

**ВЕНА** 🔍



Вены переносят небогатую кровью от тела в сердце. Их стенки тоньше, чем у артерий.

**АРТЕРИЯ** 🔍



Артерии переносят богатую кровью от сердца в тело. Их стенки толстые и прочные.

**КАПИЛЛЯР** 🔍



Капилляры переносят кровь в ткани тела, поставляя кислород в клетки.



# Строение сосудов. Интерактив

---

# Артерии

---

- **ЭТО КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ, ПО КОТОРЫМ КРОВЬ ТЕЧЁТ ОТ СЕРДЦА.**

*Стенка артерий имеет три слоя :*

- **Наружная оболочка** — соединительная ткань,
- **Средняя** — гладкая мышечная ткань,
- **Внутренняя** — однослойный эпителий

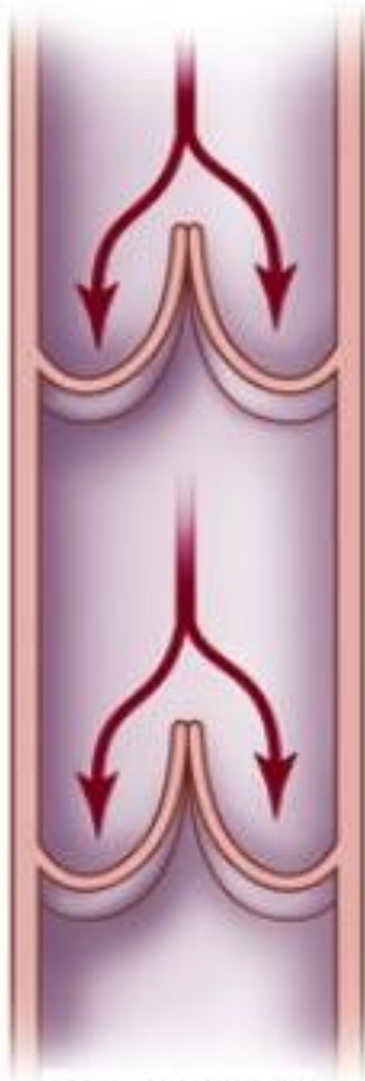
# Вены

---

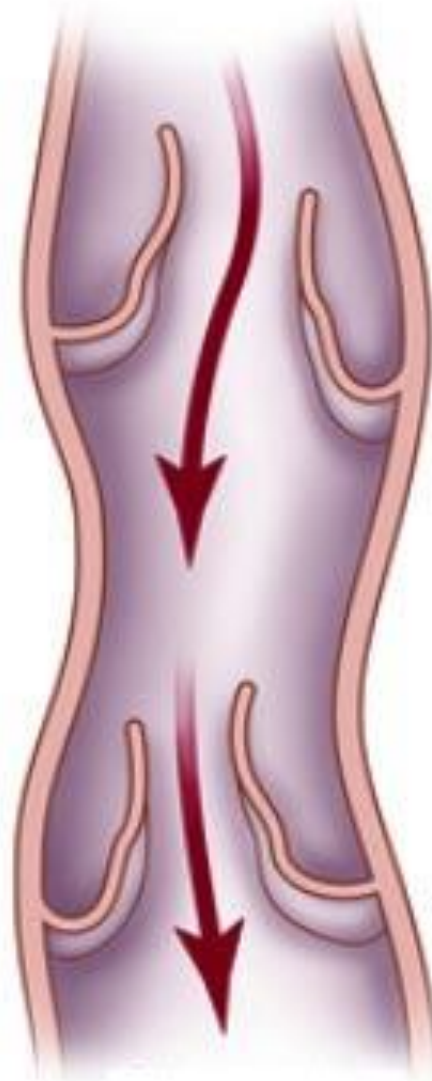


- **Несут кровь в сердце.**
- Стенки тоньше и слабее артериальных, оболочки те же. Стенки могут спадаться, мелкие вены имеют клапаны — препятствующие обратному току крови в тех местах, где кровь течет вверх по организму.

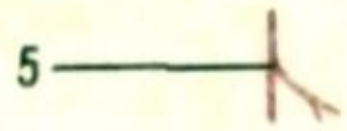
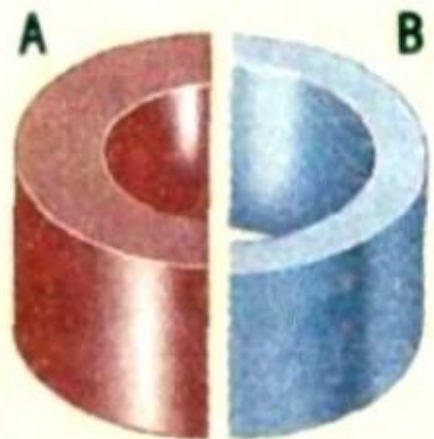
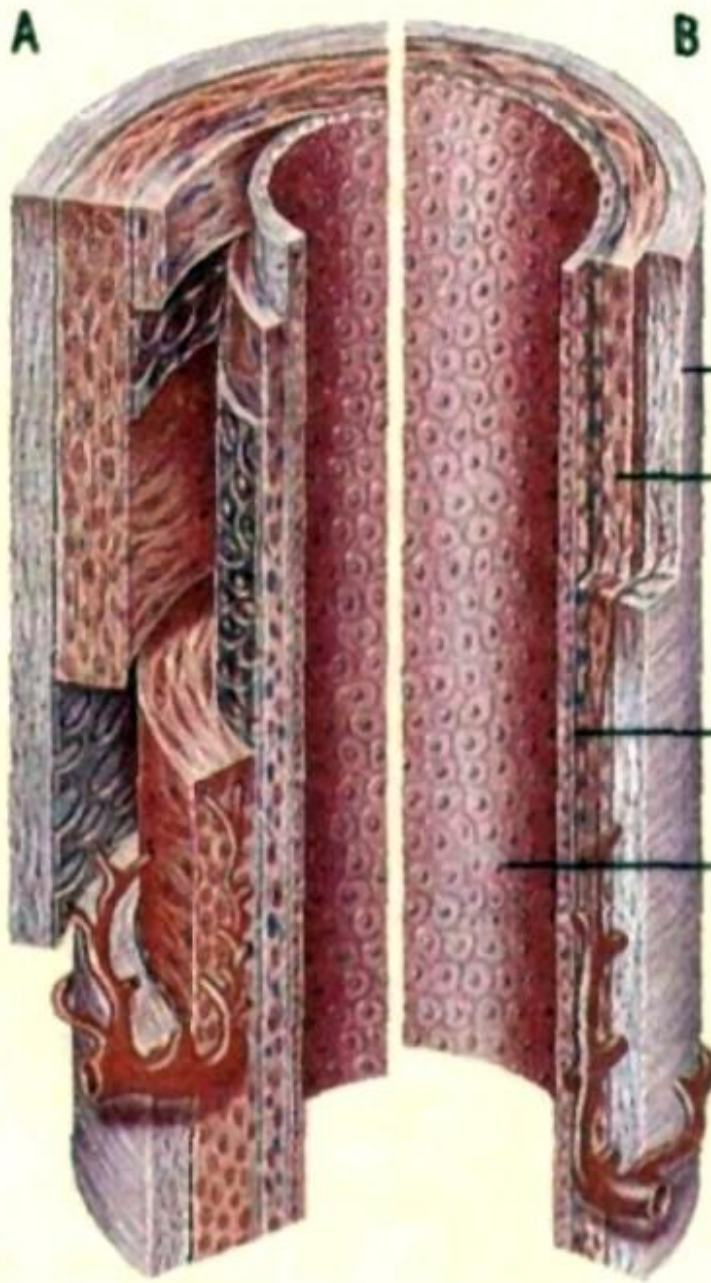
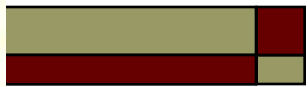
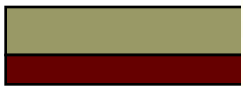




**нормальная  
вена**



**варикозная  
вена**



1

2

3

4



# Капилляры

- Мелкие кровеносные сосуды

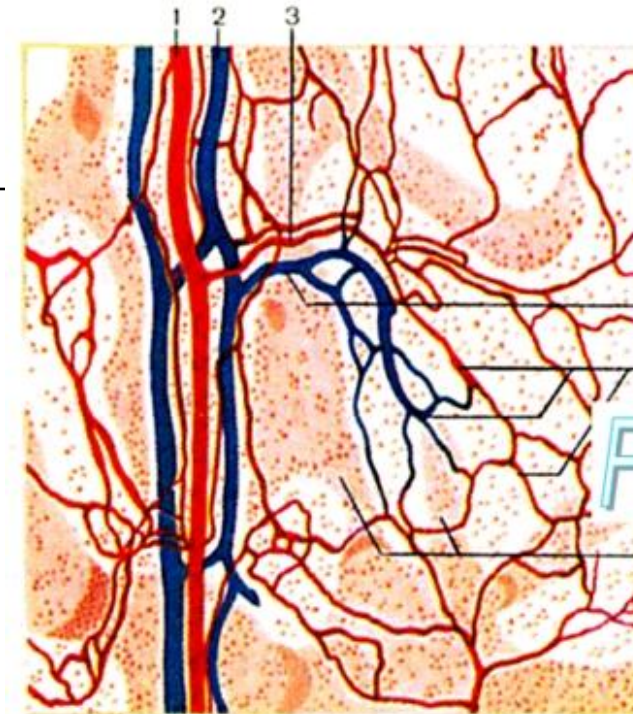
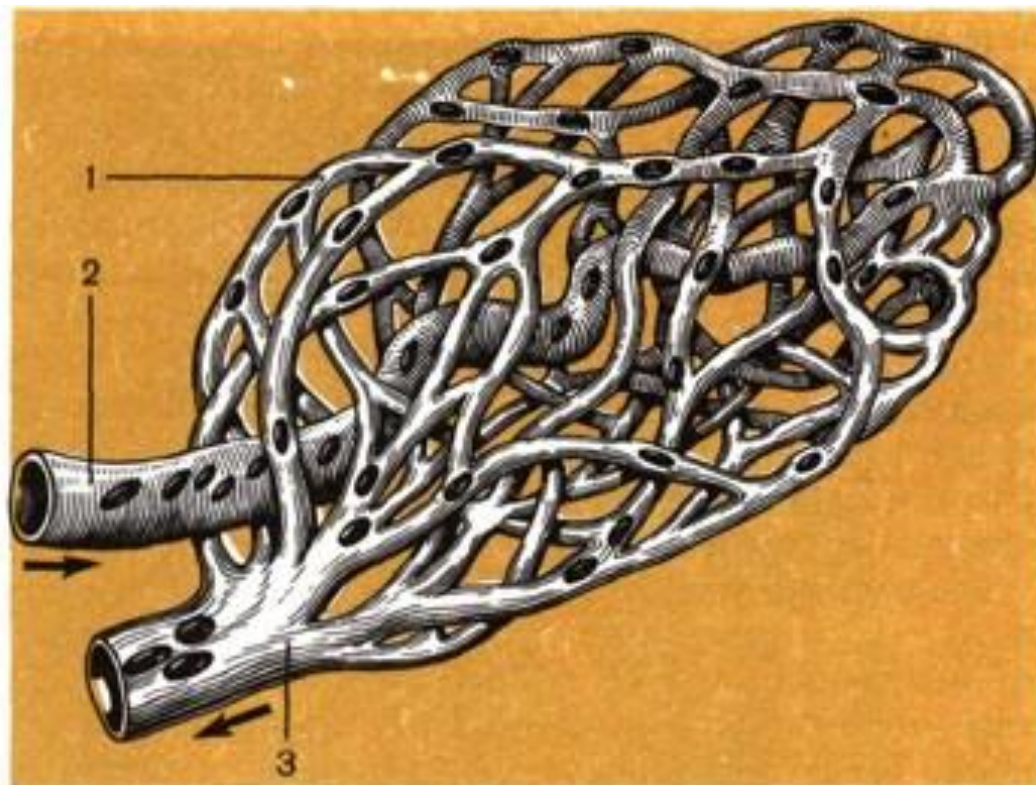
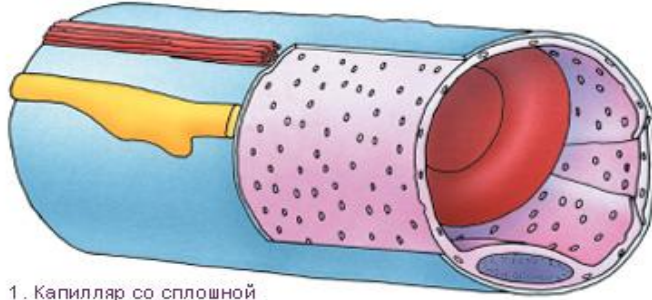
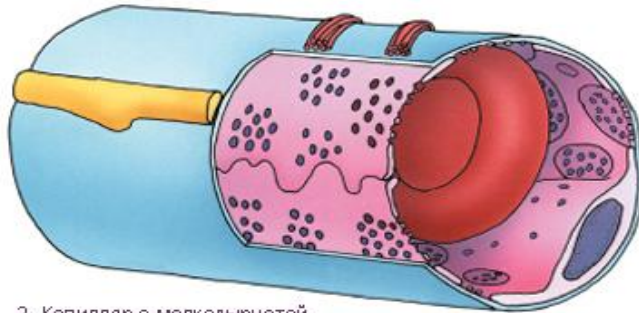


Рис. 26. Микроциркуляторно

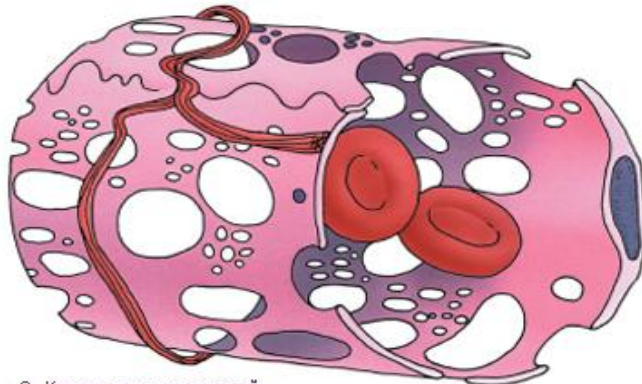
# Разные типы капилляров



1. Капилляр со сплошной (непрерывной) стенкой



2. Капилляр с мелкодырчатой (фенестрированной) стенкой



3. Капилляр с окончатой (прерывистой) стенкой

Сонная артерия несет кровь к голове

Верхняя полая вена несет бедную кислородом кровь к сердцу

Подключичная артерия несет кровь к руке

Легочная вена несет богатую кислородом кровь к сердцу

Нижняя полая вена несет бедную кислородом кровь к сердцу

Бедренная артерия несет кровь к ноге

Яремная вена несет кровь от головы

Подключичная вена несет кровь от руки

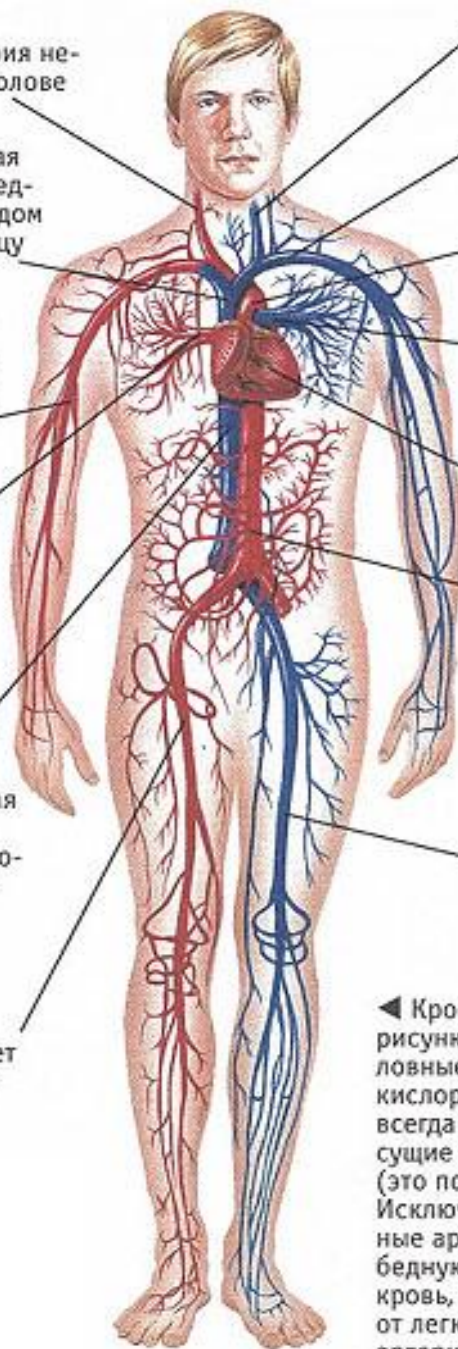
Аорта несет богатую кислородом кровь к разным частям тела

Легочная артерия несет бедную кислородом кровь к легким

Сердце

Аорта

Бедренная вена несет кровь от ноги



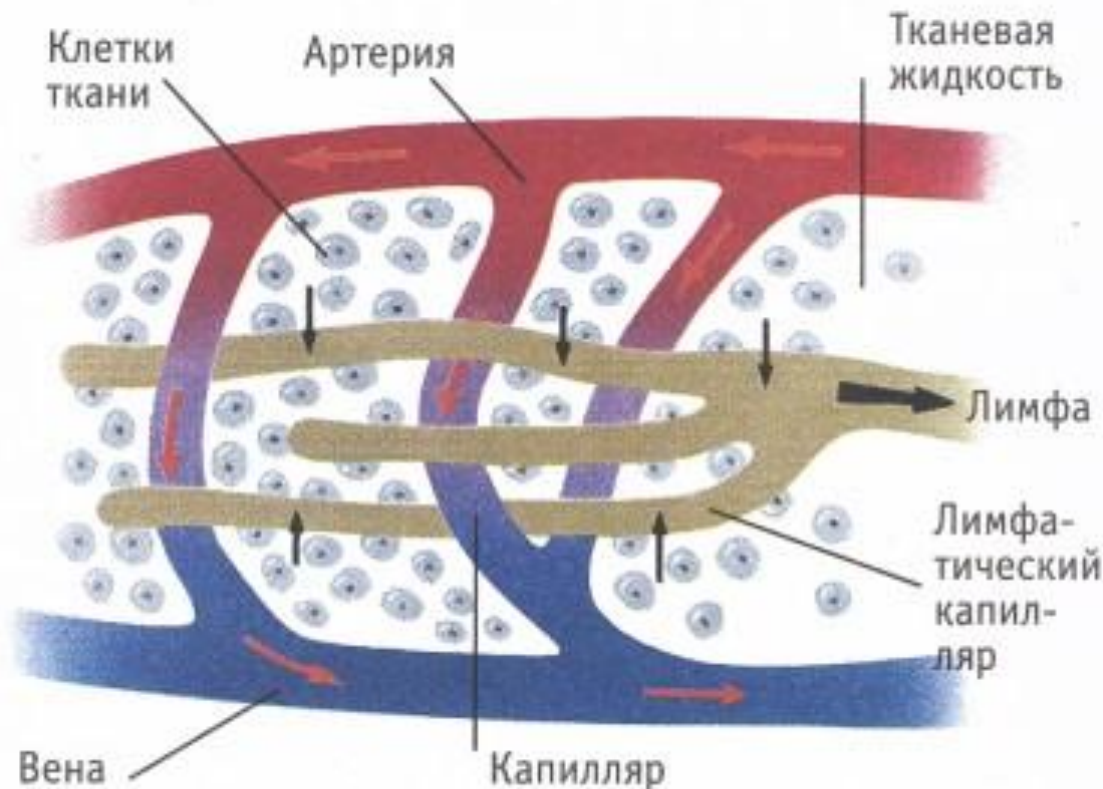
◀ Кровеносные сосуды на этом рисунке окрашены в разные условные цвета. Несущие богатую кислородом кровь (это почти всегда артерии) – красные. Несущие бедную кислородом кровь (это почти всегда вены) – синие. Исключение составляют легочные артерии, несущие к легким бедную кислородом венозную кровь, и легочные вены, несущие от легких богатую кислородом артериальную кровь.



□ Что такое «Атеросклероз»?

---

# Лимфообращение ( стр. 102)

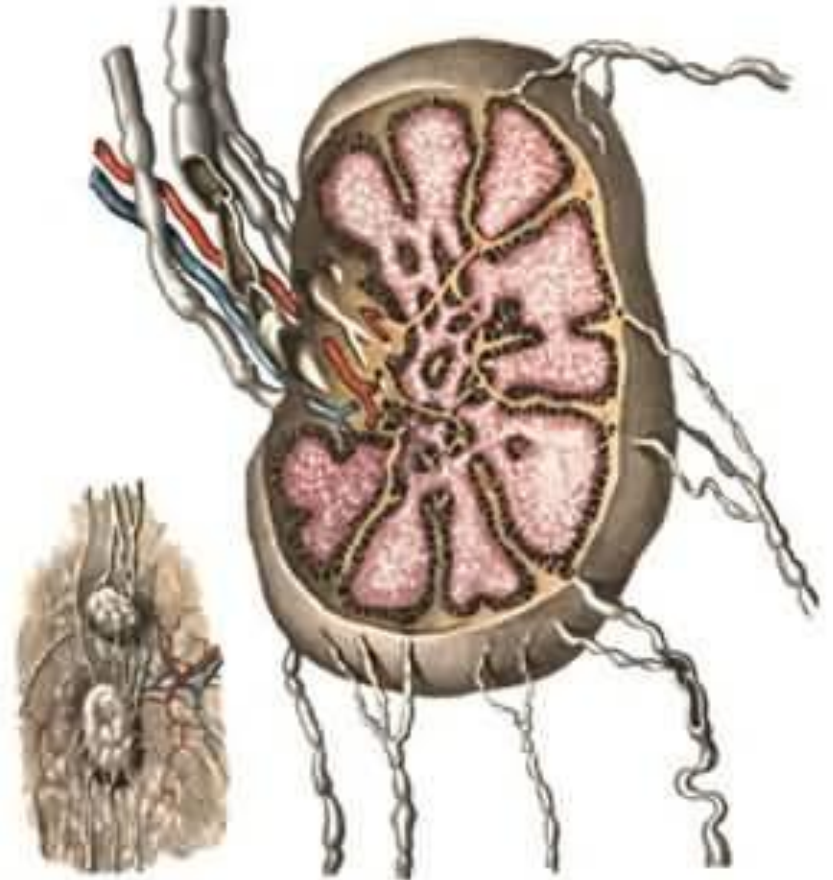


Клетки тканей тела погружены в жидкость, поступающую из кровеносных капилляров. Избыток жидкости всасывается из межклеточных пространств окончаниями лимфатических капилляров и превращается в лимфу.

# Лимфоузел

---

- Функции  
лимфатической  
системы







# Работа с понятиями с. 105

---

# ССЫЛКИ

---

- <http://kozchnik.ru/img/krov.jpg>
- [http://static-p3.fotolia.com/jpg/00/06/25/60/400\\_F\\_6256058\\_7kUuMnpLoFrDIlpIQJsg7gjgtFMus8zq](http://static-p3.fotolia.com/jpg/00/06/25/60/400_F_6256058_7kUuMnpLoFrDIlpIQJsg7gjgtFMus8zq)
-