

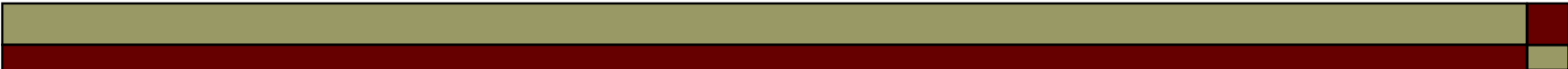
Домашнее задание

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

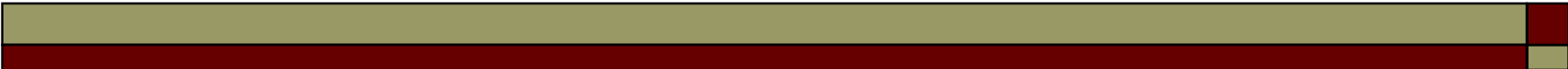
Биологический диктант

- ☐ 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 ...

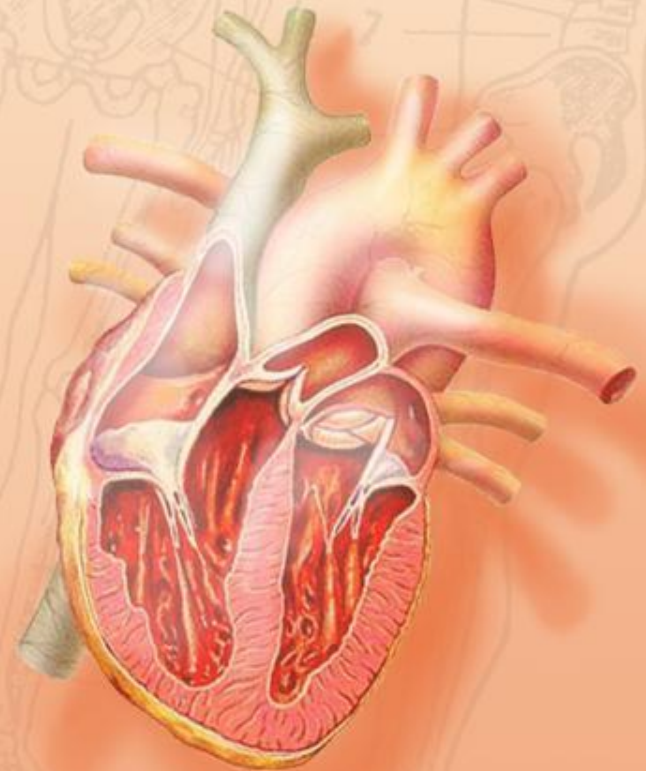
- 
- 6. Безъядерные форменные элементы крови, содержащие гемоглобин, – ...

 - 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 – ...

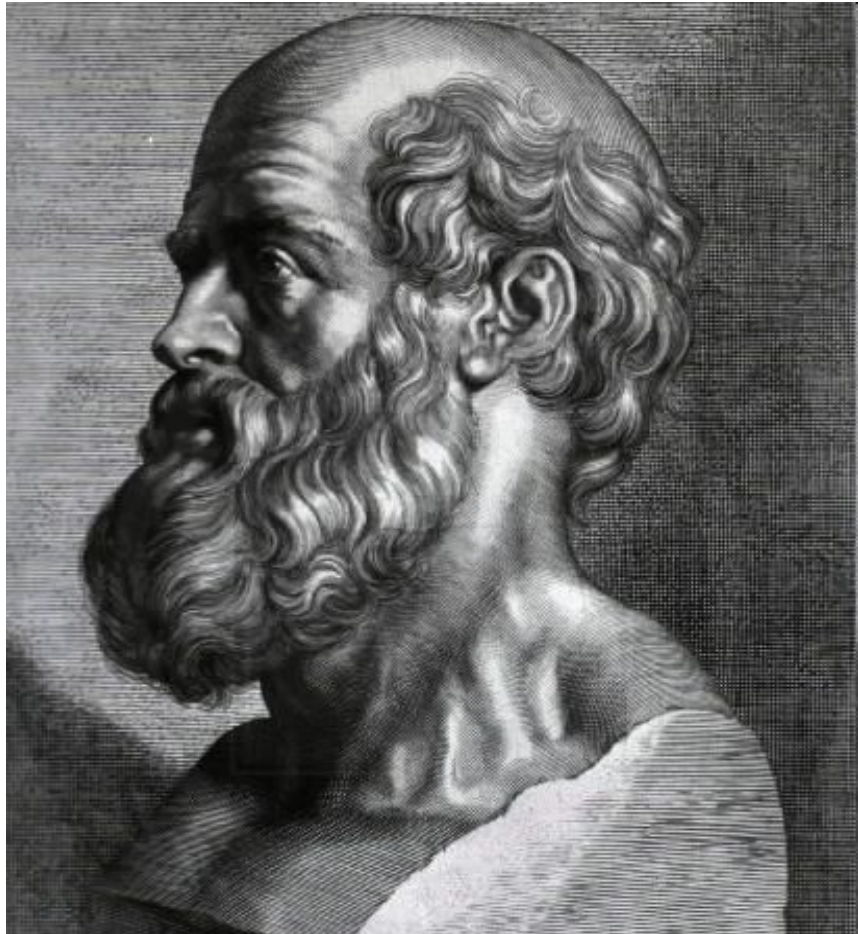
- 
- 10. Культура ослабленных или убитых микробов, вводимых в организм человека, —

 - 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.





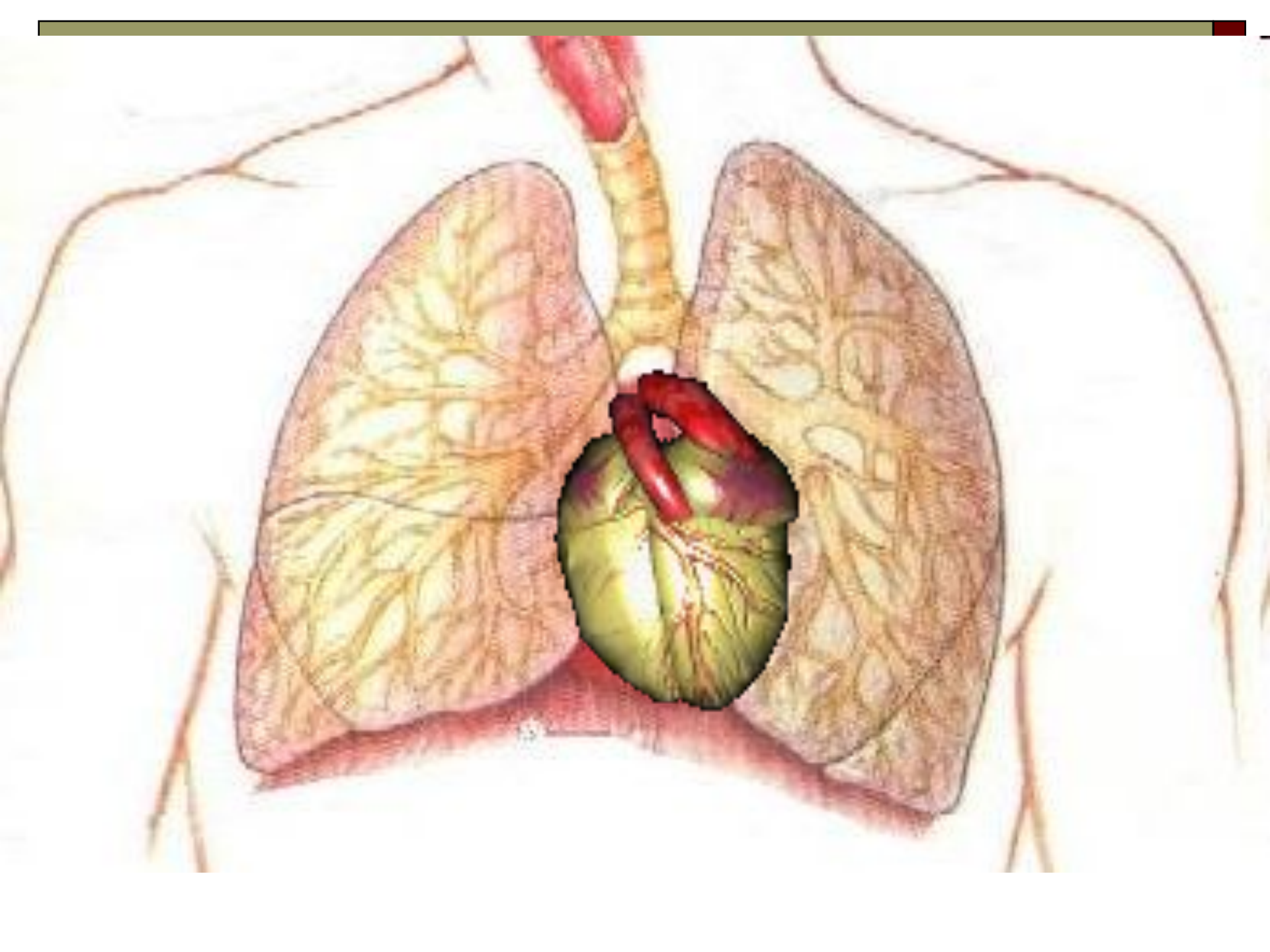
- Уильям Гарвей –
*основатель учения о
кровообращении;*
- **доказал, что:**
- Сердце является
мышечным насосом для
кровообращения,
- Кровь движется в одном
направлении по замкнутой
системе из кровеносных
сосудов;
- Описав малый и большой
круги кровообращения.

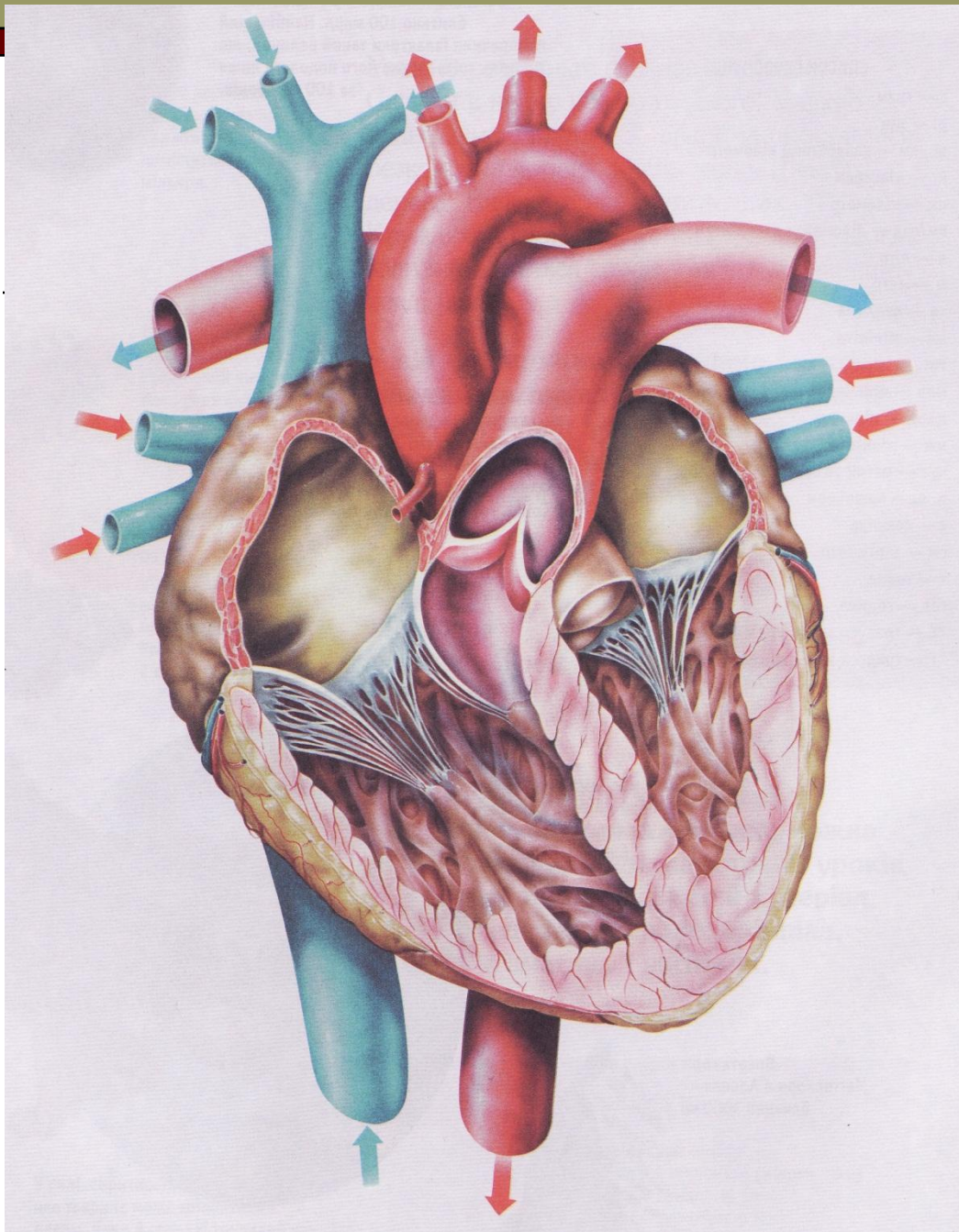


Эволюция кровеносной системы

Органы кровообращения

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





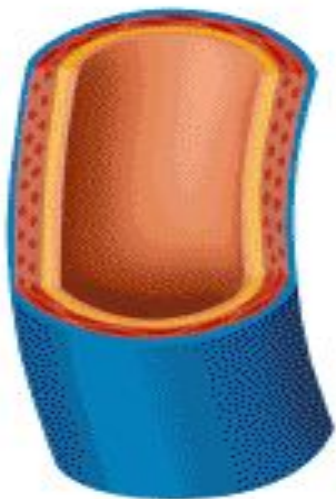
Сердце

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 через 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

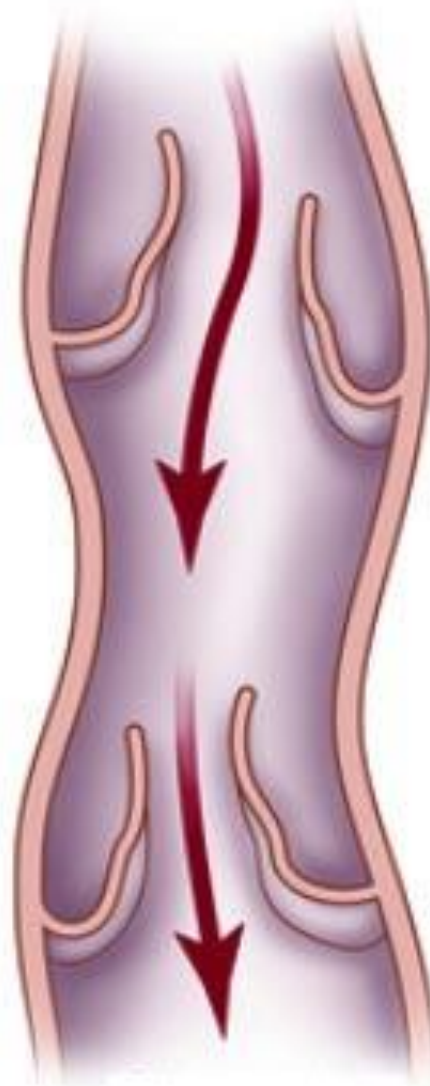
Вены



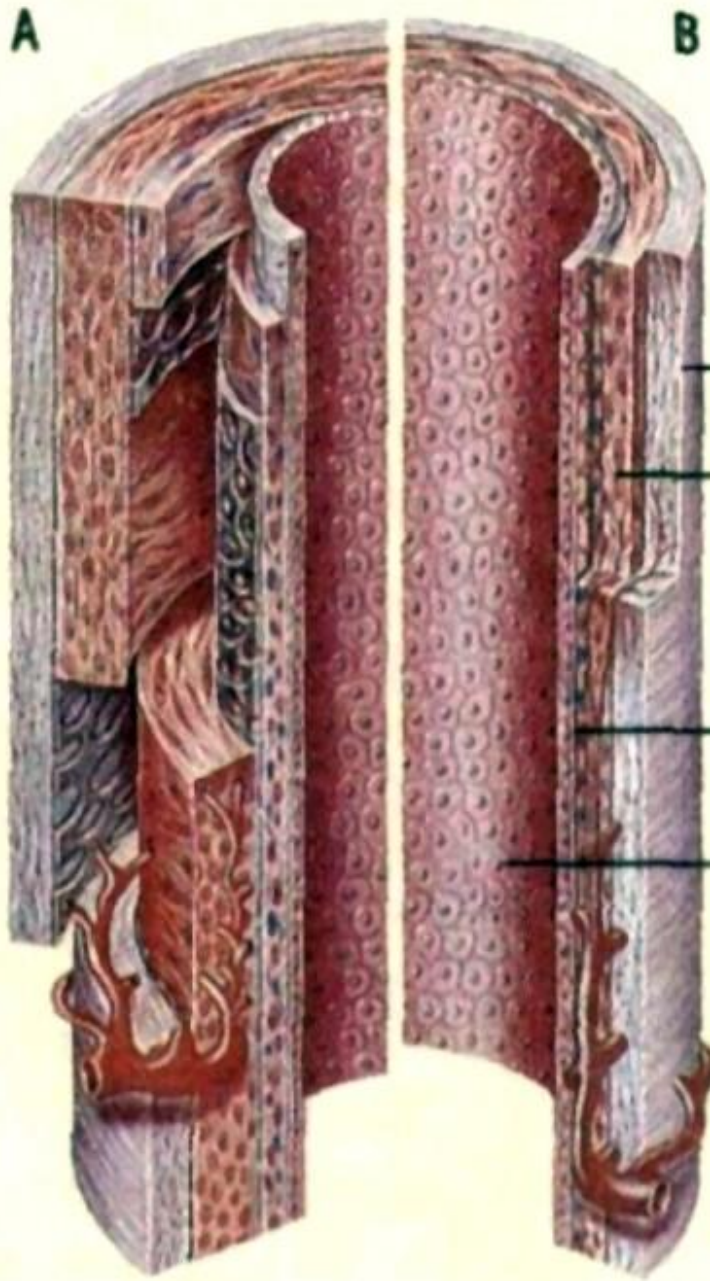
- **Несут кровь в сердце.**
- Стенки тоньше и слабее артериальных, оболочки те же. Стенки могут спадаться, мелкие вены имеют клапаны — препятствующие обратному току крови в тех местах, где кровь течет вверх по организму.



**нормальная
вена**



**варикозная
вена**



B

A

B

1

2

3

4

5

Капилляры

- Мелкие кровеносные сосуды

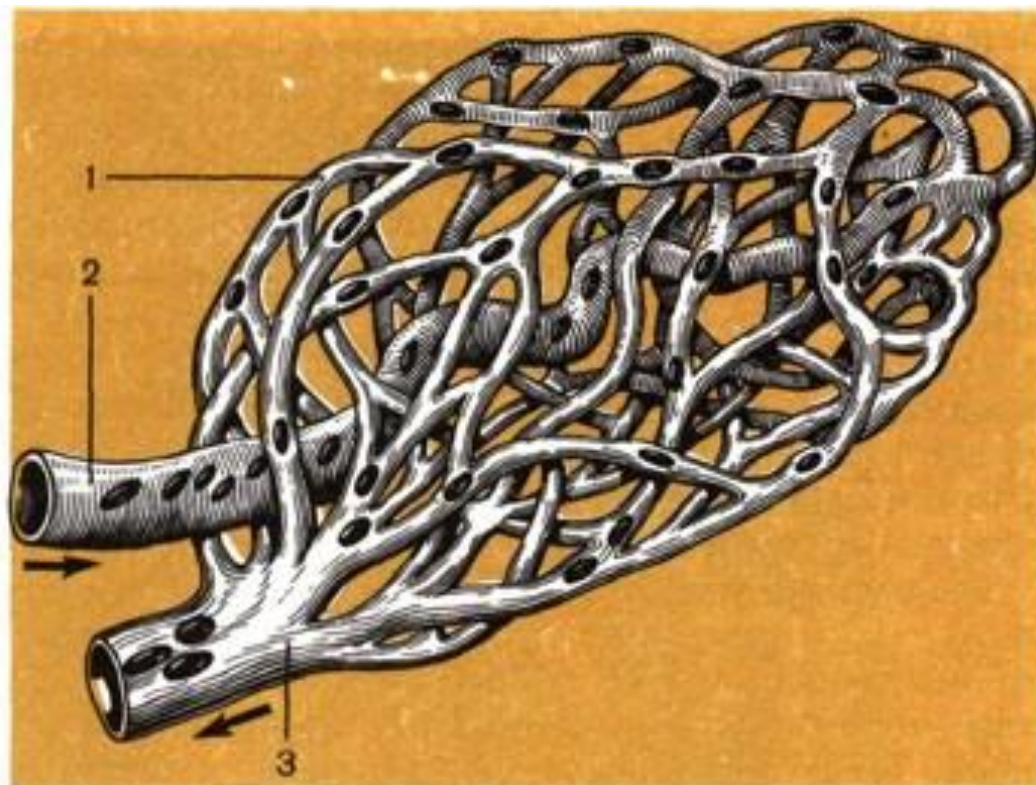
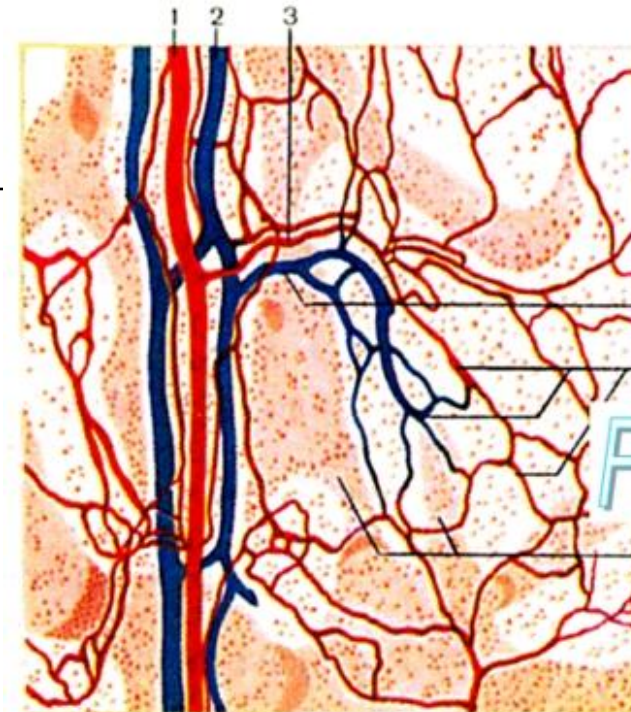
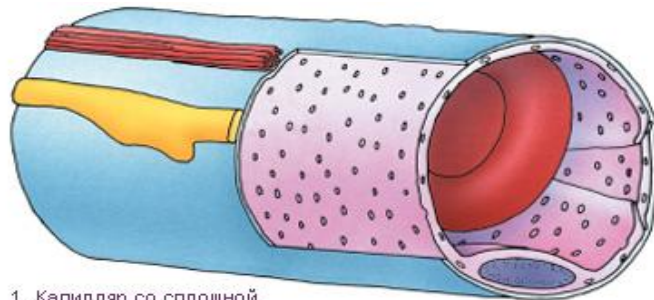


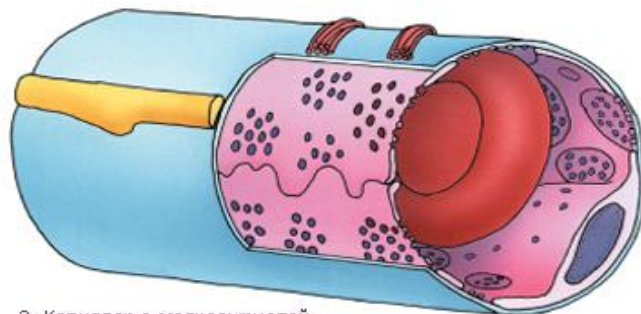
Рис. 26. Микроциркуляторно



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

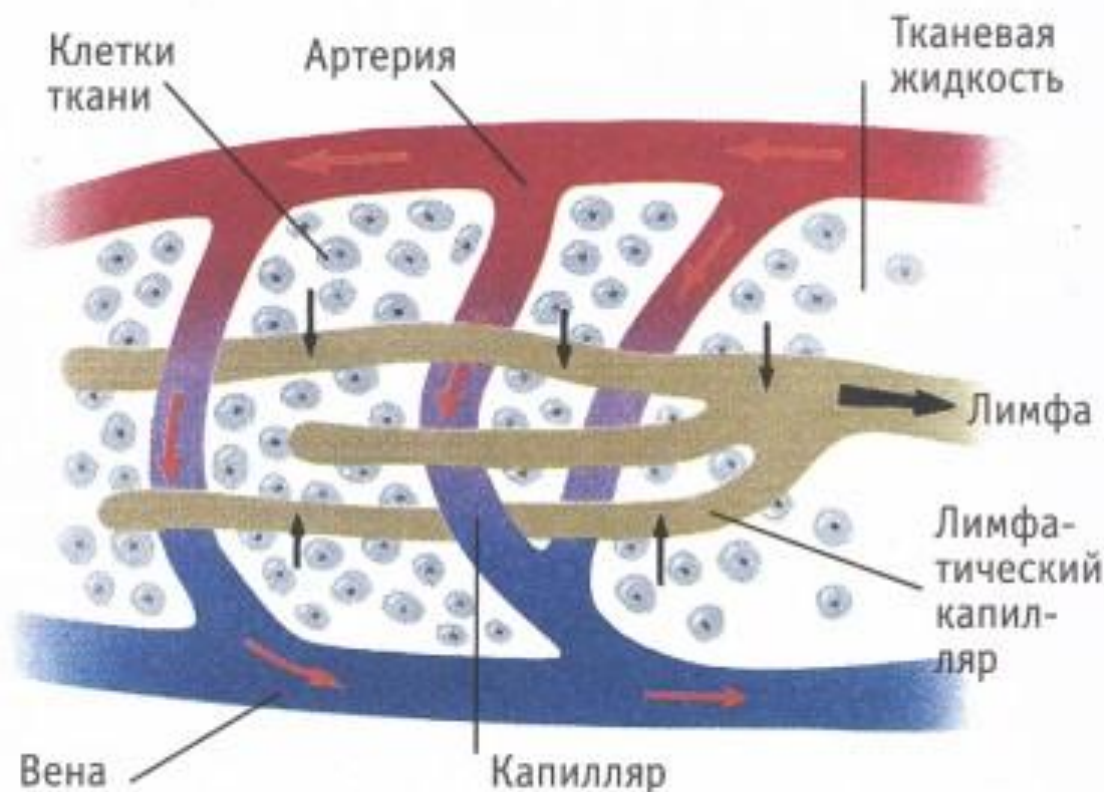
Аорта

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)

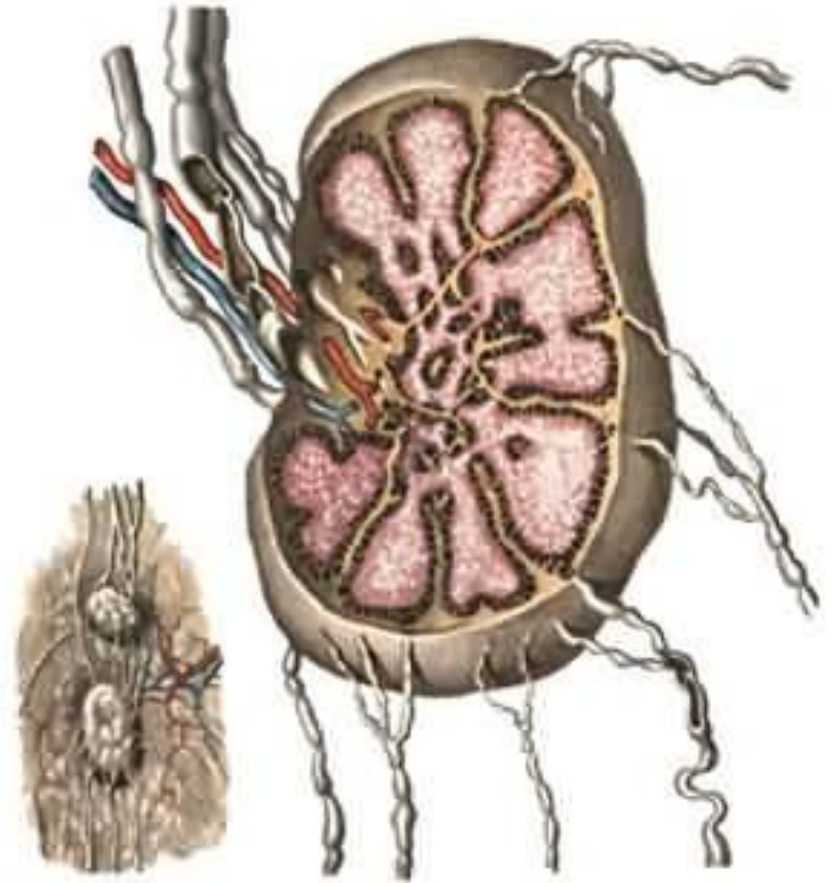


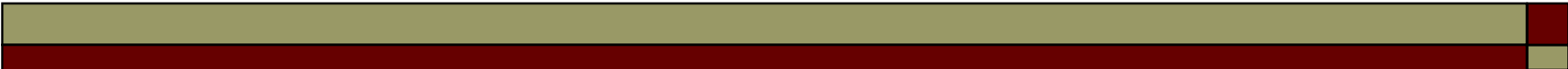
Клетки тканей тела погружены в жидкость, поступающую из кровеносных капилляров. Избыток жидкости всасывается из межклеточных пространств окончаниями лимфатических капилляров и превращается в лимфу.

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
-