



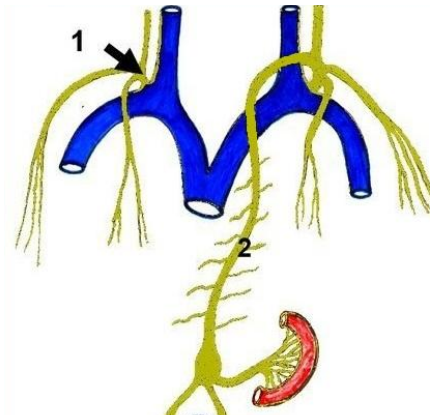
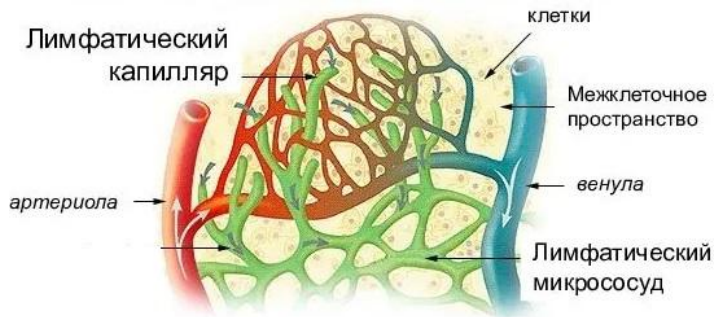
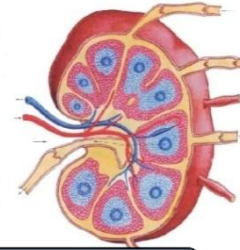
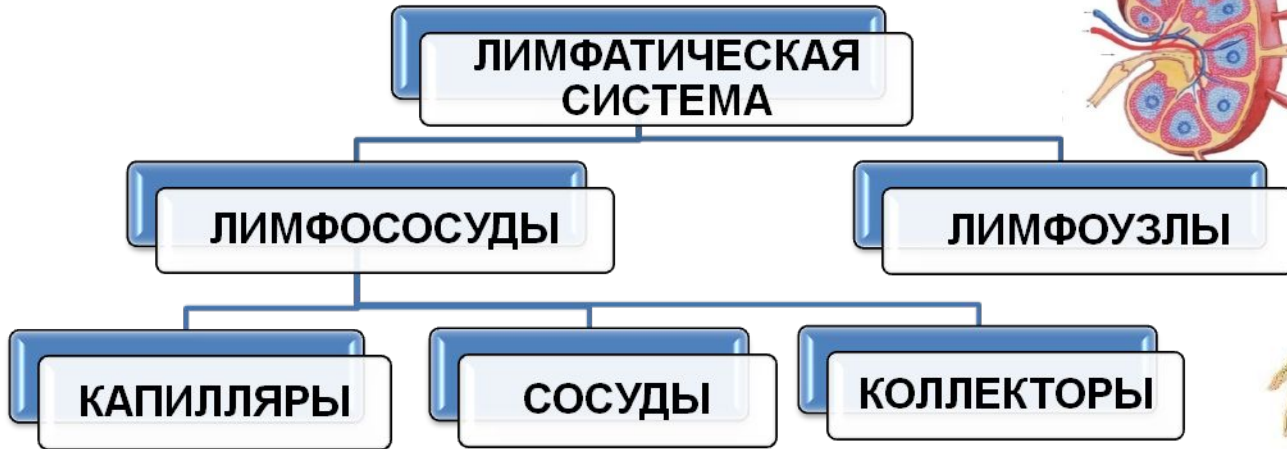
Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы



Рассматриваемые вопросы:

1. Общий обзор лимфатической системы и ее функции.
2. Органы лимфатической системы: капилляры, сосуды, протоки, узлы
3. Пути оттока лимфы от частей тела
4. Филогенез и онтогенез лимфатической системы
5. Лимфоидные органы иммунной системы

1.1. ОБЩИЙ ОБЗОР ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

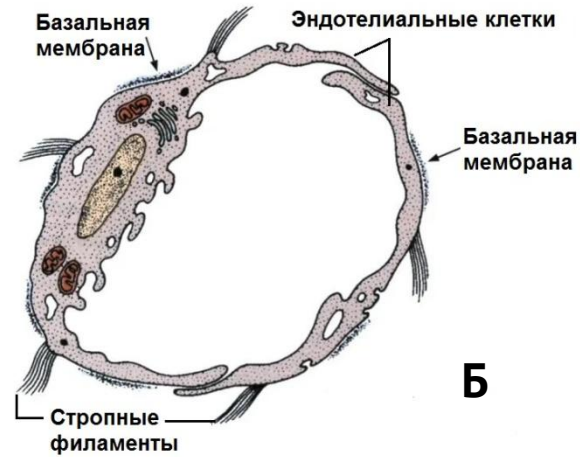
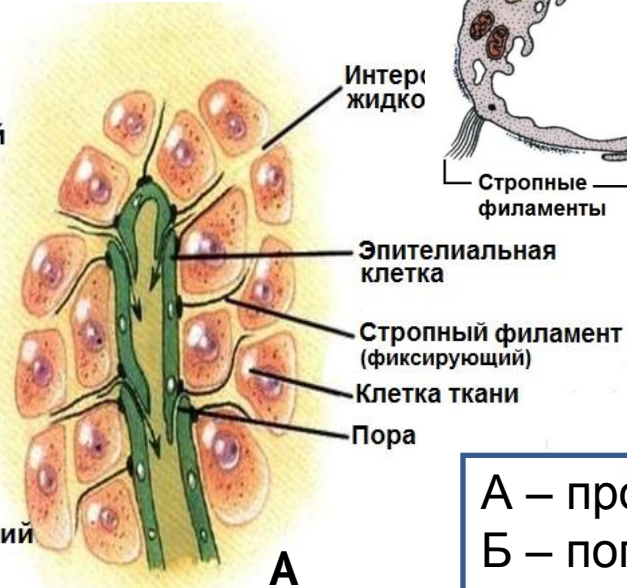
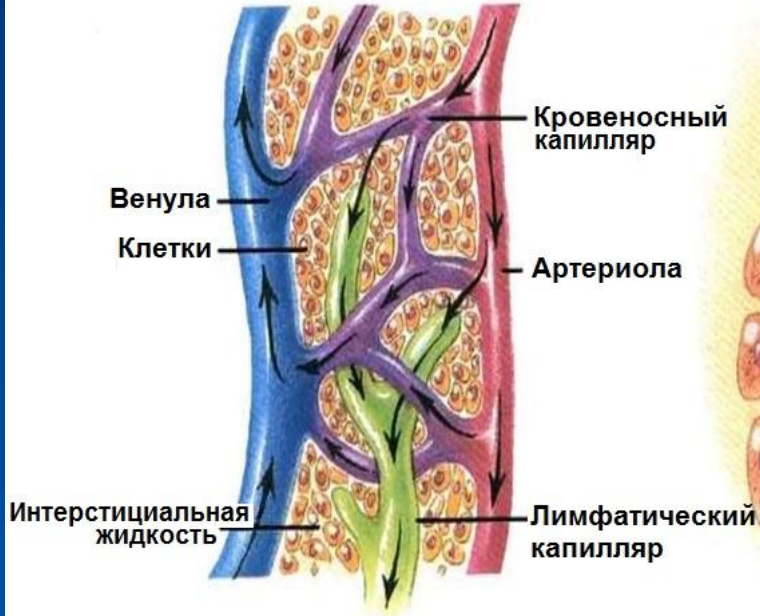


1.2. ФУНКЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



- Лимфатическая система активно участвует в обмене веществ (ОВ);
- Лимфа из органов и тканей выводит продукты ОВ, инородные частицы, погибшие и опухолевые клетки;
- Лимфатические коллекторы возвращают лимфу в венозную часть большого круга кровообращения;
- Лимфоузлы выполняют барьернофильтрационную, лимфоцитопоэтическую, иммунопоэтическую функции.

2. ОРГАНЫ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ЛИМФОКАПИЛЛЯРЫ

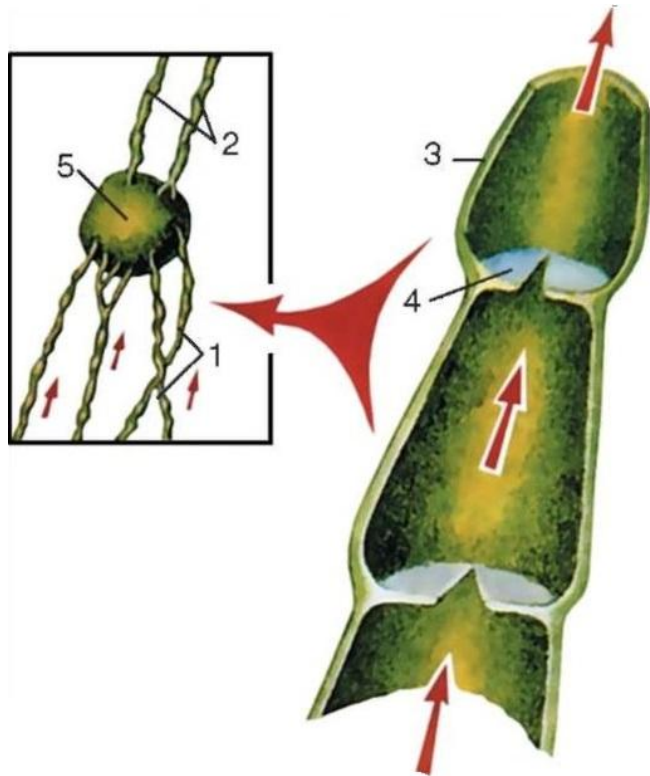


Б

А – продольный срез;
Б – поперечный срез.

Лимфатические капилляры обеспечивают всасывание из тканей коллоидов белков, дренаж тканей, удаление инородных частиц;

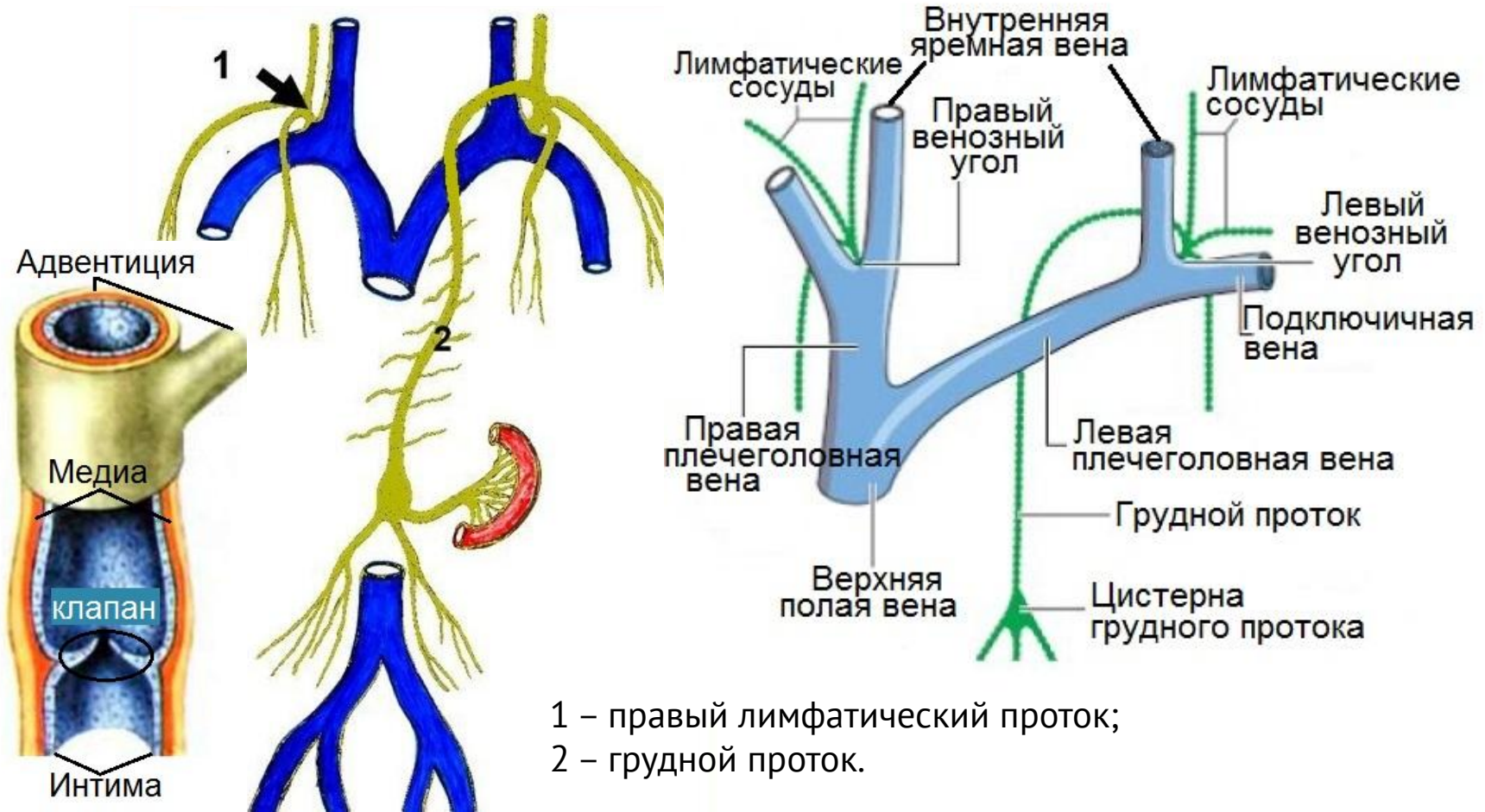
2. ОРГАНЫ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ



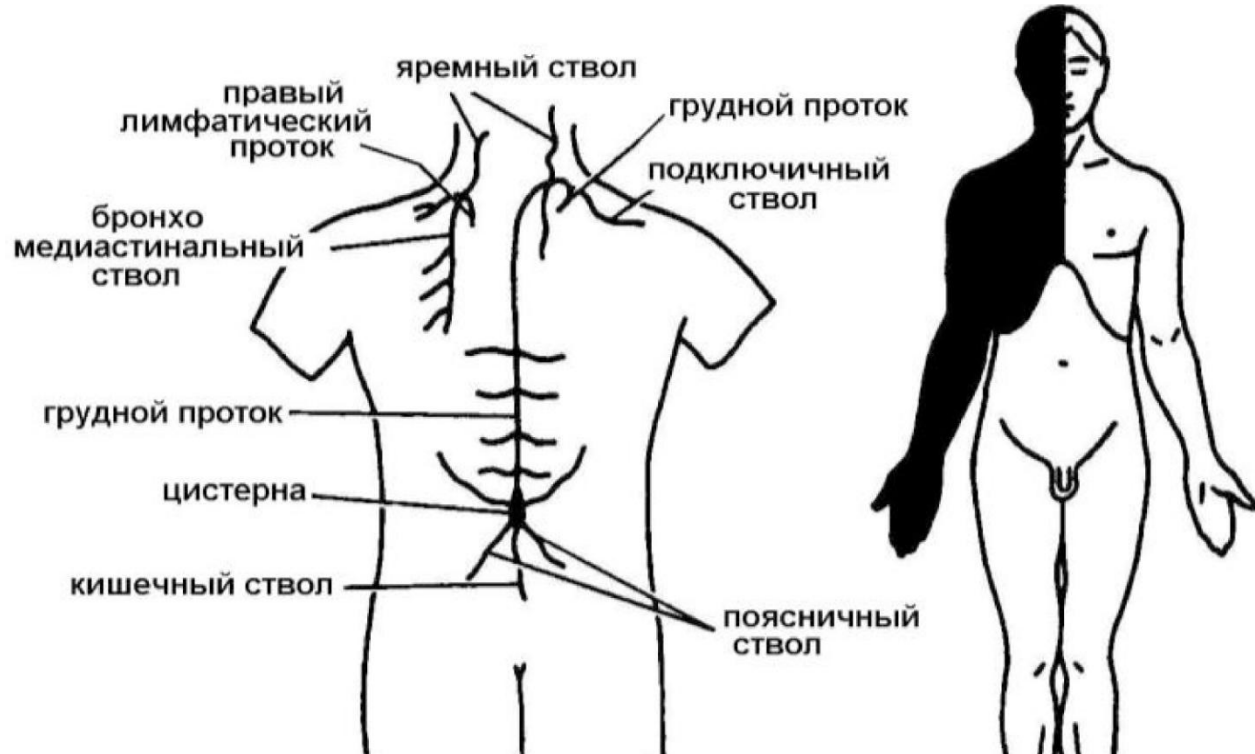
Лимфососуды транспортируют лимфу к регионарным лимфоузлам и крупным коллекторным лимфатическим стволам и протокам

- 1 – приносящие лимфатические сосуды;
- 2 – выносящие лимфатические сосуды;
- 3 – стенка лимфатического сосуда;
- 4 – клапан; 5 – лимфатический узел.

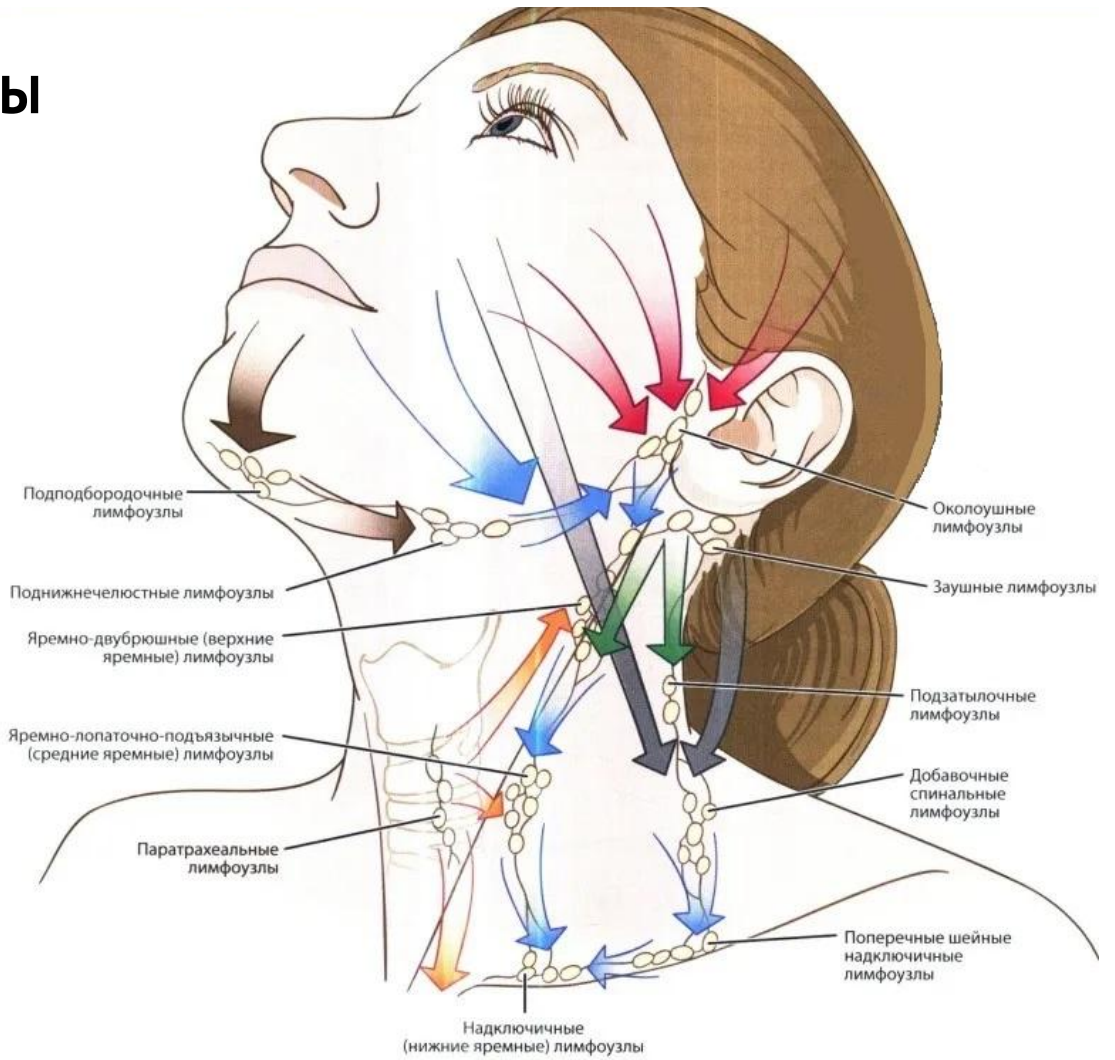
2. ОРГАНЫ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: СТОЛЫ И ПРОТОКИ



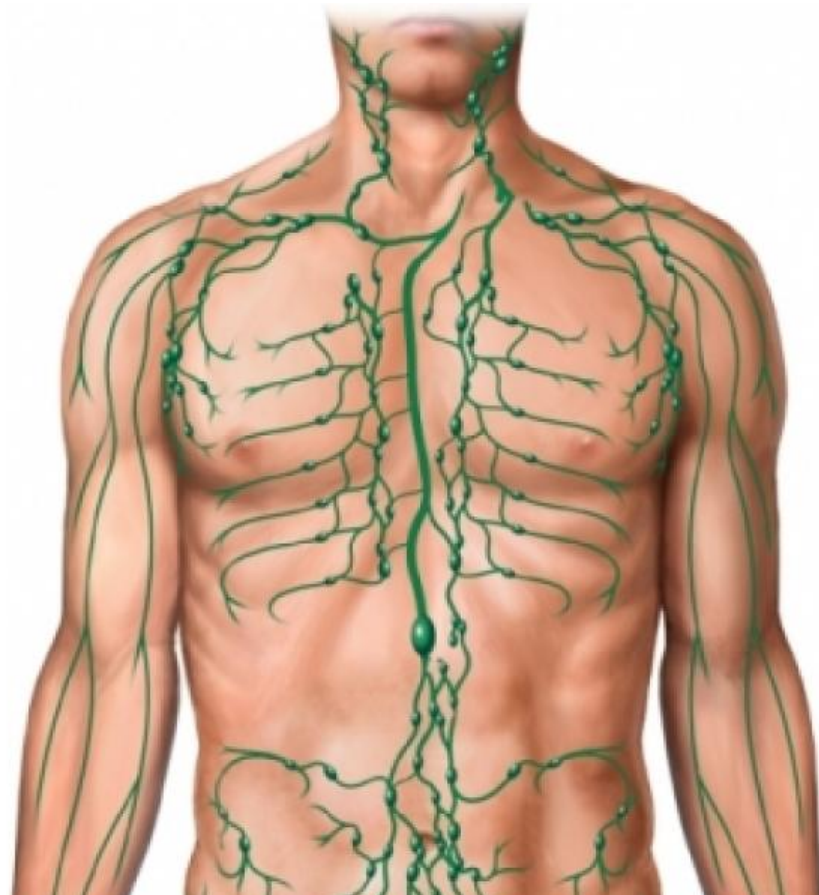
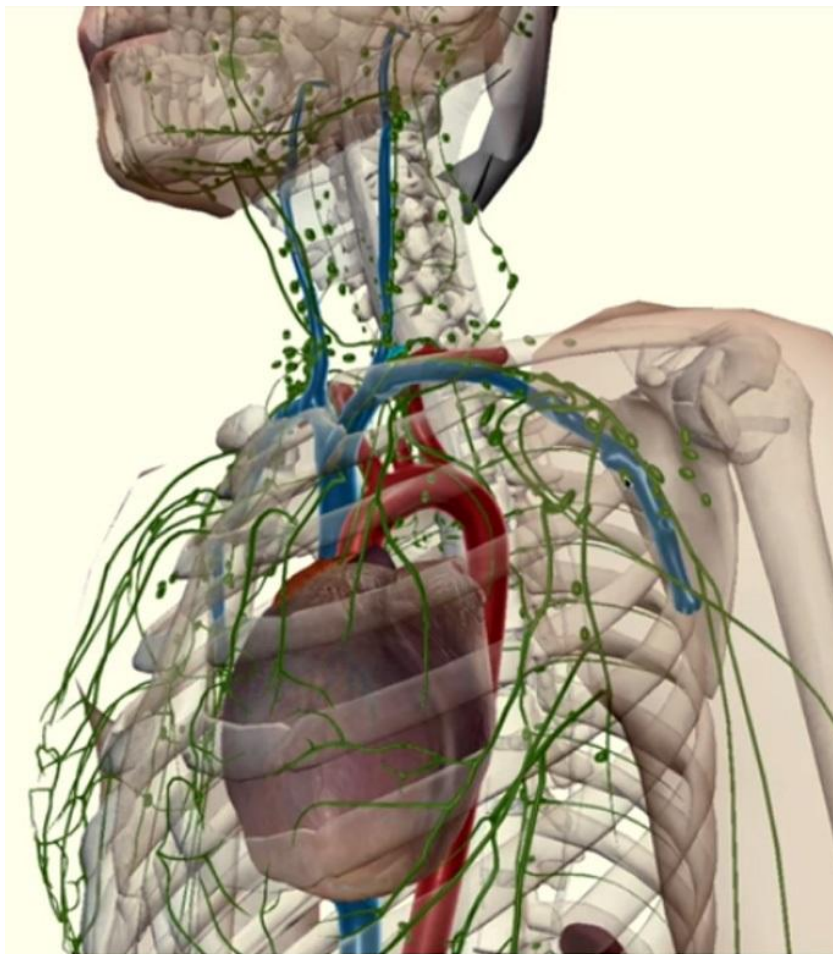
3. ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ ЧАСТЕЙ ТЕЛА. БАССЕЙН ПРАВОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА



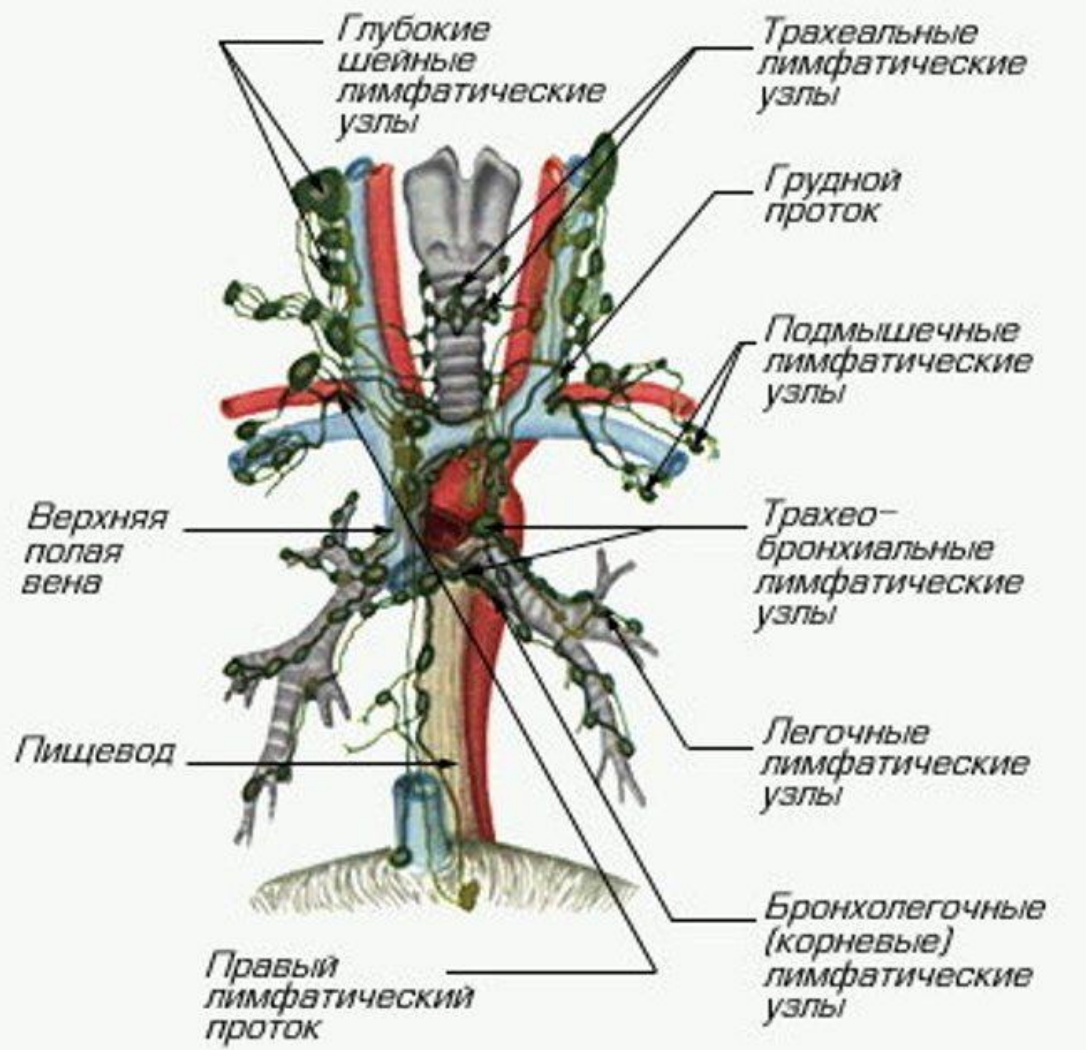
ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ ГОЛОВЫ И ШЕИ



ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ ШЕИ И ГРУДНОЙ СТЕНКИ



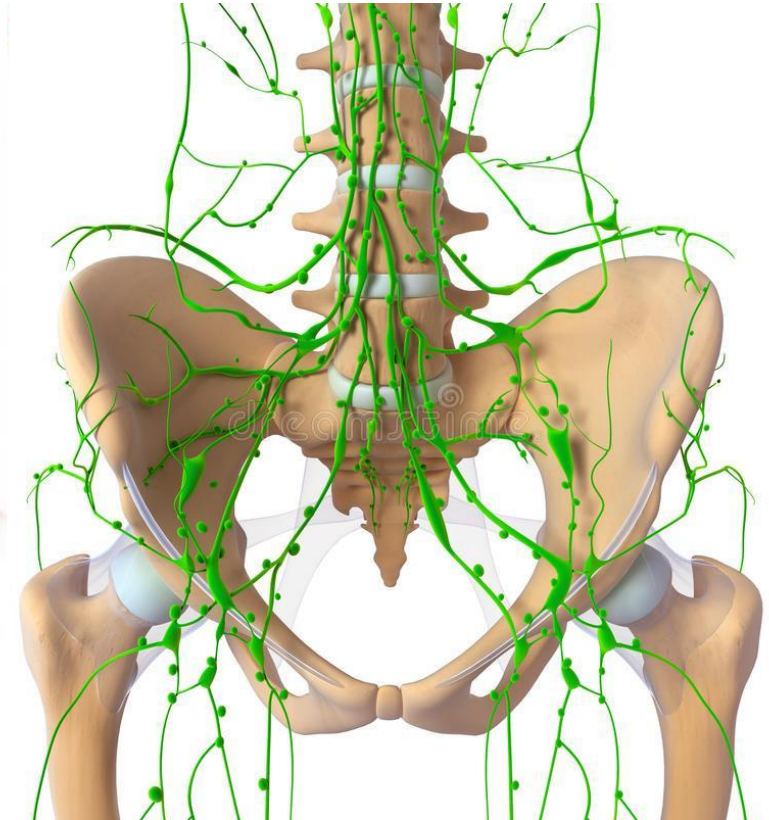
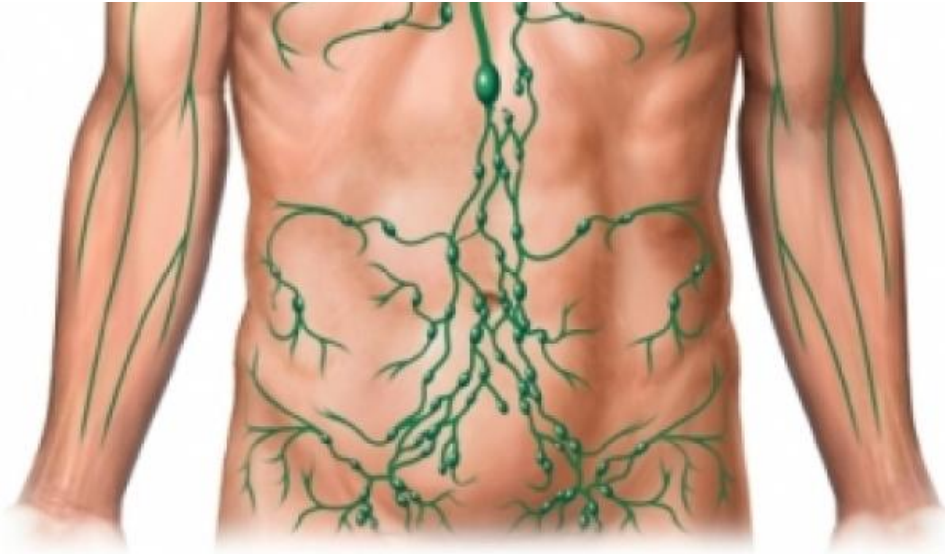
ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ



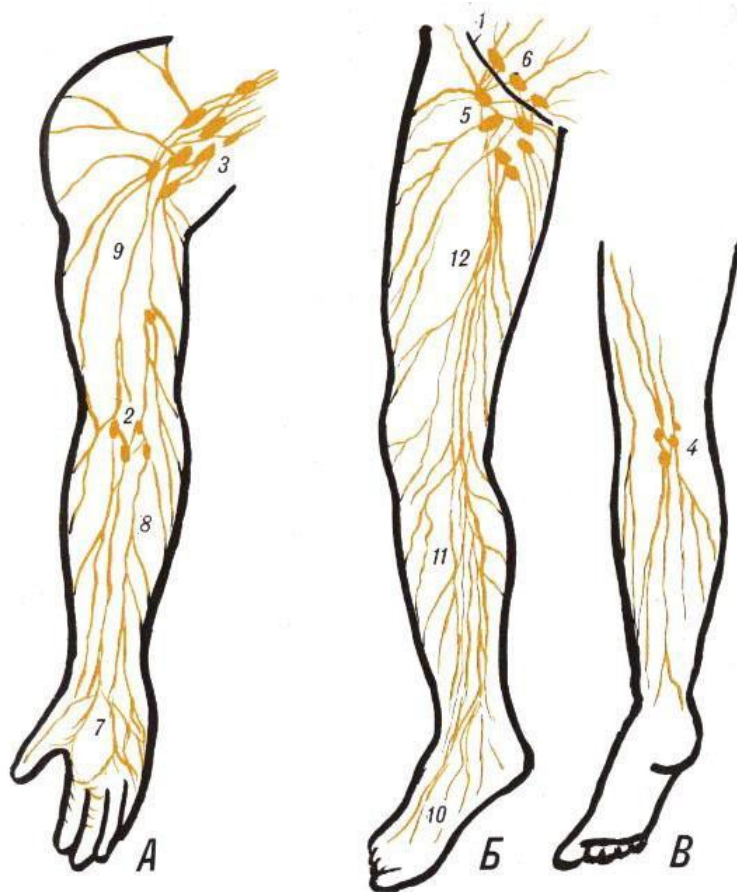
ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ



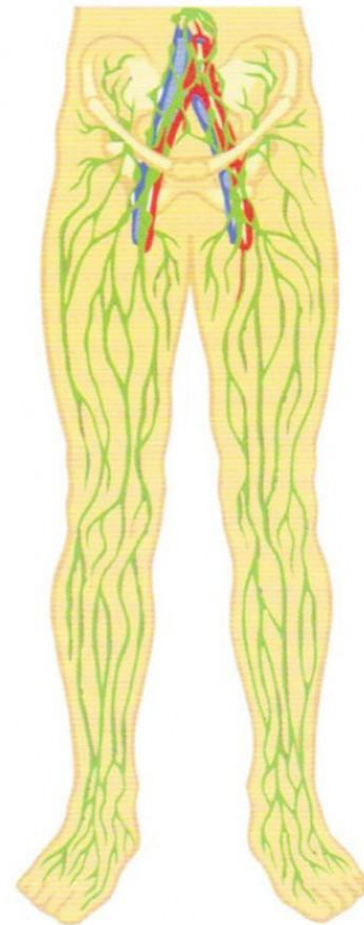
ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ БРЮШНОЙ СТЕНКИ И ТАЗА



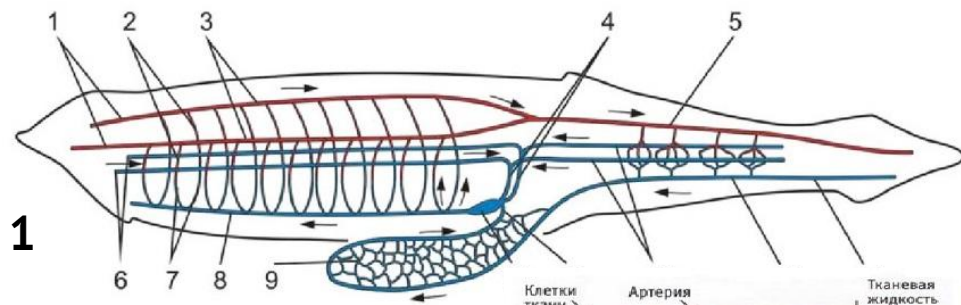
ПУТИ ОТТОКА ЛИМФЫ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ



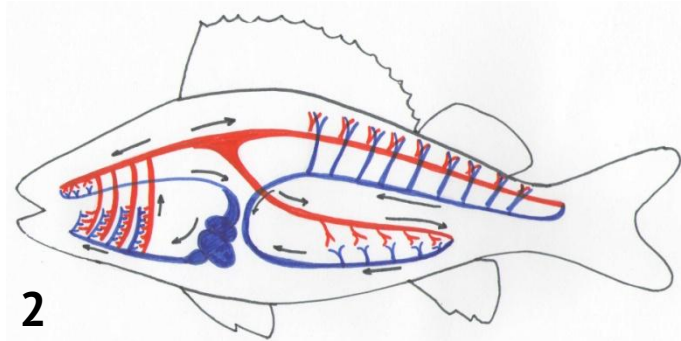
А – верхняя конечность;
Б – нижняя конечность
(вид спереди);
В – нижняя конечность
(вид сзади).



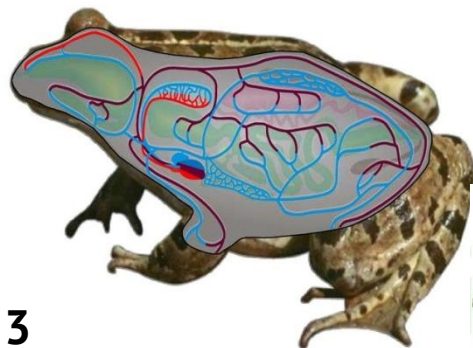
4.1. ФИЛОГЕНЕЗ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



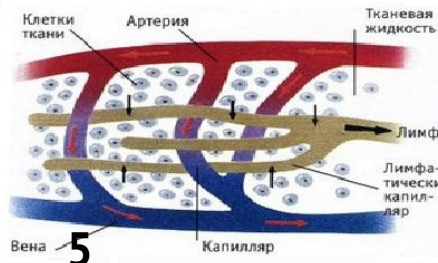
1



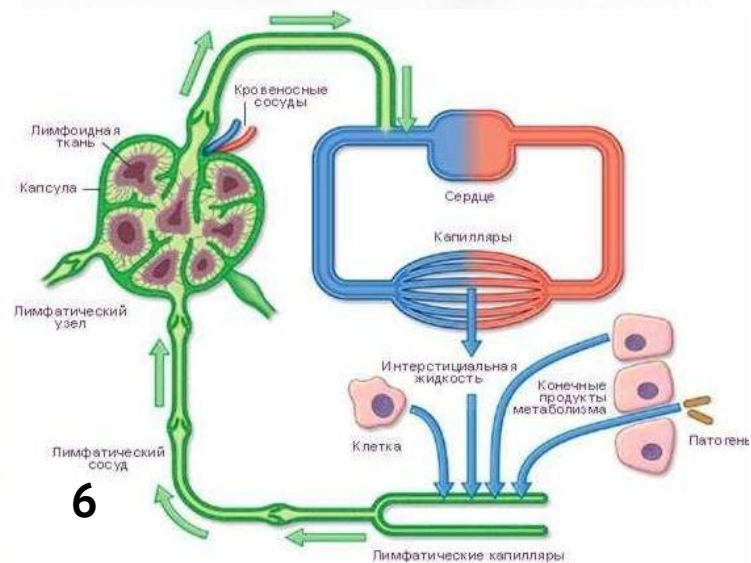
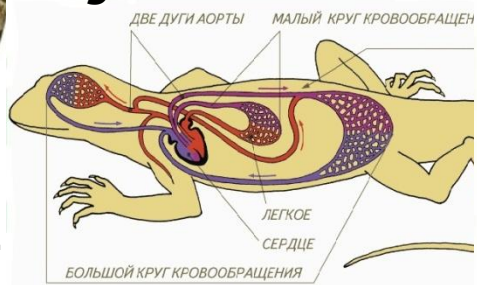
2



3

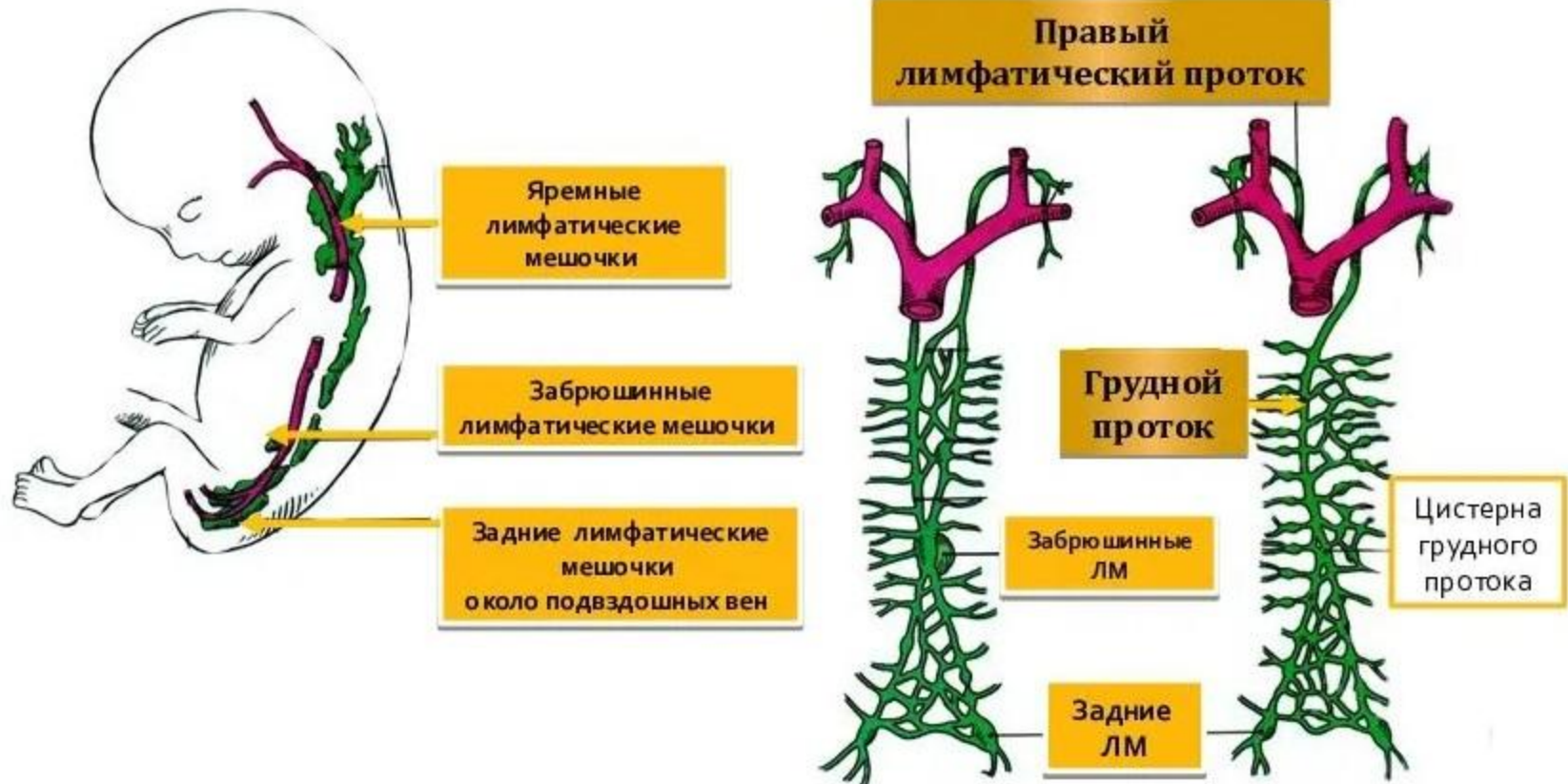


4

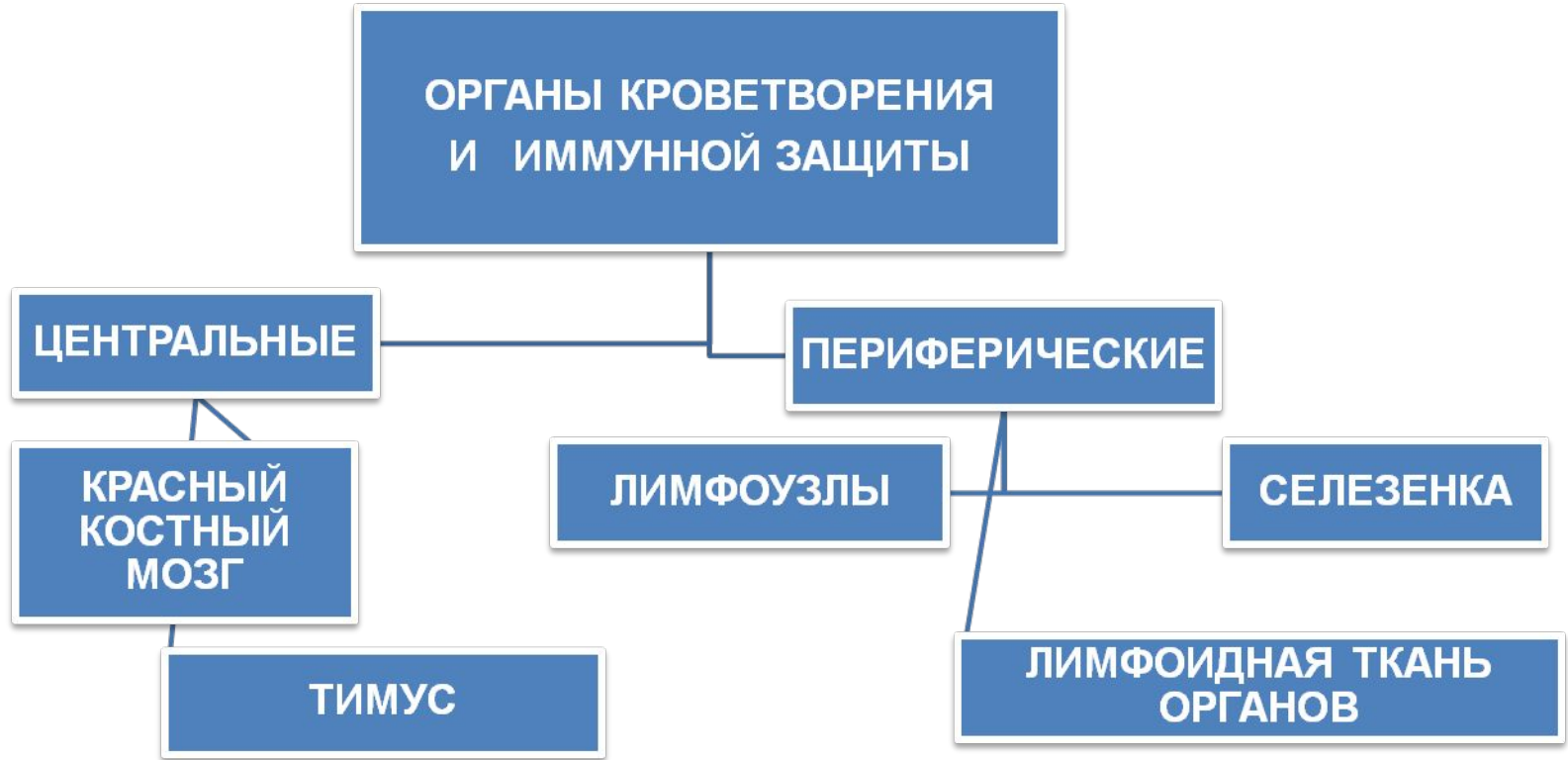


6

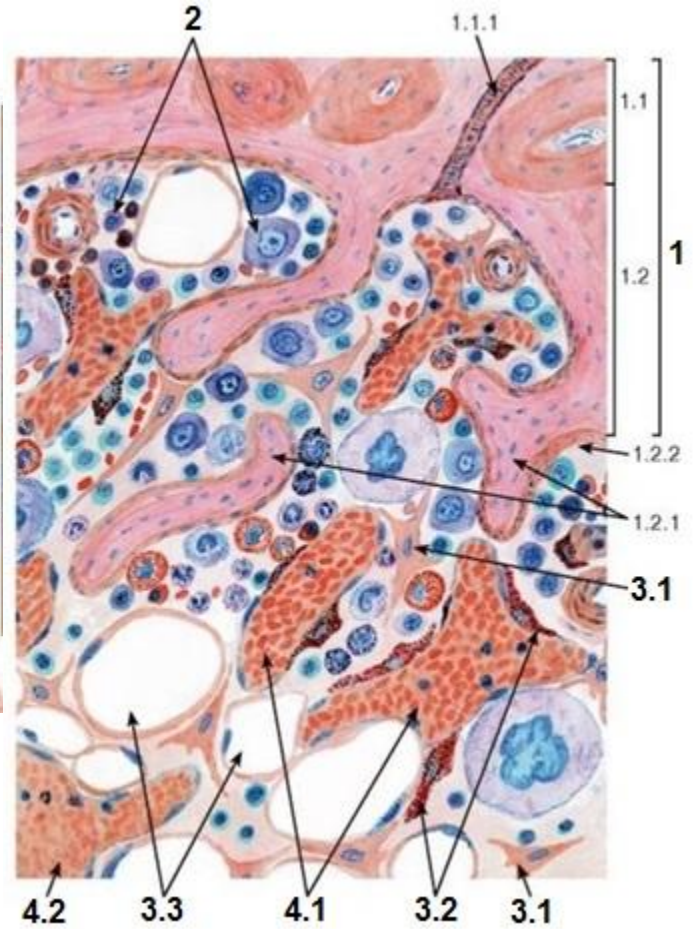
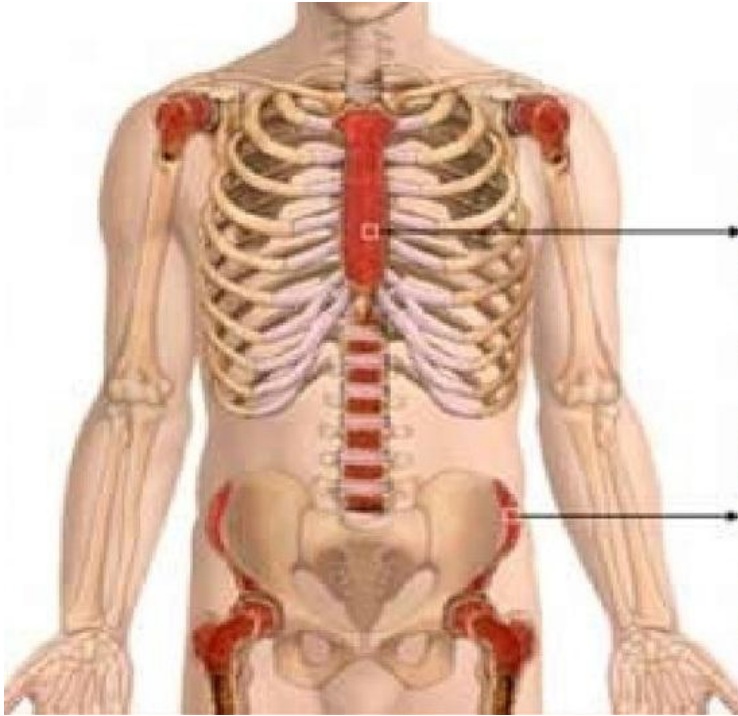
4.2. ОНТОГЕНЕЗ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



5. ЛИМФОИДНЫЕ ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ



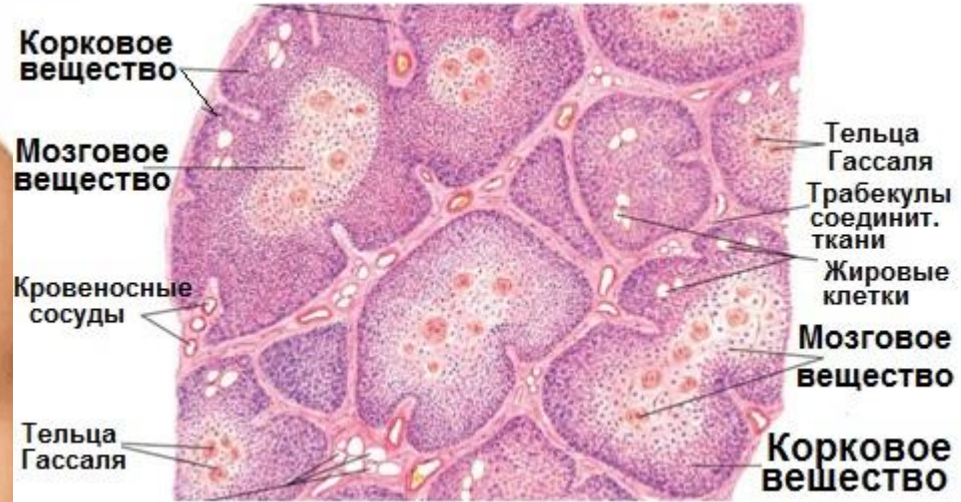
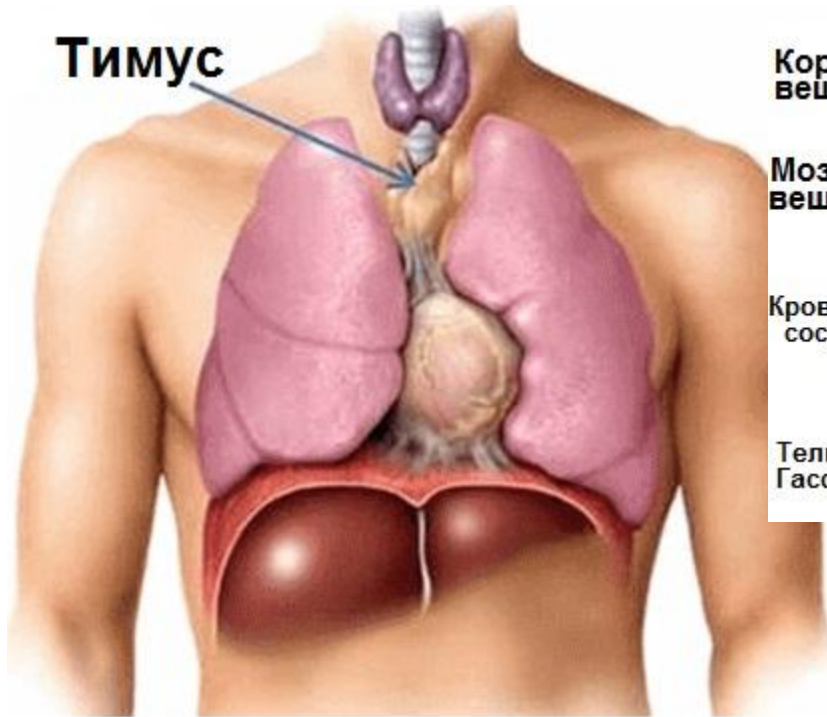
КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ



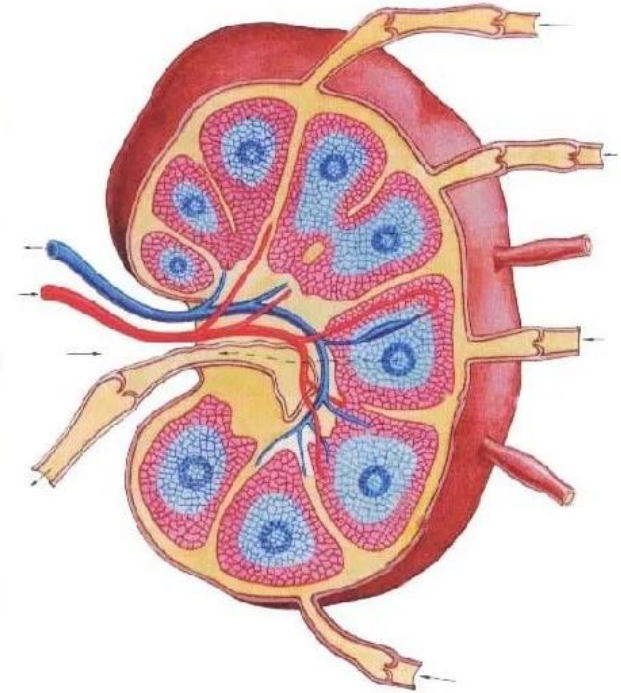
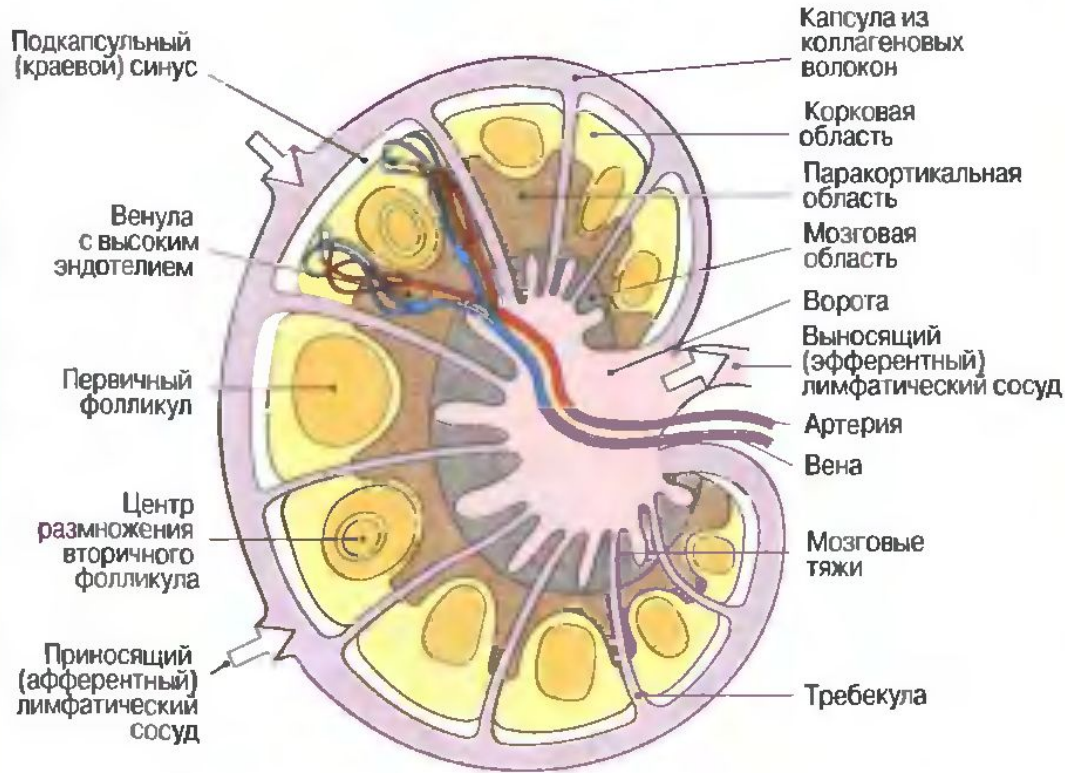
Красный костный мозг:

- 1 – кость;
- 2 – гемопоэтическая ткань;
- 3 – ретикулярная ткань;
- 4 – сосудистая ткань.

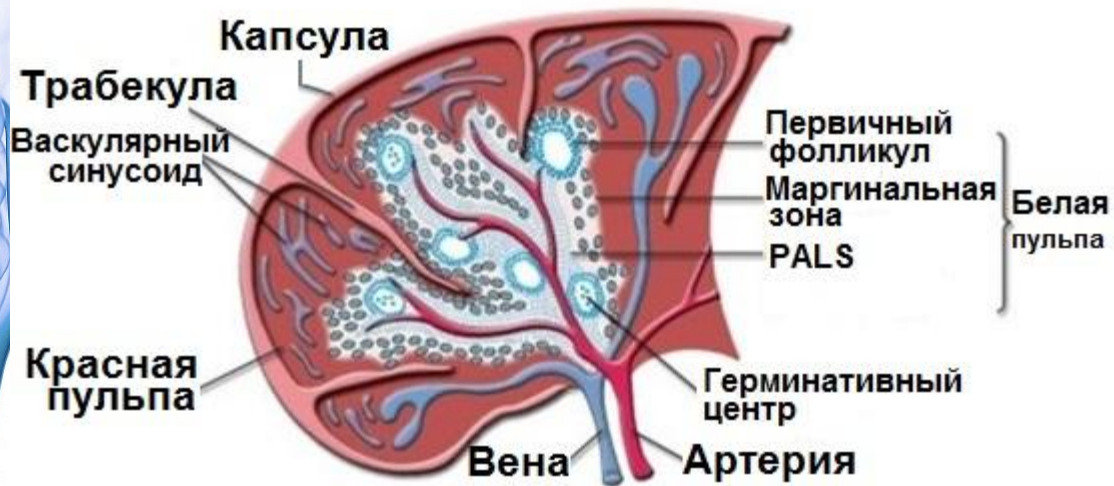
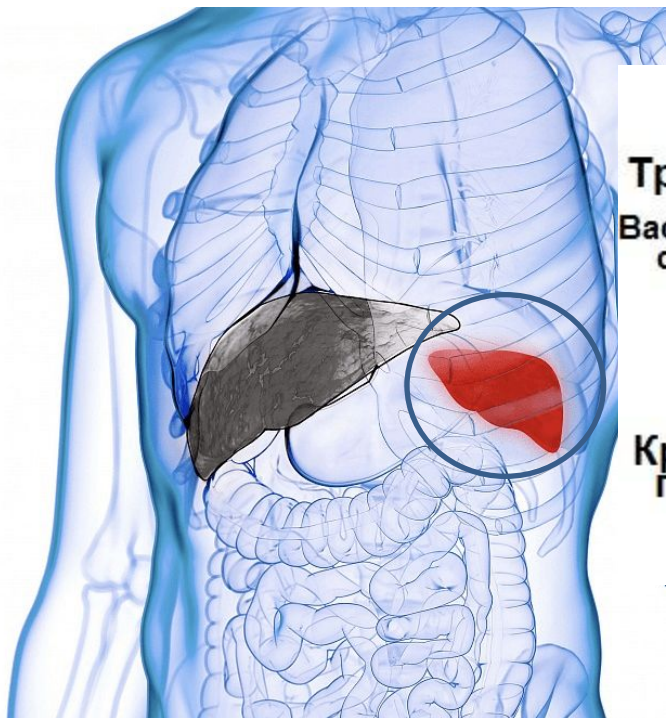
ТИМУС (ВИЛОЧКОВАЯ ЖЕЛЕЗА)



ЛИМФАТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ



СЕЛЕЗЕНКА





Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы

Спасибо за внимание!

Ребрина Файруза Габделхамитовна

старший преподаватель кафедры биологии и химии
Елабужский институт, К(П)ФУ

FGRebrina@kpfu.ru

+7 (917) 868 12 98