



# Анатомия лимфатической системы

# Сердечно-сосудистая система

---

- Кровеносная система:
  - Свойства:
    - Замкнута
    - Заполнена кровью
    - Клетки крови образуются в костном мозге
    - Имеет сердце (двигатель крови)
- Лимфатическая система:
  - Свойства:
    - Незамкнута
  - Заполнена лимфой
    - Клетки лимфы образуются в органах иммуногенеза
  - Не имеет сердца

# Строение лимфатической системы

---

Сосудистая часть:

Капилляры

Сосуды

Протоки

Органы иммуногенеза:

Вилочковая железа

Селезенка

Миндалины

Лимфоидные фолликулы  
кишечника

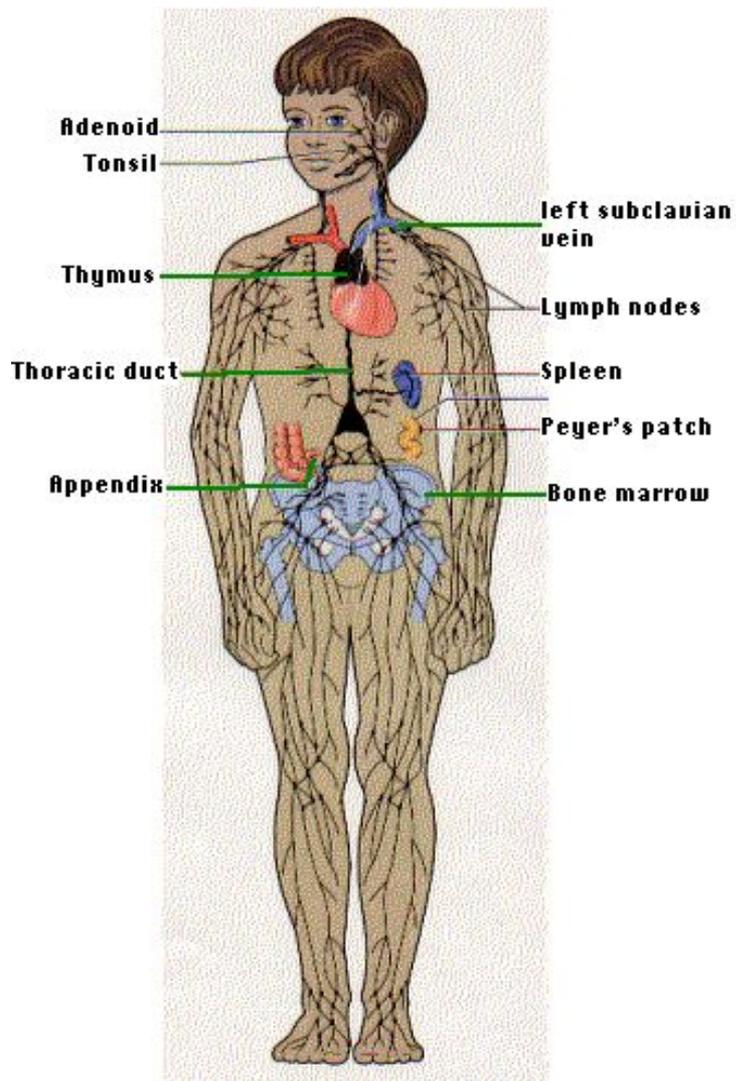
Аппендикс

Лимфатические узлы:

- вставочные

- регионарные

# Органы иммуногенеза



Вилочковая железа

Селезенка

Миндалины

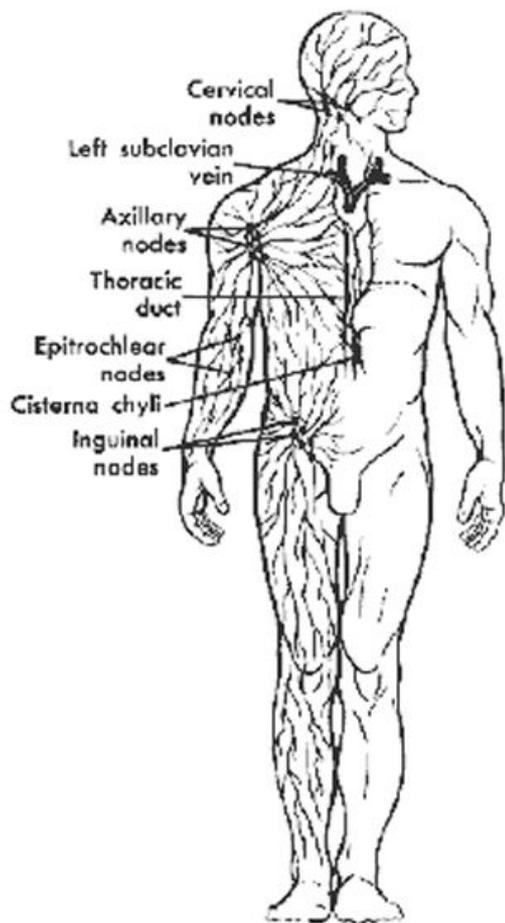
Лимфоидные фолликулы  
кишечника

Аппендикс

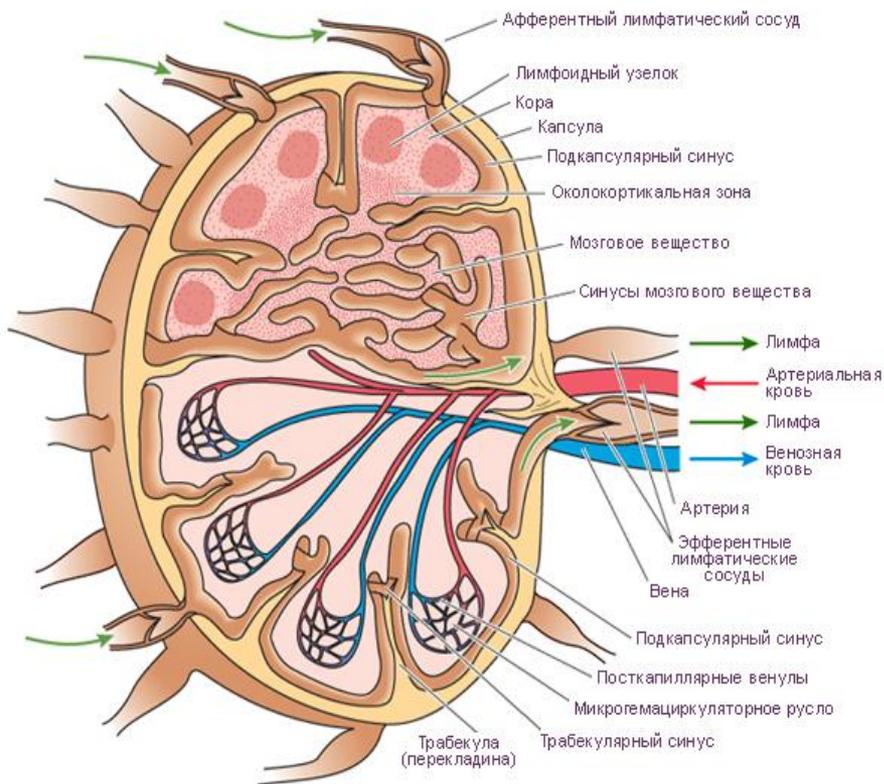
Лимфатические узлы:

- вставочные
- регионарные

# Регионарные лимфатические узлы

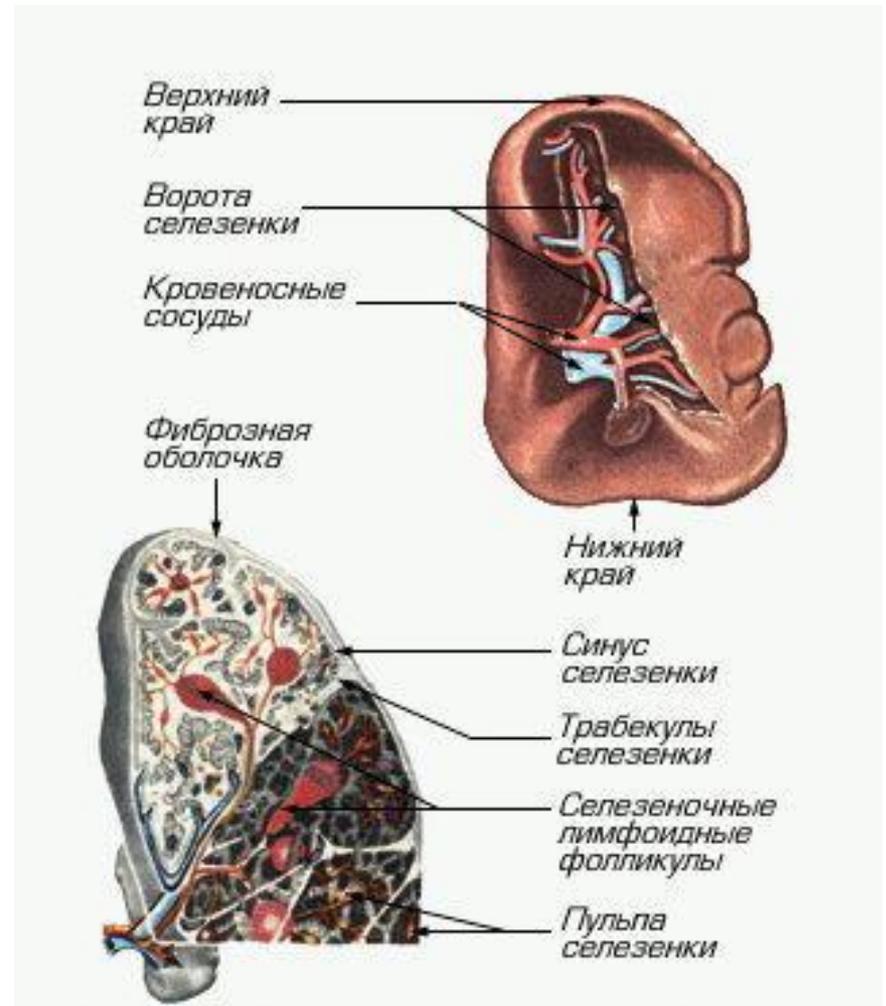


## Строение лимфатического узла



# Строение и функции селезенки

- Лимфотворная
- Депо крови
- «Кладбище эритроцитов»



# Лимфатическая система не замкнута:

---

- Она начинается слепыми капиллярами во всех тканях и органах, кроме мозга
- Ее капилляры шире кровеносных и с крупными порами – в них попадают большие молекулы (жиры) и целые клетки (бактерии)
- Заканчивается она 2-мя протоками – грудным и правым



# Окончание лимфатической системы

relationship between the right lymphatic and thoracic ducts and the venous system

## Right Lymphatic Duct

formed by the merging of the trunks labeled below

- Right jugular trunk
- Right subclavian trunk
- Right lymphatic duct entering right subclavian vein
- Right bronchomediastinal trunk

*Superior vena cava (cut)*

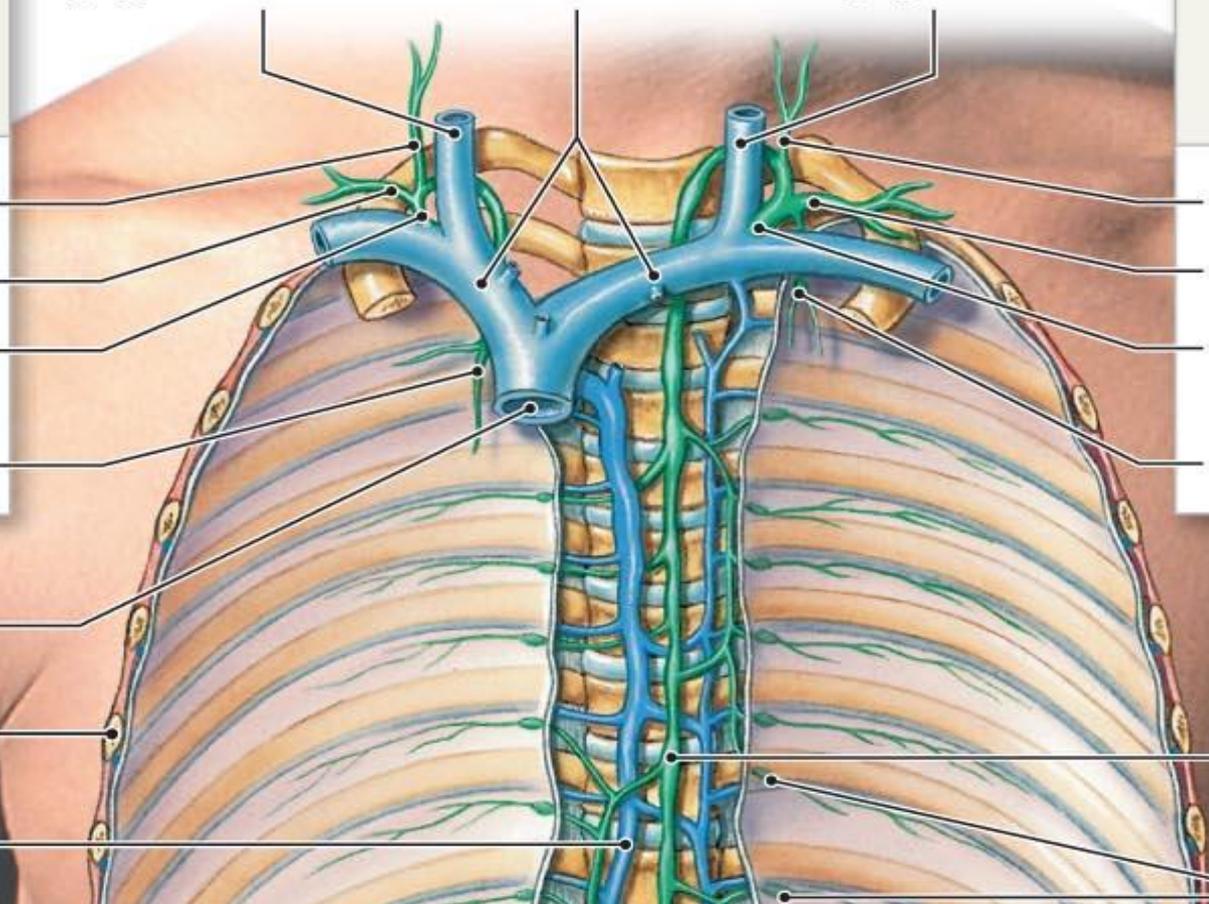
*Rib (cut)*

*Azygos vein*

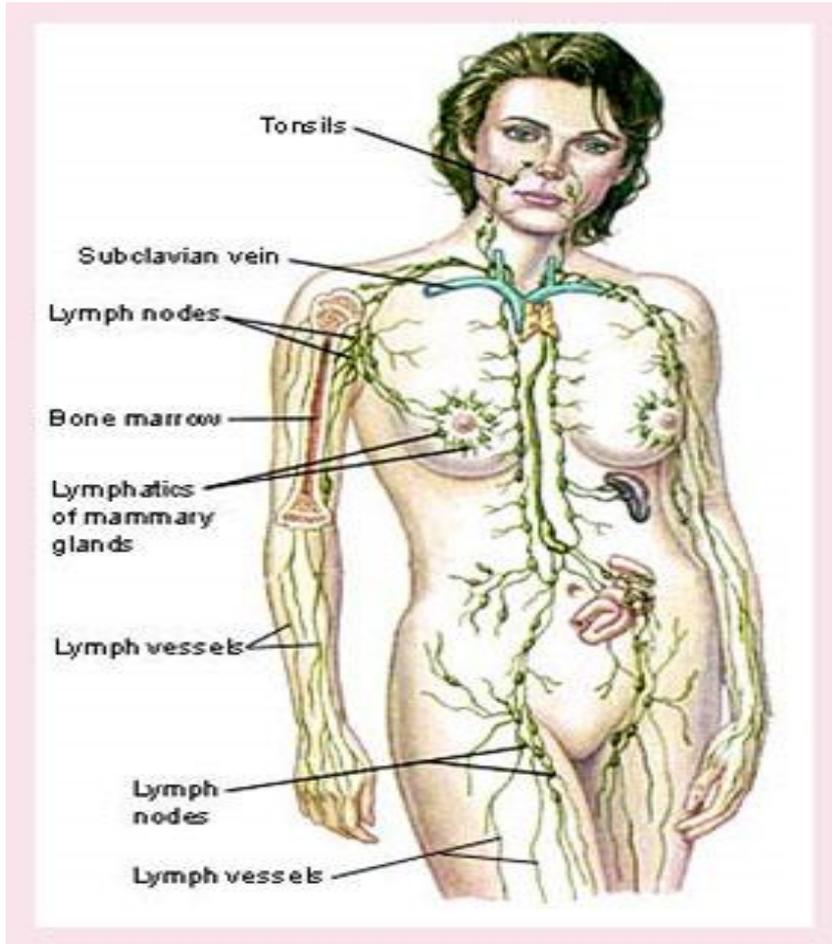
*Right internal jugular vein*

*Brachiocephalic veins*

*Left internal jugular vein*

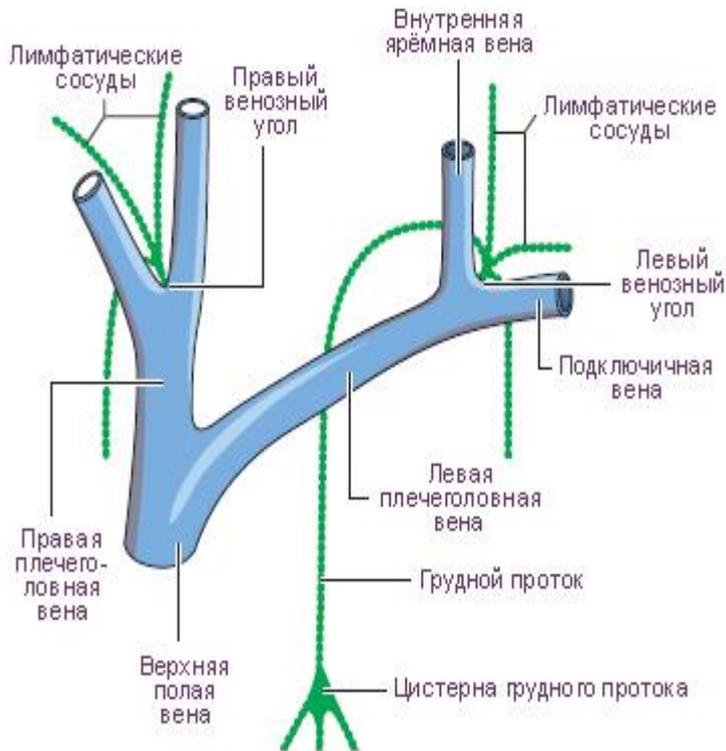


# Окончание лимфатической системы



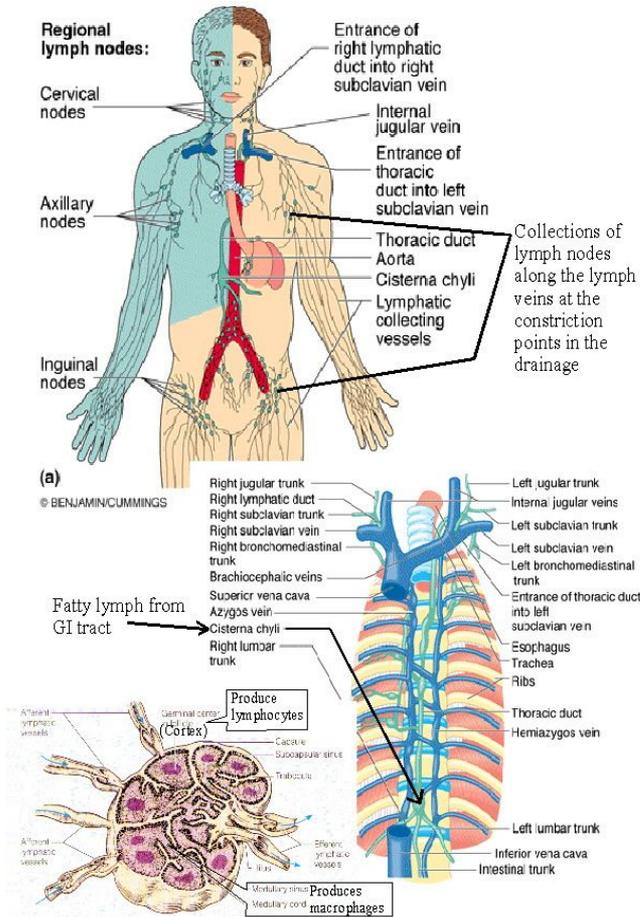
- Грудной проток
- Правый проток

# Венозные углы



- Венозные углы – места слияния яремных и подключичных вен
- В левый венозный угол впадает грудной лимфатический проток
- В правый угол – правый проток

# Области оттока в грудной и правый протоки

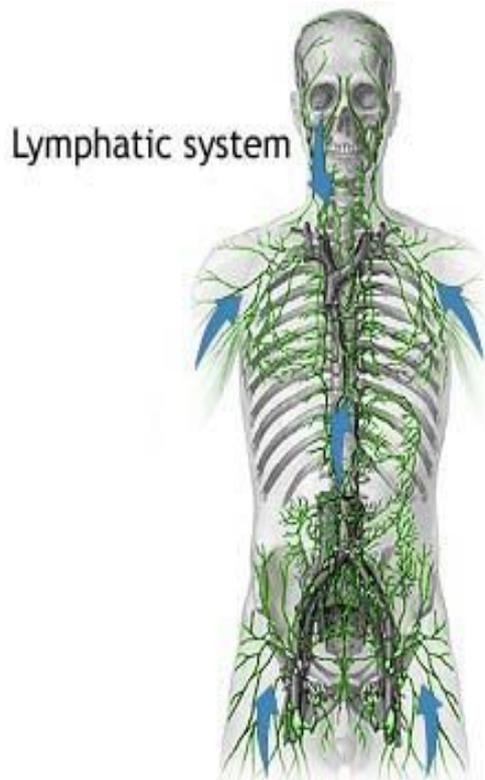


- В правый проток лимфа собирается из правой руки и правой половины головы, шеи и грудной клетки
- В грудной проток — от остального тела

# Факторы движения лимфы

- Постоянный приток жидкости из тканей
- Пульсация соседних артерий
- Сокращение мышц
- Массаж

# Правила массажа



- Проводить массаж по направлению тока лимфы
- Не массировать места скопления регионарных лимфатических узлов

# Функции лимфатической системы

---

- Транспортная
- Эвакуаторная
- Иммунозащитная