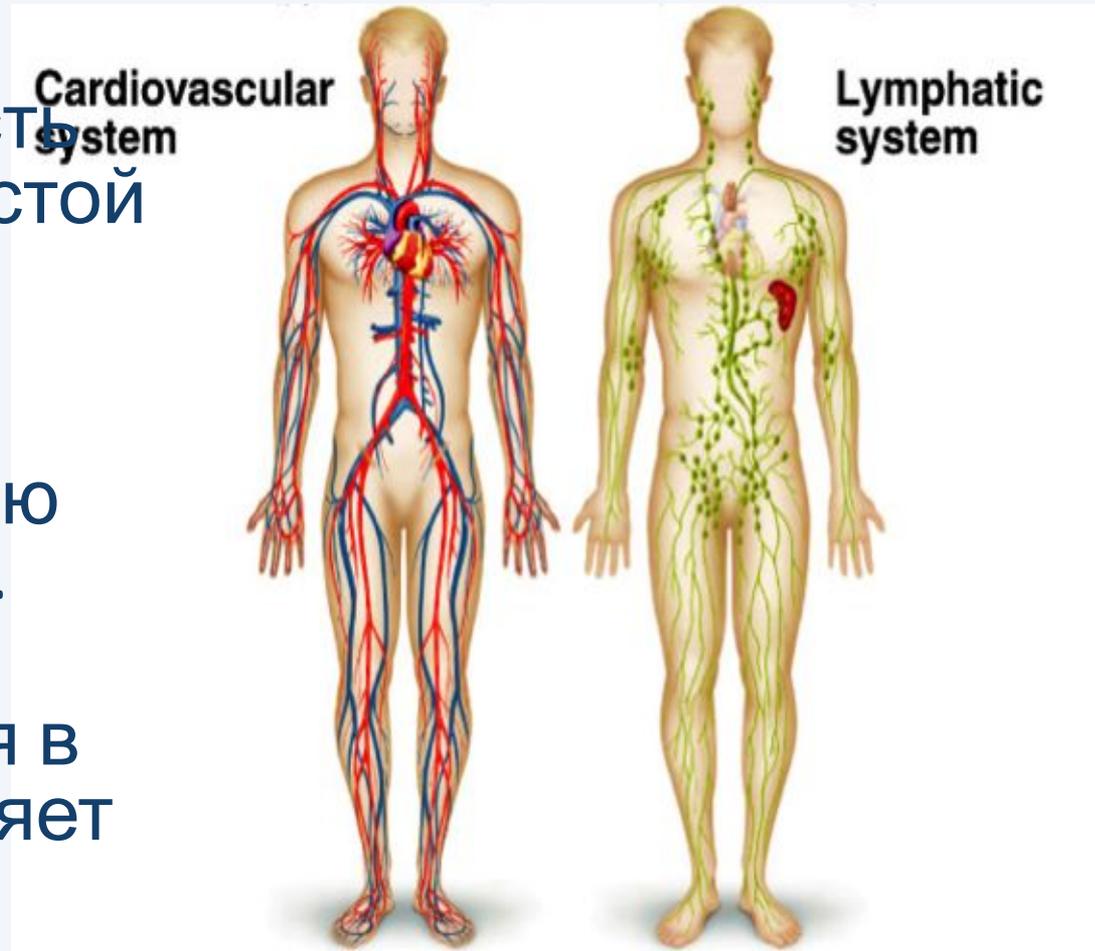


Лимфатическая система

The background features abstract, flowing shapes in shades of blue and purple. The shapes are layered and curved, creating a sense of movement. Scattered throughout the lower right portion of the image are several small, white, glowing circular dots of varying sizes, some with soft halos.

Лимфатическая система

- Лимфатическая система – это часть сердечно-сосудистой системы – сеть сосудов, возвращающих интерстициальную жидкость в кровь.
- Объем жидкости, возвращающийся в кровотоки составляет 2-3 л в день.



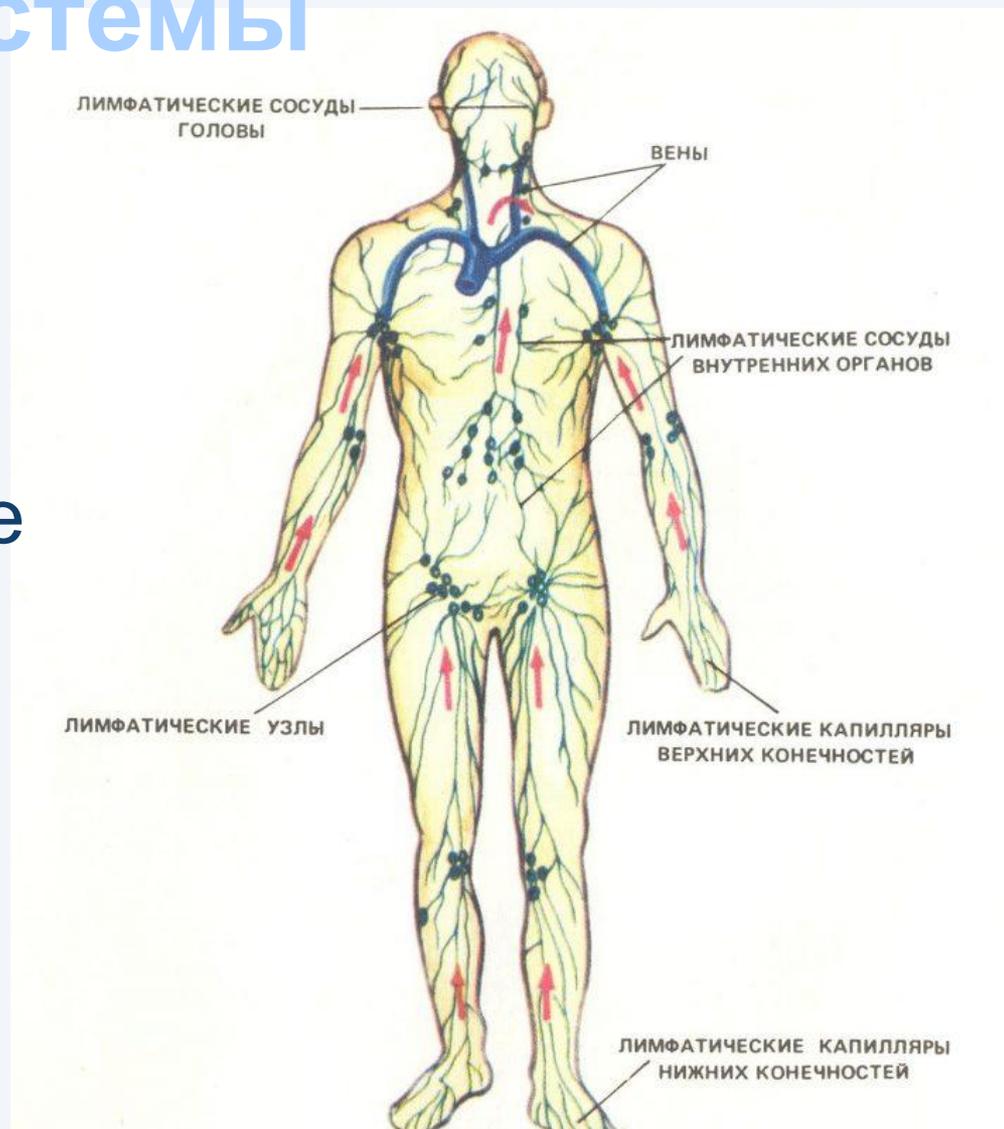
Функции лимфатической системы

- Поддерживает объем и состав тканевой жидкости;
- Поддерживает гуморальную связь между тканевой жидкостью всех органов и тканей;
- Всасывает и переносит пищевые вещества из пищеварительного тракта в венозную систему;
- Переносит в костный мозг и к месту повреждений мигрирующие лимфоциты, лейкоциты;

Строение лимфатической системы

К лимфатической системе относят:

- Лимфатические сосуды – лимфатические капилляры и более крупные лимфатические сосуды;
- Лимфатические протоки;
- Лимфатические узлы;



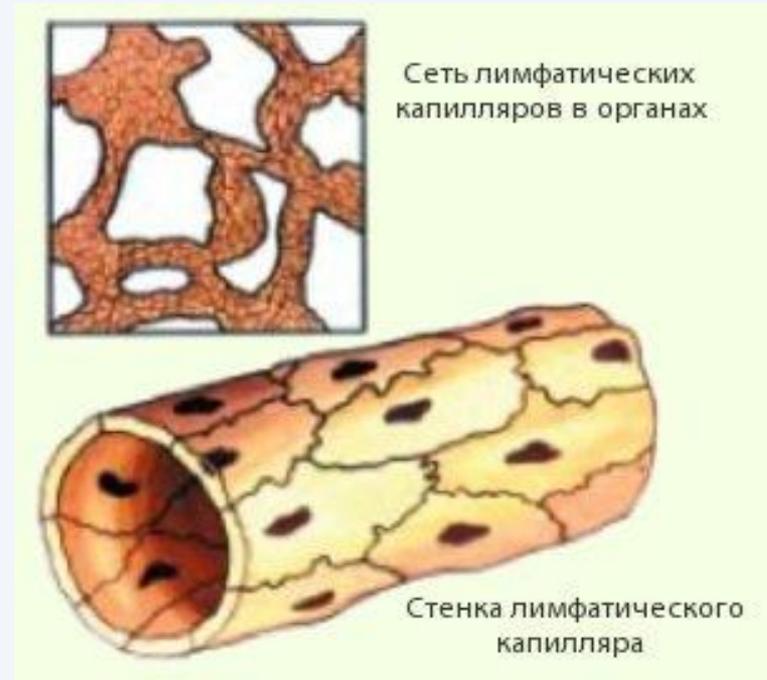
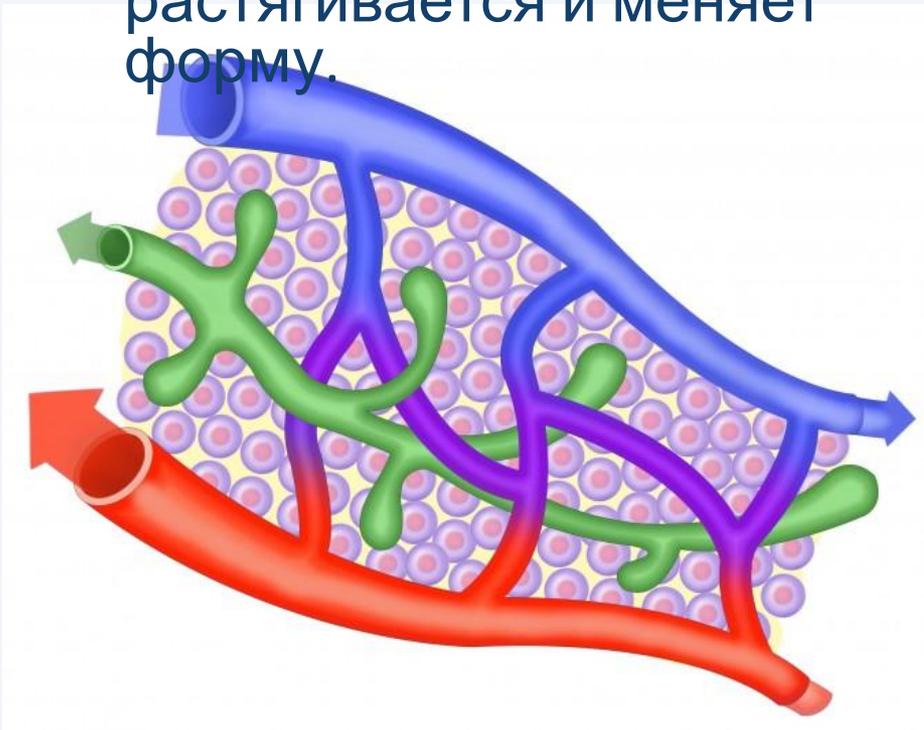
Особенности лимфатической системы

Лимфатическая система функционально разделена:

- Функция иммунной защиты
 - Органы иммунной защиты
 - Лимфатические узлы
- Транспортная функция
 - Лимфоносные пути
 - Лимфатические сосуды, протоки

Лимфоносные пути

Лимфатический капилляр – тонкий однослойный сосуд диаметром 10-200мкм, имеет слепой конец, легко растягивается и меняет форму.

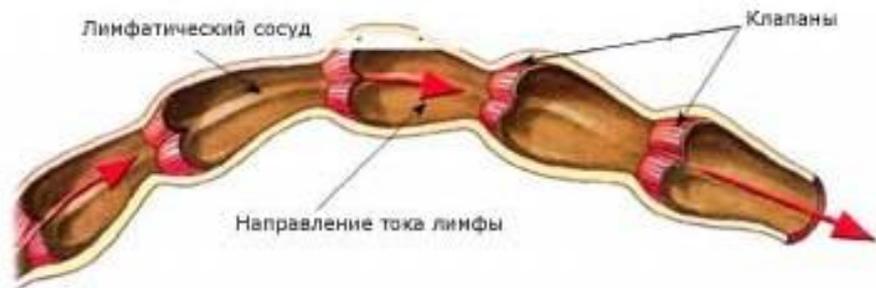
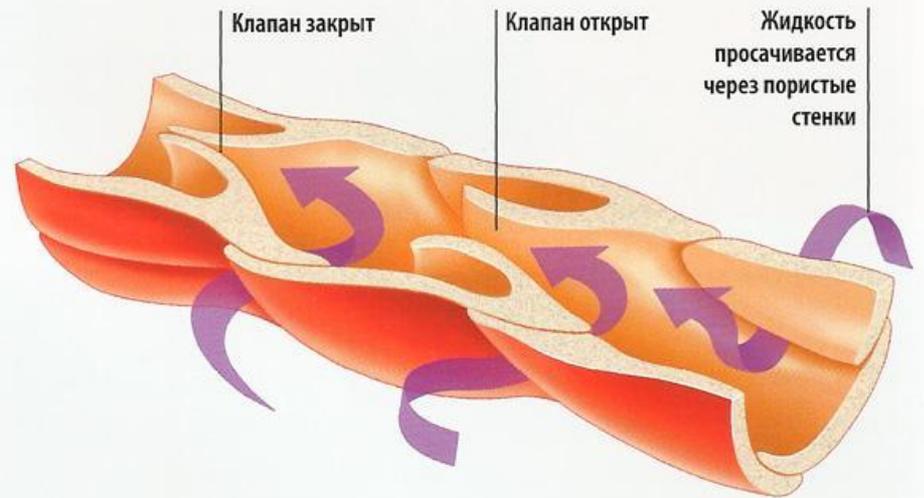


Содержатся во всех органах, кроме головного и спинного мозга и его оболочек, кожи, глазного яблока, внутреннего уха, плаценты, паренхимы селезенки.

Лимфоносные пути

- Отличие лимфатического сосуда от капилляра заключается в наличии клапанов, которые обеспечивают направленное движение лимфы в лимфоузлы.

Часть лимфатического сосуда



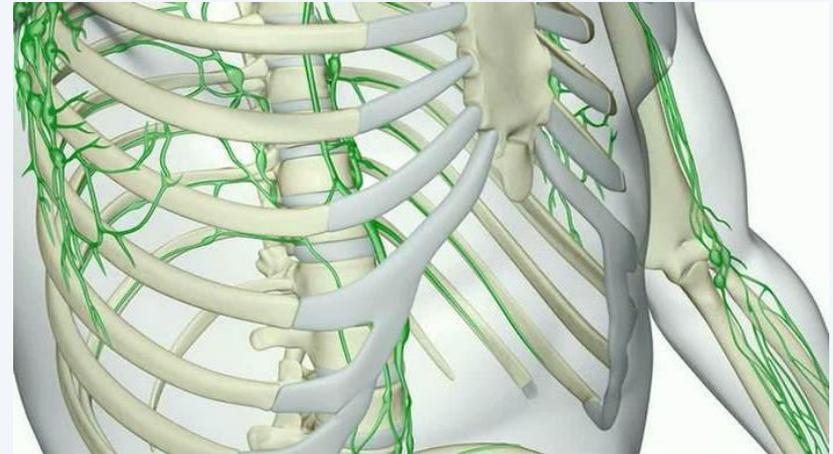
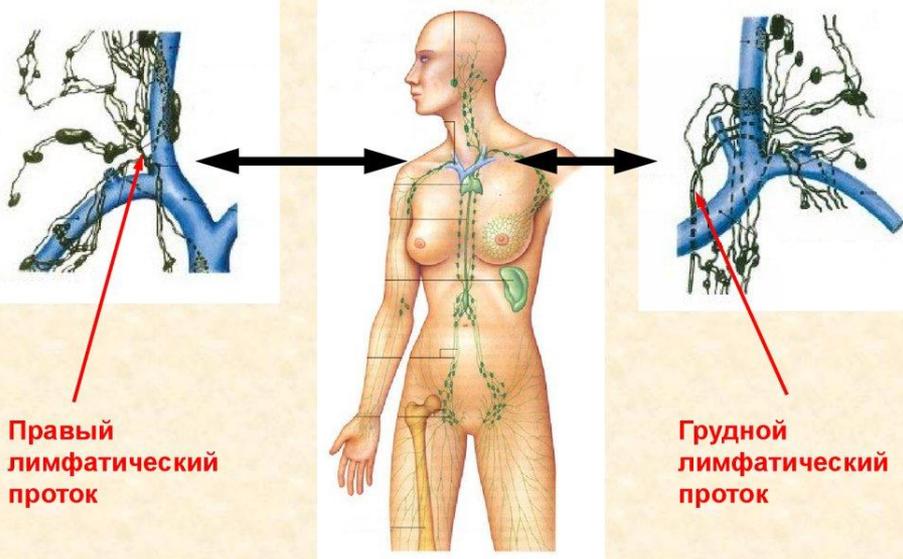
Лимфатические сосуды делятся:

- Поверхностные и глубокие;
- Внутри- и внеорганные;

Лимфоносные пути

Крупные лимфатические сосуды формируют лимфатические стволы, которые при слиянии образуют лимфатические протоки.

Лимфатические протоки



Крупные лимфатические протоки:

- Грудной проток;
- Левый яремный проток;
- Левый подключичный ствол;
- Правый лимфатический проток;
- Правый яремный;
- Правый подключичный ствол;

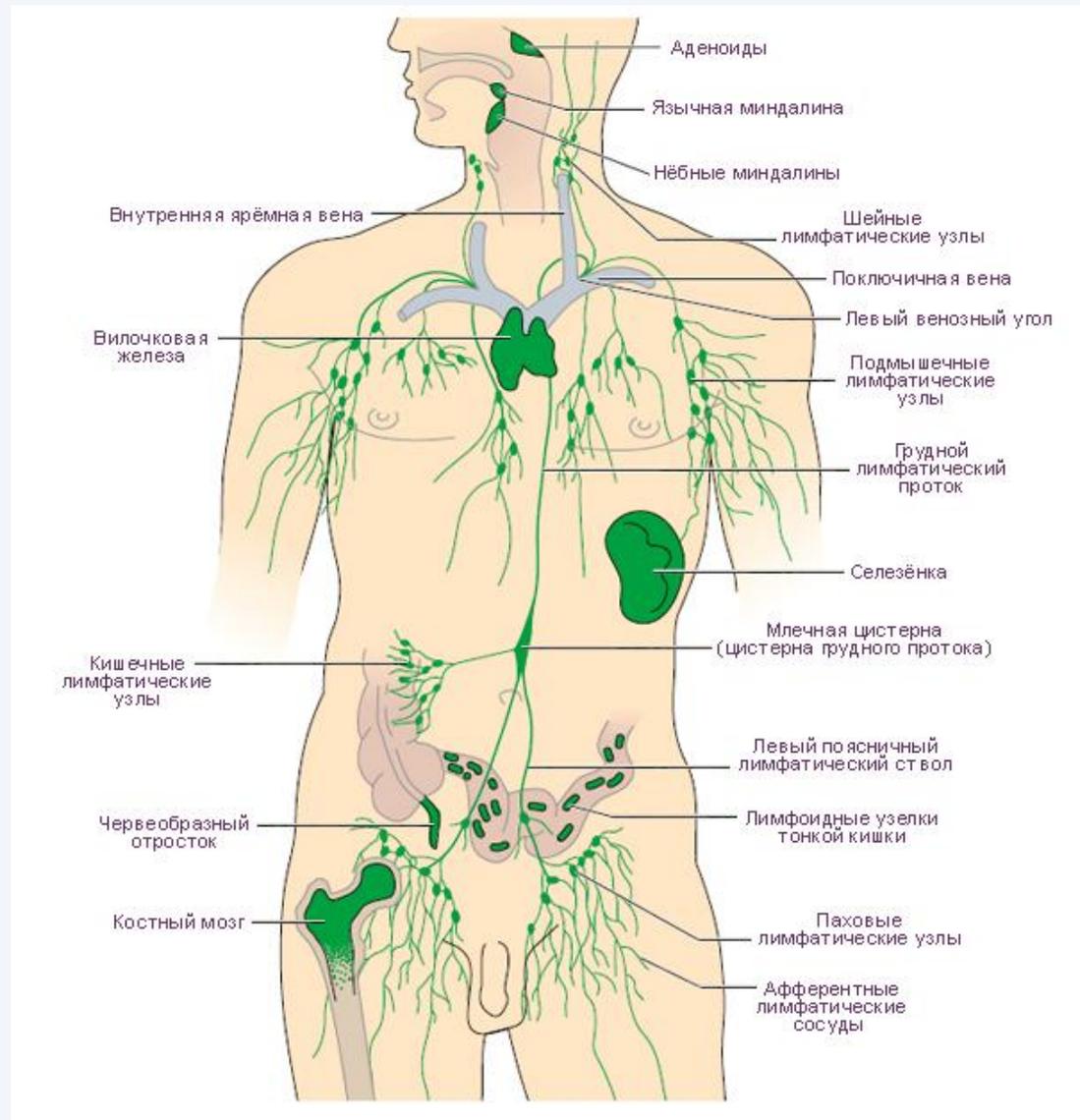
Органы иммунной системы

К центральным органам иммунной системы относят:

- Красный костный мозг;
- Тимус;
- Лимфоидная ткань стенок полых органов;

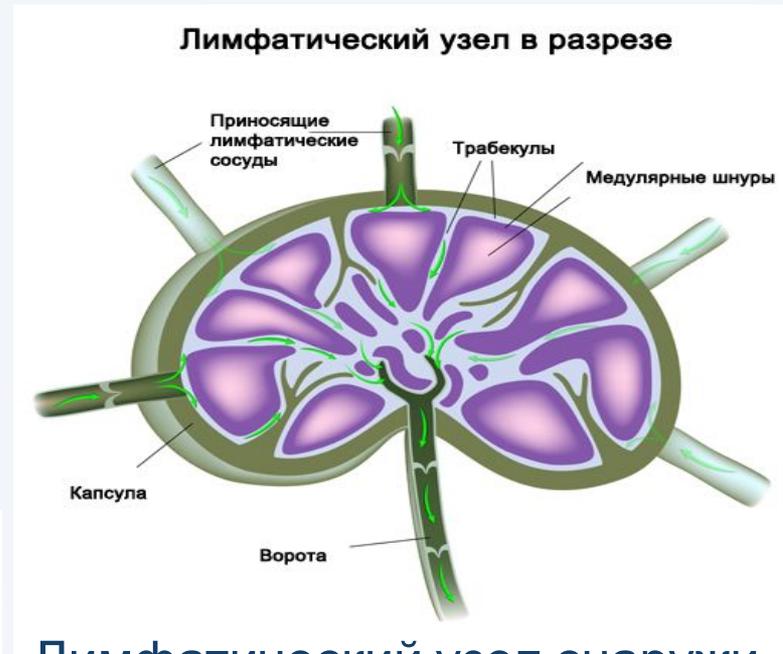
К периферическим органам относят:

- Селезенка;
- Миндалины;



Лимфатические узлы

- Лимфатические узлы – органы периферической иммунной системы.
- Располагаются группами вокруг кровеносных сосудов.
- Выполняют роль механических и биологических фильтров организма.



Лимфатический узел снаружи покрыт соединительнотканной капсулой. Внутри узла отходят тонкие перегородки – трабекулы, соединяющиеся между собой в глубине узла и формирующие отдельные синусы узла. На разрезе видны периферическое корковое вещество и центральное - мозговое.

Лимфатические сосуды и узлы

нижней конечности

Лимфатические сосуды и узлы свободной части конечности

- Поверхностные
 - Собирают лимфу от кожи и подкожной клетчатки стопы, голени, бедра.
 - Впадают поверхностные **паховые узлы**, расположенные ниже паховой связки.
- Глубокие
 - Собирают лимфу от мышц, фасций и костей стопы и голени
 - Впадают в **подколенные узлы**, а потом в **глубокие паховые узлы**

Лимфатические сосуды и узлы таза

- Париетальные
 - Собирают лимфу от стенок таза
 - Впадают в наружные, внутренние и общие подвздошные узлы
- Висцеральные
 - Собирают лимфу от органов малого таза
 - Впадают в **околопочечные**, **околопрямокишечные**



Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости

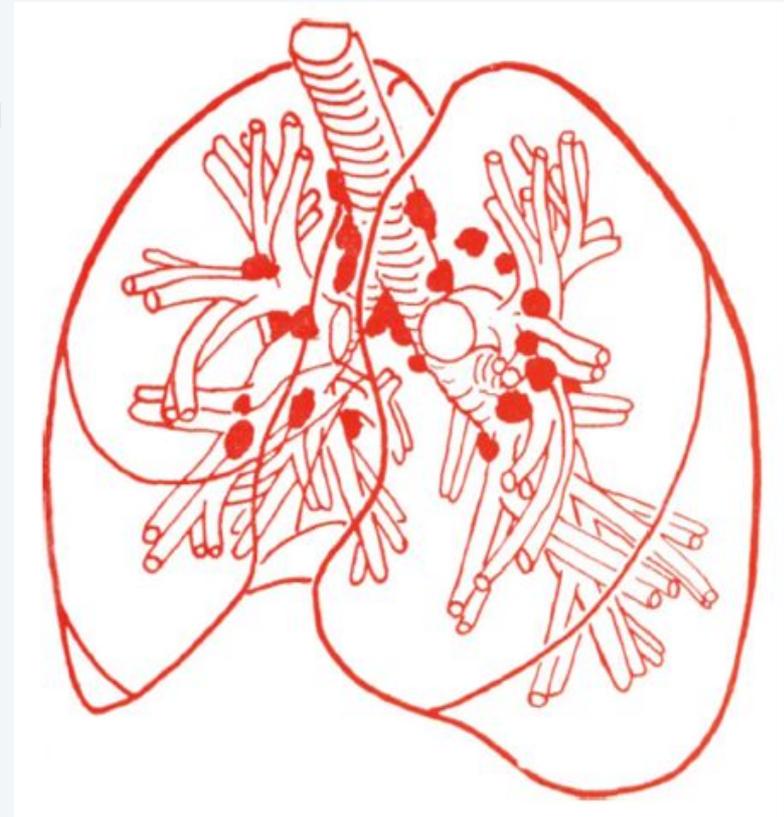
- Париетальные
 - Собирают лимфу от стенок брюшной полости и поясницы
 - Впадают в поясничные узлы
- Висцеральные
 - Собирают лимфу от внутренних органов брюшной полости
- Поясничные узлы образуют правый и левый поясничные стволы

Поясничные стволы,
дают начало грудному
протоку.



Лимфатические сосуды и узлы грудной полости

- Париетальные
 - Собирают лимфу от стенок грудной полости
 - Впадают в окологрудинные межреберные, верхние диафрагмальные узлы
- Висцеральные
 - Собирают лимфу от внутренних органов грудной полости
 - Впадают в п. и з. средостенные, бронхолегочные, н. и в. трахеобронхиальные



Лимфатические сосуды и узлы

Головы

Лимфа в области головы оттекает от:

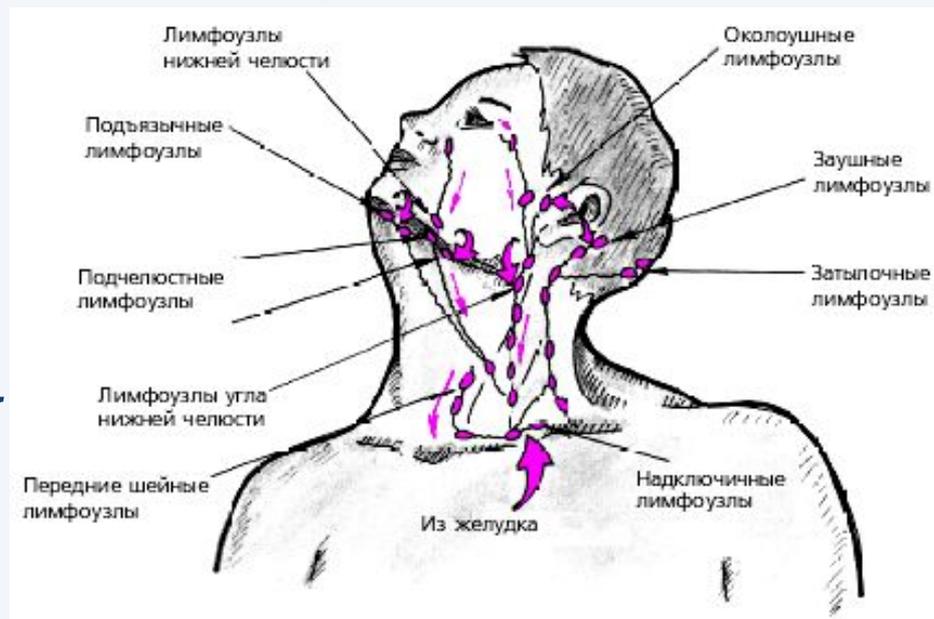
- Затылочных;
- Сосцевидных;
- Поверхностных и глубоких околоушных;
- Лицевых;
- Подбородочных;
- Поднижнечелюстных;

Соединяясь, лимфатические сосуды головы и шеи образуют правый и левый яремные стволы, которые присоединяются: правый к правому лимфатическому притоку, а соответственно левый впадает в грудной проток

Шеи

По топографическому расположению лимфоузлы делятся на:

- Шейные и латеральные шейные ;
- Поверхностные и



Лимфатические сосуды и узлы верхних конечностей

- Лимфа верхних конечностей собирается в поверхностные и глубокие локтевые и подмышечные узлы.

Выходя из глубоких подмышечных узлов сосуды образуют подключичные стволы, которые впадают в правый лимфатический и грудной проток.

- **Подмышечные**

- Медиальные
 - Центральные
 - Нижние

- Латеральные

- Задние
 - Верхушечные

- Федюкович Н. И страницы 363- 368
- Сапин М. Р. страницы 210 -224