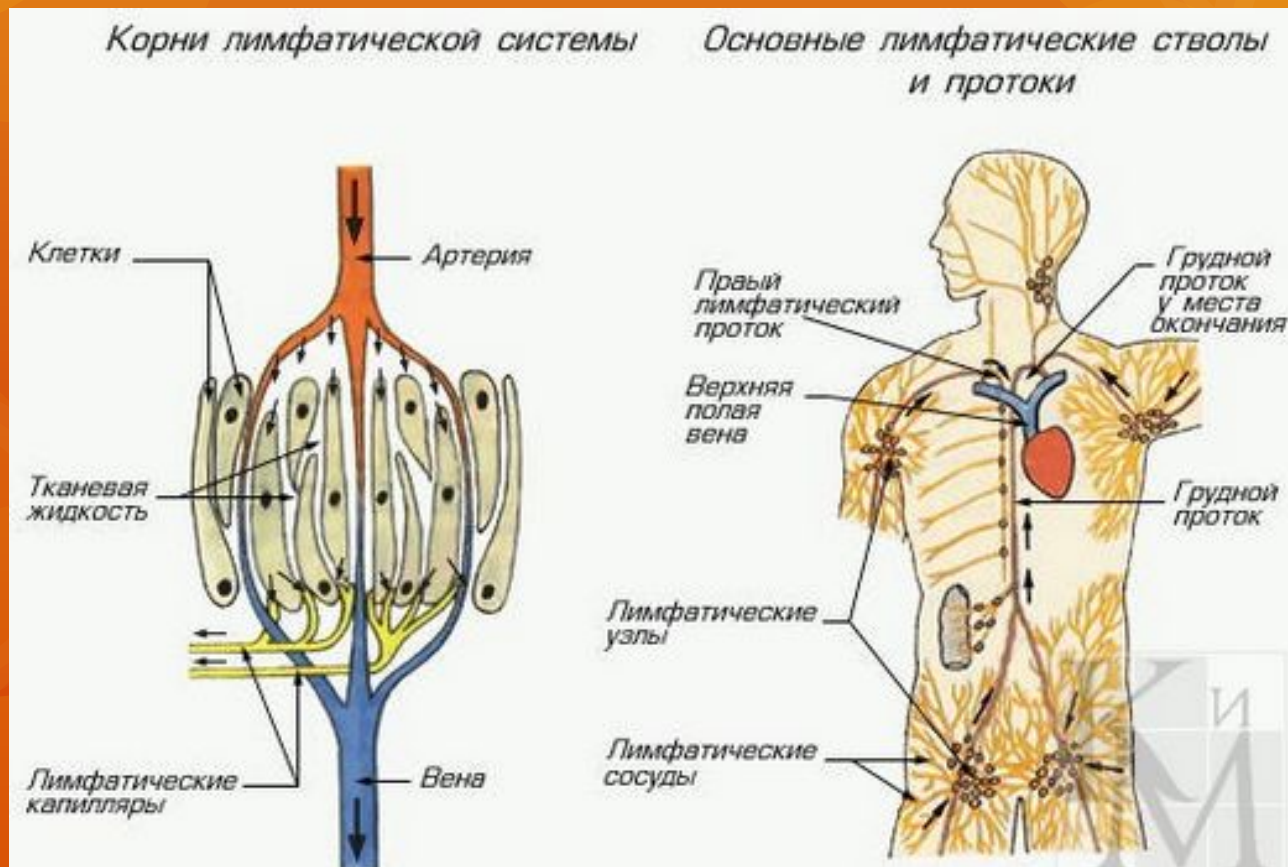


В лимфатическую систему входят мелкие и крупные лимфатические сосуды (лимф. стволы и протоки) и лимфатические узлы.



Функции лимфатической системы.

1) Проводниковая.

Лимф. сосуды служат для оттока лимфы, т.е для возвращения в кровь жидкости, поступающей в ткань. Система удаляет избыток тканевой жидкости и продукты обмена.

2) Барьерная.

Оттекая от ткани, лимфа проходит через биологические фильтры-лимфоузлы. Здесь задерживаются множественные чужеродные вещества. В лимфе находятся иммунные антитела, лимфоциты, которые фагоцитируют микроорганизмы.

3) Обменная.

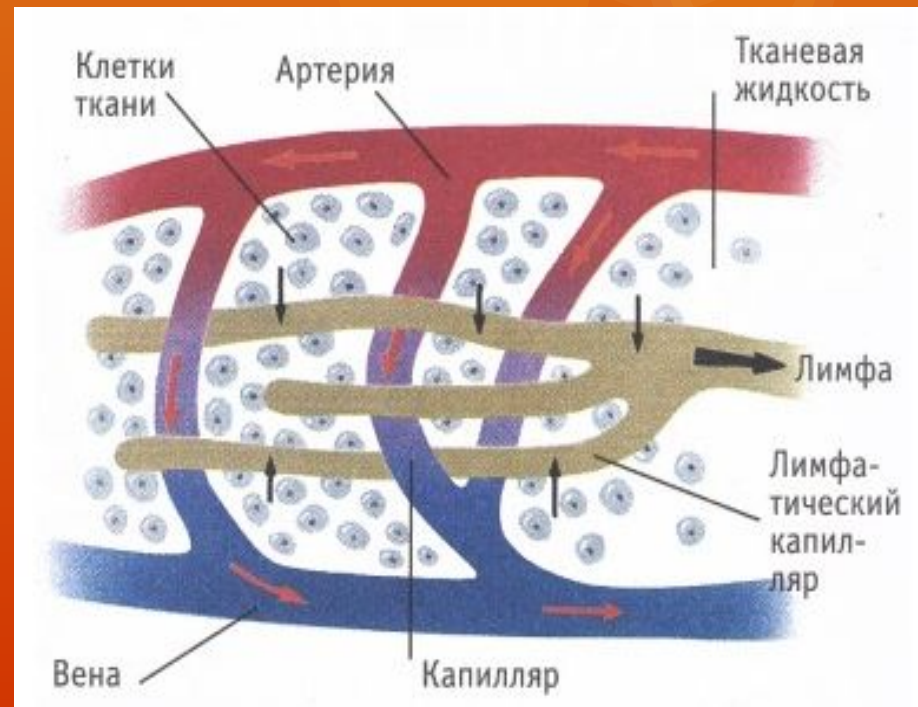
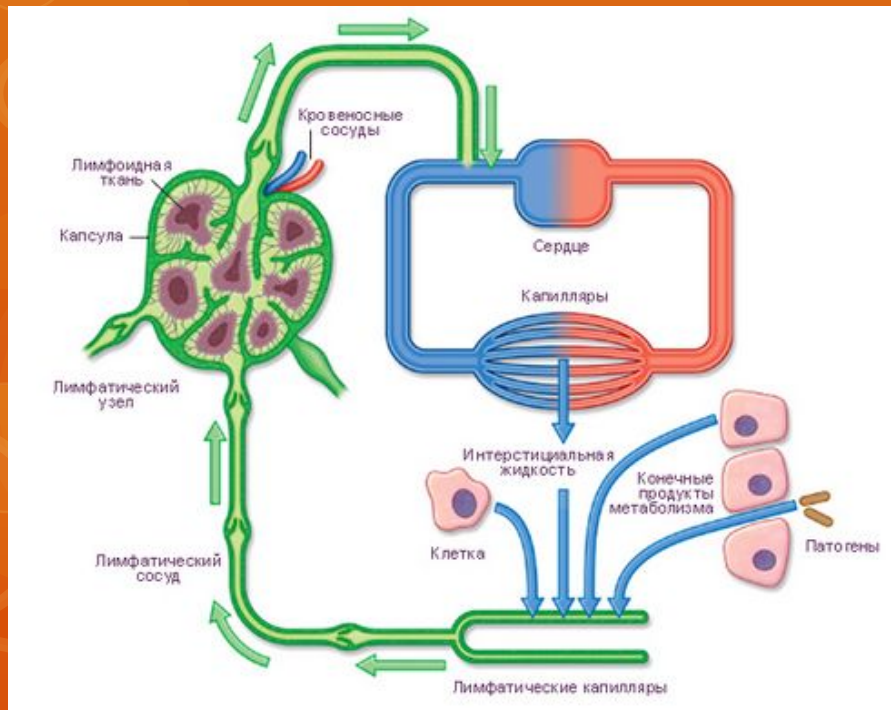
Всасываются и переносятся из ЖКТ питательные вещества(жиры)

4) Кроветворная и иммунная

В лимфоузлах вырабатываются антитела и размножаются лимфоциты.

Лимфа.

Жидкость сходна с плазмой крови, содержит меньше белков; из форменных элементов только- лимфоциты; почти прозрачная бесцветная жидкость. Лимфа, оттекающая от кишечника имеет молочно-белый цвет, т. к содержит эмульгированные жиры. Образуется из тканевой жидкости. Вода и растворенные в-ва из крови капилляров фильтруется в ткань, а затем из тканей в лимф. капилляры.

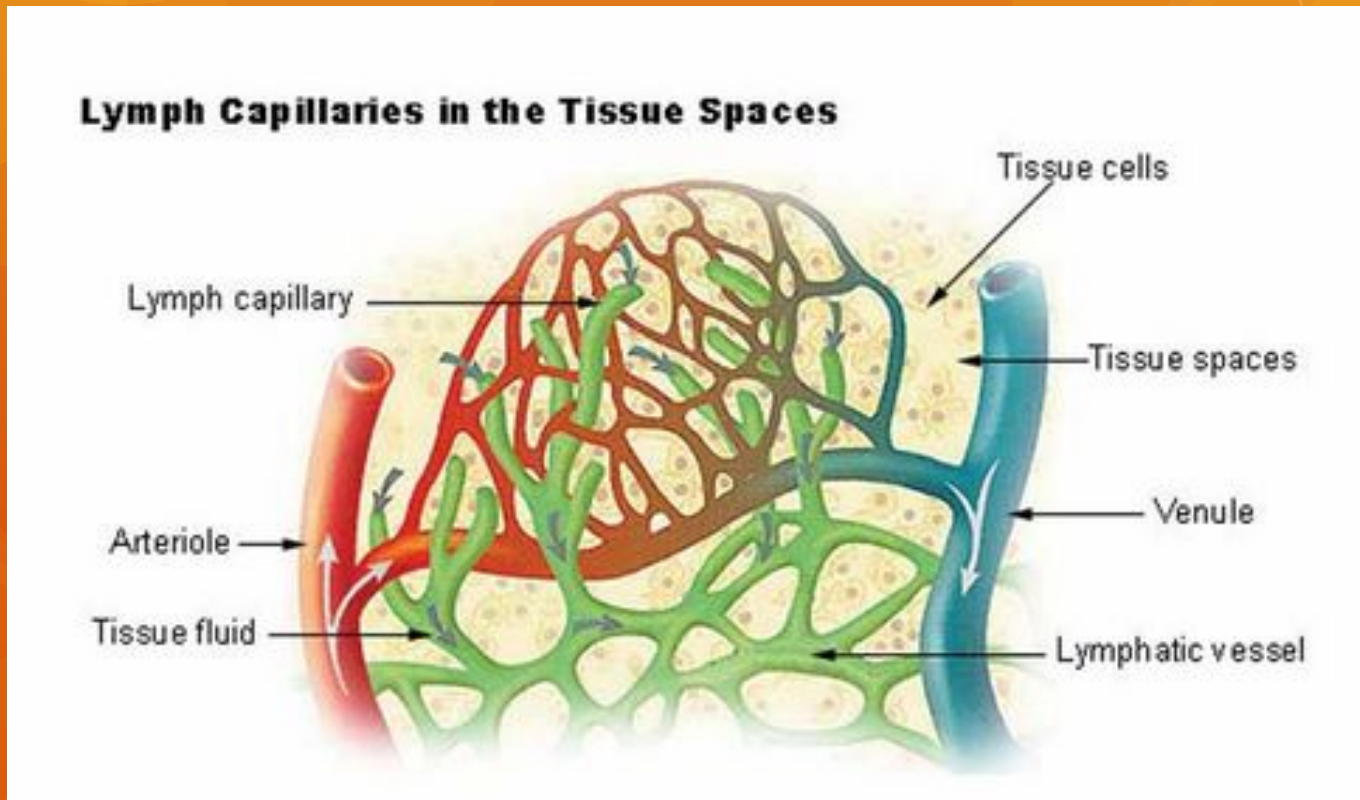


Скорость лимфы- 0,4-0,5м/сек.

Лимфа движется по сосудам за счет:

- 1) непрерывного образование тканевой жидкости и перехода её из межклеточного пространства в лимф. сосуды.
- 2) сократительной способности лимфатических сосудов.
- 3) отрицательного давления в грудной полости (на вдохе).
- 4) работы мышц.

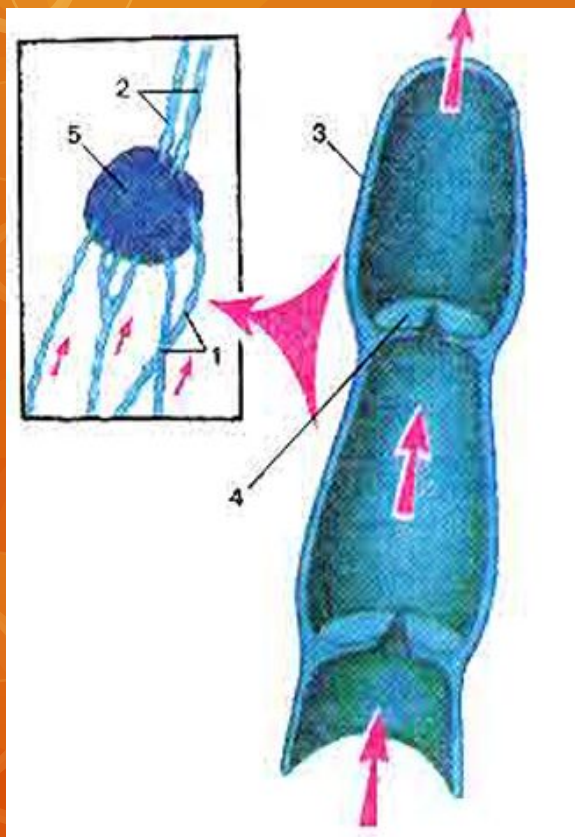
Лимфатические капилляры



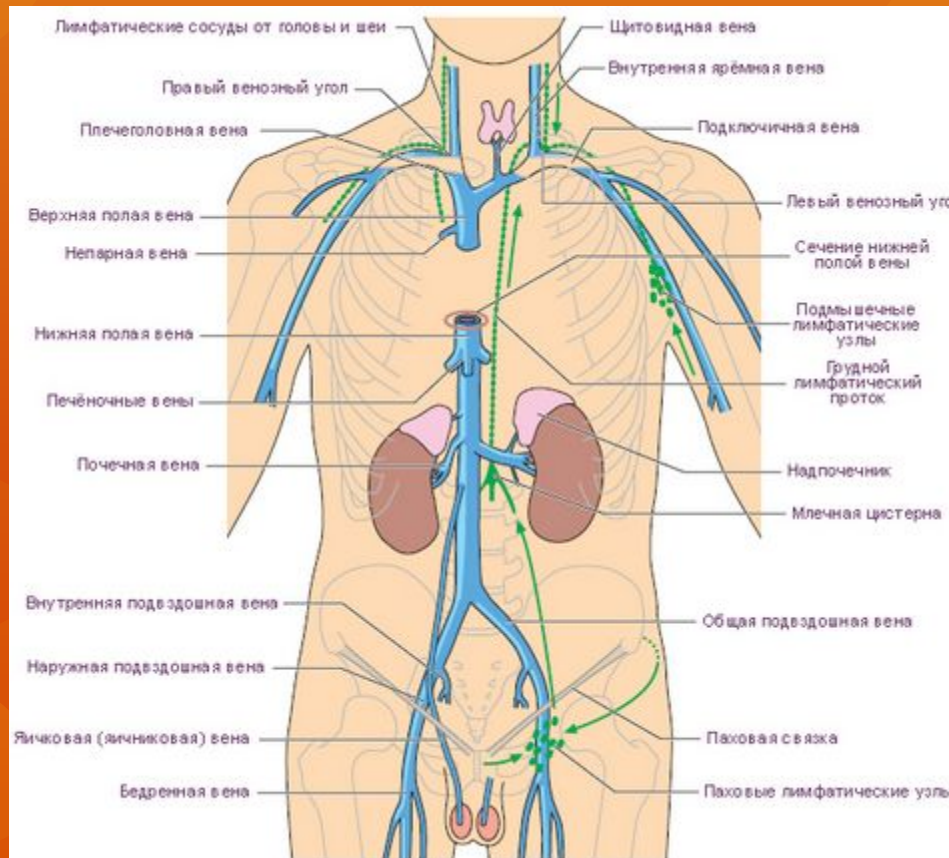
Лимф. капилляры имеются во всех органах, кроме головного и спинного мозга, кожи, плаценты, роговицы и хрусталика глаза.

Они начинаются слепо (один конец замкнут), извитые, просвет их шире, чем у кровеносных капилляров. Стенка тоньше и поэтому большая проницаемость.

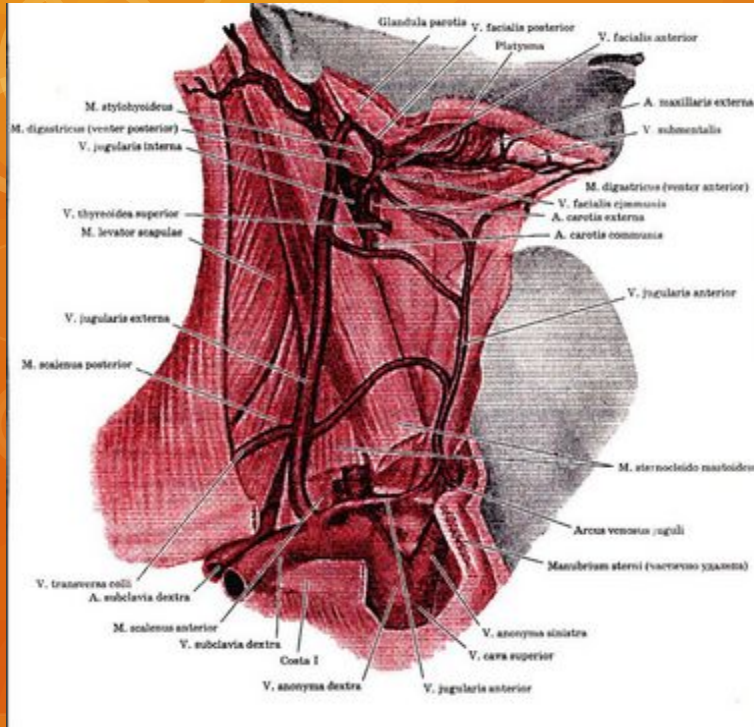
Лимфатические капилляры объединяются в лимфатические сосуды, которые делятся на внутриорганные и внеорганные, поверхностные и глубокие. Содержат клапаны. По сосудам лимфа течет к лимфатическим узлам. А от них к крупным лимфатическим сосудам : стволам и протокам.



Лимфатические стволы- более крупные сосуды, которые образуются из нескольких лимф. сосудов, выходящих из лимфоузлов и собирающих лимфу из определенных областей.



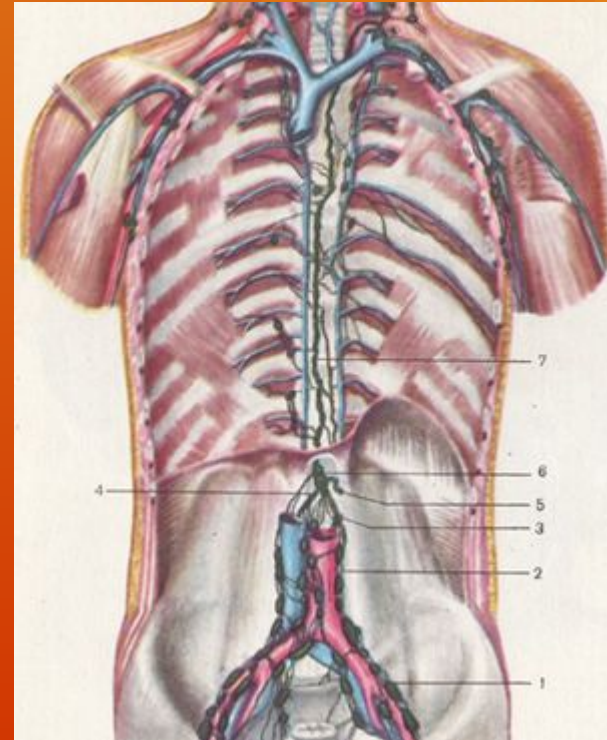
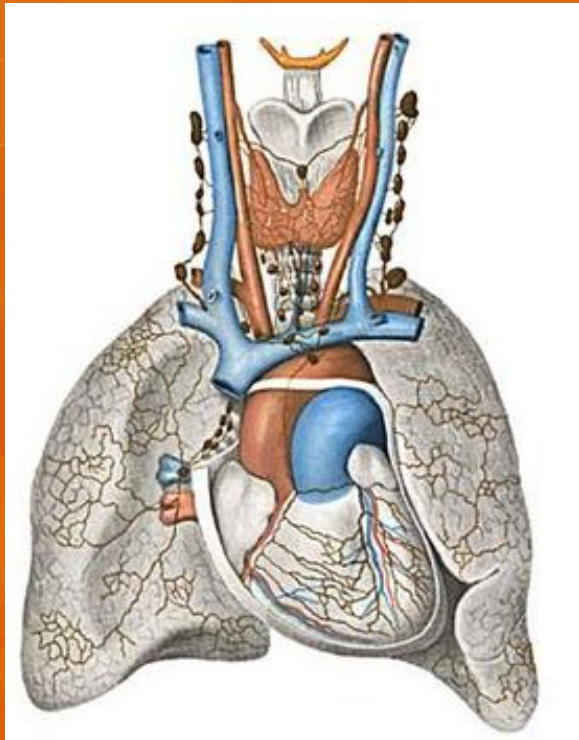
Выделяют:



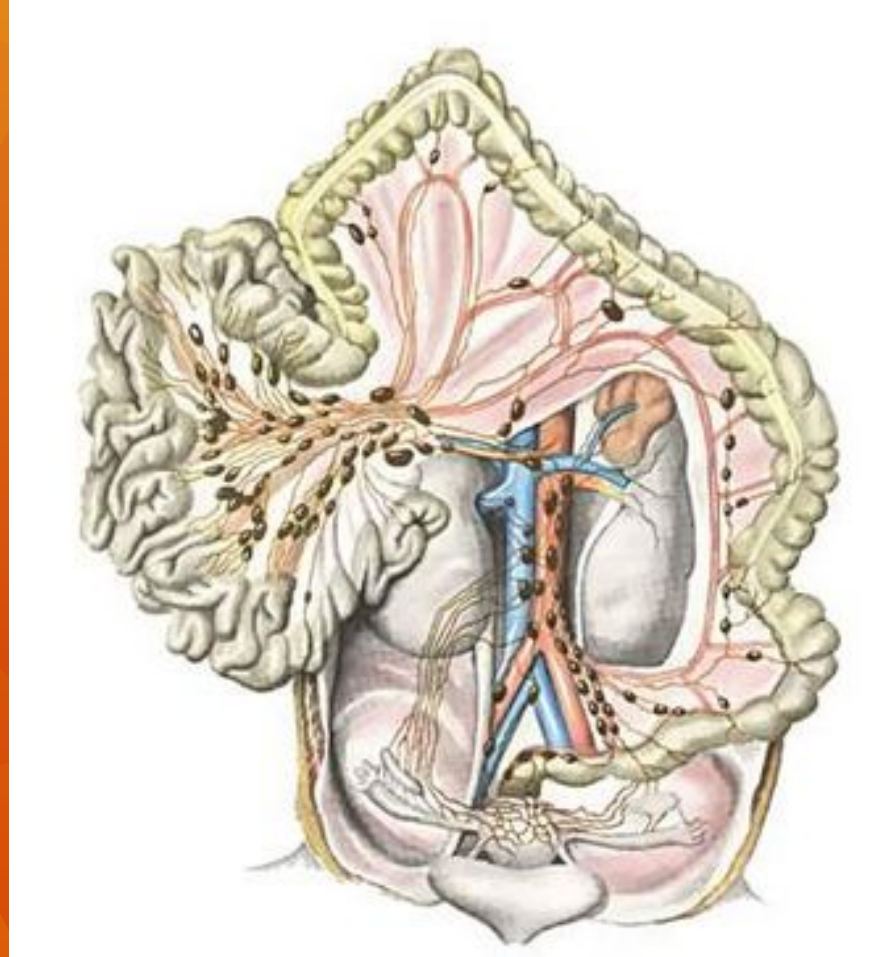
- 1) Правый и левый яремные стволы (собирают лимфу от головы и шеи).
- 2) Правый и левый подключичные стволы (собирают лимфу от верхних конечностей).

3) Правый и левый бронхосредостенные стволы (собирают лимфу от органов и стенок грудной полости).

4) Правый и левый поясничные стволы (собирают лимфу от нижних конечностей, таза и стенок брюшной полости).



5) Кишечный ствол (собирает лимфу от органов брюшной полости).



Самые крупные лимф.
сосуды- лимф. протоки.

1) Грудной проток.

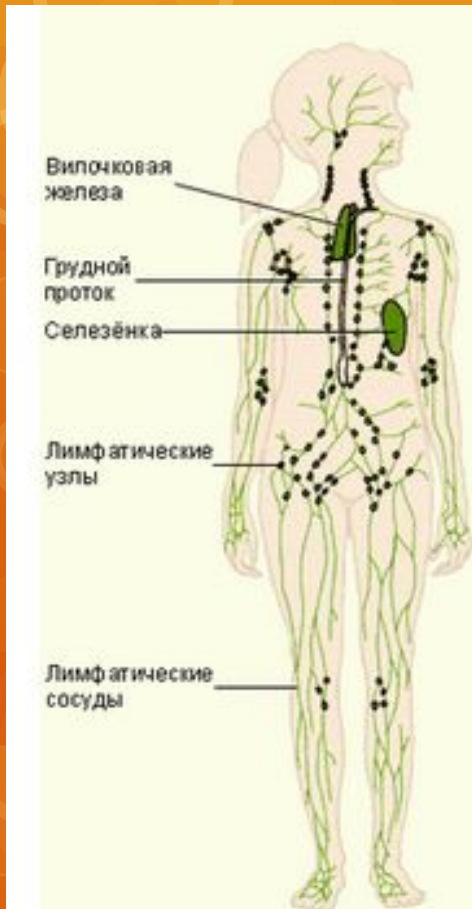
2) Правый лимф. проток.

Грудной проток

Начинается в брюшной полости на уровне 2 поясничного позвонка в результате слияния правого и левого поясничных стволов и кишечного ствола. Проток поднимается вверх слева от позвоночника, проходит через диафрагму (через отверстие аорты) в грудную полость, далее в область шеи, где впадает в левый венозный угол.

Его длина 20-40 см.

Через грудной проток лимфа оттекает от нижних конечностей, таза, брюшной полости, левой половины грудной полости, лев. верхней конечности, лев. половины головы и шеи.



Правый лимф. проток

Он короче грудного протока.
Находится в области шеи; длина 1,5 см. Образуется из правых подключичного, яремного и бронхосредостенного стволов.

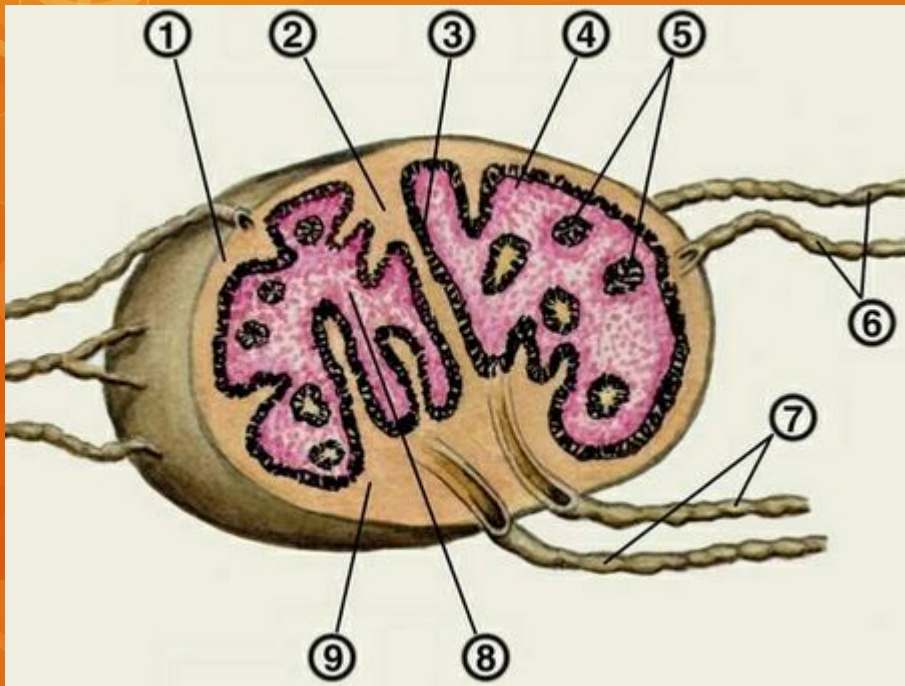
Собирает лимфу от правой половины головы и шеи, правой верхней конечности и правой половины грудной полости.

Лимфатические узлы

Лимфоузлы имеют овальную или бобовидную форму. Располагаются по ходу лимфатических сосудов. Это паренхиматозный орган, который снаружи покрыт капсулой, от которой внутрь органа отходят перегородки-трабекулы.

Основная ткань - лимфоидная, здесь есть лимфоциты, плазматические клетки и макрофаги. В лимфоузел входят артерии, нервы и приносящие лимфатические сосуды, а выходят вены и выносящие лимфатические сосуды.

Лимфатический узел в разрезе.



Имеет корковое и мозговое вещество.

В околomosговой зоне созревают

T- лимфоциты.

B-лимфоциты образуются в мозговом веществе.



Обычно лимфоузлы располагаются группами и каждая группа принимает лимфу из определенной области организма.

Например, лимфа от головы и шеи оттекает в группу шейных лимфатических узлов.

Функции лимфоузлов:

1) барьерно-
фильтрационная

2) кроветворная

3) иммунная

Список литературы

[http://gaide.ucoz.ua/news/limfaticeskaja sistema cheloveka/2010-07-14-85](http://gaide.ucoz.ua/news/limfaticeskaja_sistema_cheloveka/2010-07-14-85)

hupsy.welldocs.com

<http://www.megabook.ru/DescriptionImage.asp?MID=413789>

<http://mir.ucoz.ua/forum/20-549-3>

<http://hupsy.welldocs.com/tryphonov2/terms2/lymsys01.htm>

<http://www.home-dok.ru/limfa>

<http://www.farmakosha.com/anatomiya/atlas/organi-immunnoy-sistemi/limfaticeskaya-sistema.html>

www.medicinerss.ru