

Методические материалы для СТУДЕНТОВ
по ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по дисциплине:

Анатомия человека.

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования

- программа специалитета

КОД Наименование ОП: 31.05.01 Лечебное дело



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАУК О ЖИЗНИ

Функциональная анатомия лимфатической и иммунной систем

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор В.Н. Николенко

Москва, 2022

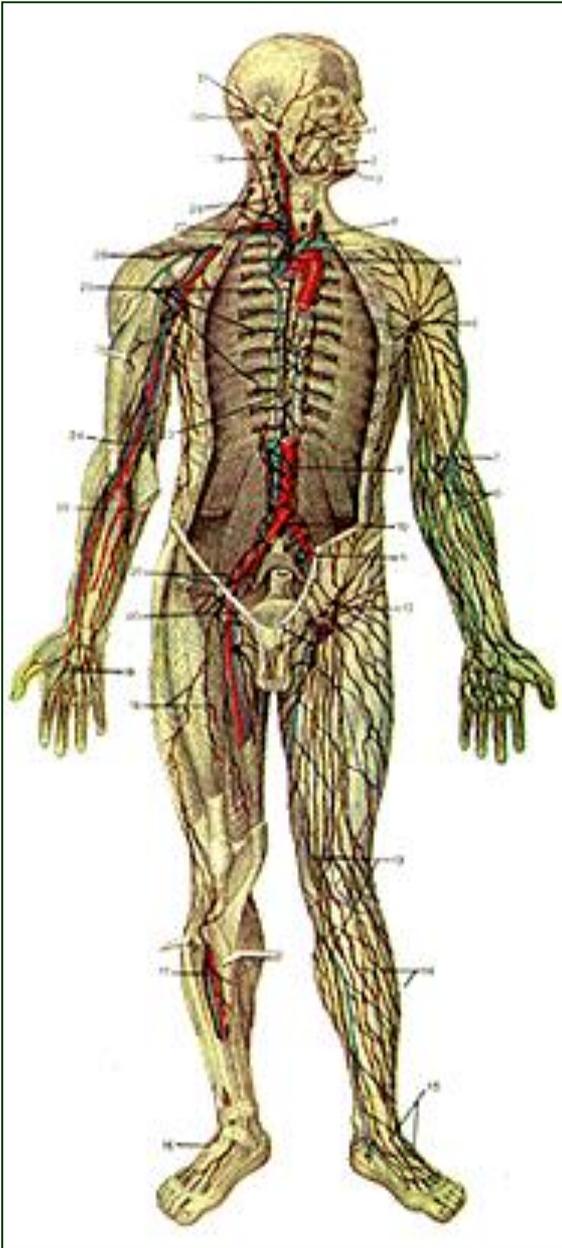
Лимфатическая (лимфоидная) и иммунная системы

Содержание лекции

- 1.** Лимфатическая система как часть кровеносной (венозной) и иммунной систем
- 2.** История открытия и функции лимфатической системы
- 3.** Структурная организация лимфатической системы
- 4.** Лимфатические органы (органы лимфоидной системы)
- 5.** Лимфоотток от частей тела и органов
- 6.** Общая анатомия органов иммунной системы



Systema lymphatica



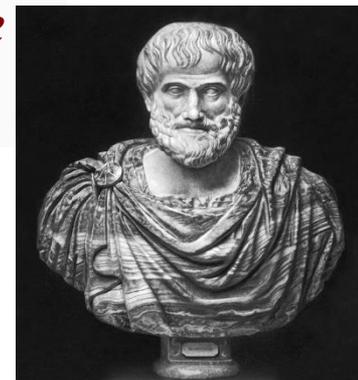
*Лимфатическая система –
часть кровеносной и иммунной
систем.*

*Тесно связана с кровеносной
системой по развитию,
строению и функции.*

Открытие лимфатической системы

*Лимфатическая система открыта более
трех столетий назад*

*У Гиппократа и Аристотеля встречаются
упоминания о “белой крови” и бесцветной
жидкости, содержащейся в организме.*



*Имеются указания на то, что в III веке до н. э. Герофил
наблюдал в брыжееке млечные сосуды, однако значения этой
находки не мог объяснить, и она была основательно забыта.*



*Почти два тысячелетия спустя, в 1564 г., Б.Евстахий
обнаружил у лошади самый крупный лимфатический
сосуд тела - грудной проток, и описал его под
названием белой вены груди.*



*Фактическое открытие лимфатической системы произошло в
XVII в. и почти совпало по времени с открытием кровообращения.
Открыта в 1622 г. итальянским анатомом Каспаром Азелли.*



Открытие лимфатической системы



Жан Пеке - анатом, врач-практик, учёный-медик, педагог, медицинский писатель

([9 мая 1622](#) - [26 февраля 1674](#), 51 год, [Париж](#))

У человека млечные сосуды впервые наблюдал в 1651 г. французский анатом Жан Пеке на трупе только что казненного преступника. Еще раньше Пеке описал грудной проток у собаки и обнаружил в начале его расширение, получившее название хилезной (млечной) цистерны (chylus - млечный сок).

Функции лимфатической системы

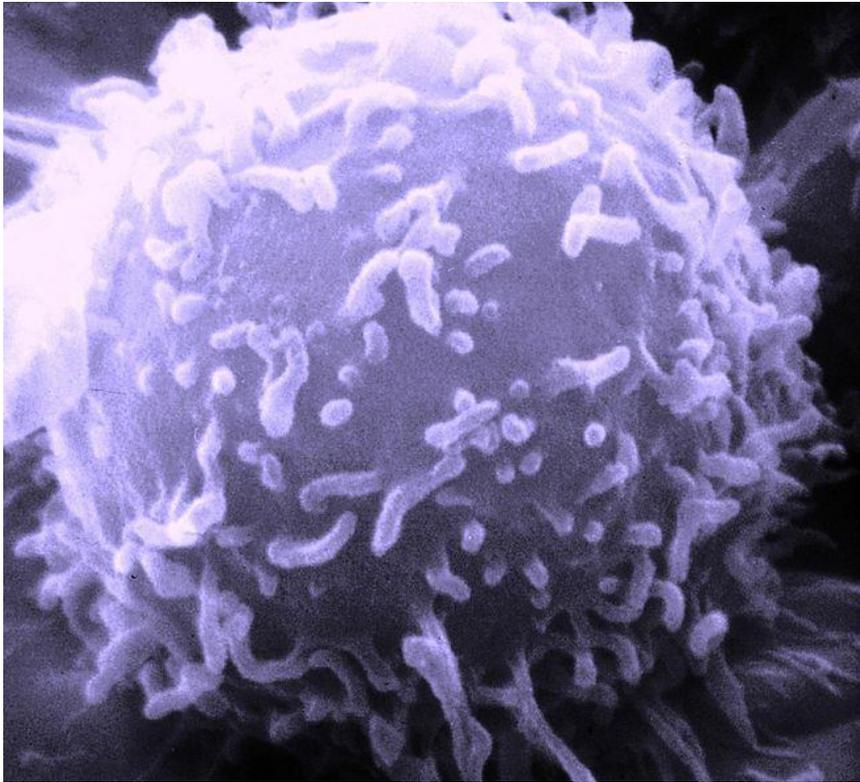
1. Всасывание и транспортировка продуктов обмена, гормонов, ферментов, коллоидных растворов, белковых веществ, воды и растворенных в ней кристаллоидов, взвесей инородных частиц, некоторых лекарственных веществ, жиров.
2. Дренажная.
3. Кроветворная.
4. *Защитная функция (образование лимфоцитов/лимфопоэз и антител).*
5. *Участствует в распространении вредных веществ и метастазировании злокачественных опухолей*
6. *Обезвреживании продуктов распада клеток.*
7. *Задерживает инородные вещества.*
8. *Наряду с кровеносной системой, обеспечивает циркуляцию крови в организме.*

Лимфа

- Лимфа – прозрачная, бесцветная жидкость. Образуется в результате прохождения тканевой (интерстициальной) жидкости в лимфатические сосуды.
- В лимфу поступают продукты обмена веществ, гормоны и ферменты. Поэтому в различных органах она имеет неодинаковый состав. Например, лимфа печени содержит в несколько раз больше белков, чем лимфа конечностей.

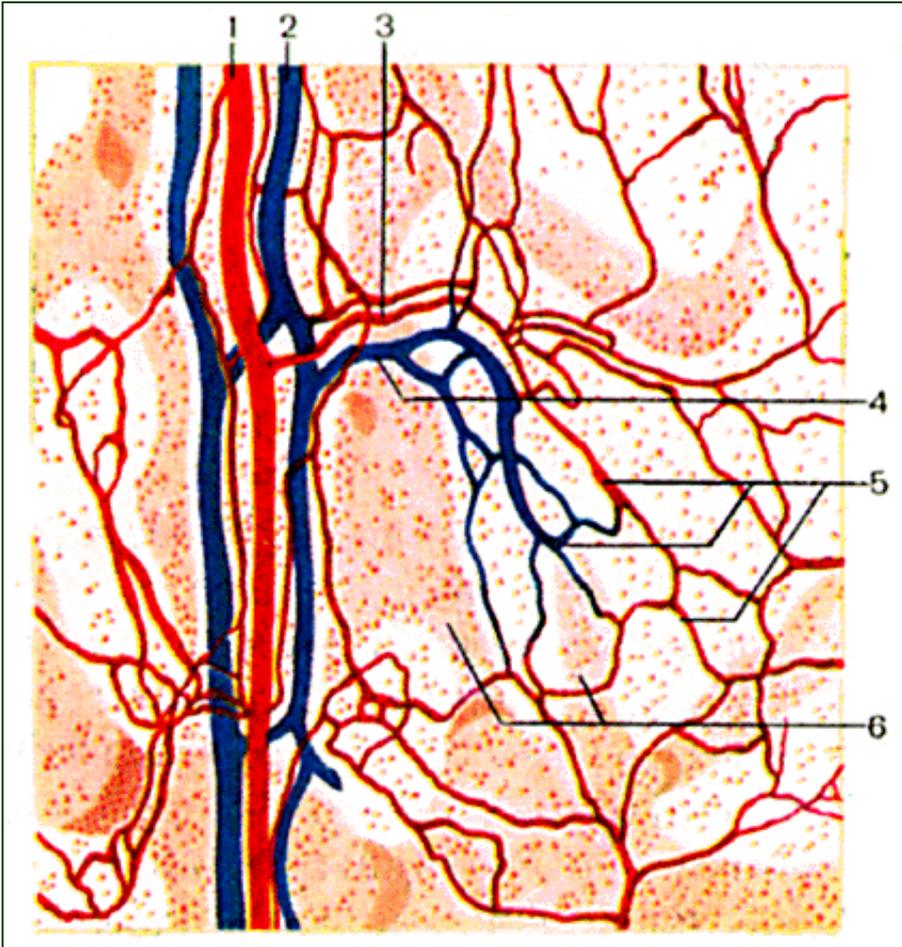
Лимфоциты

Клетки иммунной системы, разновидность лейкоцитов группы агранулоцитов.



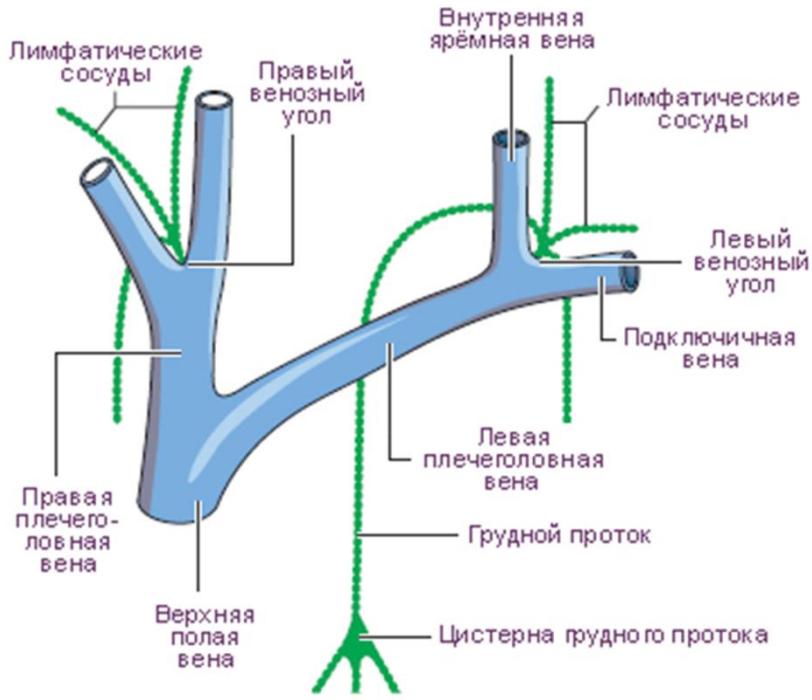
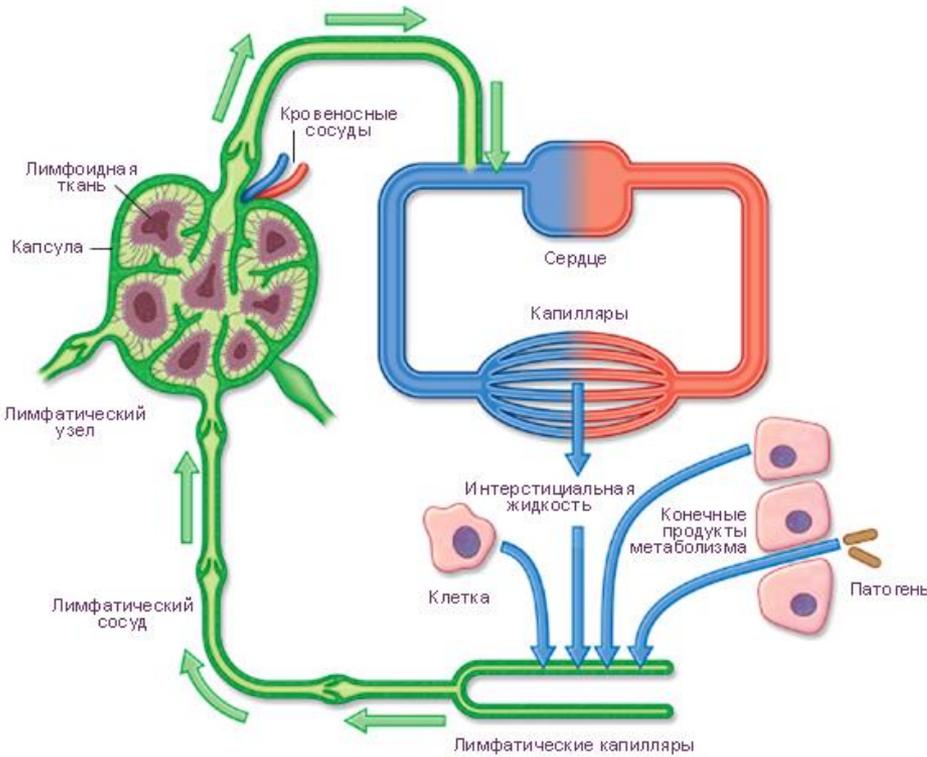
- 1) Главные клетки иммунной системы*
- 2) Обеспечивают гуморальный иммунитет (выработка антител)*
- 3) Клеточный иммунитет (контактное взаимодействие с «клетками-жертвами»)*
- 4) Регулируют деятельность клеток других типов.*

Закономерности строения лимфатической системы



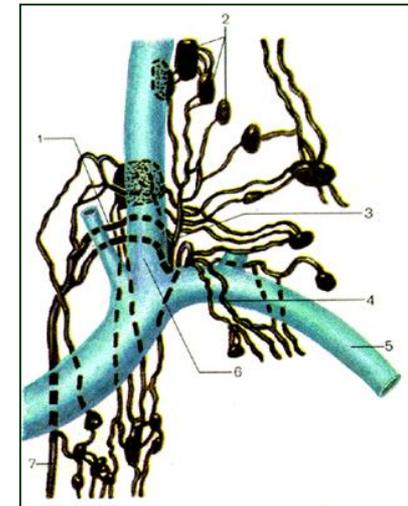
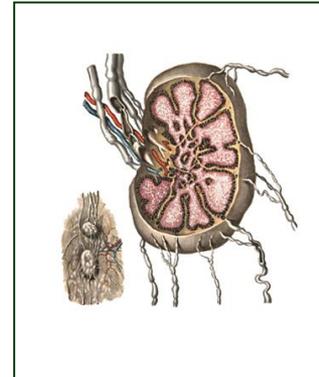
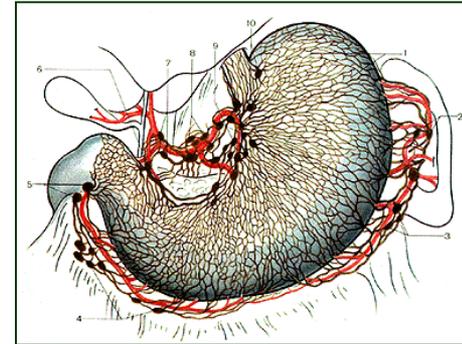
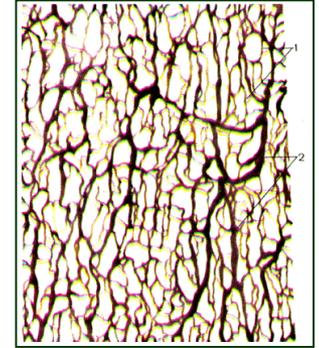
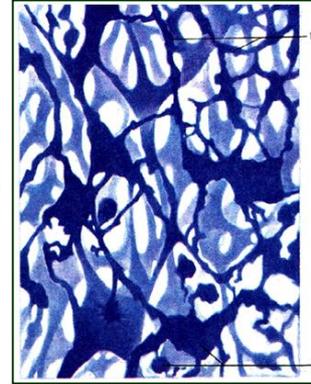
1. Лимфатические сосуды начинаются на периферии. Направление тока лимфы совпадает с направлением тока крови в венах.
2. Лимфатические сосуды проницаемы для клеток и различных инородных частиц.
3. Лимфатическая система незамкнута - начинается слепо капиллярами.
4. Лимфатические сосуды впадают в вены.

Закономерности строения лимфатической системы



Структурная организация лимфатической системы

1. Капилляры - лимфокапиллярные сосуды.
2. Посткапилляры.
3. Интраорганные лимфатические сосуды. Образуют сплетения.
4. Отводящие сосуды.
5. Лимфатические узлы.
6. Выносящие сосуды.
7. Лимфатические стволы.
8. Лимфатические протоки.
9. Лимфоидные органы



Лимфатические капилляры



Лимфатические сосуды (внутри- и внеорганные)



Лимфатические стволы



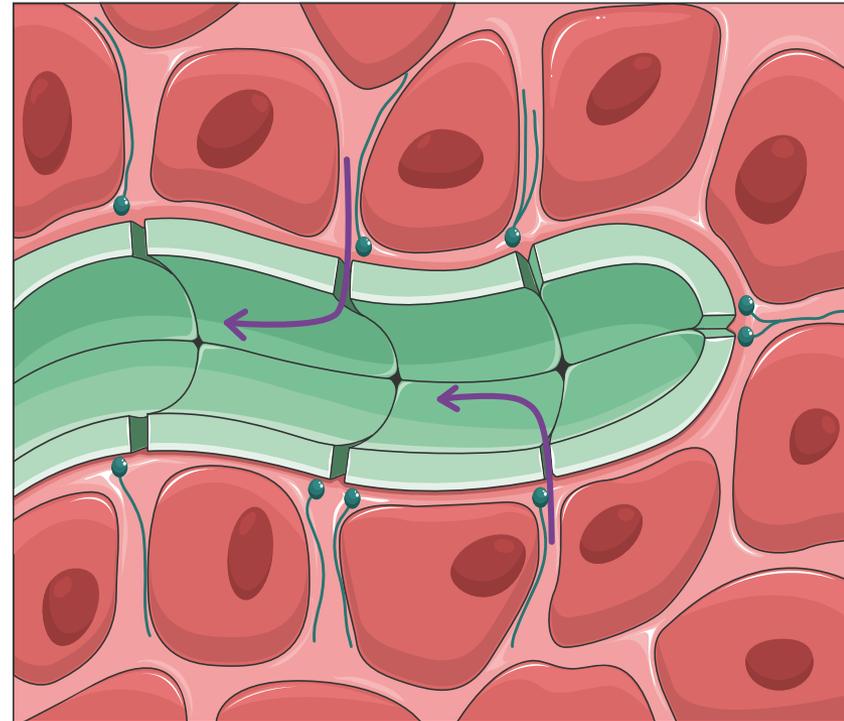
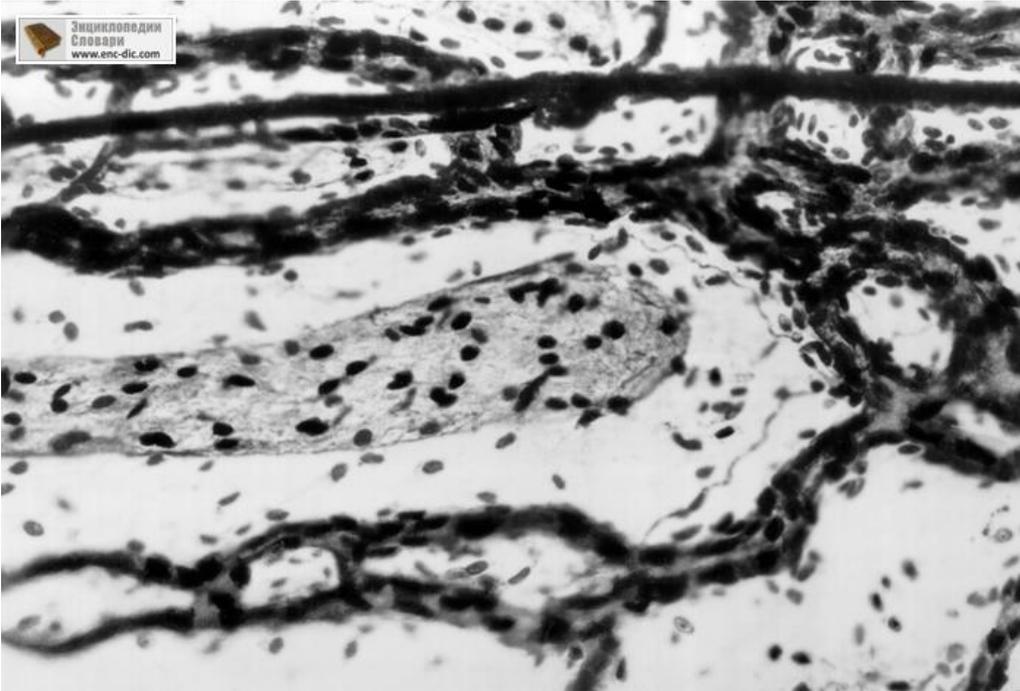
Лимфатические протоки

Структурная организация лимфатической системы

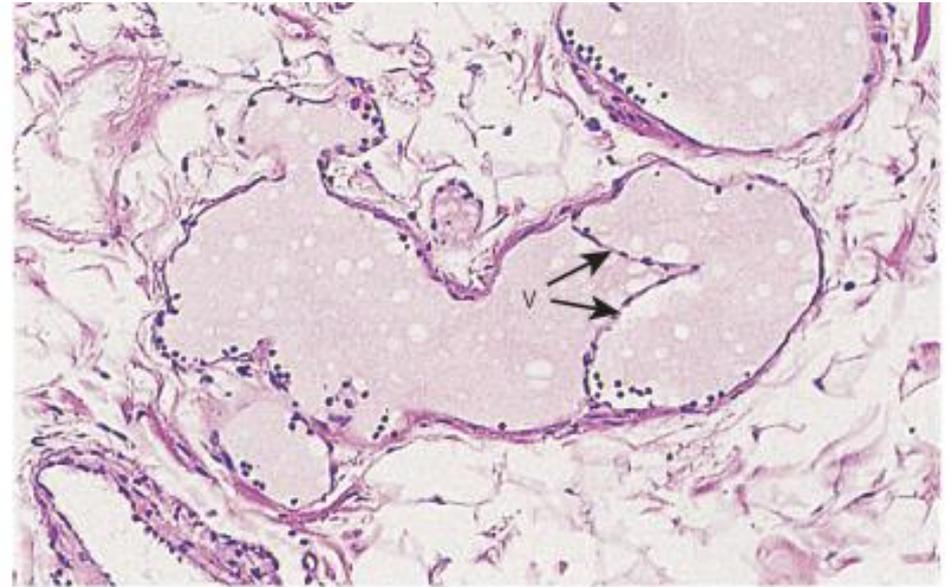
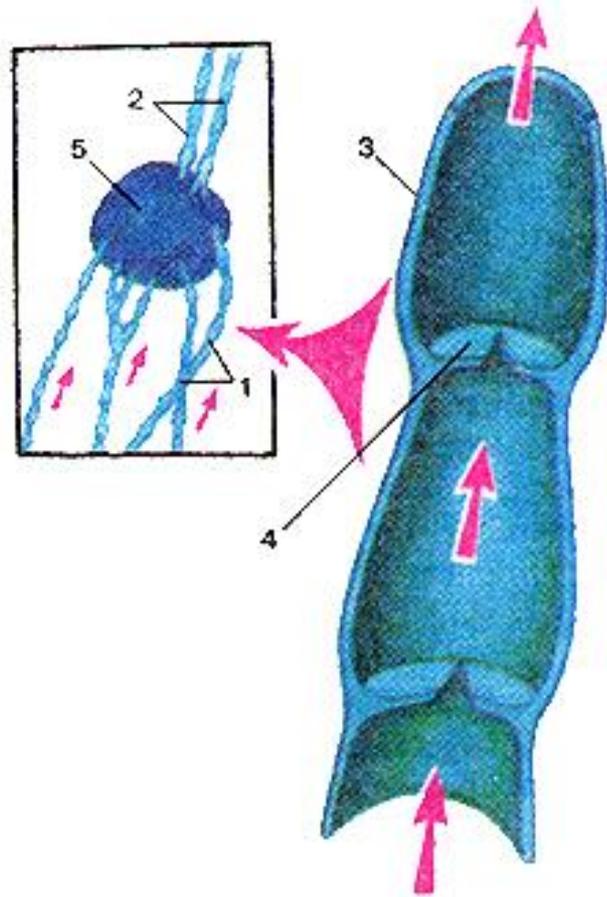
1. Лимфокапилляры

- 1. Слепо начинаются в тканях.***
- 2. Имеются во всех органах, кроме эпителиального покрова кожи, слизистых оболочек, хрящей, склеры и хрусталика глаза, плаценты, головного и спинного мозга.***
- 3. Диаметр 200-600 микронов, в отличие от кровеносных – 5-7 микронов.***
- 4. Наряду с кровеносной системой, обеспечивает циркуляцию крови в организме.***
- 5. Форма разнообразна - напоминают пальцы перчатки, петлеобразные, причудливо извитые, расширенные в виде лакун или «озер».***
- 6. В полых органах образуют сети соответственно слоям стенки органа (параллельно).***
- 7. В паренхиматозных органах расположены во взаимноперпендикулярных плоскостях.***

Лимфатический капилляр

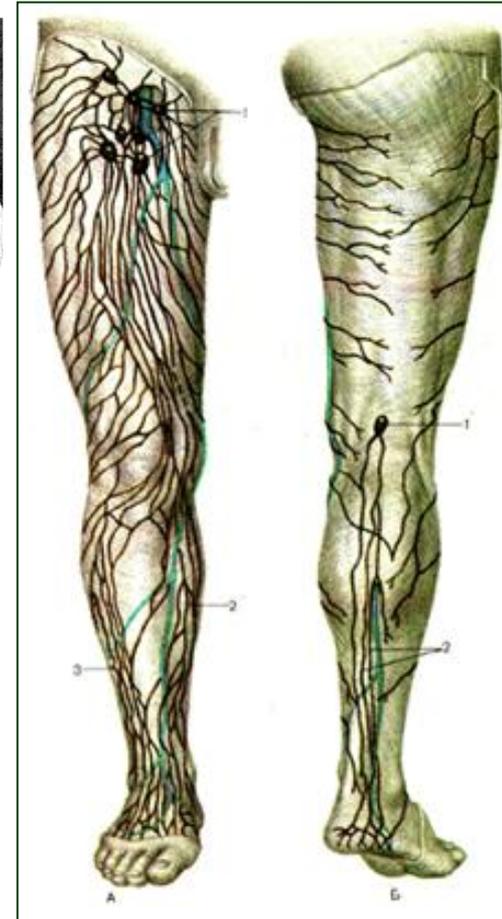
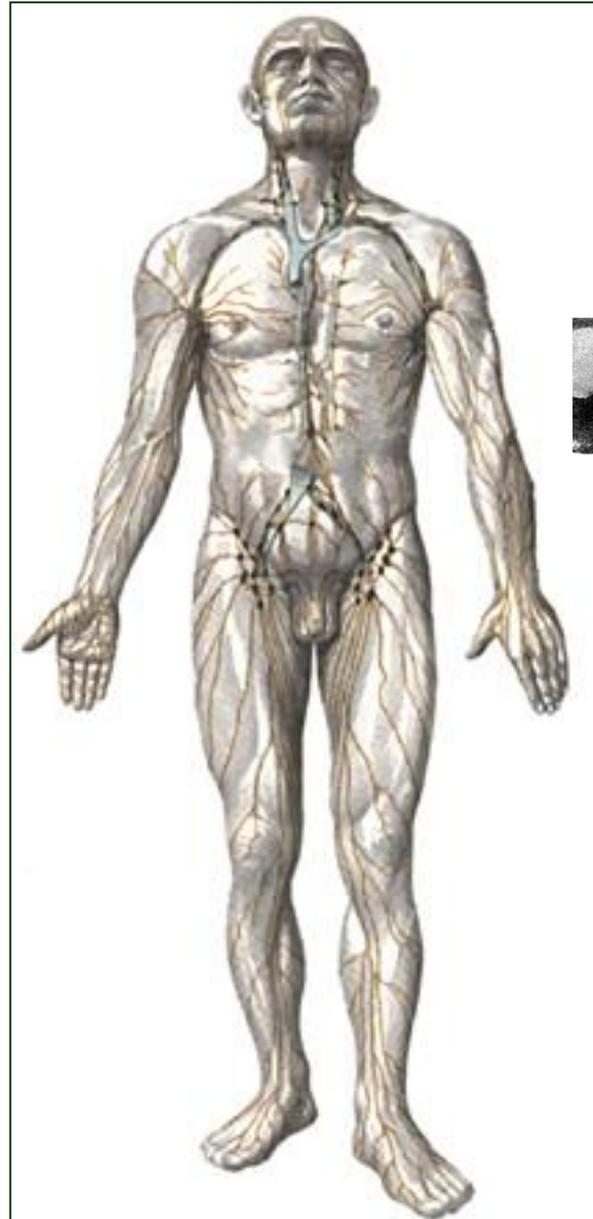
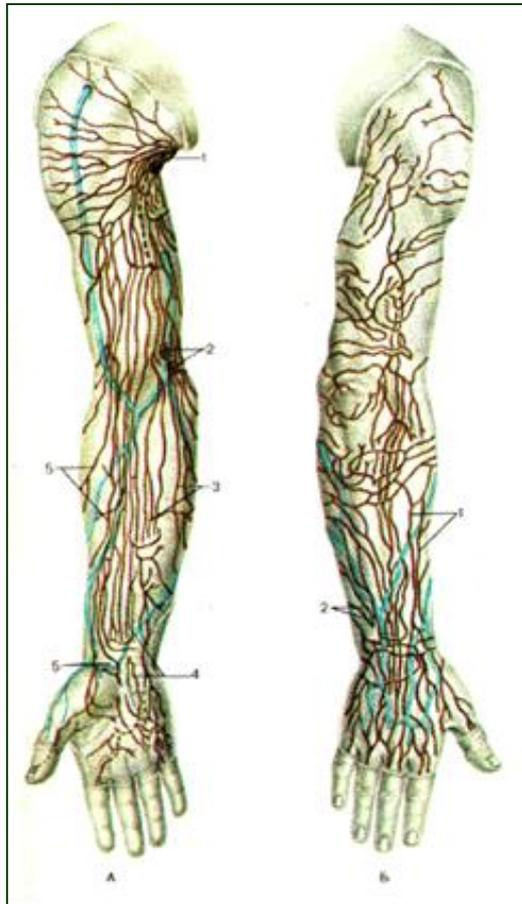


2. Лимфатические сосуды



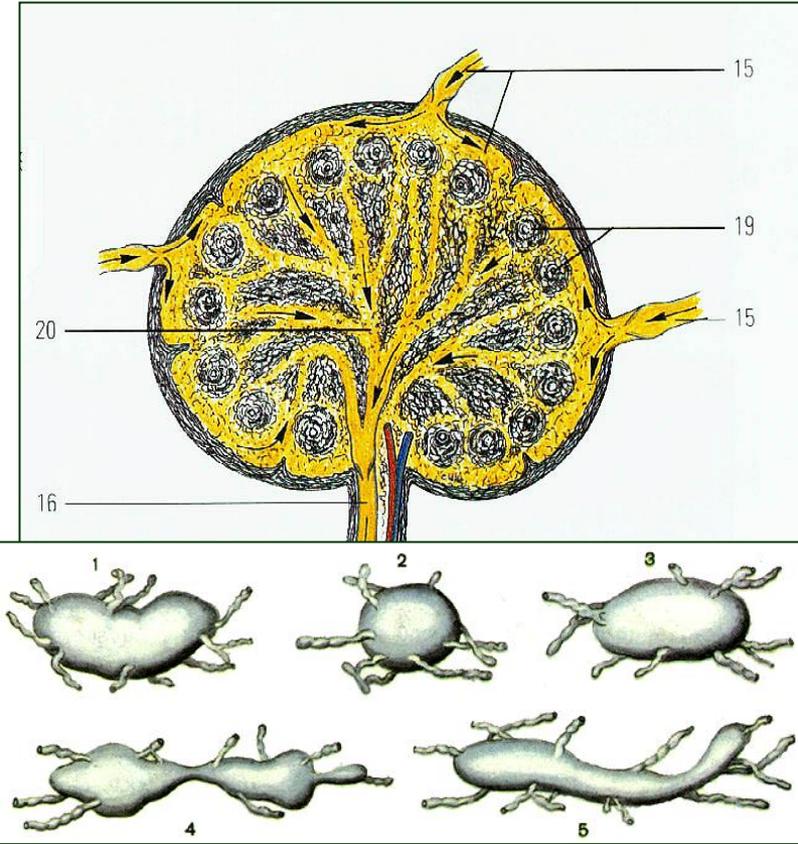
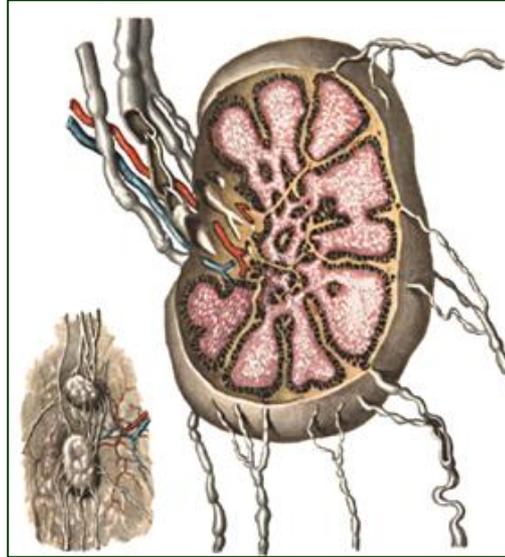
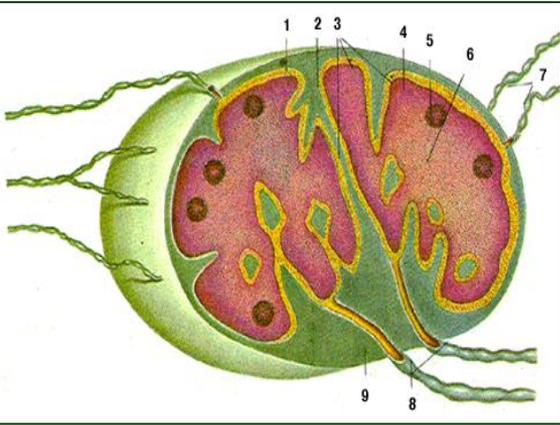
© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e - www.graysanatomyonline.com

Поверхностные и глубокие лимфатические сосуды



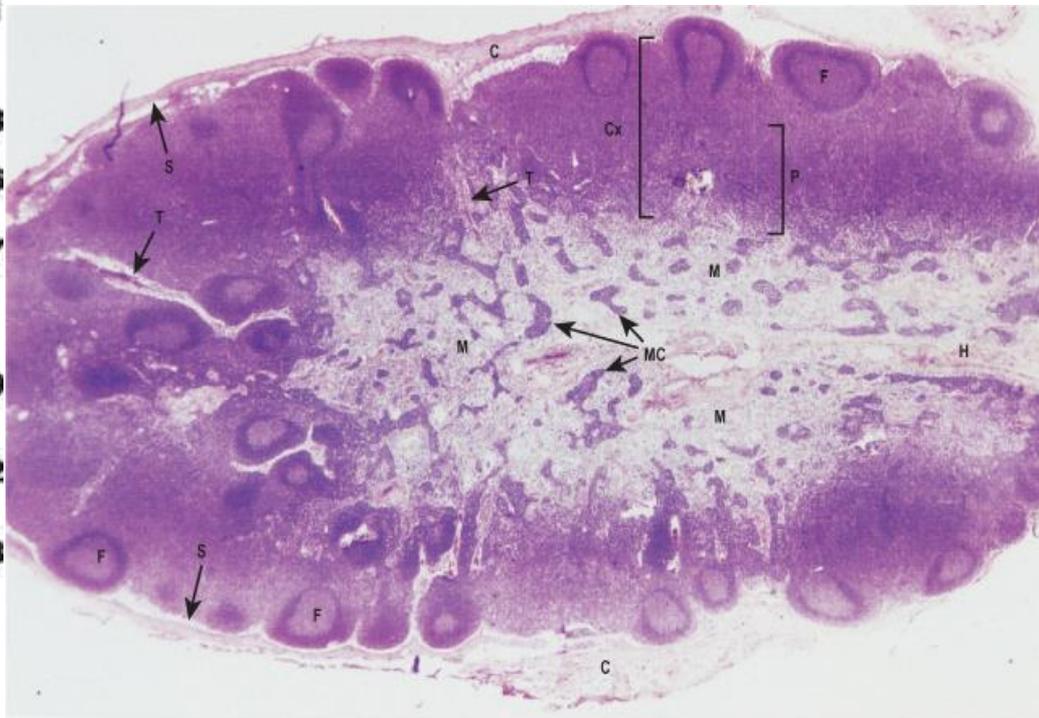
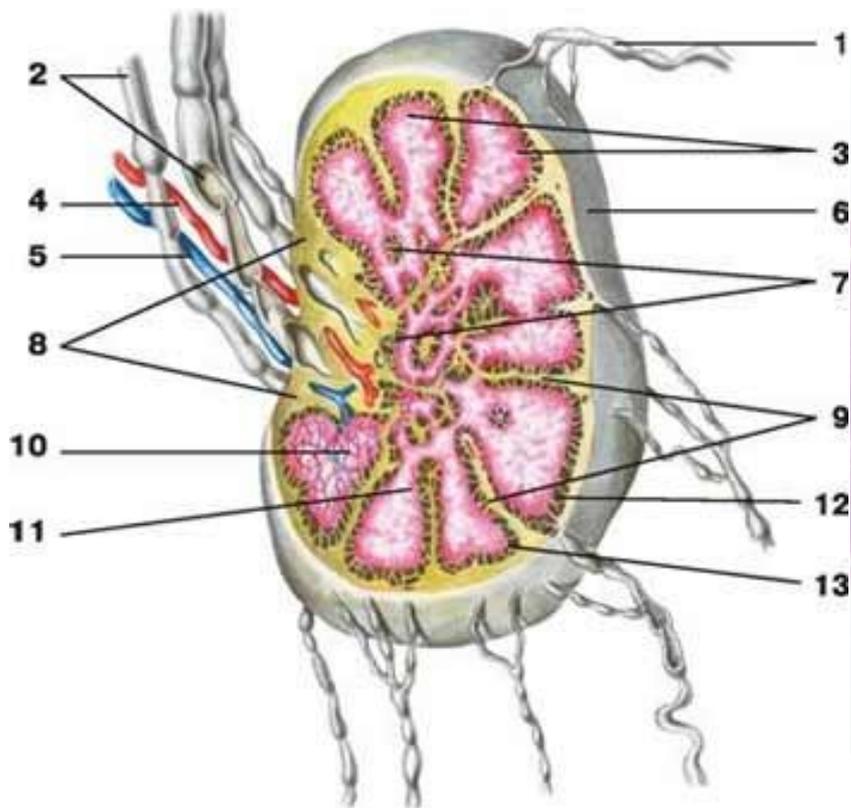
Структурная организация лимфатической системы

3. Лимфатические узлы, *nodī lymphaticī*.



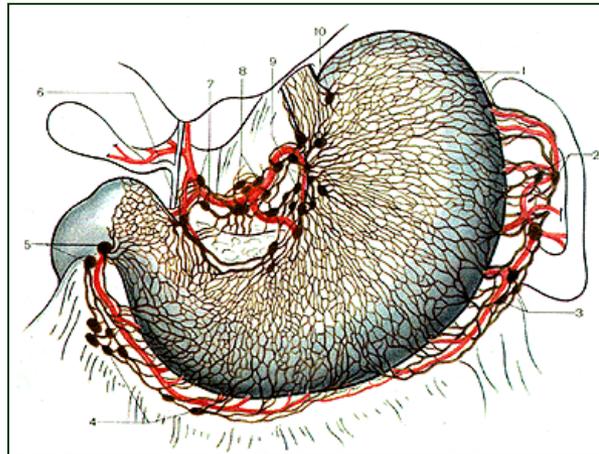
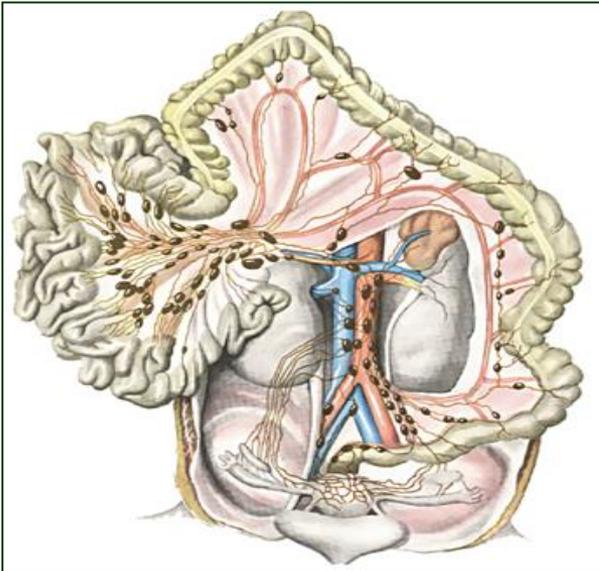
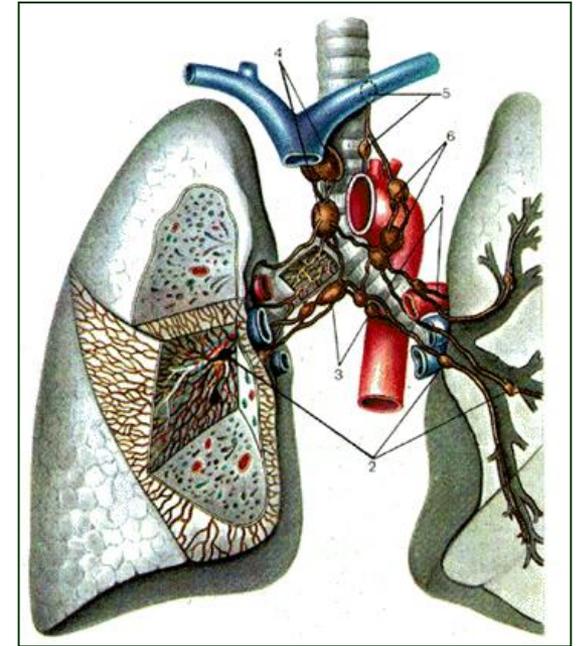
1. *Париетальные и висцеральные.*
2. *Регионарные.*
3. *Поверхностные и глубокие.*

Строение лимфоузла



Висцеральные лимфатические узлы

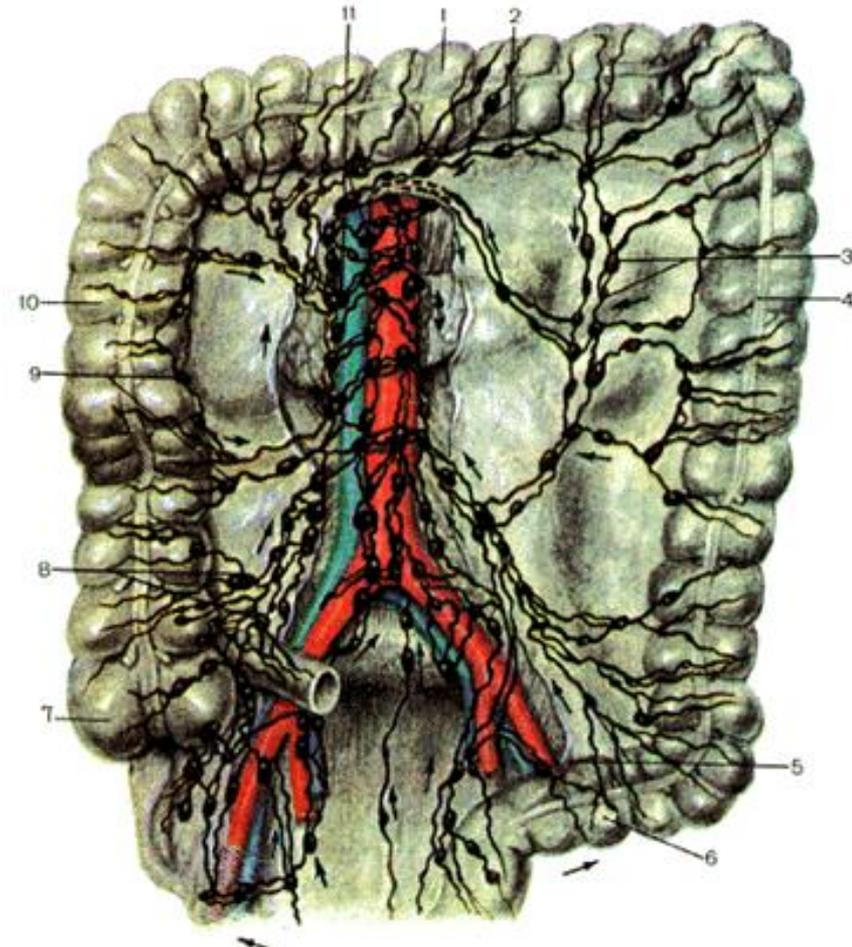
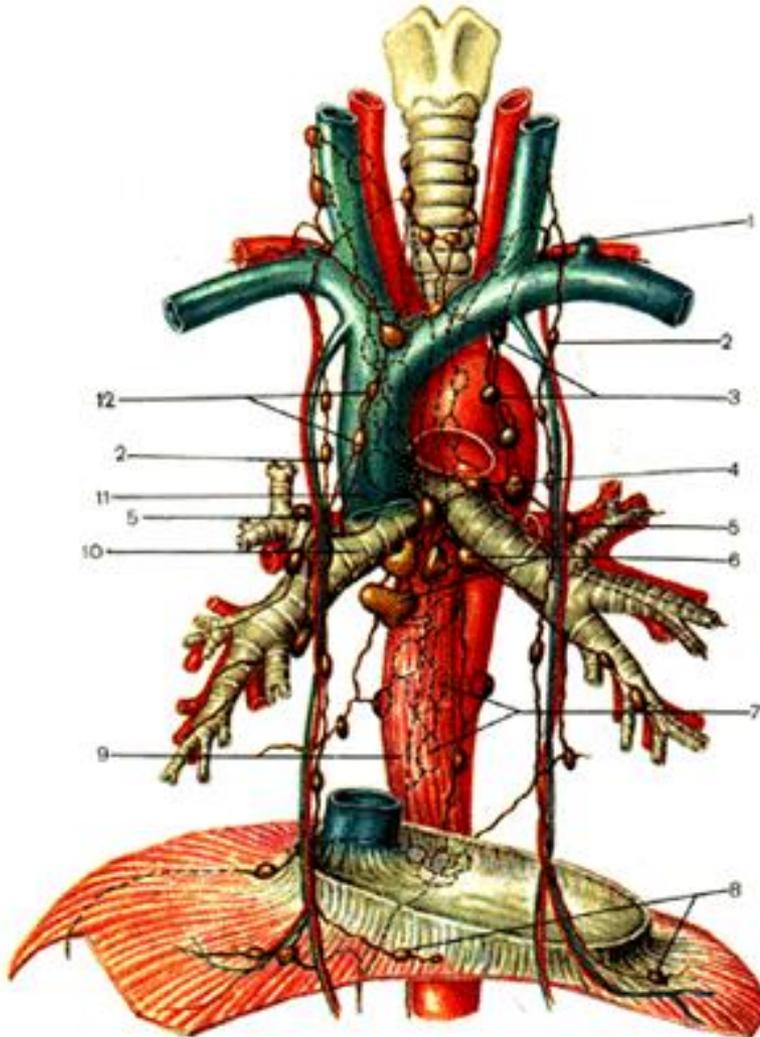
- 1) Если орган имеет ворота - лимфатические узлы располагаются в его воротах.
- 2) Если орган имеет брыжейку - лимфатические узлы располагаются в брыжейке.



Располагаются по ходу
сосудов,
кровообеспечивающих
орган

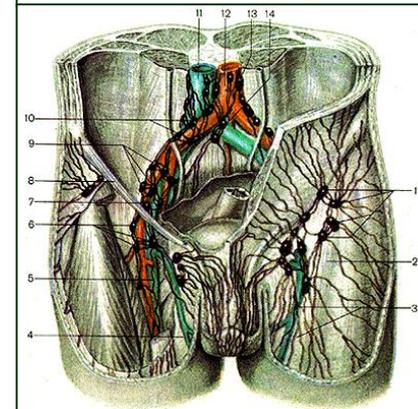
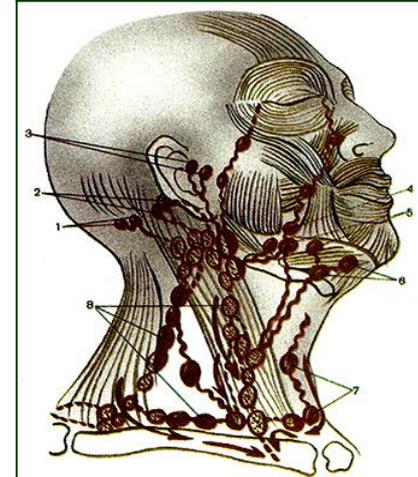
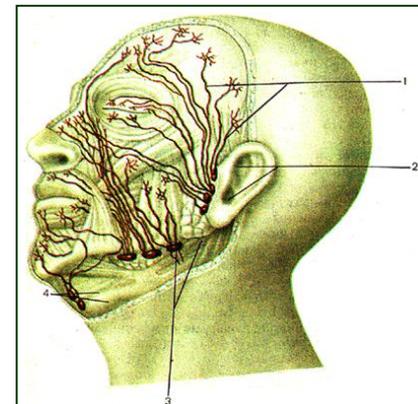
Структурная организация лимфатической системы

Выносящие сосуды.



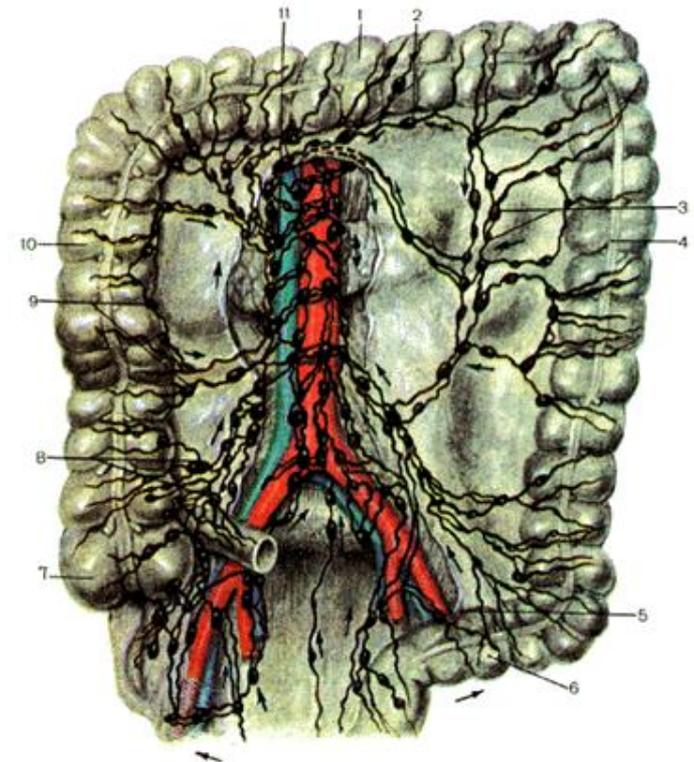
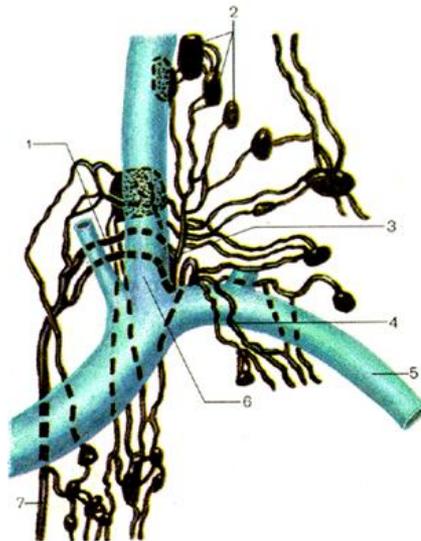
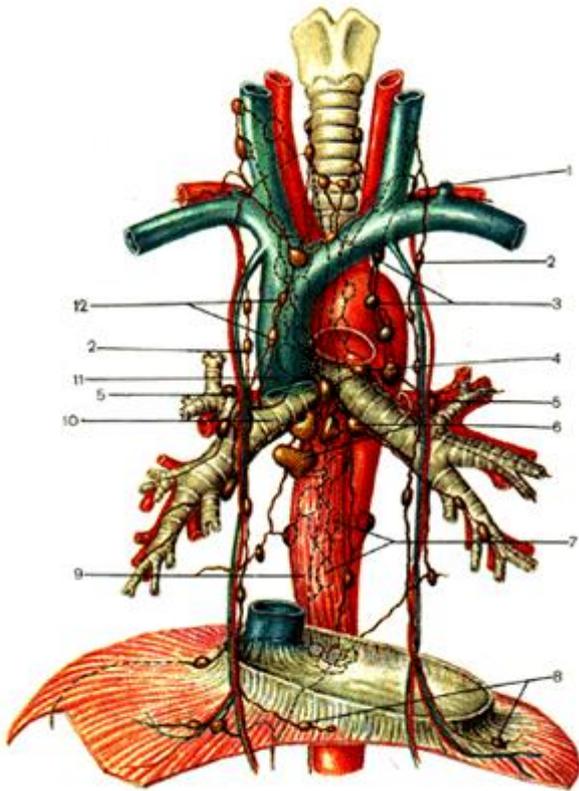
Структурная организация лимфатической системы

1. Сосуды подразделяются на мелкие, средние и крупные.
2. Внутриорганные сосуды снабжены клапанами. Клапаны расположены попарно.
3. Клапаны препятствуют обратному току лимфы.
4. Внеорганные сосуды также имеют клапаны. Прерываются в лимфатических узлах.
5. Поверхностные сосуды проходят в подкожной клетчатке. Сопровождают поверхностные вены.
6. Глубокие сосуды сопровождают сосудисто-нервные пучки и лежат в бороздах и каналах.



Структурная организация лимфатической системы

4. Лимфатические стволы, trunci lymphatici.



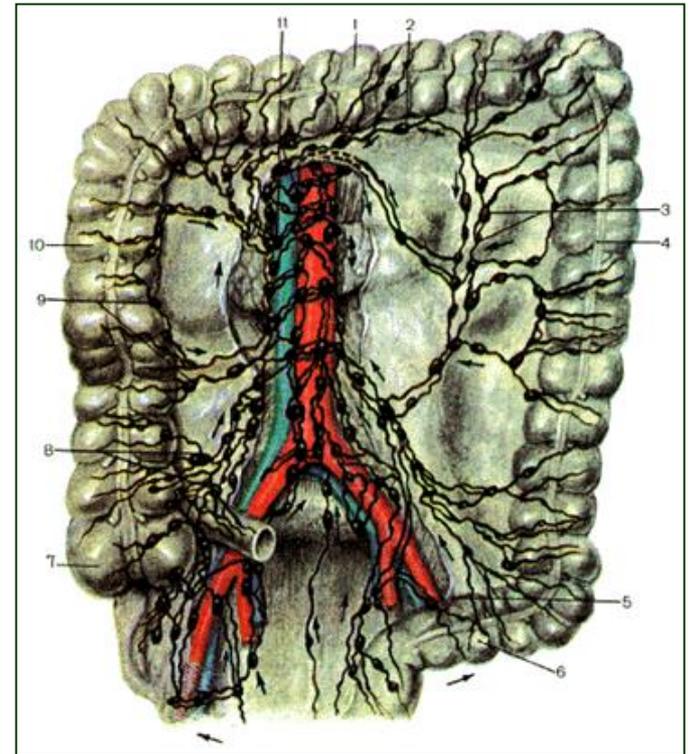
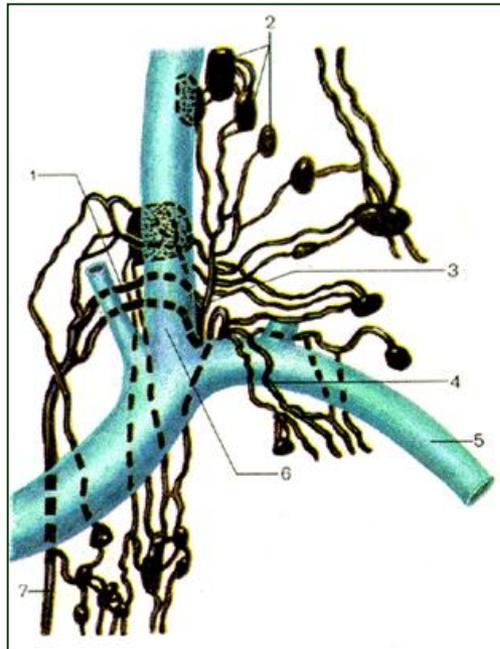
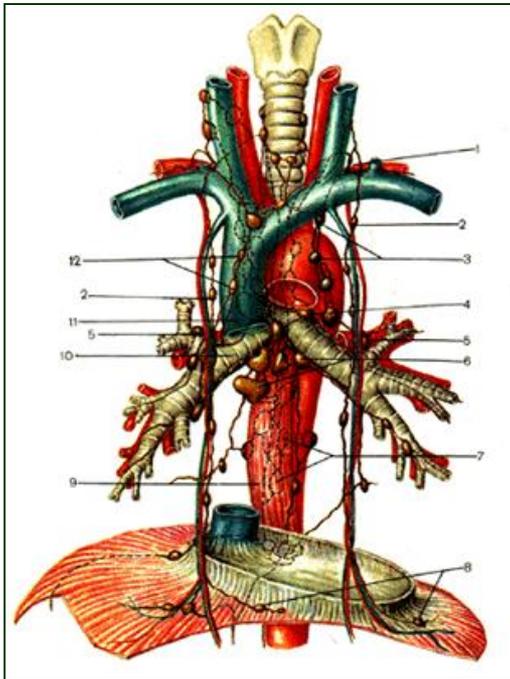
Факторы, способствующие лимфооттоку:

- 1. Гидростатическое давление со стороны интерстициальной жидкости***
- 1. Мышечный слой в стенке лимфатических сосудов***
- 2. Клапанный аппарат***
- 3. Присасывающее действие грудной клетки при дыхании***
- 4. Отрицательное давление в крупных венах шеи и правом предсердии во время диастолы***
- 6. Сокращения скелетной мускулатуры и перистальтика кишечника***
- 7. Сокращение диафрагмы, т.к. грудной проток сращен с правой ножкой диафрагмы***
- 8. Пульсация расположенных рядом кровеносных сосудов***

Структурная организация лимфатической системы

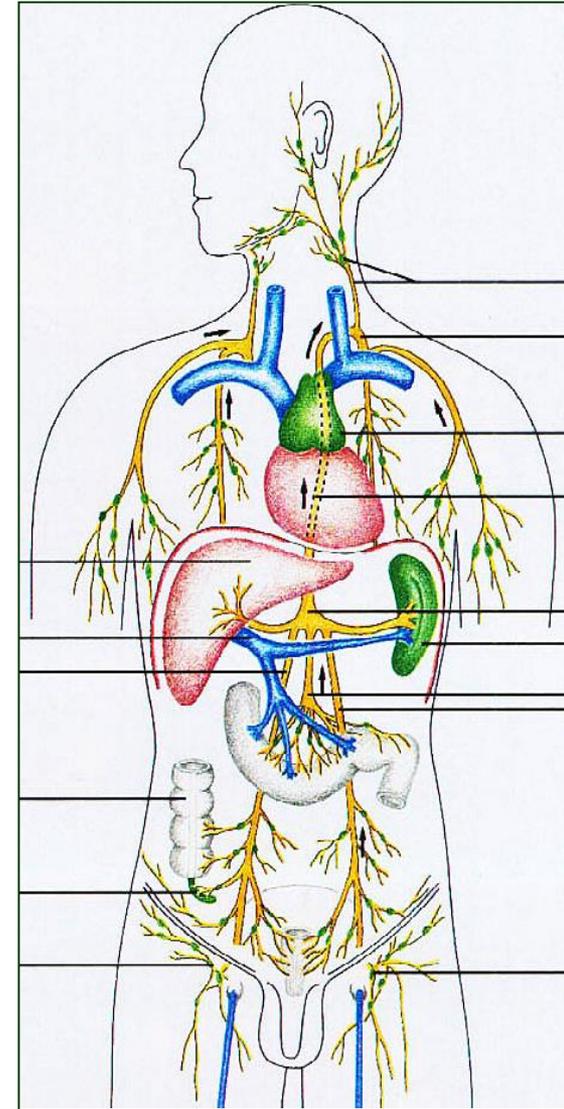
5. Лимфатические протоки:

- 1) грудной проток, ductus thoracicus,
- 2) правый лимфатический проток, ductus lymphaticus dexter.



Ductus lymphaticus dexter

- ✓ От правой половины головы, правой половины шеи, правой верхней конечности, правой половины грудной полости лимфа оттекает в правый лимфатический проток, ductus lymphaticus dexter.
- ✓ Формируется при слиянии truncus jugularis dext., truncus subclavius dext., truncus bronchomediastinalis dext.
- ✓ Впадает в правый венозный угол.



Ductus lymphaticus dexter

Формируется из 3 лимфатических стволов:

- 1) Правого яремного (отток от правой половины головы и шеи)*
- 2) Правого подключичного (отток от правой верхней конечности)*
- 3) Правого бронхомедиастинального (отток от стенок и органов правой половины грудной полости и нижней зоны левого легкого)*

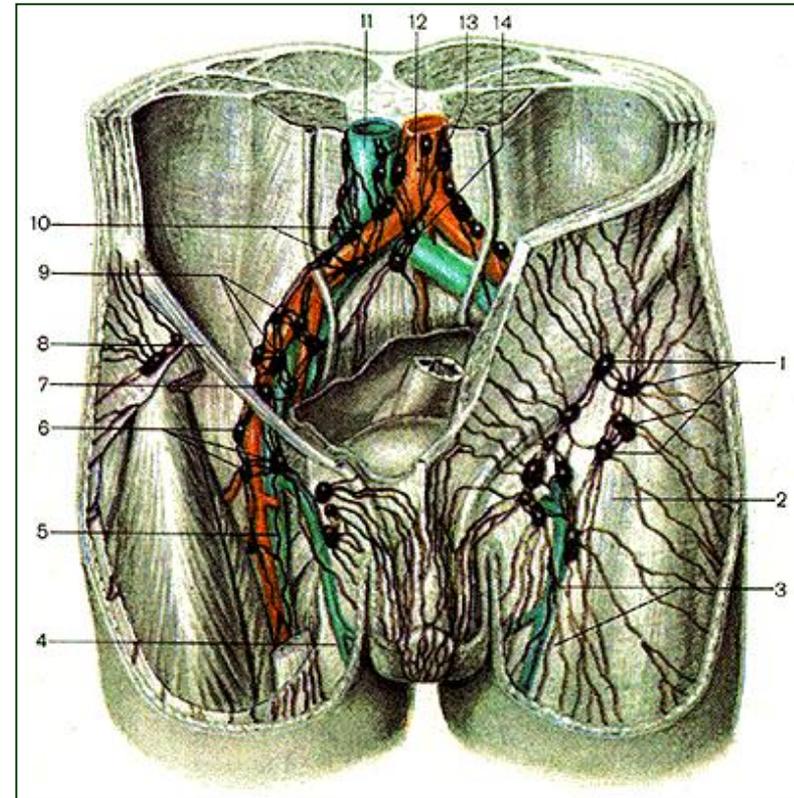
Грудной проток, *ductus thoracicus*

Собирает лимфу от:

- 1) левой половины головы,
- 2) левой половины шеи,
- 3) левой верхней конечности,
левой половины грудной
полости,
- 4) брюшной полости,
- 5) полости таза,
- 6) нижних конечностей.

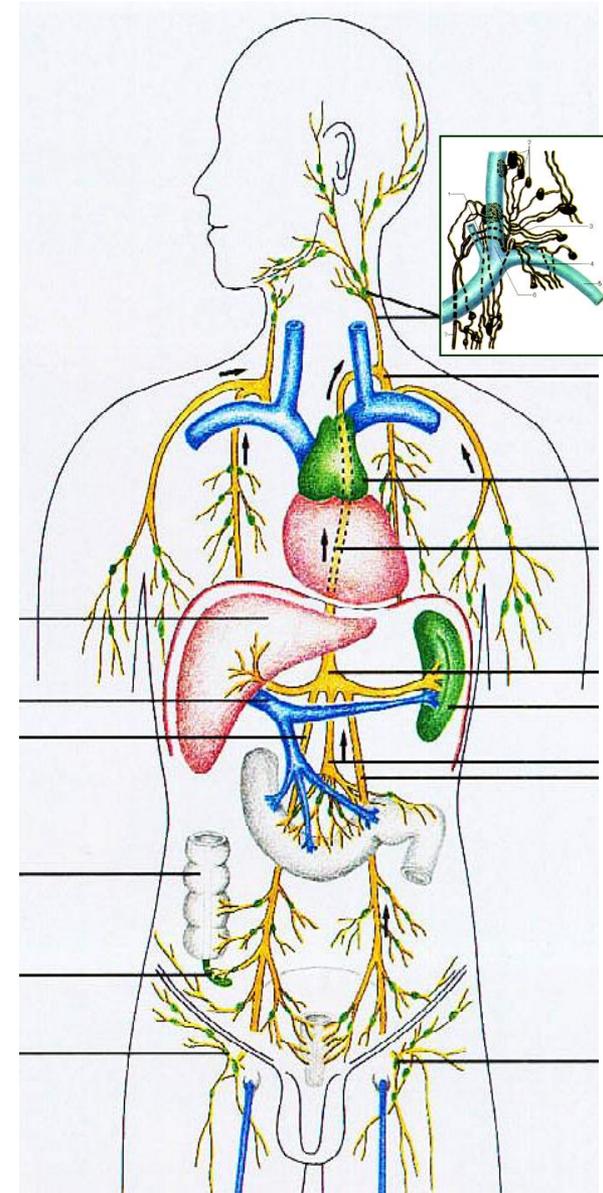
Грудной проток, *ductus thoracicus*

От нижних конечностей лимфа оттекает в поясничные лимфатические узлы, выносящие сосуды которых образуют сплетение, формирующее правый и левый поясничные протоки.



Грудной проток, *ductus thoracicus*

- ✓ Поясничные протоки, сливаясь на уровне Th XII - L I-II, образуют грудной проток, **ductus thoracicus**.
- ✓ Грудной проток формируется в поясничной области при слиянии стволов - **truncus lumbalis dext. et sin.**, в грудной проток впадают **truncus jugularis sin.**, **truncus subclavius sin.**, **truncus bronchomediastinalis sin.**
- ✓ Грудной проток впадает в **левый венозный угол**.

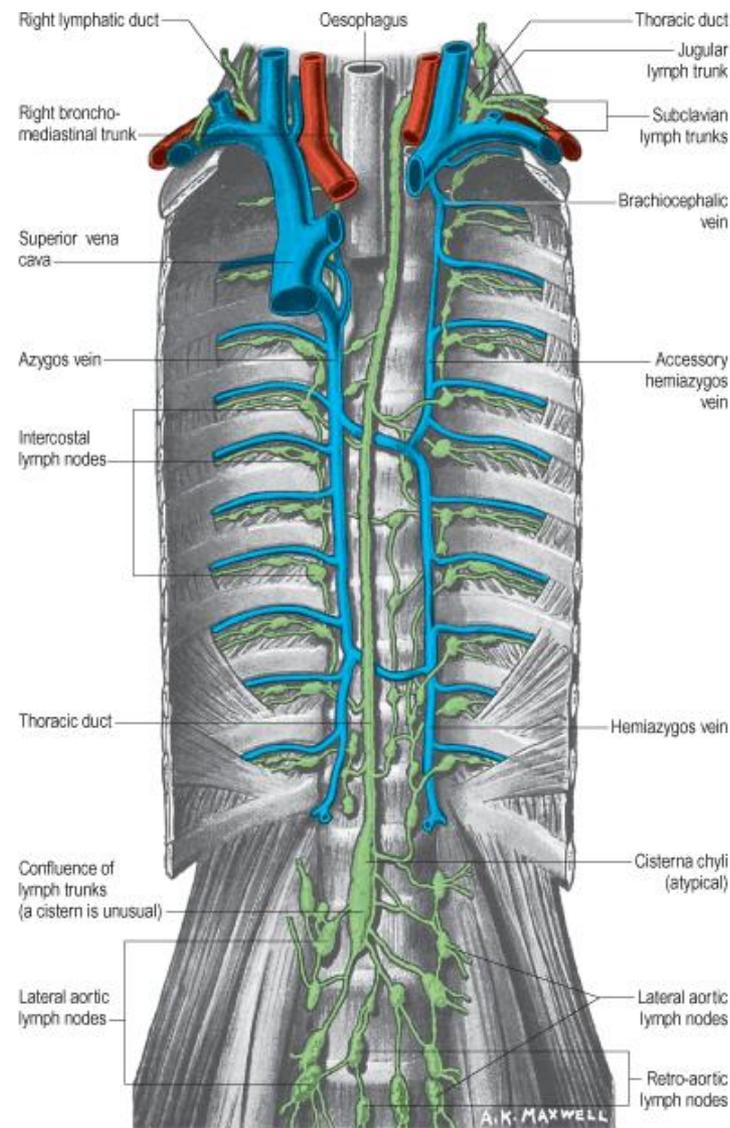


Грудной лимфатический проток

Формируется из правого и левого поясничных стволов (в 25% участвует кишечный ствол)

Впадают:

- 1) **Левый яремный** (отток от правой половины головы и шеи)
- 2) **Левый подключичный** (отток от правой верхней конечности)
- 3) **Левый бронхомедиастинальный** (отток от стенок и органов правой половины грудной полости и нижней зоны левого легкого)



Лимфатические
сосуды
головы

Затылочные
лимфатические
узлы

Сосцевидные
лимфатические
узлы

Поверхностные
шейные
лимфатические
узлы

Подмышечные
лимфатические
узлы

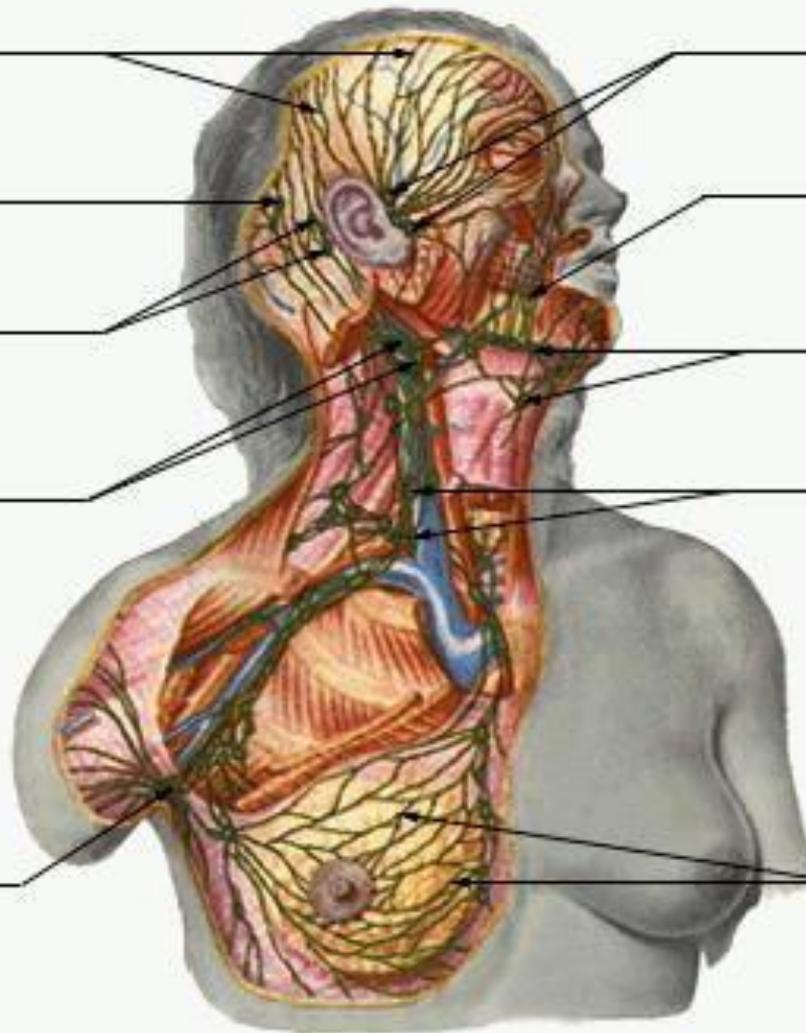
Околоушные
лимфатические
узлы

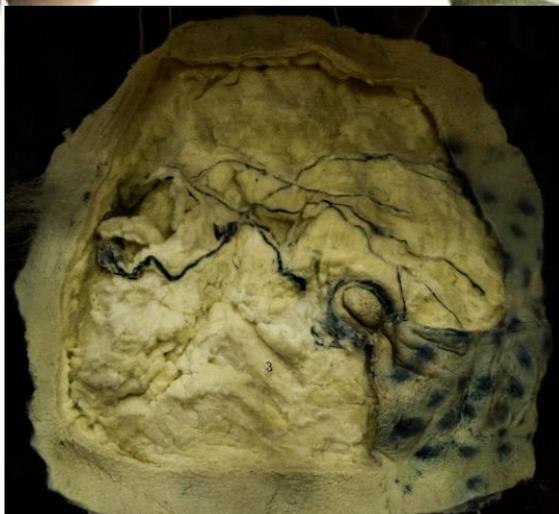
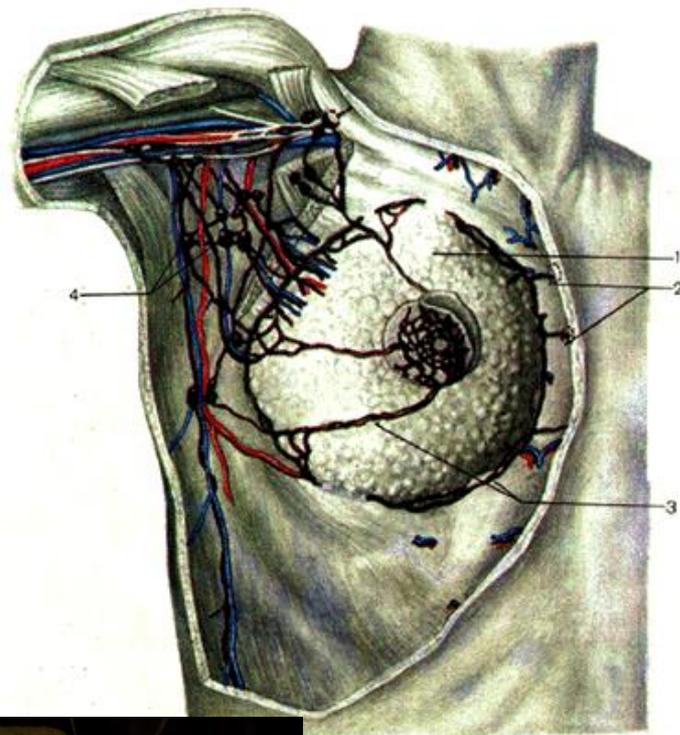
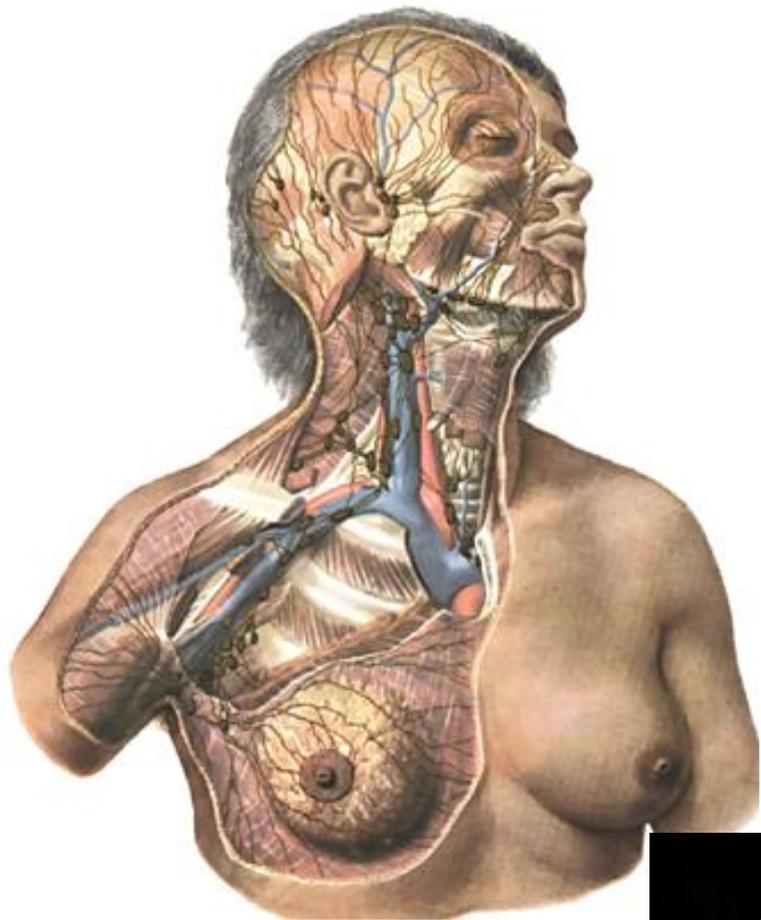
Лимфатические
сосуды
лица

Поднижечелюстные
лимфатические
узлы

Глубокие
шейные
лимфатические
узлы

Лимфатические
сосуды
молочной
железы

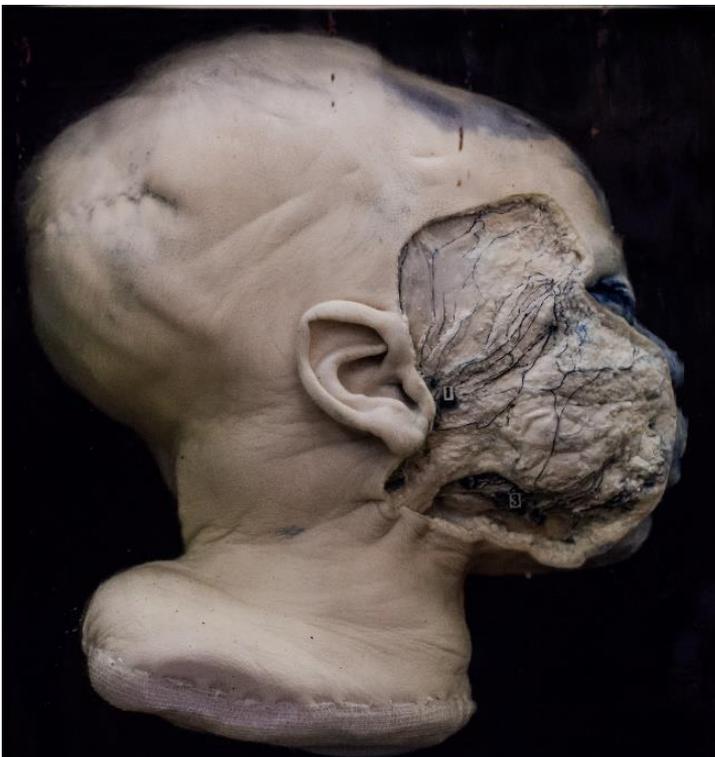






Medicaterra BY





Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



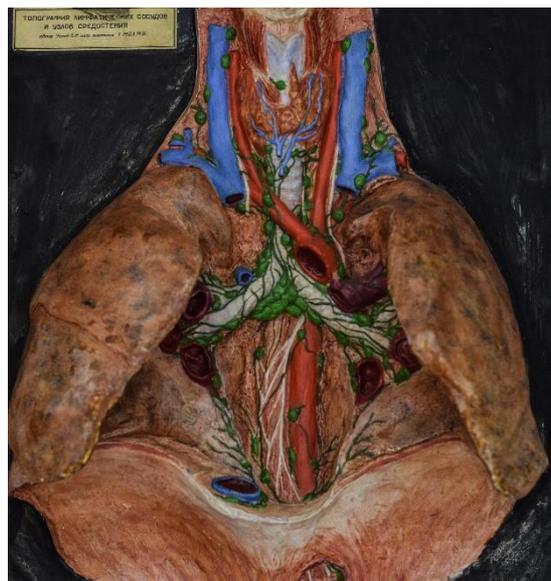
Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова

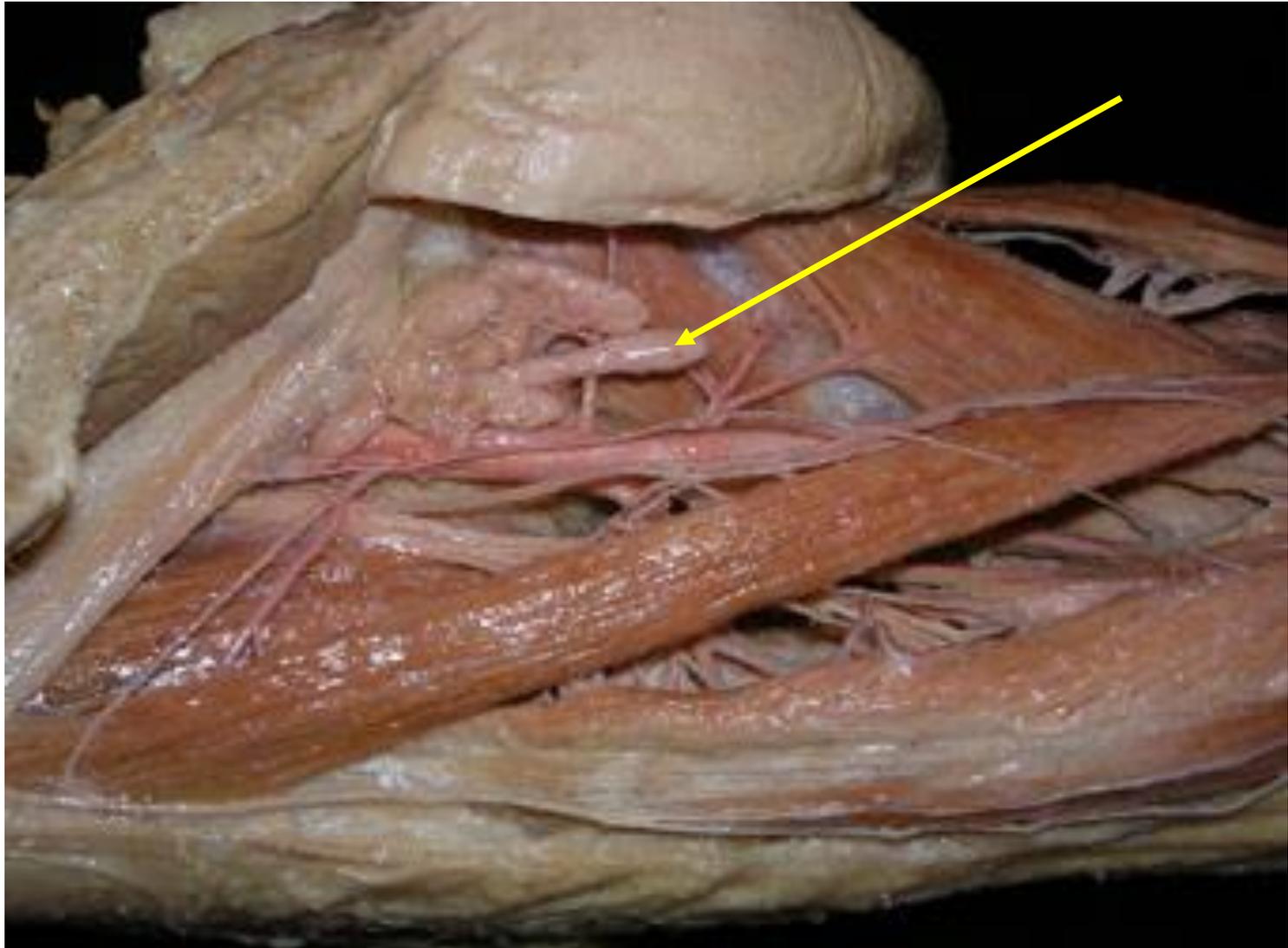


Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова

Поверхностные паховые лимфатические узлы



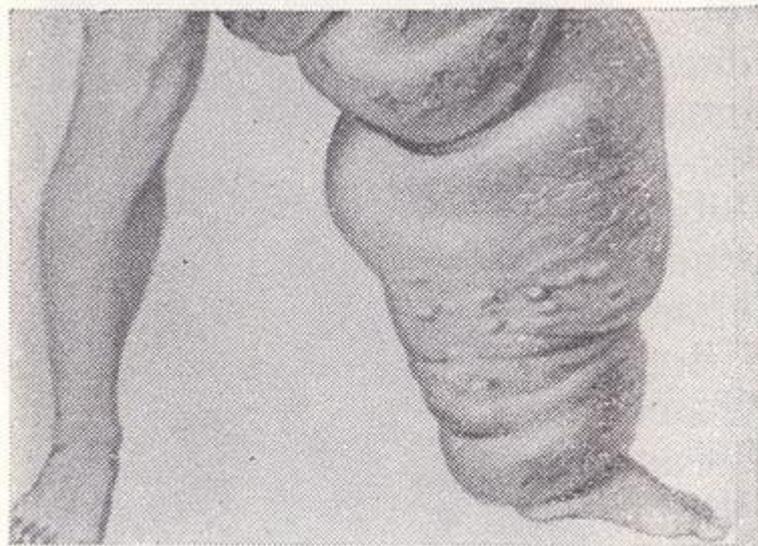


Рис. 10. Слоновость.



Частная лимфология

Лимфатические узлы головы и шеи

Lymph Vessels and Nodes of Head and Neck

SEE ALSO PLATE 204

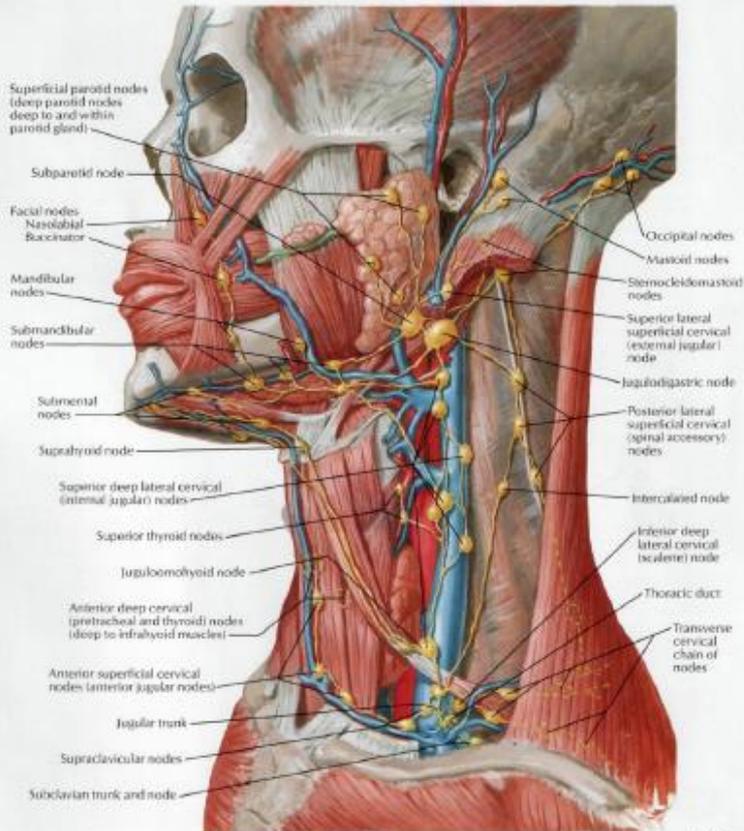
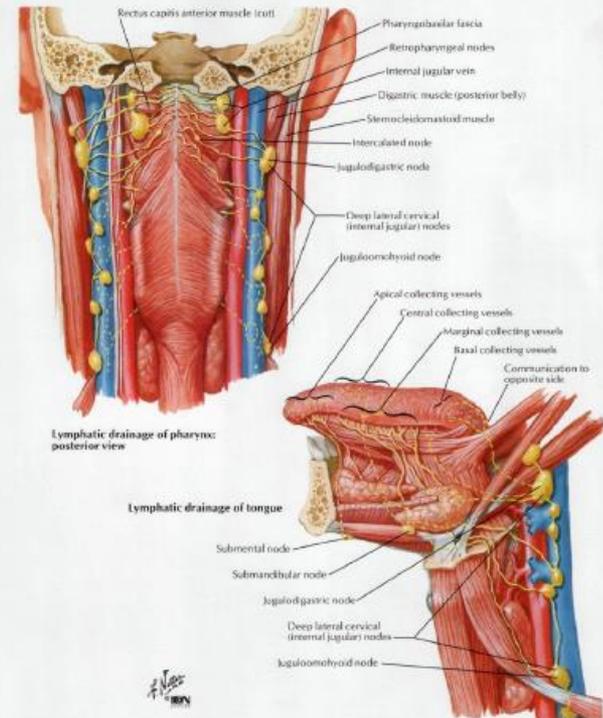


PLATE 68

HEAD AND NECK

Lymph Vessels and Nodes of Pharynx and Tongue



PHARYNX

PLATE 69

Отток лимфы от конечностей

Lymph Vessels and Nodes of Upper Limb

SEE ALSO PLATES 177, 451

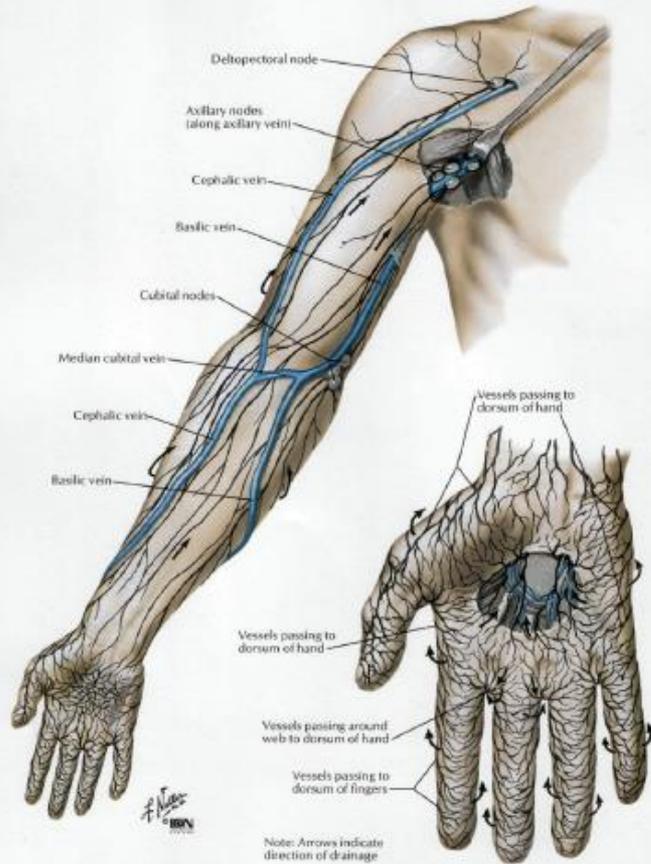


PLATE 466

UPPER LIMB

Lymph Vessels and Nodes of Lower Limb

SEE ALSO PLATES 387, 388

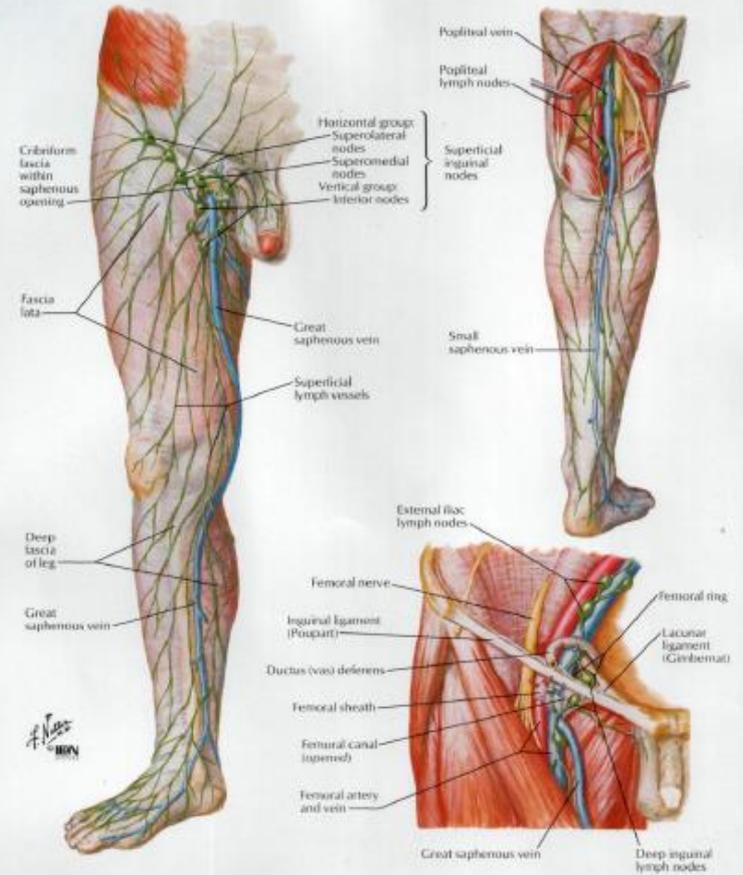
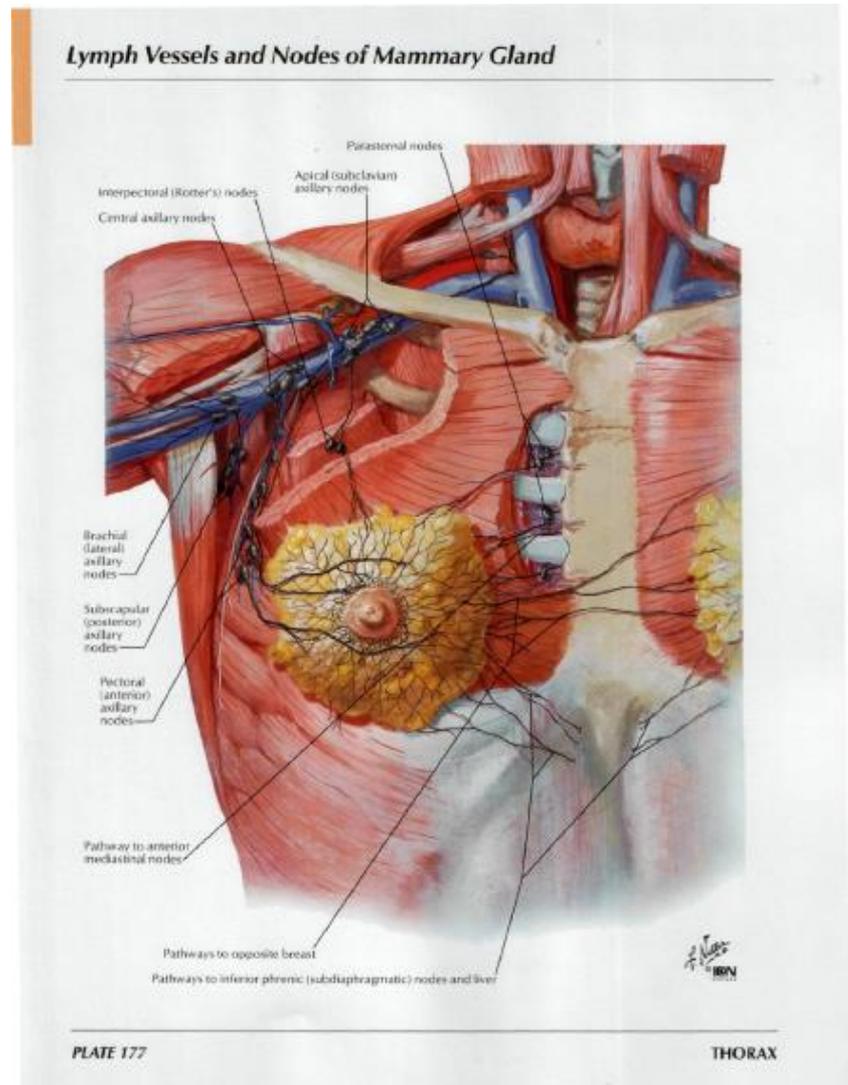
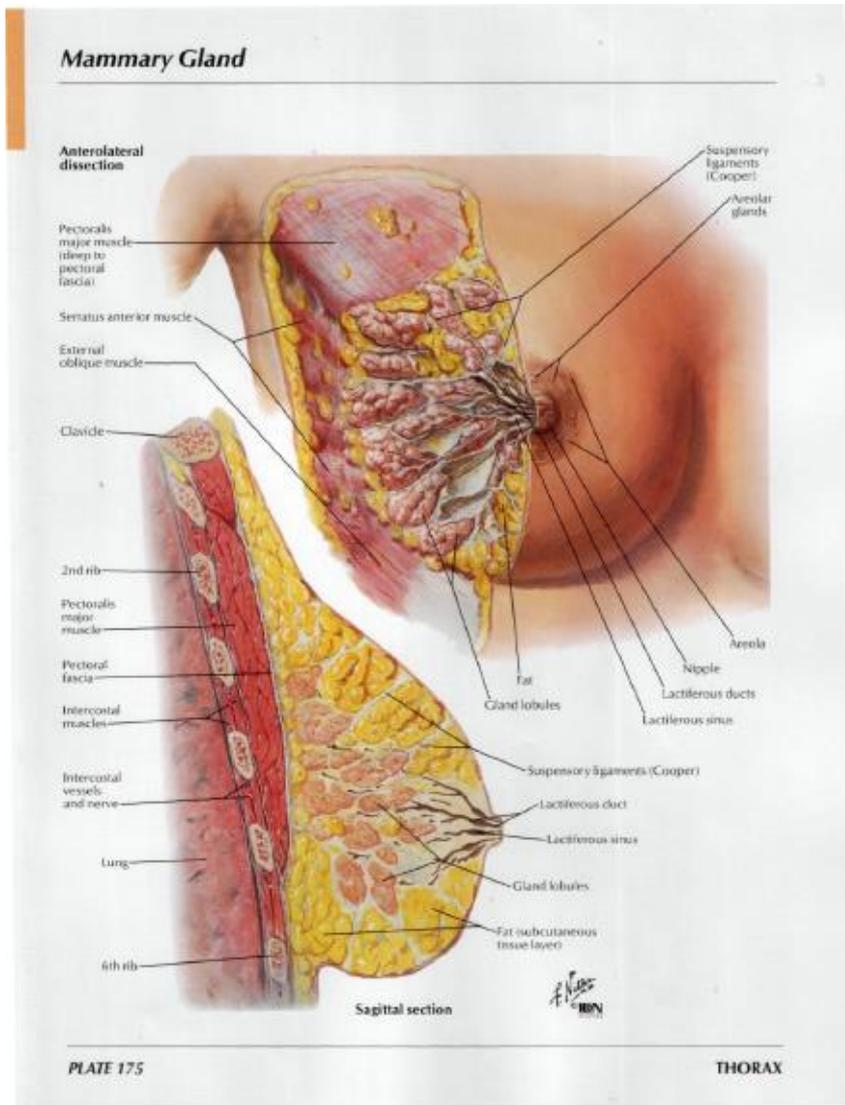


PLATE 528

LOWER LIMB

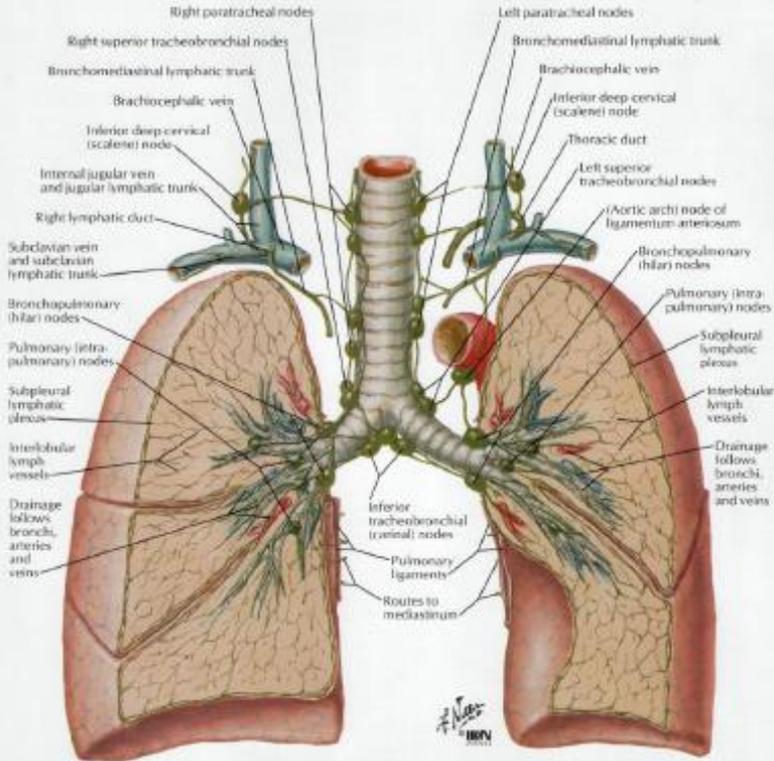
Отток лимфы от молочной железы



Отток лимфы от органов грудной полости

Lymph Vessels and Nodes of Lung

SEE ALSO PLATES 68, 177, 235



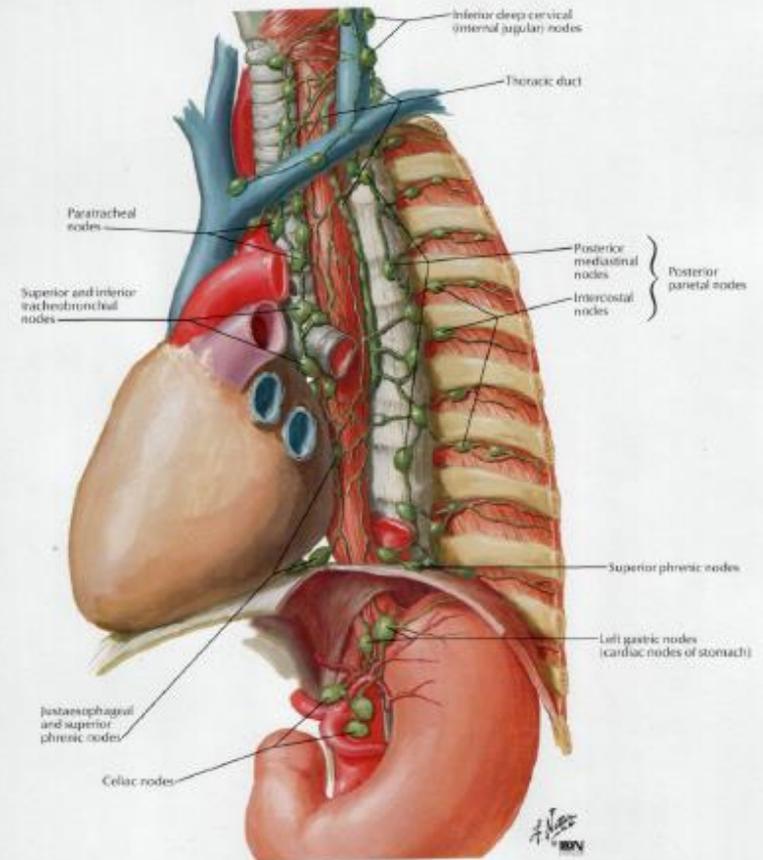
Drainage routes

Right lung: All lobes drain to pulmonary and bronchopulmonary (hilar) nodes, then to inferior tracheobronchial (carinal) nodes, right superior tracheobronchial nodes and to right paratracheal nodes on way to brachiocephalic vein via bronchomediastinal lymphatic trunk and/or inferior deep cervical (scalene) node.

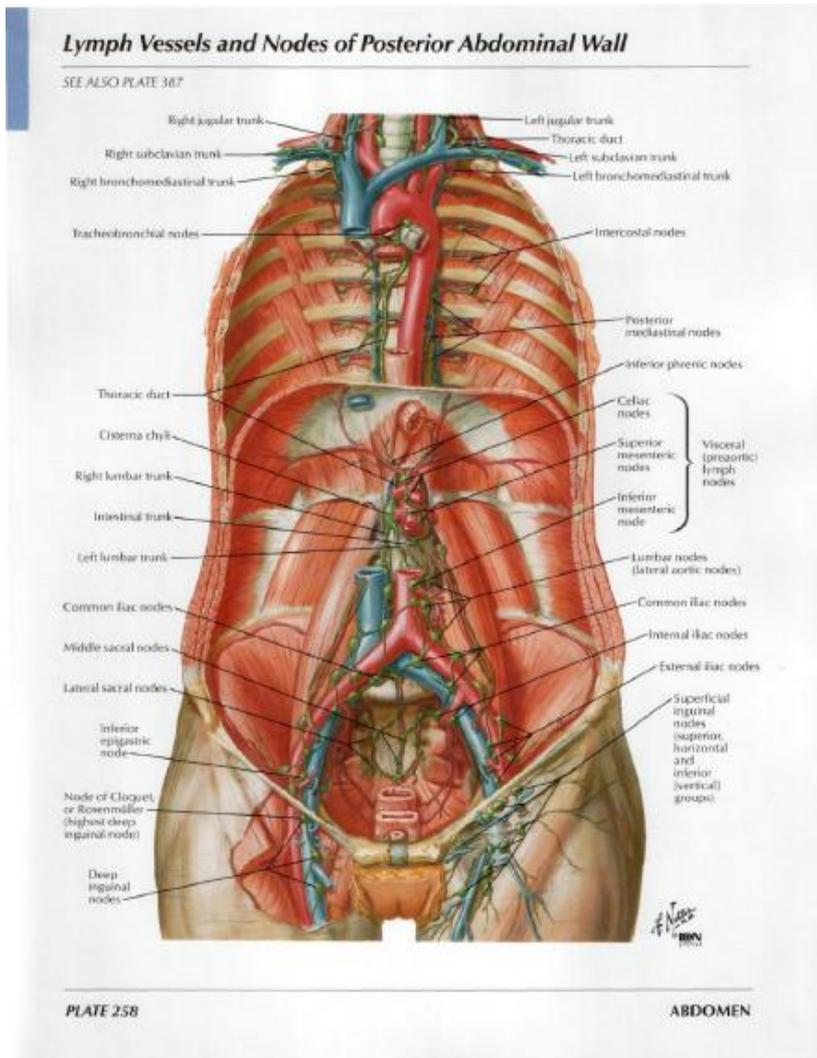
Left lung: Superior lobe drains to pulmonary and bronchopulmonary (hilar) nodes, inferior tracheobronchial (carinal) nodes, left superior tracheobronchial nodes, left paratracheal nodes and/or (aortic arch) node of ligamentum arteriosum, then to brachiocephalic vein via left bronchomediastinal trunk and thoracic duct. Left inferior lobe drains also to pulmonary and bronchopulmonary (hilar) nodes and to inferior tracheobronchial (carinal) nodes, but then mostly to right superior tracheobronchial nodes, where it follows same route as lymph from right lung.

Lymph Vessels and Nodes of Esophagus

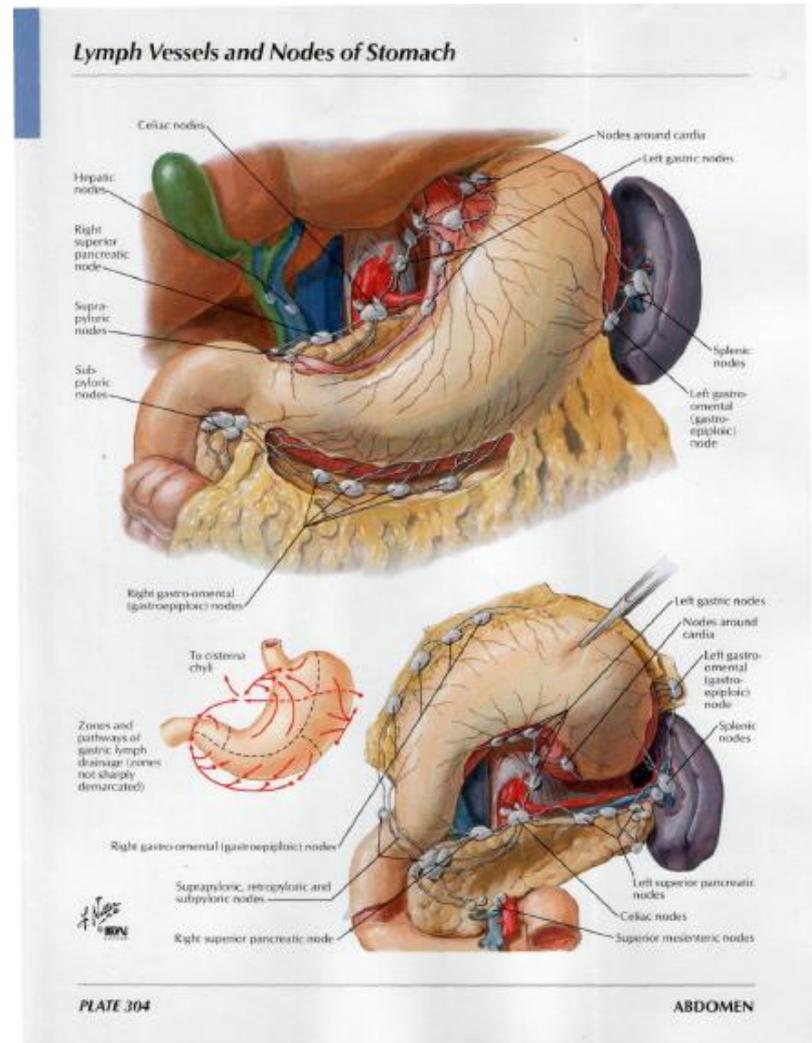
SEE ALSO PLATES 204, 250



Поясничные лимфатические узлы. Грудной лимфатический проток



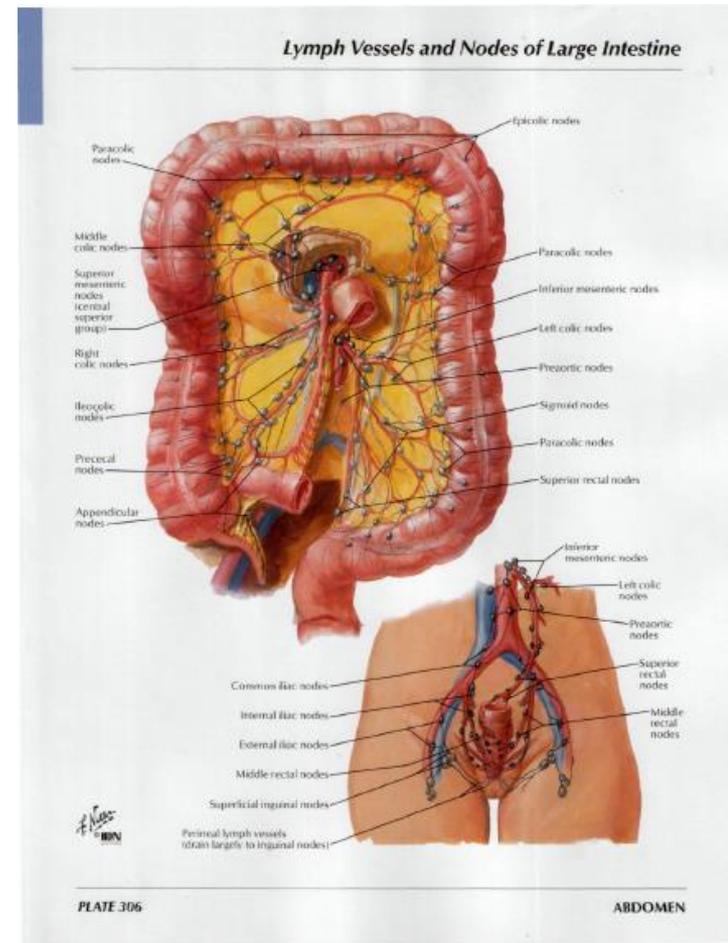
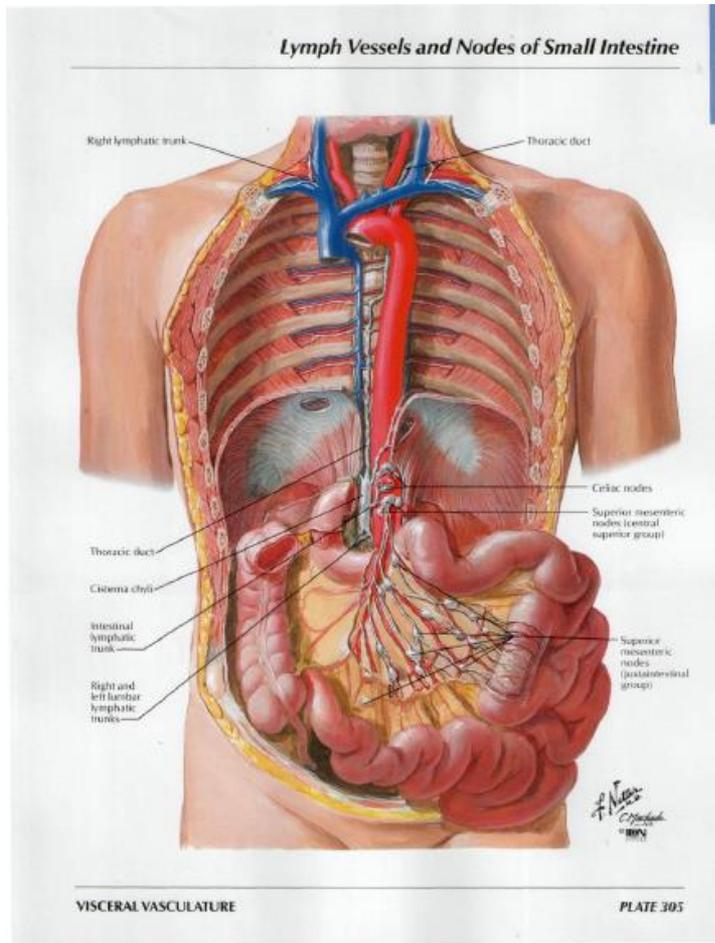
Отток лимфы от желудка

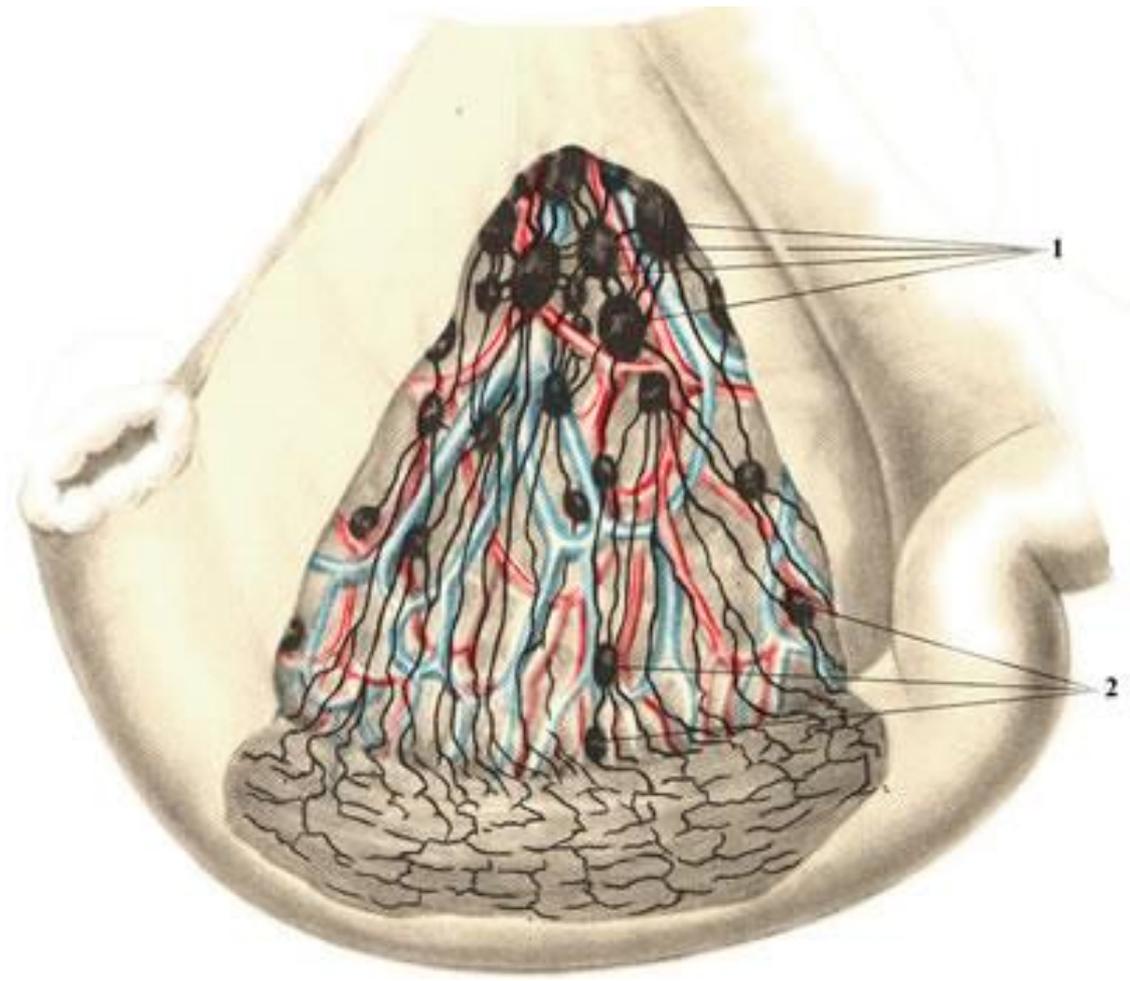
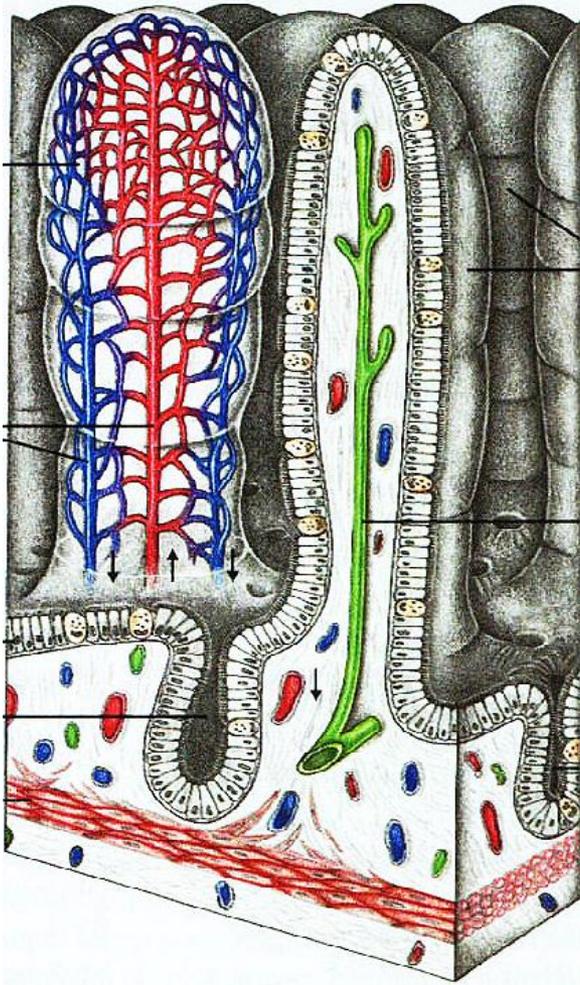


Отток лимфы от желудка



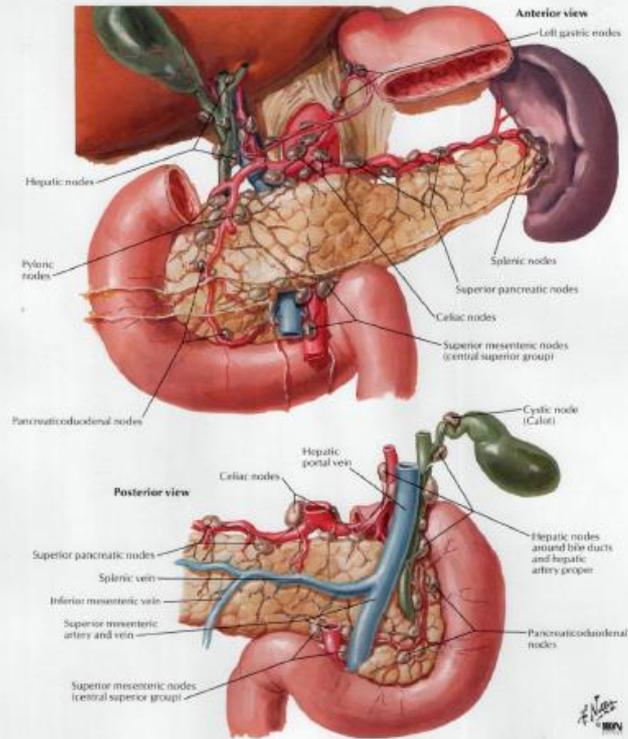
Отток лимфы от кишечника





Поясничные лимфоузлы

Lymph Vessels and Nodes of Pancreas



VISCERAL VASCULATURE

PLATE 307

Lymph Vessels and Nodes of Kidneys and Urinary Bladder

SEE ALSO PLATES 306, 308

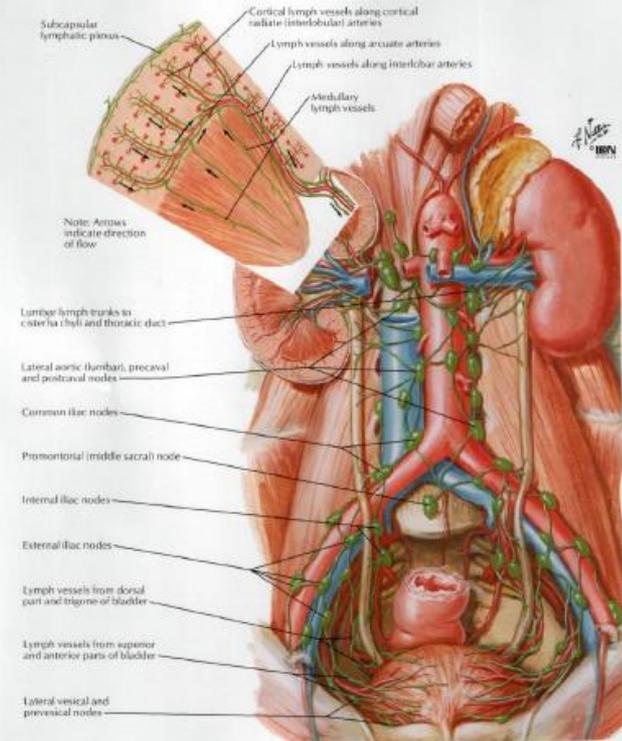
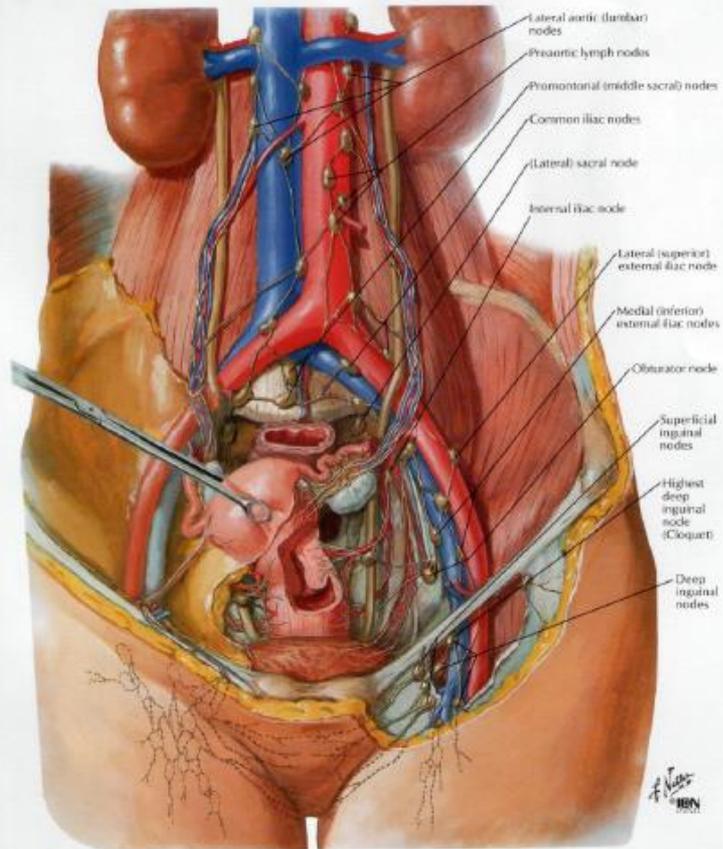


PLATE 329

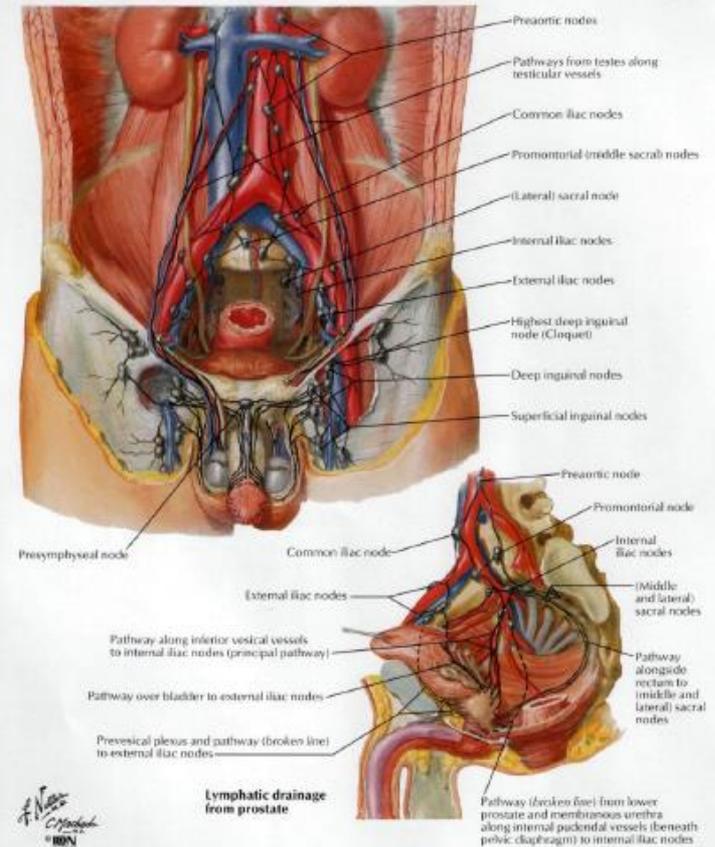
ABDOMEN

Отток лимфы от органов малого таза

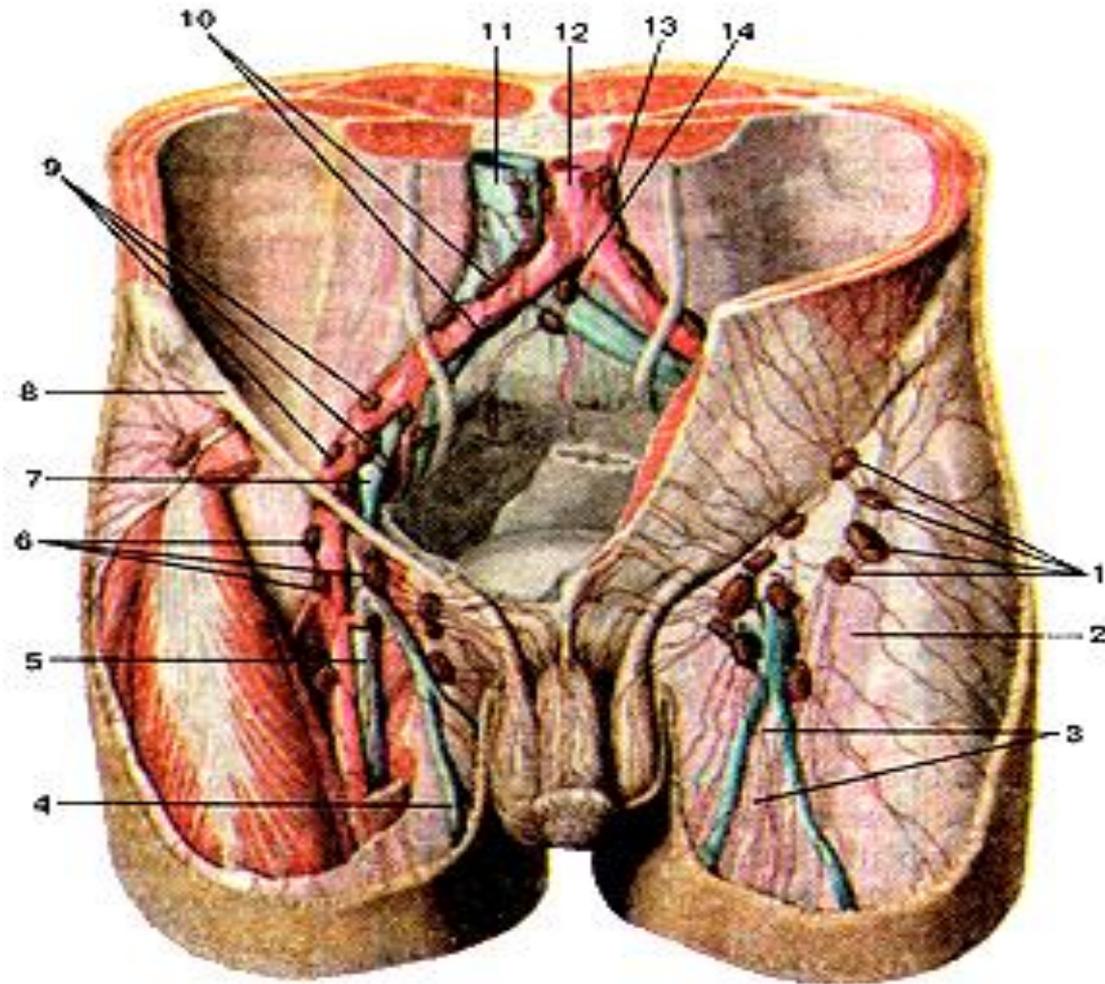
Lymph Vessels and Nodes of Pelvis and Genitalia: Female



Lymph Vessels and Nodes of Pelvis and Genitalia: Male



Паховые и подвздошные лимфатические узлы



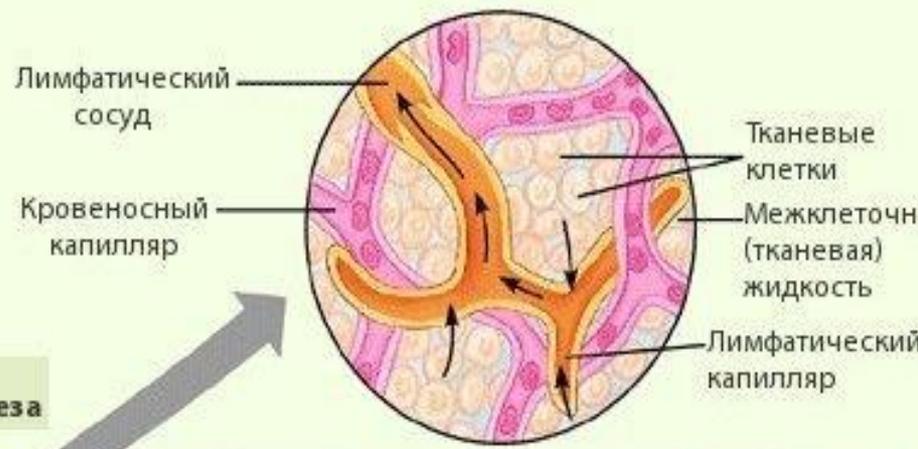
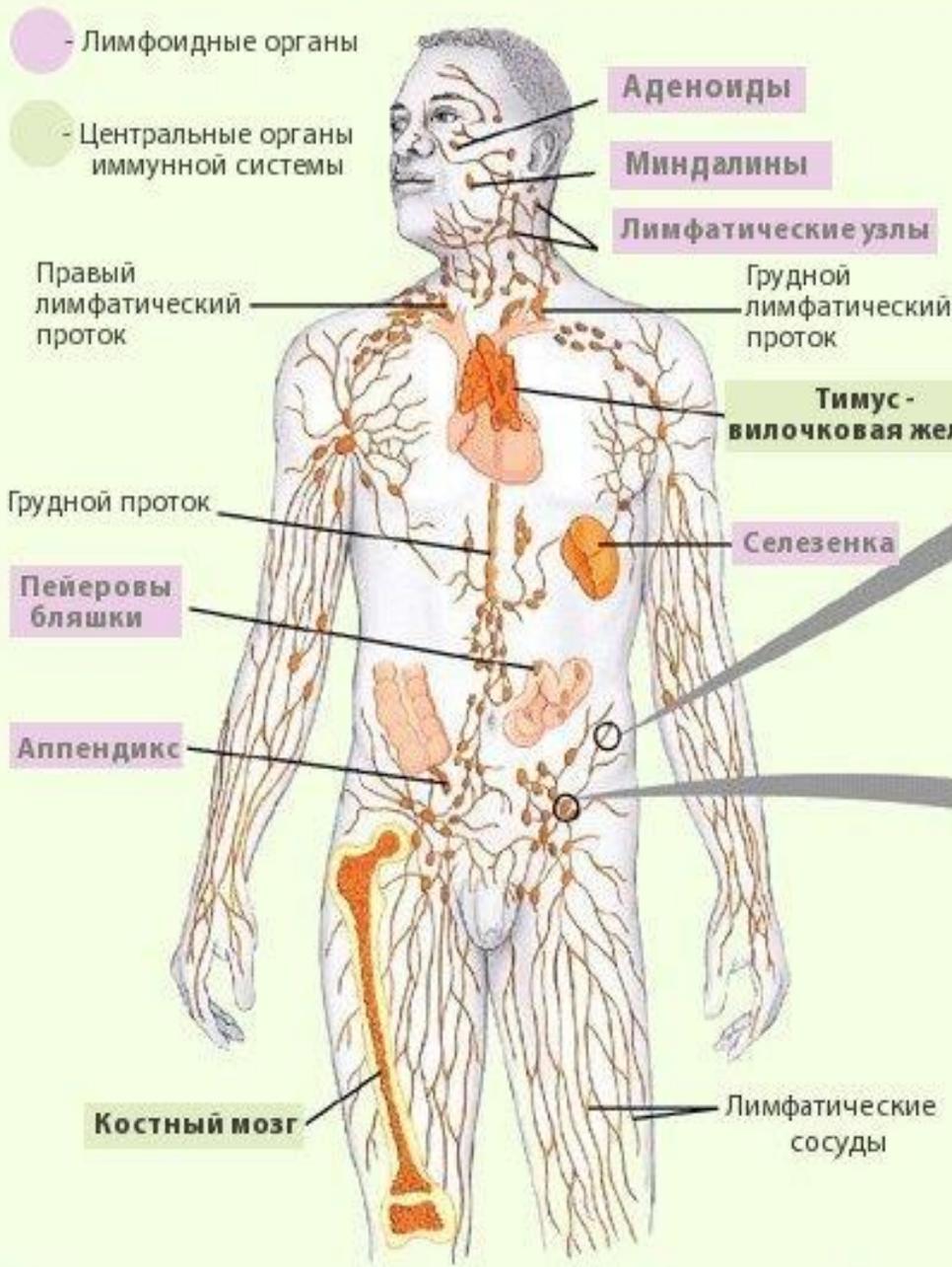


Схема взаимоотношений между кровеносными и лимфатическими капиллярами и клетками ткани. Стрелки показывают направление тока жидкостей

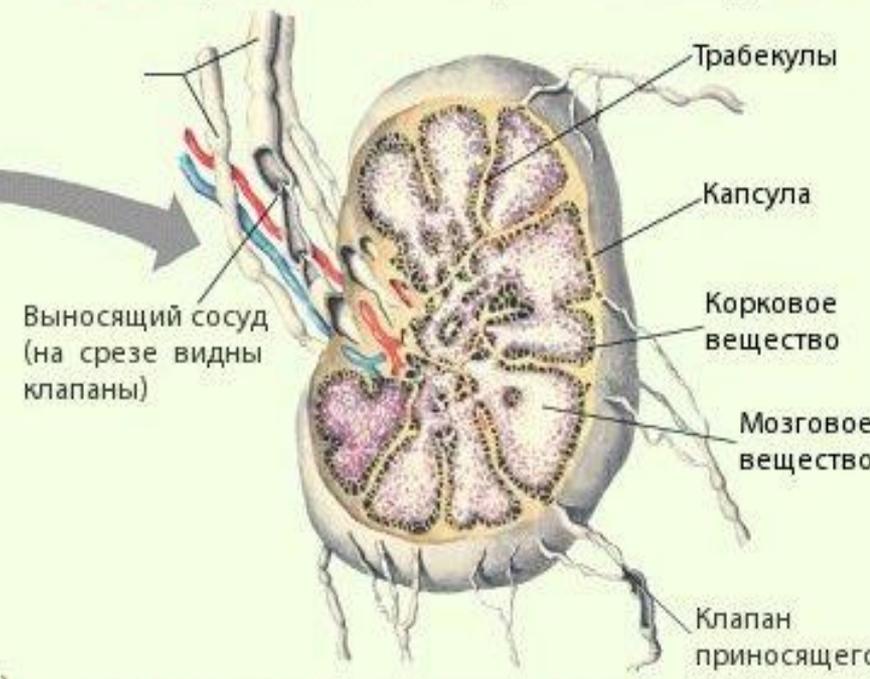
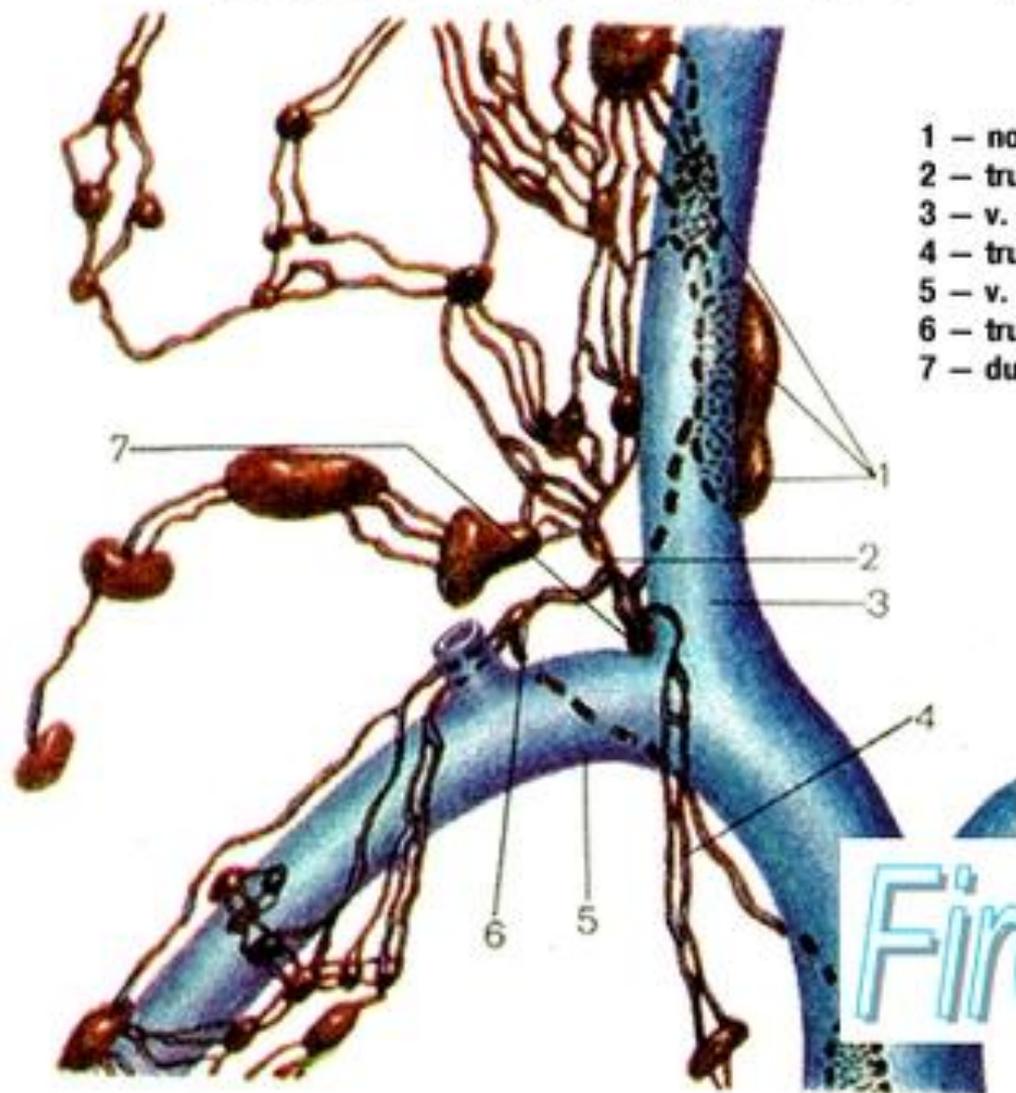


Схема лимфатического узла

Схема местоположения центральных и периферических (вторичных) органов иммунной (лимфоидной) системы

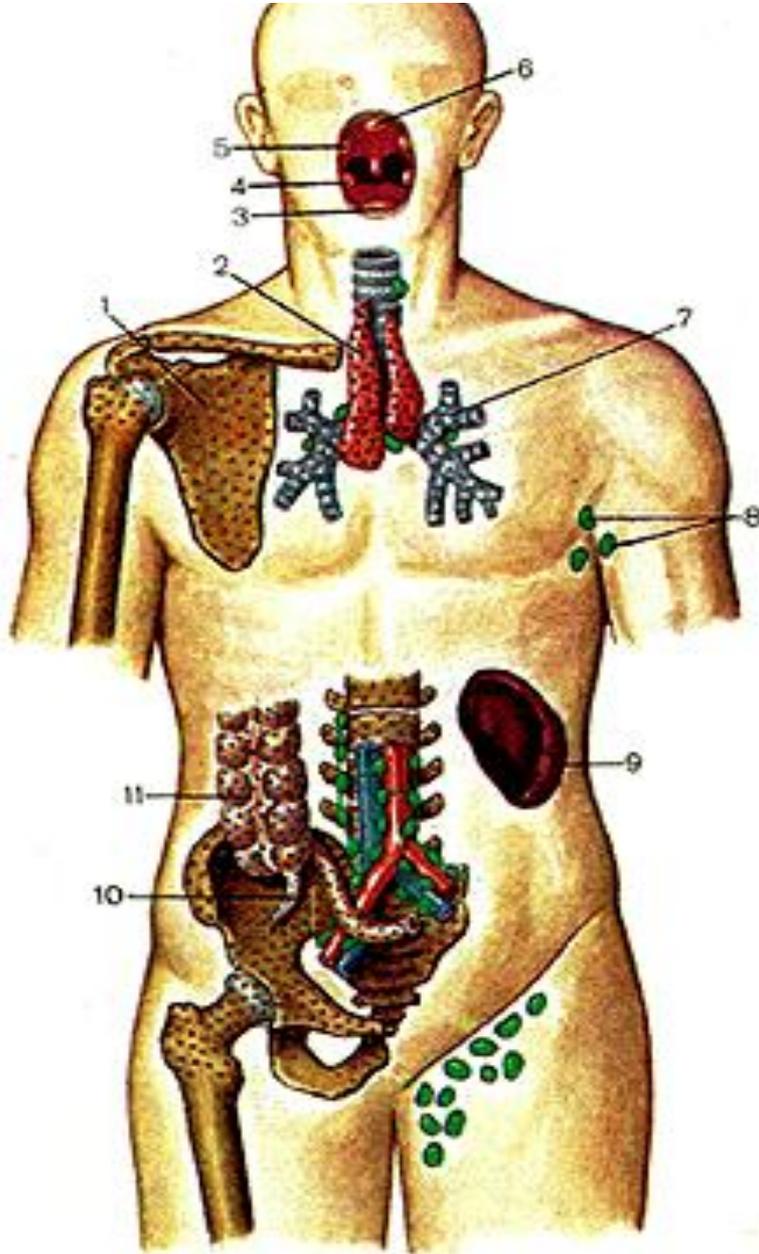
Рис. 85. Лимфатические стволы у места впадения их в правый венозный угол (место слияния правых внутренней яремной и подключичной вен).



- 1 – nodi lymphatici cervicales laterales profundi dextri;
- 2 – truncus jugularis dexter;
- 3 – v. jugularis interna dextra;
- 4 – truncus bronchomediastinalis dexter;
- 5 – v. subclavia dextra;
- 6 – truncus subclavius dexter;
- 7 – ductus lymphaticus dexter.

FireAiD - все по
медицине.

Лимфоидные органы

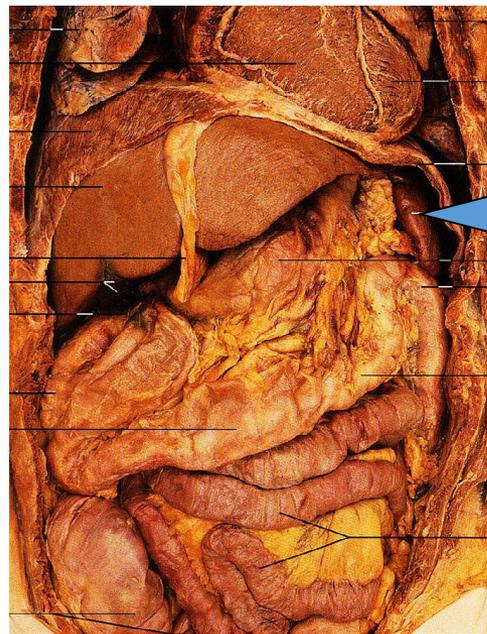
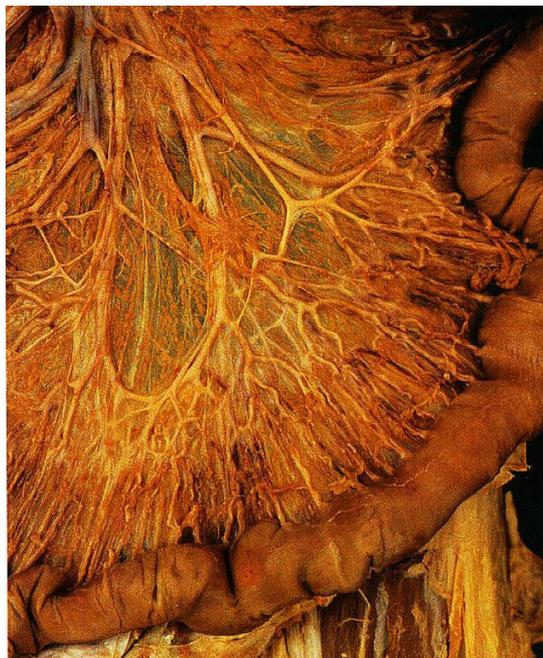
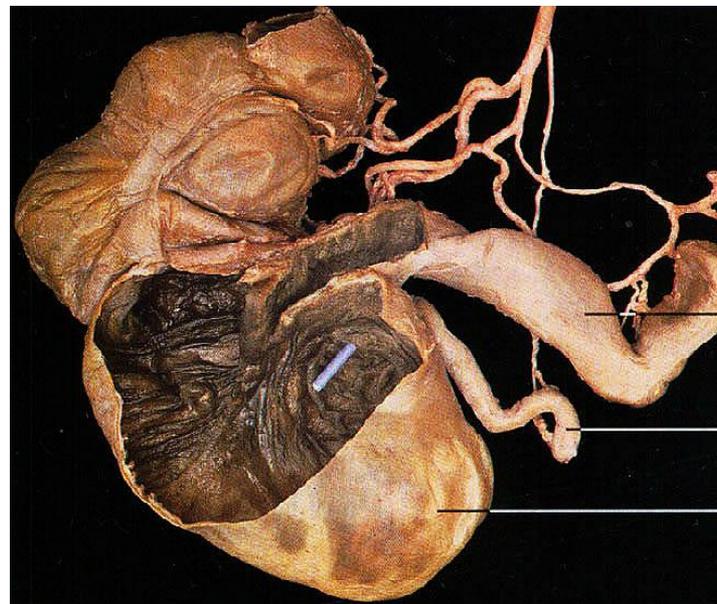
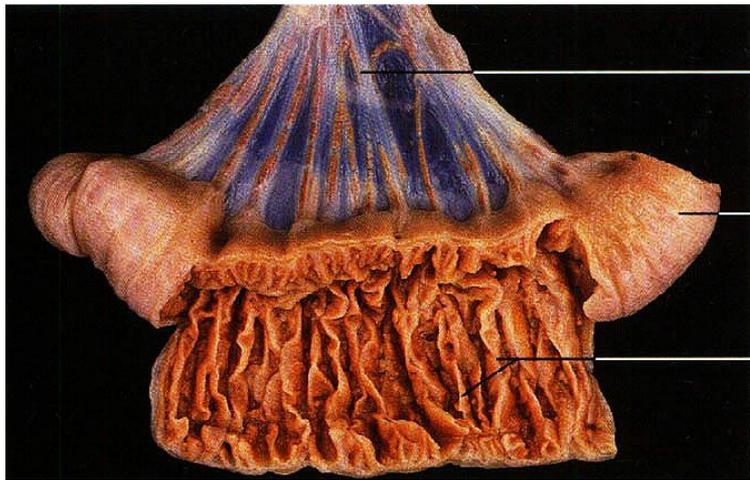


1. Лимфоидные скопления большого сальника, слизистых оболочек дыхательных путей, мочевых и пищеварительных органов (одиночные и групповые лимфатические фолликулы, лимфоидные скопления аппендикса).
2. Миндалины.
3. Селезенка, *lien, splen.*
4. Вилочковая железа, *thymus.*

Лимфоидные органы

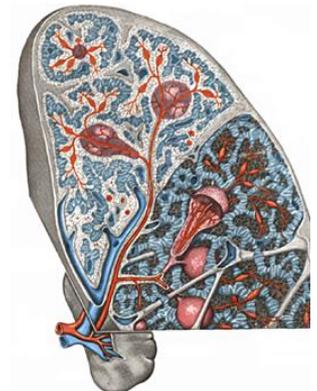
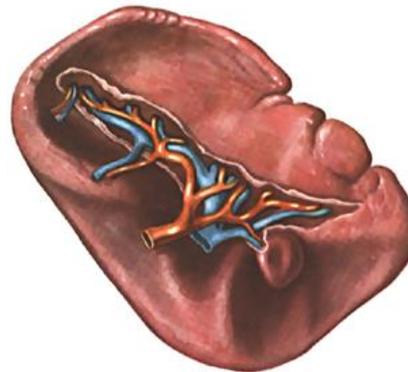
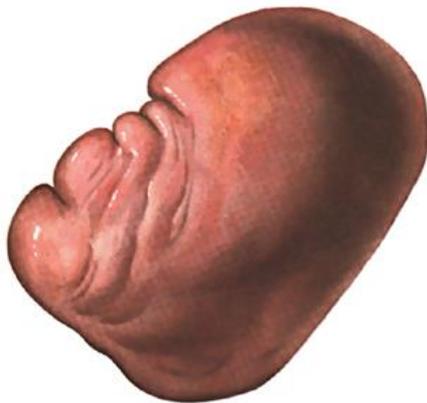
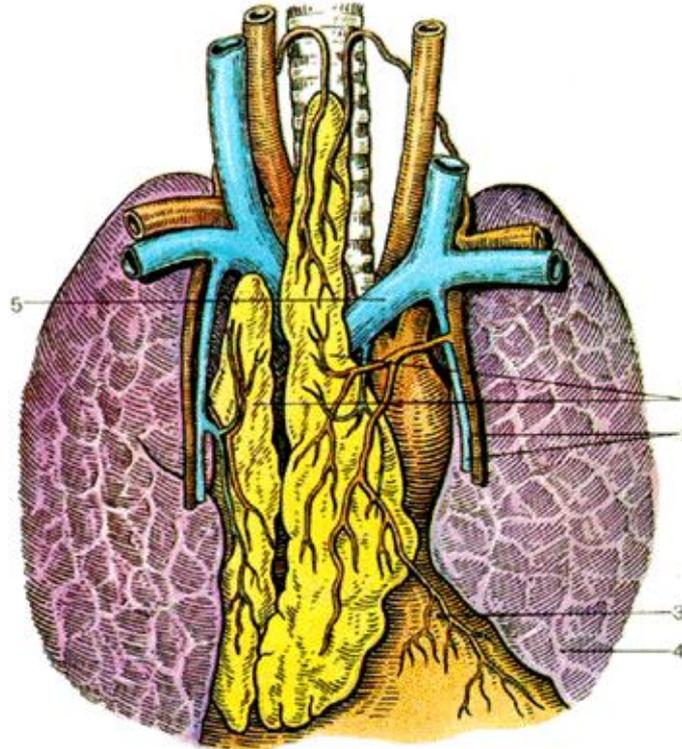
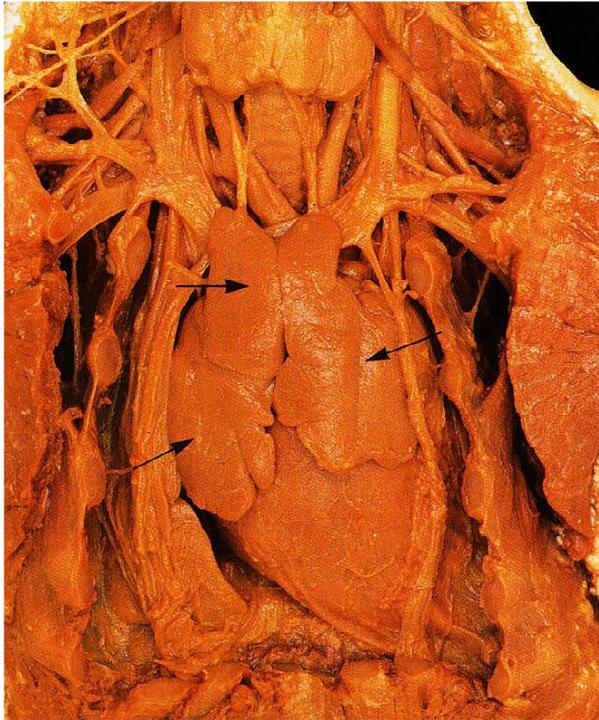
1. Понятием лимфоидных органов объединяются органы, в составе которых имеется ретикулярная ткань, содержащая лимфоциты.
2. Помимо лимфоцитопоеза эти органы выполняют защитную функцию. В основе ее лежат фагоцитарная деятельность ретикулярных клеток и образование лимфоцитов.
3. В центрах лимфоцитопоеза осуществляются иммунные реакции. Поэтому лимфатические органы можно отнести к иммунной системе организма.

Лимфоидные органы

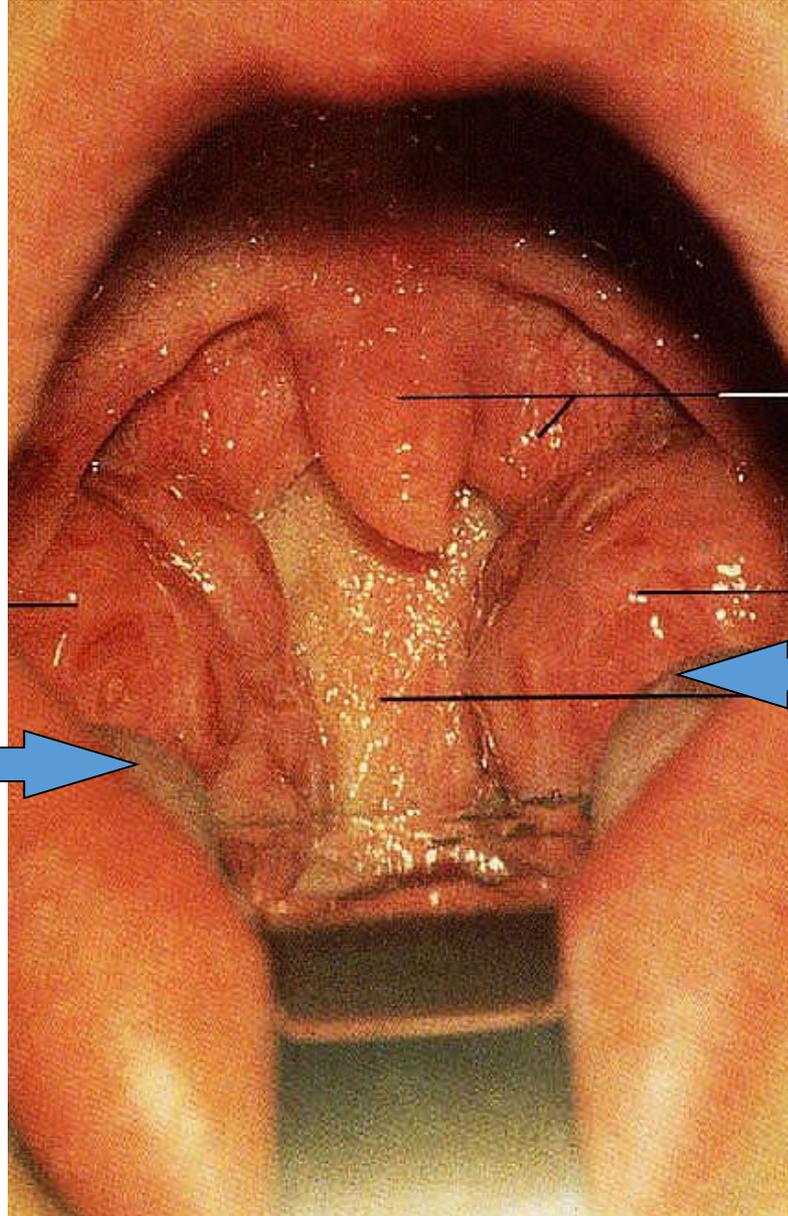


Селезенка

Лимфоидные органы



Лимфоидные органы



Миндалины

Миндалины

Общая анатомия органов иммунной системы

- 1. Функции иммунной системы.*
- 2. Классификация органов иммунной системы.*

Функции иммунной системы

1. Защита организма от генетически чужеродных веществ, проникающих из вне, или образующихся в самом организме.
2. Органы иммунной системы вырабатывают специальные иммунокомпетентные клетки (лимфоциты, плазмоциты и др.), а также антитела (биологически активные вещества).

Антитела распознают, нейтрализуют, уничтожают чужеродные вещества – антигены.

Имунокомпетентные клетки создают иммунитет – невосприимчивость организма к антигенам

Классификация органов иммунной системы

Периферические органы иммунной системы

Миндалины

Селезенка

Лимфоидные бляшки

Аппендикс

Лимфатические узлы

Лимфоидные узелки

Лимфоциты

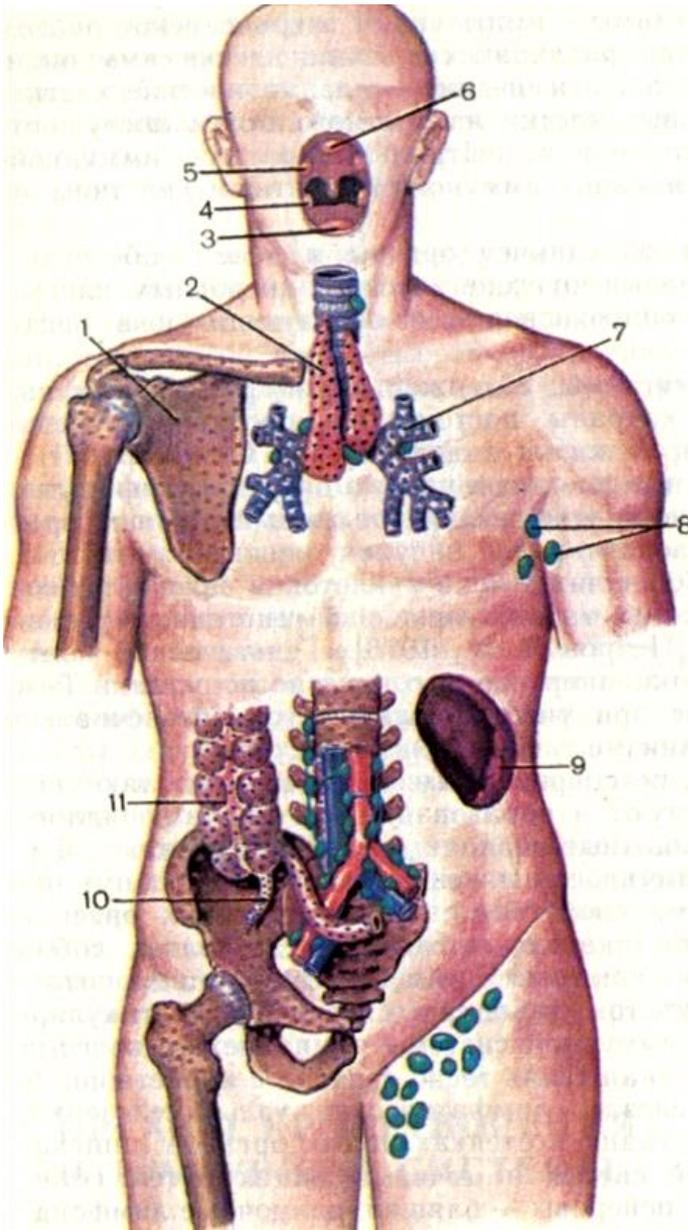
ИММУННАЯ СИСТЕМА

Центральные органы иммунной системы

Тимус

Красный костный мозг

Органы иммунной системы располагаются на границе с внешней средой



Расположение органов иммунной системы в теле человека:

1 – medulla ossium;

2 – thymus;

3 – tonsilla lingualis;

4 – tonsilla palatina;

5 – tonsilla tubaria;

6 – tonsilla pharyngealis;

7 – noduli (folliculi) lymphatici (в стенках трахеи и бронхов);

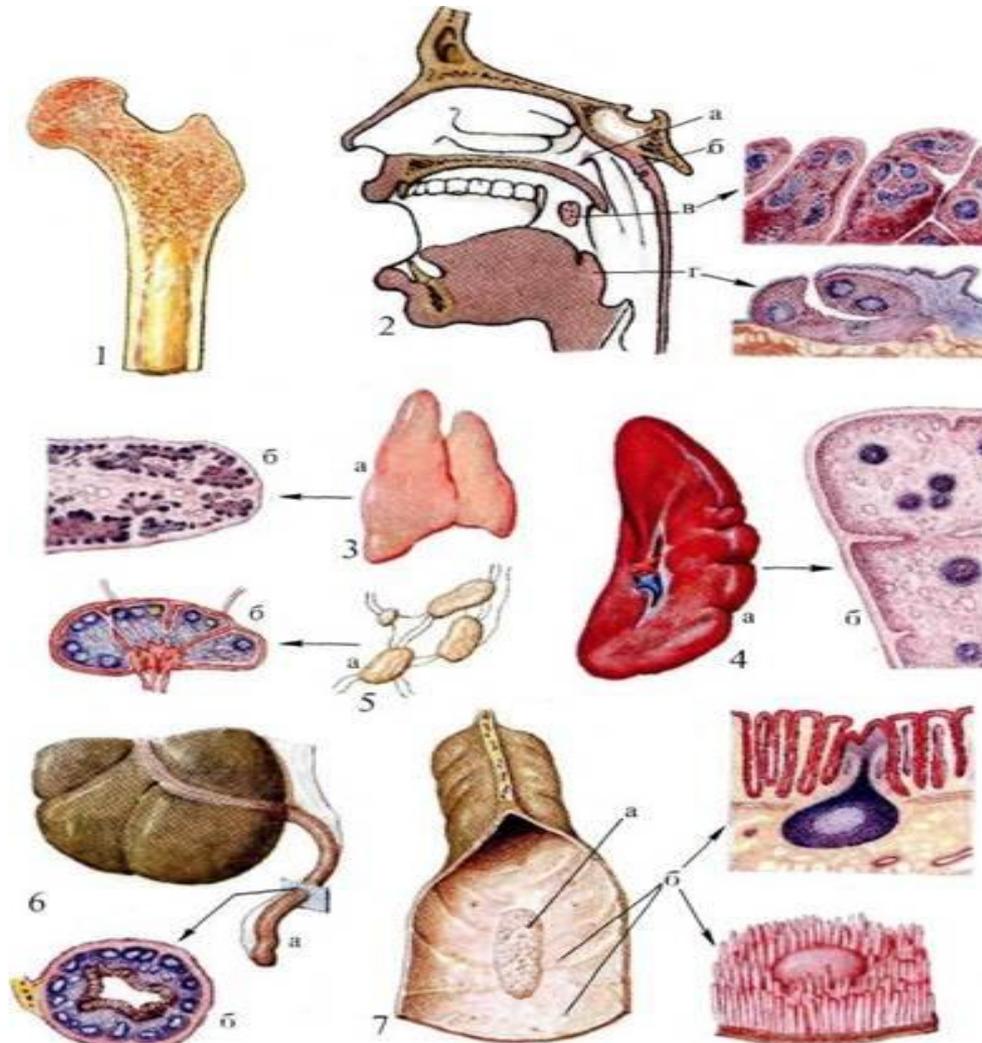
8 – nodi lymphatici;

9 – lien [spleen];

10 - noduli (folliculi) lymphatici aggregati appendicis vermiformis;

11 - noduli (folliculi) lymphatici solitarii (в стенках кишки).

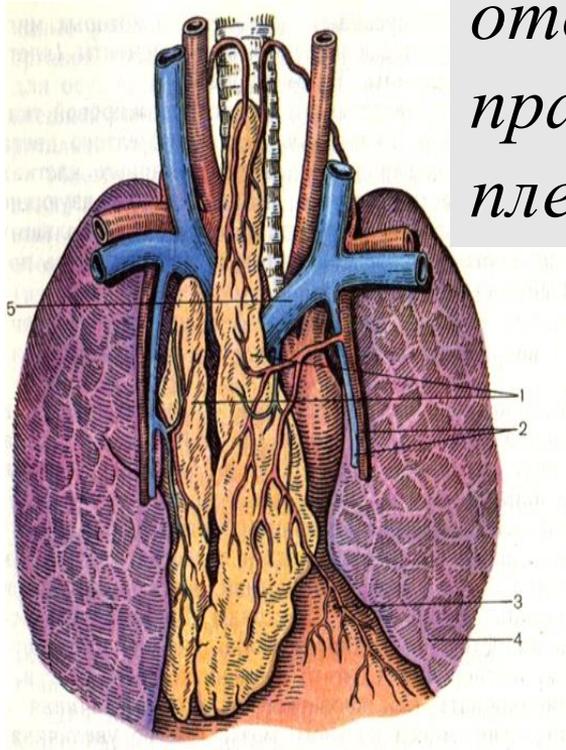
Макро-микроскопическое строение органов иммунной системы



Строение и топография органов иммунной системы

Тимус.

Тимус располагается в переднем отделе верхнего средостения, между правой и левой медиастинальными плеврами.



Вилочковая железа, *thymus*.

1 – *thymus (lobus dexter et lobus sinister)*;

2 – *a. et v. thoracicae internae*;

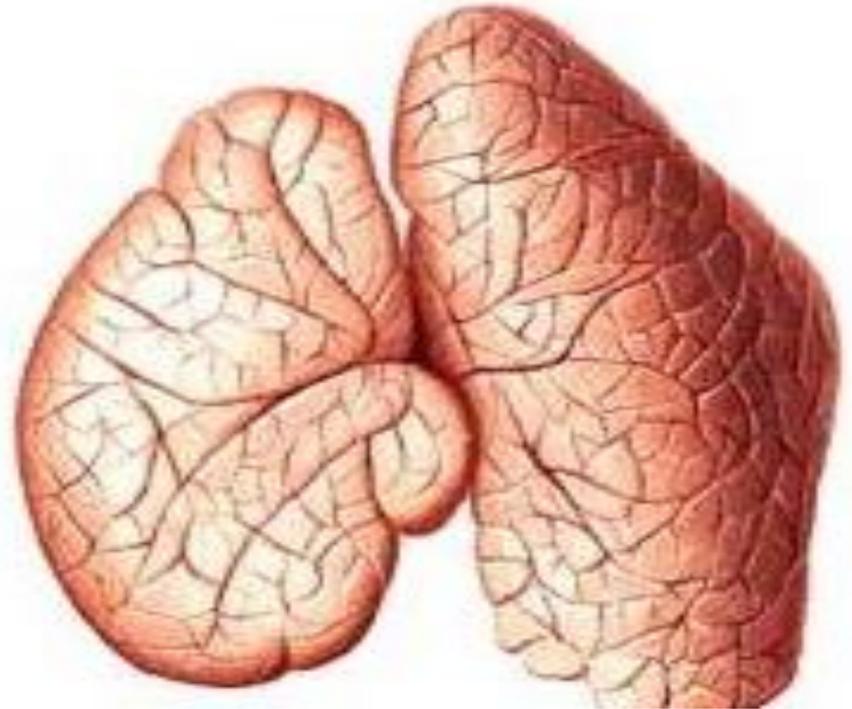
3 – *pericardium*;

4 – *pulmo sinister*;

5 – *v. brachiocephalica sinistra*.

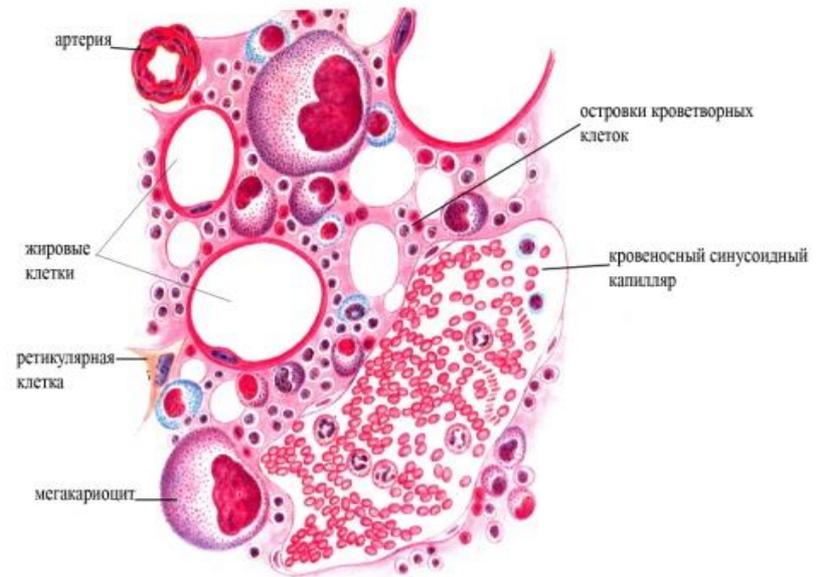
Тимус

В тимус из костного мозга поступают с током крови стволовые клетки и дифференцируются в Т – лимфоциты. В дальнейшем Т – лимфоциты поступают в периферическую кровь и заселяют Т- зависимые зоны периферических органов иммунной системы



Красный костный мозг

Располагается в ячейках губчатого вещества плоских и широких костей и в эпифизах длинных трубчатых костей. В костно-мозговых полостях диафизов длинных трубчатых костей находится желтый костный мозг



1) *Красный костный мозг состоит из миелоидной ткани, включающей ретикулярную ткань и гематоцитопоэтические элементы. В нем содержатся стволовые кроветворные клетки – предшественники клеток крови и иммунной системы.*

2) *Желтый костный мозг представлен жировой тканью, которая замещает миелоидную и лимфоидную в процессе инволюции. В нем клетки гемо- и лимфоцитопоэза отсутствуют.*

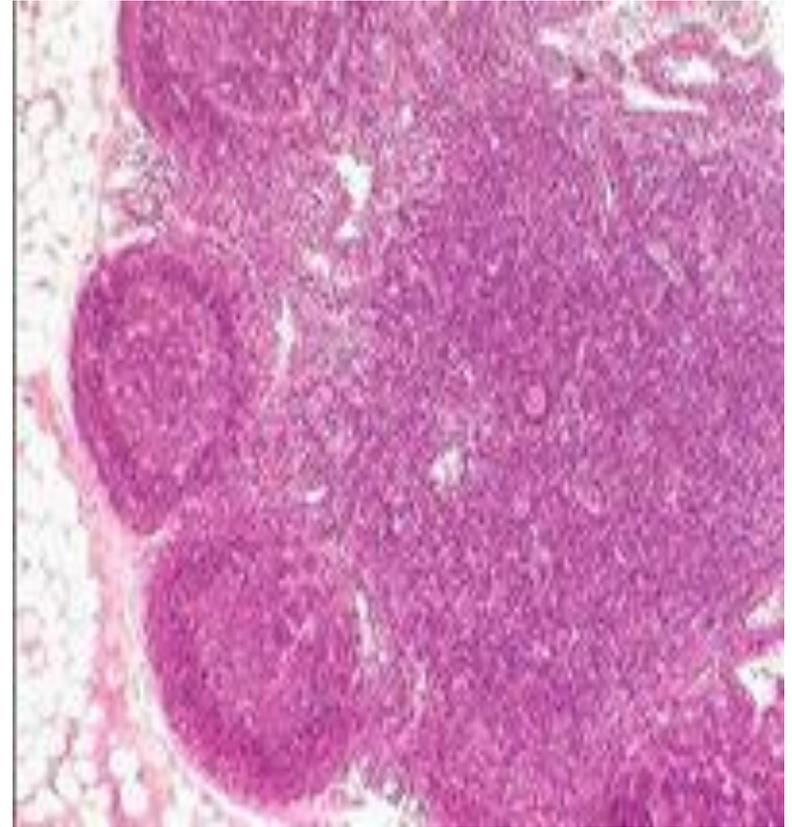


В красном костном мозге из стволовых клеток образуются В - лимфоциты, независимые от тимуса.

Периферические органы иммунной системы

Построены из лимфоидной ткани на разных стадиях развития:

- одиночные лимфоциты
- скопления лимфоидных клеток
- Узелок без центра размножения
- Узелок с центром размножения



Клочкова С.В. Периферические органы иммунной системы при введении в организм иммуномодуляторов нового поколения. 2008

Миндалины

- Миндалины – скопления лимфоидной ткани, содержащие небольшие плотные клеточные массы – лимфоидные узелки.

- Язычная

- Глоточная

- Небная (парная)

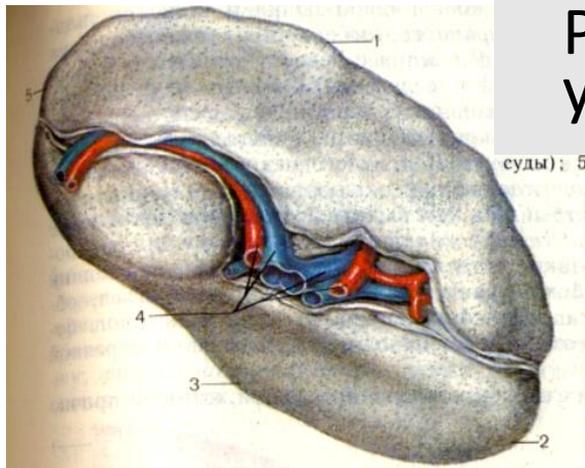
- Трубная (парная)

Лимфоидное глоточное кольцо
Пирогова-Вальдейера



Селезенка

- Селезенка – располагается на пути тока крови из аорты в воротную вену. Располагается в левом подреберье на уровне 9-11 ребер.



Селезенка, lien [splen]; висцеральная поверхность.

1 – margo superior;

2 – extremitas anterior;

3 – margo inferior;

4 – hilum lienis [splenicum] (видны кровеносные сосуды);

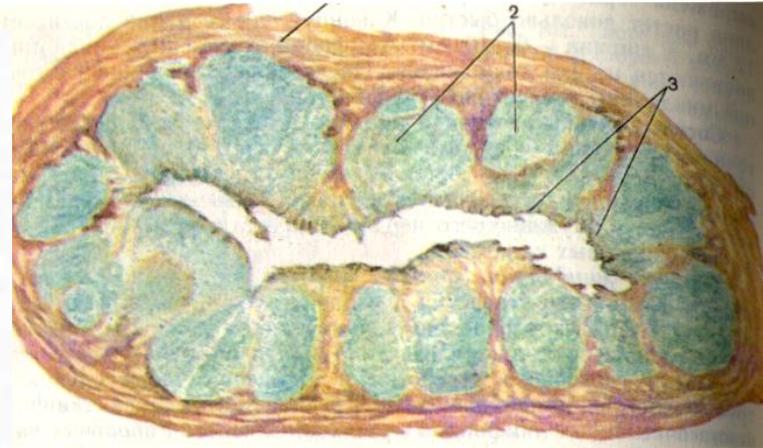
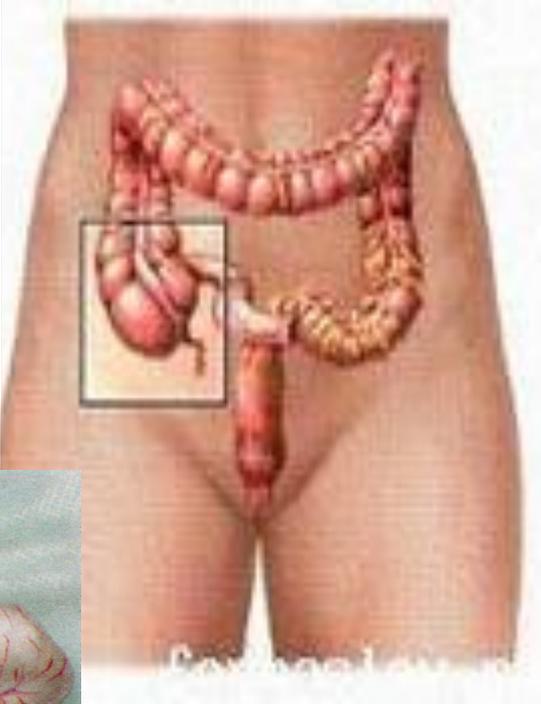
5 – extremitas posterior.

Аппендикс

Аппендикс (червеобразный отросток) - находится на границе толстой кишки. Образован лимфоидными узелками, в слизистой оболочке и подслизистой основе



Кафедра анатомии человека Первого МГМУ им И.М. Сеченова



Поперечный разрез червеобразного отростка.

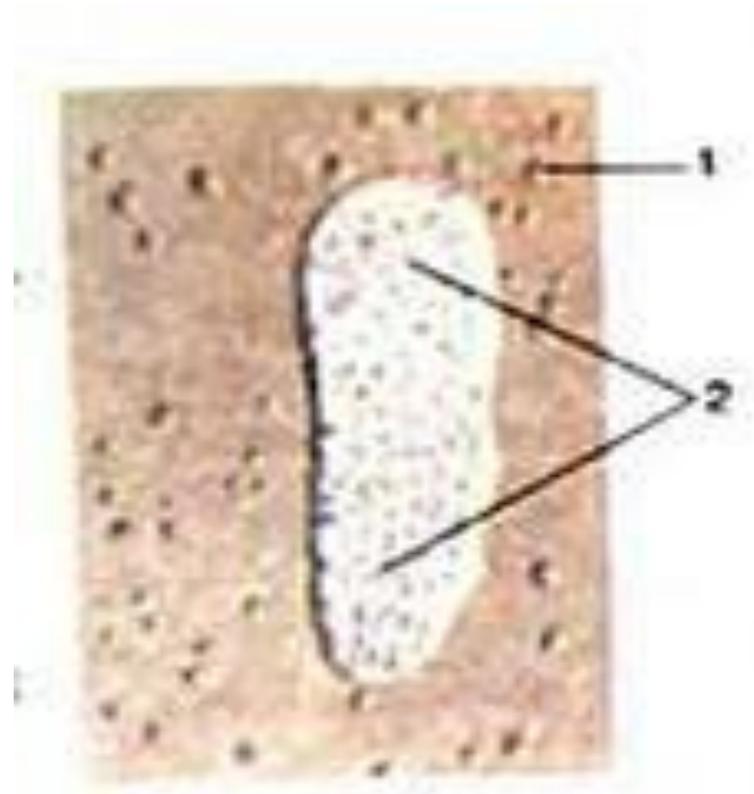
1 – tun. muscularis;

2 – noduli (folliculi) lymphatici;

3 – tun. mucosa.

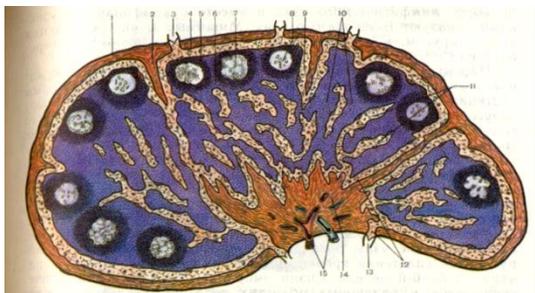
Лимфоидные бляшки

- Лимфоидные (Пейеровые) бляшки – образования округлой или овальной формы, выступающие в просвет кишки
- располагаются в слизистой оболочке и подслизистой основе подвоздошной кишки



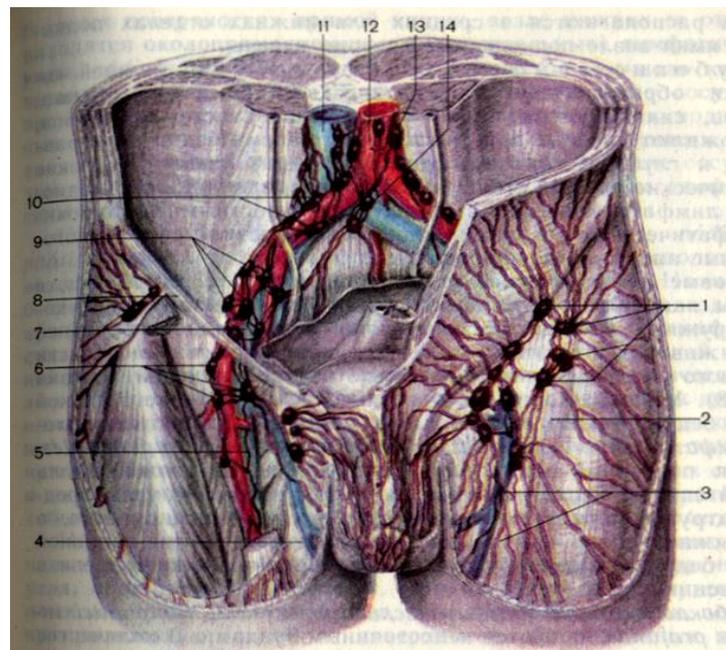
Лимфатические узлы

Наиболее многочисленны структуры, лежащие на путях следования лимфатических сосудов – биологические фильтры. Располагаются группами.



Микроскопическое строение лимфатического узла, nodus lymphaticus (схема).

1 – capsula; 2 – trabecula; 3 – vas lymphaticum afferens; 4 – sinus subcapsularis (marginalis); 5 – cortex; 6 – paracortex (zona thymodependens); 7 - nodulus (folliculus) lymphaticus; 8 – centrum germinale; 9 – sinus corticalis; 10 – chordae medullares; 11 – sinus medullares; 12 – sinus hilaris; 13 – vas lymphaticum efferens; 14 – intumescencia hilaris; 15 – vasa sanguinea.

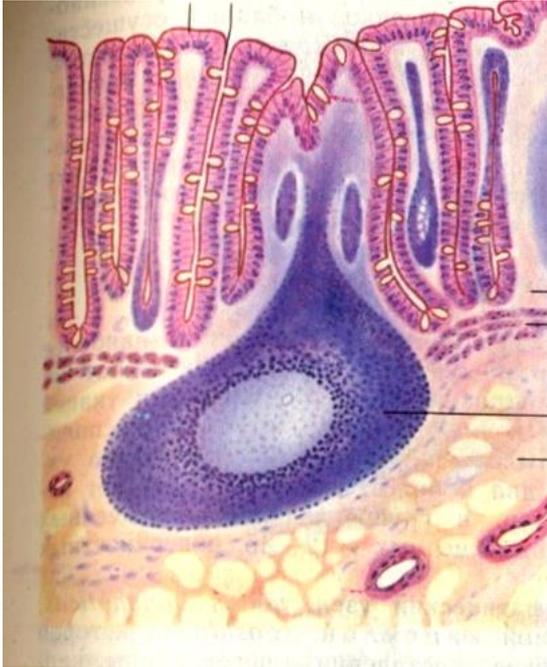


Поверхностные (слева) и глубокие (справа) паховые лимфатические узлы.

1 - noduli lymphatici inguinales superficiales; 2 – fascia lata; 3 - vasa lymphatica superficialia; 4 – v. saphena magna; 5 – v. femoralis; 6 - noduli lymphatici inguinales profundi; 7 – v. iliaca externa; 8 – lig. inguinale; 9 - noduli lymphatici iliaci externi; 10 - noduli lymphatici iliaci communes; 11 – v. cava inferior; 12 – pars abdominalis aortae; 13 - noduli lymphatici lumbales; 14 - noduli lymphatici subaortici.

Одиночные лимфоидные узелки

Находятся в стенках полых трубчатых органов в слизистой оболочке и подслизистой основе.



Одиночный лимфоидный узелок в слизистой оболочке ободочной кишки.

- 1 – epithelium mucosae;*
- 2 – crypta (glandula) intestinalis;*
- 3 – tun. mucosa;*
- 4 – lam. muscularis mucosae;*
- 5 – nodulus (folliculus) lymphaticus;*
- 6 – tela submucosa*

Лимфоциты

Делятся на В и Т – зависимые.

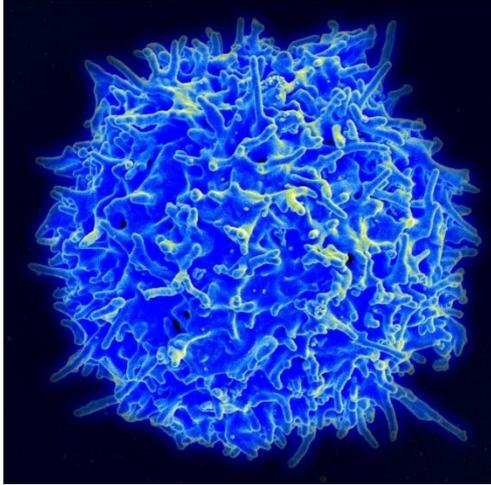
- В – bursa - зависимые – предшественники антителобразующих клеток (плазмоцитов и лимфоцитов). Участвуют в гуморальном иммунитете.



Т- зависимые – участвуют в клеточном иммунитете путем накопления и ввода в действие сенсibiliзирующих лимфоцитов.

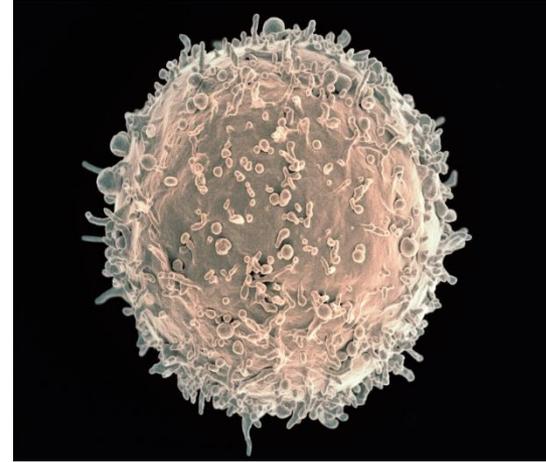
Различают такие лимфоциты только в сканирующем микроскопе.

Сканирующая микроскопия



T -лимфоцит

https://yandex.ru/images/search?text=%D0%A2%20%D0%B8%20%D0%92%20-%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B%20%20%D0%B2%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%85&img_url=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F6%2F62%2FHealthy_Human_T_Cell.jpg%2F500px-Healthy_Human_T_Cell.jpg&pos=5&rpt=simage&lr=213



B -лимфоцит

https://yandex.ru/images/search?text=%D0%92%20%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B%20%D0%B2%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%85&img_url=https%3A%2F%2Falev.biz%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F08%2FHuman-B-Lymphocyte.jpg&pos=37&rpt=simage&lr=213

Закономерности органов иммунной системы

Объединены в систему по следующим принципам:

- Выполняют иммунную (защитную) функцию.
- Построены из лимфоидной ткани.
- *Рано закладываются в иммуногенезе (на 4-5 неделе внутриутробного развития)*
- *К моменту рождения ребенка все органы полностью сформированы*
- *Все органы достигают максимального развития в детском возрасте*
- *Все органы рано подвергаются процессам инволюции. Процессы инволюции начинаются с 25-30 лет*

Закономерности центральных органов иммунной системы

- 1) Красный костный мозг и тимус располагаются в хорошо защищенных местах.
- 2) Лимфоидная ткань имеет среду микроокружения: в костном мозге - миелоидная ткань, в тимусе - ретикулярные клетки и эпителиоциты.

Закономерности периферических органов иммунной системы

- 1) Располагаются на путях проникновения чужеродных агентов (антигенов). Образуют т.н. «сторожевые посты», «фильтры», содержащие лимфоидную ткань.
- 2) Лимфоидная ткань периферических органов может иметь различное строение в зависимости от антигенной опасности:
 - ✓ диффузная лимфоидная ткань;
 - ✓ образование лимфоидных узелков;
 - ✓ образование в лимфоидных узелках центров размножения

СПАСИБО!



Сеченовский Университет
НАУК О ЖИЗНИ

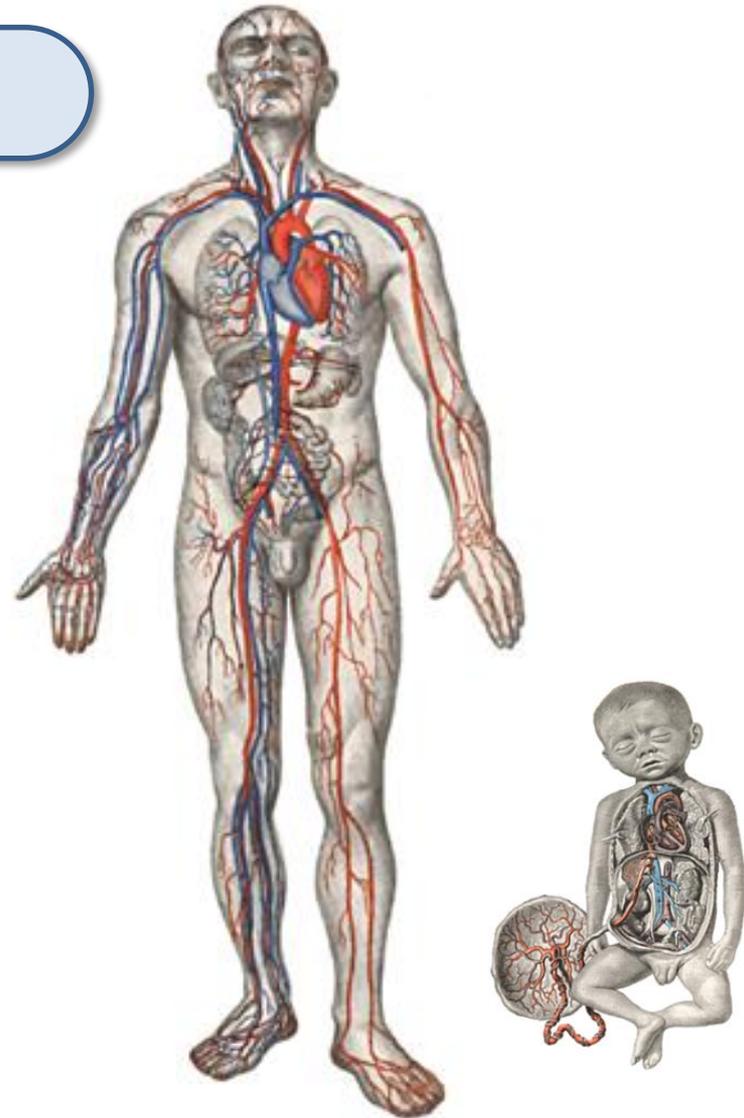
Функциональная анатомия венозной системы

*Заведующий кафедрой анатомии и гистологии человека
профессор В.Н. Николенко*

Москва, 2024

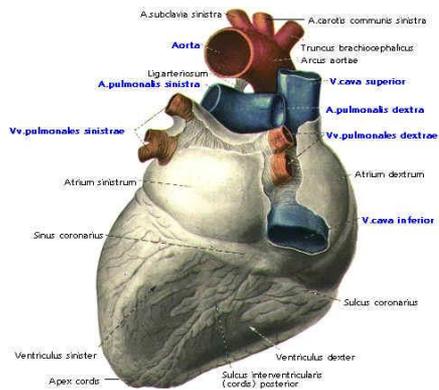
Флебология – наука о венах

- 1.** *Общая анатомия, строение и классификация вен.*
- 2.** *Анастомозы вен.*
- 3.** *Кровоснабжение плода.*



Сердечно-сосудистая система

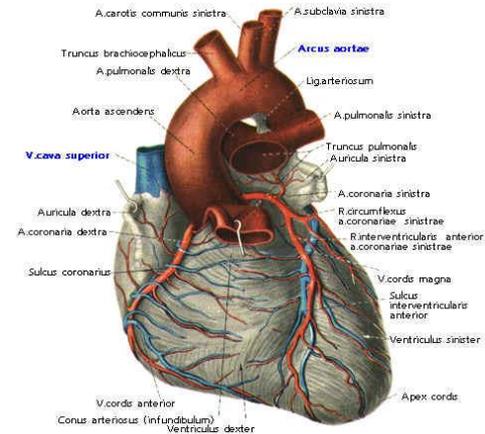
Ангиология



- ✓ *Вены – сосуды, несущие кровь от тканей и органов к сердцу.*
- ✓ *Калибр вен увеличивается по мере приближения к сердцу.*



- ✓ *Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.*
- ✓ *Калибр артерий уменьшается по мере удаления от сердца*



Структурная организация венозной системы

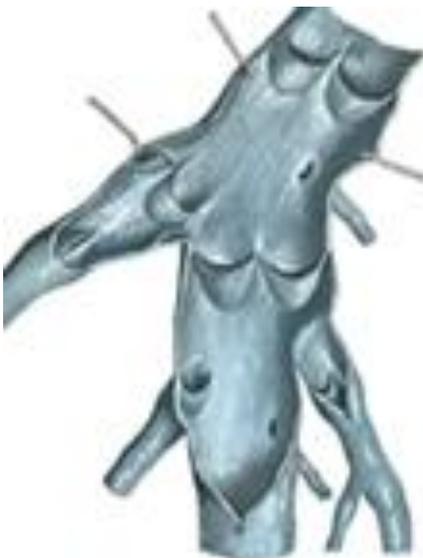
Венозная система устроена более сложно, чем артериальная

Классификация вен по размеру: мелкие, средние и крупные

Строение стенки вены:

- 1) Стенка тоньше, чем у артерий (значение в хирургии);*
- 2) Имеет 3 оболочки - внутреннюю, среднюю и наружную;*
- 3) Особенность стенки - в средней оболочке мало миоцитов и эластических волокон*

Клапаны, valvulae venosae (заслонки) - это складки внутренней оболочки. Имеют мелкие, средние и некоторые крупные вены. Направляют кровь к сердцу и препятствуют обратному ее току. Наибольшее их количество в венах нижних конечностей.



Не имеют клапанов:

- 1) легочные вены,*
- 2) верхняя и нижняя полые вены,*
- 3) вены головы и шеи,*
- 4) почечные вены,*
- 5) воротная вена*

Структурная организация венозной системы

- 1) Количество вен преобладает над количеством артерий.
- 2) Объем венозного русла значительно больше, чем артериального.

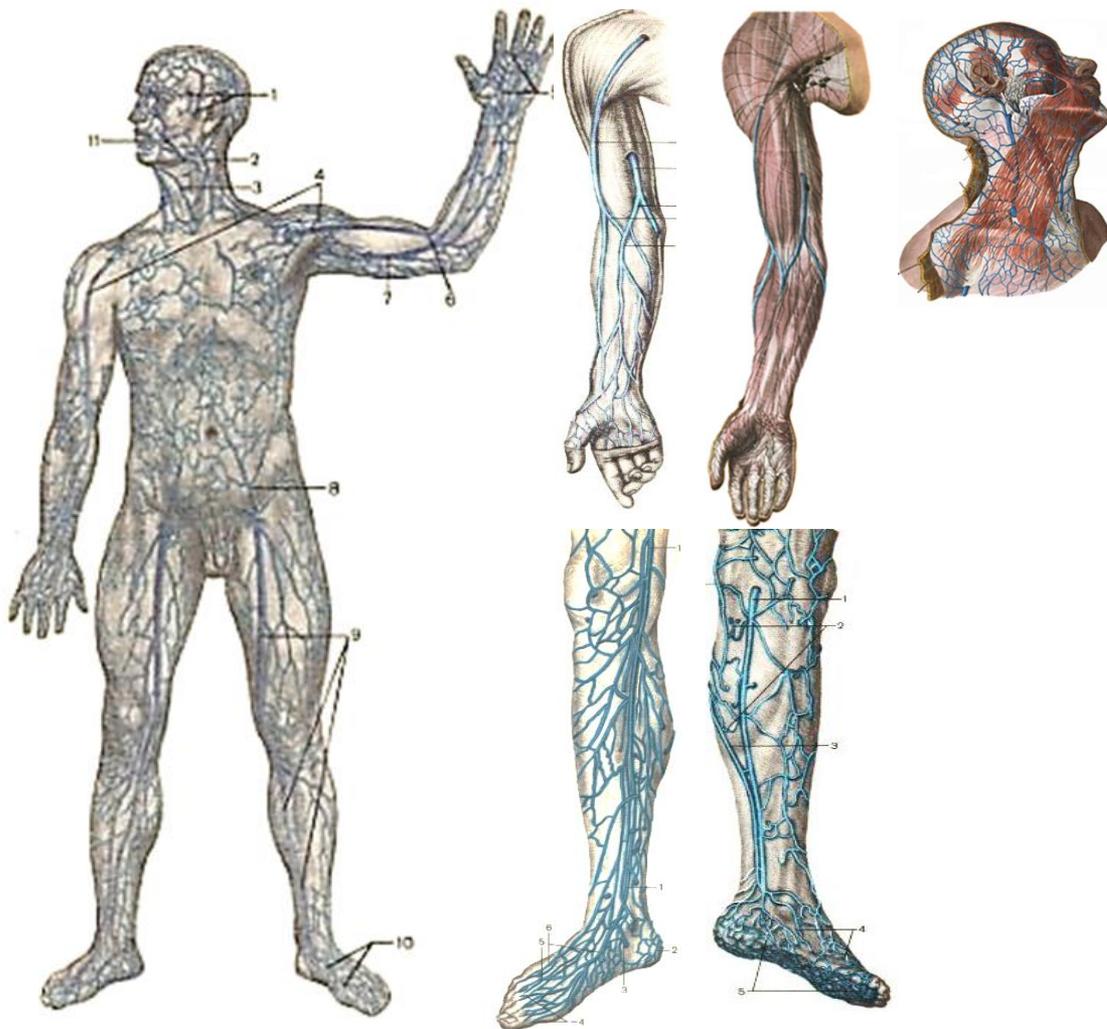


Особые образования:

- 1) Венозные синусы - расщепления твердой мозговой оболочки (отток крови из полости черепа);
- 2) Диплоические вены (*venae diploicae*) - расположены в каналах *diploae*

Структурная организация венозной системы

Классификация вен по расположению: поверхностные и глубокие вены



Поверхностные вены

- 1. Лежат под кожей (видны).*
- 2. Идут самостоятельно или сопровождают кожные нервы.*
- 3. Образуют подкожные венозные сети.*

Вены большого круга кровообращения

Вены конечностей

Поверхностные вены



Верхняя конечность:

1) v.cephalica v.axillaris

2) v.mediana cubiti

3) v.basilica v.brachialis

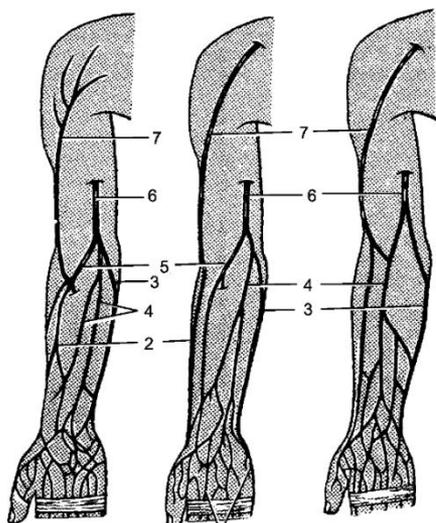
1 - венозная сеть кисти (тыльная венозная сеть кисти и поверхностная ладонная венозная дуга);

2, 7 - латеральная подкожная вена предплечья (v.cephalica antebrachii) и руки (v.cephalica);

3, 6 - медиальная подкожная вена предплечья (v.basilica antebrachii) и руки (v.basilica);

4 – срединная вена предплечья (v.mediana antebrachii);

5 - срединная вена локтя (v.mediana cubiti).



Вены большого круга кровообращения

Глубокие вены конечностей

- 1) сопровождают артерии,*
- 2) одноименны артериям,*
- 3) общее название: вены-спутницы, vv.committantes*
- 4) артерии крупного калибра сопровождает одна вена, артерии среднего и мелкого калибра - две вены*

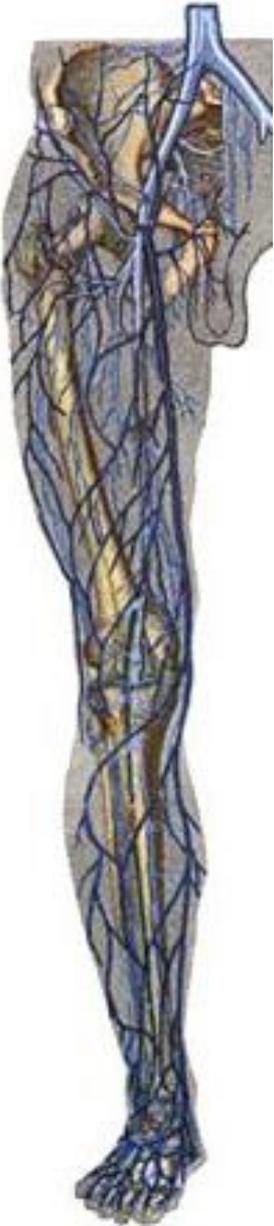
Вены большого круга кровообращения

Вены конечностей

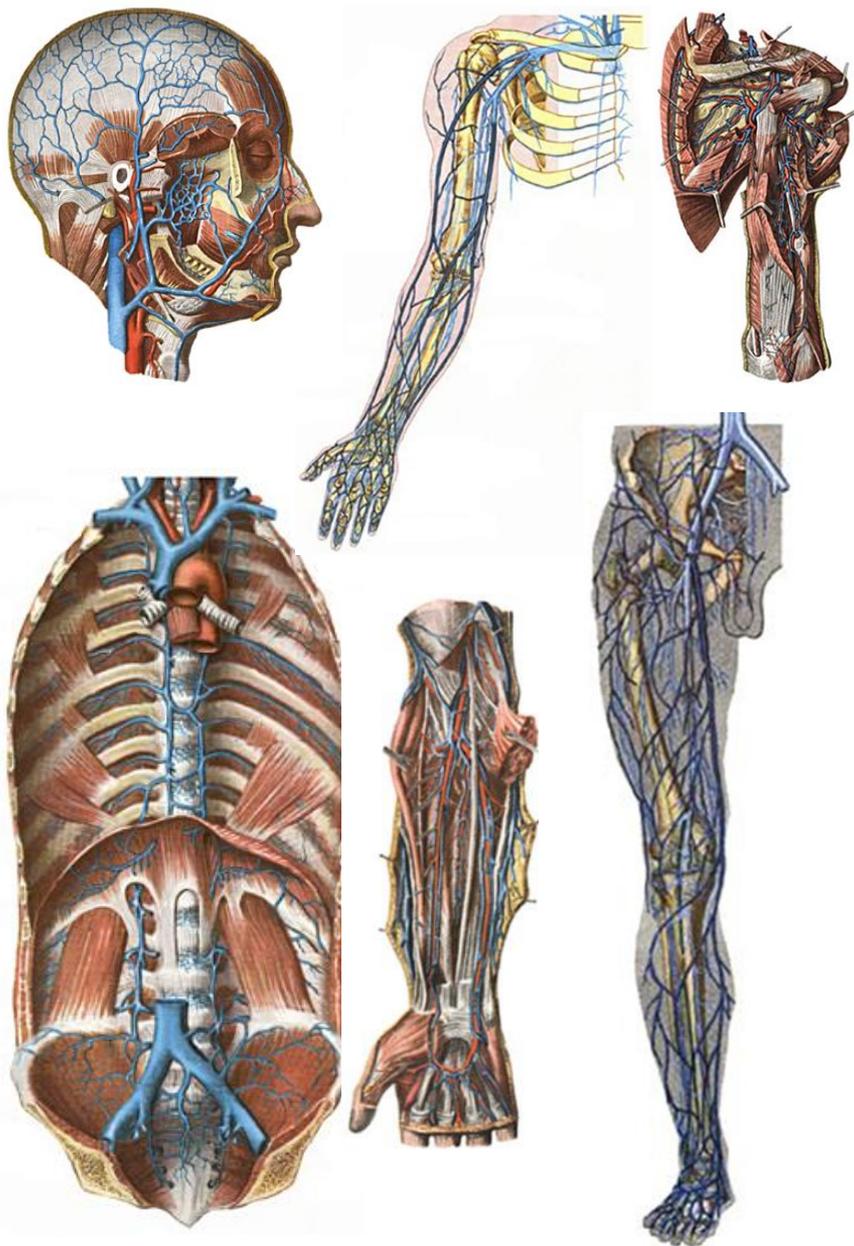
Поверхностные (подкожные) вены

Нижней конечности:

- 1) **v.saphena magna** **v.femoralis**
- 2) **v.saphena parva** **v.poplitea**



Структурная организация венозной системы



Глубокие вены

1. По две сопровождают одну артерию (это вены-спутницы, *venae comitantes*).

Исключение составляют 5 вен: внутренняя яремная, подключичная, подмышечная, подвздошные (3), бедренная вены.

2. Одноименны артериям.

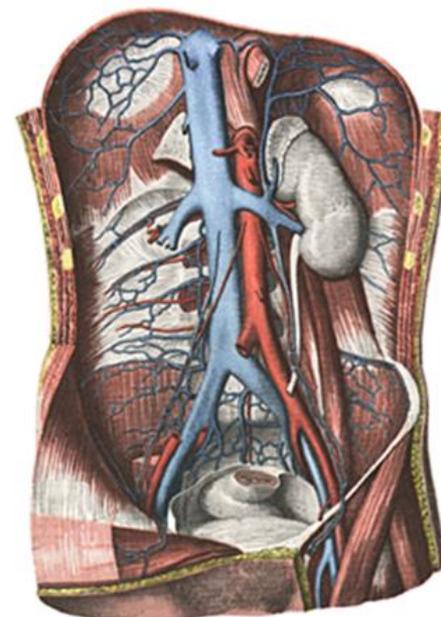
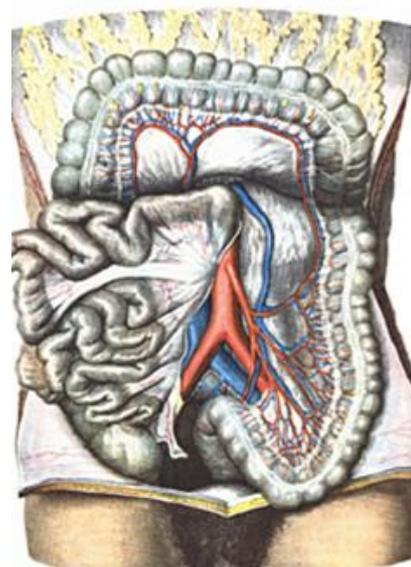
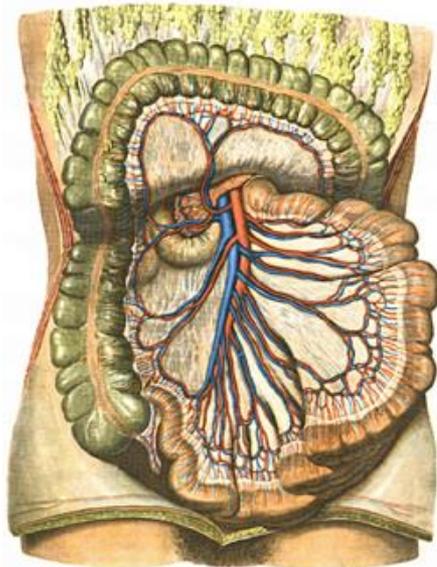
3. Идут по ходу нервной трубки и нервов и соответственно скелету.

4. Входят в состав сосудисто-нервных пучков

Структурная организация венозной системы

*Классификация по областям дренирования:
париетальные и висцеральные*

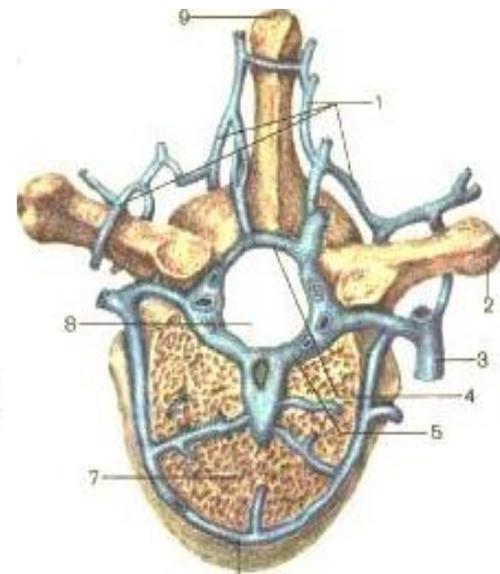
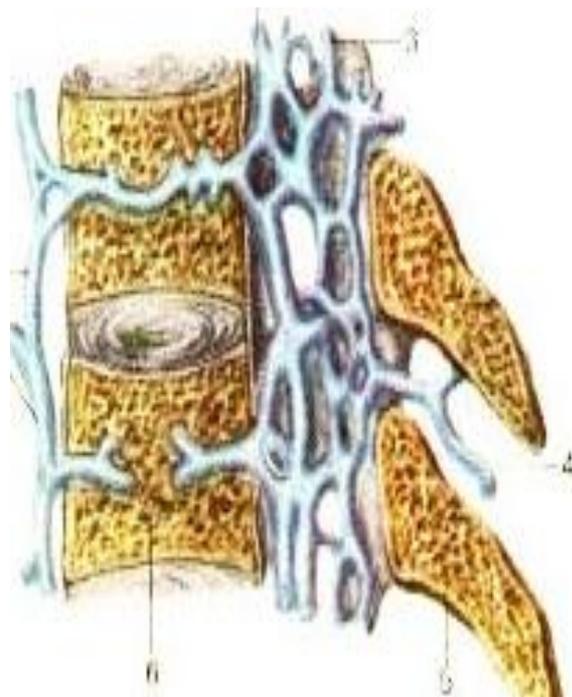
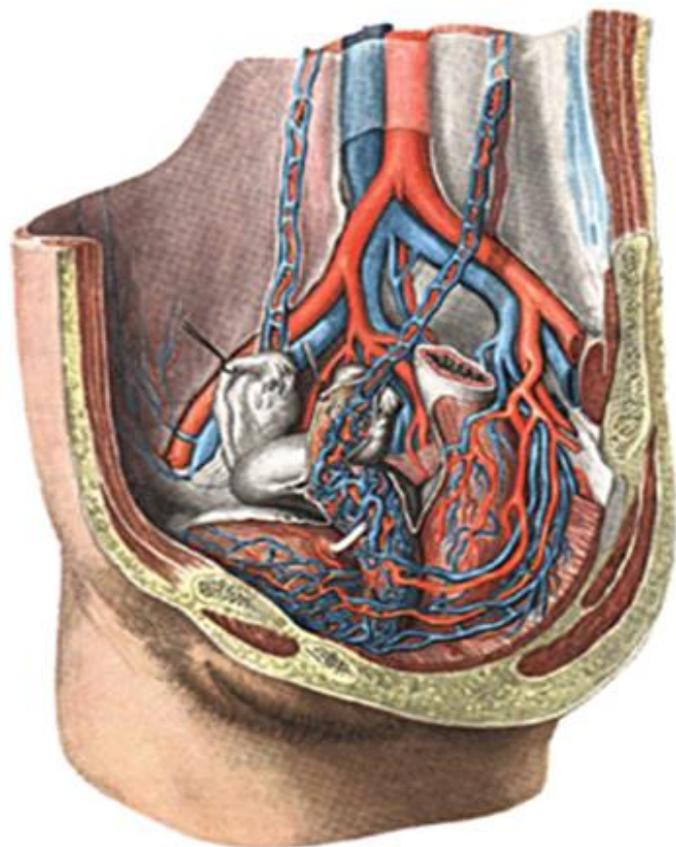
- 1. Париетальные - от стенок полостей тела.*
- 2. Висцеральные - от внутренностей.
Парные и непарные.*



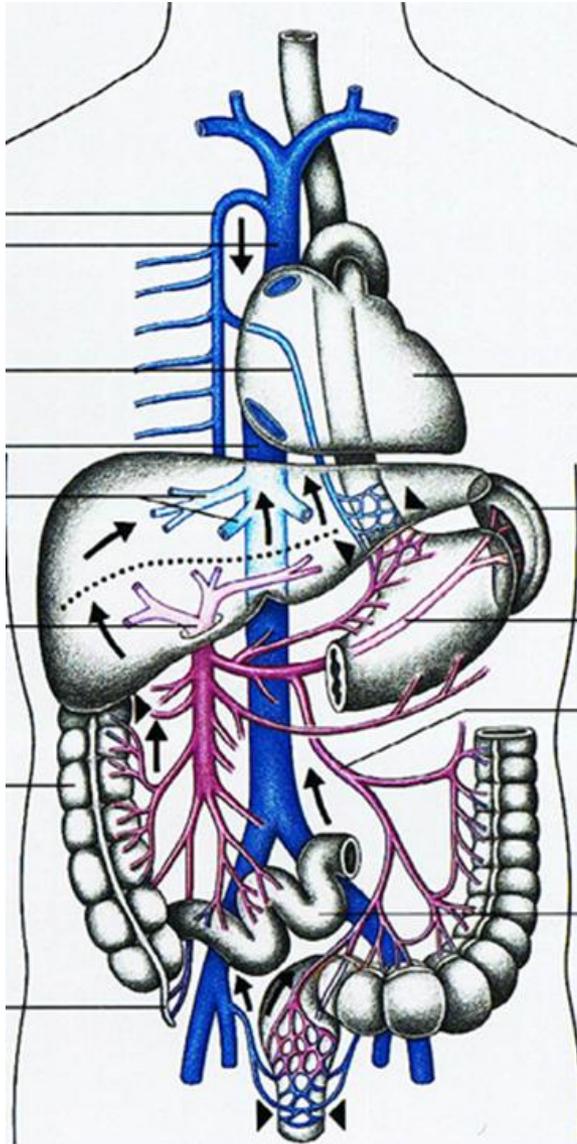
Структурная организация венозной системы

Образуют венозные сплетения:

- 1) в органах, изменяющих свой объем;*
- 2) в области локализации сфинктеров трубчатых органов;*
- 3) в полостях с неподатливыми стенками (позвоночный канал)*



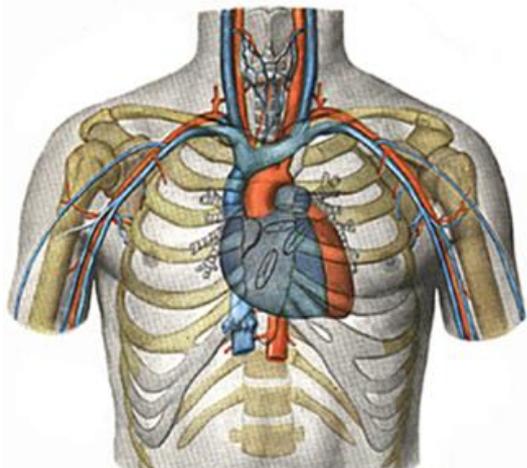
Структурная организация венозной системы



Классификация

- 1. Вены малого круга кровообращения*
- 2. Вены большого круга кровообращения. Подразделяются на подсистемы:*
 - a) вены сердца*
 - b) верхней поллой вены*
 - c) нижней поллой вены*
 - d) воротной вены*

Вены большого круга кровообращения



V. cava superior

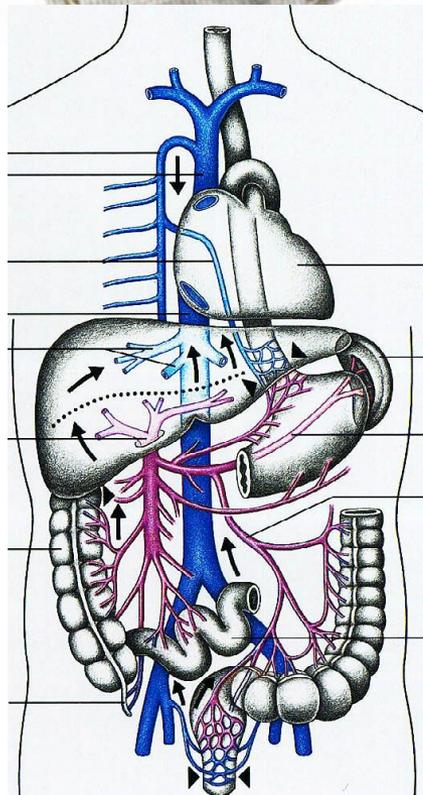
Корни:

- 1) *v. brachiocephalica dextra*,
- 2) *v. brachiocephalica sinistra*

Приток: *v. azygos*

Собирает кровь от:

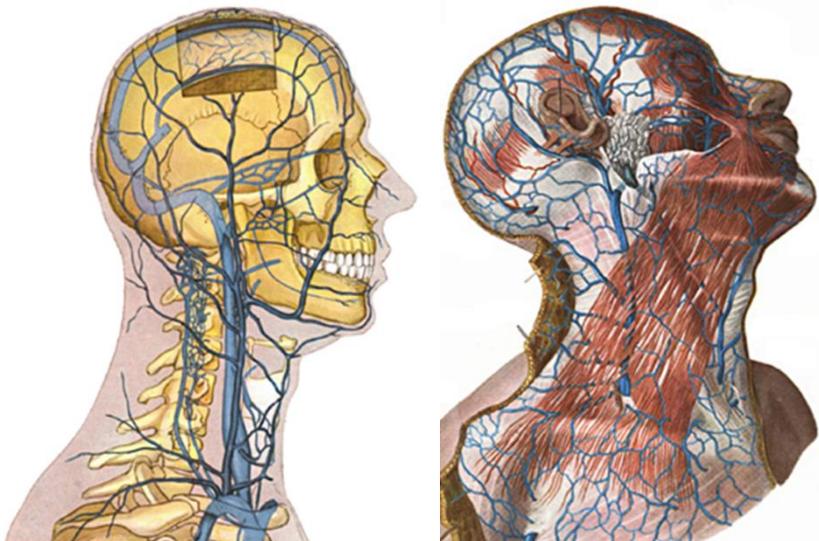
- 1) головы и шеи,
- 2) верхних конечностей,
- 3) стенок и органов грудной полости,
- 4) частично от стенок брюшной полости



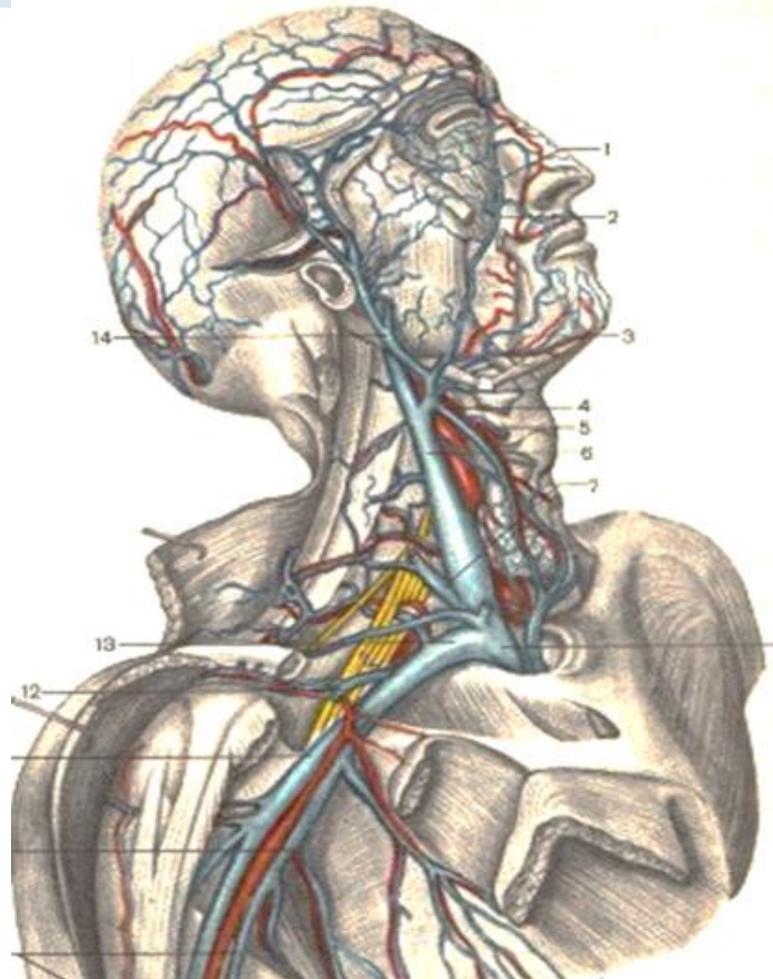
Вены большого круга кровообращения

Вены головы и шеи

V. cava superior



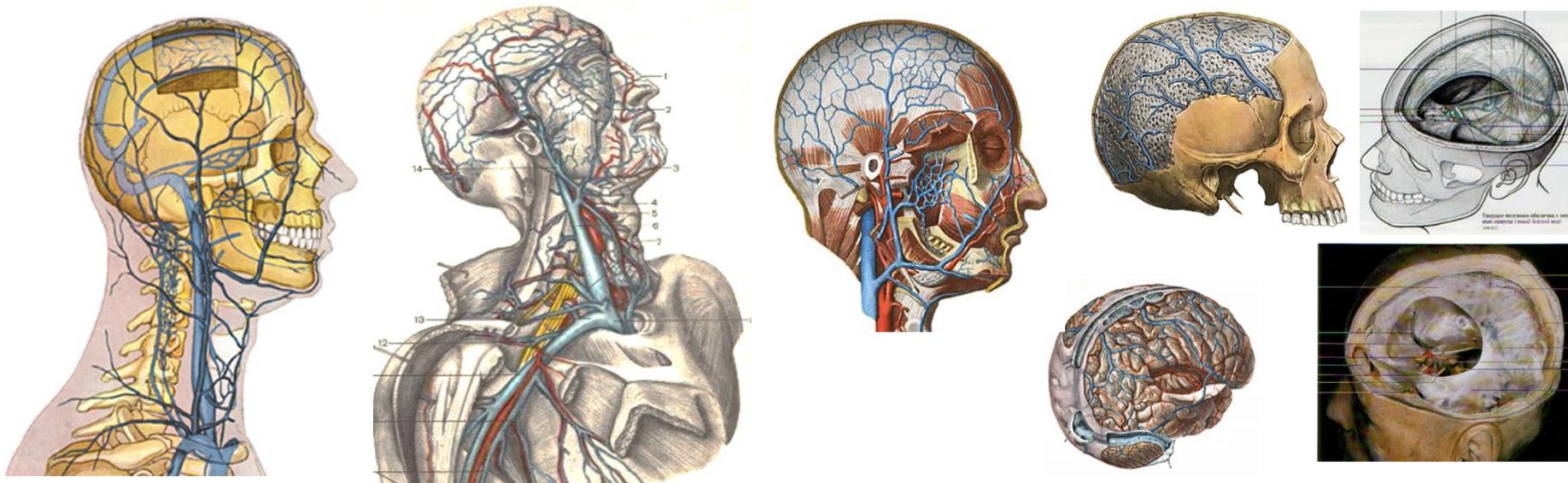
- 1. Внутренняя яремная,*
- 2. Наружная яремная,*
- 3. Передняя яремная,*
- 4. Подключичная,*
- 5. Плечеголовная*



Вены большого круга кровообращения

V. cava superior

Вены головы и шеи



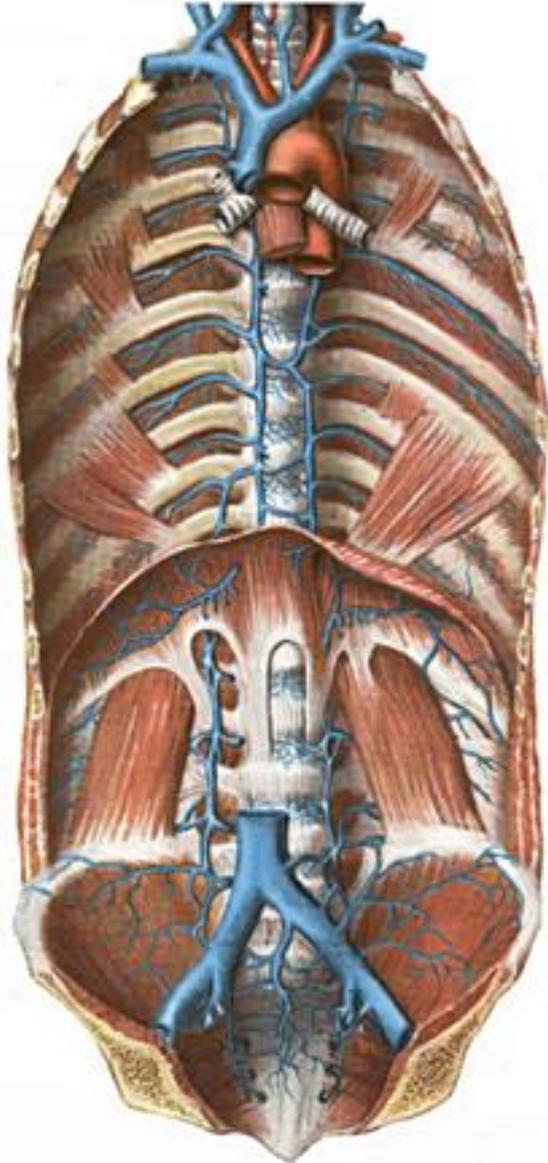
Внутричерепные притоки внутренней яремной вены:

- 1) синусы твердой мозговой оболочки, *sinus durae matris*;
- 2) эмиссарные вены, *vv. emissariae*;
- 3) диплоические вены, *vv. diploicae* ;
- 4) оболочечные вены, *vv. meningeae*;
- 5) поверхностные и глубокие вены мозга, *vv. cerebri*;
- 6) верхняя глазная вена, *v. ophthalmica sup.*;
- 7) вена лабиринта, *v. labirynti*

Вены большого круга кровообращения

V. cava superior

V.azygos, v.hemiazygos



Корни: *vv.lumbalis ascendens dextra et sinistra*

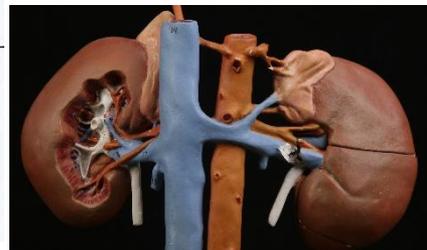
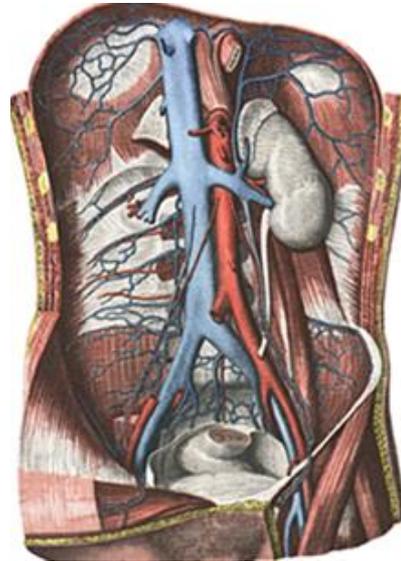
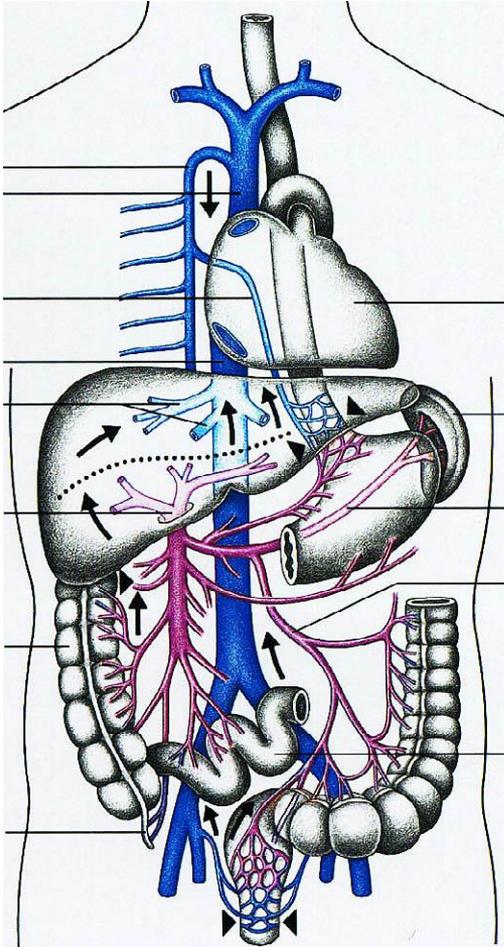
Притоки:

- 1) v.azygos: правые париетальные и висцеральные (соответствуют ветвям грудной аорты);
- 2) v.hemiazygos: левые париетальные

Собирают кровь: от поясничной области, стенок и органов грудной полости

Вены большого круга кровообращения

V.cava inferior



- **Корни:** *v.ilica communis dextra, sinistra*

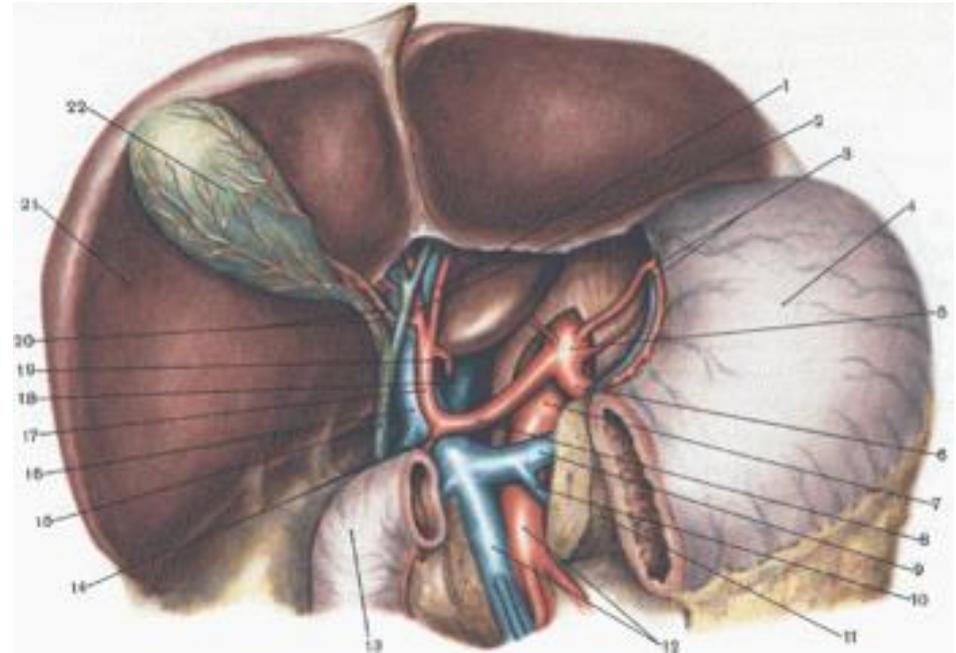
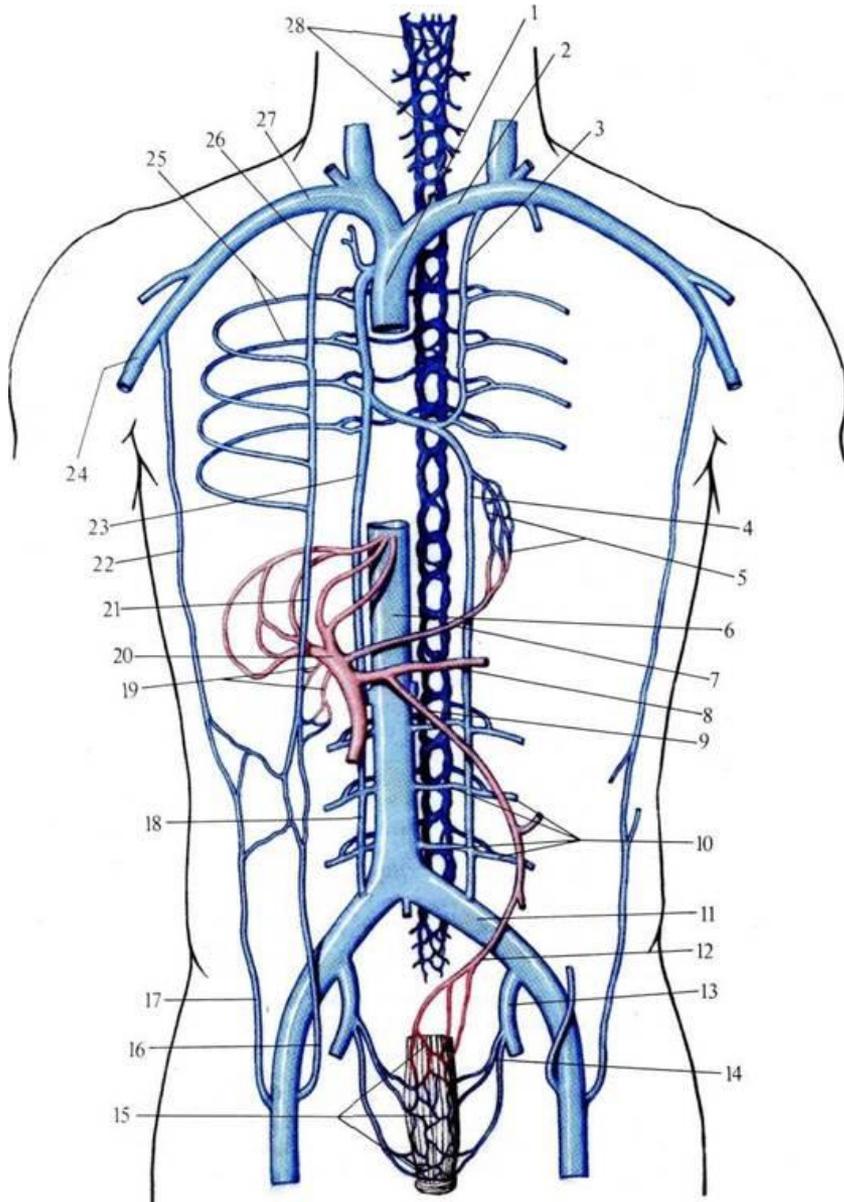
- **Притоки:**

- 1) *vv.lumbales* (париетальные),
- 2) *vv.renales*,
- 3) *vv.suprarenales*,
- 4) *vv.testiculares* (парные висцеральные);
- 5) *vv.hepaticae* (*dextra, intermedia, sinistra*)

Собирает кровь: *от нижних конечностей, стенок и органов таза, стенок и парных органов брюшной полости и от печени*

Система воротной вены

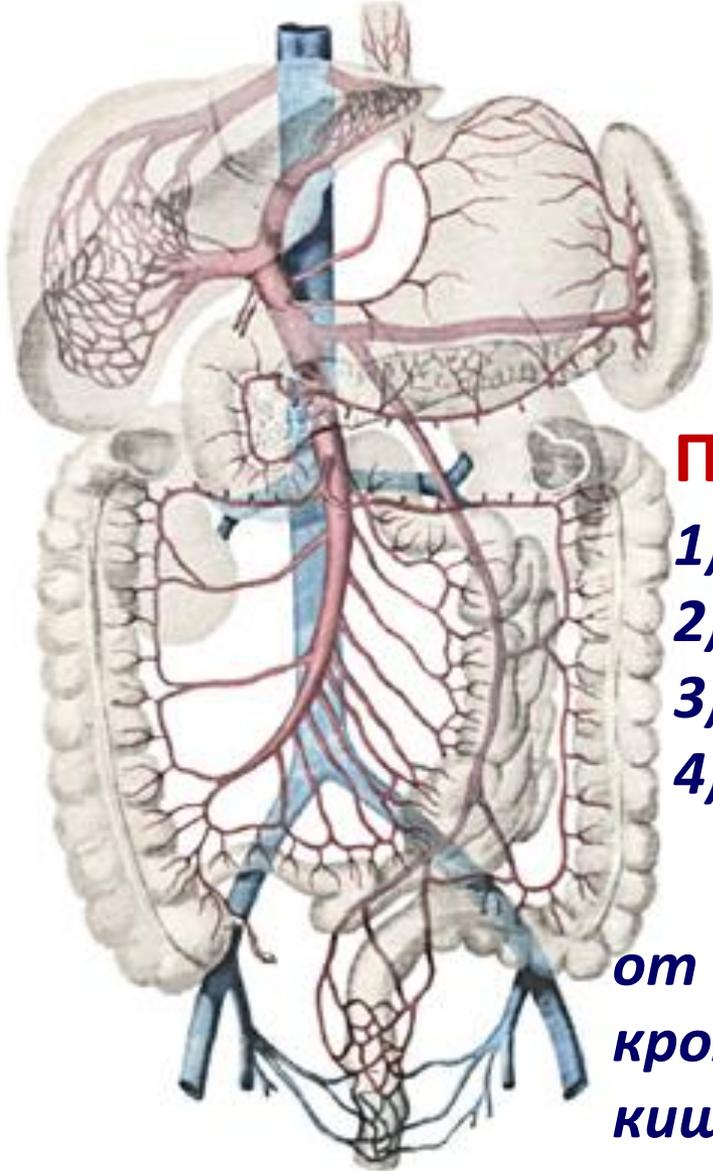
Воротная вена



Длина 40—50 мм, диаметр 15—20 мм

**Лежит в *lig. hepatoduodenale*
между *ductus choledochus*
(справа) и *a. hepatica propria*
(спереди и слева)**

Система воротной вены (*v. portae*)



Корни:

- 1) *v. lienalis*,
- 2) *v. mesenterica superior*,
- 3) *v. mesenterica inferior*

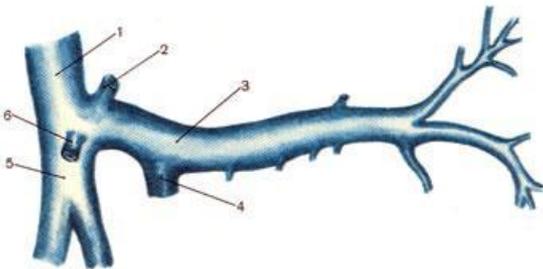
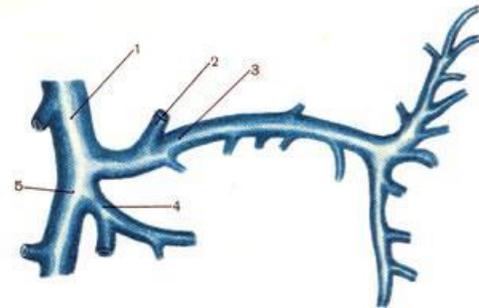
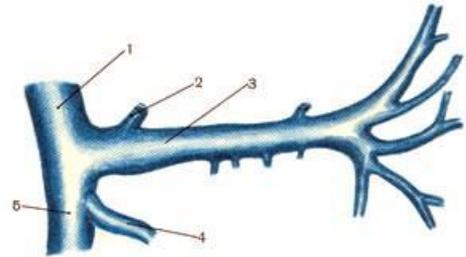
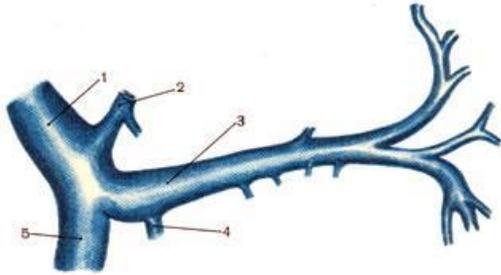
Притоки:

- 1) *vv. gastricae*,
- 2) *vv. paraumbilicales* (в *lig. teres hepatis*),
- 3) *v. cystica*,
- 4) *v. prepylorica*

Собирает кровь:

от непарных органов брюшной полости, кроме печени (желудок, тонкая и толстая кишки, поджелудочная железа и селезенка)

Система воротной вены (*v. portae*)



Варианты образования воротной вены

1 — *v. portae*;

2 — *v. gastrica sinistra*;

3 — *v. lienalis*;

4 — *v. mesenterica inferior*;

5 — *v. mesenterica superior*;

6 — *v. colica media*.

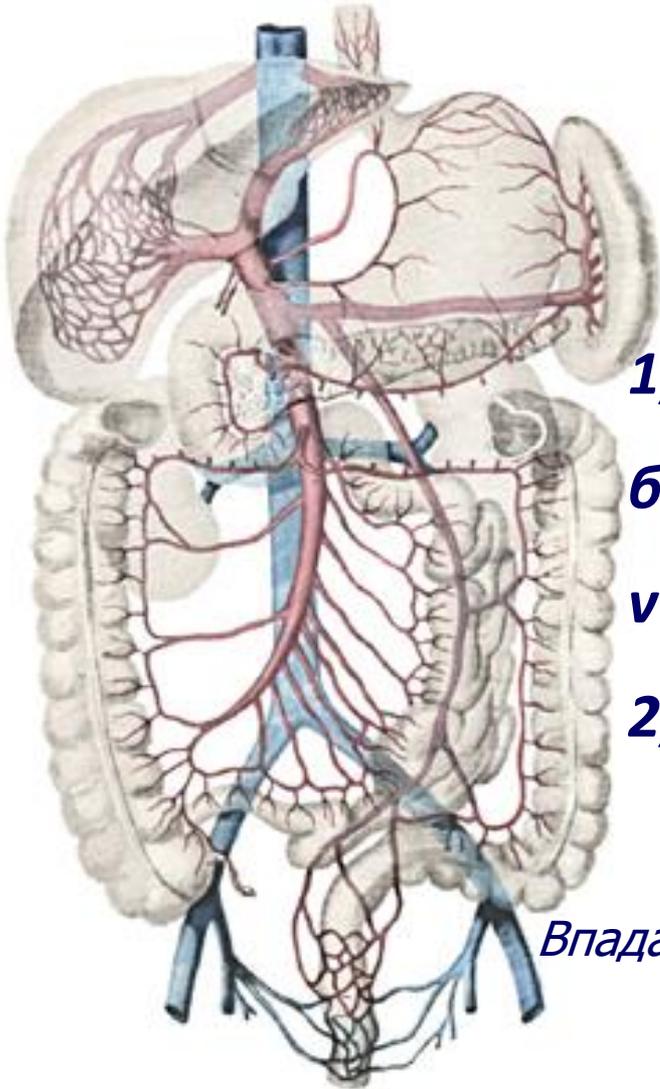
Система воротной вены (*v. portae*)

Селезеночная вена (*v. lienalis*)

Собирает кровь:

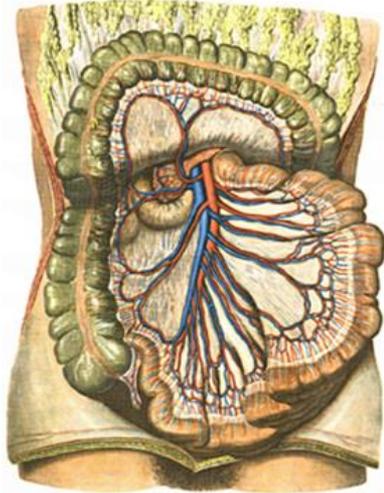
- 1) от селезенки, дна и тела желудка по большой кривизне (*v.gastroepiploica sinistra*, *vv.gastricae breves*)
- 2) поджелудочной железы (*vv.pancreaticae*)

Впадает в *v. portae* позади головки поджелудочной железы



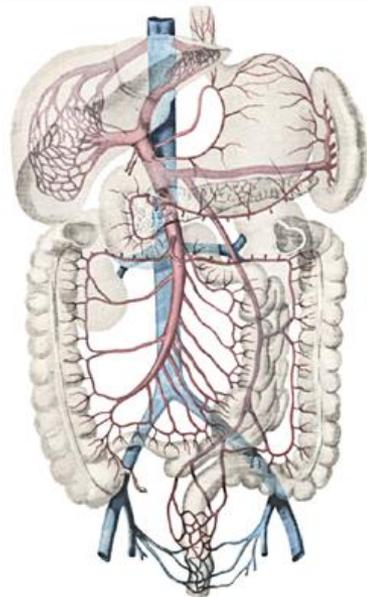
Система воротной вены (*v. portae*)

Верхняя брыжеечная вена (*v. mesenterica superior*)



Собирает кровь:

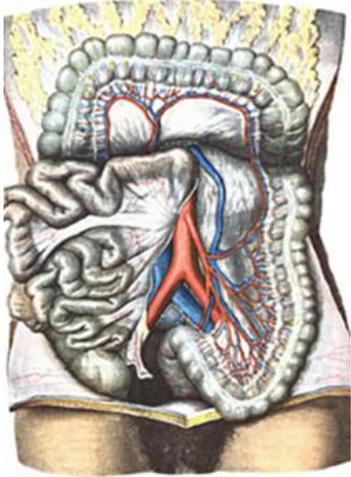
- 1) от тонкой кишки (*vv. intestinales*),
- 2) головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки (*vv. pancreatoduodenales superior et inferior*)
- 3) слепой кишки (*vv. ileocolicae*),
- 4) восходящей и поперечной ободочной кишки и большой кривизны желудка (*v. colica dextra, v. colica media, v. gastroepiploica dextra*)



Проходит позади головки поджелудочной железы.
Располагается в корне брыжейки тонкой кишки.

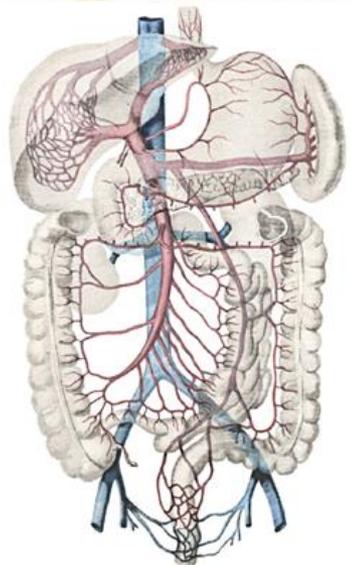
Система воротной вены (*v. portae*)

Нижняя брыжеечная вена (*v. mesenterica inferior*)



Собирает кровь:

- 1) из нисходящей ободочной кишки (*v. colica sinistra*),
- 2) сигмовидной кишки (*vv. sigmoideae*)
- 3) верхней части прямой кишки (*v. rectalis superior*, *plexus venosus rectalis*)



Соединяется с селезеночной веной на середине тела поджелудочной железы или впадает в угол места соединения верхней брыжеечной и селезеночной вен

Система воротной вены (*v. portae*)

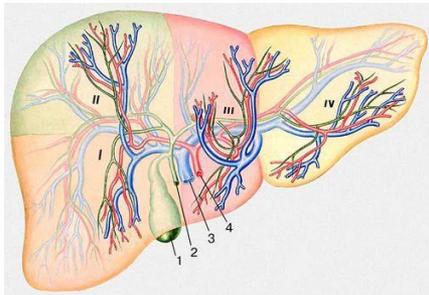
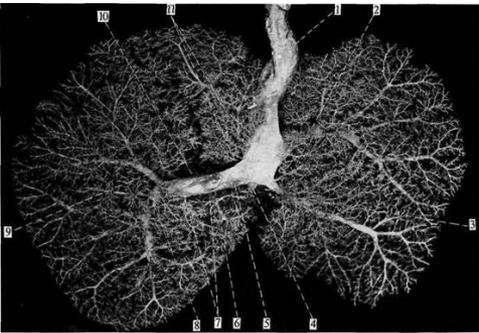
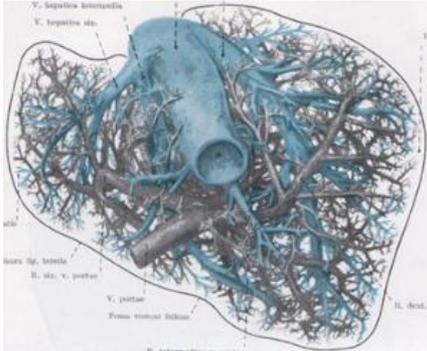
В воротах печени воротная вена разделяется на **2 долевые ветви**, которые разделяются на **8 сегментарных вен**.

Сегментарные вены делятся на **междольковые и септальные вены**, которые заканчиваются синусоидами (капилляры) долек.

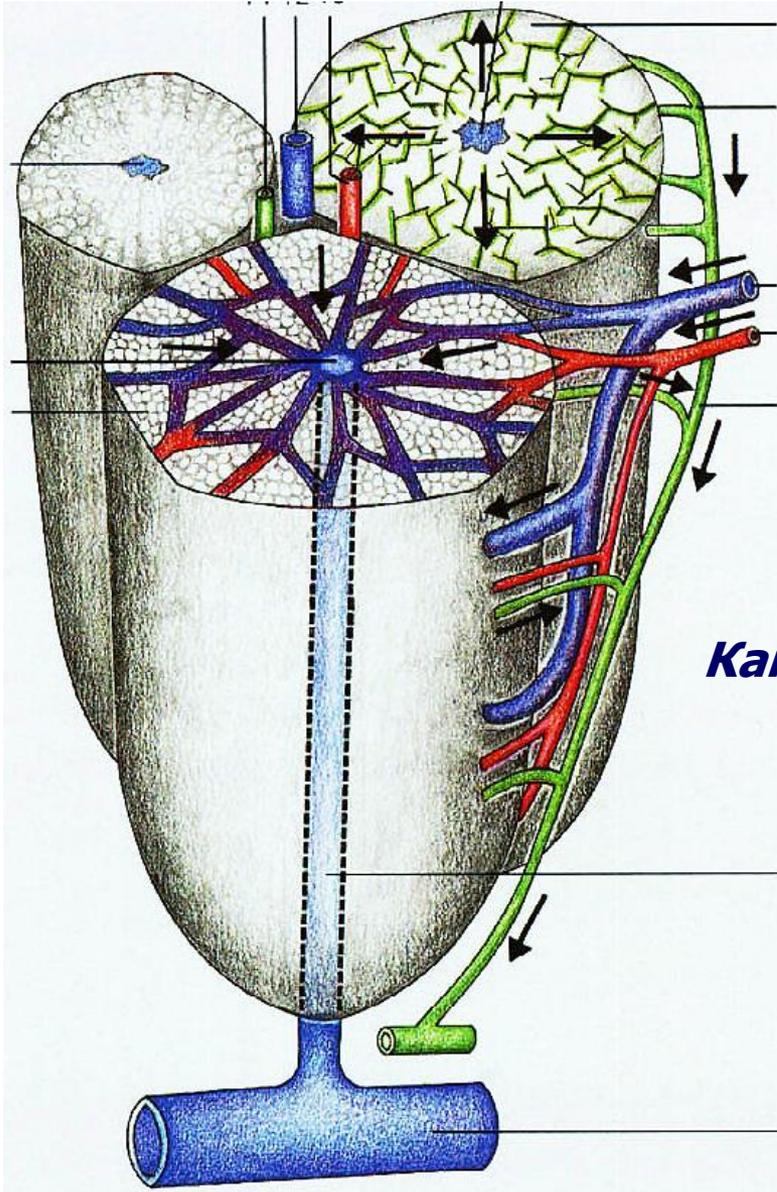
Капилляры радиально ориентированы между печеночными балками к центру дольки. В дольках из артерий и вен формируются капиллярные сети.

В центре долек из капилляров формируются центральные вены (*vv. centrales*) - начальные сосуды для печеночных вен.

Печеночные вены (3 - 4 крупных и нескольких мелких) впадают в нижнюю полую вену.



Rete mirabile venosum



Воротная вена



Долевые вены



Сегментарные вены



Междольковые вены



Внутридольковые вены



Капиллярные сети

Центральные вены



Собирательные вены



Печеночные вены



Нижняя полая вена

Система воротной вены (v. portae)

Система воротной вены заключена между двумя сетями капилляров:

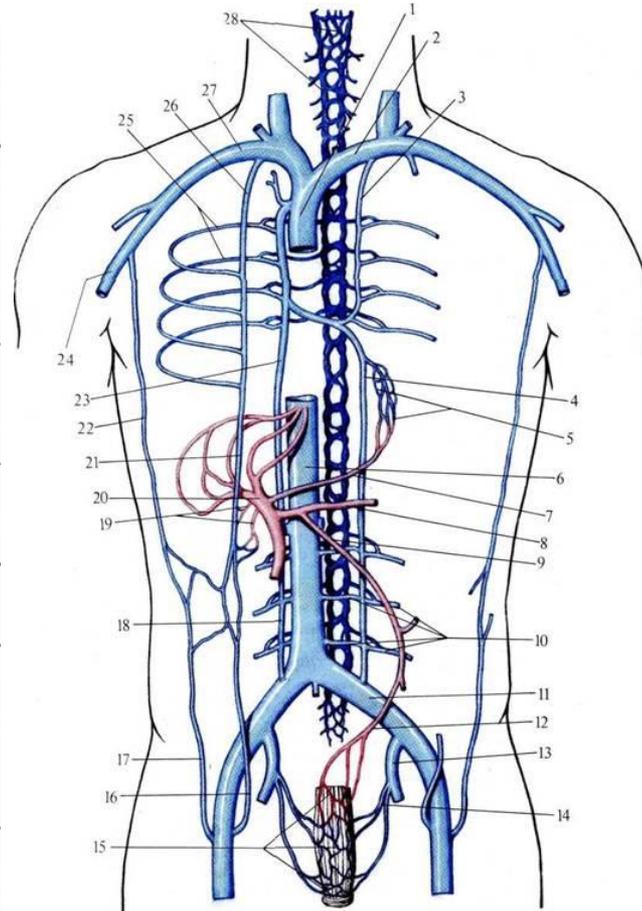
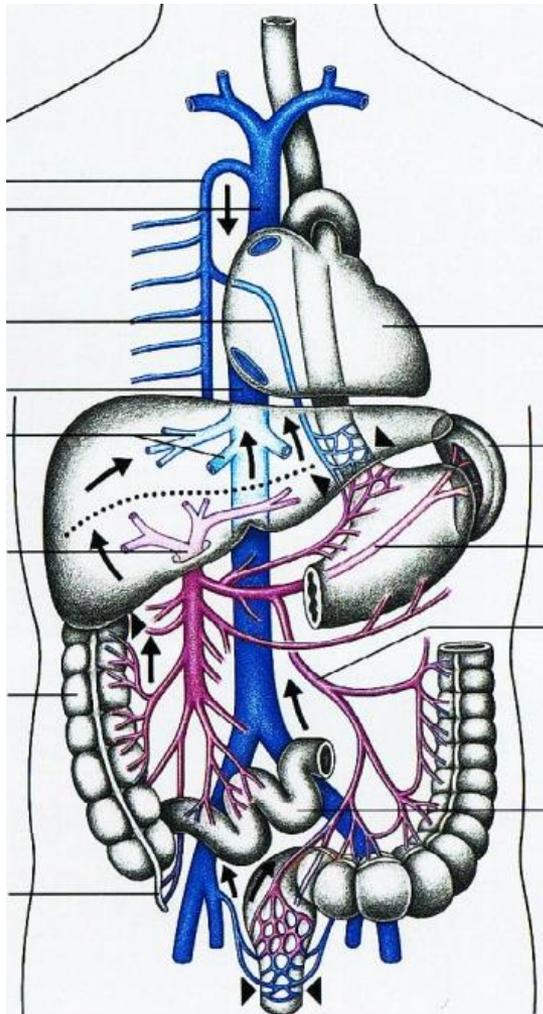
- 1. Первая сеть капилляров дает начало венам, из которых образуется воротная вена*
- 2. Вторая сеть капилляров находится в паренхиме печени, где воротная вена разветвляется на конечные ветви*

В печени имеются две системы вен:

- 1. Портальная - образована ветвями v.portae. По ней кровь поступает в печень.*
- 2. Кавальная - совокупность vv. hepaticae. По ней кровь выносятся из печени в v. cava inferior.*

Чудесная венозная сеть

Порто-кавальные, кава-кавальные и порто-кава-кавальные анастомозы



I. Кава-кавальные:

1. *передний,*
2. *задний,*
3. *боковой*

II. Порто-кавальные:

1. *верхний,*
2. *нижний*

III. Порто-кава-кавальные

Кава-кавальные анастомозы

Боковой кава-кавальный

На передней брюшной стенке в области пупка, сбоку от переднего

v.thoracoepigastrica ↔ *v.epigastrica superfic.*

↓
v.thoracica lat.

↓
v.axilaris

↓
v.subclavia

↓
v.brachiocephalica

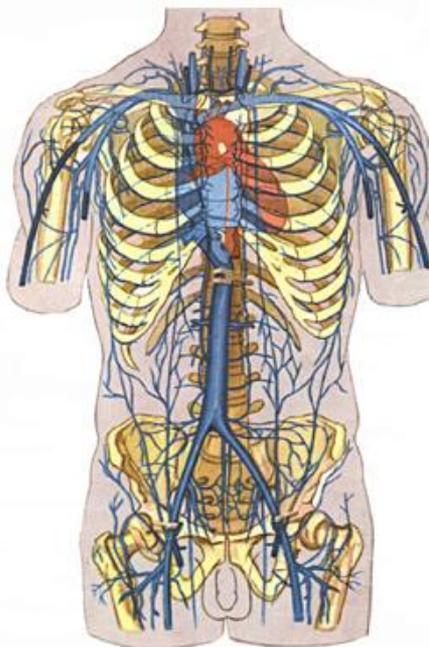
↓
v.cava sup.

↓
v.femoralis

↓
v.iliaca ext.

↓
v.iliaca comm.

↓
v.cava inf.



Кава-кавальные анастомозы

Задний кава-кавальный

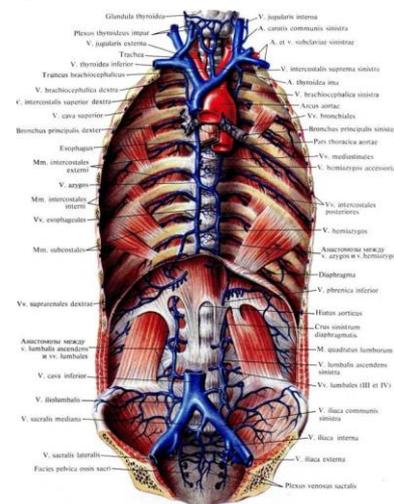
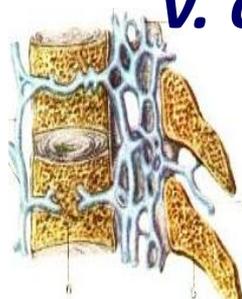
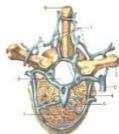
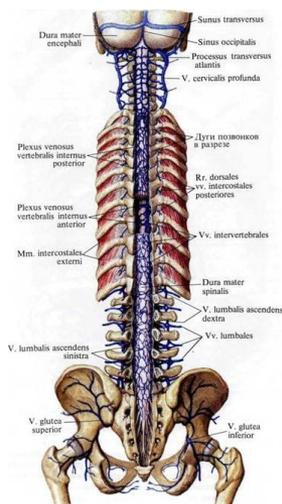
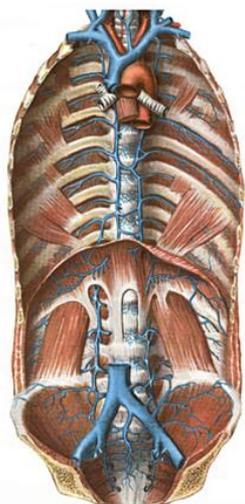
На задней стенке брюшной полости, (поясничная область)

vv.lumbales ↔ *vv.lumbalis asc. dext. et sin.*

v.cava inf.

v.azygos (v.hemiazygos)

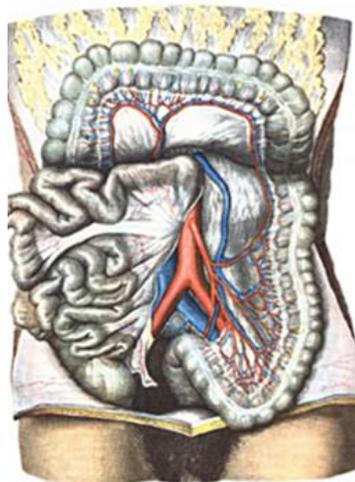
v. cava sup.



Порто-кава-кавальные анастомозы

Задний порто-кава-кавальный

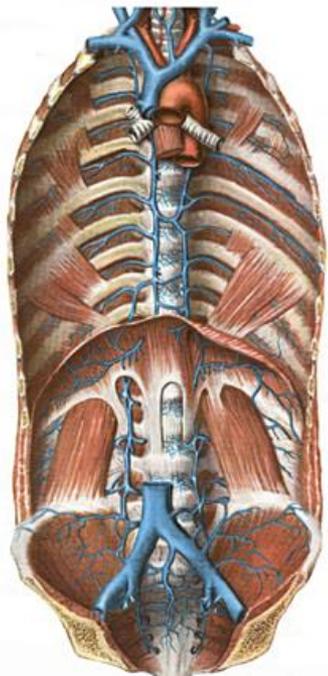
В поясничной области



Между корнями вен мезоперитонеальных отделов толстой кишки (из системы воротной вены)

и

пристеночных vv. lumbales (из системы v. cava inferior).



Порто-кава-кавальные анастомозы

На передней брюшной стенке в области пупка



Питер Пауль Рубенс «Голова Медузы Горгоны»



Здоровая
печень.



Печень,
пораженная
циррозом.

**Анастомозируют передний и боковой
кава-кавальные анастомозы через**

vv. paraumbilicales* ↔ *v. portae

Порто-кавальные анастомозы

Верхний порто-кавальный

В стенке pars abdominalis пищевода

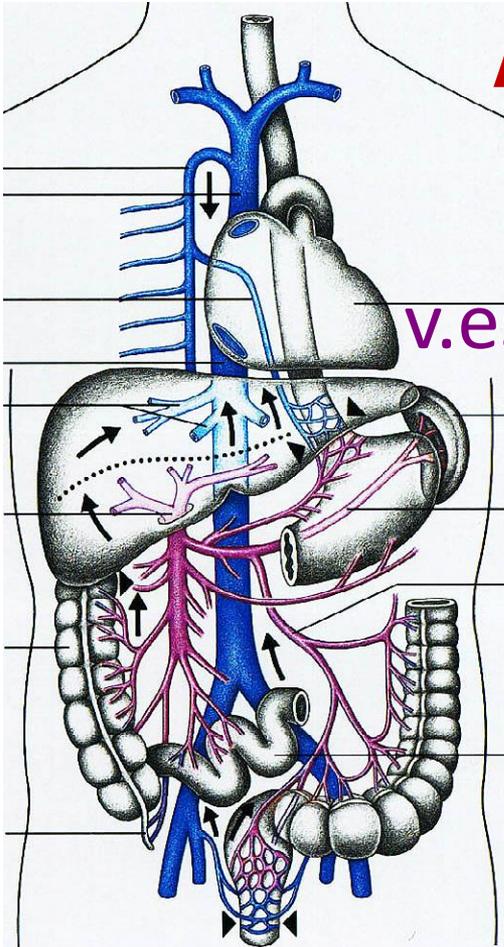
v.esophageae med. ↔ v.esophageae inf.

↓
v.azygos

↓
v.cava sup.

↓
v.gastrica sin.

↓
v.portae



Порто-кавальные анастомозы

Нижний порто-кавальный

В стенке прямой кишки (*plexus venosus rectalis*)

v.rectalis sup. ↔ v.rectalis med. et inf.



v.mesenterica inf.



v.portae



v.iliaca int. v.pudenda
int.



v.iliaca comm.



v.cava inf.

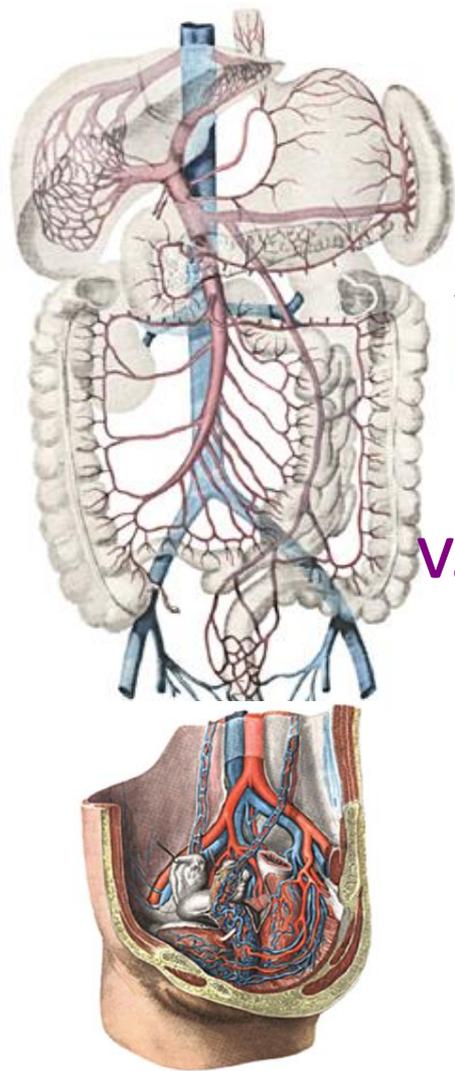
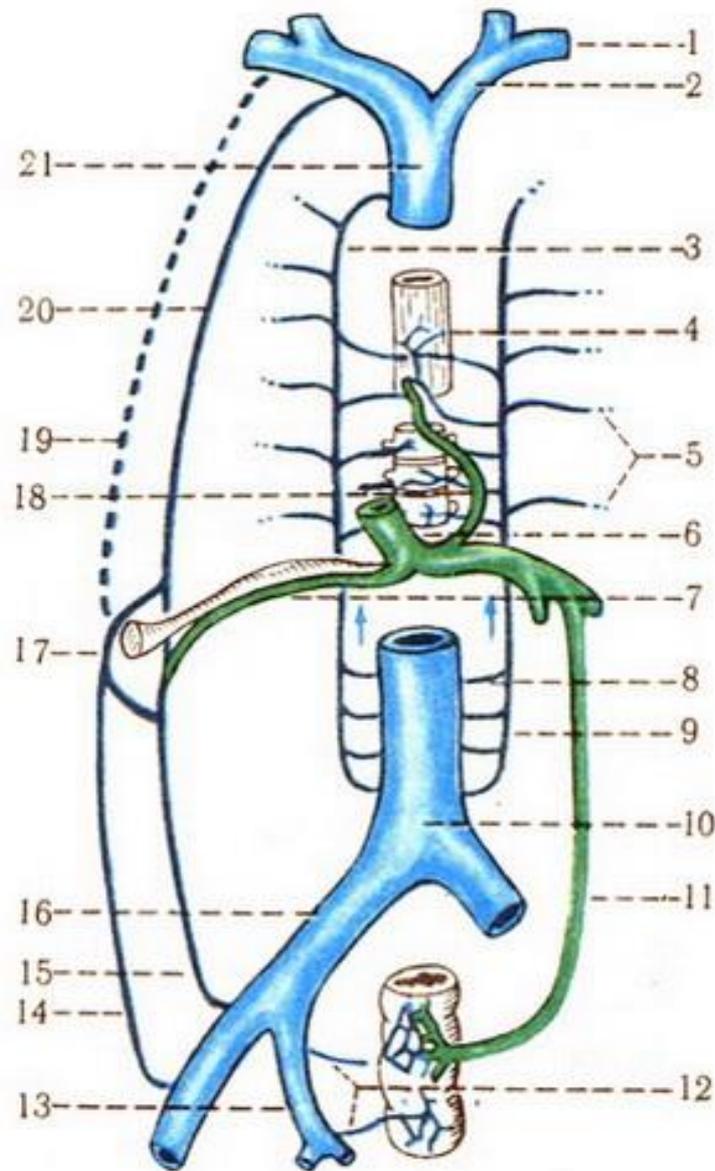
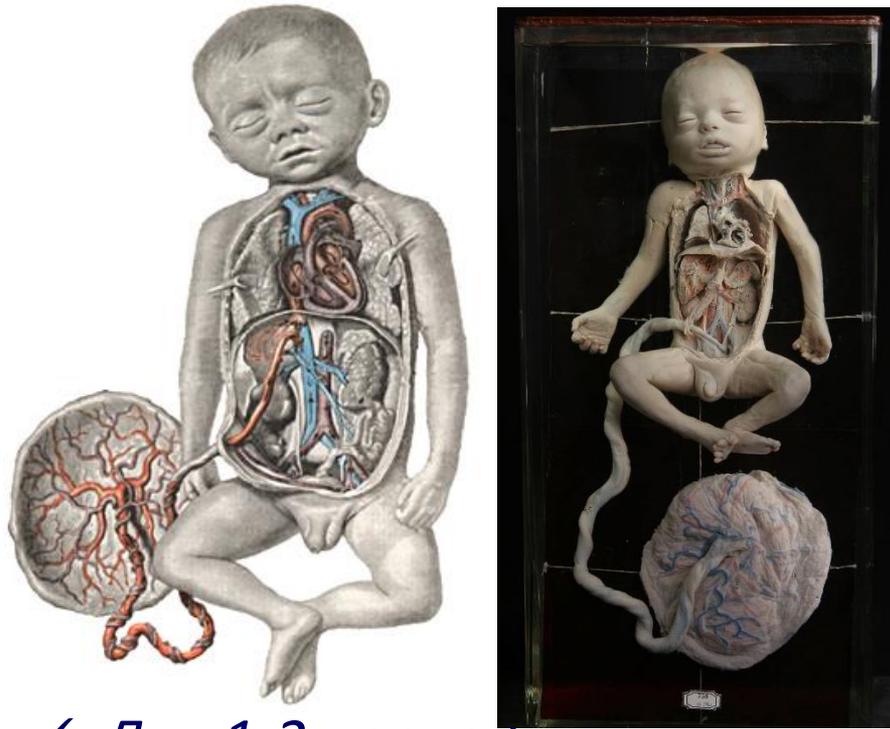


Схема анастомозов между верхней и нижней полыми венами и с воротной веной



- 1 — *v. subclavia*;
- 2 — *v. brachiocephalica*;
- 3 — *v. azygos*;
- 4 — *v. esophagea*;
- 5 — *vv. intercostales posteriores*;
- 6 — *v. portae*;
- 7 — *vv. paraumbilicales*;
- 8 — *v. lumbalis*;
- 9 — *lumbalis ascendens*;
- 10 — *v. cava inferior*;
- 11 — *v. mesenterica inferior*;
- 12 — *vv. rectales media et inferiores*;
- 13 — *v. iliaca interna*;
- 14 — *v. epigastrica superficialis*;
- 15 — *v. epigastrica inferior*;
- 16 — *v. iliaca communis*;
- 17 — *umbilicus*;
- 18 — *v. gastrica*;
- 19 — *v. thoracoepigastrica*;
- 20 — *v. thoracica interna*;
- 21 — *v. cava superior*.

Особенности кровоснабжения плода

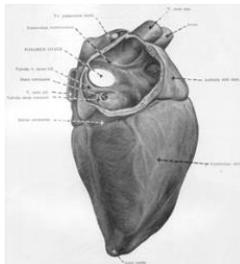
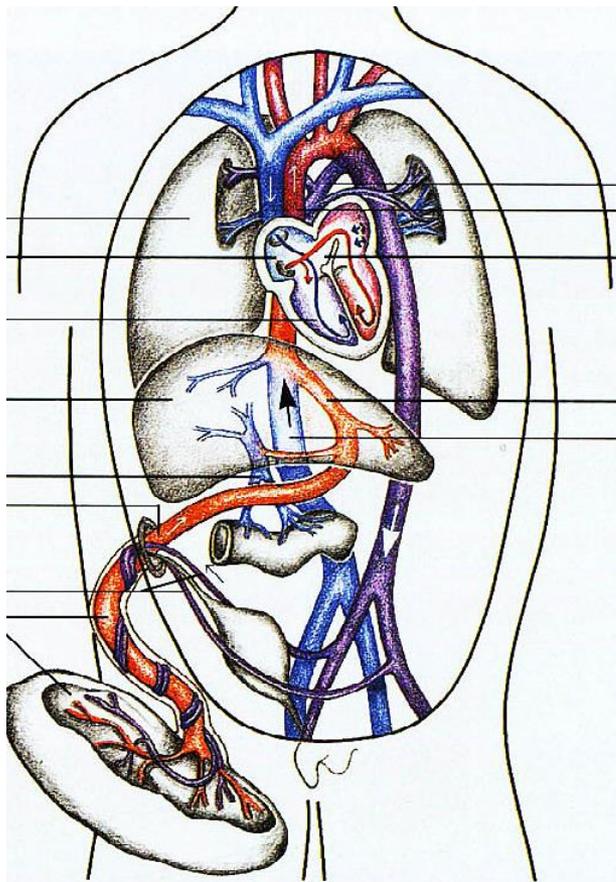


*Три периода формирования
кровообращения:*

- 1. Эмбриональный
(желточный)*
- 2. Плацентарный*
- 3. Лёгочный*

- ✓ Для 1-2 периодов характерно наличие сосудов не только внутри плода, но и вне его (пупочные).*
- ✓ Отсутствовали различия между артериями и венами.*
- ✓ Все сосуды имели сетевидное распределение.*

Особенности кровоснабжения плода

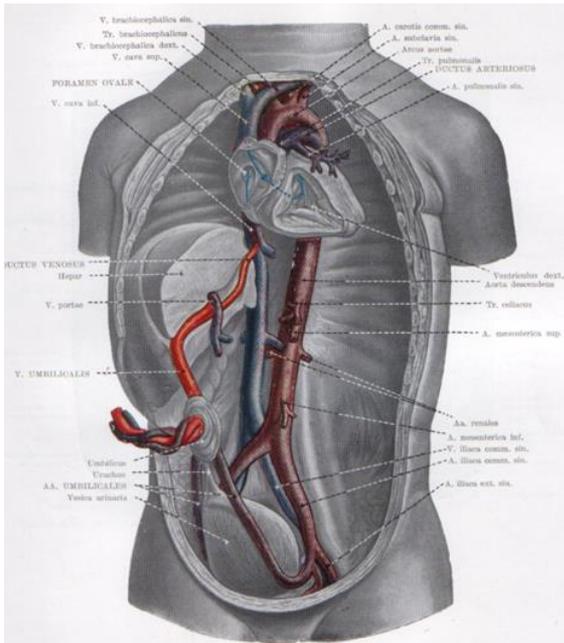


Плацентарный круг кровообращения



- **Плацента** - Пупочная вена (содержит артериальную кровь). Направляется в печень и в нижнюю полую вену (ductus arteriosus).
- **Нижняя полая вена** - Правое предсердие - через овальное отверстие – Левое предсердие – Левый желудочек – Аорта.
- **По верхней полой вене** вся чисто венозная кровь поступает в правый желудочек:
 - 1) Легкие (1/10 часть, так как легкие спавшиеся) и 2) Аорта (9/10 частей через артериальный проток (Боталов))

Особенности кровоснабжения плода



Восходящая часть и дуга аорты содержит артериальную кровь.
Нисходящая часть аорты – смешанную.
Поэтому верхняя часть тела растет быстрее нижней.



- Через 2 недели после рождения заслонка срастается с краем овального отверстия. У 1/3 овальное отверстие остается на всю жизнь.
- Через 2 мес. после рождения у 88% детей закрывается Боталов проток (артериальная связка), к 1 году – у 12%.

Хорошего дня !

**Чек-листы для подготовки к сдаче практических навыков по дисциплине
«Анатомия человека» для студентов специальности «Лечебное дело»**

Критерии оценивания:

0-7 баллов – обучающийся *недопущен* к сдаче централизованного тестирования по дисциплине

8-10 баллов – обучающийся *допущен* к сдаче централизованного тестирования по дисциплине

Практический навык

Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов

Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Лобная пазуха	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Височная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Ямка желчного пузыря	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Верхушка легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Преддверие влагалища	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Левое предсердие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Чревный ствол	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Предцентральная извилина	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Бедренный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Улитка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Позвоночное отверстие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Трапециевидная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Мягкое небо	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Верхняя доля правого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечный сосочек	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Левое ушко сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Левая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Пирамида продолговатого мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Малая подкожная вена ноги	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Зрительный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Внутренний слуховой проход	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Разгибатель пальцев (кисти)	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Носовая часть глотки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Корень легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Семявыносящий проток	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Правая плечеголовная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Средний мозг	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Срединный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Преддверие костного лабиринта	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и навал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Медиальный мышцелок большеберцовой кости	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Длинная головка трехглавой мышцы плеча	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Квадратная доля печени	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Корень легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Придаток яичка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правый желудочек сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Тыльная артерия стопы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Внутренняя яремная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Гипоталамус	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Локтевой нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Дуга позвонка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Полусухожильная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Пилорическая часть желудка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Левый главный бронх	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная пирамида	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Левая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Чревный ствол	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Бедренная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Мост мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Мышечно-кожный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Седалищная ость	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Круглый пронатор	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Восходящая ободочная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Средняя доля правого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Мочеточник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Глубокая артерия бедра	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Нижняя полая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Угловая извилина	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Нижнечелюстной нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Основание улитки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Блок плечевой кости	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Двубрюшная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Нисходящая ободочная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Щито-подъязычная мембрана	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Тело матки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Обонятельная луковица	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Лучевая артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Правая плечеголовная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Ножка мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Локтевой нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Головка бедренной кости	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Трехглавая мышца плеча	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Квадратная доля печени	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Корень легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная лоханка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Луковица аорты	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Бедренная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Верхняя полая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Латеральная борозда полушарий	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Лучевой нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Связка надколенника	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Сосудистая лакуна	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Верхушка языка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Верхняя доля правого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Надпочечник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Собственно печеночная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Подколенная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Медиальная подкожная вена руки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Обонятельная луковица	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Подмышечный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Седалищный бугор	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Круглый пронатор	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Желчный пузырь	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Верхнечелюстная пазуха	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Правый главный бронх	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Дно мочевого пузыря	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Глубокая артерия бедра	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Нижняя полая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Верхние бугры четверохолмия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Срединный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Яремная вырезка грудины	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Трехстороннее отверстие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Пилорическая часть желудка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Надгортанник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная пирамида	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Левое ушко сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Селезеночная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Большая подкожная вена ноги	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Ромбовидная ямка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Блуждающий нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Альвеолярный отросток верхней челюсти	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Тазобедренный сустав	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Двуглавая мышца плеча	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Корень легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Большая почечная чашка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Дуга аорты	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Латеральная подкожная вена руки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Мост мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Бедренный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Межкостная перепонка предплечья	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Длинная ладонная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Головка поджелудочной железы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Язычок левого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Яичник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Общая сонная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Плечеголовная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Островковая доля	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Глазодвигательный нерв (выход из мозга)	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Полукружные каналы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Большое затылочное отверстие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Плечевой сустав	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Портняжная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Дно (свод) желудка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Сердечная вырезка левого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Яичко	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Левая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Воротная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Мозолистое тело	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Диафрагмальный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Круглое отверстие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Паховый канал	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Листовидные сосочки языка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Бифуркация трахеи	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Дно мочевого пузыря	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Перешеек маточной трубы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Левая желудочная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Медиальная подкожная вена руки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	«Древо жизни» мозжечка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Латеральный подошвенный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Средняя черепная ямка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Атлanto-затылочный сустав	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Подгрушевидное отверстие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Подвздошная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Бифуркация трахеи	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Почечная лоханка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Почечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Бедренная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Третий желудочек	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Лицевой нерв (место выхода из мозга)	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Сонный канал	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Широчайшая мышца спины	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Гортанная часть глотки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Сердечная вырезка левого легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Яичко	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Нижняя полая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Олива продолговатого мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Мышечно-кожный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Хрусталик	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Клювовидный отросток лопатки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Прямая мышца бедра	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Поперечная ободочная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Преддверие гортани	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Яичник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Наружная сонная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Правая плечеголовная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Мост мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Седалищный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Роговица	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Височная ямка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Икроножная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Хвостатая доля печени	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Диафрагмальная поверхность легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная лоханка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Восходящая часть аорты	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Наружная подвздошная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Подключичная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Клин	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Срединный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Седалищная кость	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Большая грудная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Резцы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Надгортанник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Фиброзная капсула почки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правое предсердие	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Запирательная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Большая подкожная вена ноги	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Таламус	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Верхнечелюстной нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Основание крестца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Широчайшая мышца спины	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Околоушная слюнная железа	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Желудочек гортани	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная пазуха	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Диафрагмальная поверхность сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Подмышечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Бедренная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Средняя мозжечковая ножка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Нижнечелюстной нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Большой вертел бедренной кости	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Круговая мышца рта	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Левая доля печени	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Перешеек щитовидной железы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Широкая связка матки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правое ушко сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Наружная подвздошная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Медиальная подкожная вена руки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Верхняя височная извилина	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Большеберцовый нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Таранная кость	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Сонный треугольник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Кардиальная часть желудка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Бифуркация трахеи	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Семенной канатик	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Перикард	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Плечевая артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Общая подвздошная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Теменно-затылочная борозда	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Лучевой нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Пяточная кость	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Полусухожильная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Малый сальник	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Желудочек гортани	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная лоханка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Правая венечная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Чревный ствол	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Подколенная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Межпальцевая ямка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Седалищный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Локтевой отросток	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Локтевой сустав	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Портняжная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Поперечная ободочная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Перстневидный хрящ	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Бахромки маточной трубы	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Позвоночная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Лицевая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Поясная извилина	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Лучевой нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Наружный затылочный выступ	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Поверхностный сгибатель пальцев (кисти)	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Корень языка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Реберная поверхность легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Мозговое вещество почки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Отверстие верхней полой вены (в сердце)	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Бедренная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Плечевая вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Крючок парагиппокампальной извилины	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Запирательный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Передние крестцовые отверстия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Икроножная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Червеобразный отросток	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Преддверие гортани	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Дно матки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Грудная часть аорты	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Подключичная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Лобная доля полушария мозга	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Блуждающий нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Стекловидное тело	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Шиловидный отросток локтевой кости	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Портняжная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Серповидная связка печени	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Косая щель легкого	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Шейка матки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Сосочковая мышца сердца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Подколенная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Воротная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Шпорная борозда	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Диафрагмальный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Медиальная лодыжка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Передняя зубчатая мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Восходящая ободочная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Левый главный бронх	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Широкая связка матки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Позвоночная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Наружная подвздошная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Латеральная подкожная вена руки	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Червь мозжечка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Медиальный подошвенный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Практический навык
Нахождение анатомических образований органов, сосудов, нервов
Оценочный лист (чек-лист) на 10 баллов

1 курс ФИО _____

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

№ п/п	Анатомическое образование	Действия экзаменуемого						Баллы
		Надел перчатки	Взял правильно пинцет	Взял необходимый препарат (костно-суставной препарат, влажный препарат, модель, муляж, планшет)	Нашел анатомическое образование на выбранном препарате и назвал его на латинском языке	Расположил правильно по отношению к своему телу	Снял перчатки и положил их в емкость для утилизации	
1	Передняя черепная ямка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
2	Грушевидная мышца	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
3	Подвздошная кишка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
4	Щитовидный хрящ гортани	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
5	Почечная лоханка	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
6	Левая общая сонная артерия	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
7	Подколенная вена	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
8	Четвертый желудочек	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
9	Тройничный нерв	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
10	Склера глазного яблока	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	0/1
Всего баллов								

Дата _____

Преподаватель (ФИО, подпись) _____

Тестовые задания открытого типа по дисциплине «Анатомия человека»

1. Осевая часть скелета включает в себя позвоночный столб, грудную клетку и _____.
2. Шопаров сустав состоит из таранно-ладьевидного и _____ суставов.
3. _____ ряд костей запястья состоит из кости-трапеции, трапециевидной, головчатой и крючковидной костей.
4. Вспомогательными элементами коленного сустава являются латеральный и медиальный _____.
5. К задней группе мышц плеча относится трехглавая и _____ мышца.
6. Диафрагма как мышца имеет _____ части.
7. Основу спинки и уретральной поверхности полового члена составляют _____ и _____ тела.
8. Плечемышечный канал проходит на _____ поверхности плеча между трехглавой мышцей плеча и плечевой костью.
9. Задняя большеберцовая мышца выполняет подошвенное _____.
10. Сосудистая лакуна спереди и сверху ограничена _____ связкой.
11. Шейка матки имеет 2 части: _____ и _____.
12. По срокам прорезывания зубы человека бывают молочными и _____.
13. В каждом зубе выделяют 3 части: коронку, _____ и корень.
14. Грудная часть аорты имеет 4 типа висцеральных ветвей: _____пищеводные, медиастинальные, перикардальные.
15. Стенки трахеи образованы 15-20 _____ хрящами.
16. Лёгкое человека имеет 3 поверхности: рёберную, диафрагмальную и _____.
17. Спинной мозг заканчивается на уровне _____ поясничного позвонка.
18. Задние рога спинного мозга содержат губчатую зону, _____ вещество, заднее ядро спинного мозга, грудное ядро.
19. Спинной мозг покрыт оболочками: твердой, _____, мягкой.

20. У мозжечка различают _____ пары ножек.
21. Полостью конечного мозга является _____ желудочки.
22. Белое вещество конечного мозга представлено ассоциативными, _____ и проекционными путями.
23. Крестцовое сплетение имеет _____ и _____ ветви.
24. Смешанной ветвью шейного сплетения является _____ нерв.
25. Самой крупной ветвью поясничного сплетения является _____ нерв.
26. _____ нерв по своему ходу доходит до сигмовидной ободочной кишки.
27. Вторая пара черепных нервов проходит _____ канале.
28. Вегетативные парасимпатические волокна в составе глазодвигательного нерва иннервируют мышцу, суживающую зрачок, и _____ мышцу.
29. _____ почка взрослого человека расположена выше, чем _____ почка.
30. Желудок имеет большую и малую _____.
31. В _____ этаже брюшинная полость образует три сумки.
32. Бифуркация общей сонной артерии находится на уровне верхнего края _____ хряща.
33. В правое предсердие впадают _____ и _____ вены.
34. Чревный ствол отходит на уровне _____ грудного позвонка.
35. В губчатом веществе костей свода черепа находятся _____ вены.
36. _____ яремная вена соединяется с подключичной, образуя плечеголовную.
37. Лимфатические сосуды грудной стенки разделяют на _____ и _____.
38. Грудной лимфатический проток впадает в _____ венозный угол.
39. Коллектором венозной крови сердца является венозный _____.
40. Верхушка сердца проецируется в _____ межреберье.

41. Лицевая артерия отходит на уровне _____ нижней челюсти.
42. Костный лабиринт включает в себя _____ каналы, преддверие, улитку.
43. Чревное сплетение относится к _____ сплетениям.
44. Барабанная полость имеет _____ стенок.
45. Костная улитка имеет вестибулярную и _____ лестницы.
46. Вкусовую чувствительность передних двух третей языка беспечивает _____ нерв.
47. Тройничный нерв иннервирует _____ мышцы.
48. Обонятельные нити проходят через _____ пластинку решетчатой кости.
49. Дном четвертого желудочка является _____ ямка.
50. Фиброзная оболочка глазного яблока включает в себя _____ и _____.

**Ответы на тестовые задания открытого типа
по дисциплине «Анатомия человека».**

1. череп
2. пяточно-кубовидного
3. Второй
4. мениски
5. локтевая
6. три
7. пещеристое, губчатое
8. задней
9. сгибание
10. паховой
11. влагалищная, надвлагалищная
12. постоянными
13. шейку
14. бронхиальные
15. гиалиновыми
16. средостенную
17. второго
18. студенистое
19. паутинной
20. три
21. боковые
22. комиссуральными
23. короткие, длинные

24. диафрагмальный
25. бедренной
26. блуждающий
27. зрительном
28. ресничную
29. Левая, правая
30. кривизну
31. верхнем
32. щитовидного
33. верхняя, нижняя
34. двенадцатого
35. диплоические
36. Внутренняя
37. поверхностные, глубокие
38. левый
39. синус
40. пятое
41. угла
42. полукружные
43. симпатическим
44. шесть
45. барабанную
46. лицевой
47. жевательные
48. продырявленную

49. ромбовидная

50. склеру, роговицу