

СПЛАНХНОЛОГИЯ

Число клеток организма человека:
около 100 триллионов, или 10^{14} .

Самые короткоживущие из них (1 — 2 дня)
— это клетки кишечного эпителия.

Число органов в организме человека:
около 100.

Организм человека

Клетки

Ткани

Органы

Системы органов

Целостный организм

Эпителиальная

Соединительная

Мышечная

Нервная

Сердечно-сосудистая

Опорно-двигательная

Эндокринная

Сенсорные

Лимфатическая

Нервная

Дыхательная

Пищеварительная

Выделительная

Половая

РИТМ ОБНОВЛЕНИЯ



Гиппокамп: 1 день. Часть мозга, которая отвечает за обучение и память, каждый день пополняется тысячами новых нейронов. Но не все выживают.

Мышцы: 15 лет.



Сердце: возраст остается загадкой.

Печень: 1 год. Ее клетки регенерируют за **300-500** дней. Поэтому можно взять у живого человека часть печени и пересадить нуждающемуся - печень разрастется.



Кишечник: 16 лет. Если исключить клетки эпителия кишечника, которые меняются каждые **5** дней, средний возраст кишечника **15,9** года.



Зрение: Хрусталик и те клетки мозга, которые обрабатывают зрительную информацию, имеют тот же возраст, что сам человек.



Кожа:
2 недели



Кости: 10 лет




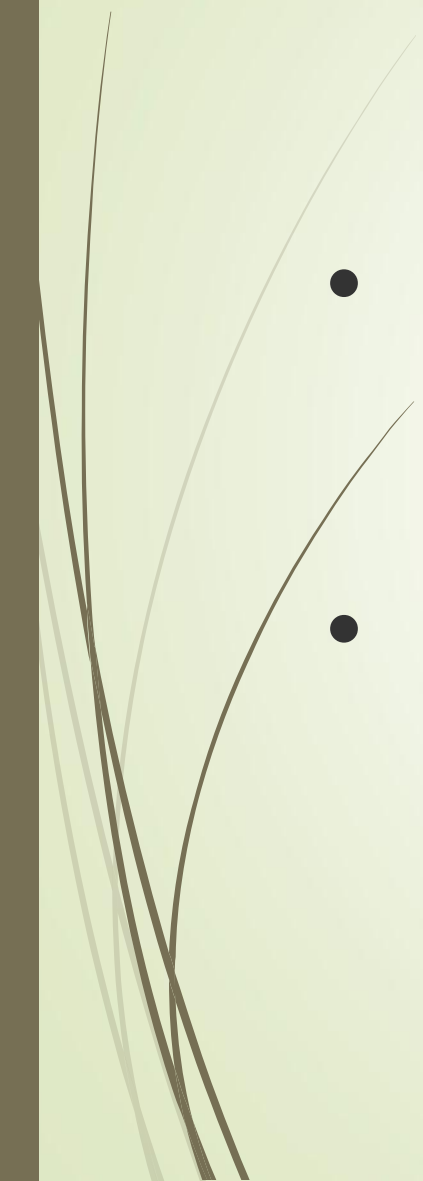
Кровь:
150 дней



Желудок: 5 дней.

Клетки эпителия желудка, которые фильтруют питательные вещества внутрь организма, заменяются очень быстро.



- 
- **thoracis cavitatem (грудная полость)**
 - **abdominis cavitatem (брюшная полость)**
 - **cavitatem pelvis (полость малого таза)**
- 

ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

Опорно двигательная



Нервная



Органы чувств



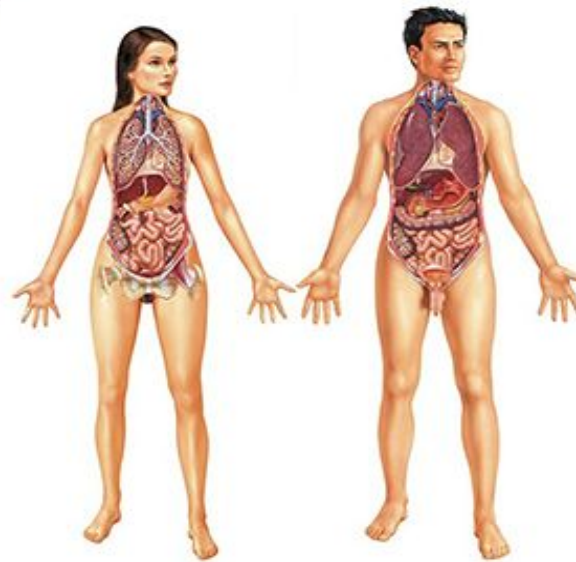
Эндокринная



Лимфатическая



Кровеносная



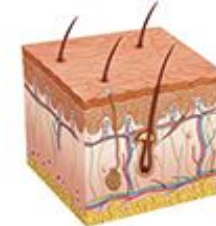
Половая



Дыхательная



Кожа



Пищеварительная



Мочевыделительная



Спланхнология

splanchnologia — учение о внутренних органах (внутренностях)

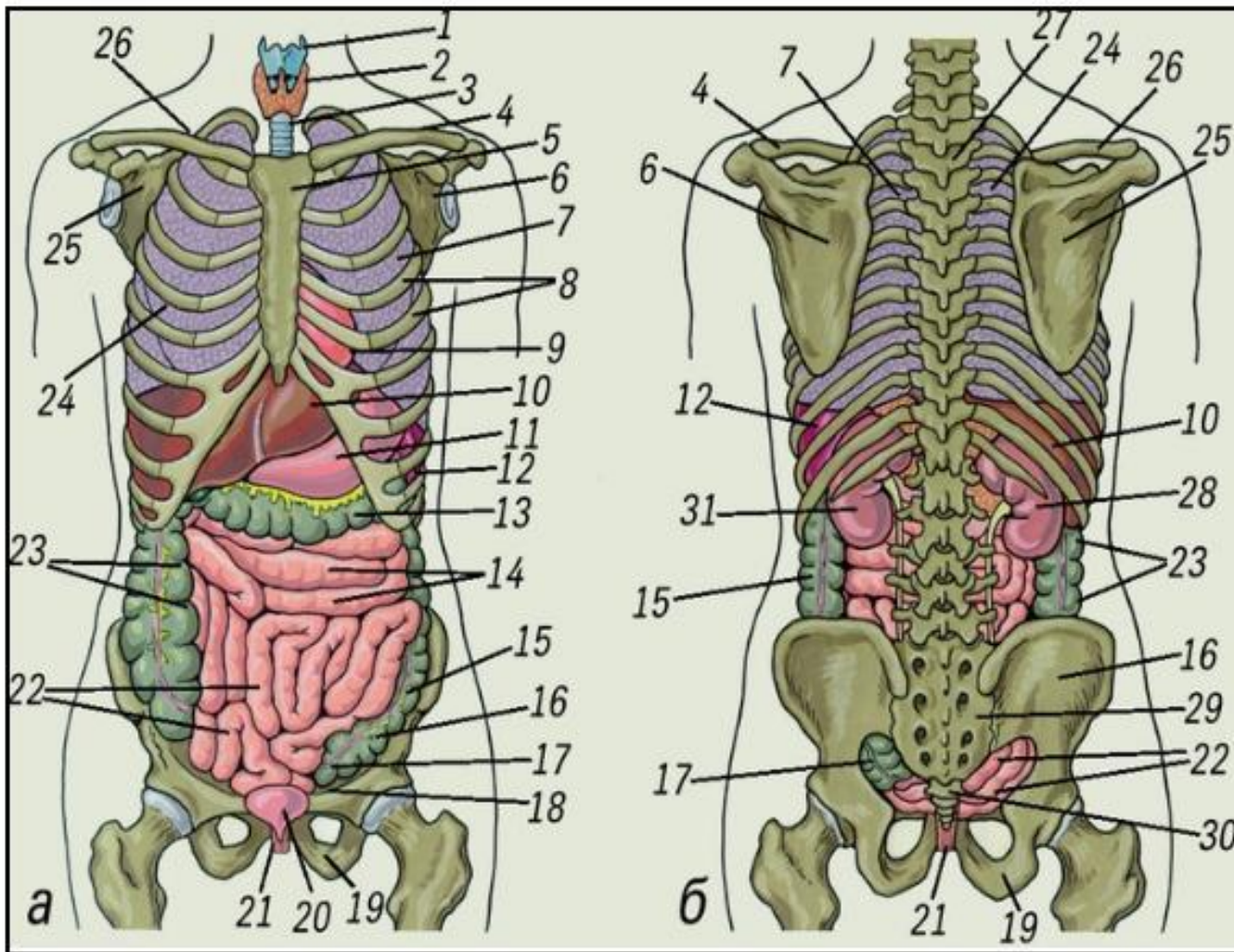
Спланхнология изучает :

Пищеварительную систему

Дыхательную систему

Мочевую систему

Половую систему



Взаиморасположение внутренних органов и скелета человека (а - вид спереди, б - вид сзади):

- 1 - щитовидный хрящ**
- 2 - щитовидная железа**
- 3 - дыхательное горло (трахея)**
- 4 - левая ключица**
- 5 - грудина**
- 6 - левая лопатка**
- 7 - левое легкое**
- 8 - ребра**
- 9 - сердце**
- 10 - печень**
- 11 - желудок**

- 12 - селезенка; 13 - поперечная ободочная кишка; 14 - петли тощей кишки;**
- 15 - нисходящая ободочная кишка; 16 - подвздошная кость; 17 - сигмовидная ободочная кишка; 18 - лобковая кость; 19 - седалищная кость; 20 - мочевой пузырь;**
- 21 - прямая кишка; 22 - петли подвздошной кишки; 23 - восходящая ободочная кишка;**
- 24 - правое легкое; 25 - правая лопатка; 26 - правая ключица; 27 - позвоночник;**
- 28 - правая почка; 29 - крестец; 30 - копчик; 31 - левая почка**

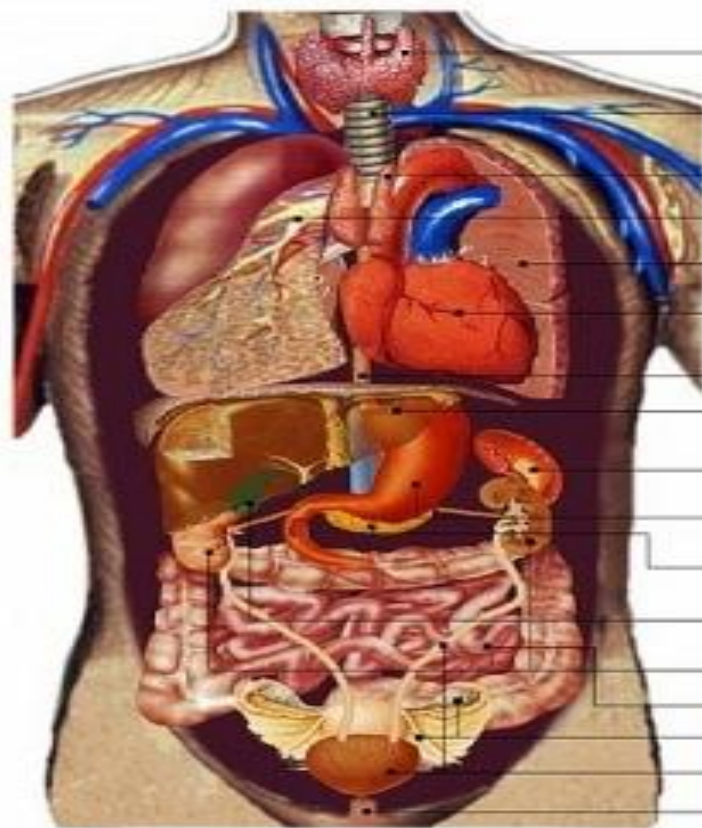
Внутренние органы человека

(viscera, splanchna —
внутренность)

- Расположены в полостях лица, шеи, груди, живота и таза, выполняют вегетативные функции: питание, дыхание, выделение и размножение.
- Каждый орган имеет особое строение и выполняет специфические функции.

Полости тела человека

1. **Полость черепа** -
Cavum cranii
2. **Полость грудной клетки**
(грудная полость) -
Cavum thoracis
3. **Брюшная полость** -
Cavum abdominis (abdominalis)
4. **Полость (малого) таза** -
Cavum pelvis



щитовидная железа

трахея

вилочковая железа

бронхи

легкие

сердце

пищевод

печень

селезенка

желудок

поджелудочная железа

желчный пузырь

почки

кишечник

матка и яичники

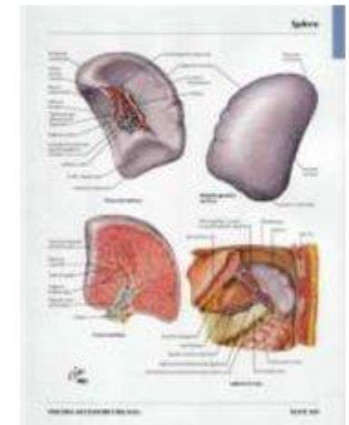
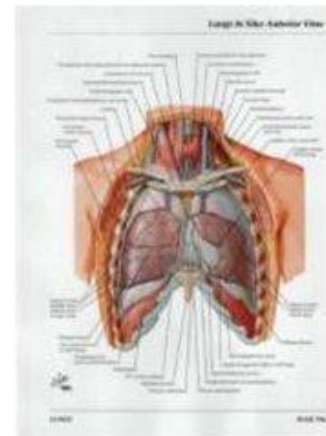
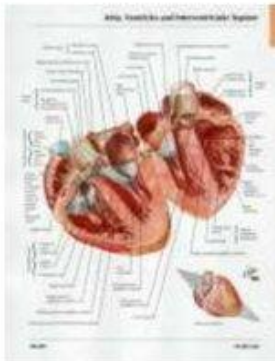
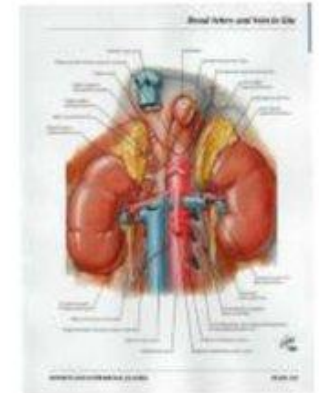
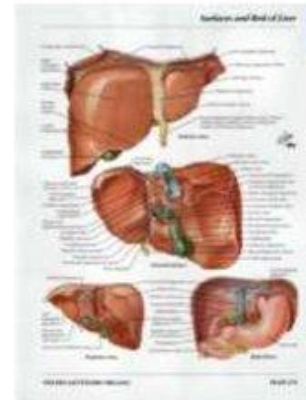
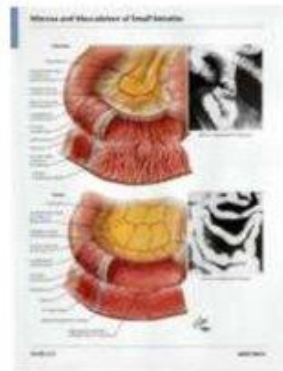
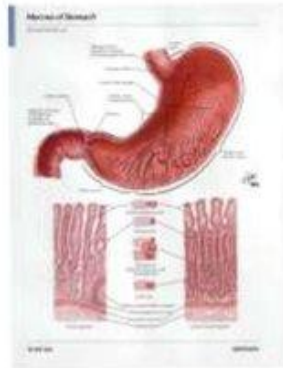
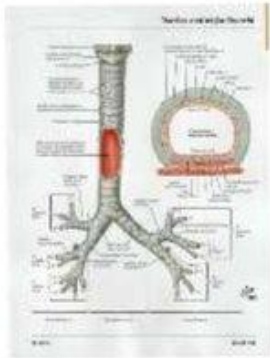
мочевой пузырь
с мочеточниками

прямая кишка

ОРГАНЫ

Полые

Паренхиматозные

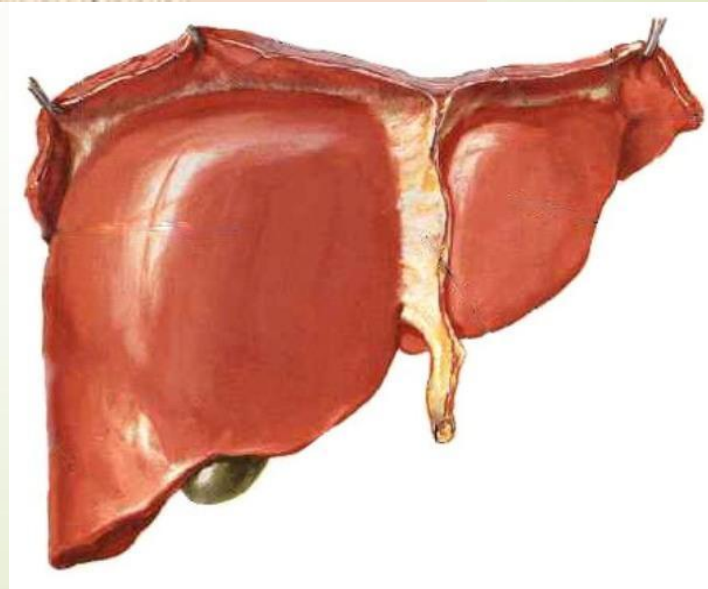
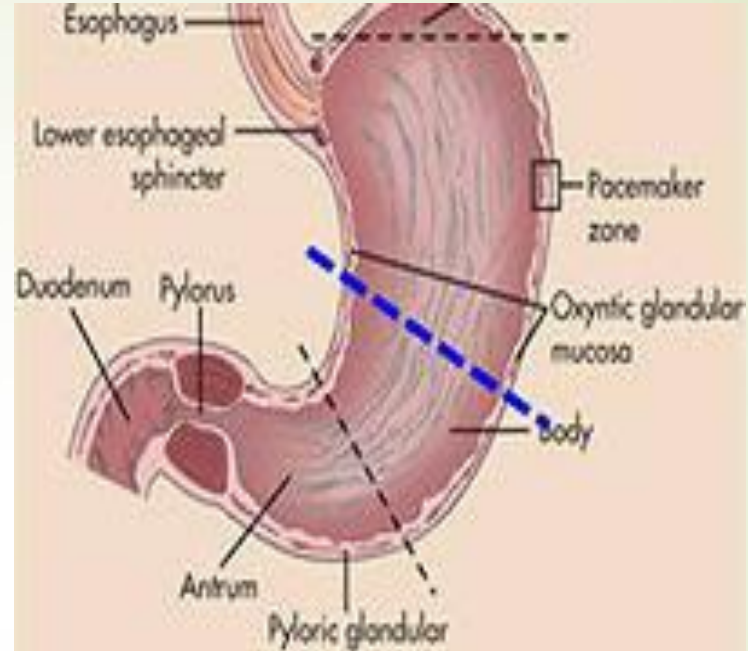


Классификация внутренних органов

□ Выделяют:

□ Полые органы

□ Паренхиматозные органы

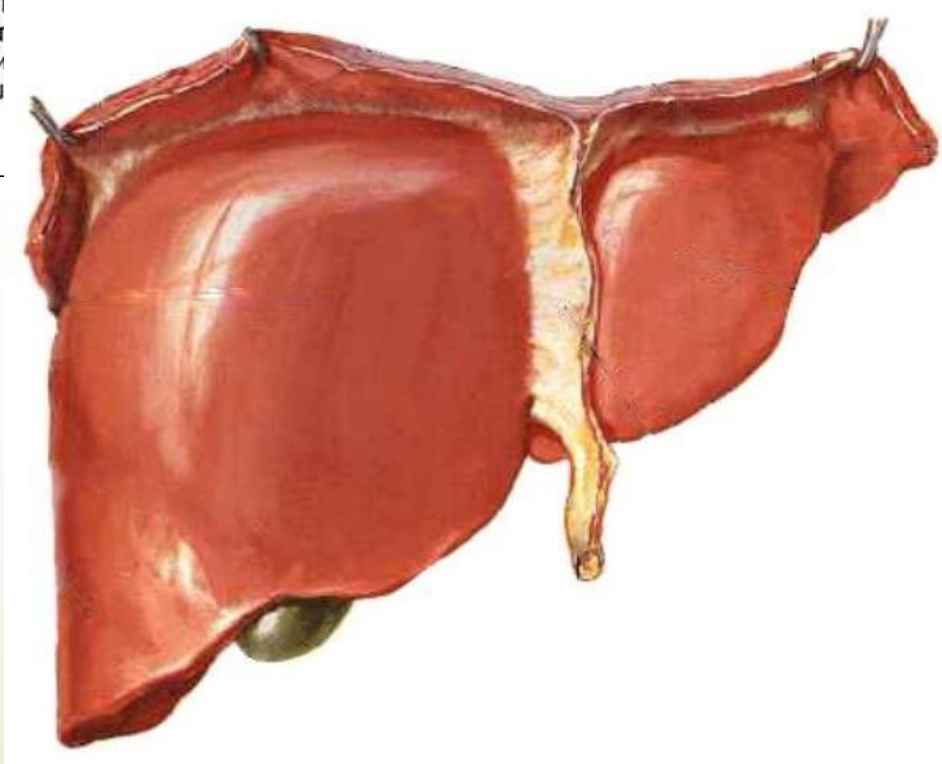
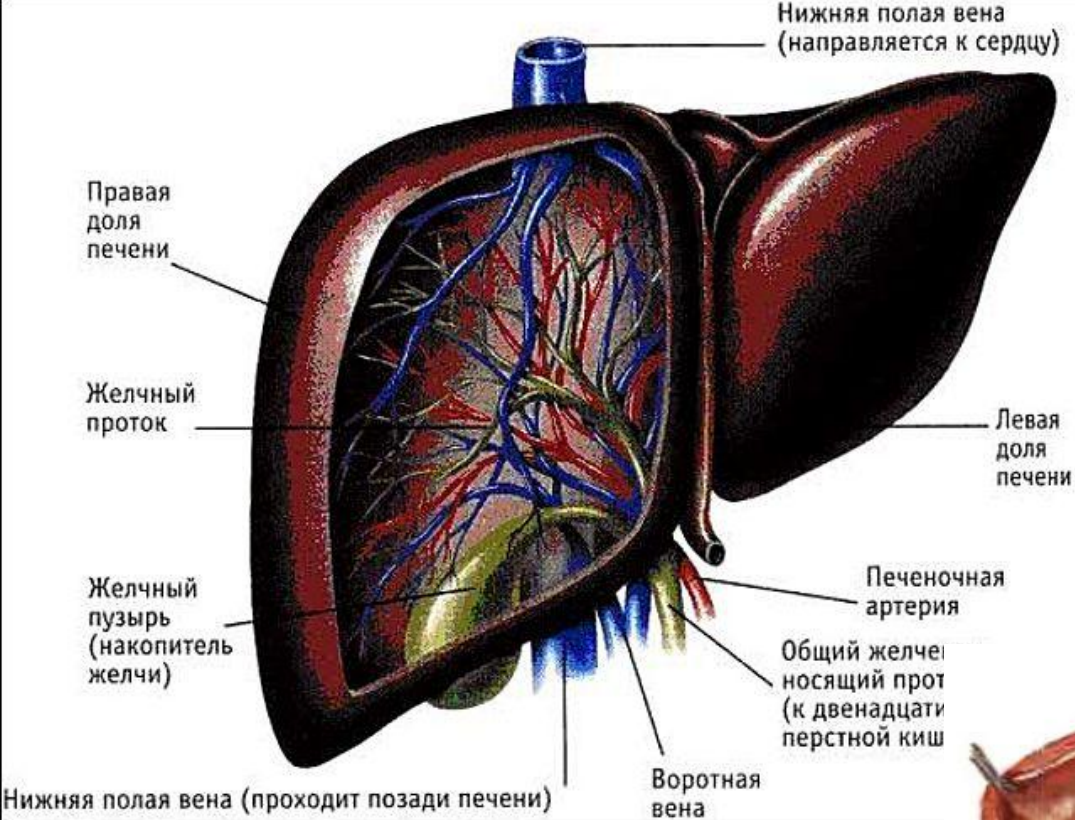


Паренхиматозный орган в медицине

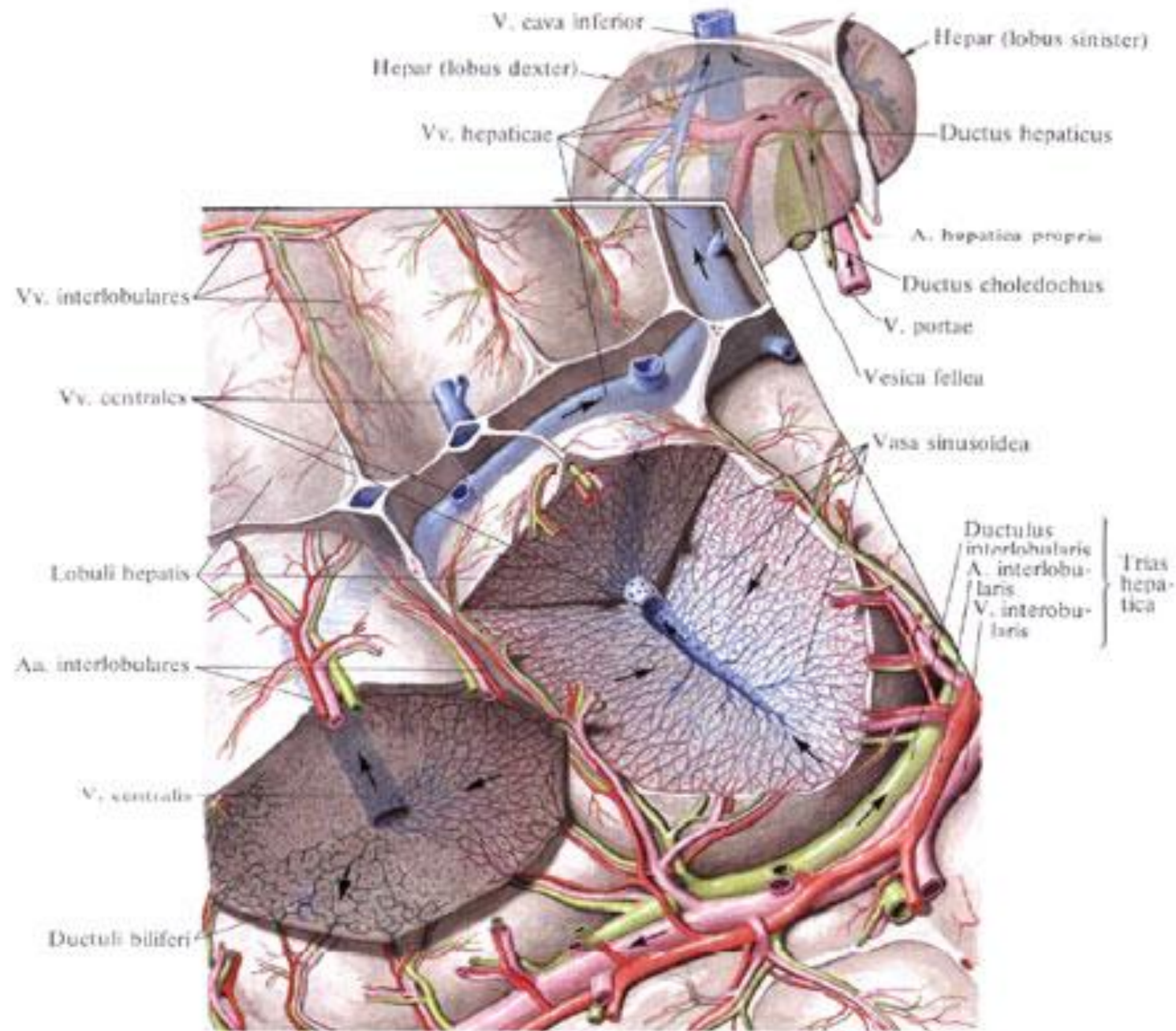
- **Состоит** из активных эпителиальных клеток, основного структурно-функционального элемента органа,
- **Имеется** соединительно-тканная строма (каркас),
- **Снаружи орган покрыт капсулой** из плотной волокнистой соединительной ткани.

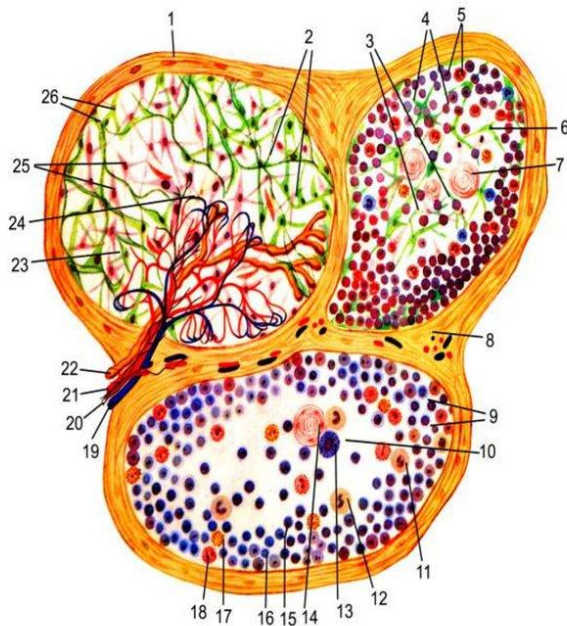
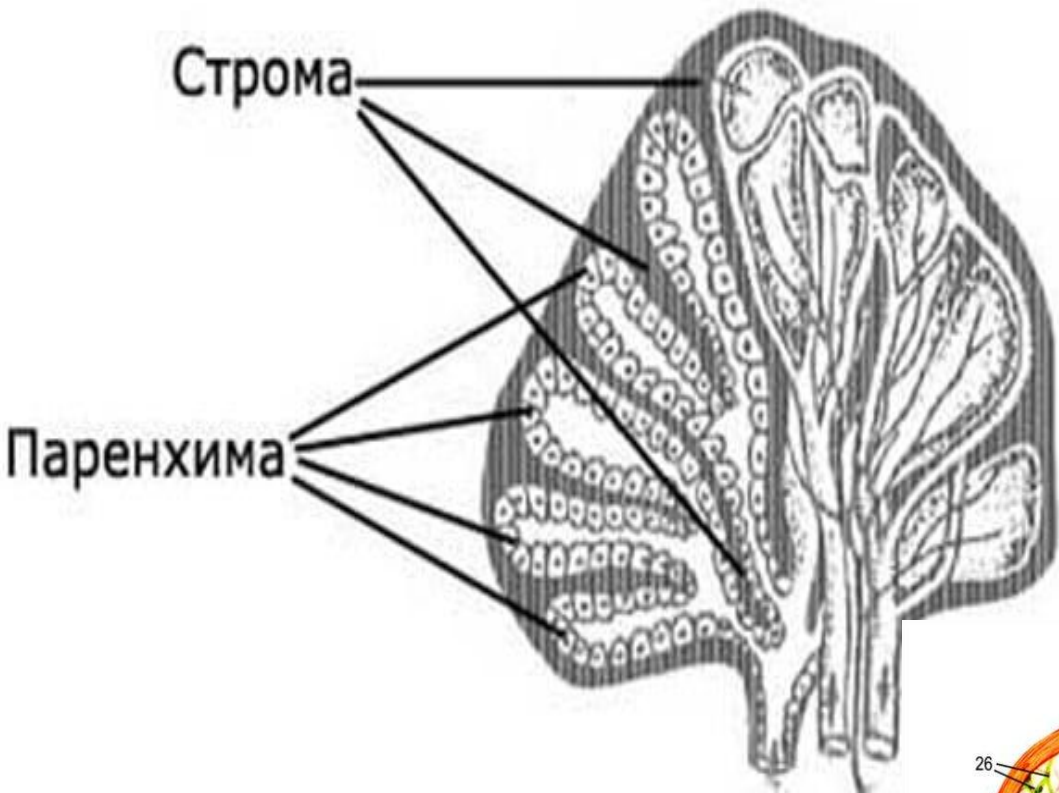
Паренхиматозные органы (от "паренхима") :





Дольки печени (схема)





Паренхиматозный орган

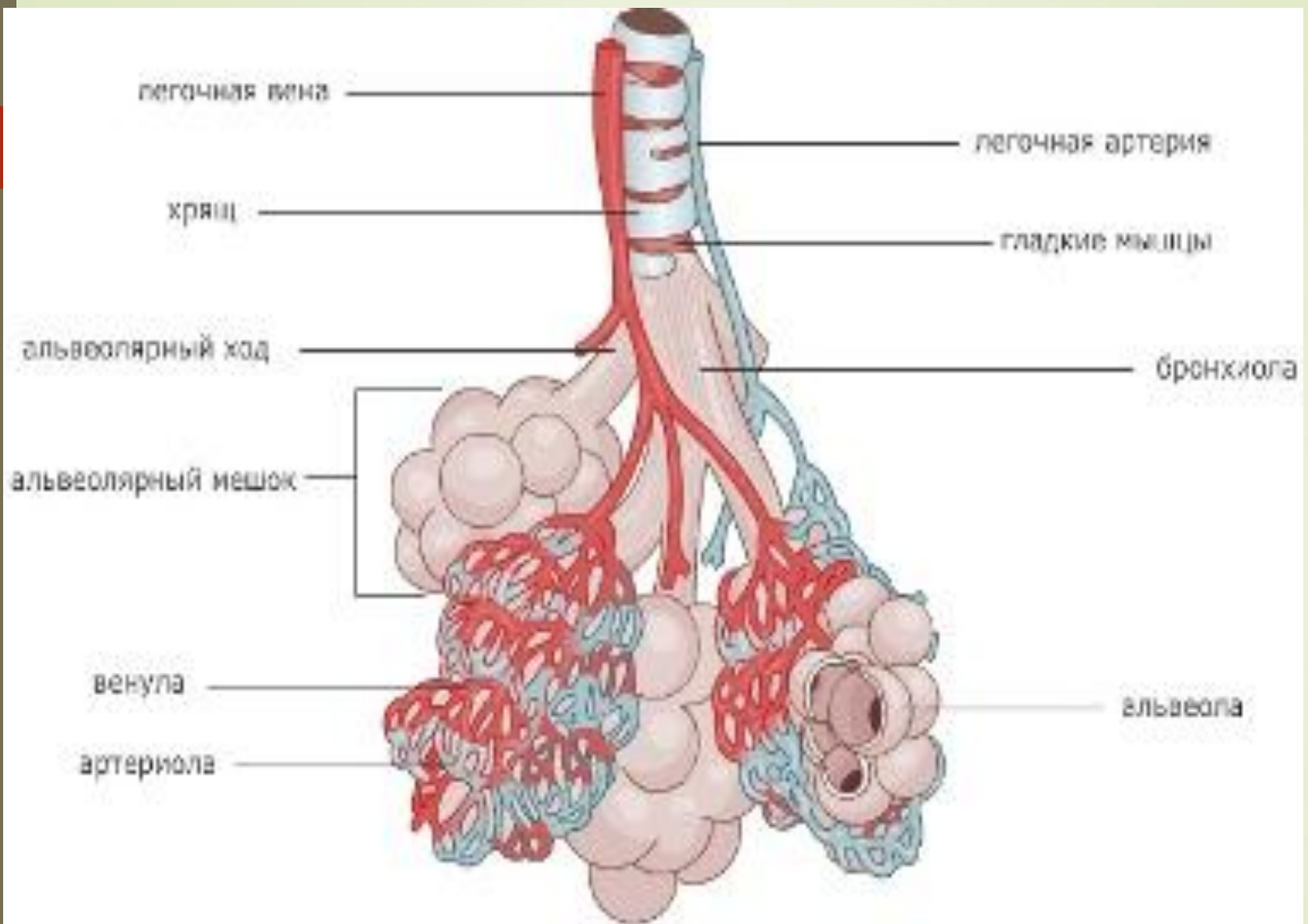
Тимус (вилочковая железа)

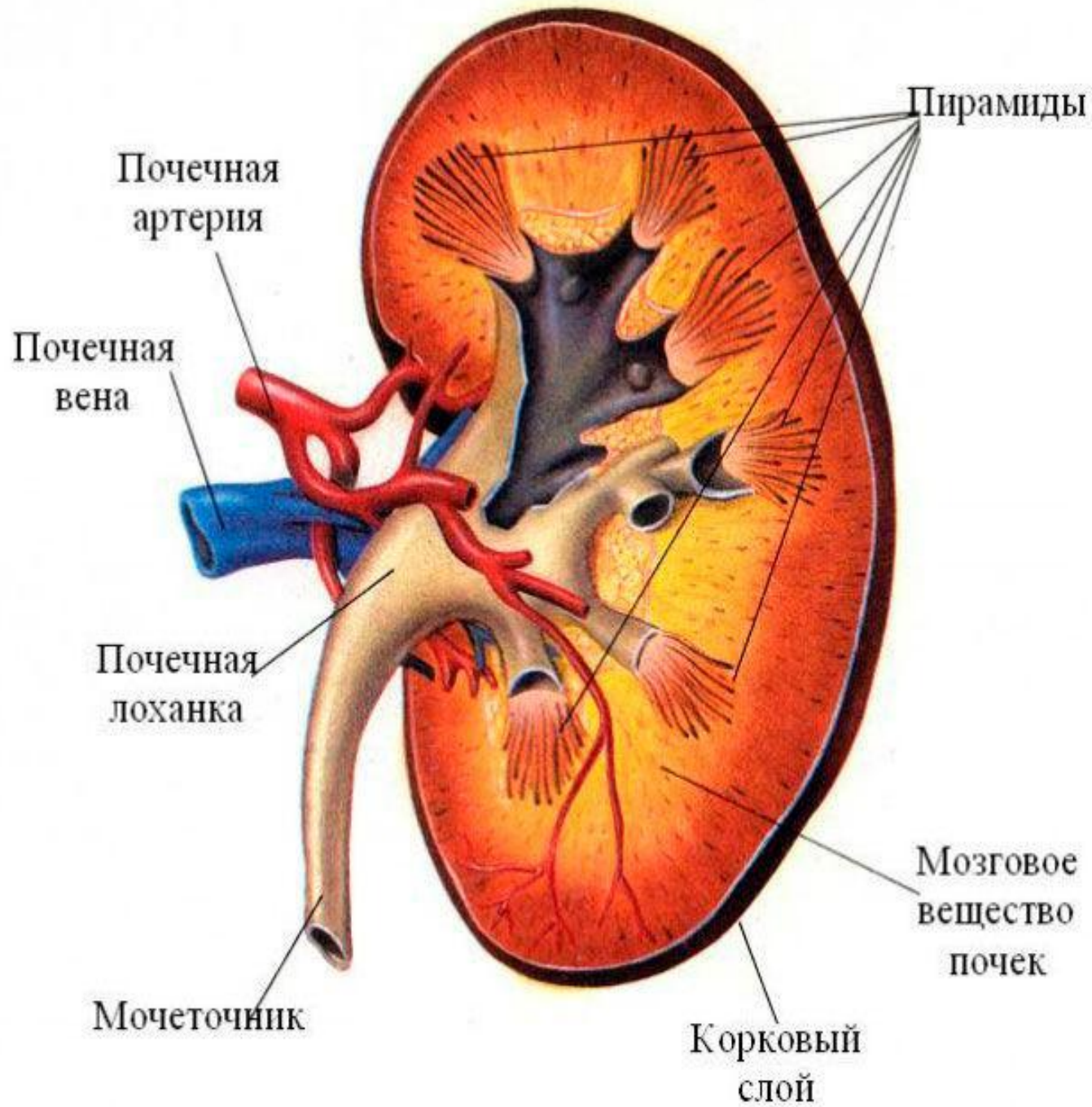
Строма:

- 1 – капсула
- 8 – трабекула

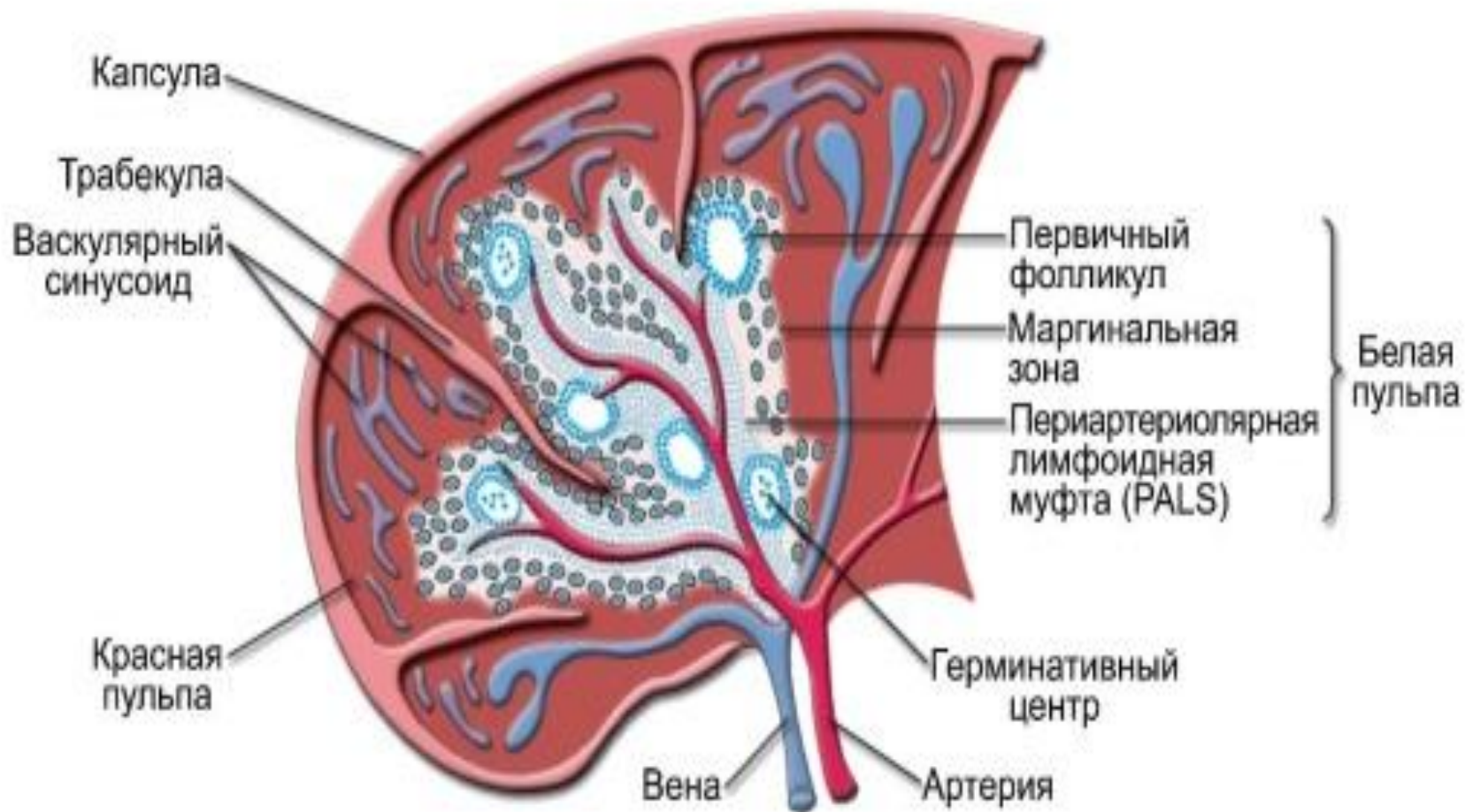
Паренхима:

- 3, 25 - лимфоциты





Строение селезенки



Кора надпочечника

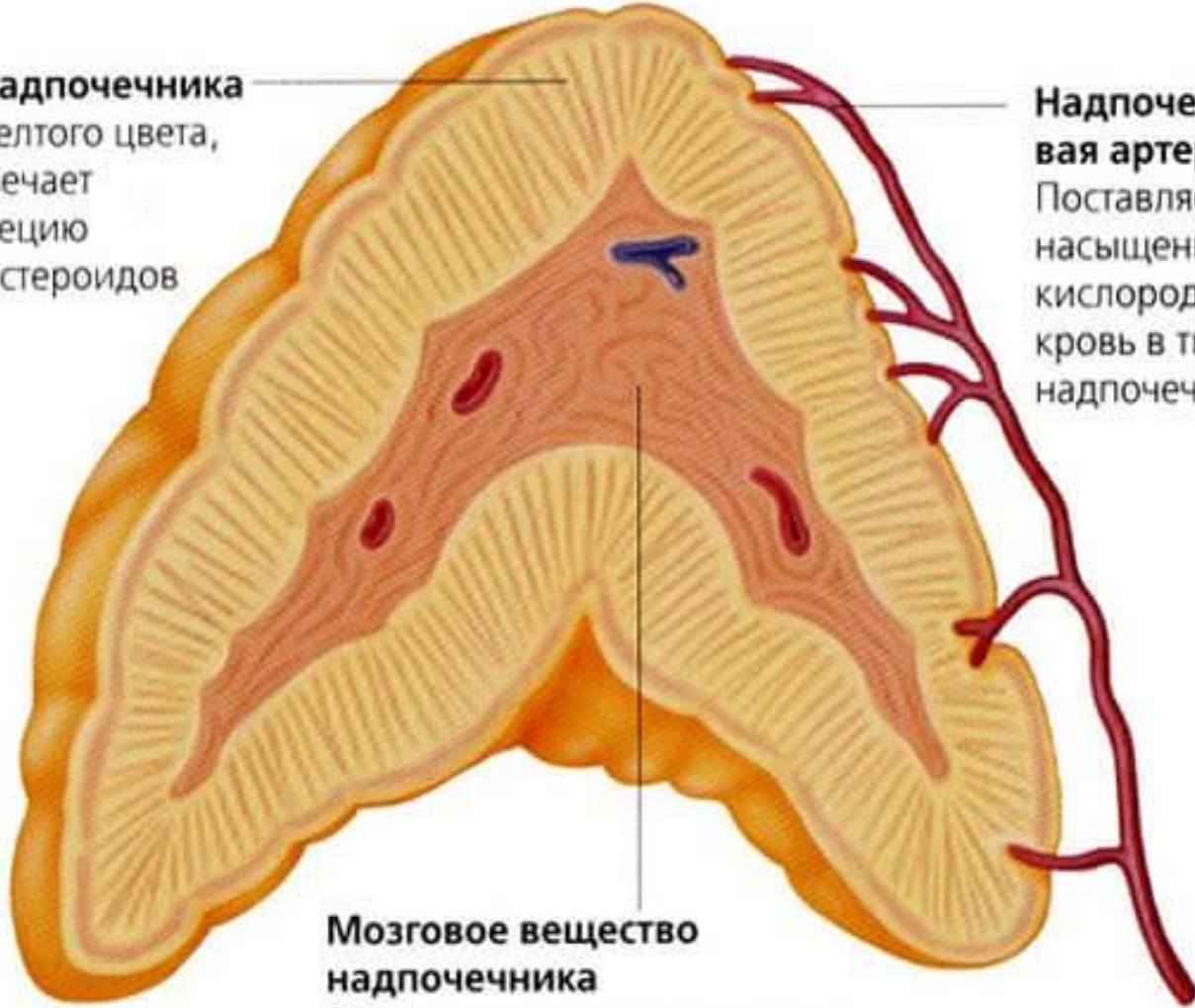
Кора желтого цвета, она отвечает за секрецию адреностероидов

Надпочечниково-артерия

Поставляет насыщенную кислородом кровь в ткани надпочечников

Мозговое вещество надпочечника

Эта темная ткань продуцирует адреналин и норадреналин



Строение паренхиматозных органов

У этих органов полость отсутствует.

Они состоят из:

1. стромы

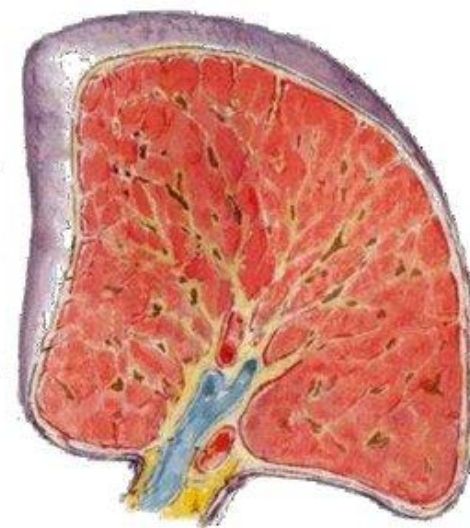
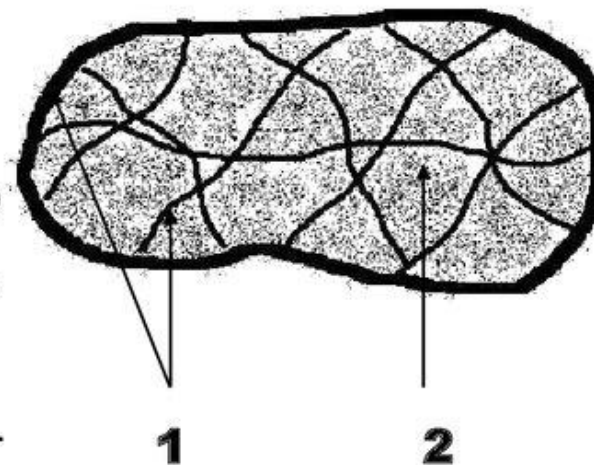
соединительнотканый «скелет» органа и его капсула)

2. паренхимы

специализированных расположенных соединительноткаными волокнами

(это остов,

клеток, между



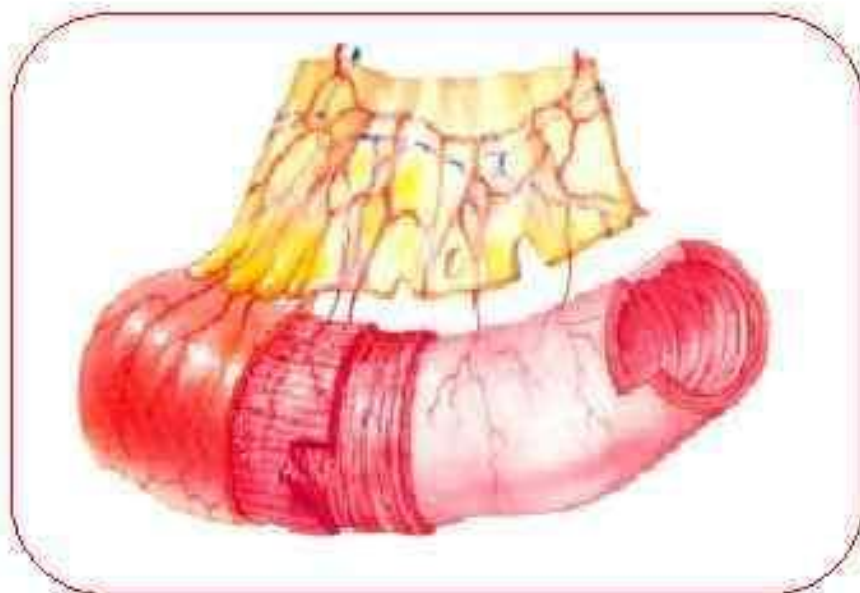
Строение стенки полого органа

- 1. Слизистая оболочка** выстилает полость органа изнутри; состоит из трех слоев - эпителия, собственной пластинки из рыхлой соединительной ткани и пластинки из гладкой мышечной ткани.
- 2. Подслизистая основа** образована рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью,
- 3. Мышечная оболочка** состоит из гладкой мышечной ткани.
- 4. Серозная оболочка** из волокнистой соединительной ткани.

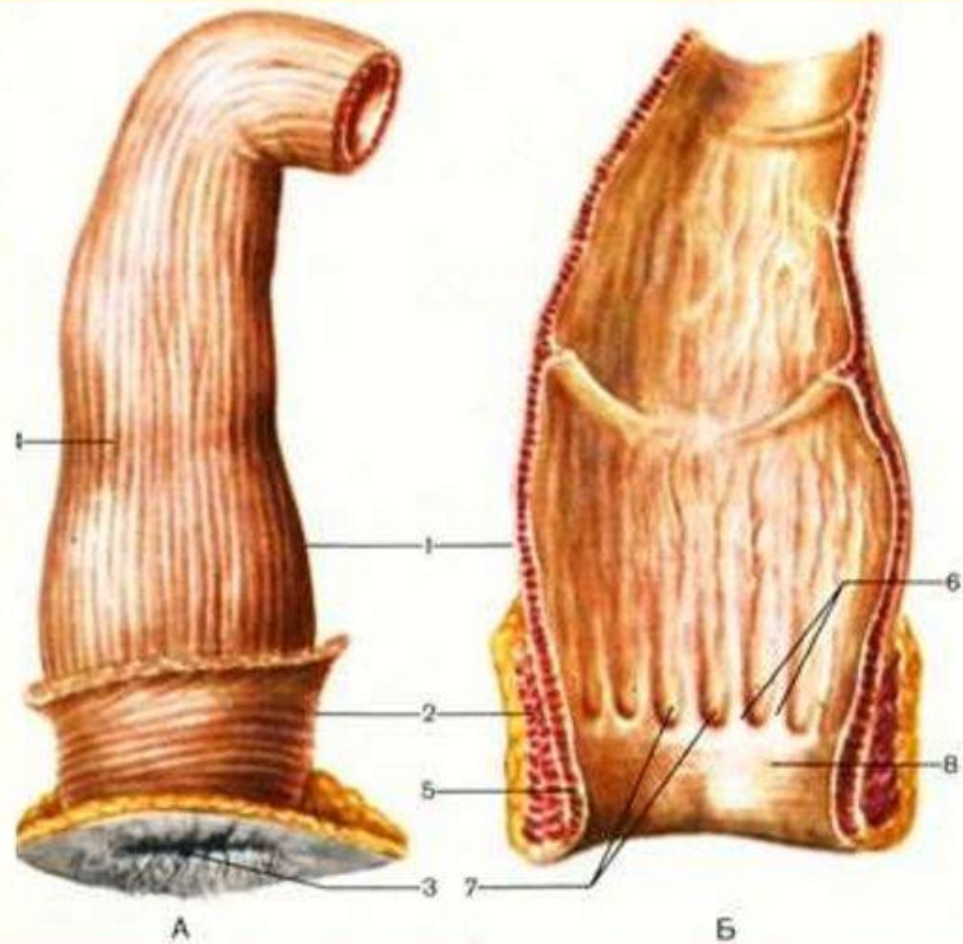
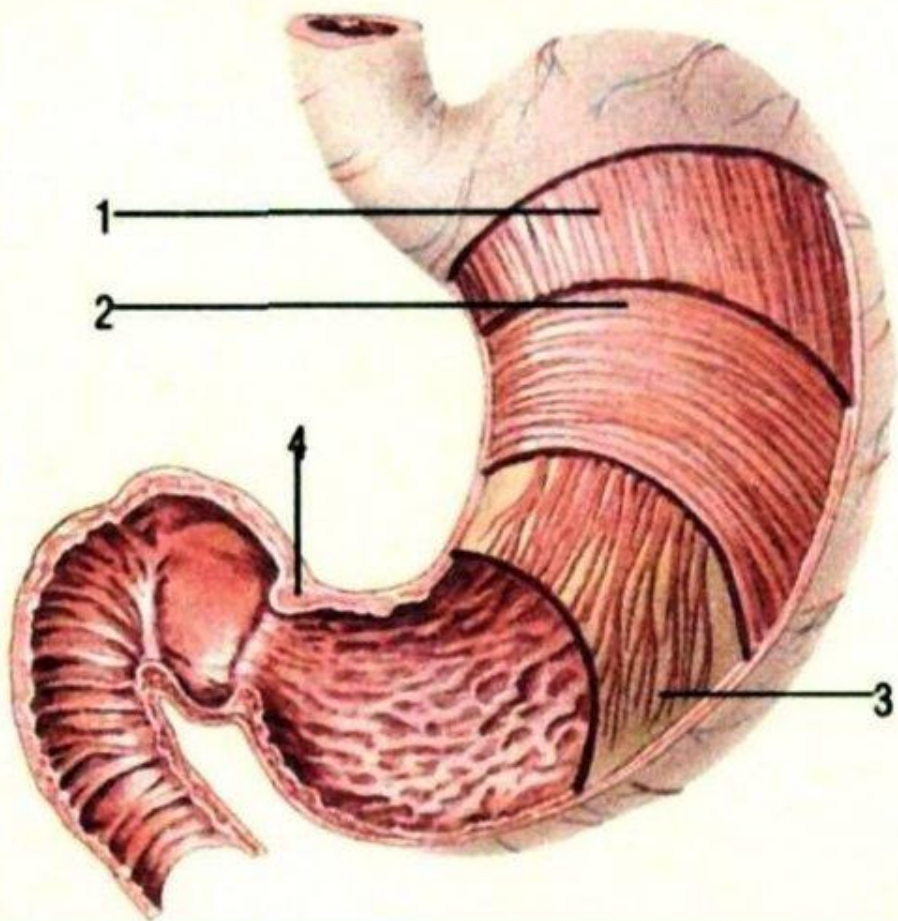
Строение полых органов

Стенка полых органов состоит из четырех оболочек :

1. Слизистой оболочки;
2. Подслизистой основы;
3. Мышечной оболочки;
4. Серозной оболочки (если орган покрыт брюшиной) или адвентициальной (если орган брюшиной не покрыт).



Мышечная оболочка полого органа



Строение стенки пищевой трубки

Функция - измельчение:
механическое
химическое

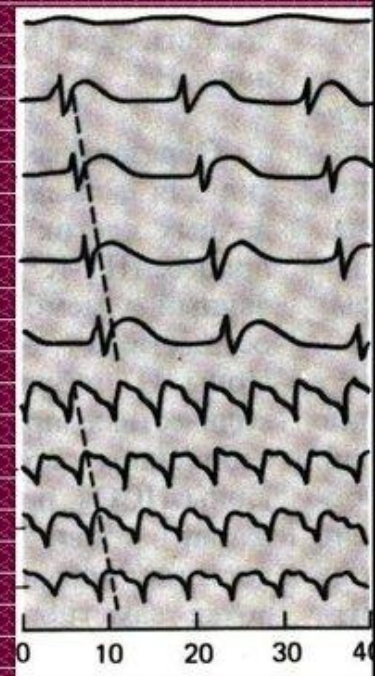
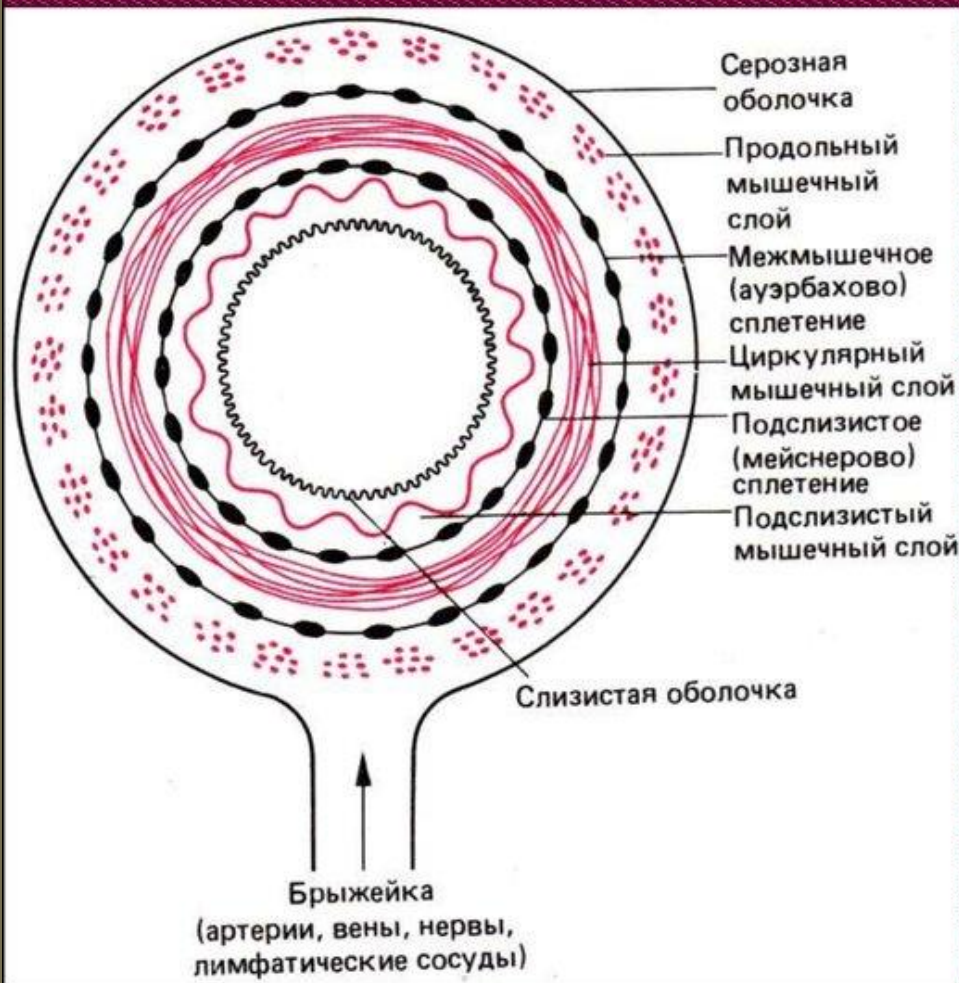
Трехслойная трубка
на брыжейке:

слизистый
мышечный (3 слоя)
серозный

Характерна
миогенная
автоматия.

Движения:

вниз-
перистальтика
перемешивание-
маятниковые



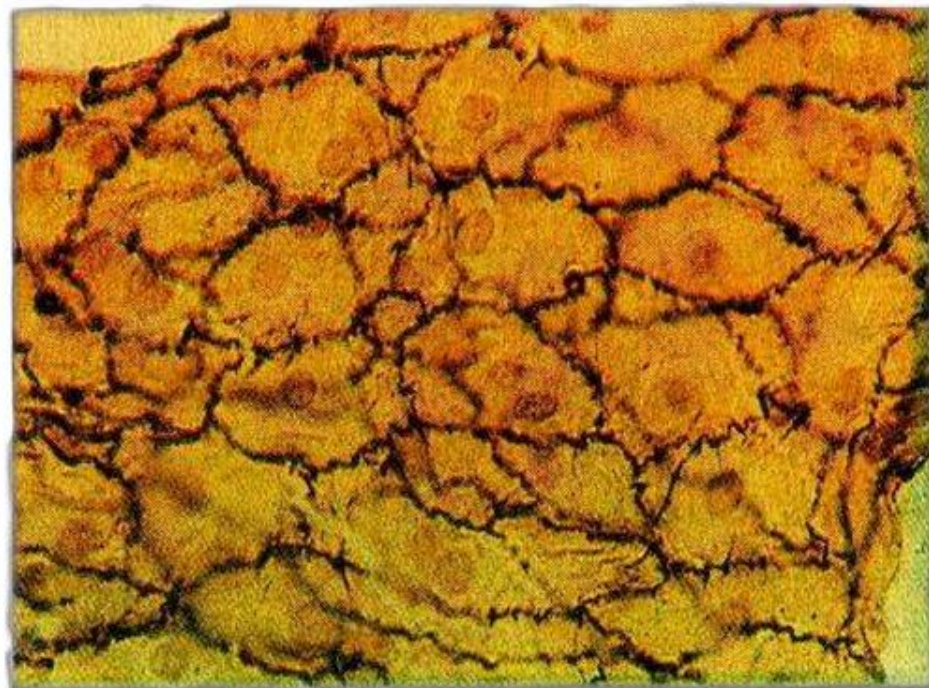
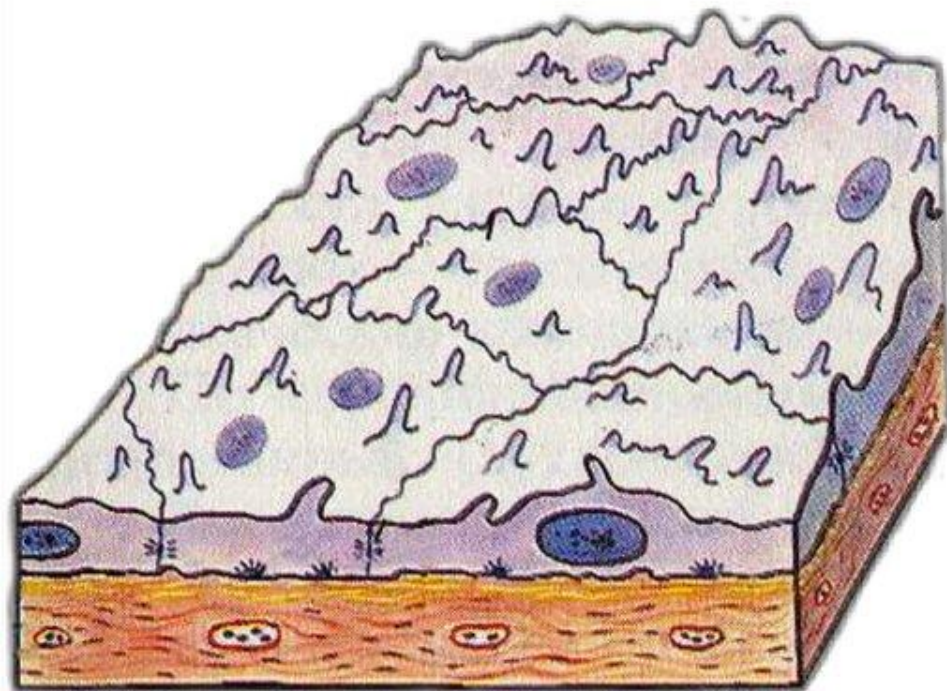


Серозная оболочка:

тонкая плотная соединительнотканная мембрана, выстилающая внутреннюю поверхность полостей тела человека и животных.

Состоит из **париетального** (пристеночного) и **висцерального** (внутренностного) листков.

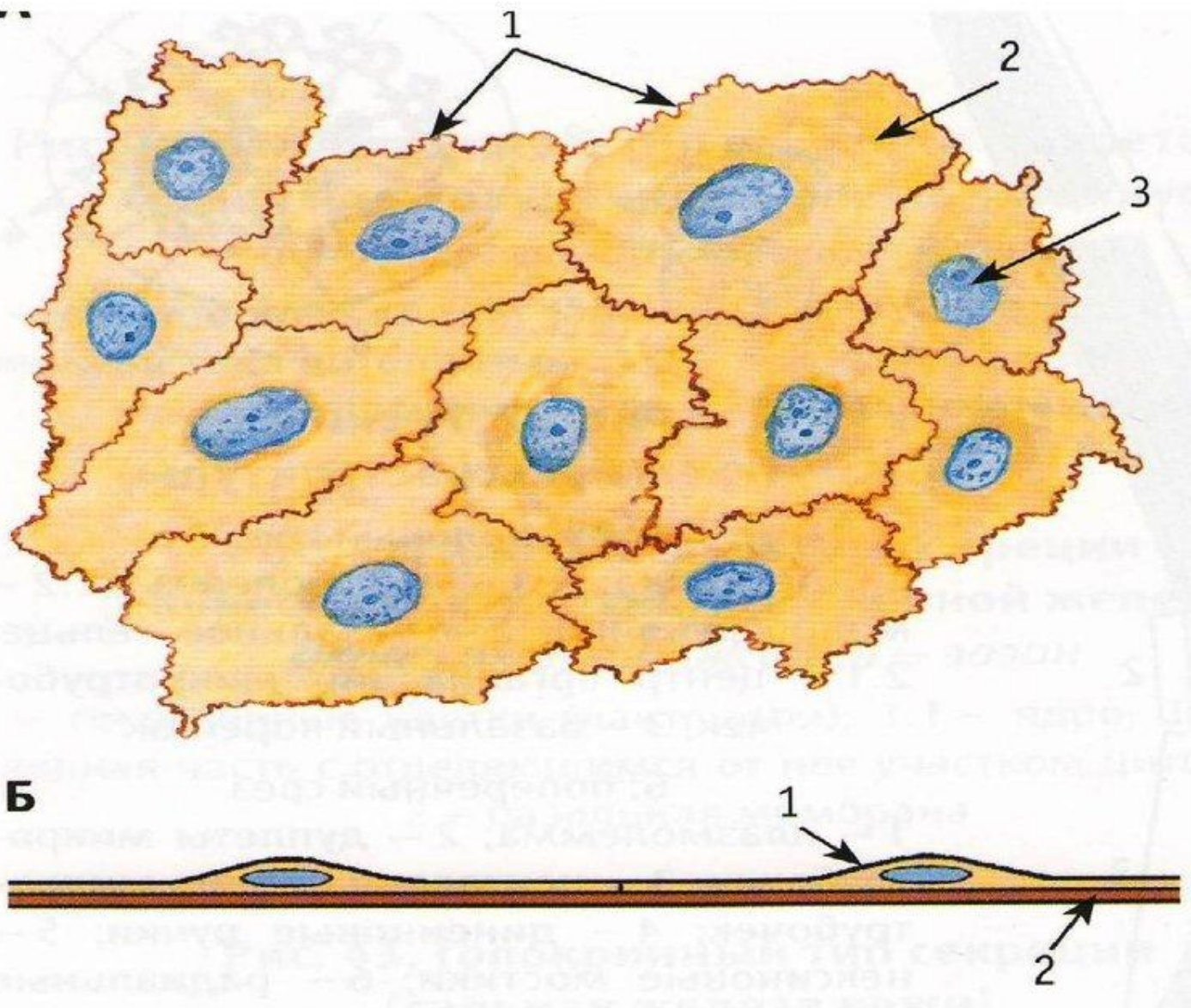
Серозная оболочка



Соединительнотканная пластинка, покрытая снаружи мезотелием.

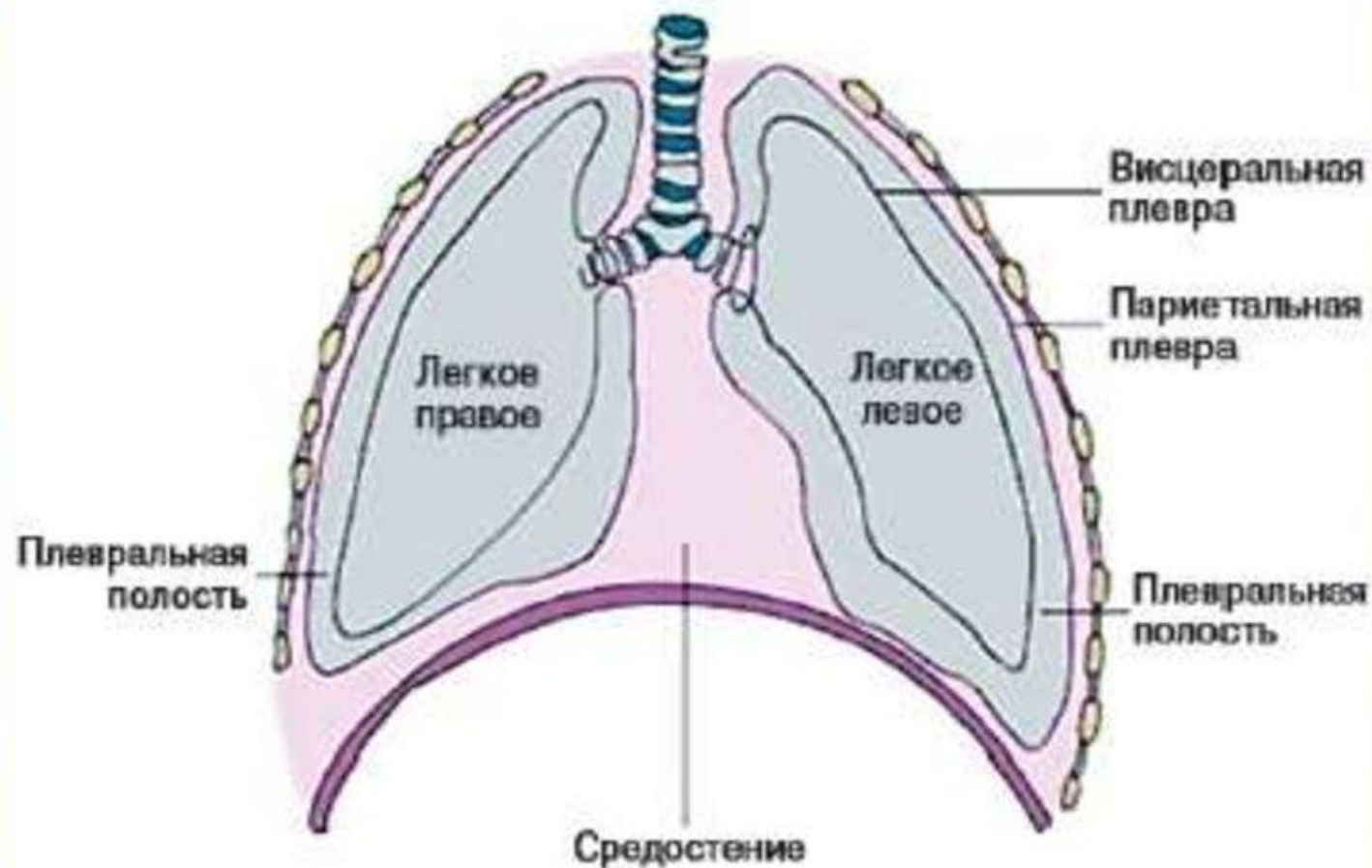
Серозные оболочки: Плевра. Перикард. Брюшина. Серозная оболочка яичка.

Серозные оболочки

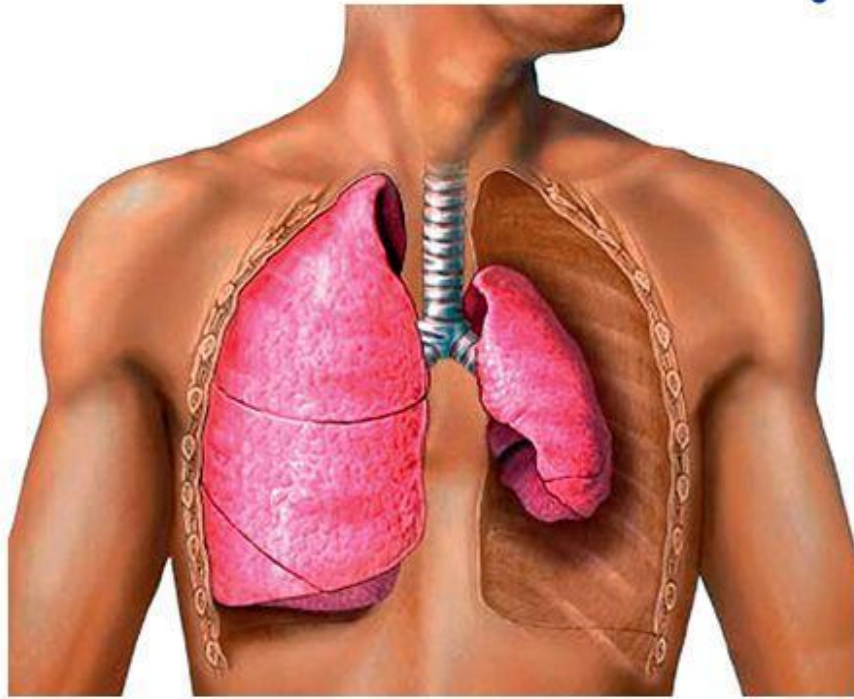


Плевра қуысының анатомиясы

Рис. 2. Схема плевральной полости.



Пневмоторакс



- Скопление воздуха в плевральной полости между внутренними и наружными листками плевры, что приводит к сжиманию легкого.

Брюшина(peritoneum) -

- Серозная оболочка, выстилаящая стенки полости живота и переходящая на внутренние органы

Части: - **париетальная**

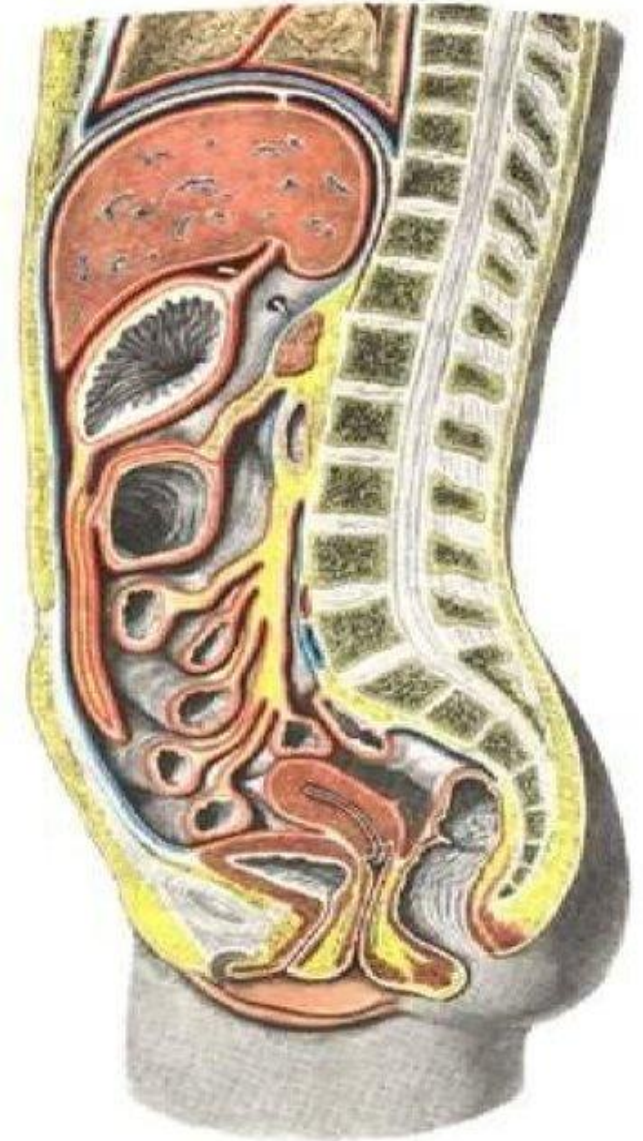
(пристеночная)

- **висцеральная**

(внутренностная)

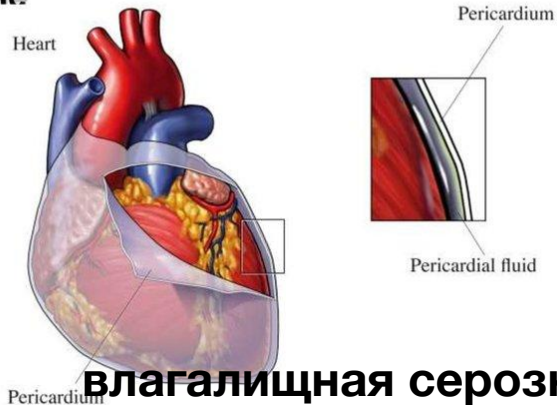
Образует:

- **брыжейки** – двойные листы брюшины
- **связки** – место перехода брюшины с одного органа на другой
- **сальники** – листы брюшины, между которыми находится жировая ткань

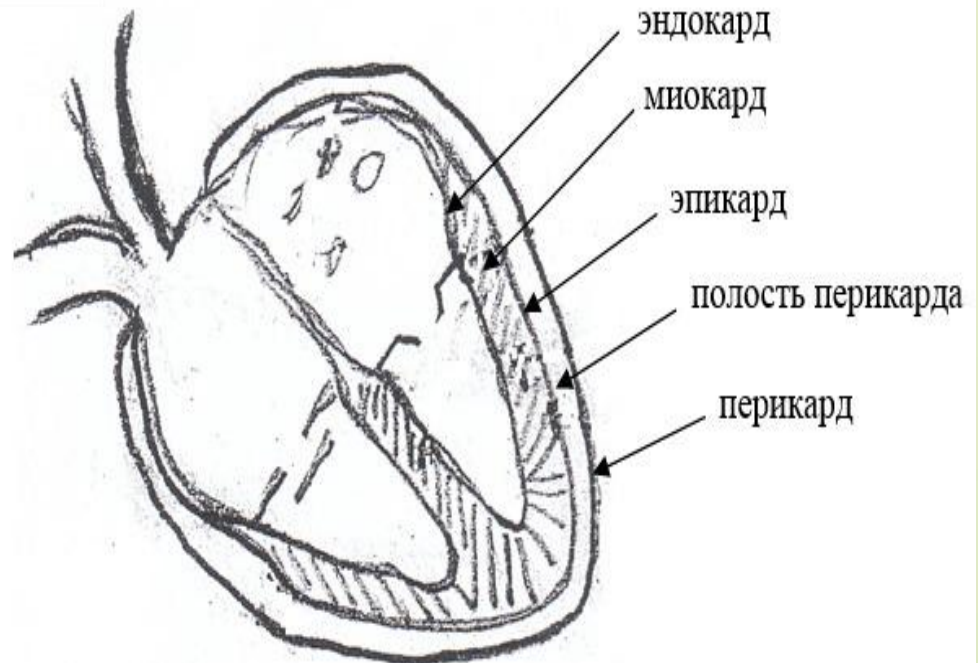


Сердце находится в околосердечной сумке - *перикарде*

- Перикард выделяет
жидкость,
ослабляющую трение
сердца



**влагалищная серозная оболочка
яичка**



Периметрий – влагалишная оболочка яичка

Оболочки яичка

д) влагалишная (серозная) оболочка (5А и 5Б) – состоит из двух серозных листков: **париетального (5А)** и **висцерального (5Б)**, между которыми имеется **полость (6)**;

