

# 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

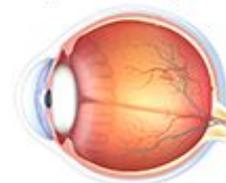
Опорно двигательная



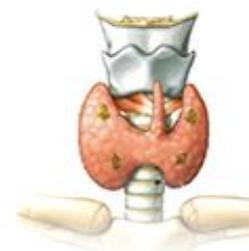
Нервная



Органы чувств



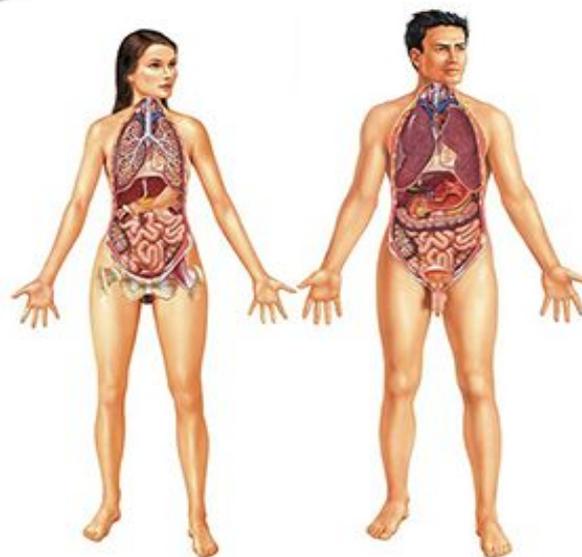
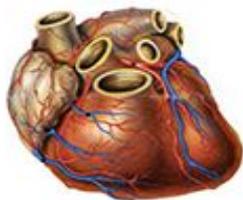
Эндокринная



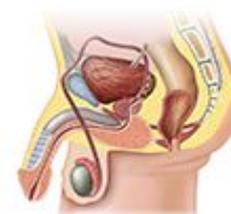
Лимфатическая



Кровеносная



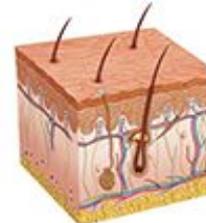
Половая



Дыхательная



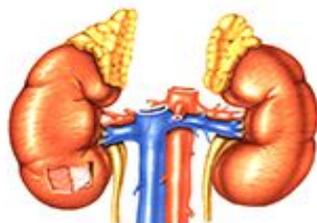
Кожа



Пищеварительная



Мочевыделительная



# Спланхнология

*splanchnologia* — учение о внутренних органах (внутренностях)

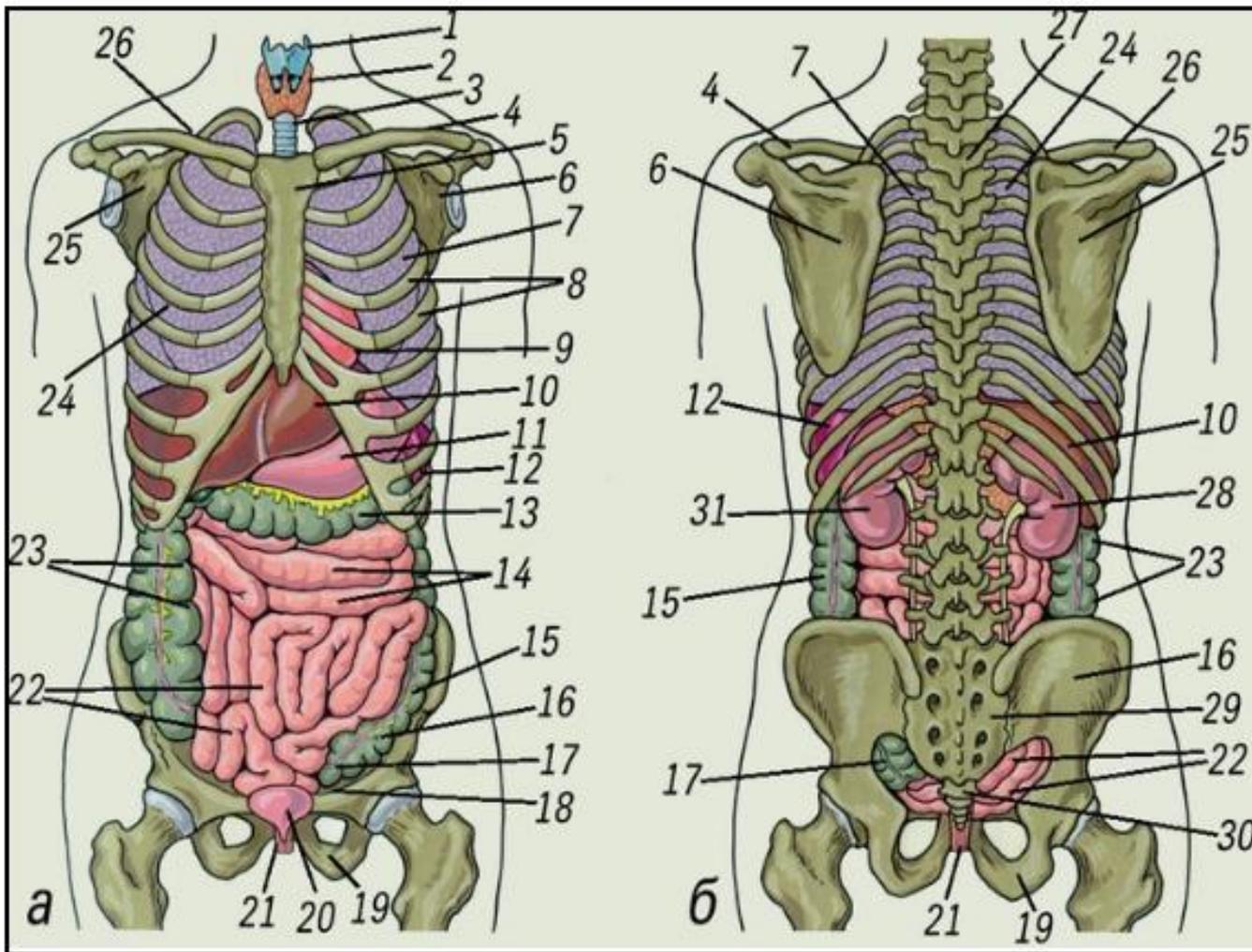
## Спланхнология изучает :

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

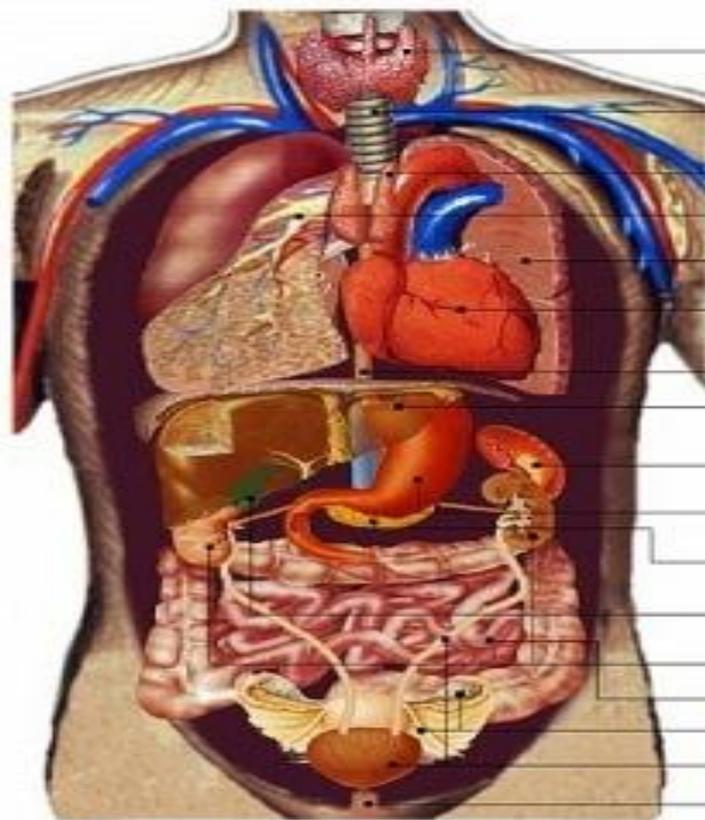
(viscera, splanchna —  
внутренность)

- 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

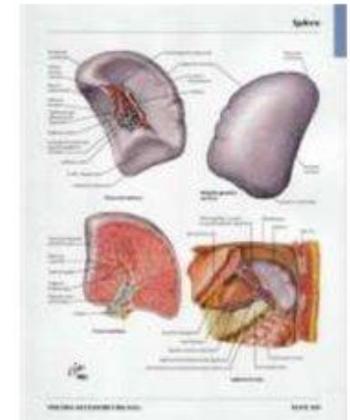
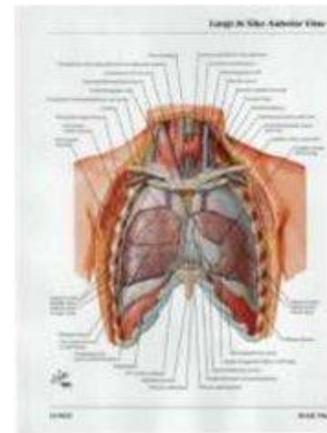
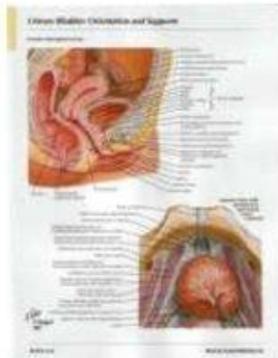
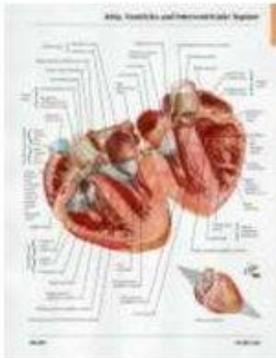
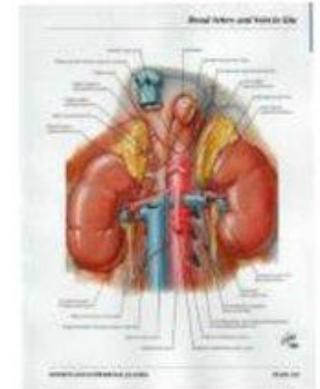
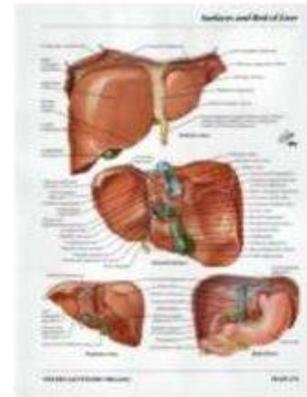
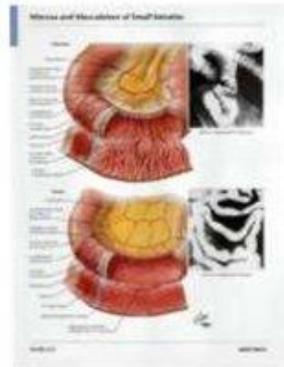
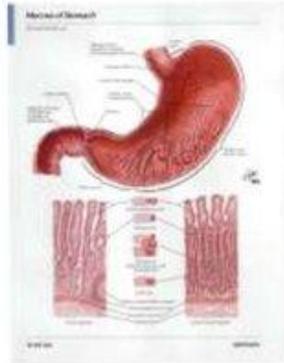
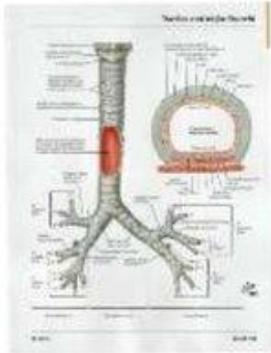
мочевой пузырь  
с мочеточниками

прямая кишка

# ОРГАНЫ

Полые

Паренхиматозные

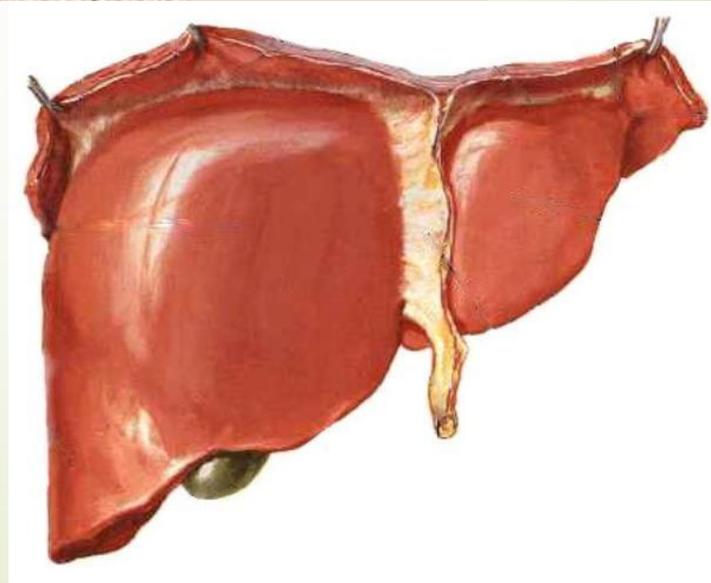
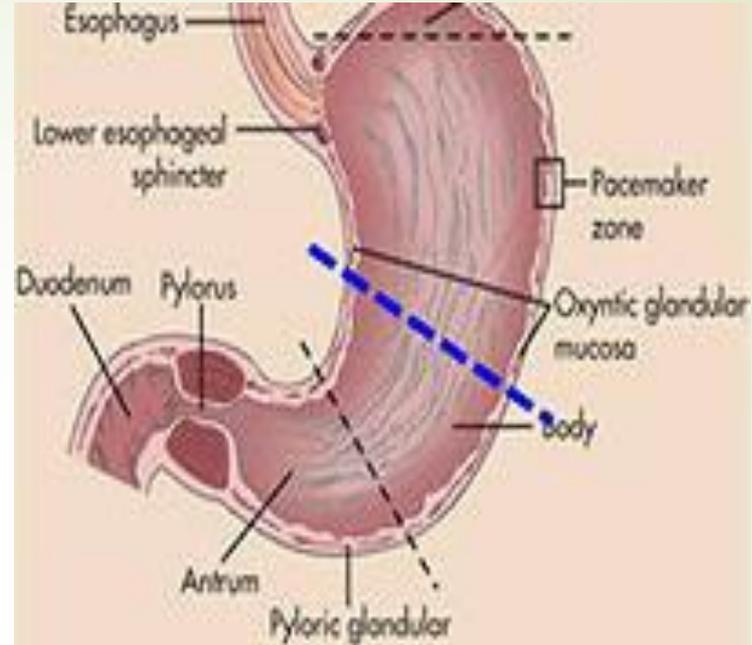


# Классификация внутренних органов

□ Выделяют:

□ Полые органы

□ Паренхиматозные органы

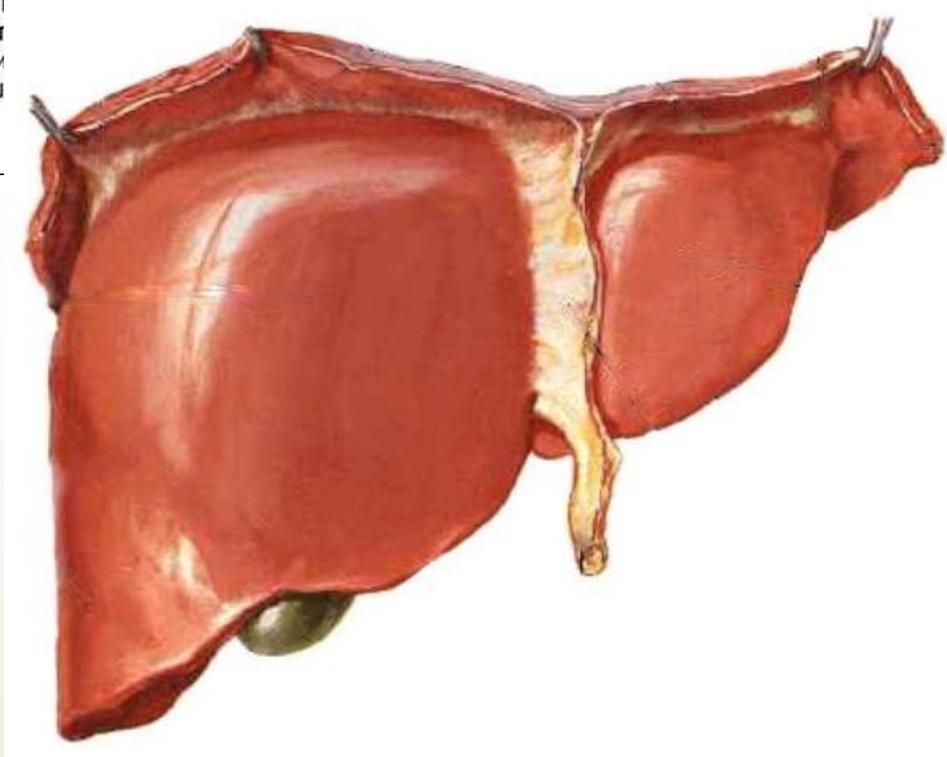
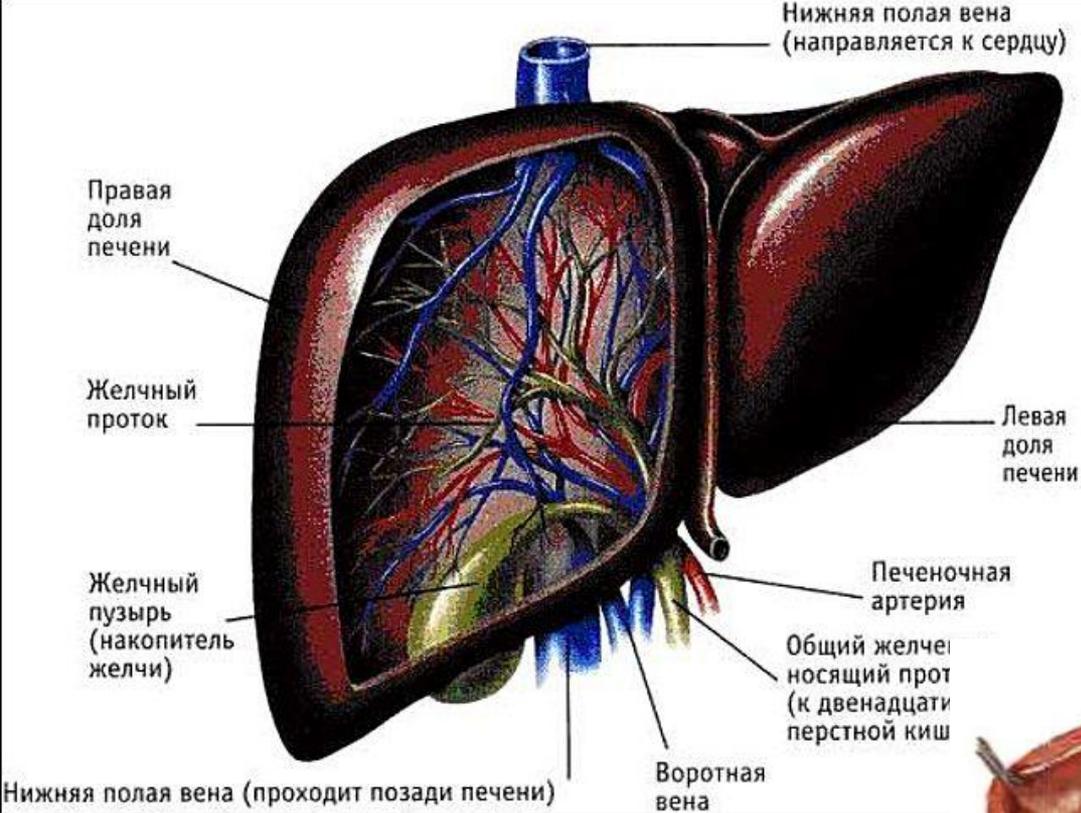


# Паренхиматозный орган в медицине

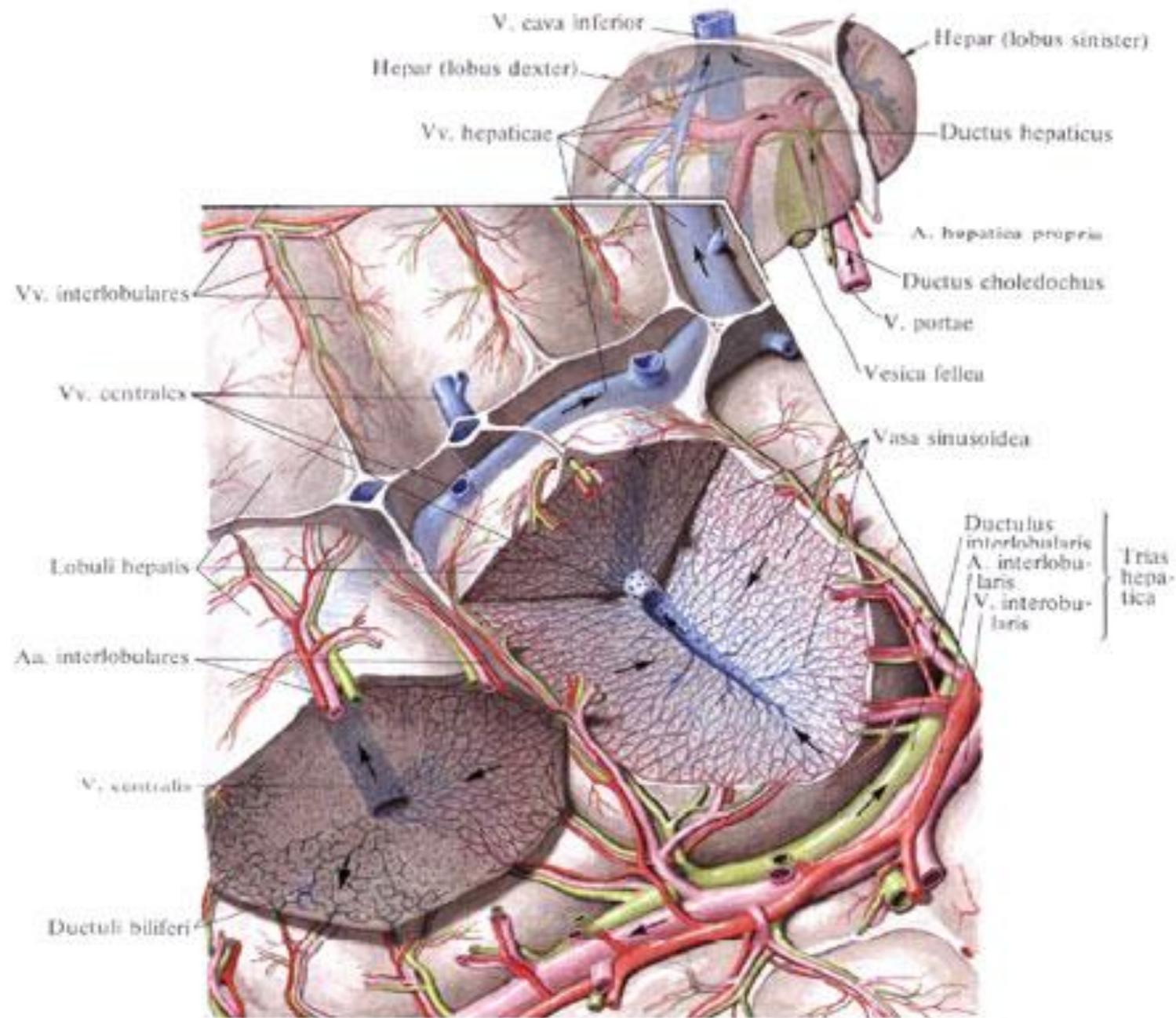
- **Состоит** из активных эпителиальных клеток, основного структурно-функционального элемента органа,
- **Имеется** соединительно-тканная строма (каркас),
- **Снаружи орган покрыт капсулой** из плотной волокнистой соединительной ткани.

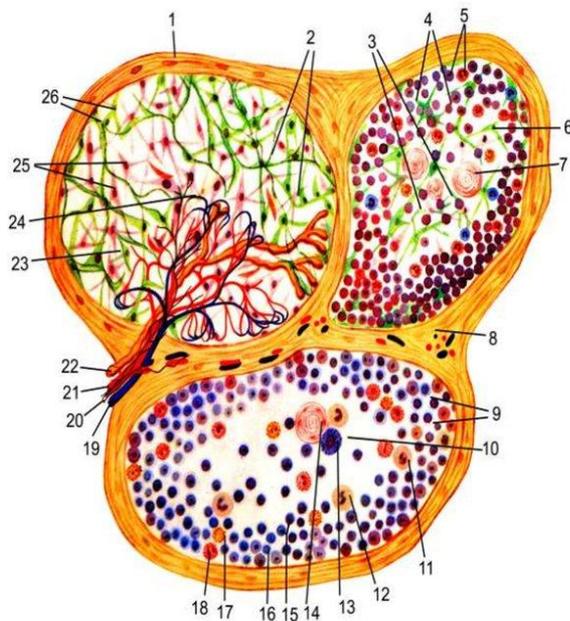
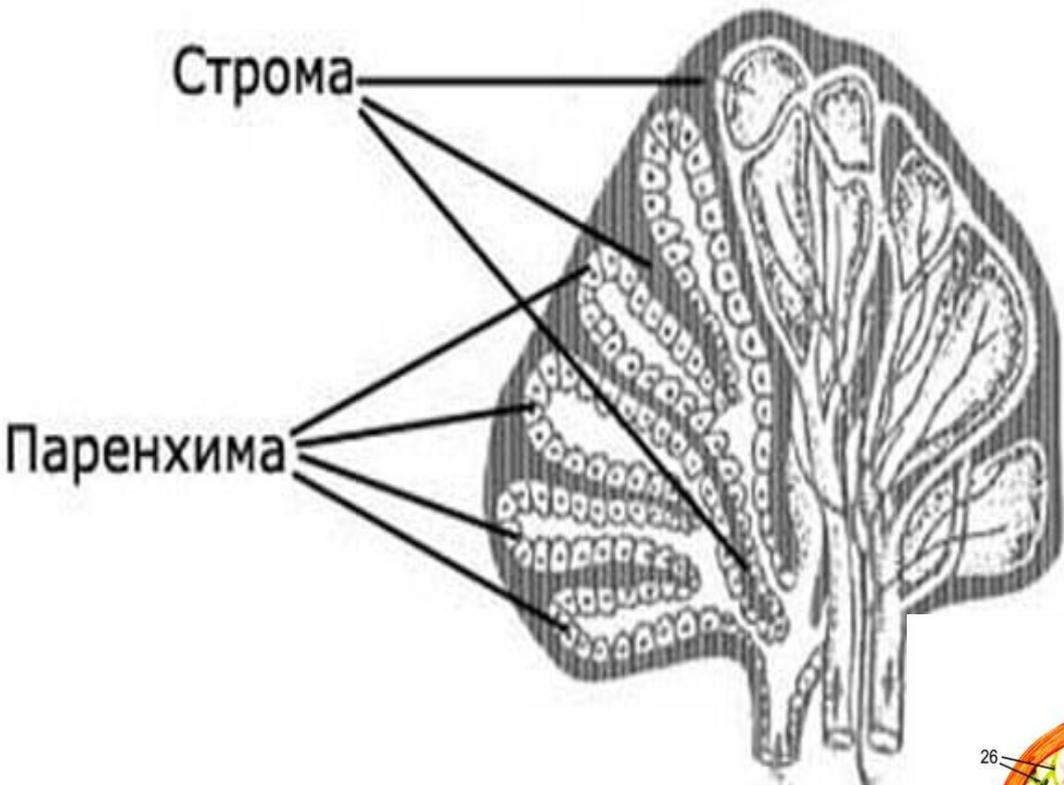
# Паренхиматозные органы (от "паренхима") :





# Дольки печени (схема)





## Паренхиматозный орган

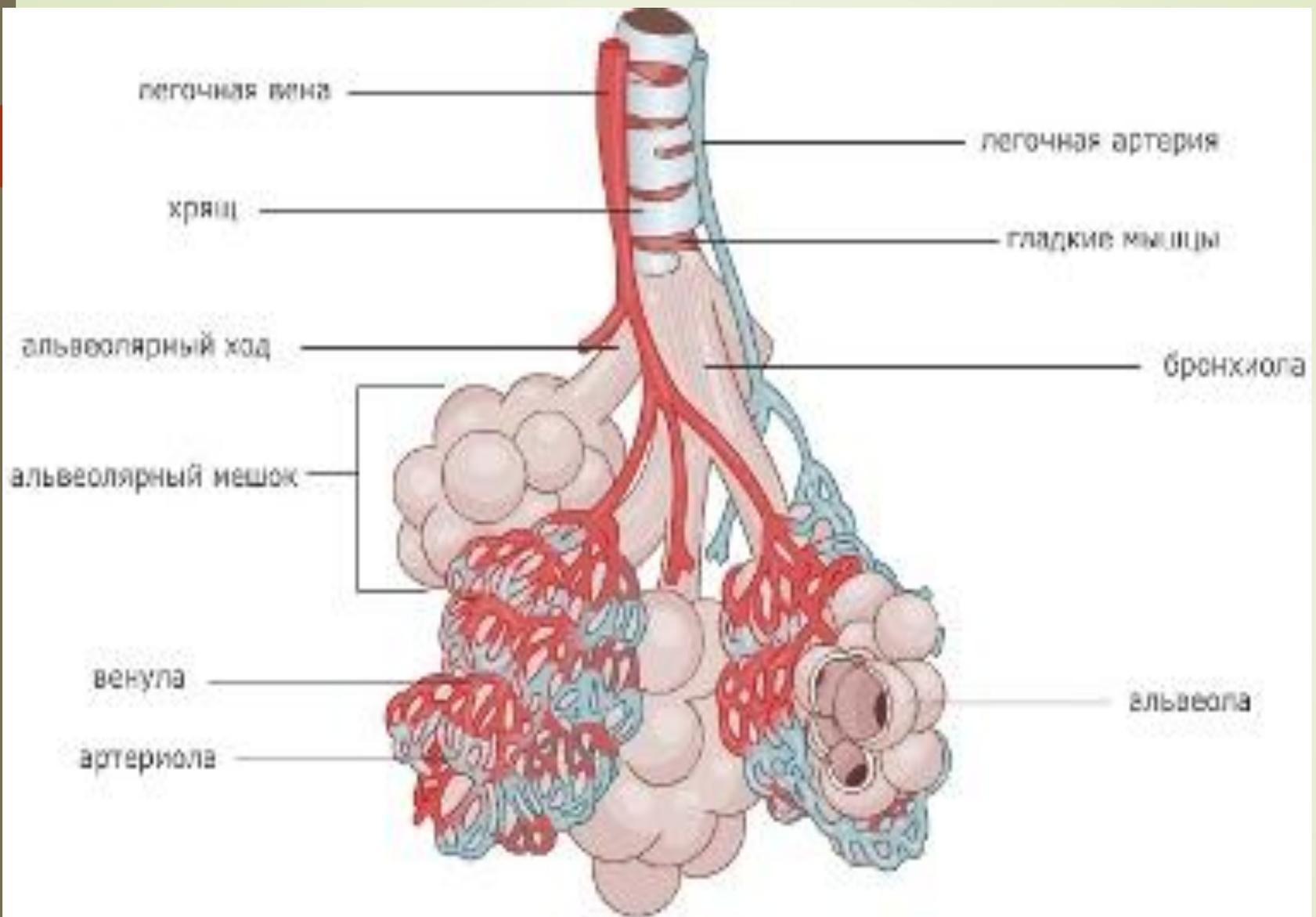
Тимус (вилочковая железа)

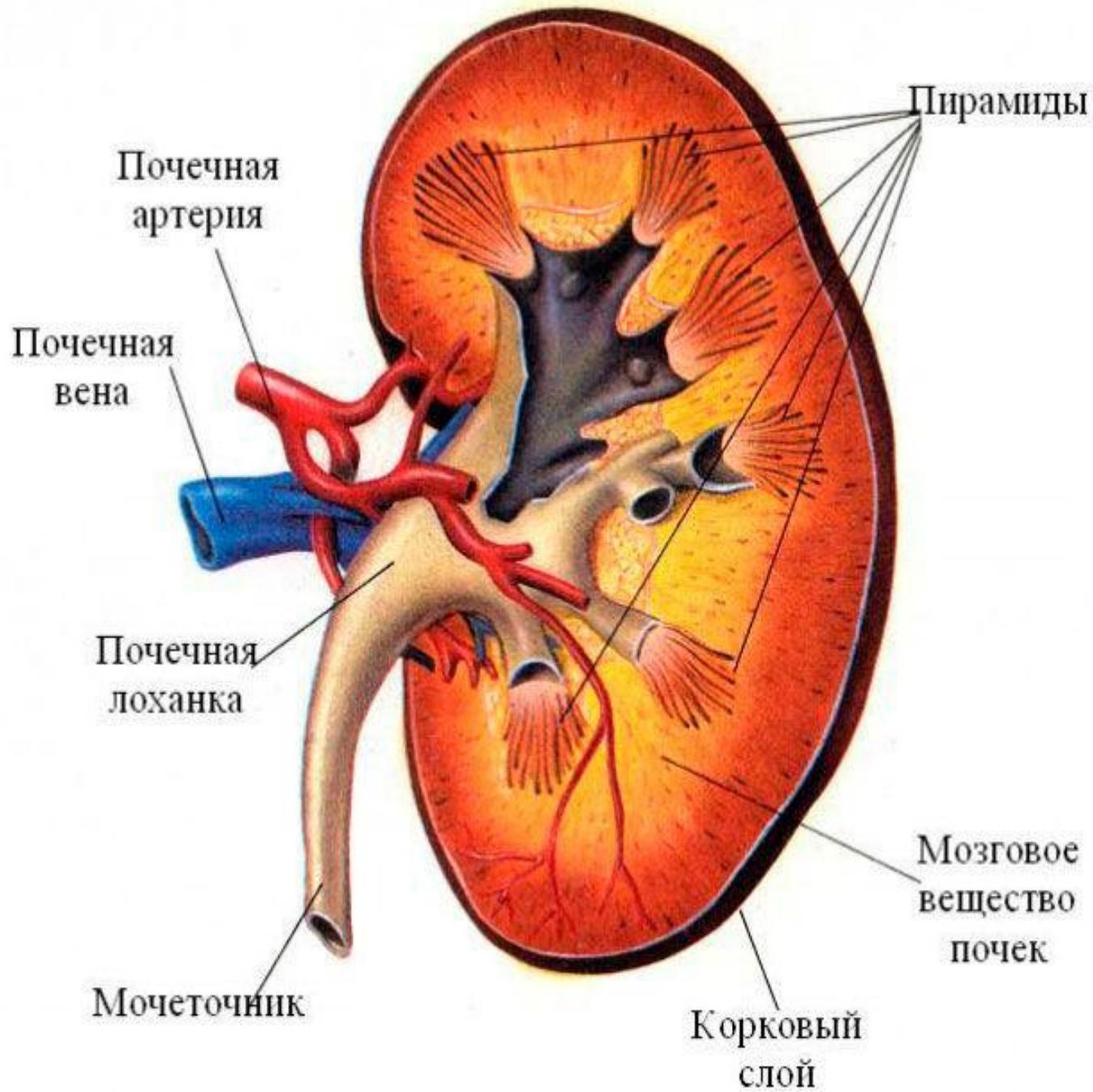
Строма:

- 1 – капсула
- 8 – трабекула

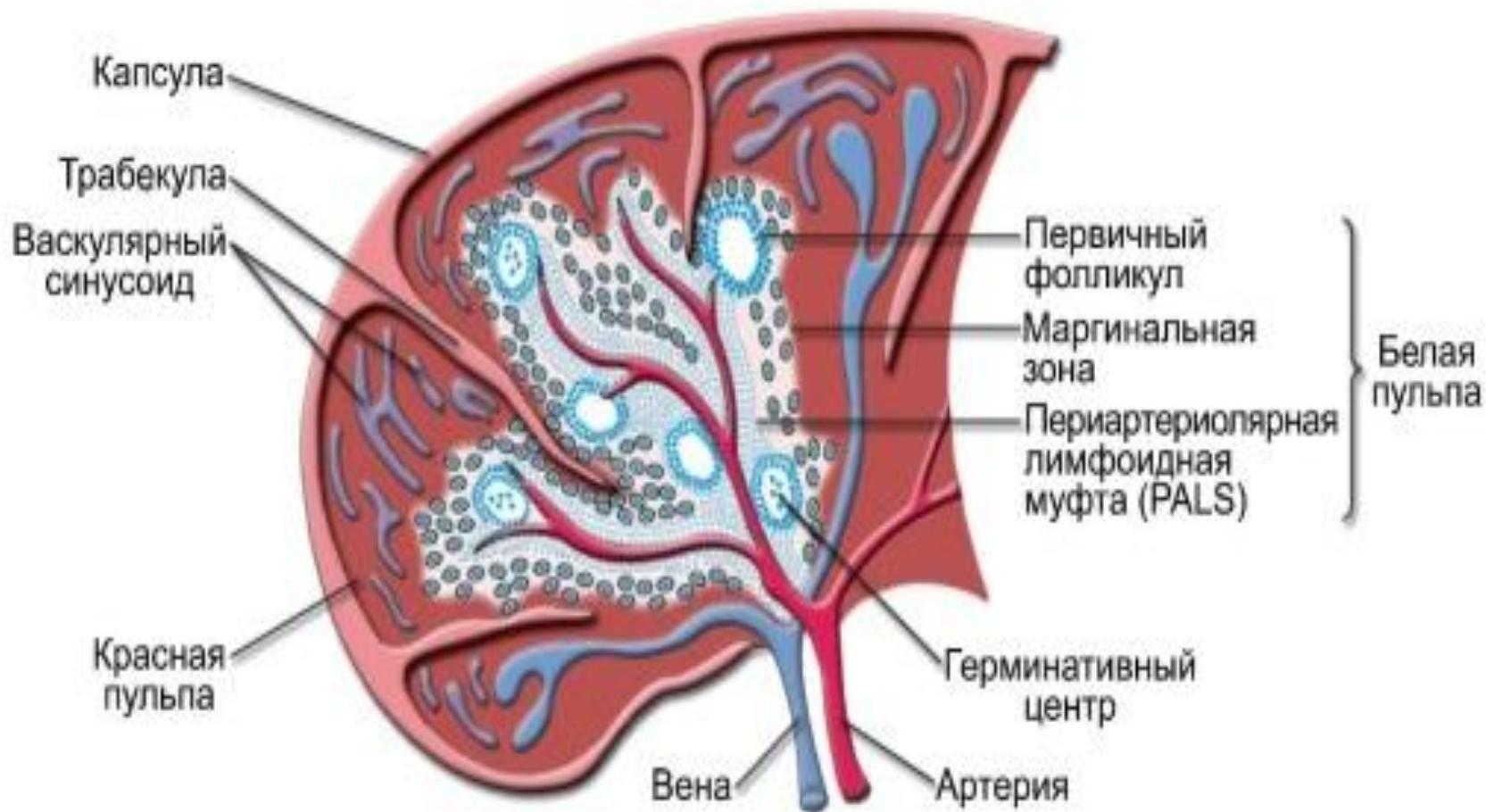
Паренхима:

- 3, 25 - лимфоциты





# Строение селезенки



**Кора надпочечника**

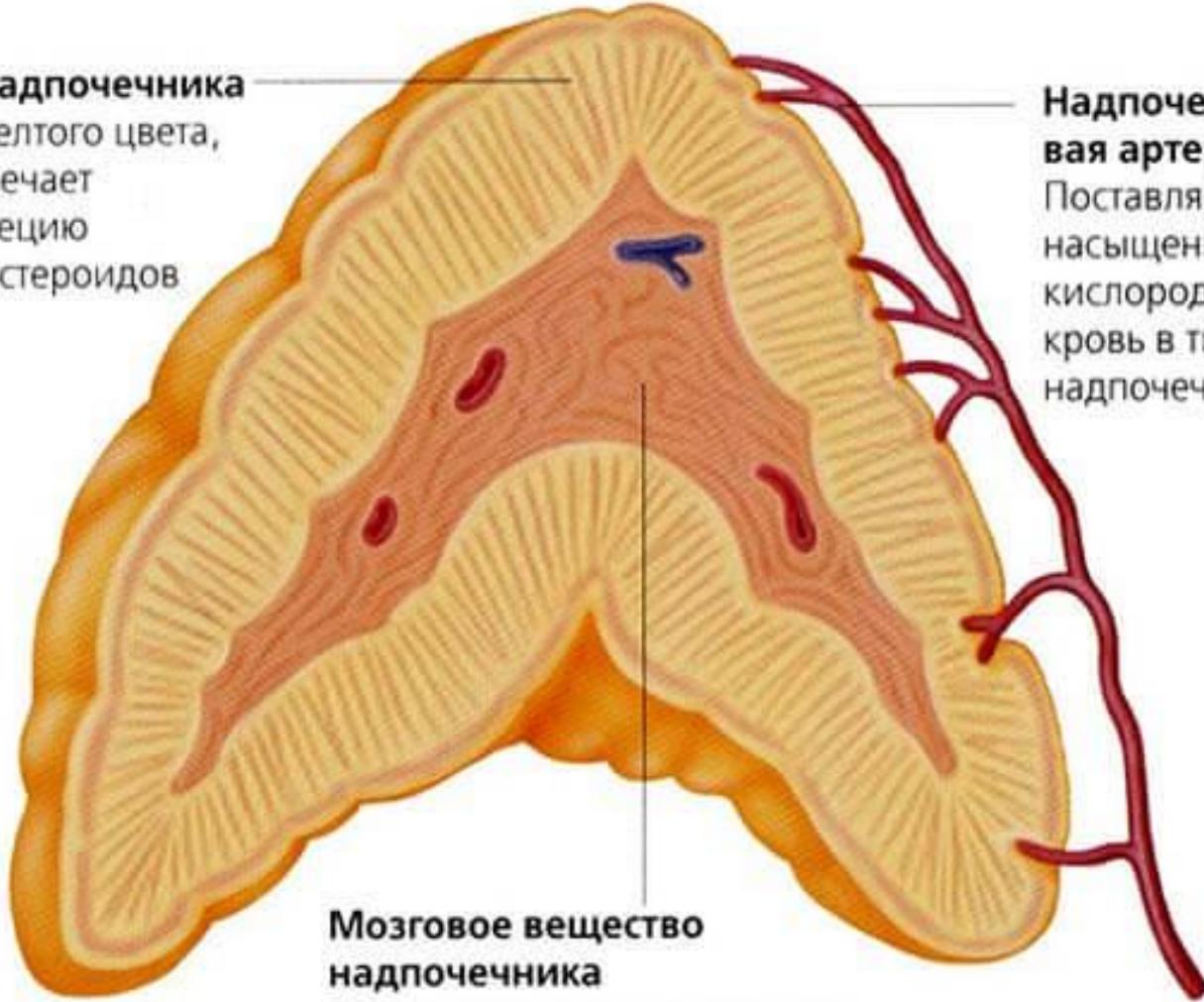
Кора желтого цвета, она отвечает за секрецию адреностероидов

**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**

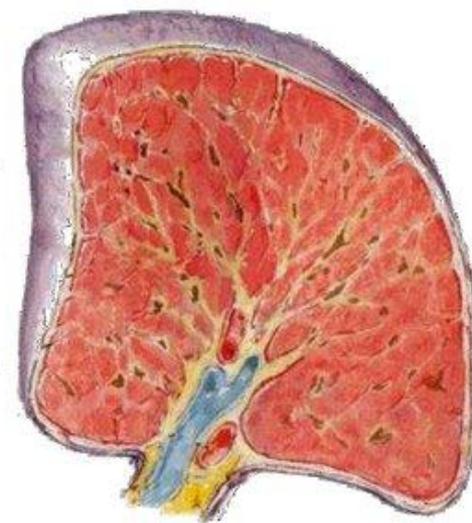
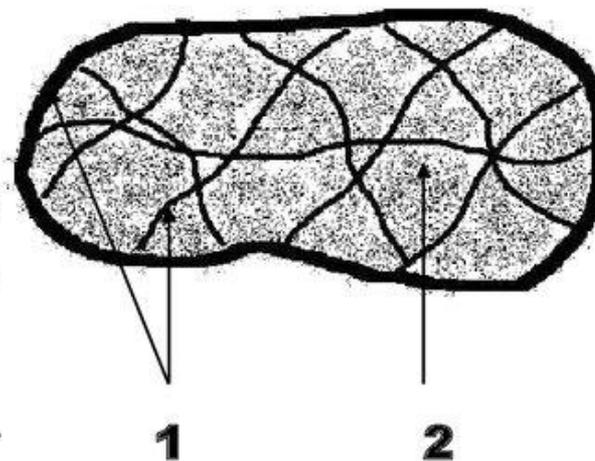
соединительнотканый «скелет» органа и его капсула)

**2. паренхимы**

специализированных расположенных соединительнотканными волокнами

(это остов,

клеток, между



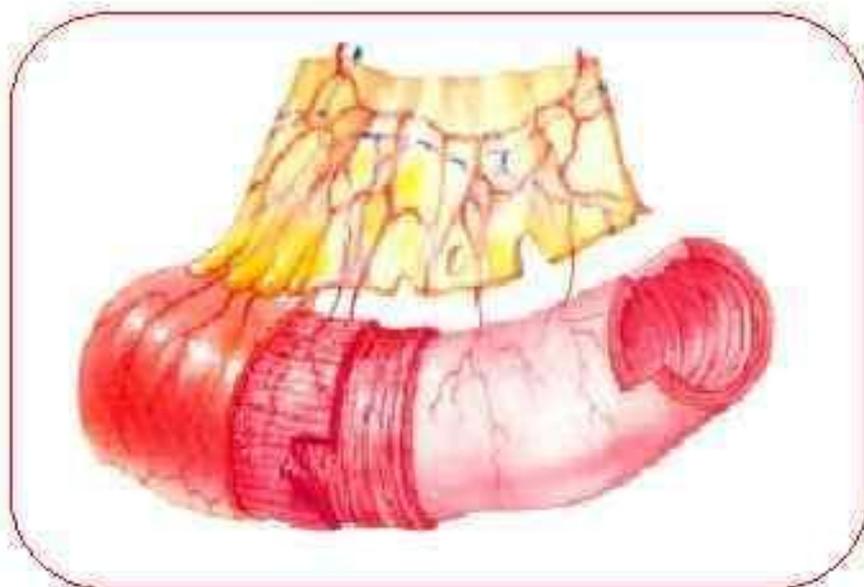
# Строение стенки полого органа

- 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.

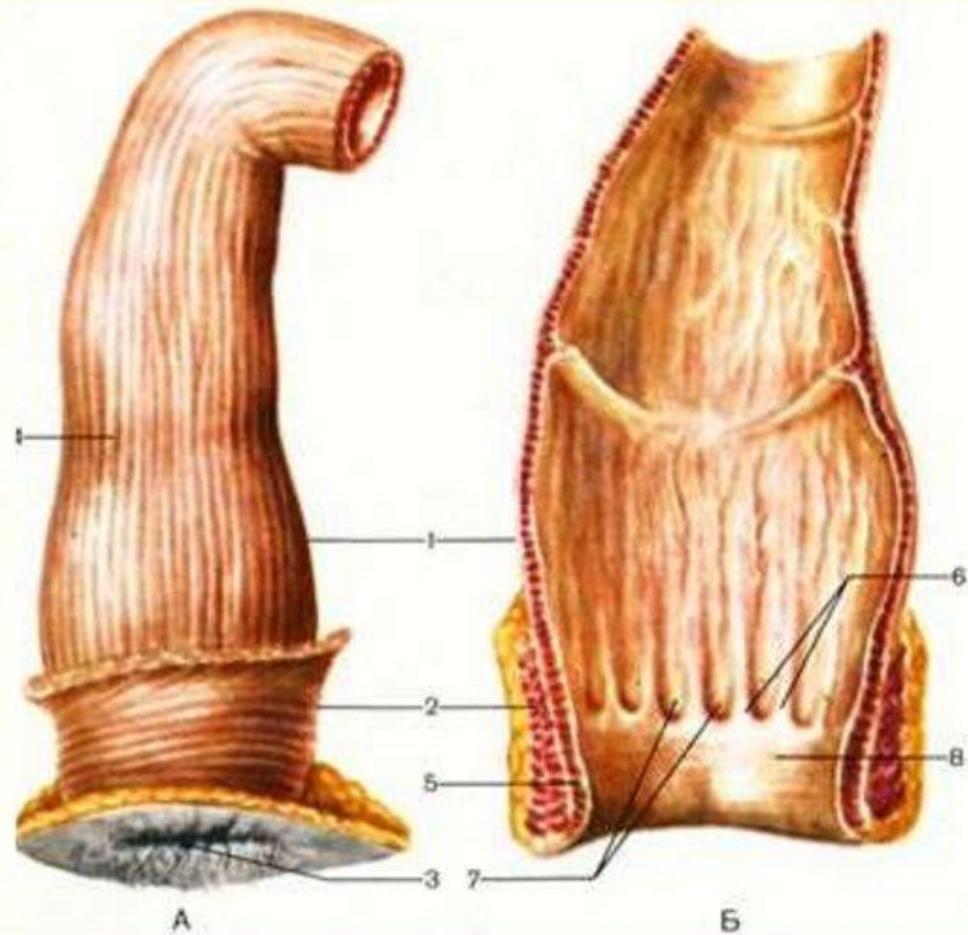
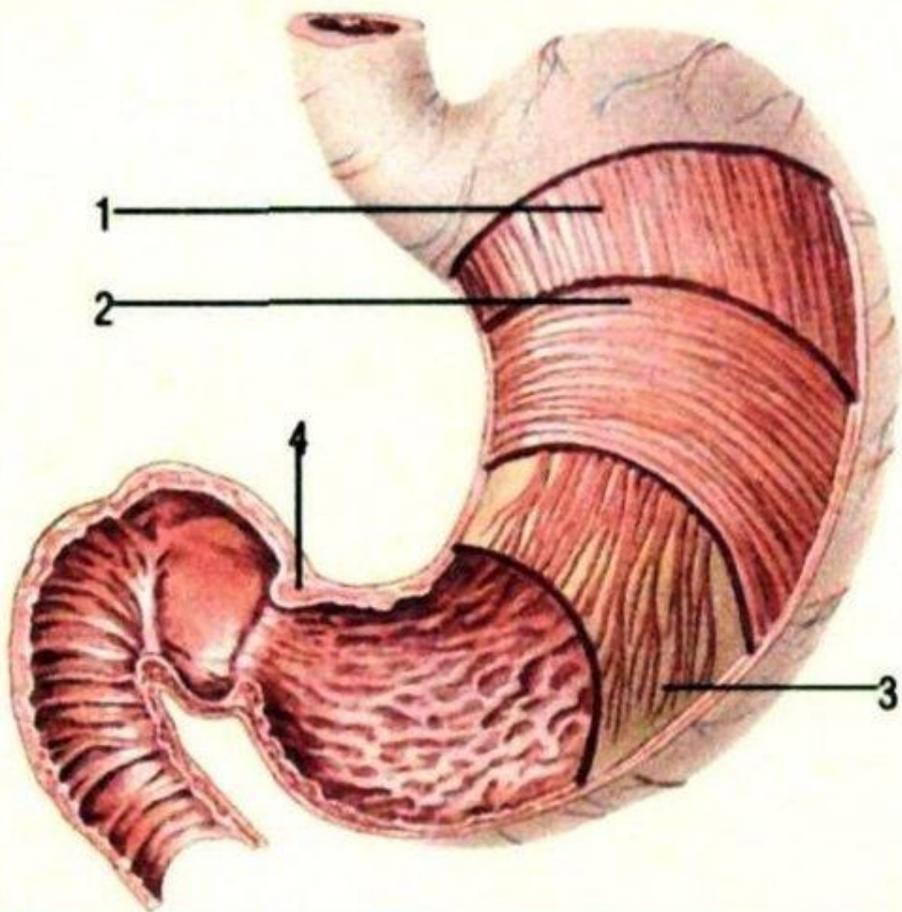
## Строение полых органов

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:

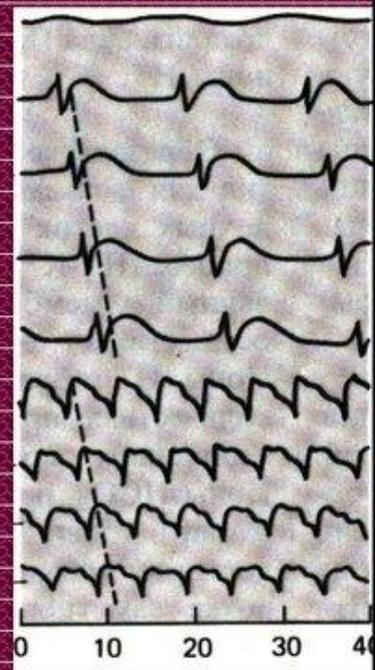
слизистый  
мышечный (3 слоя)  
серозный



Характерна  
миогенная  
автоматия.

Движения:

вниз-  
перистальтика  
перемешивание-  
маятниковые



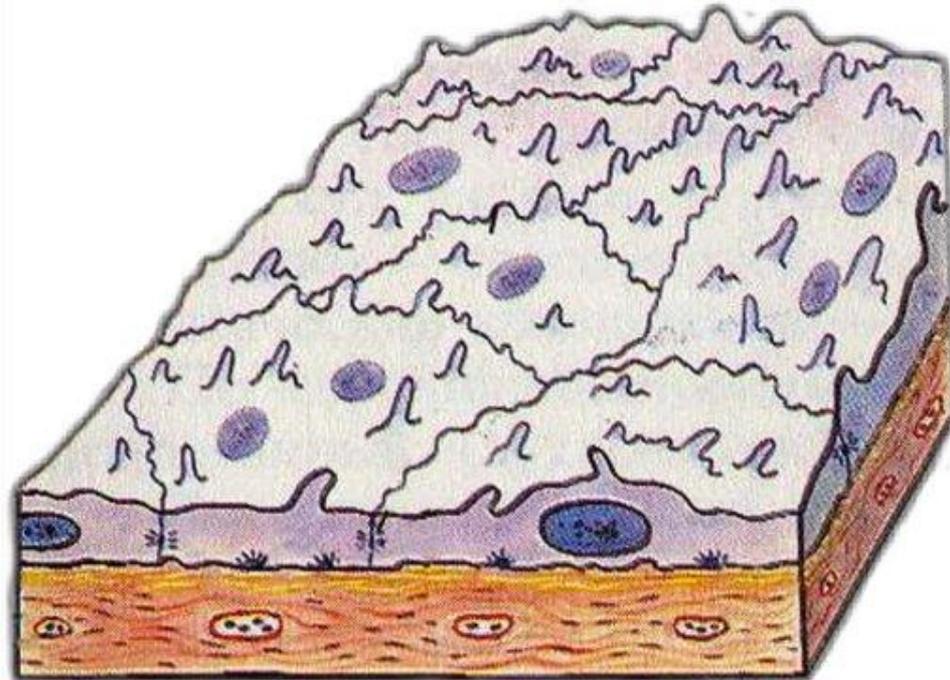


## Серозная оболочка:

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

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

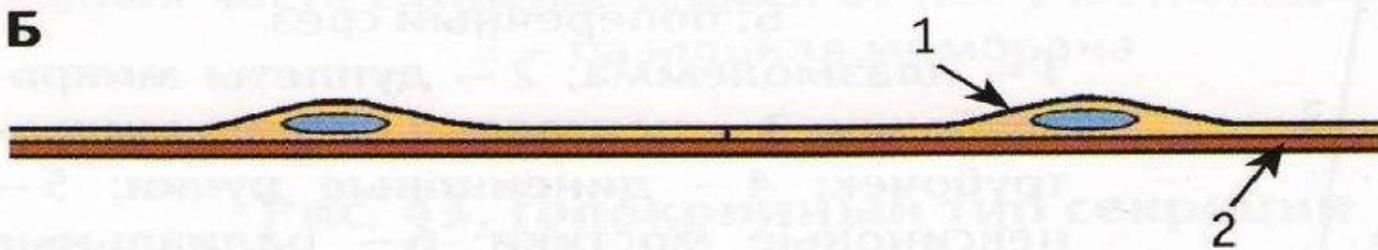
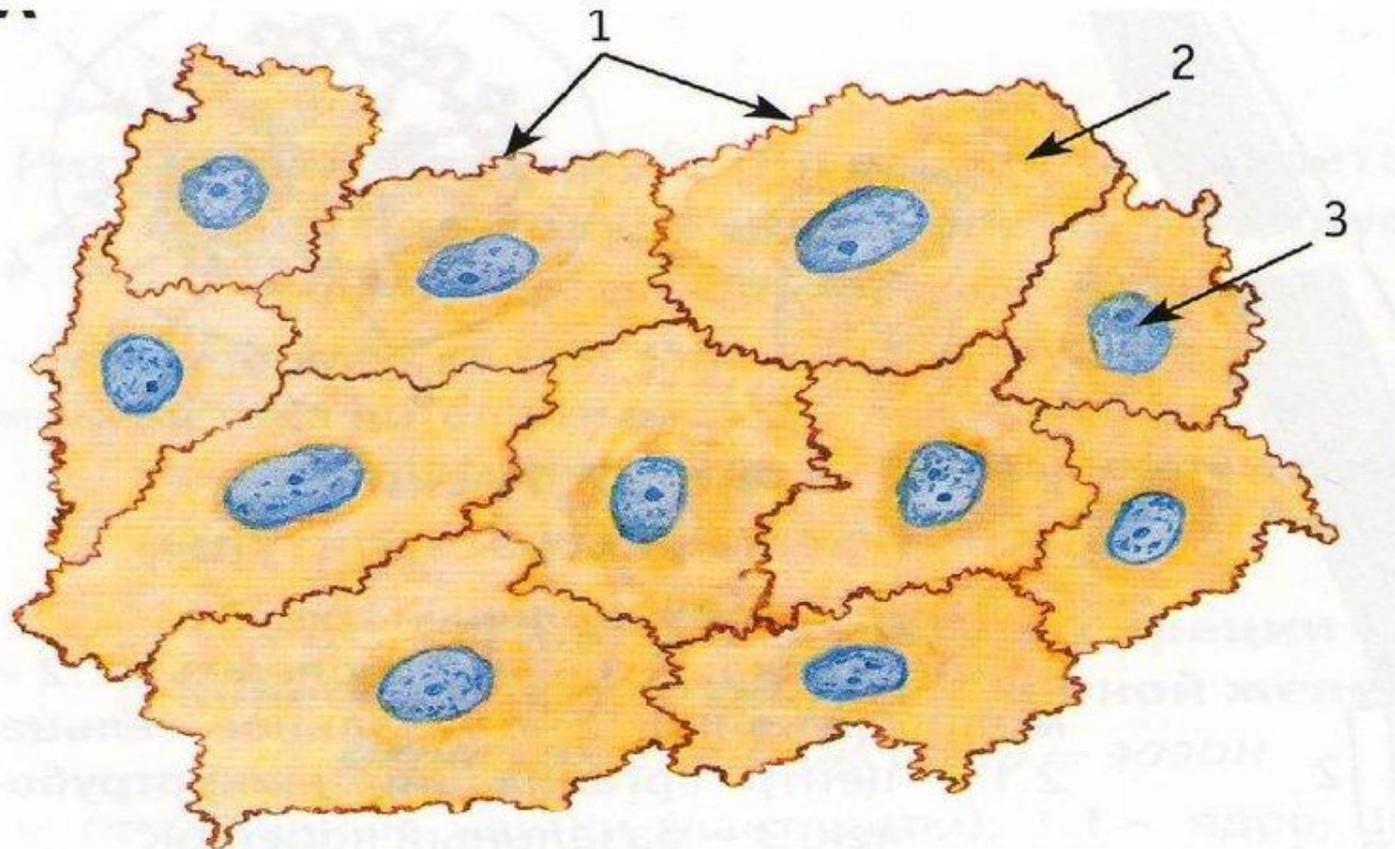
# Серозная оболочка



Соединительнотканная пластинка, покрытая снаружи мезотелием.

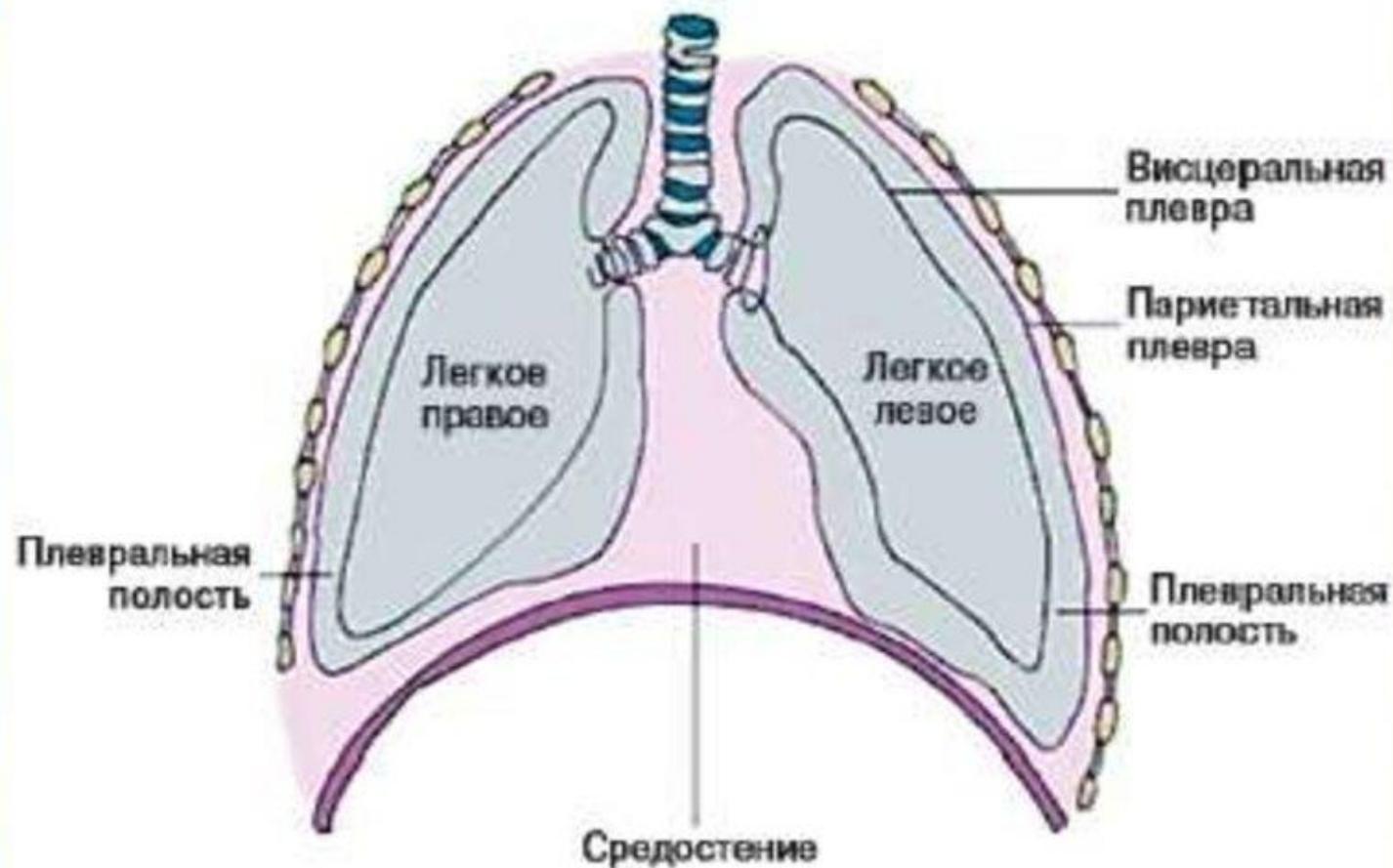
**Серозные оболочки:** Плевра. Перикард. Брюшина. Серозная оболочка яичка.

# Серозные оболочки

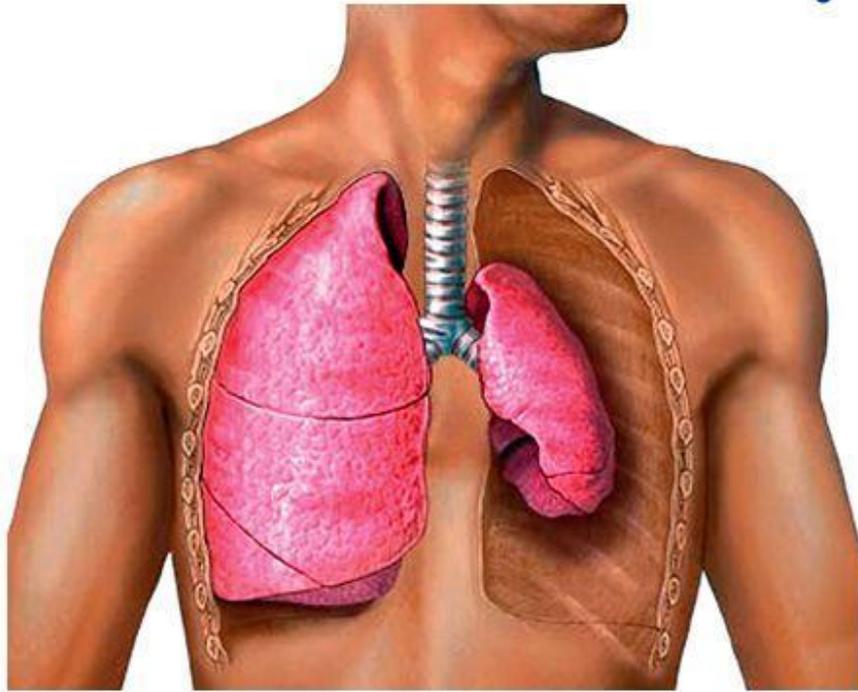


# Плевра қуысының анатомиясы

Рис. 2. Схема плевральной полости.



# Пневмоторакс



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

# Брюшина(peritoneum) -

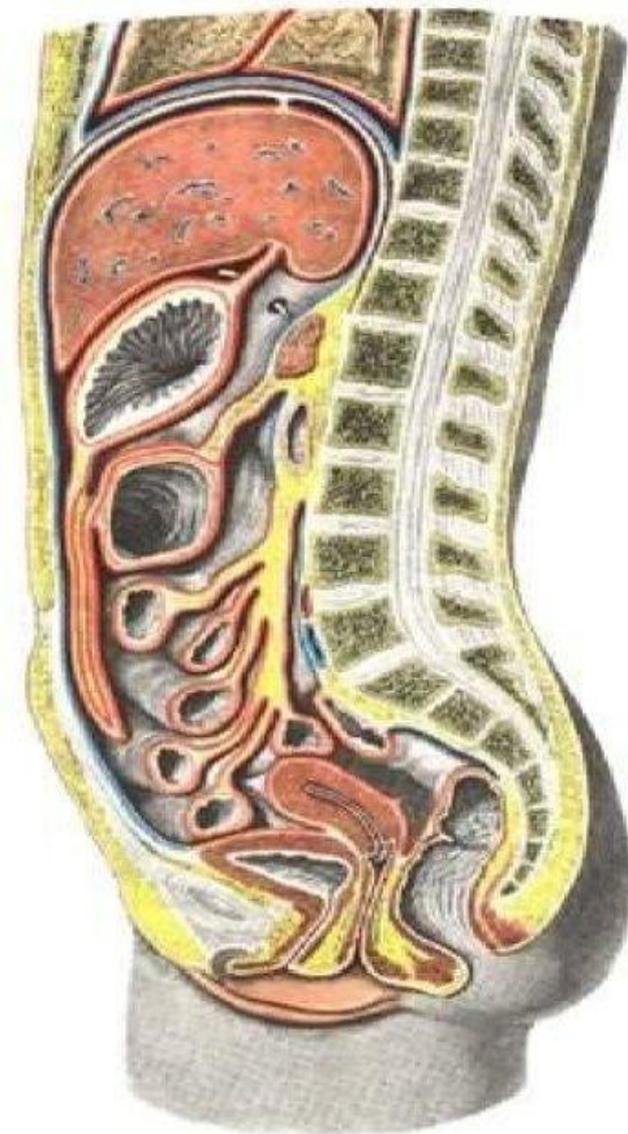
- Серозная оболочка, выстилающая стенки полости живота и переходящая на внутренние органы

**Части:** - **париетальная**  
(пристеночная)

- **висцеральная**  
(внутренностная)

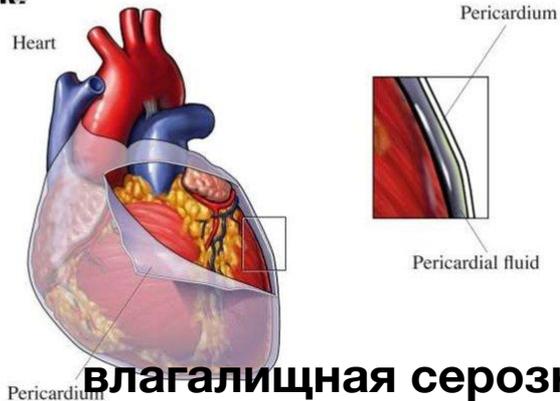
**Образует:**

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

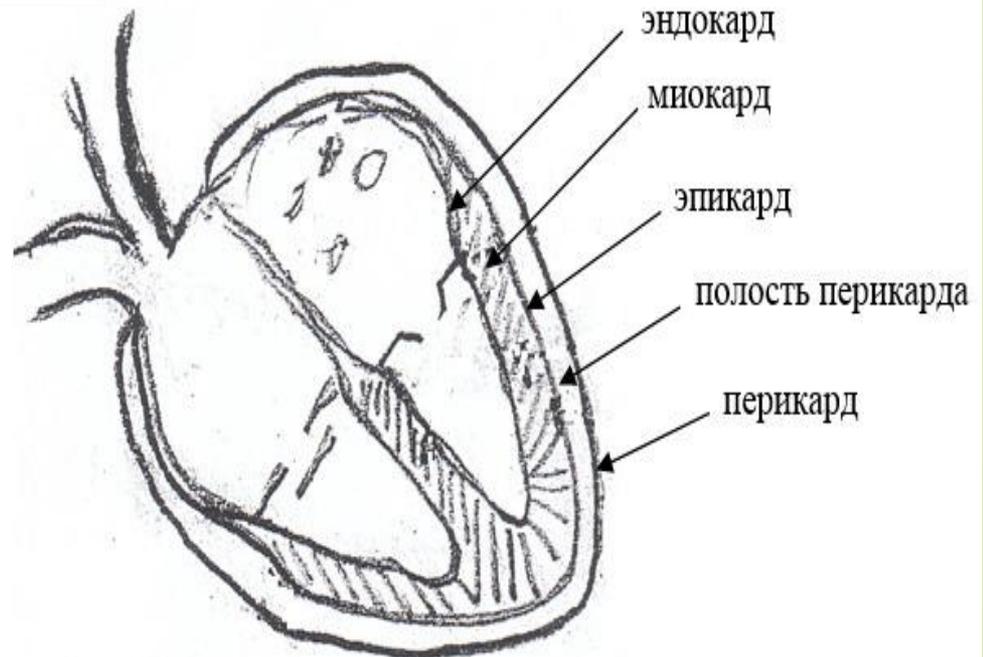


# Сердце находится в околосердечной сумке - *перикарде*

- 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)**;

