An anatomical illustration of the human digestive system. The liver and pancreas are highlighted in a bright red color, while the rest of the digestive tract, including the stomach, small intestine, and large intestine, is shown in a semi-transparent blue. The background is a dark blue silhouette of a human torso.

Пищеварительные железы

Пищеварительные железы

План лекции:

1. Функции и общая характеристика печени.
2. Классическая печеночная долька.
3. Особенности кровоснабжения печени.
4. Гистофизиология экзокринной части поджелудочной железы.
5. Островки Лангерганса: клеточный состав.
6. Гистофизиология слюнных желез: общий план строения, протоки и секреторные отделы.
7. Отличия в строении слюнных желез (самостоятельная работа).

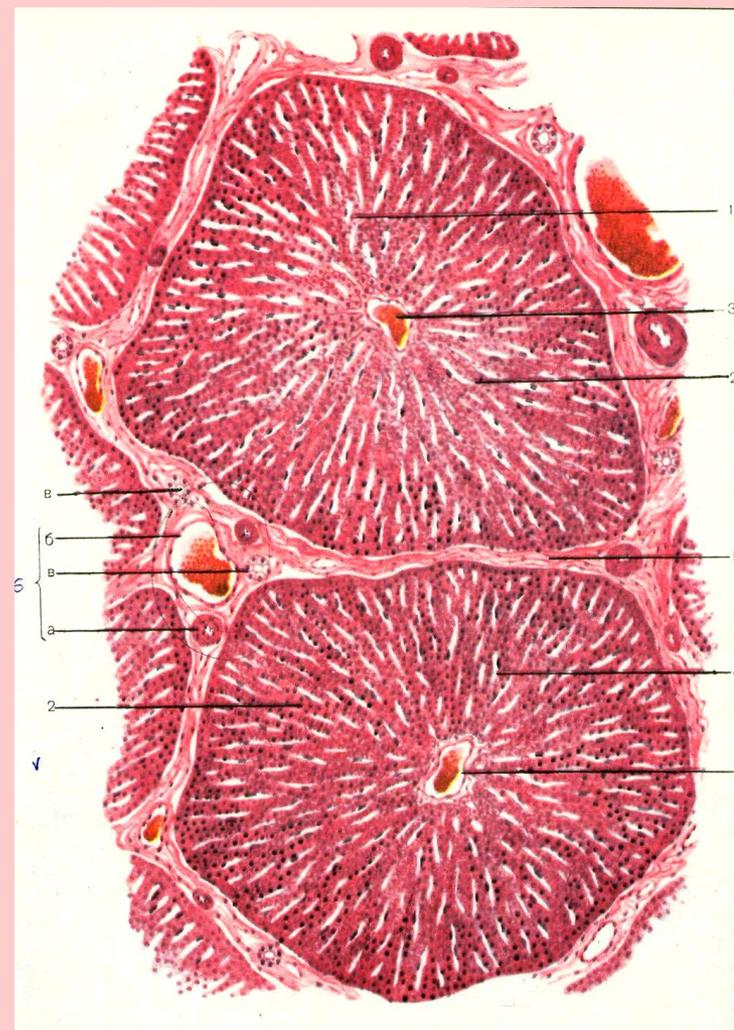
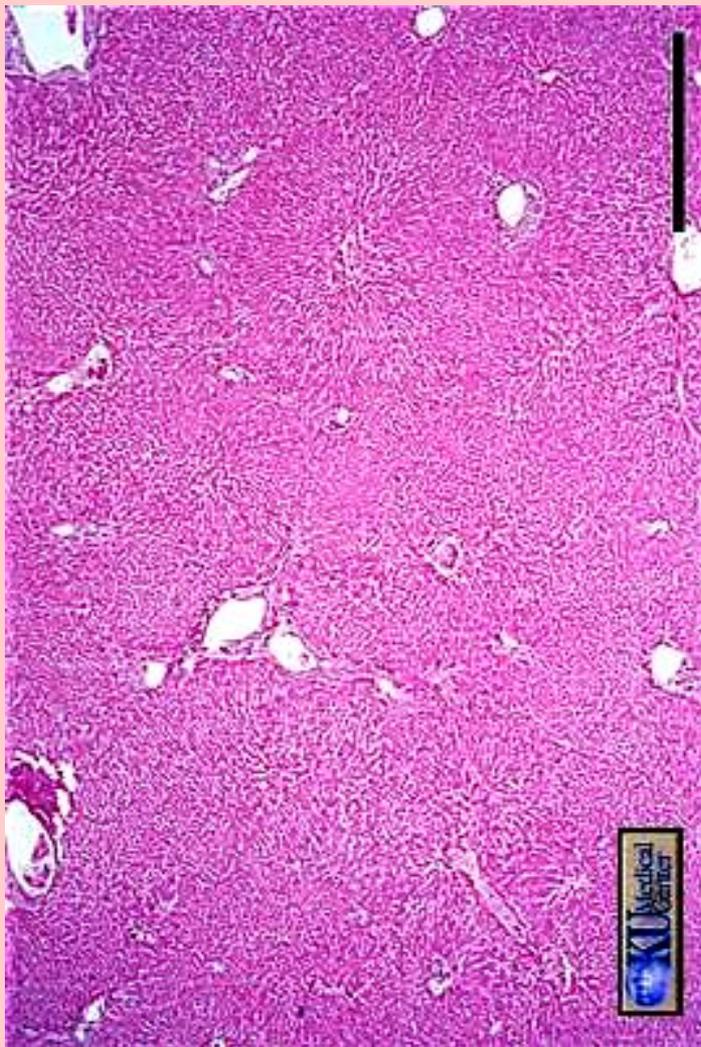
Функции печени

- Орган кроветворения с 5 нед эмбриогенеза
- Метаболическая (участие во всех видах обмена)
- Секреторная: экзокринная – желчь; инкреторная – белки плазмы крови (альбумины, протромбин, фибриноген)
- Депонирование крови, витаминов, углеводов
- Обезвреживание, детоксикация
- Защитная
- Гомеостатическая

Печень

- Паренхиматозный орган. Паренхима представлена гепатоцитами. Строма развита слабо: тонкая прочная капсула, междольковые прослойки РВСТ, внутри дольки – ретикулярные волокна.
- Источники развития:
энтодерма первичной кишки и мезенхима.

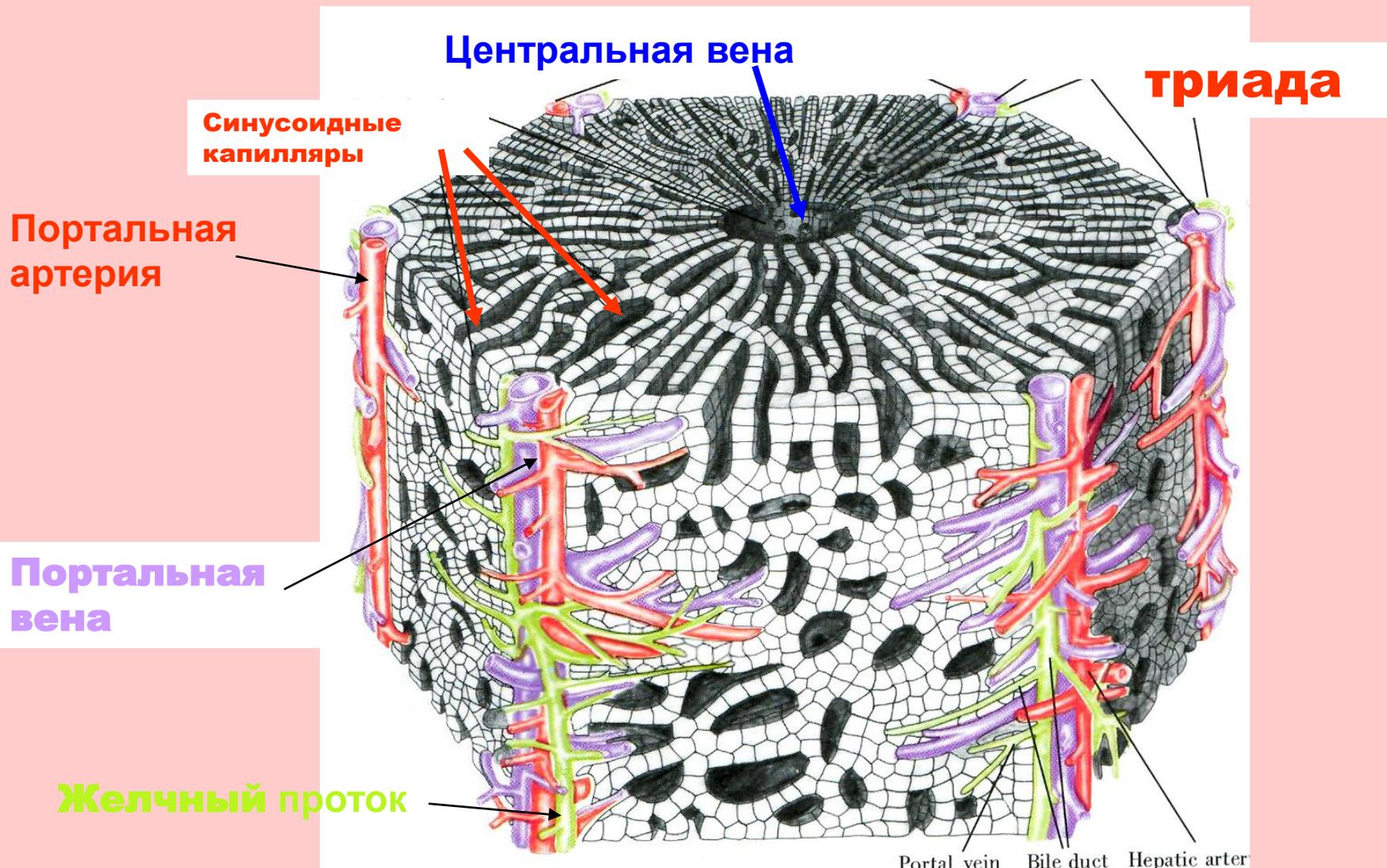
Печень

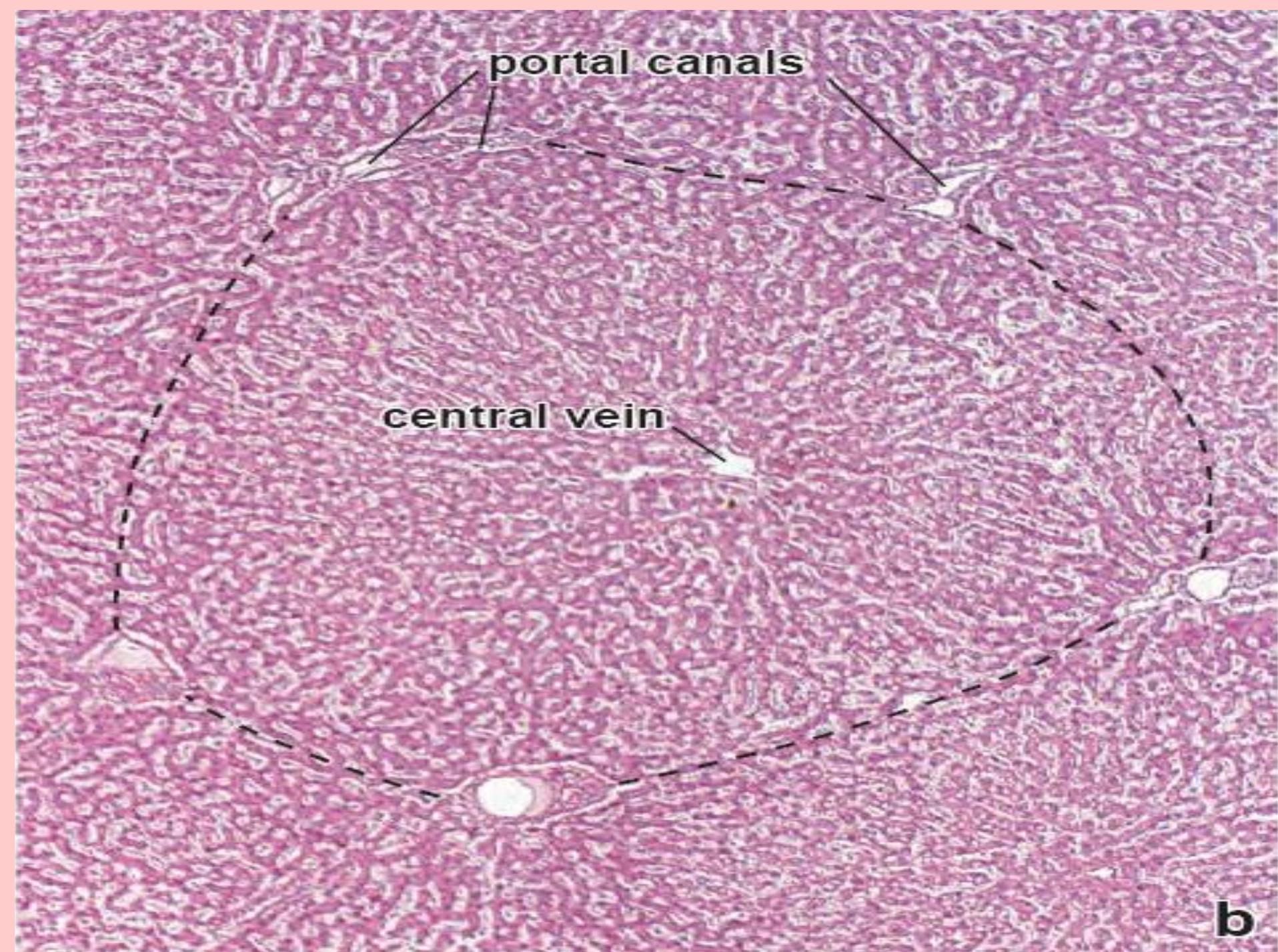


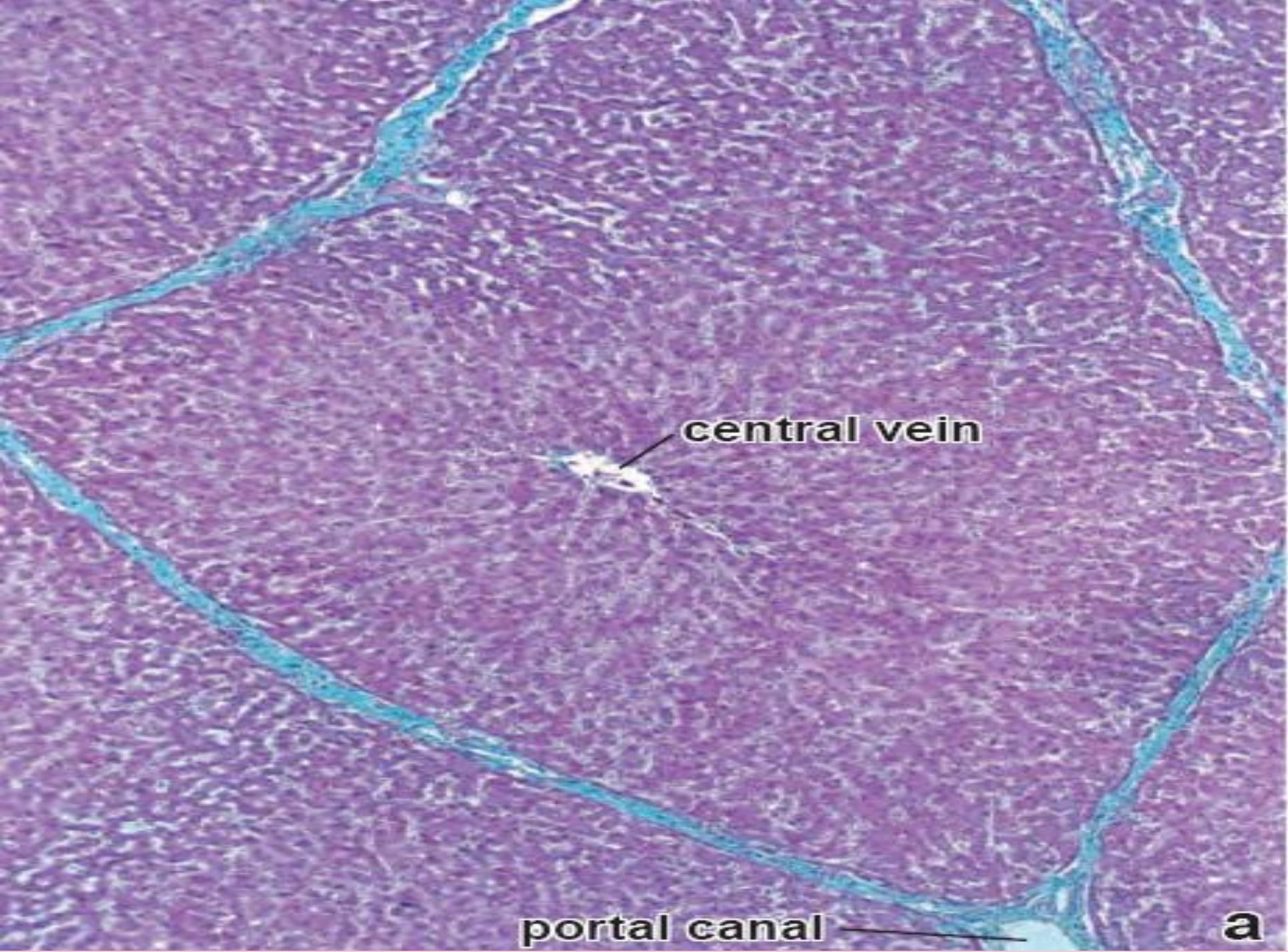
Классическая долька

- Структурно-функциональная единица печени
- Представляет собой 6-гранную призму, образованную анастомозирующими пластинками из гепатоцитов, ориентированных радиально
- В центре дольки – центральная вена , в углах – триады
- Между пластинками лежат синусоидные кровеносные капилляры, а внутри пластинки – желчные капилляры

Классическая печеночная долька





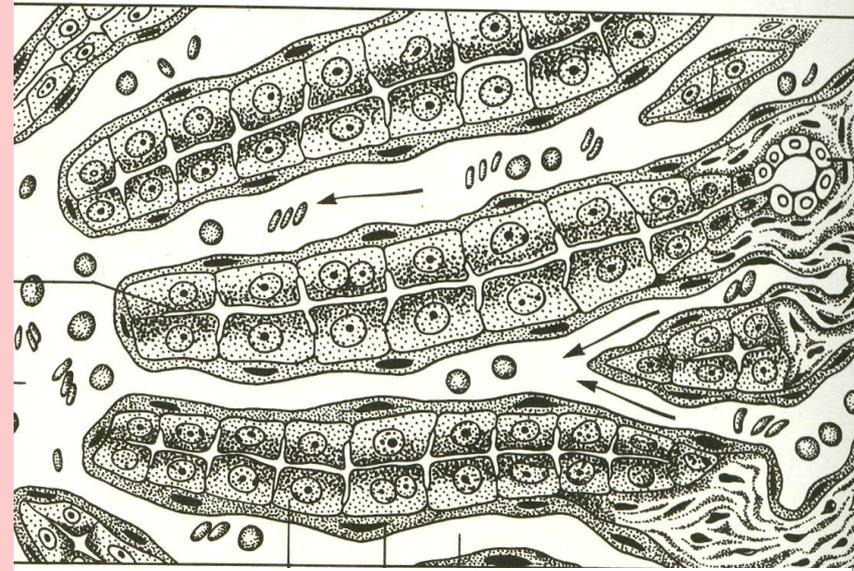
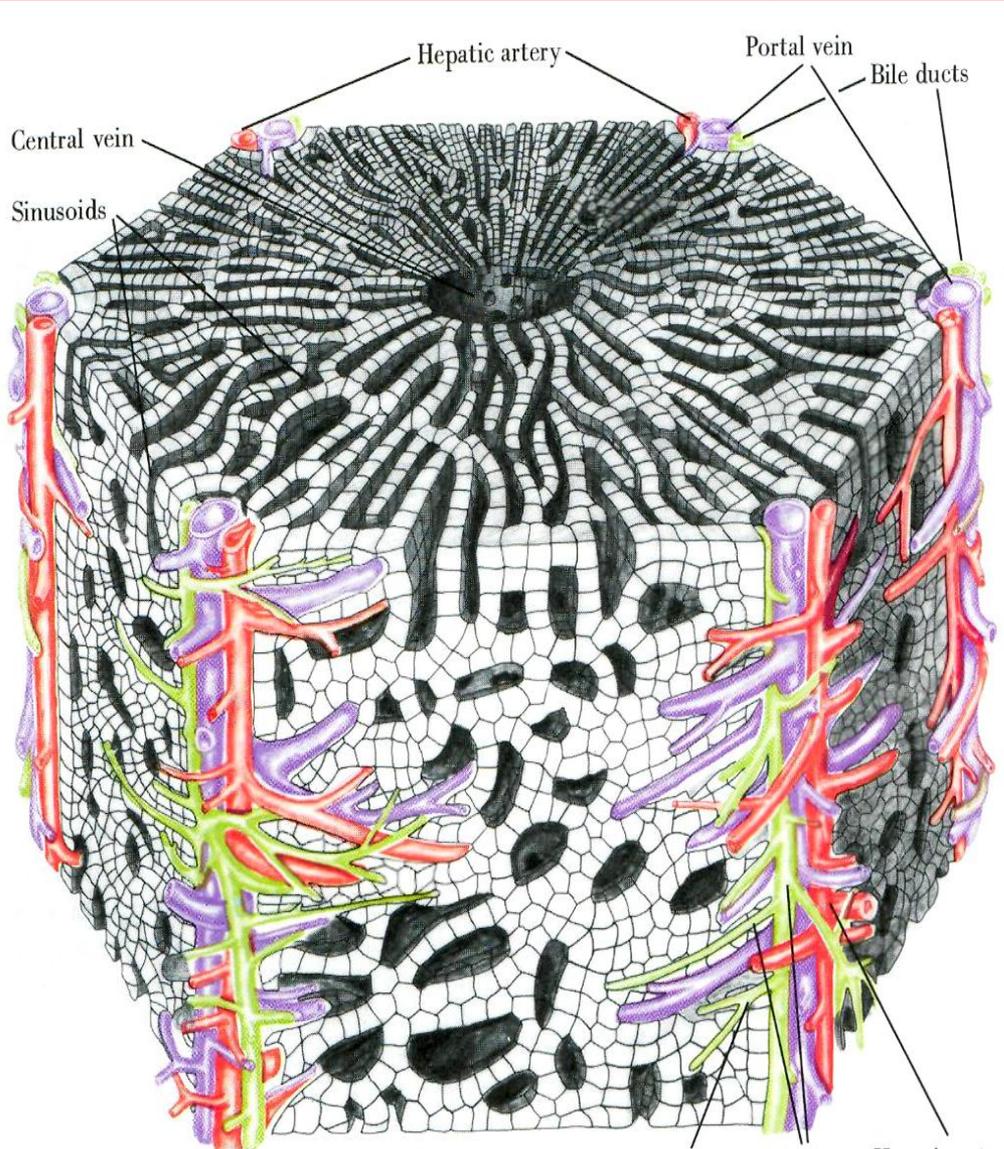


central vein

portal canal

a

Печеночные пластинки (балки)



Гепатоциты

- Клетки многоугольной формы
- Ядро с эухроматином и ядрышками, полиплоидное, может быть 2 ядра.
- Цитоплазма содержит все органеллы (ЭПС, Комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы, пероксисомы, центриоли) и включения гликогена, м.б. липиды
- Гепатоциты соединяются с помощью десмосом, плотных контактов.
- Различают васкулярную и билиарную части клетки

Кровоснабжение

- Система притока (печеночная артерия и воротная вена). Сосуды мышечного типа, их сопровождает желчный проток (триады).
- Система циркуляции (внутридольковые короткие артериола и венула соединяются, образуя синусоидный капилляр).
- Система оттока (центральная вена, поддольковая... печеночная вена). Сосуды безмышечного типа или со слабым развитием мышц, идут без сопровождения.

Железы пищеварительной системы

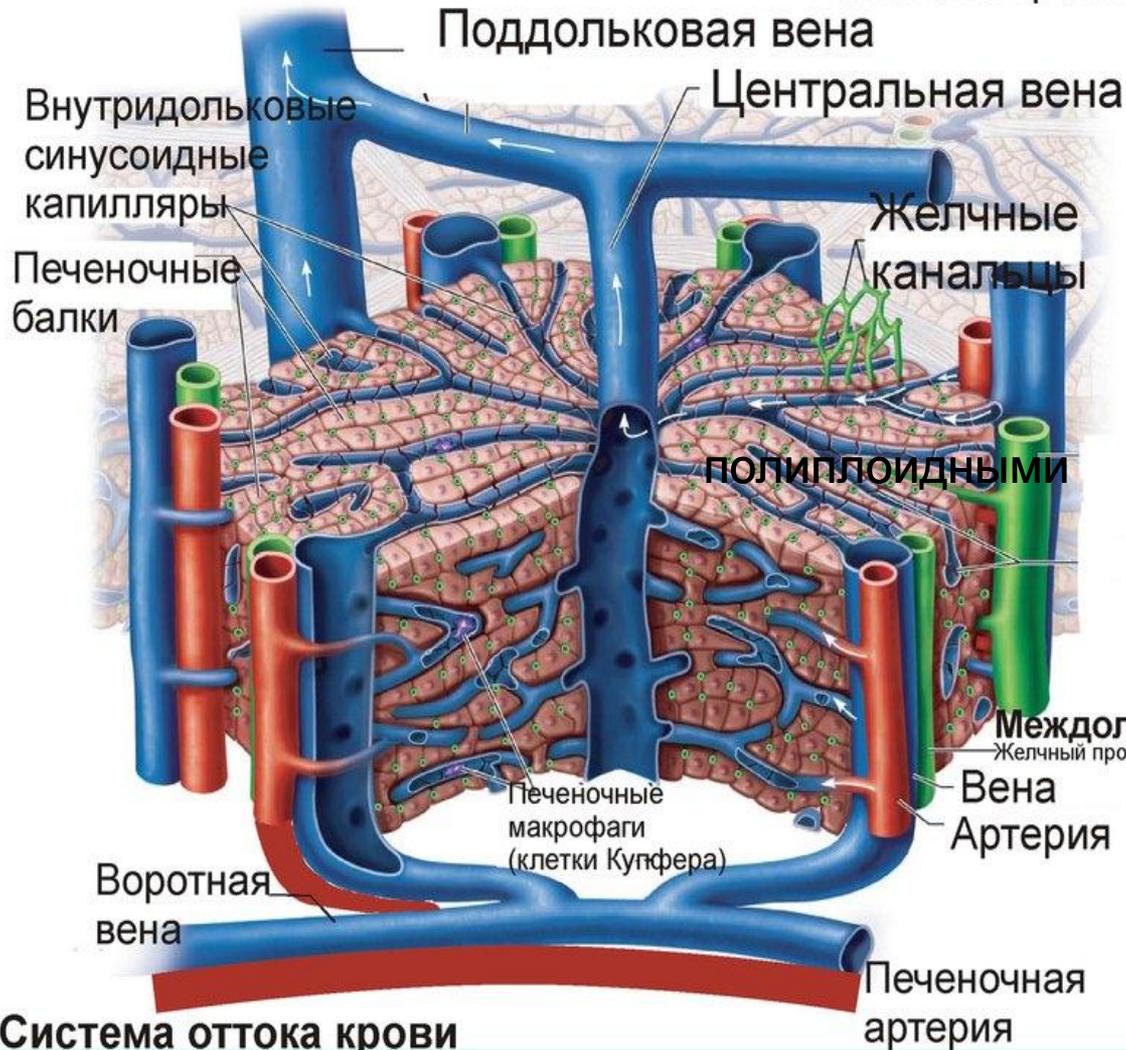
Покрыта соединительнотканной капсулой, которая срастается с висцеральным листком брюшины.

Структурная единица паренхимы - **печеночная долька**. Форма 6-гранной призмы (иногда сливаются по 2 и более дольки).

Между дольками соединительная ткань, у человека развита слабо (лишь при циррозе развита сильно)

Печень

Система кровоснабжения



Система притока крови

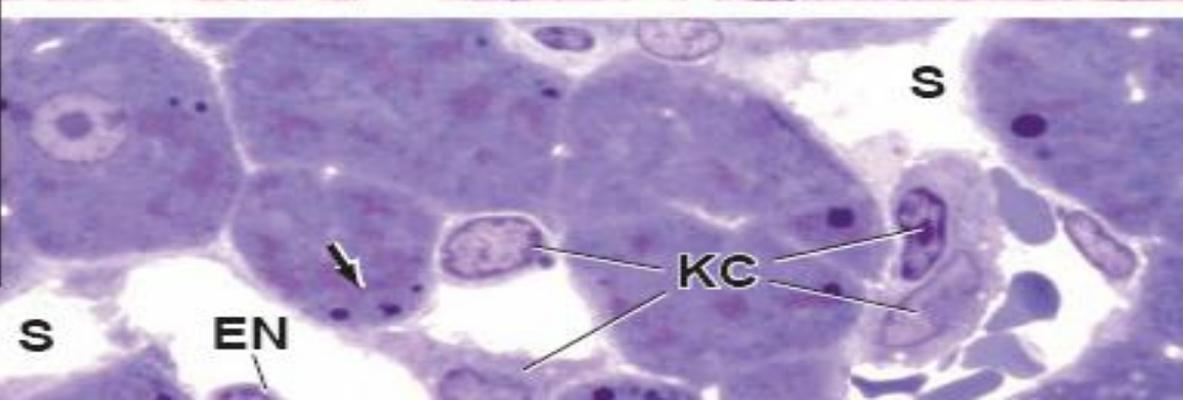
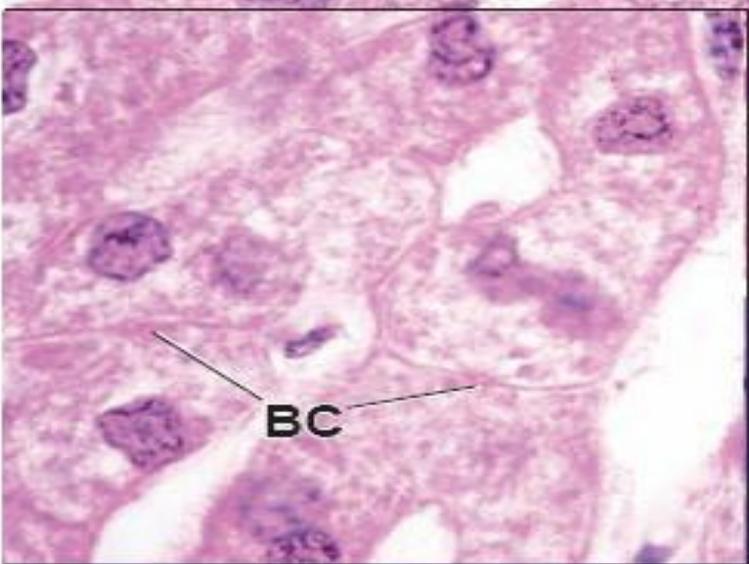
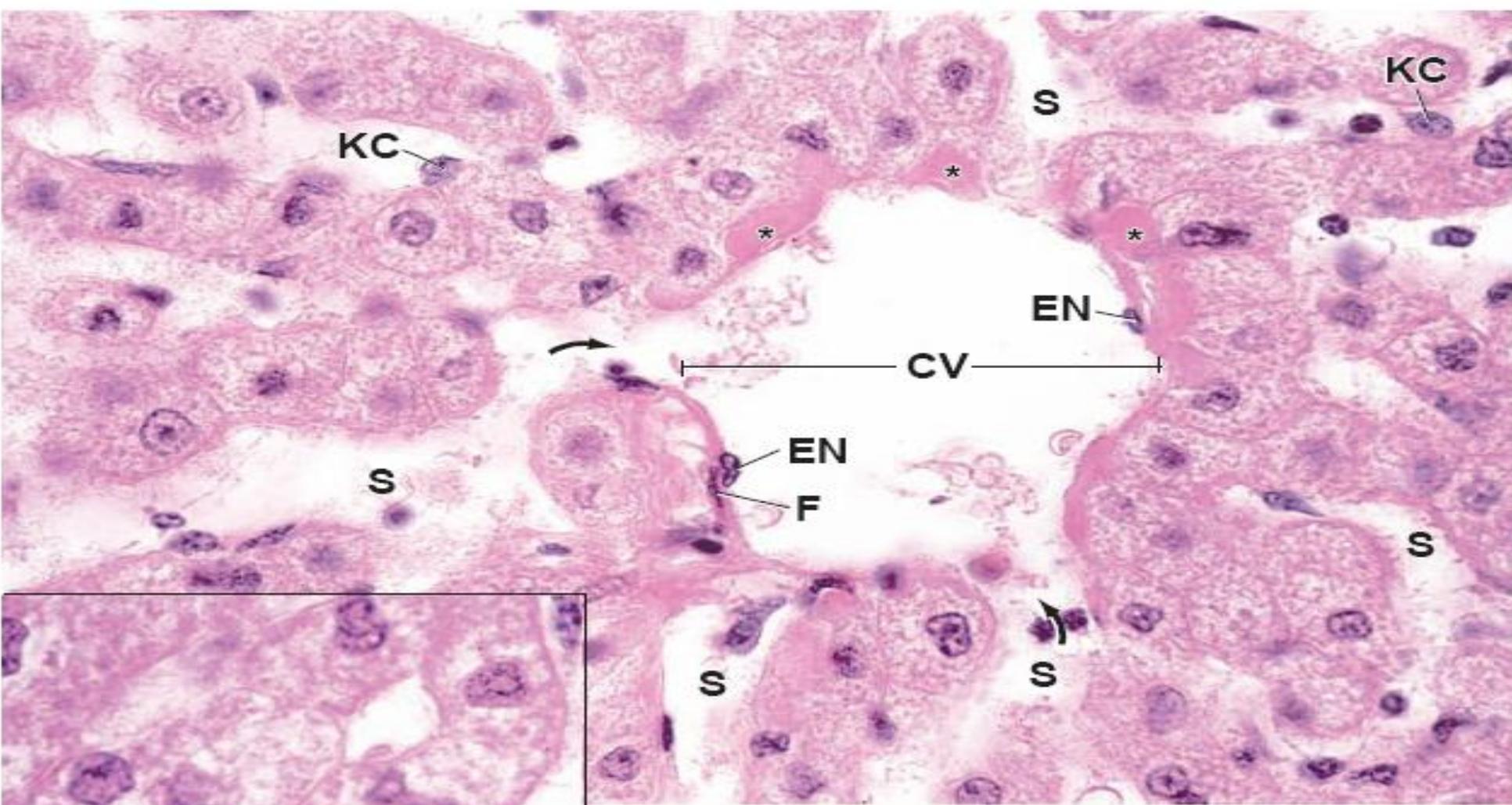
воротная вена и **печеночная артерия**; долевые, сегментарные, междольковые, вокругдольковые **артерии** и **вены**. Аналогичные **желчные протоки** У каждого “угла” шестиугольника междольковая **артерия**, **вена** и **желчный проток** образуют **триаду**.

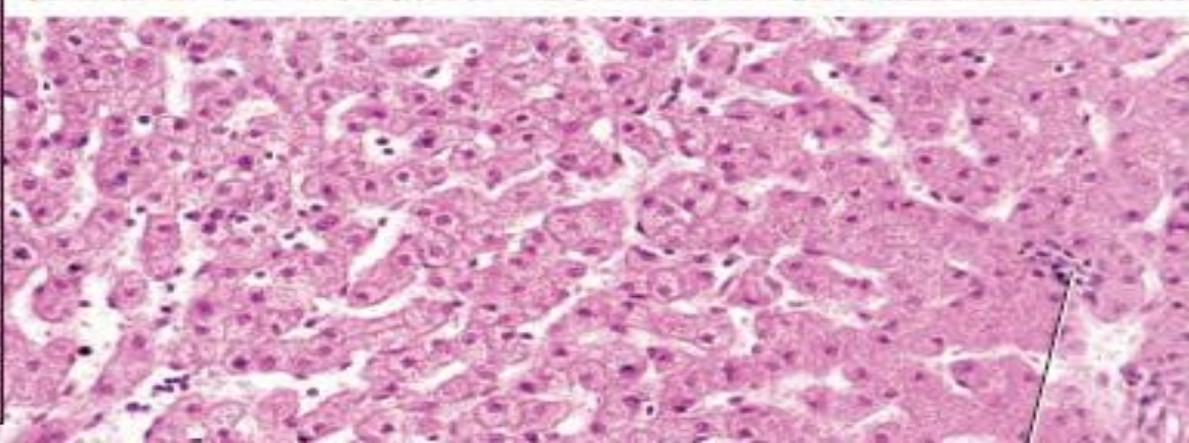
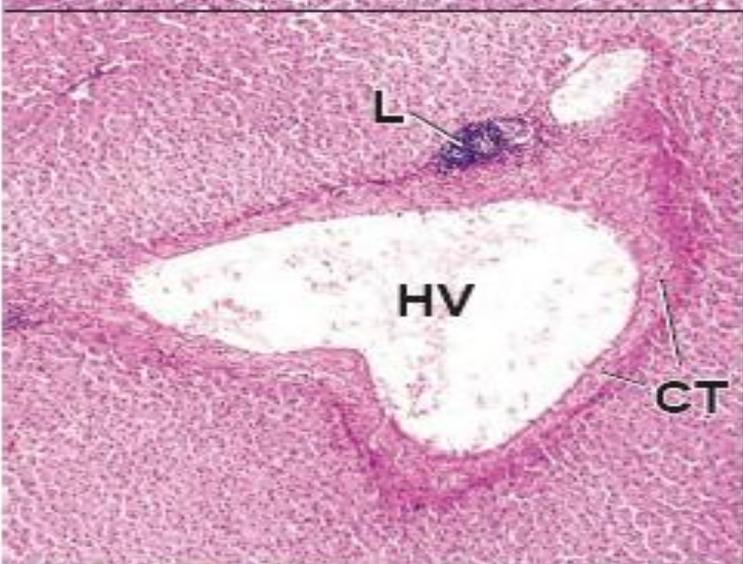
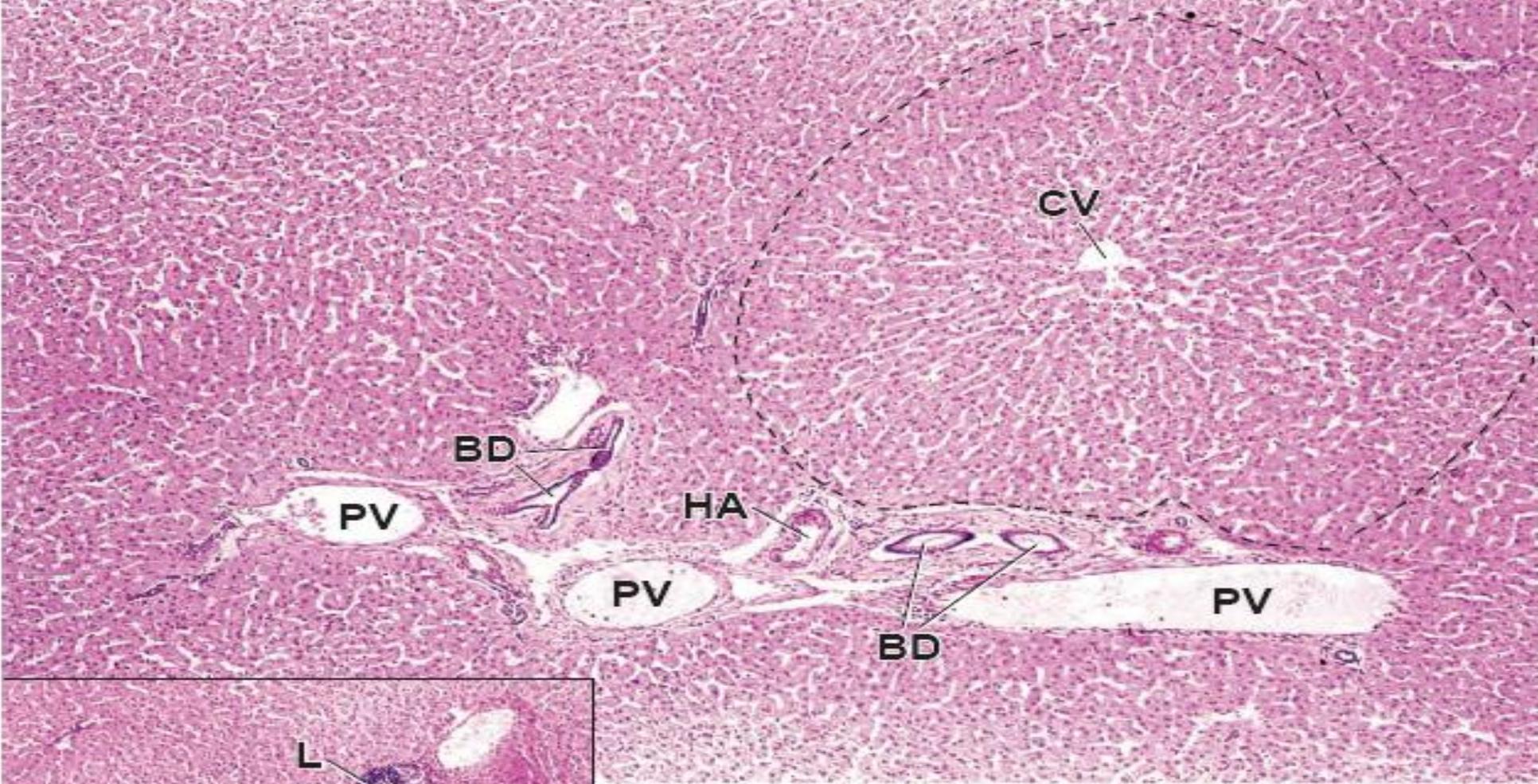
Система циркуляции крови

Внутريدольковые синусоидные капилляры, в которые поступает смешанная кровь из междольковой вены (около 80%), и артерии (20-30%)

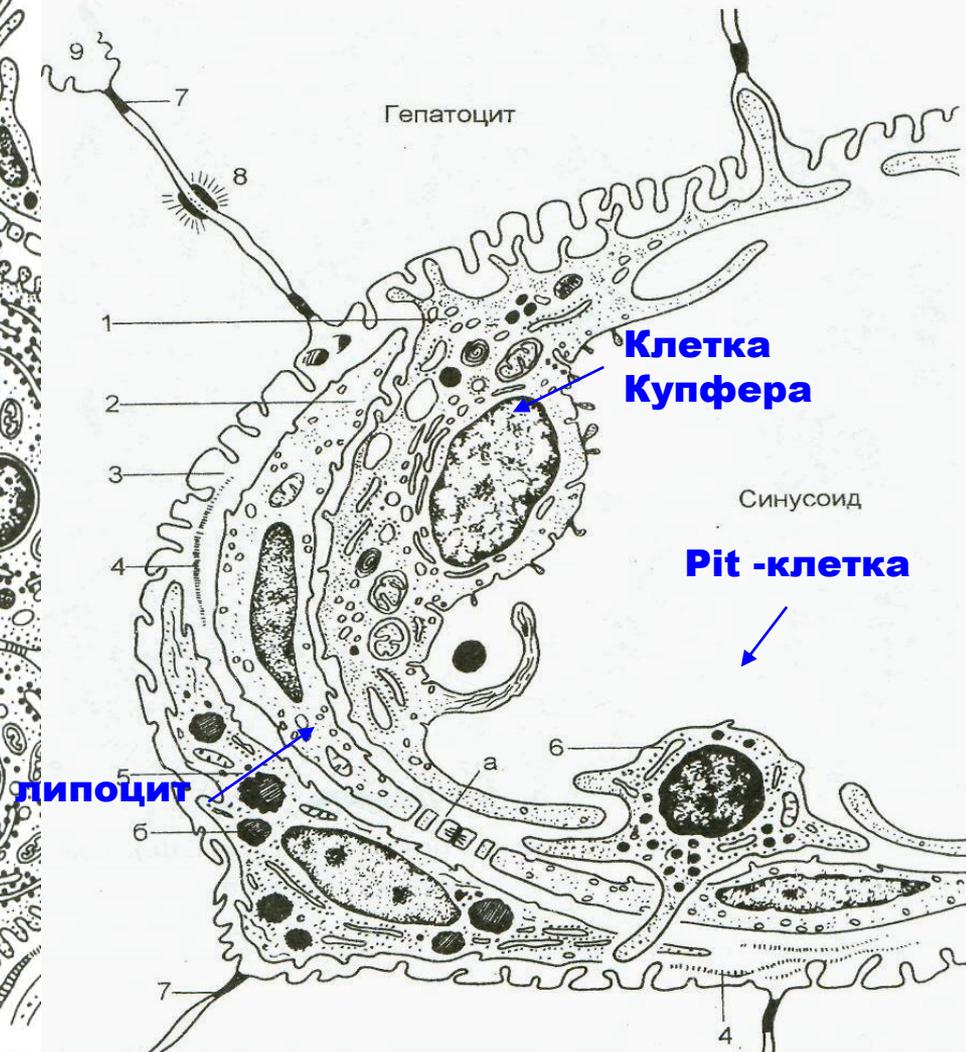
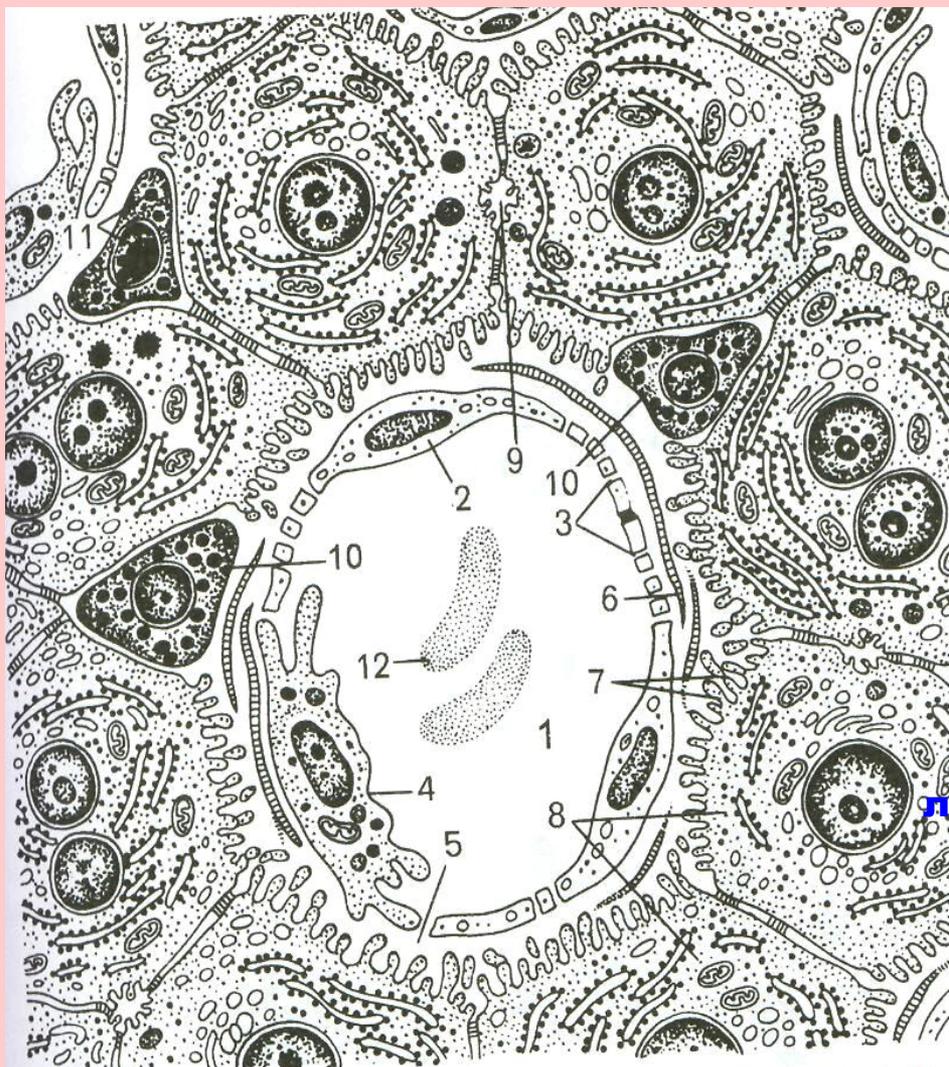
Система оттока крови

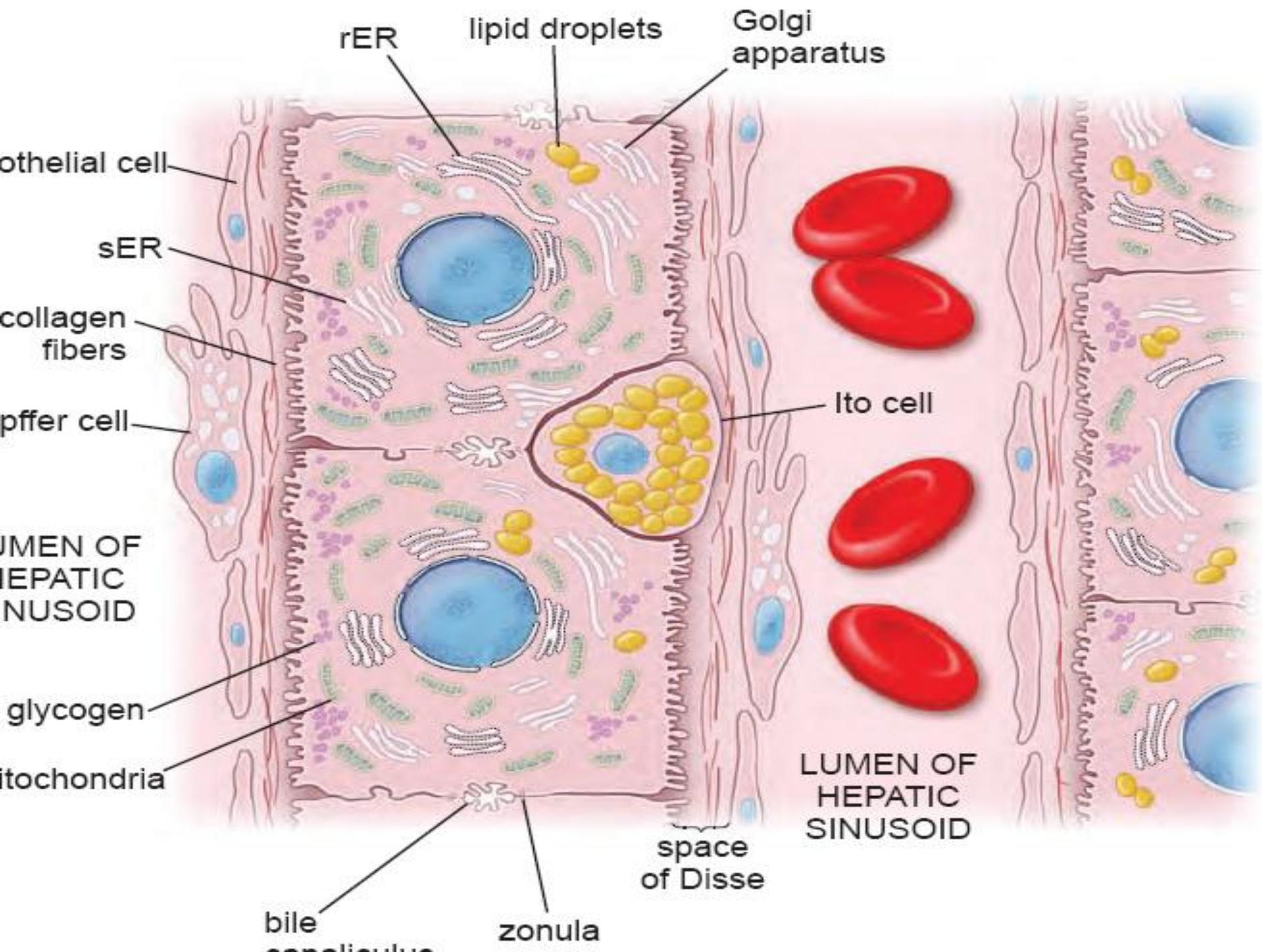
Центральная вена, в которую поступает смешанная кровь из внутريدольковых капилляров, далее поддольковая вена, ветви печеночных вен, нижняя полая вена.





Пространство Диссе – (перисинусоидальное)





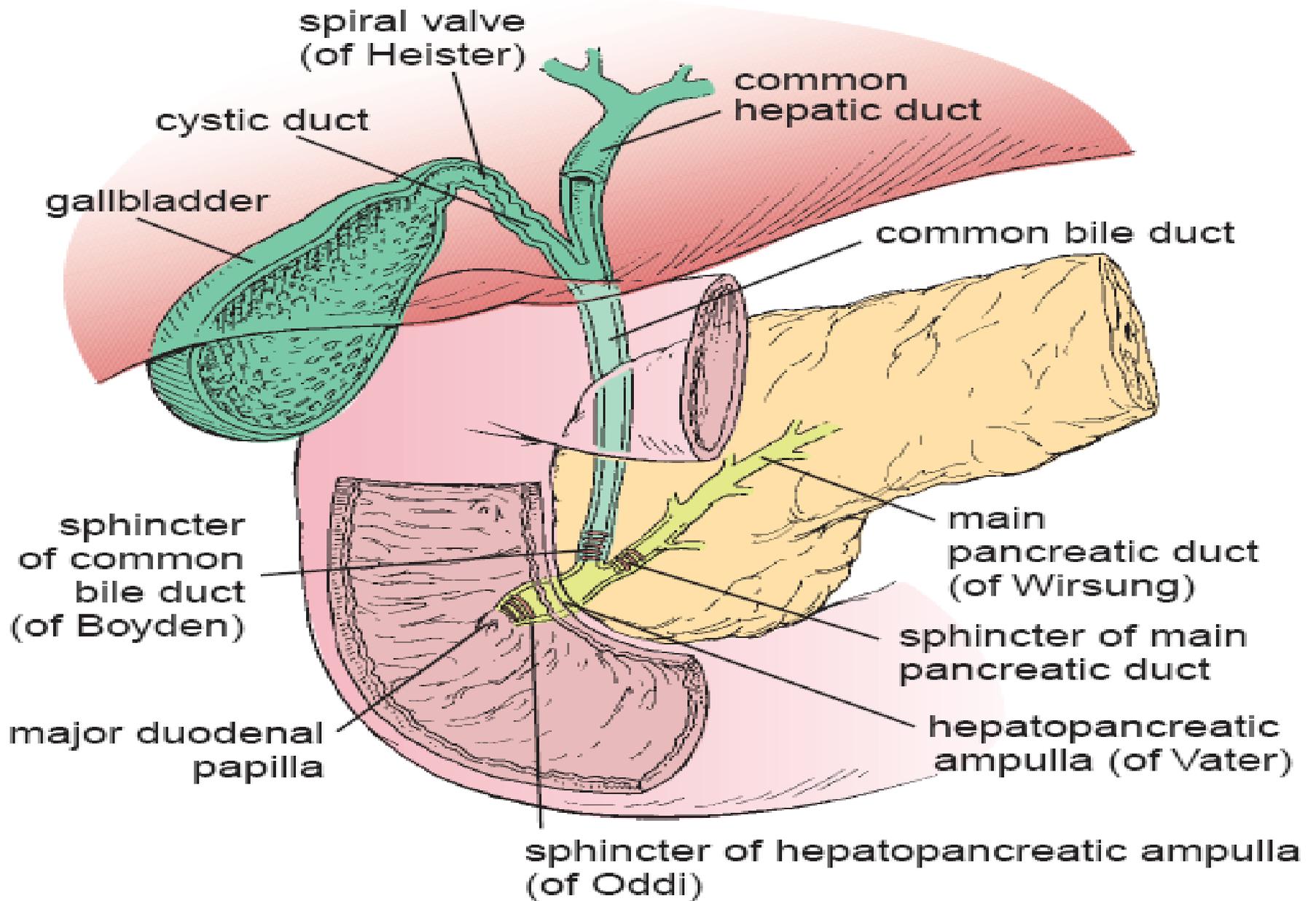
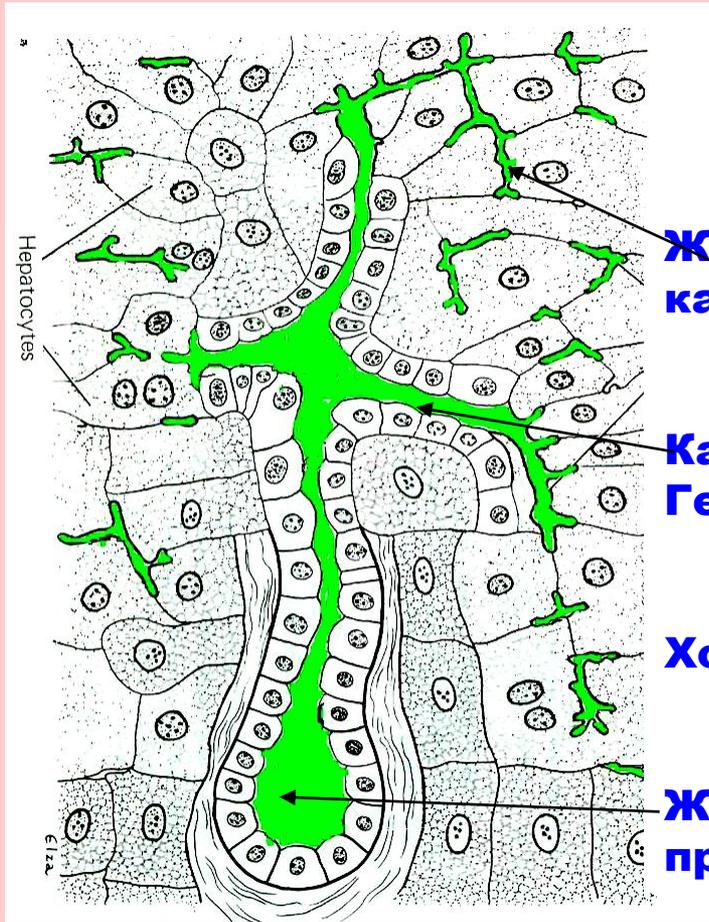


FIGURE 18.15 • Diagram showing the relationship of hepatic, biliary, and pancreatic ducts. The hepatopancreatic ampulla (of Vater) is the junction of the common bile duct and the main pancreatic duct (of Wirsung). The sphincter of Oddi is located at the junction of these two ducts.

Протоковая система желчи

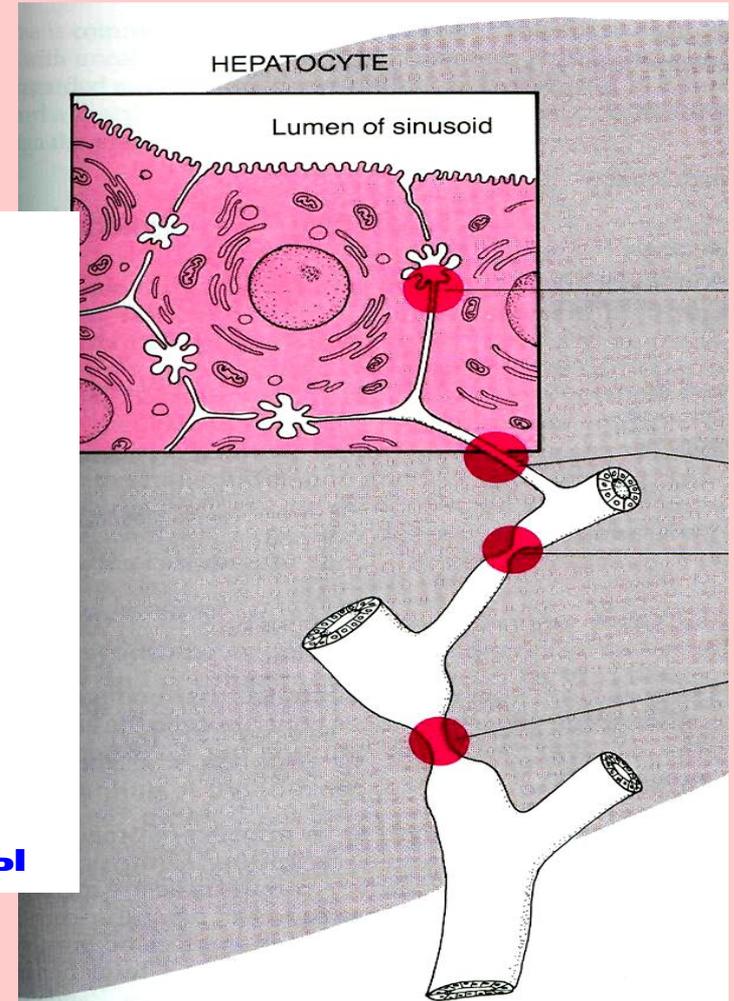


**Желчные
капилляры**

**Канальцы
Геринга**

Холангиолы

**Желчный
проток триады**



Система оттока желчи

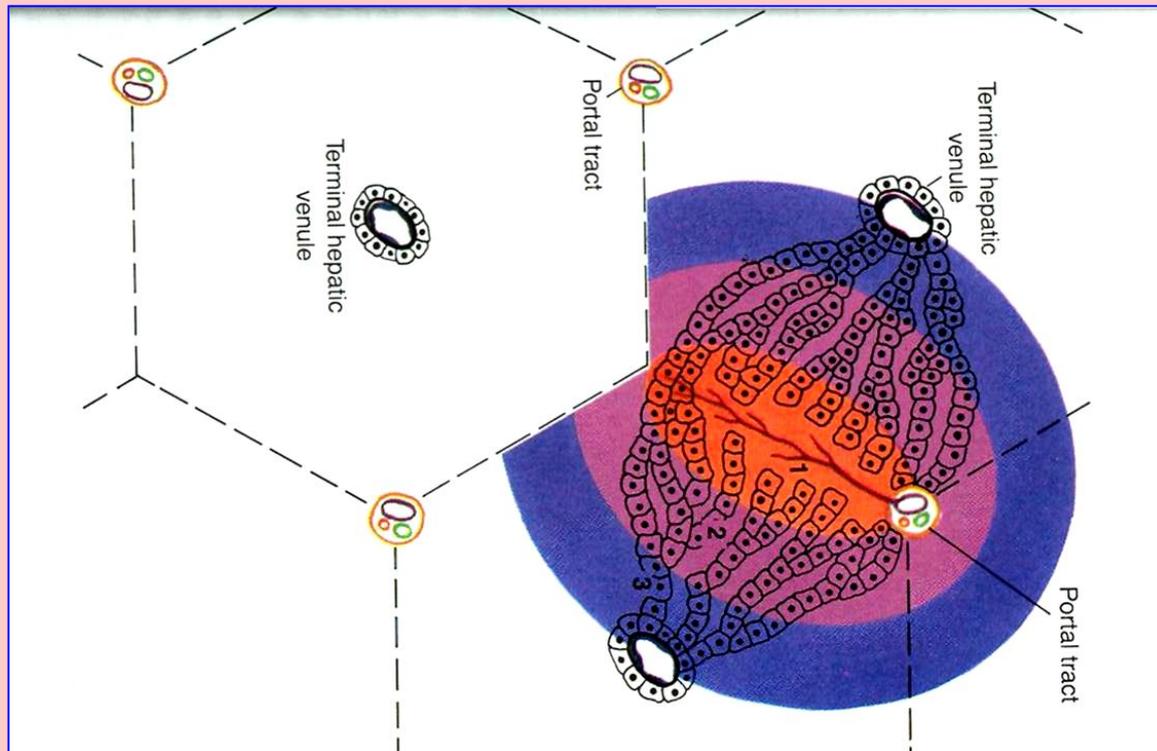
- Стенка желчных капилляров не имеет эпителия, образована гепатоцитами
- Стенка канальцев Геринга – плоским эпителием
- Стенка холангиол – кубическим эпителием
- Междольковые протоки – кубическим эпителием
- Крупные протоки – призматическим эпителием

Структурные единицы печеночной паренхимы :

классическая печеночная долька

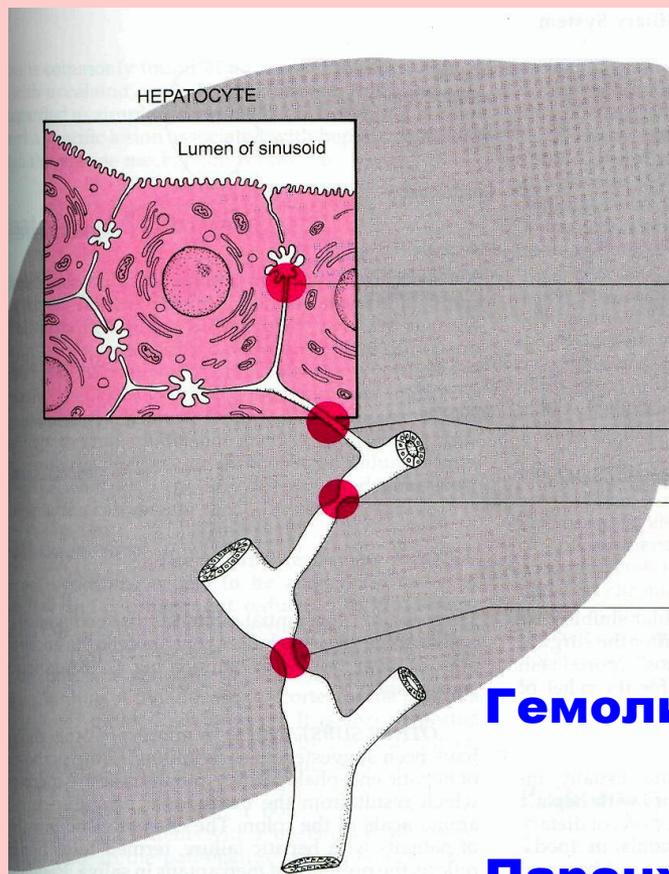
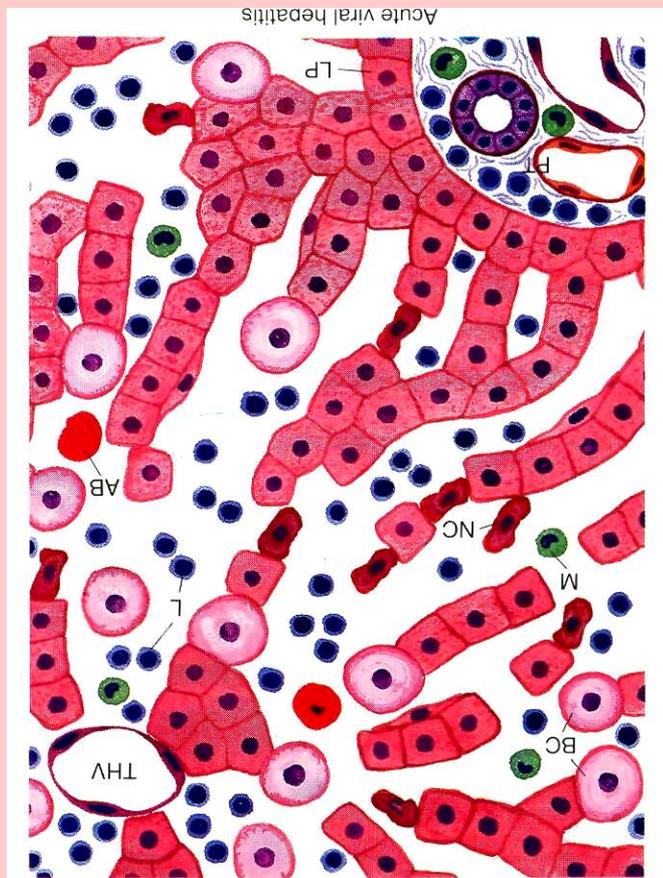
печеночный ацинус

портальная долька





желтуха

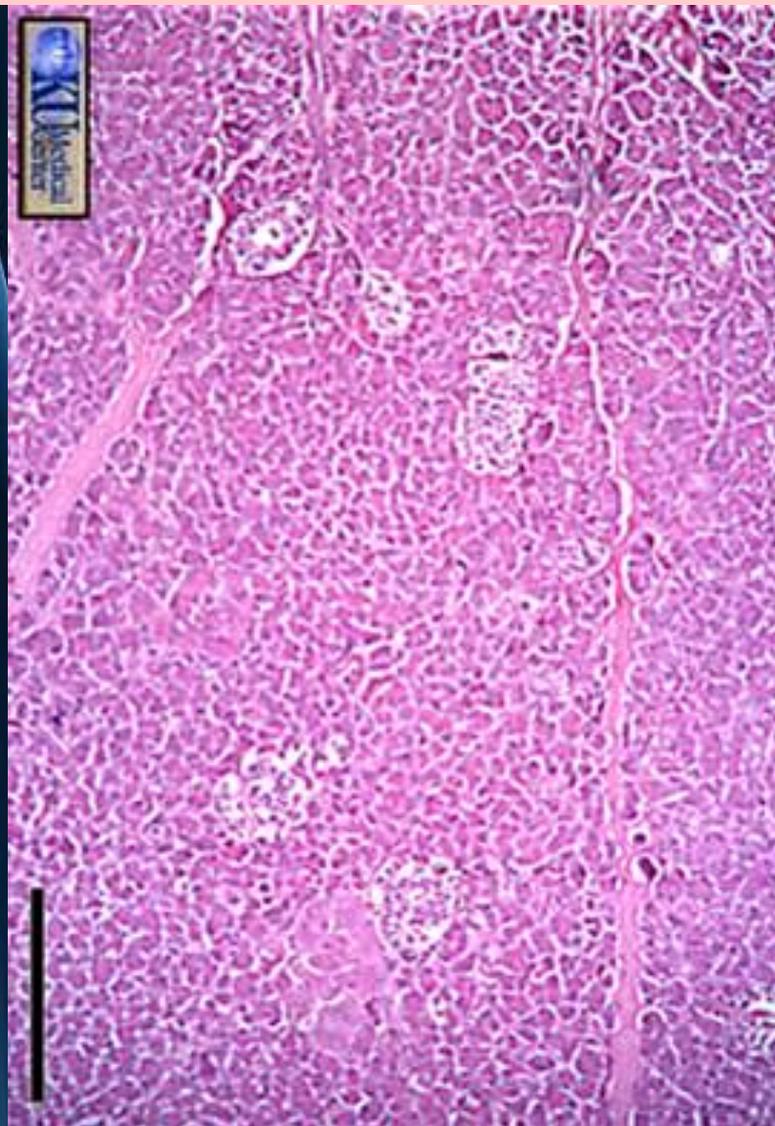


Гемолитическая

Паренхиматозная

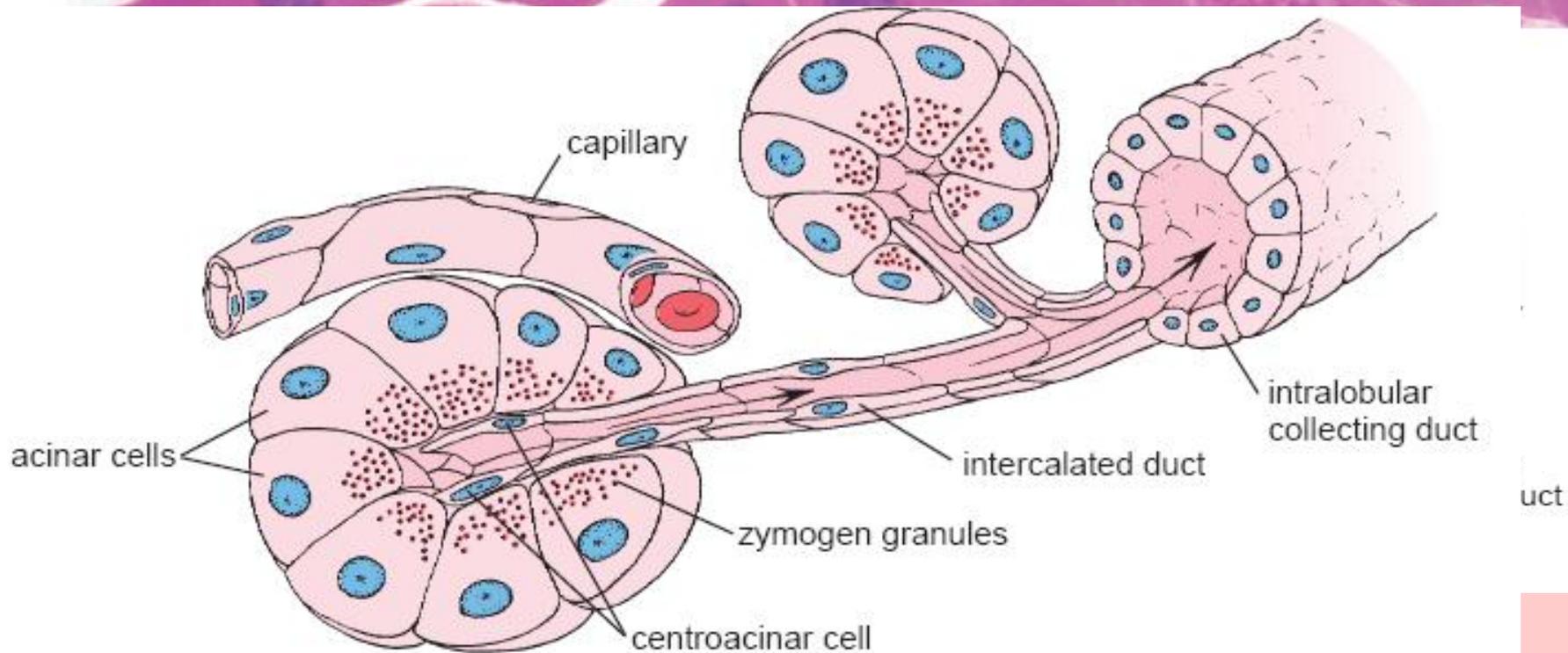
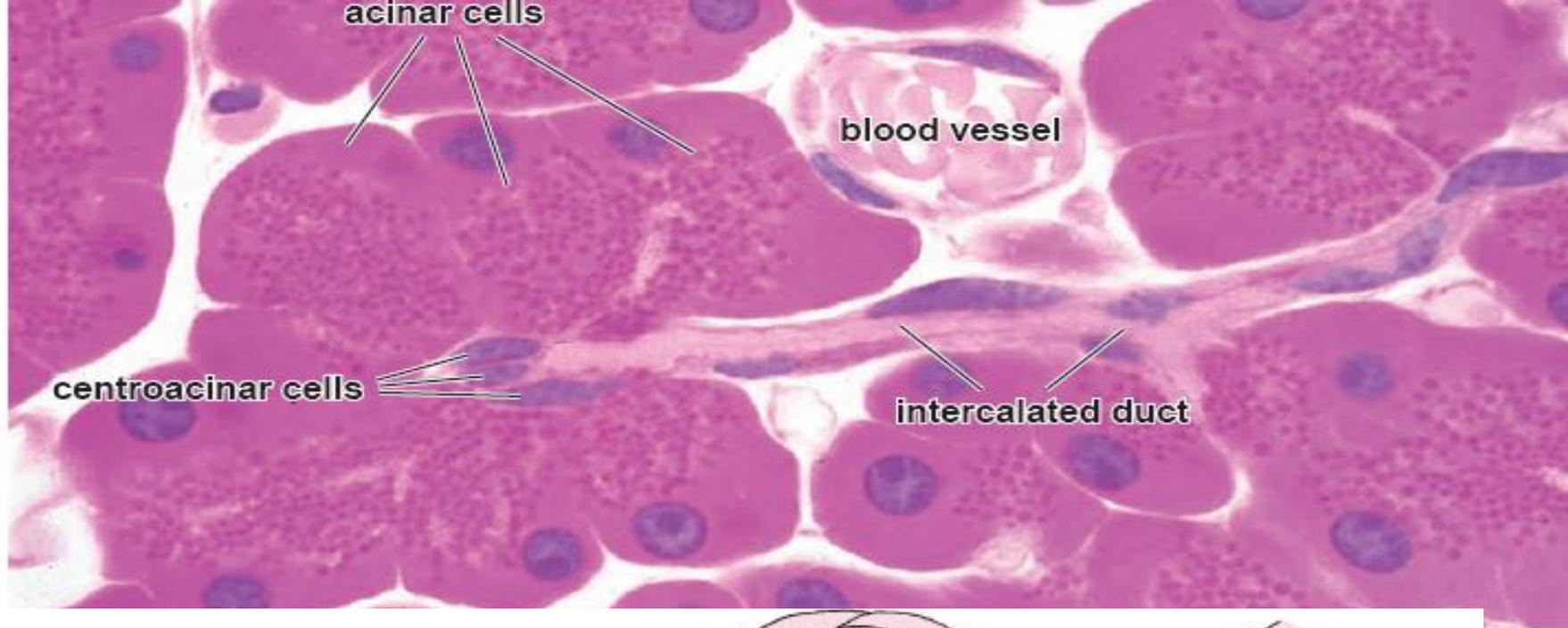
Механическая

Поджелудочная железа

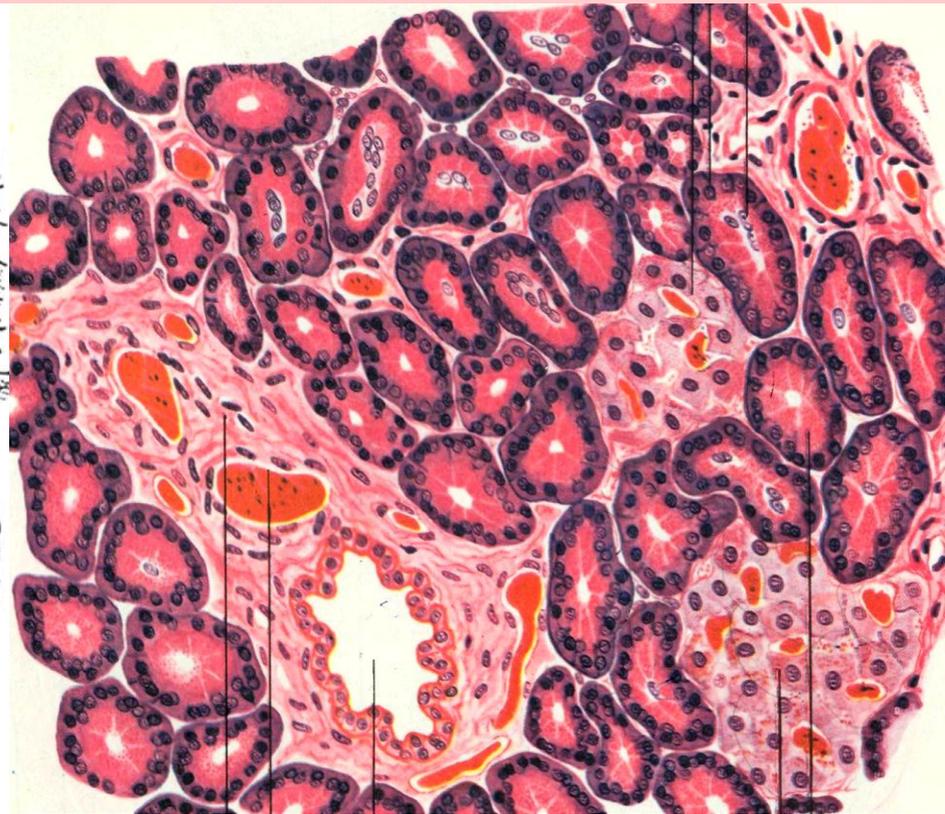


Поджелудочная железа

- Источники развития: энтодерма первичной кишки и мезенхима.
- Сложная разветвленная трубчато-альвеолярная железа белковой секреции
- Выделяет 1,2-2 л панкреатического сока и гормоны
- Паренхиматозный орган. Паренхима представлена ациноцитами (97%) и инсулоцитами (3%). Строма развита слабо: капсула, междольковые и внутридольковые прослойки РВСТ.



Панкреатический ацинус



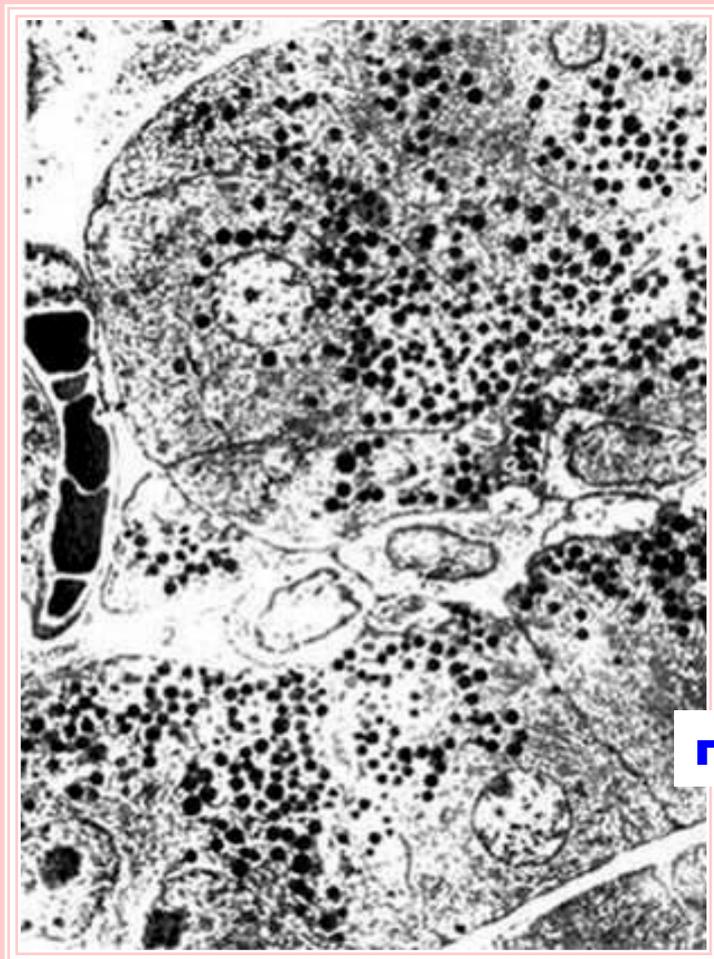
Центрацинозные клетки

Экзокринные панкреатоциты

Панкреатический ацинус

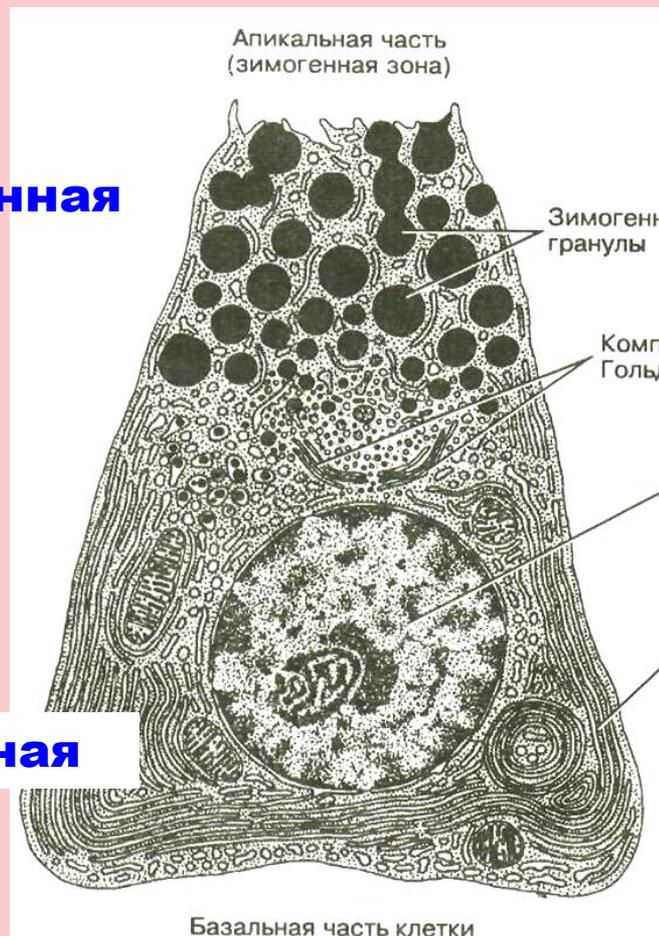
- Структурно-функциональная единица.
- Состоит из секреторного отдела округлой или вытянутой формы и выводного протока.
- Различают 2 типа клеток: ациноциты и центроацинозные
- Ациноцит имеет: **базальную** (базофильную, гомогенную) с ядром ,ЭПС и **апикальную** зоны (ацидофильную, зимогенную) содержащую гранулы с проферментами и ингибиторами ферментов.

Экзокринный панкреатоцит

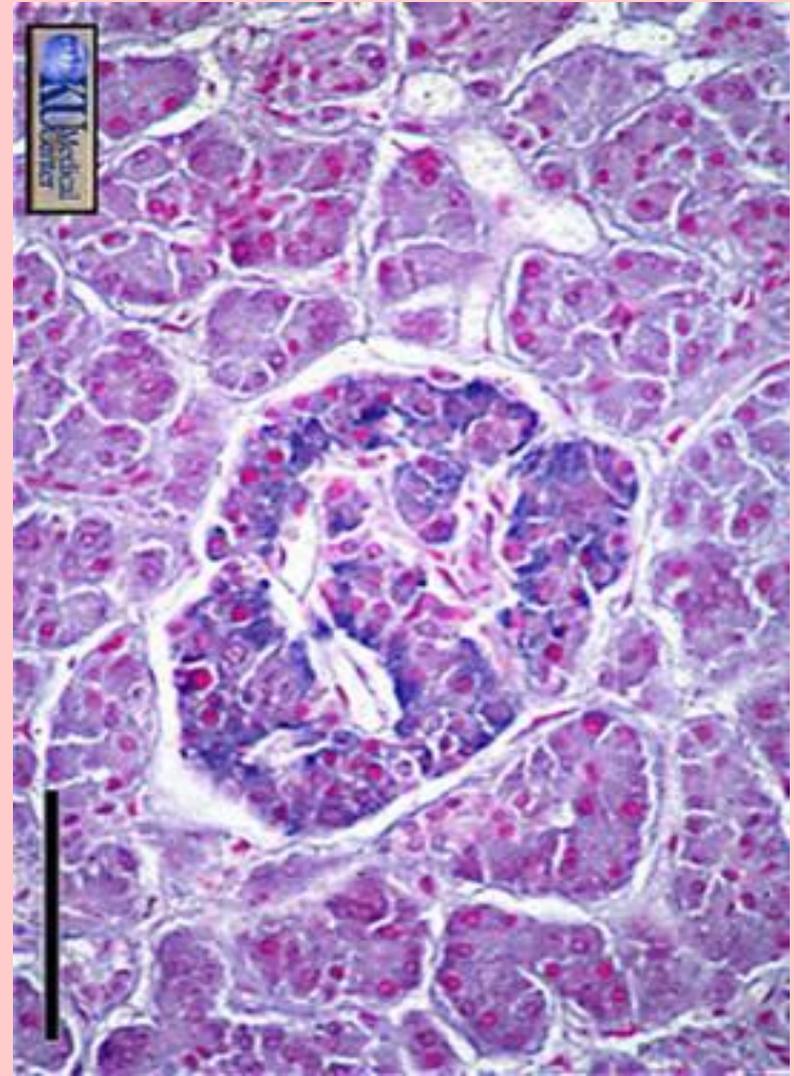
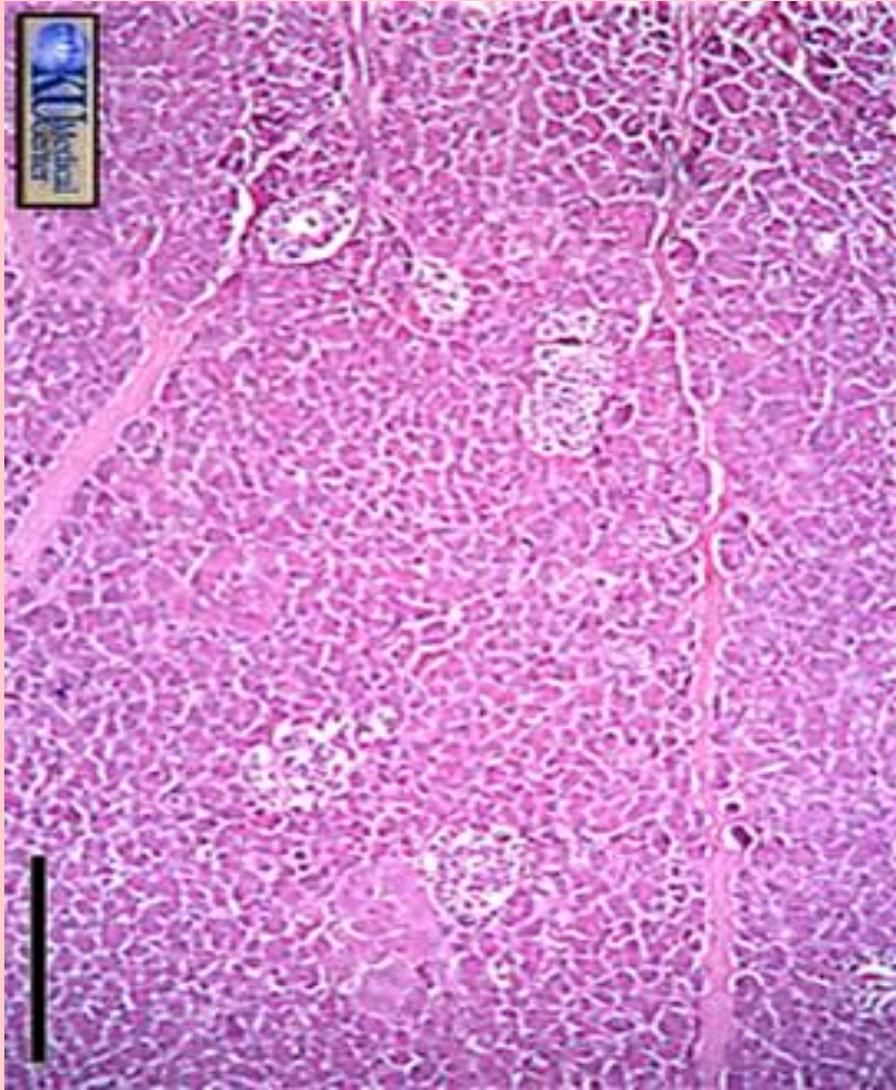


зимогенная

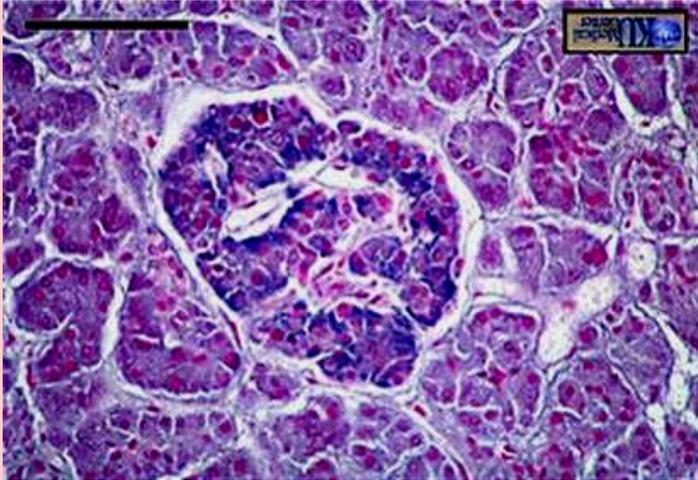
гомогенная



Эндокринные островки Лангерганса



Инсулоциты



В-клетки (базофильные)
инсулин

А-клетки (ацидофильные)
глюкагон

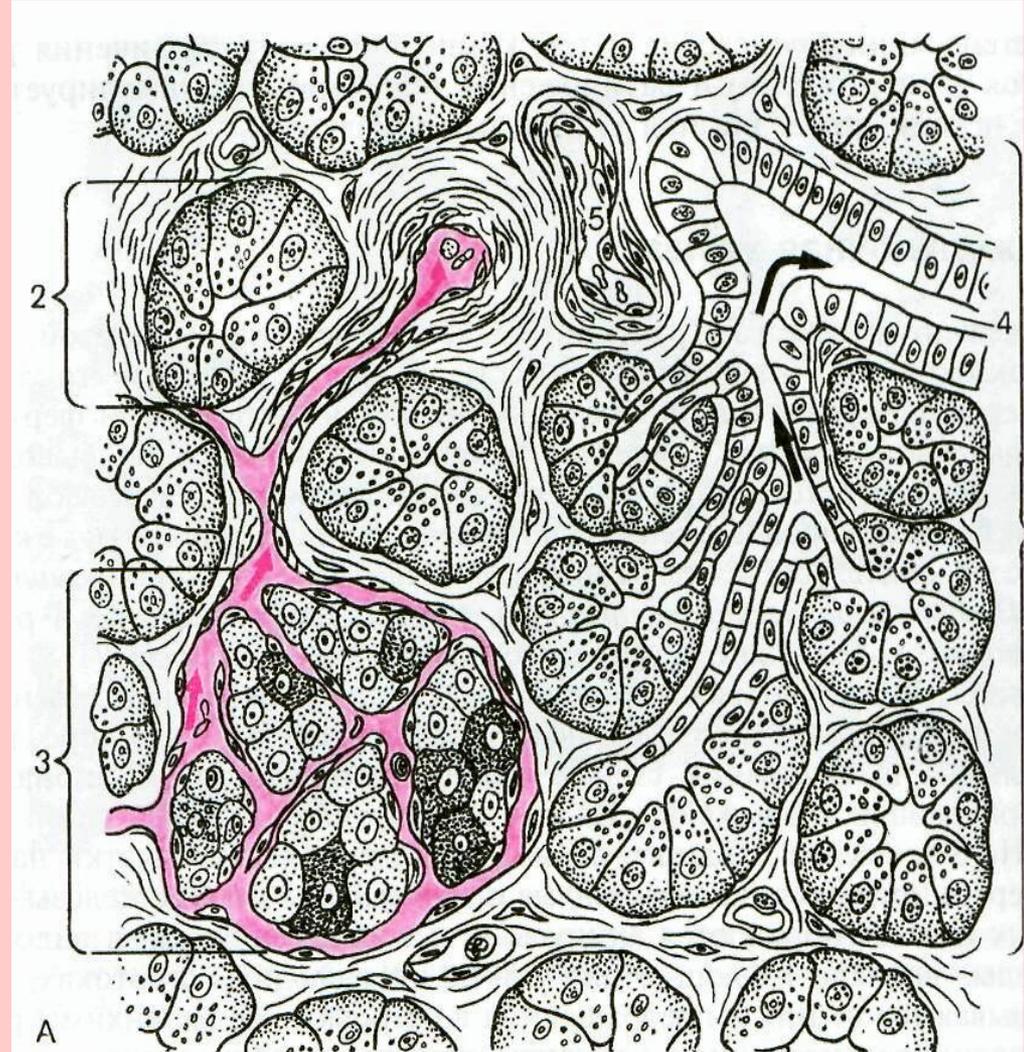
Д - клетки (соматостатин)

Д₁ – клетки (ВИП)

PP –клетки

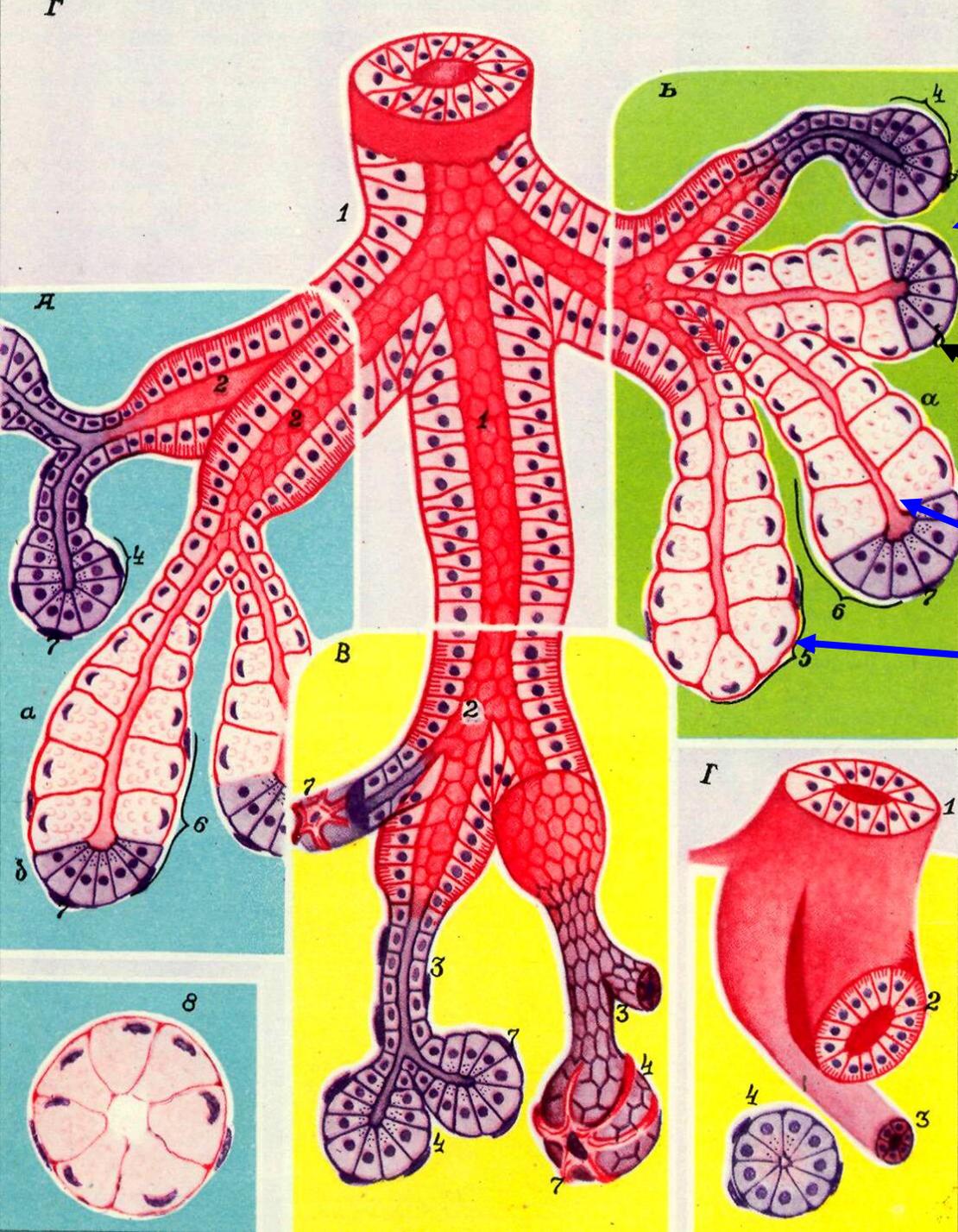
ЕС –клетки

Epsilon



Слюнные железы

- Развиваются из **эктодермы и мезенхимы**
- **Строма:** капсула, междольковая и внутридольковая соединительная ткань
- **Паренхима:** железистый эпителий, образующий секреторные отделы и выводные протоки
- **Секреторные отделы** состоят из секреторных и миоэпителиальных клеток
- Секреторные отделы бывают белковые, слизистые и смешанные

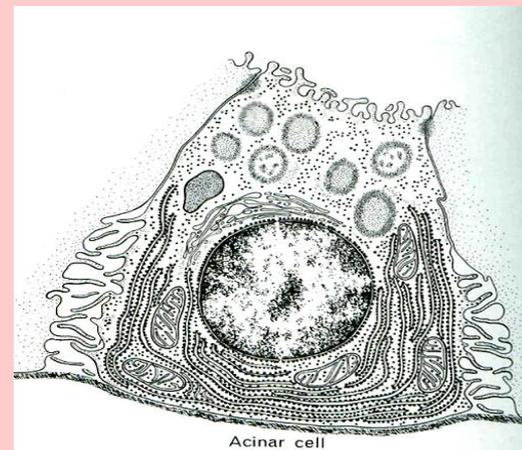


Белковый ацинус

Белковое полулуние

Смешанный отдел

Слизистый отдел



- **Выводные протоки:**
 - **внутридольковые вставочные и исчерченные**
 - **междольковые**
 - **общий (главный)**



Общий выводной проток

Междольковый проток

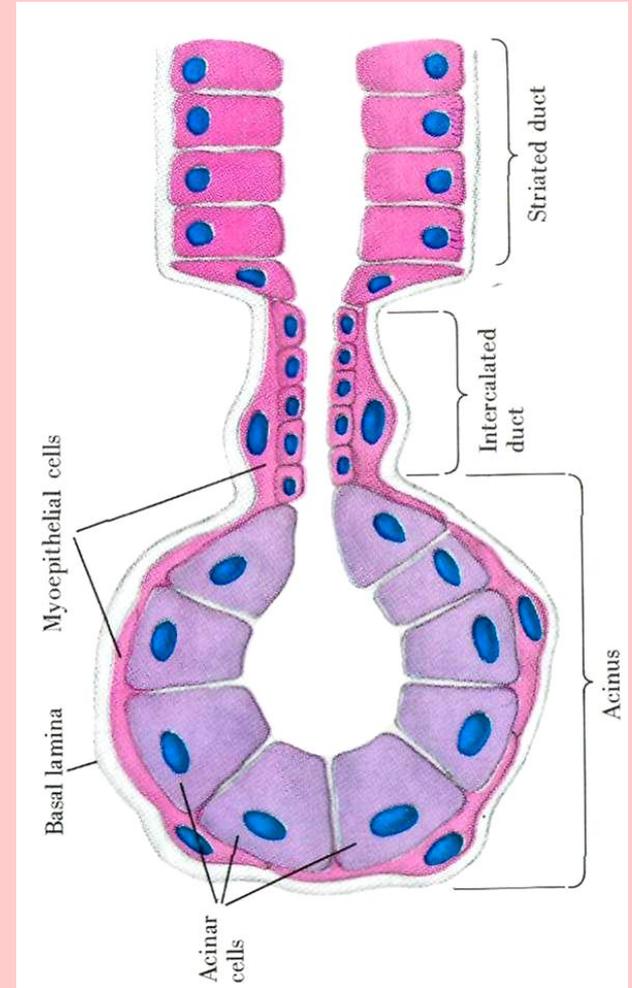
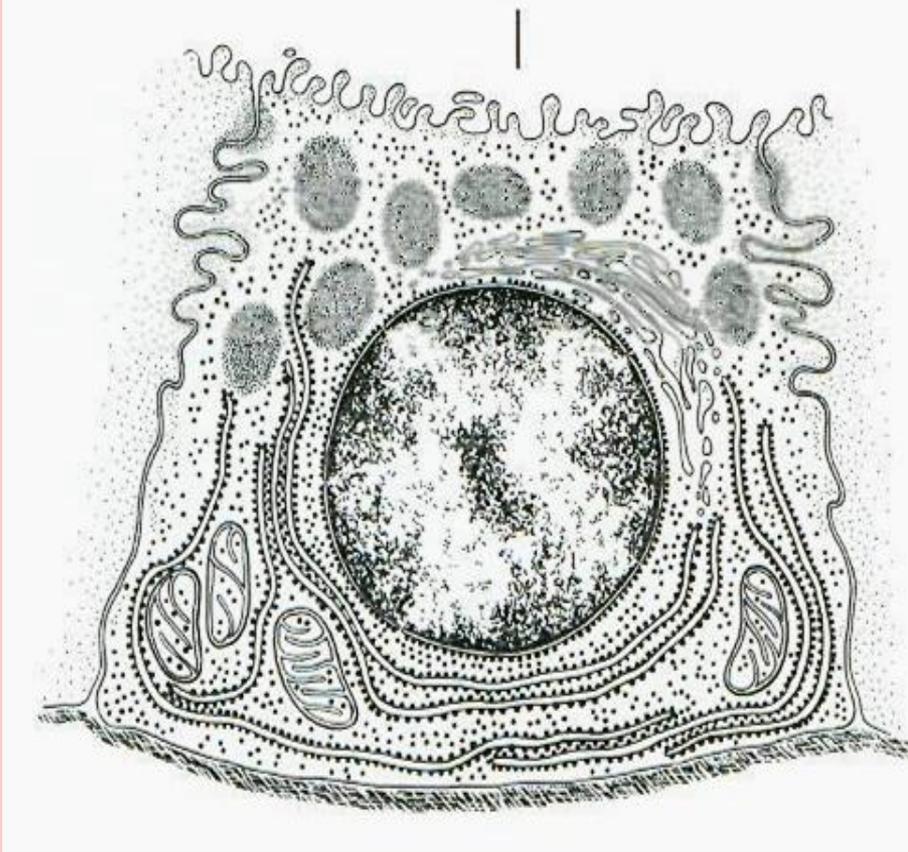
Внутридольковые протоки

Исчерченный

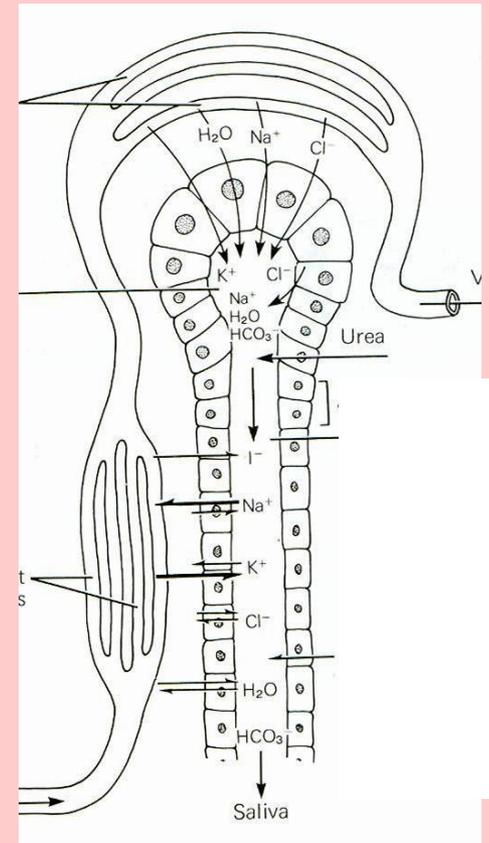
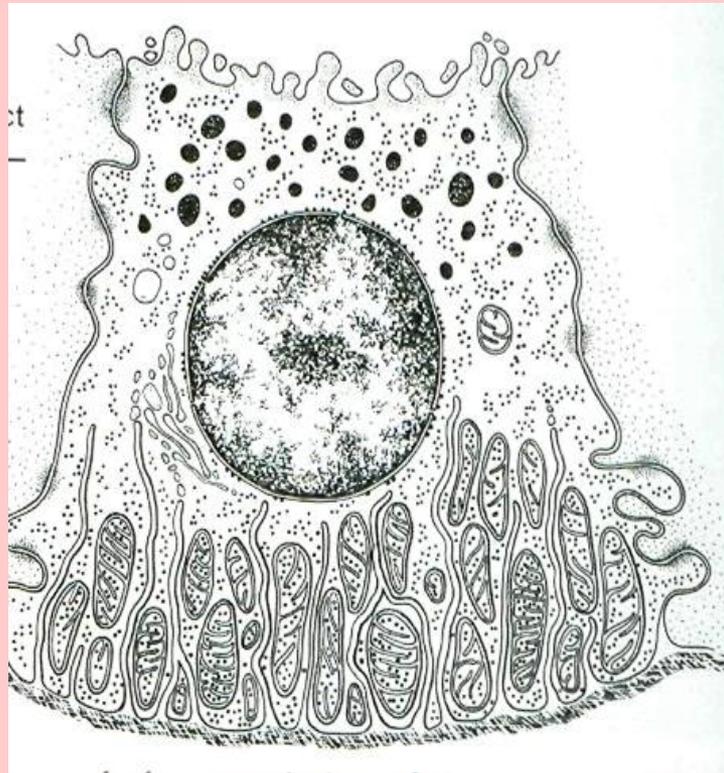
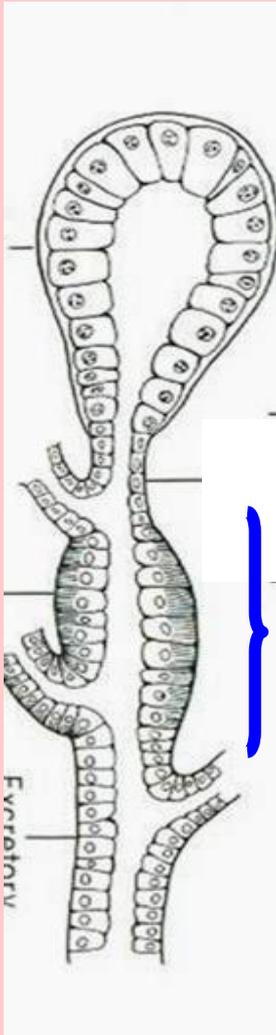
Вставочный

Секреторный ацинус

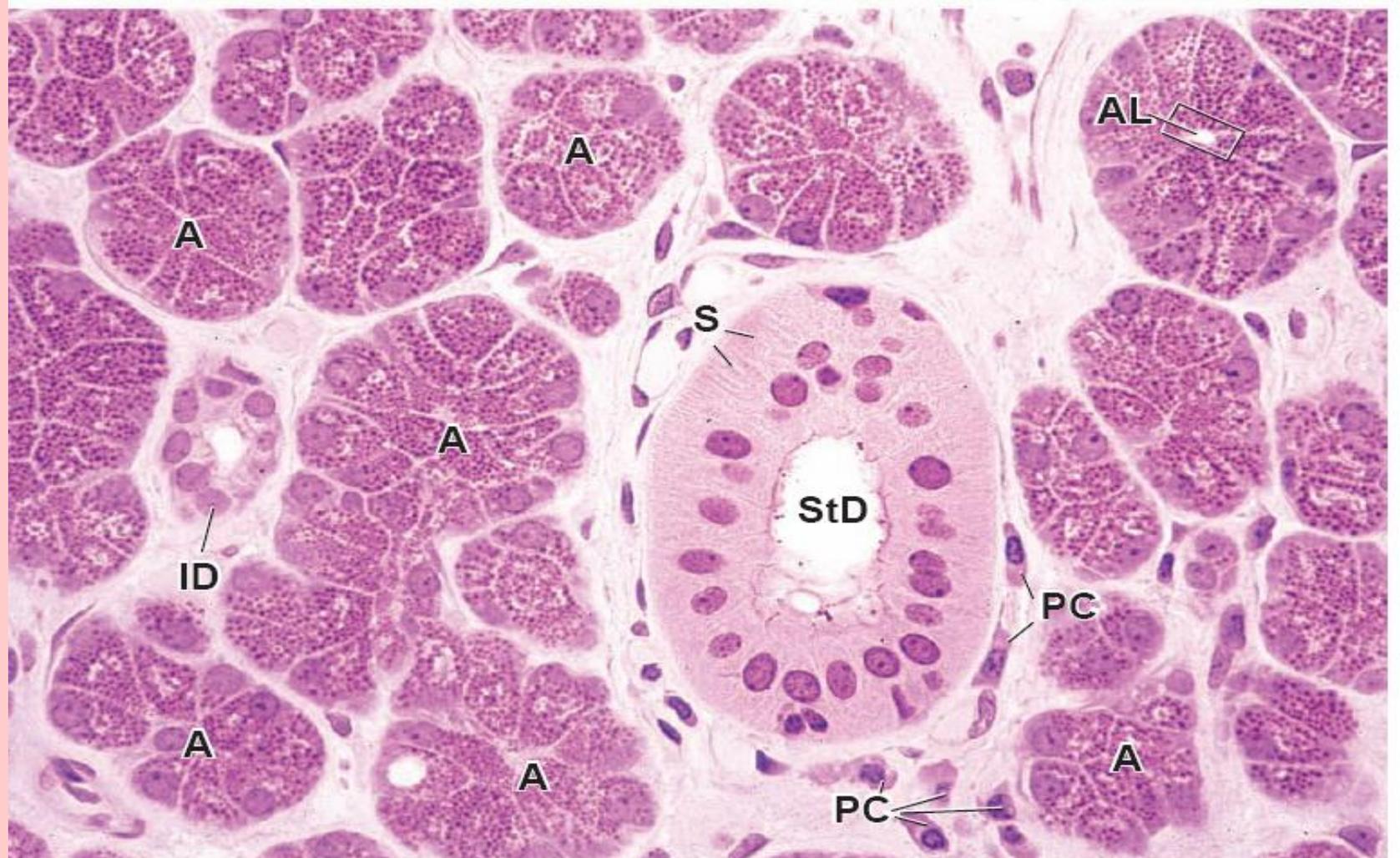
Вставочный проток



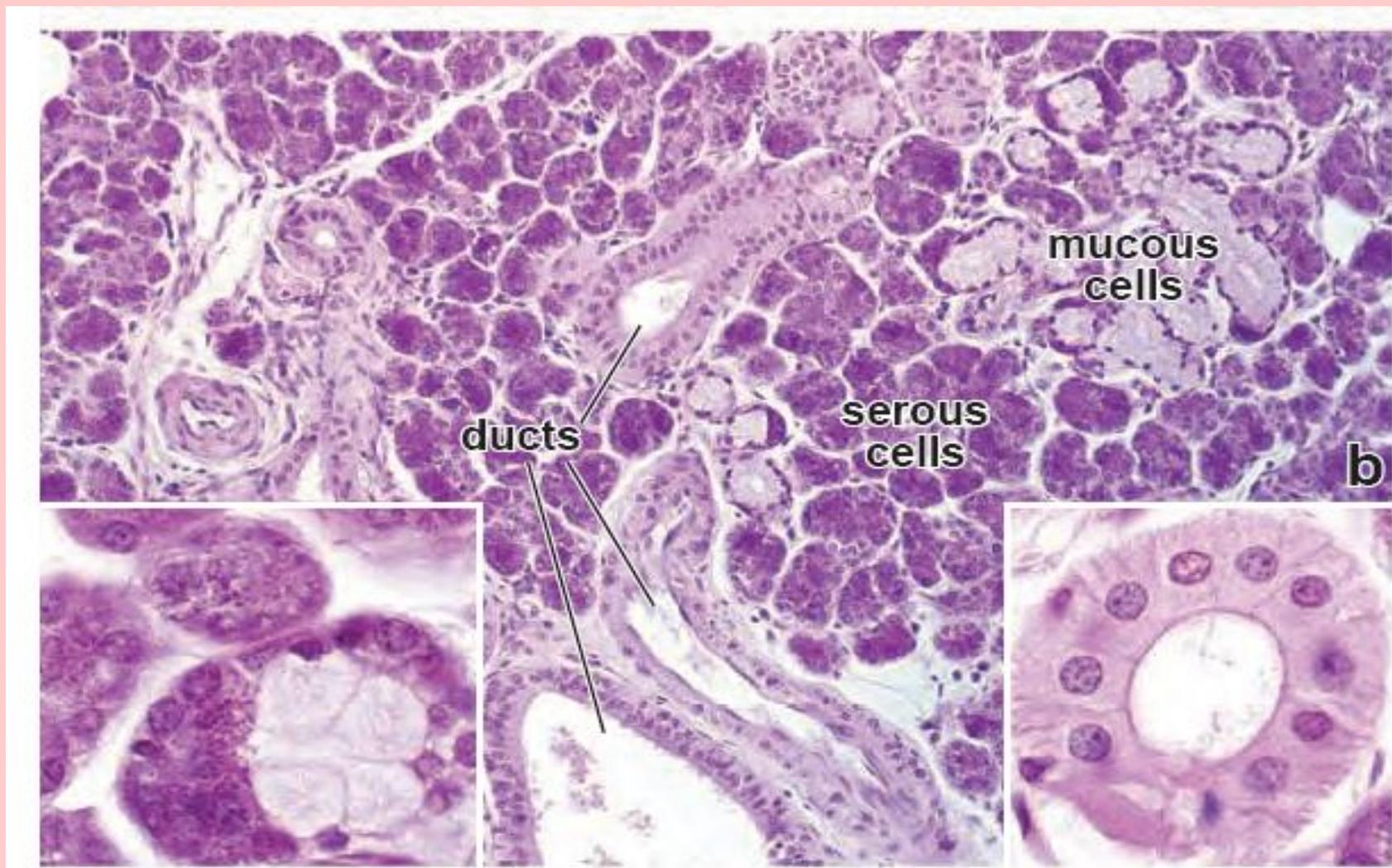
Исчерченный проток



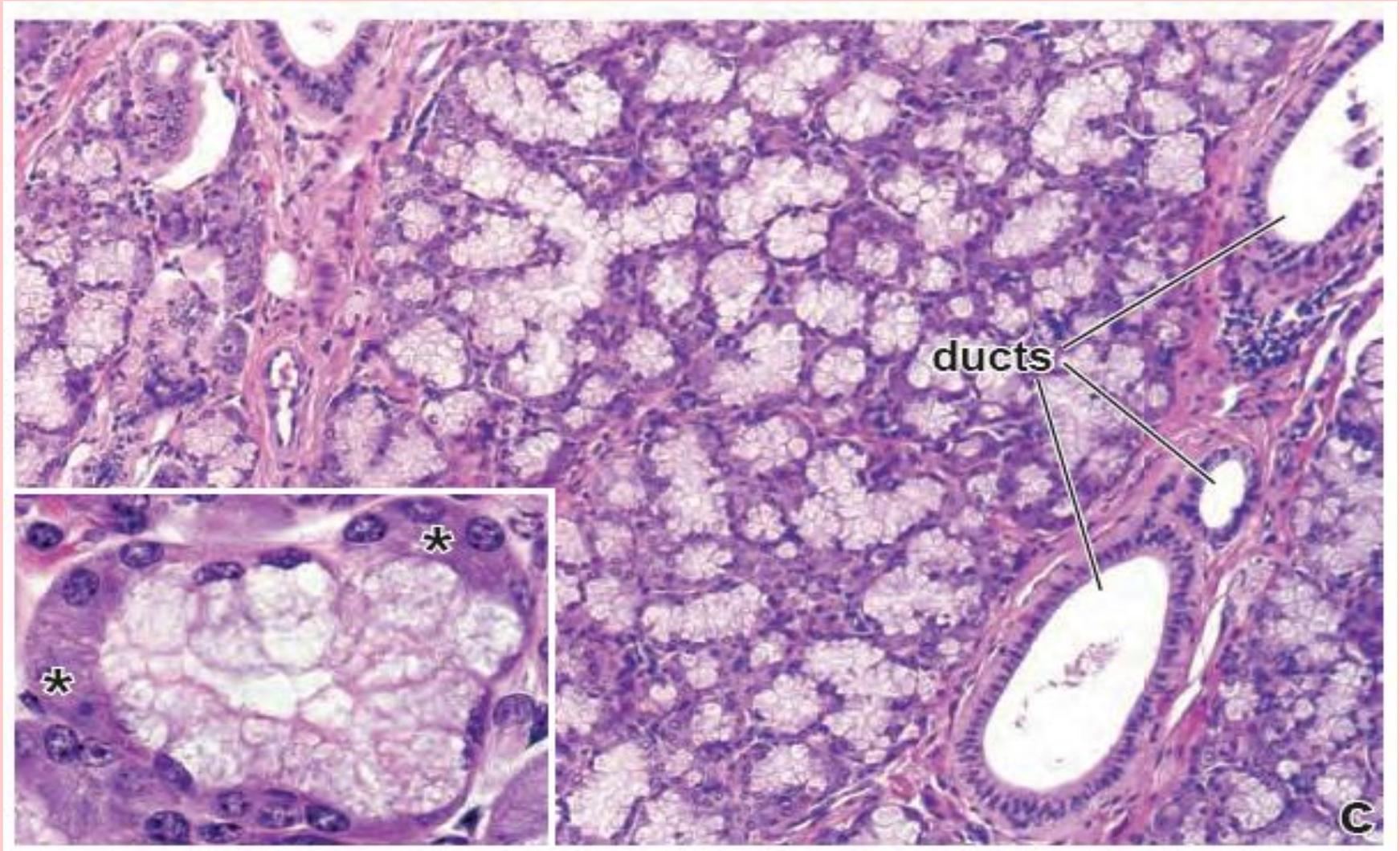
Околоушная железа



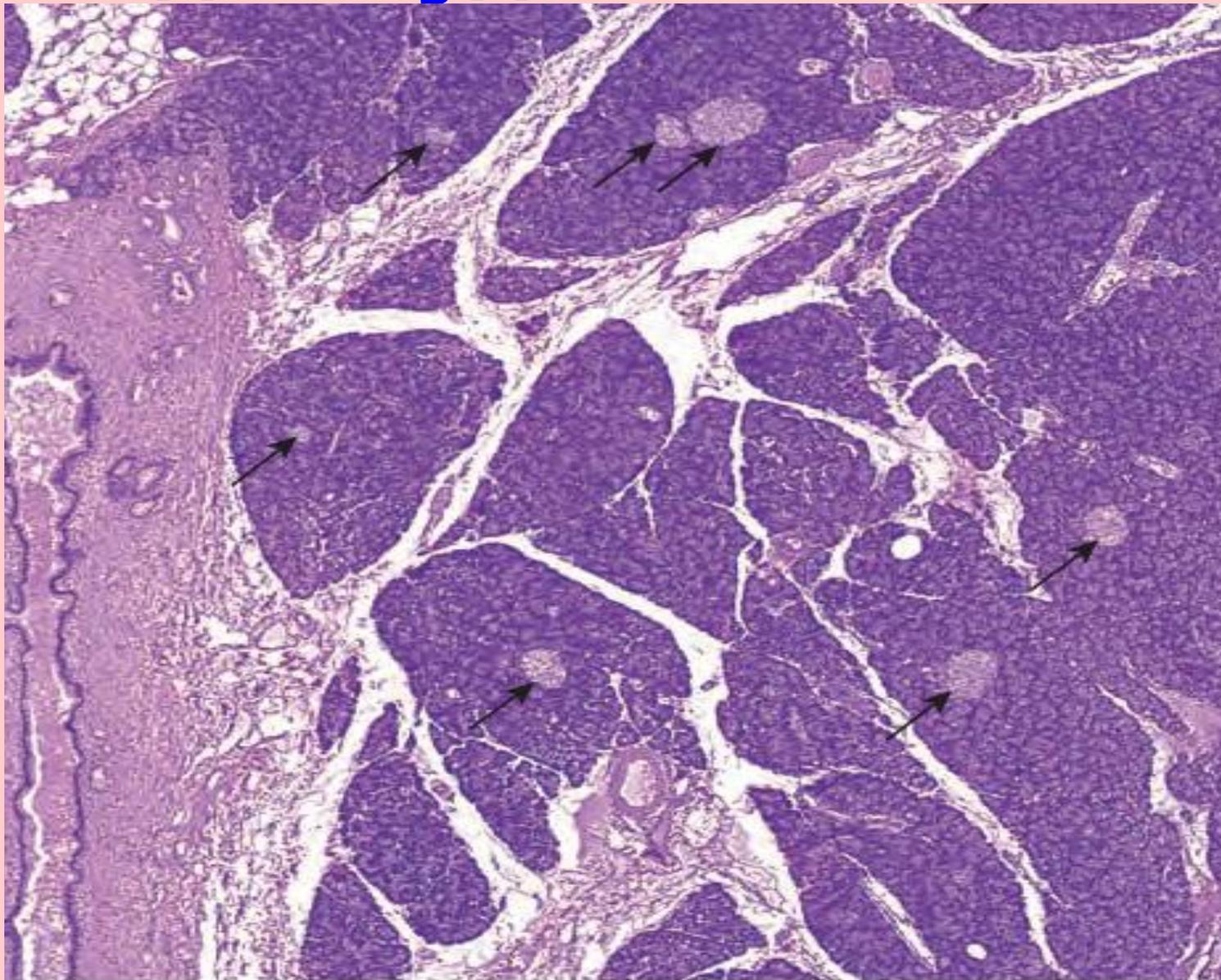
Подчелюстная железа

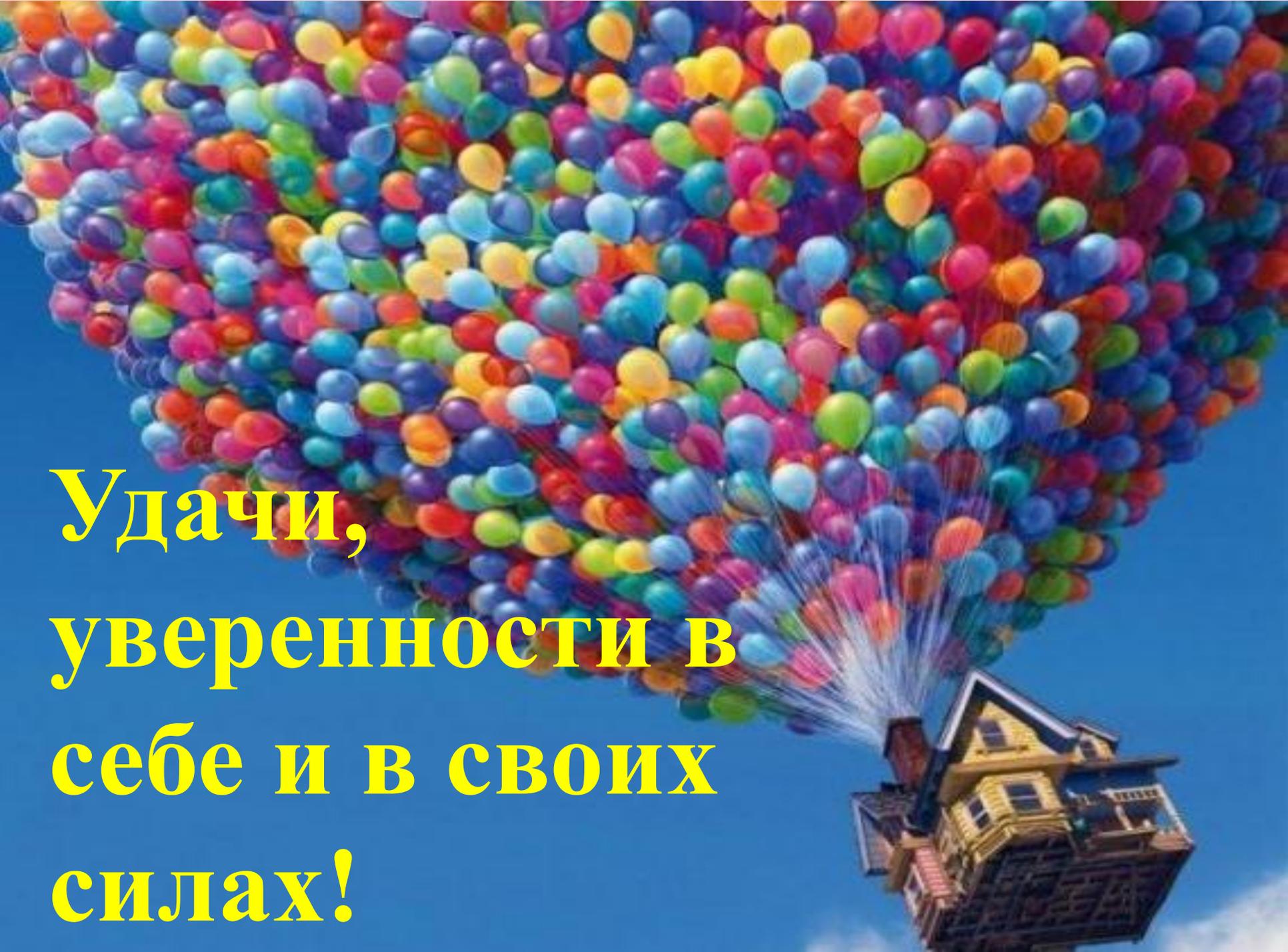


Подъязычная железа



Поджелудочная железа





**Удачи,
уверенности в
себе и в своих
силах!**

123RF



123RF



123RF

