

Лекция: Печень. Поджелудочная железа.

Для студентов II курса вечернего отделения лечебного факультета



Авторы: д.м.н. Мурзабаев Х.Х., к.м.н. Халиков А.А.

План лекции

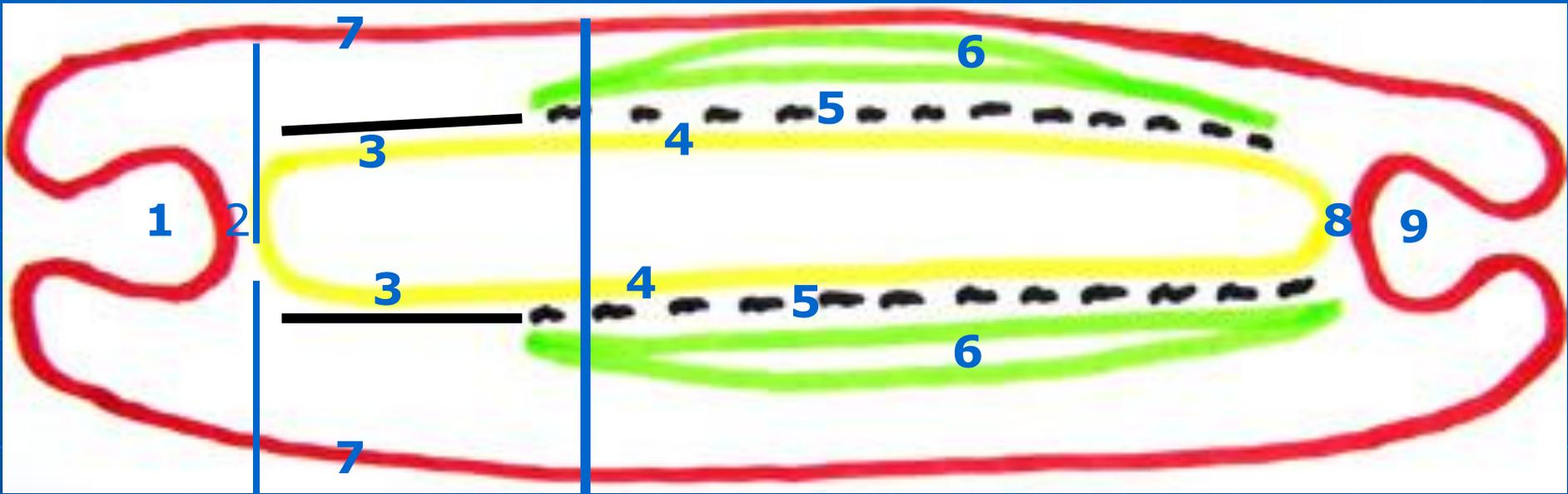
1. Общая морфофункциональная характеристика печени.
2. Эмбриологические источники развития печени.
3. Особенности кровоснабжения печени.
4. Микро- и ультрамикроскопическое строение дольки печени.
5. Варианты представлений о структурнофункциональной единице печени.
6. Возрастные изменения в печени.
7. Строение, функции желчного пузыря.
8. Поджелудочная железа. Источники развития, строение и функции экзокринной и эндокринной частей органа.

Общая морфофункциональная характеристика печени

Печень самая крупная железа человеческого организма (у взрослого составляет 1/50 массы тела), выполняет ряд важных функций:

1. Экзокринная – выработка желчи, необходимой для имульгирования жиров и усиления перистальтики.
2. Метаболизация гемоглобина.
3. Дезинтоксикация вредных продуктов обмена веществ, токсинов, инактивация гормонов, разрушение лекарственных веществ.
4. Синтез белков плазмы крови – фибриноген, альбумины, протромбин и др.
5. Очистка крови от микроорганизмов и инородных частиц (звездчатые макрофаги гемокапилляров).
6. Депонирование крови (до 1,5 л).
7. Депонирование гликогена в гепатоцитах.
8. Депонирование жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К.
9. Участие в обмене холестерина.
10. В эмбриональном периоде – орган кроветворения.

Эмбриональные источники развития печени



1- ротовая бухта 2- глоточная мембрана 3- энтодерма (материал прехордальной пластинки) 4- энтодерма (материал гипобласта) 5- мезенхима 6- спланхнотомы 7- эктодерма 8- анальная мембрана 9- анальная бухта

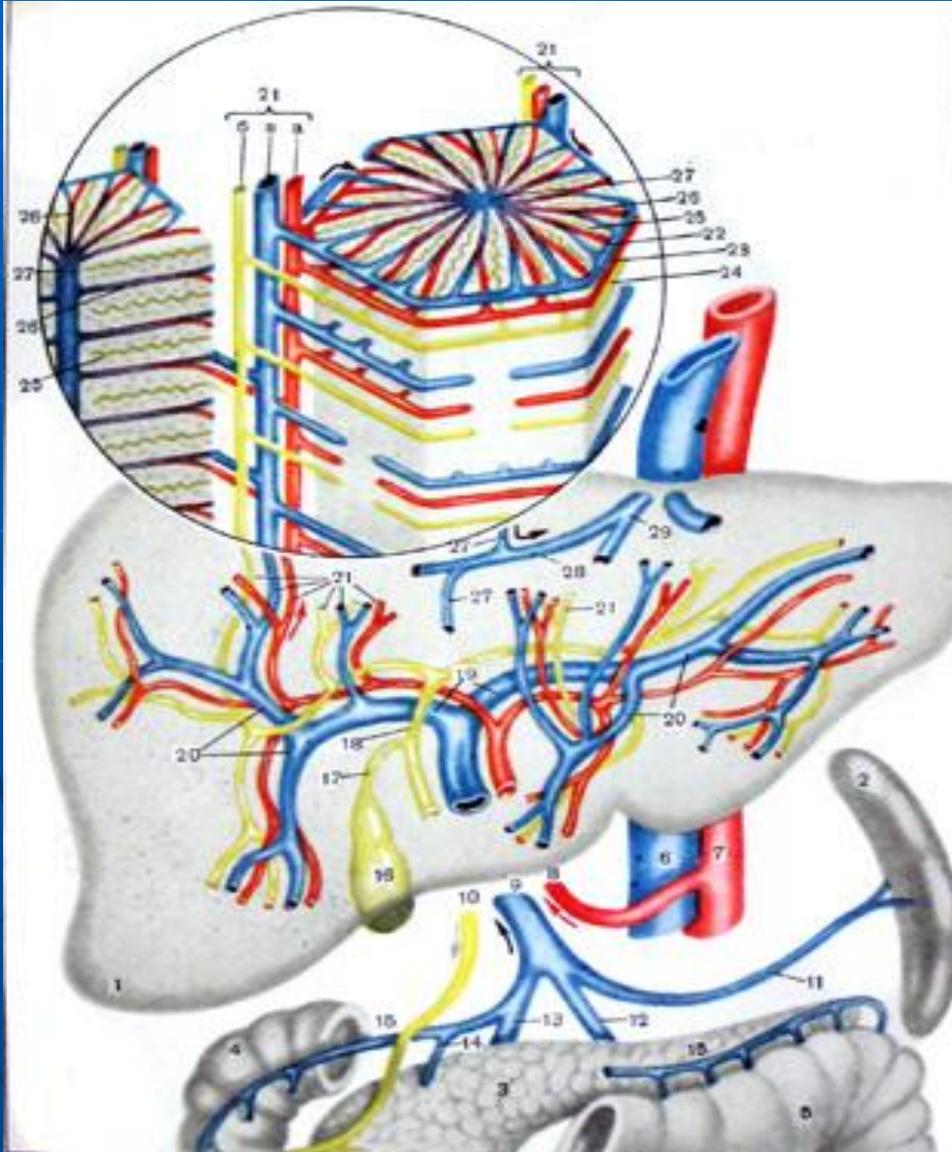
Энтодерма (материал гипобласта) – гепатоциты и эпителий желчевыводящих путей

Мезенхима – гладкая мышечная ткань, рыхлая соединительная ткань

Спланхнотомы – брюшинный покров печени

Особенности кровоснабжения печени 5

(приносящее звено)



Воротная вена + Печеночная артерия

Долевые сосуды

Сегментарные сосуды

Субсегментарные сосуды

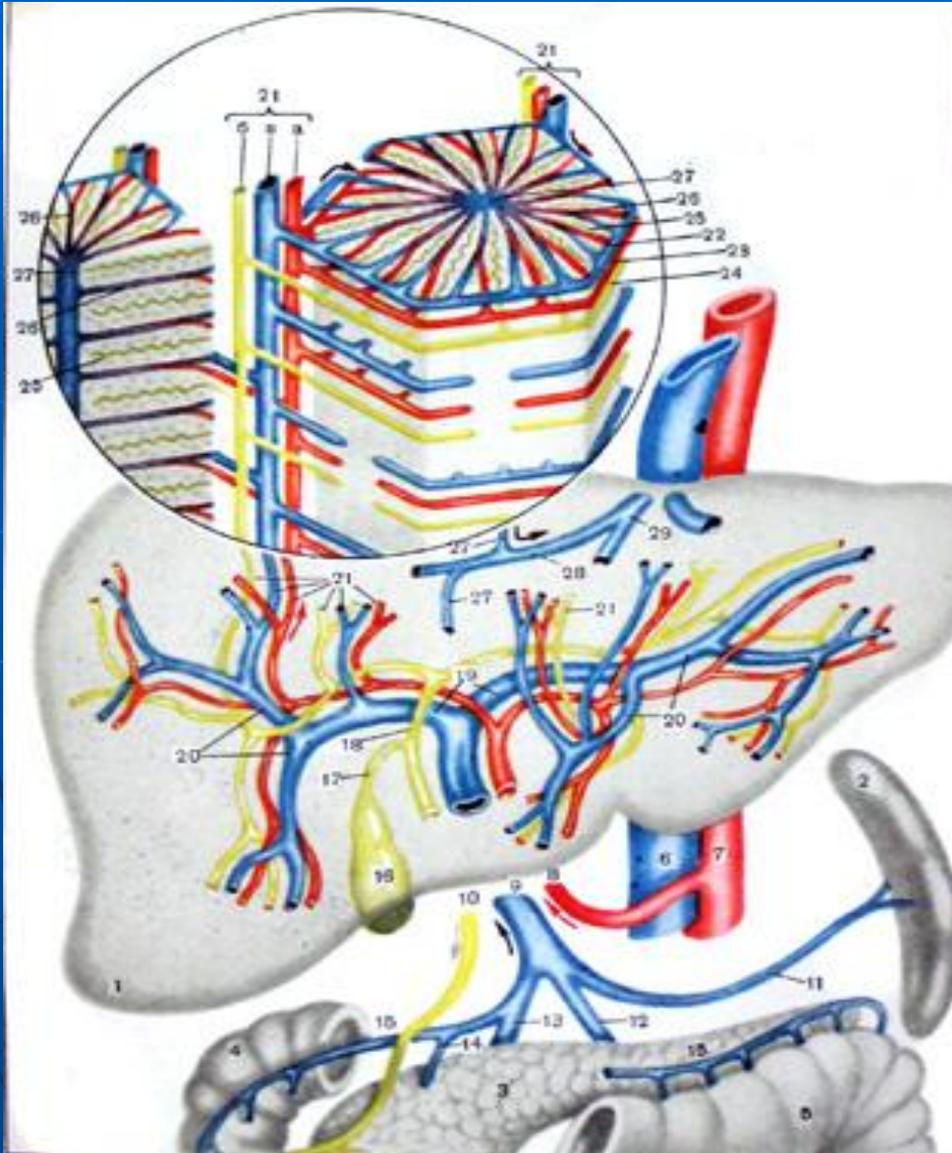
Междольковые сосуды

Вокругдольковые сосуды

Синусоидные
гемокапилляры

Особенности кровоснабжения печени 6

(выносящее звено)



Центральная вена

Поддольковые вены

Сегментарные
печеночные вены

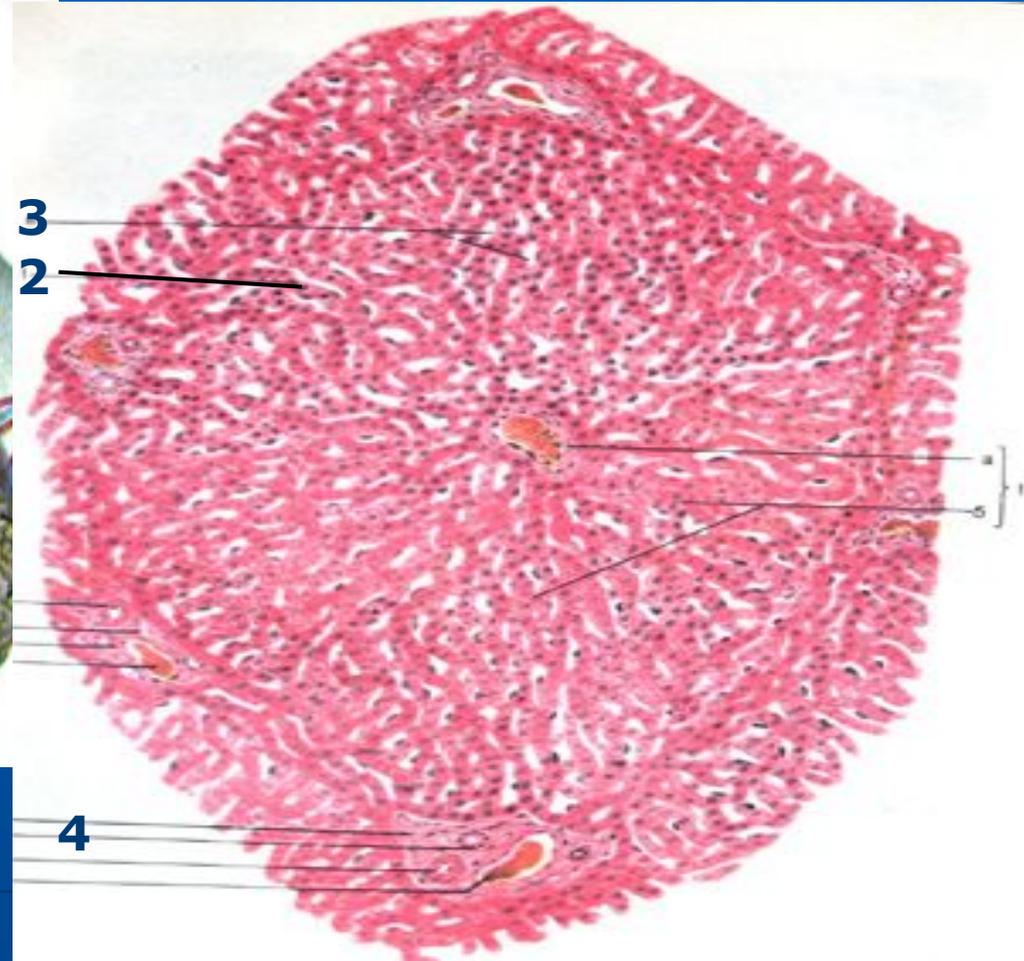
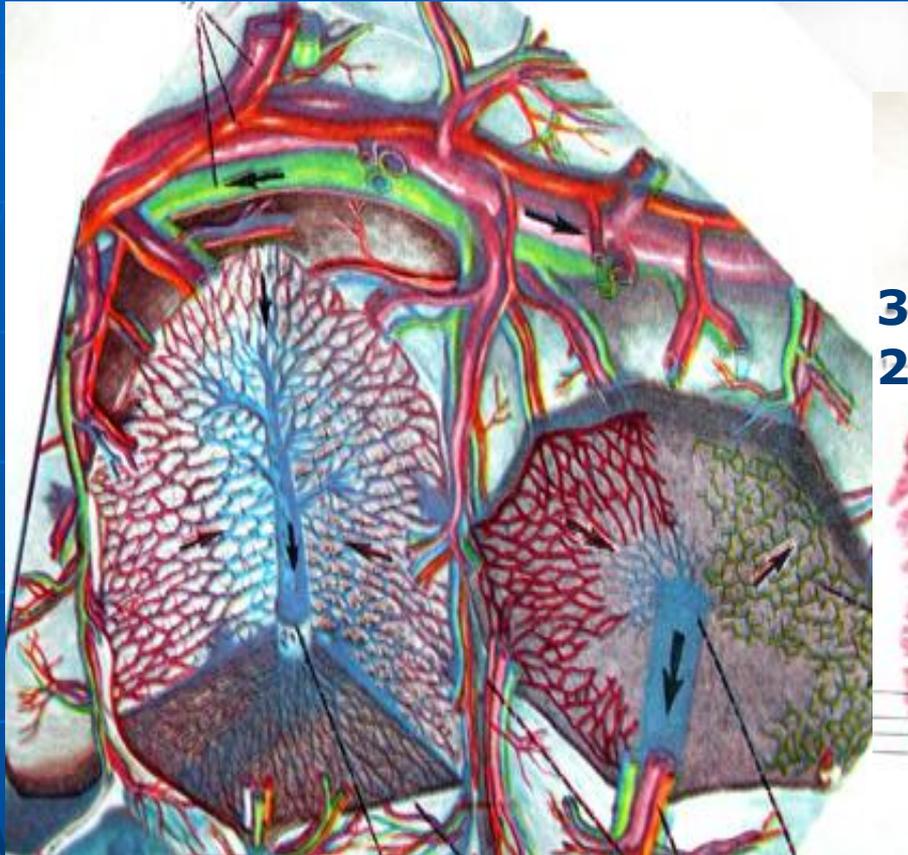
Субсегментарные
печеночные вены

Долевые печеночные
вены

Нижняя полая вена

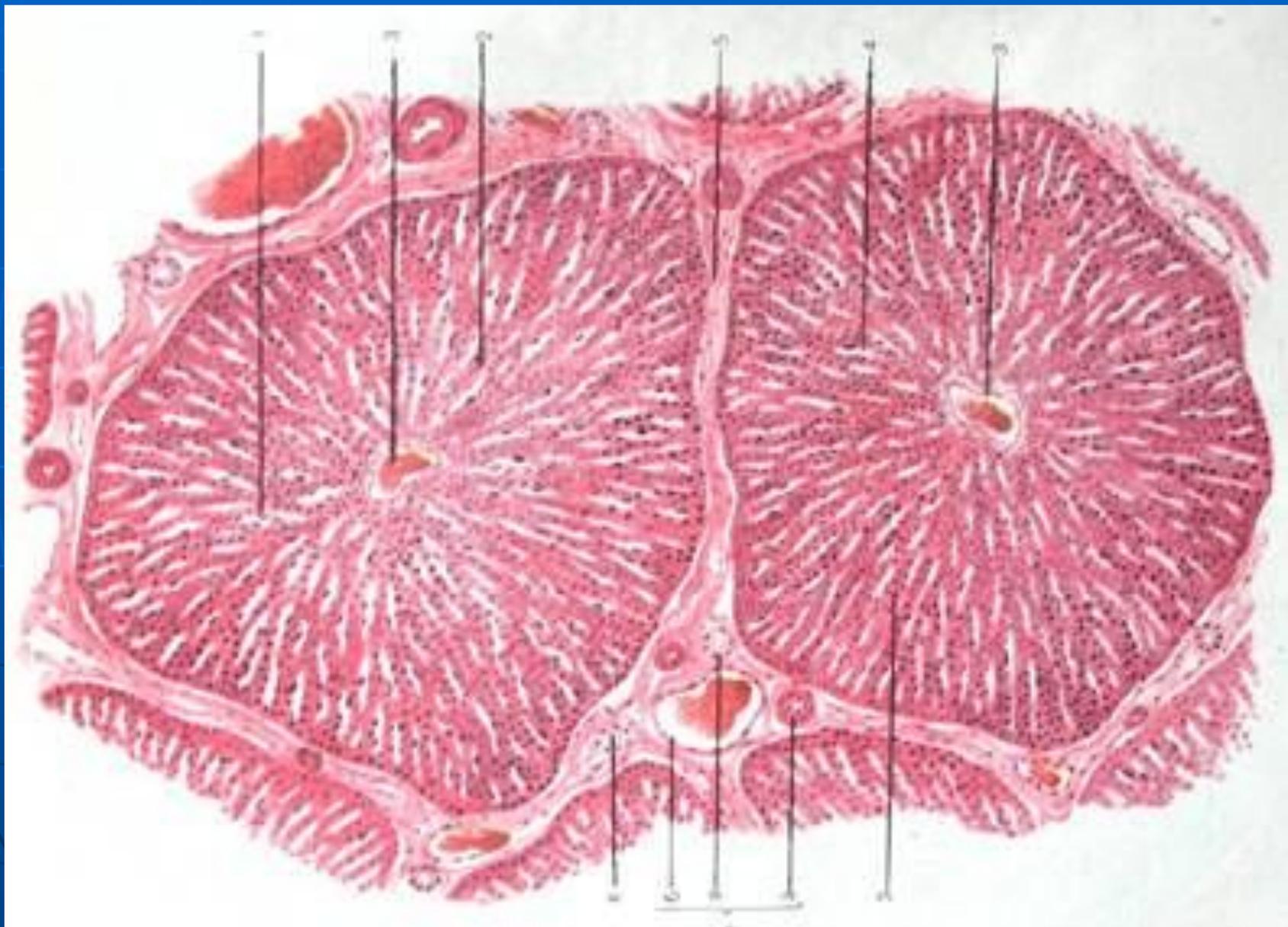
Печеночная долька

7



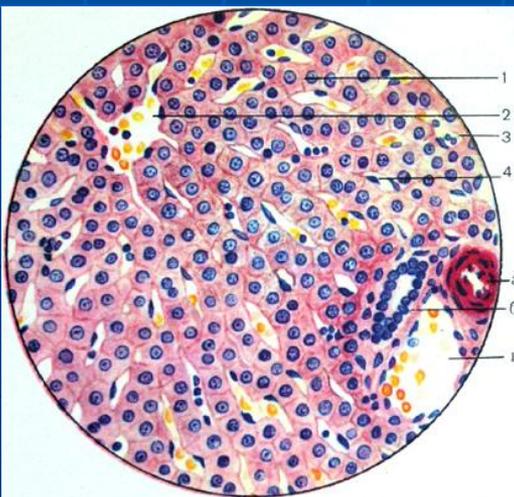
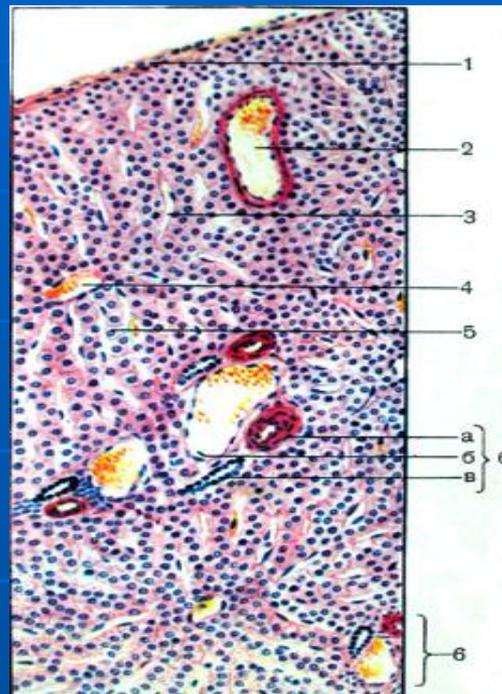
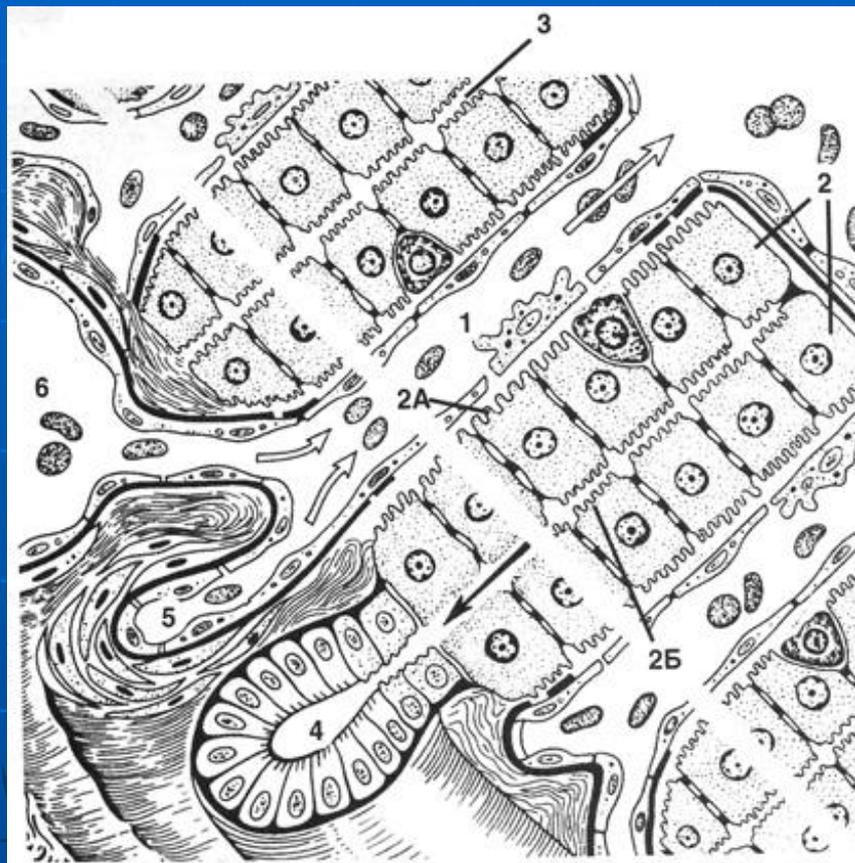
- 1- центральная вена
- 2- печеночная балка
- 3- синусоидный гемокапилляр
- 4- печеночная междольковая триада

Печень свињи

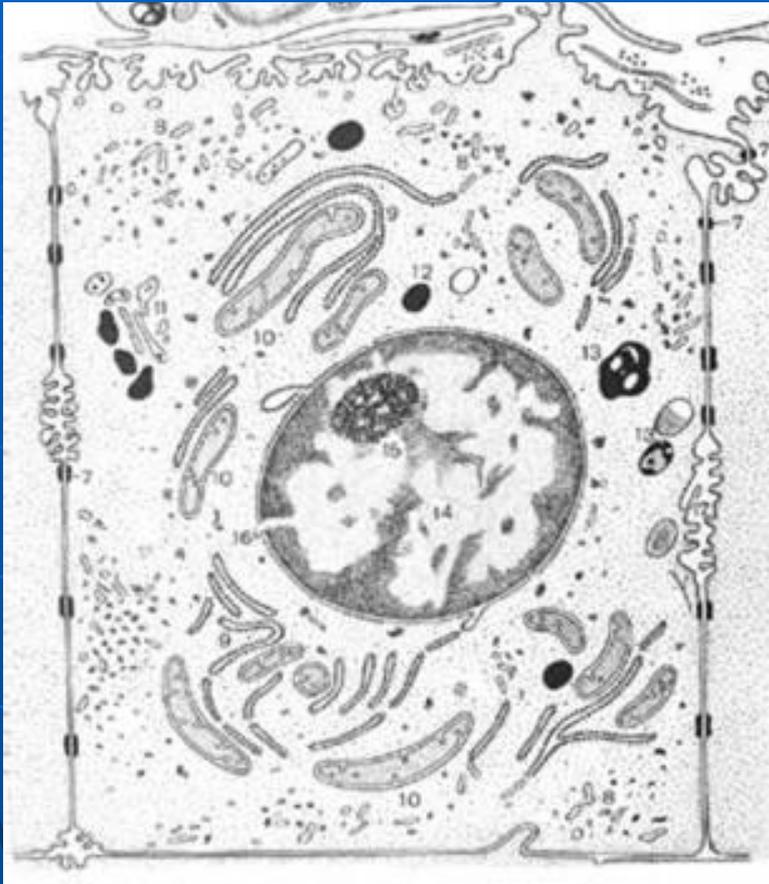


Печеночная балка

9



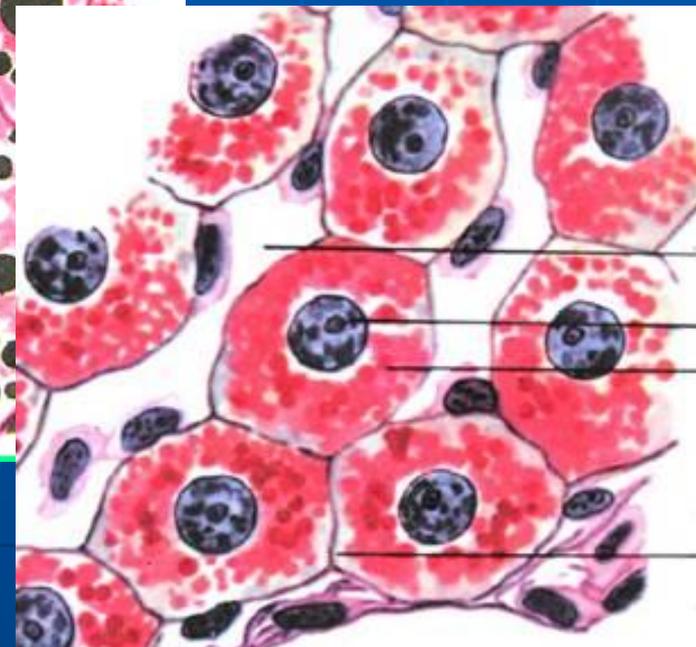
- 1- синусоидный гемокапилляр
- 2- гепатоциты
- 2А- васкулярный полюс
- 2Б- билиарный полюс
- 3- желчный капилляр
- 4- вокругдольковый желчный проток
- 5,6- вокругдольковые кровеносные сосуды



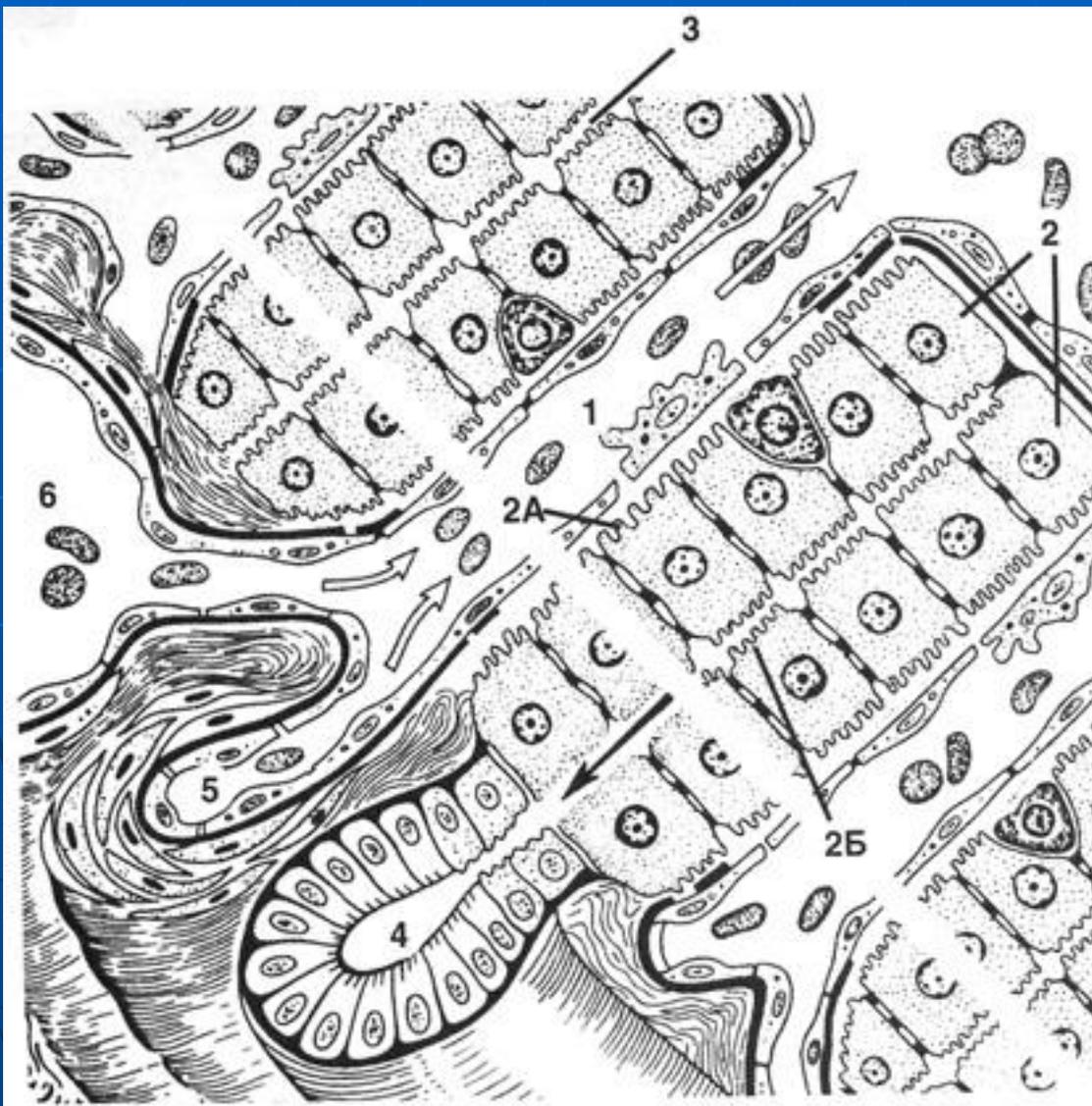
**Жировые
включения**



**Включения
гликогена**



Желчный капилляр

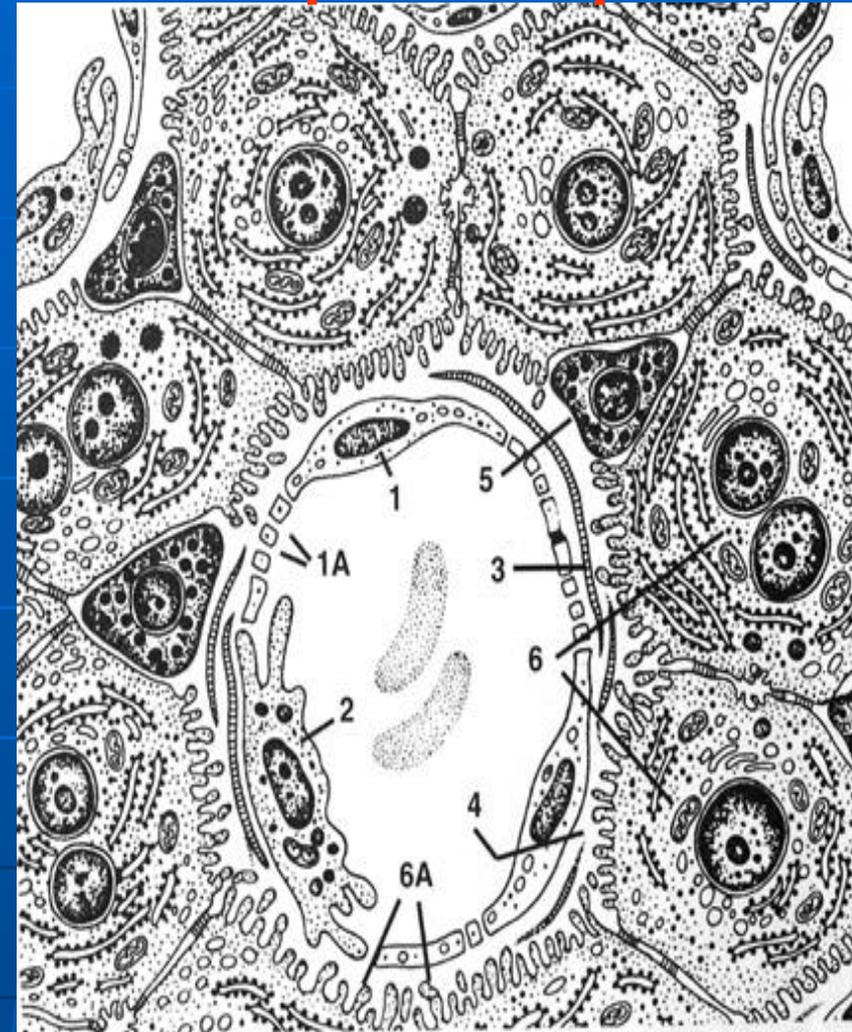


Желчный капилляр находится в толще печеночной балки, собственной стенки не имеет, образуется путем прикладывания друг к другу желобков на цитолемме билиарных поверхностей гепатоцитов одной печеночной балки.

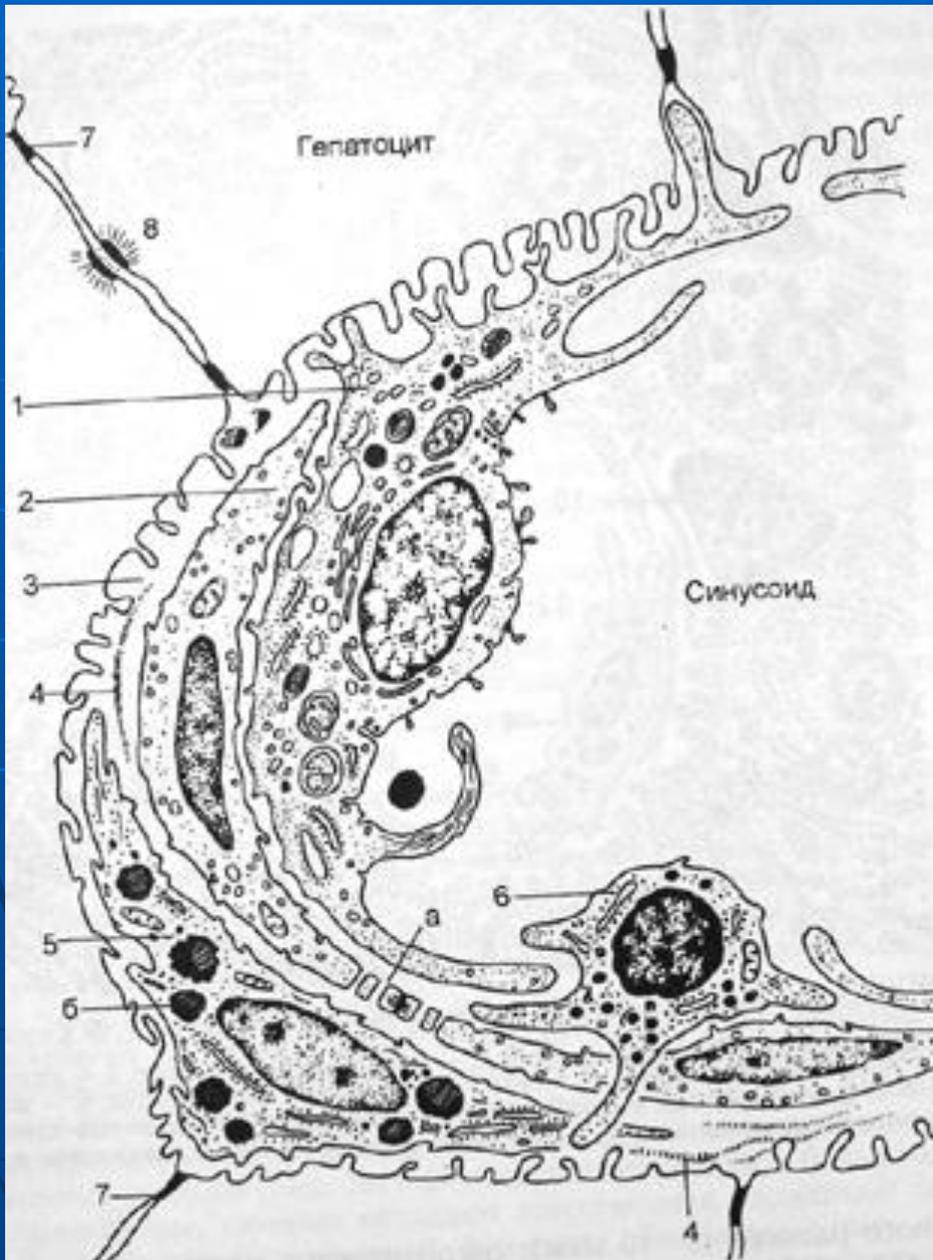
Желчный капилляр начинается слепо ближе к центральной вене, желчь в капиллярах течет в направлении от центра дольки на периферию.

Поперечный срез

Продольный срез

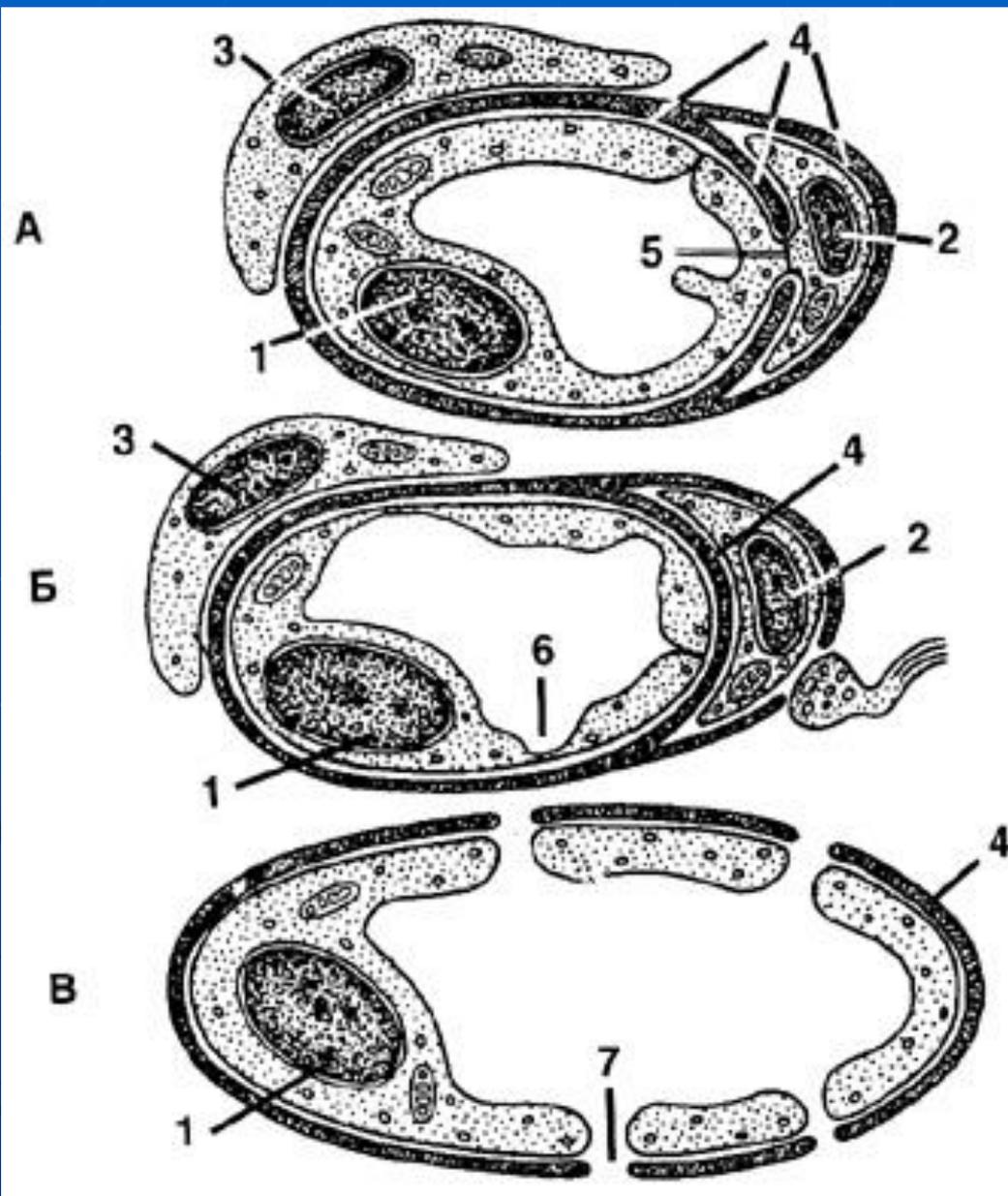


1- эндотелиоцит 2- звездчатый макрофаг 3- ретикулярные волокна, 4- пространство Диссе 5- перисинусоидальные липоциты 6- гепатоцит 6А- микроворсинки гепатоцитов



- 1- звездчатый макрофаг Купфера
- 2- эндотелиоцит
- 3- пространство Диссе
- 4- ретикулярные волокна
- 5- перисинусоидальный липоцит
- 6- ямочные (pit) клетки
- 7- плотные контакты
- 8- десмосомы
- 9- желчный капилляр

Типы гемокапилляров

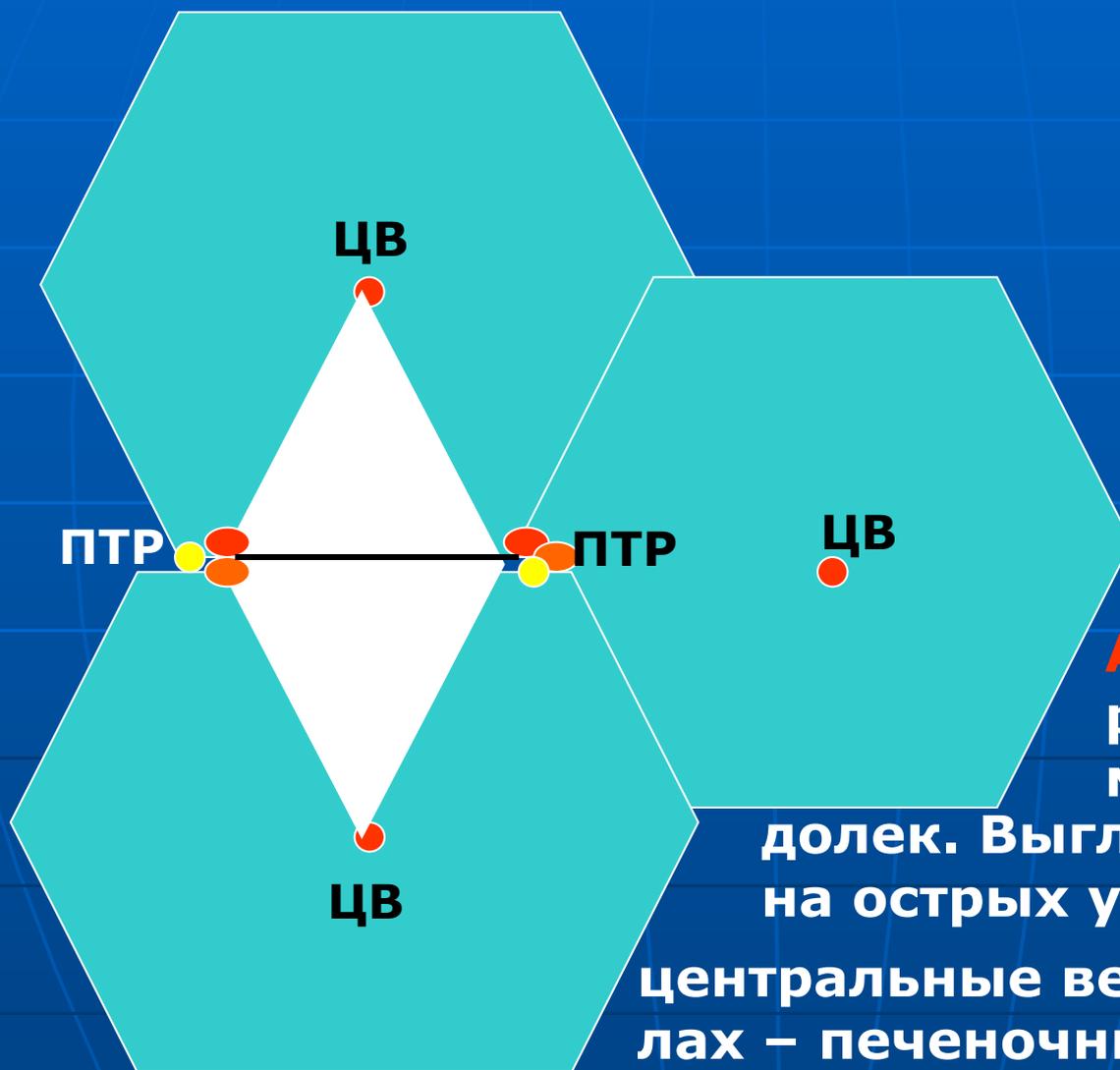


**А – соматического
типа**

**Б – фенестрированного
типа**

В – синусоидного типа

Схема ацинуса печени



ЦВ – центральная вена

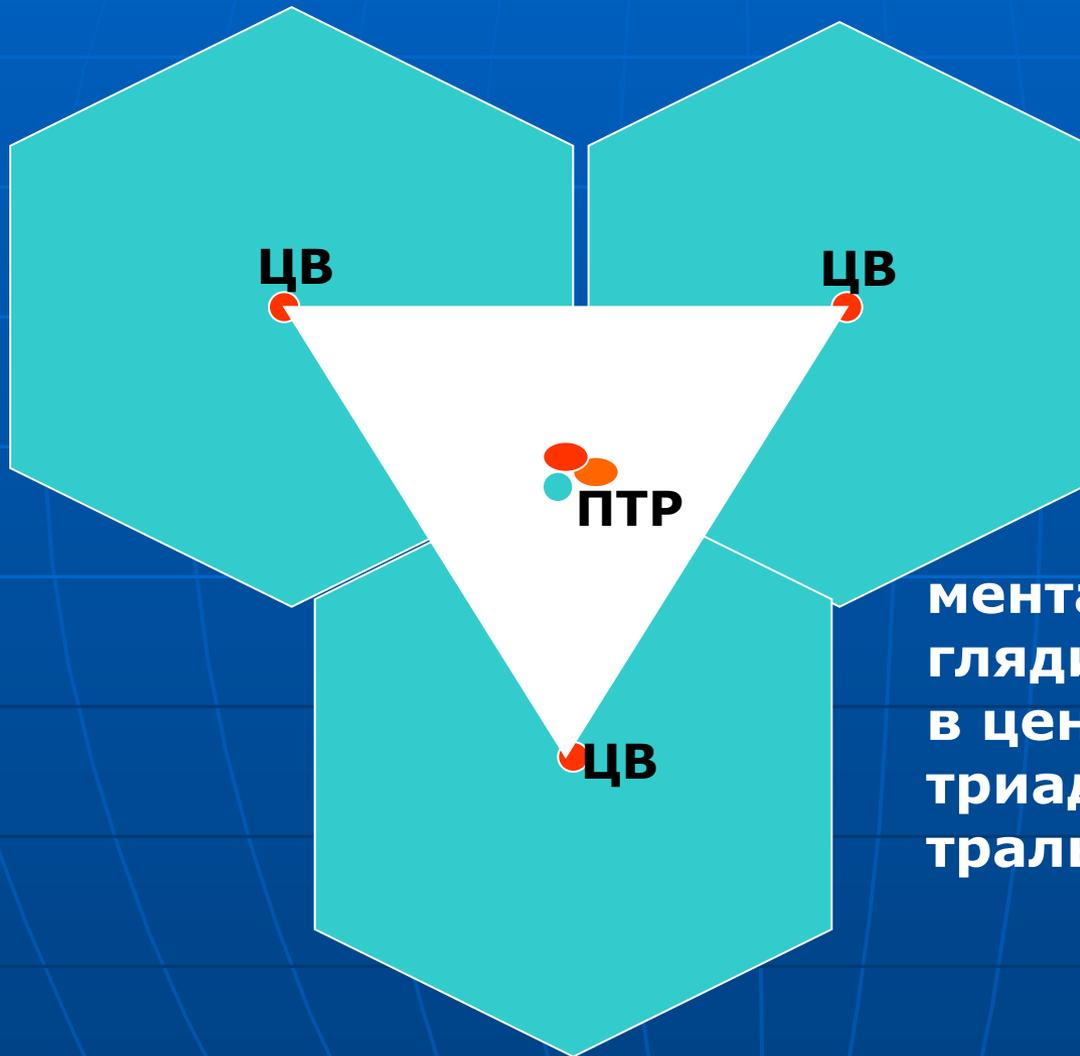
ПТР – печеночная триада

Ацинус печени образован сегментами 2-х соседних долек. Выглядит как ромбик, на острых углах расположены центральные вены, на тупых углах – печеночные триады

долек. Выглядит как ромбик, на острых углах расположены центральные вены, на тупых углах – печеночные триады

Схема портальной долилки печени

16

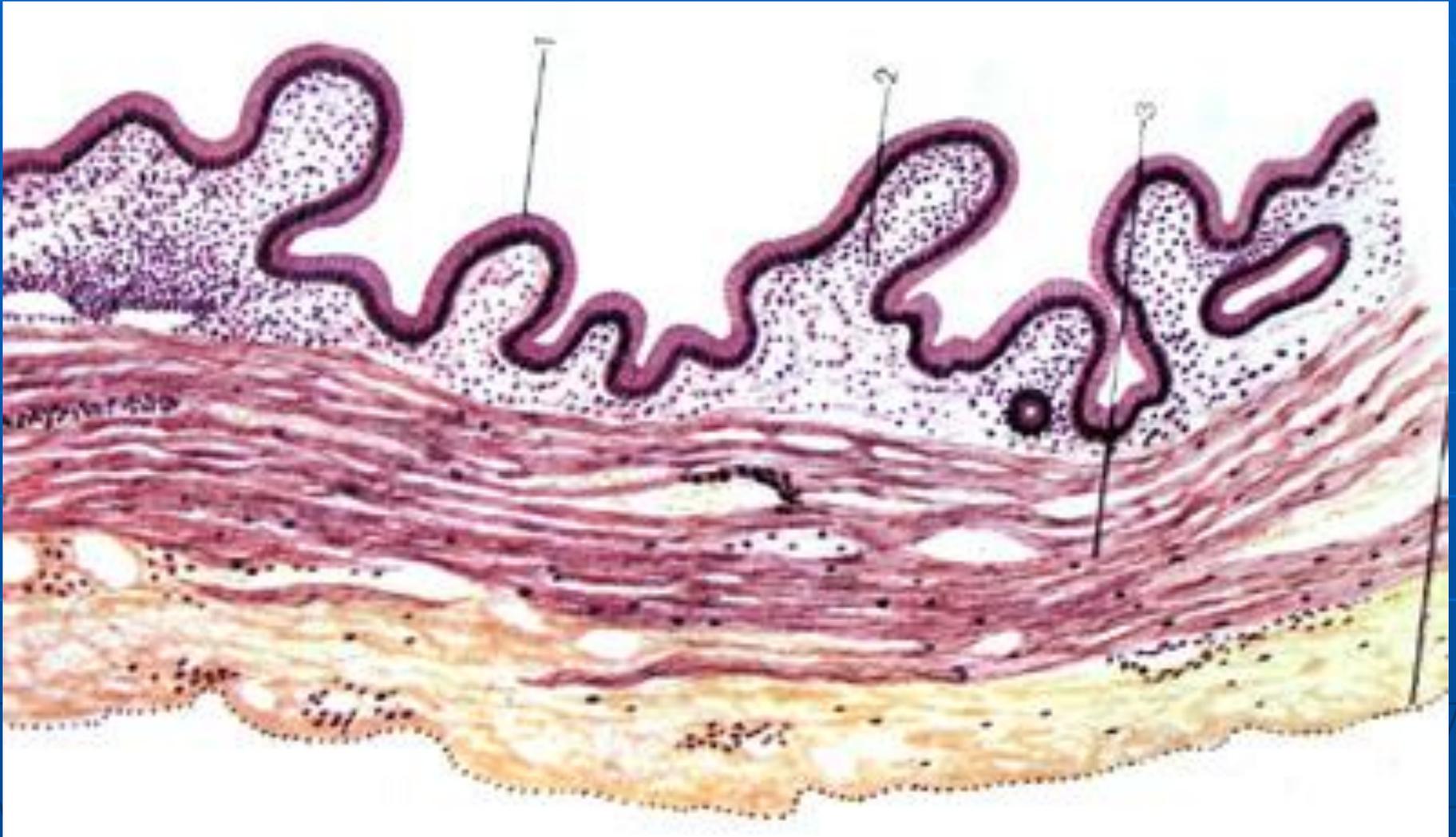


ЦВ – центральная
вена
ПТР – печеночная
триада

Портальная долька
образована сегмен-
ментами 3-х долек. Вы-
глядит как треугольник,
в центре – печеночная
триада, на углах – цен-
тральные вены

Стенка желчного пузыря

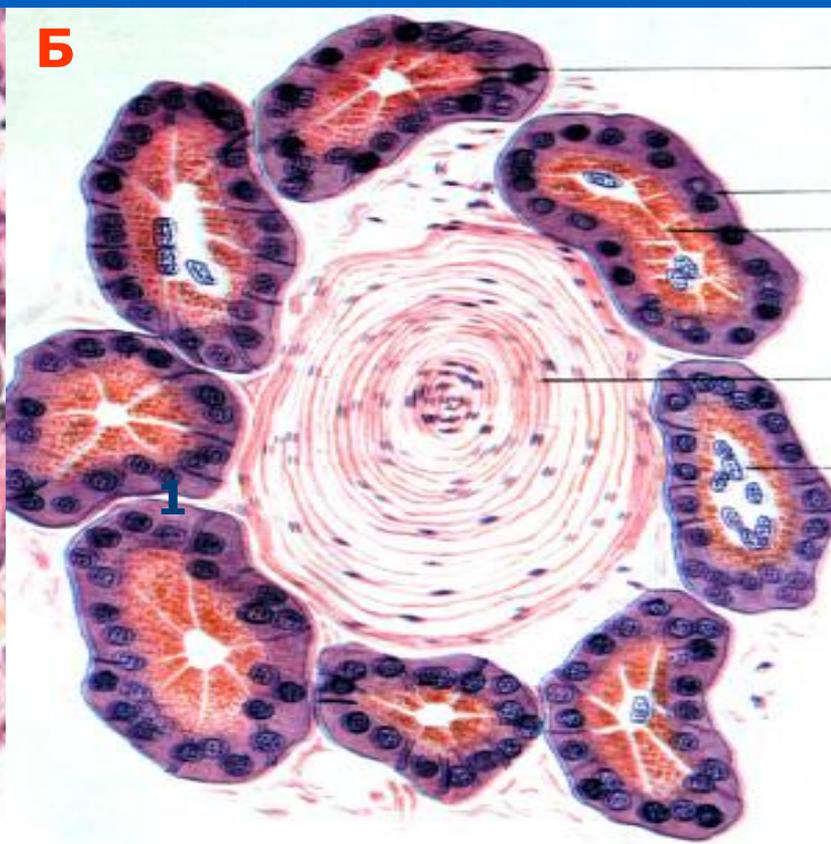
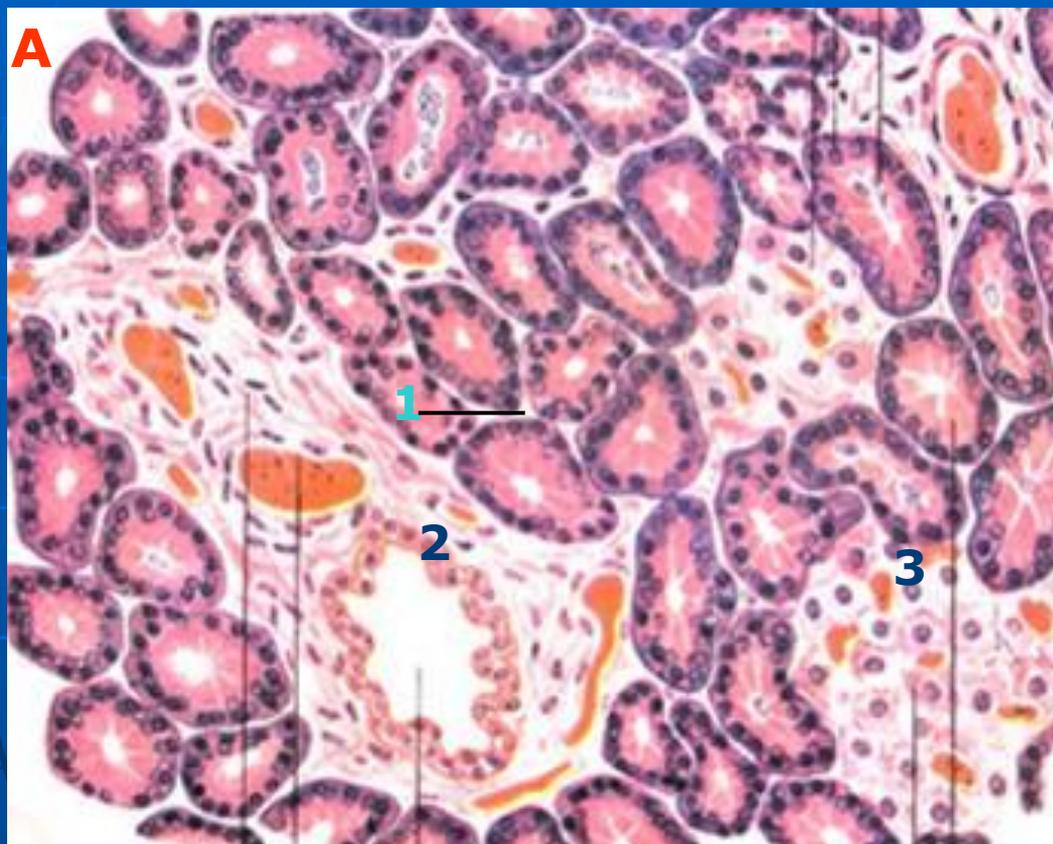
17



- 1 - однослойный призматический каемчатый эпителий
2- собственная пластинка слизистой 3- мышечная оболочка
4 - серозная оболочка

Поджелудочная железа

Экзокринная часть



А- х 140

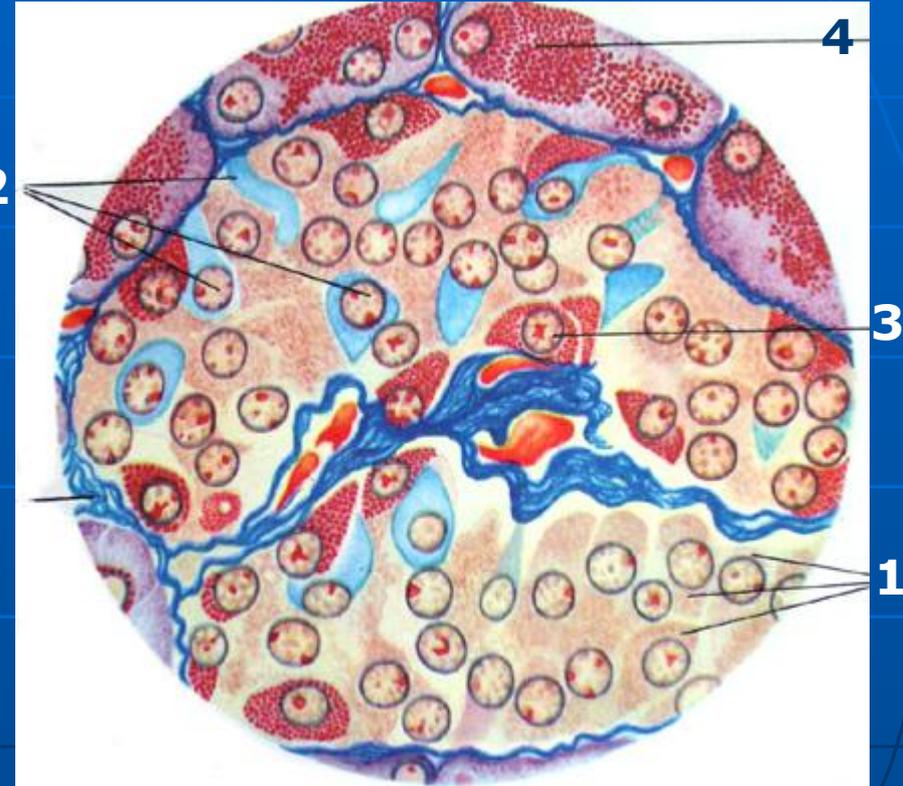
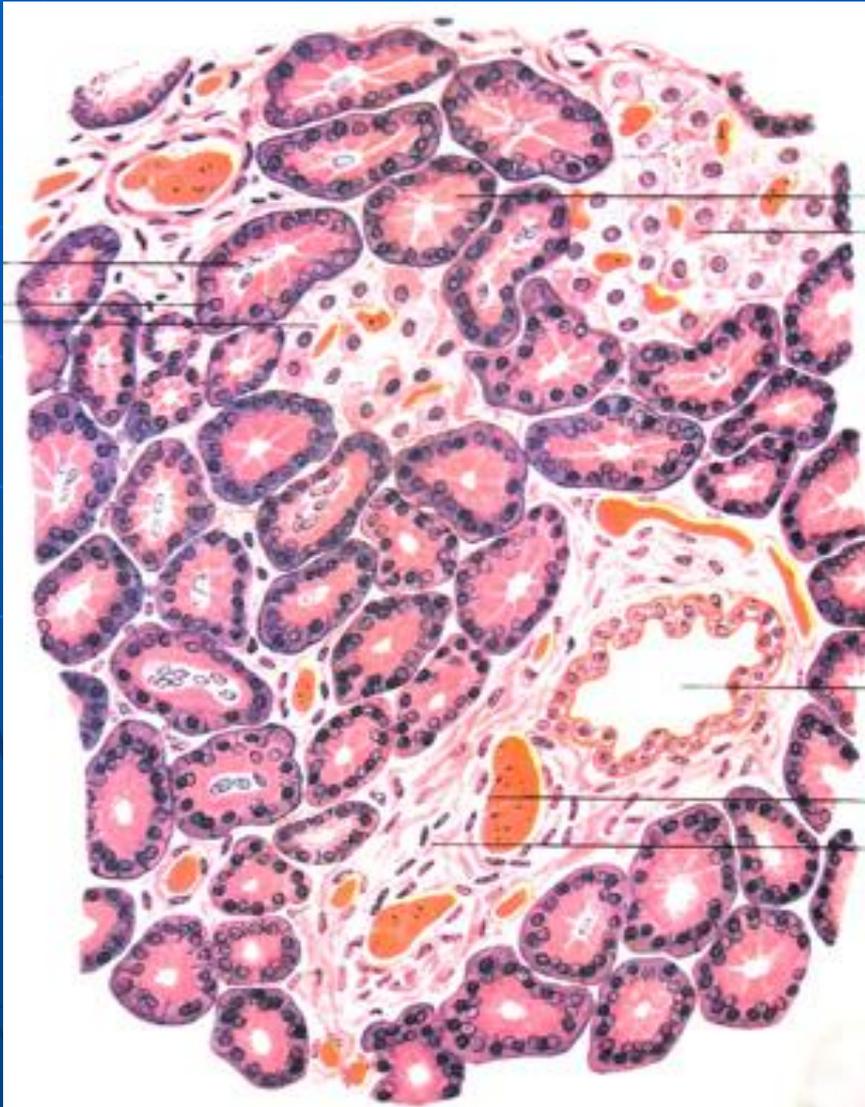
Б- х 280

- 1- ацинус в экзокринной части органа
- 2- междольковый выводной проток
- 3- островок Лангерганса

Поджелудочная железа

Эндокринная часть

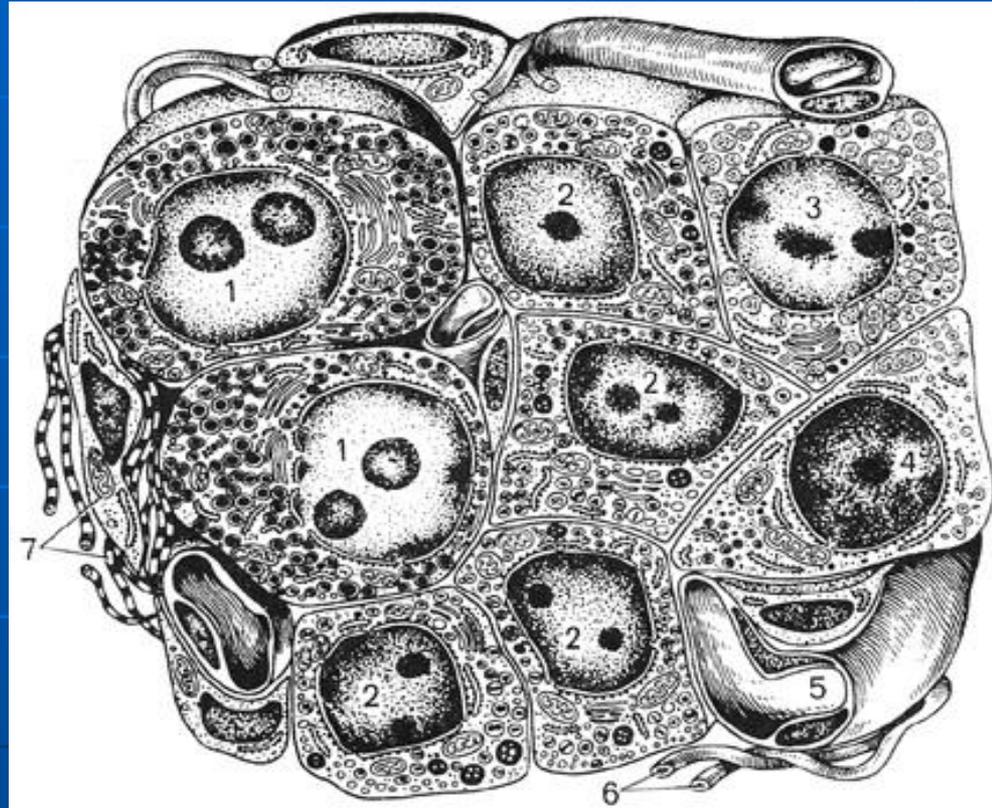
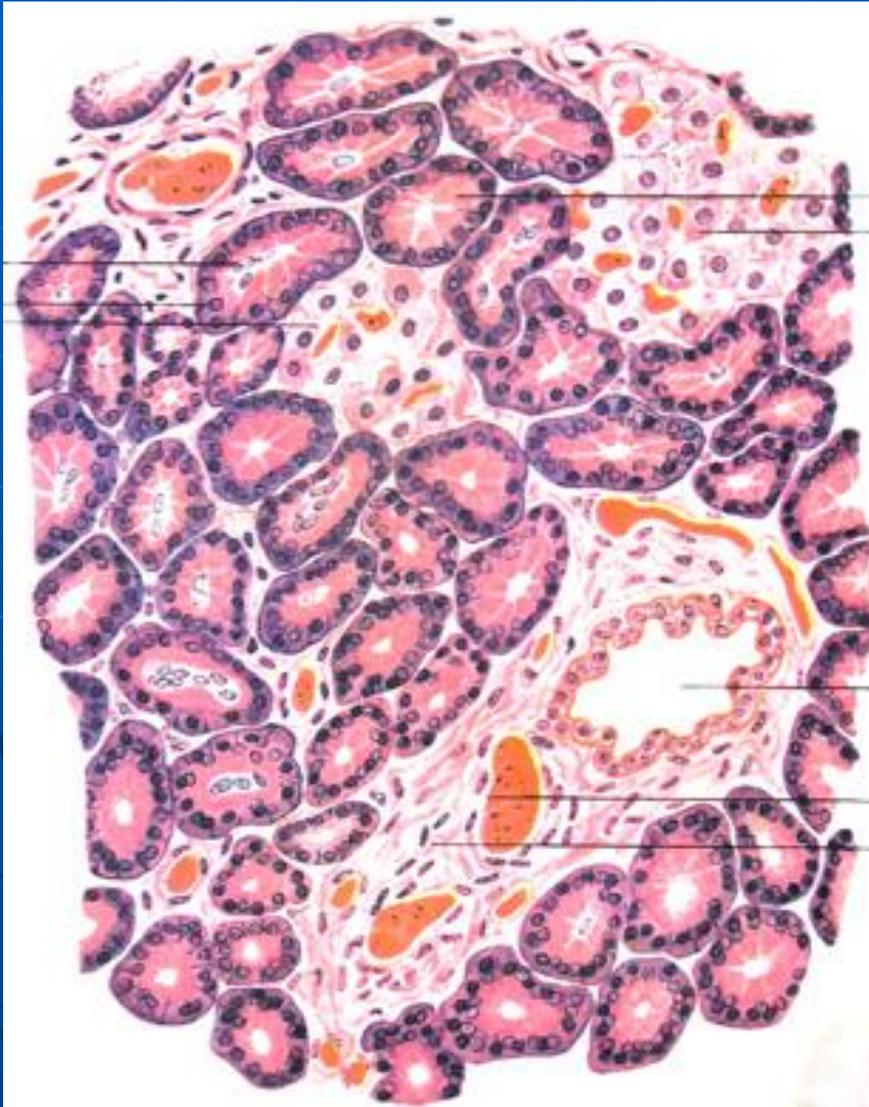
19



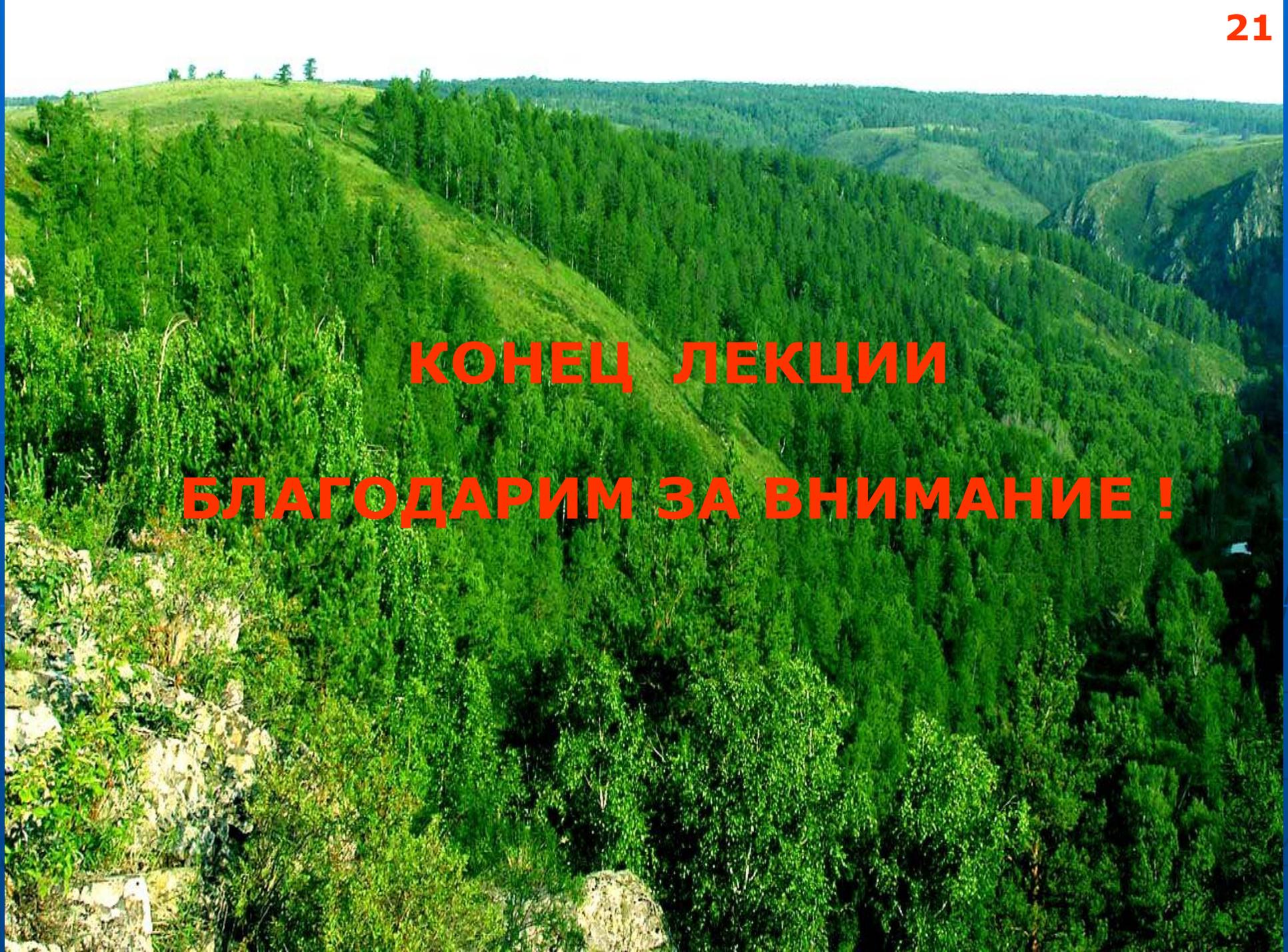
- 1- базофильные эндокриноциты
- 2- D эндокриноциты
- 3- ацидофильный эндокриноцит
- 4- панкреатоцит ацинуса

Поджелудочная железа

Эндокринная часть



- 1- ацидофильный эндокриноцит
- 2- базофильный эндокриноцит
- 3- Дендритические клетки
- 4- PP – клетка
- 5- гемокапилляр



КОНЕЦ ЛЕКЦИИ
БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !