

# 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

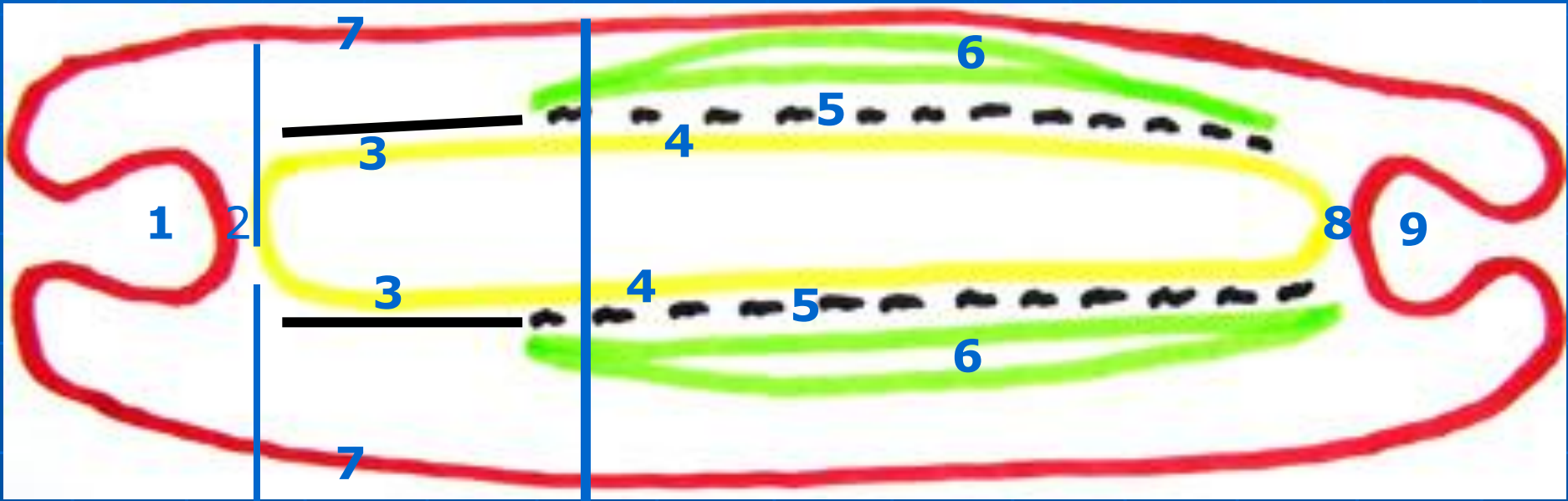
1. Общая морфофункциональная характеристика печени.
2. Эмбриологические источники развития печени.
3. Особенности кровоснабжения печени.
4. Микро- и ультрамикроскопическое строение долики печени.
5. Варианты представлений о структурнофункциональной единице печени.
6. Возрастные изменения в печени.
7. 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

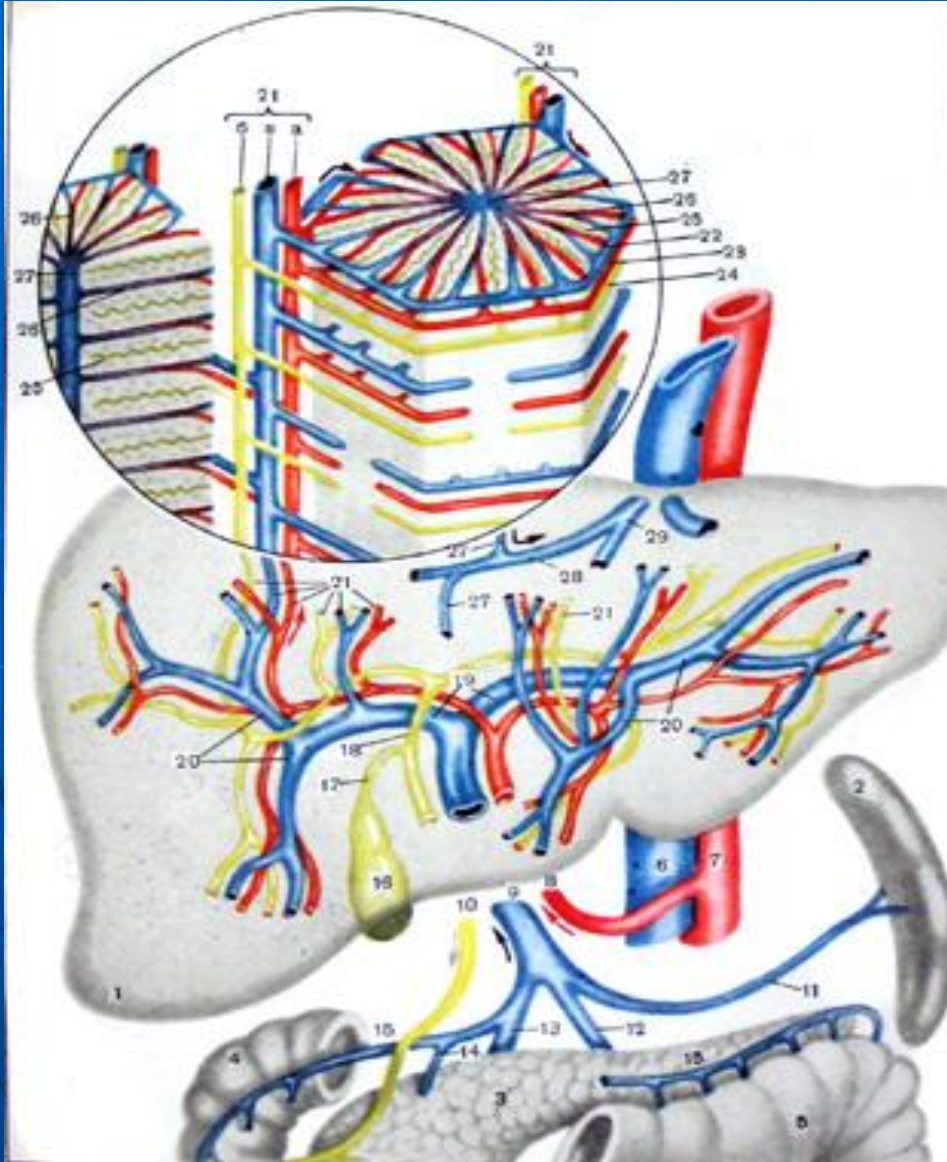
**Мезенхима** – гладкая мышечная ткань, рыхлая соединительная ткань

**Спланхнотомы** – брюшинный покров печени



# Особенности кровоснабжения печени 5

(приносящее звено)



Воротная вена + Печеночная артерия

Долевые сосуды

Сегментарные сосуды

Субсегментарные сосуды

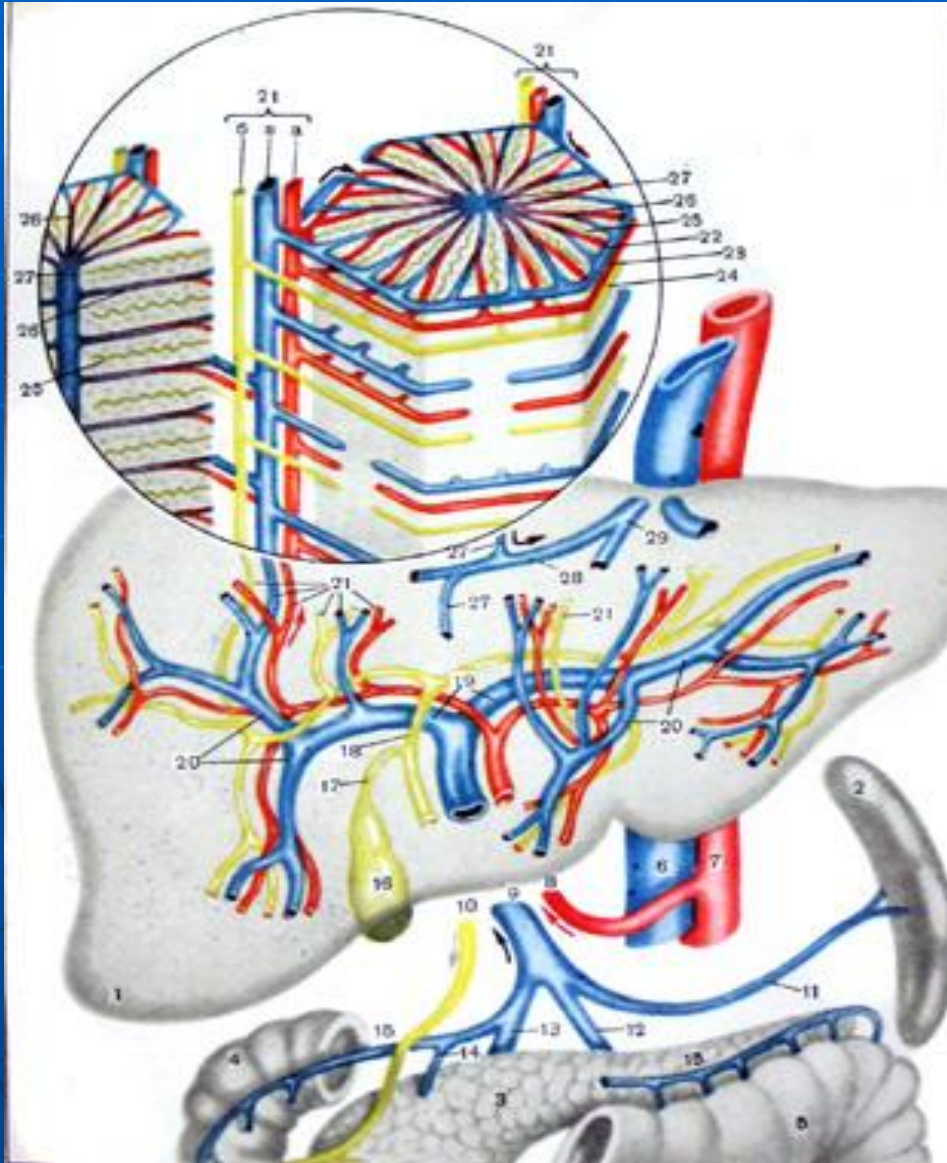
Междольковые сосуды

Вокругдольковые сосуды

Синусоидные  
гемокапилляры

# Особенности кровоснабжения печени 6

(выносящее звено)



Центральная вена

Поддольковые вены

Сегментарные  
печеночные вены

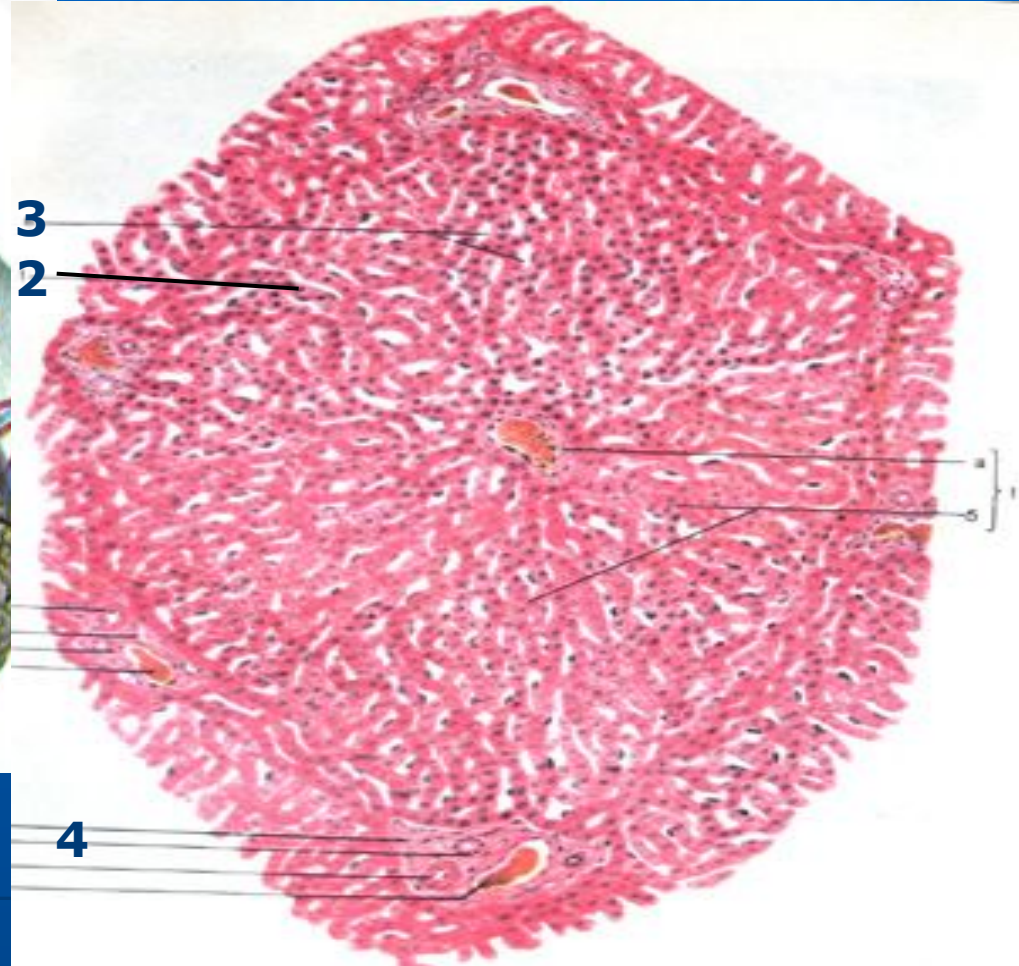
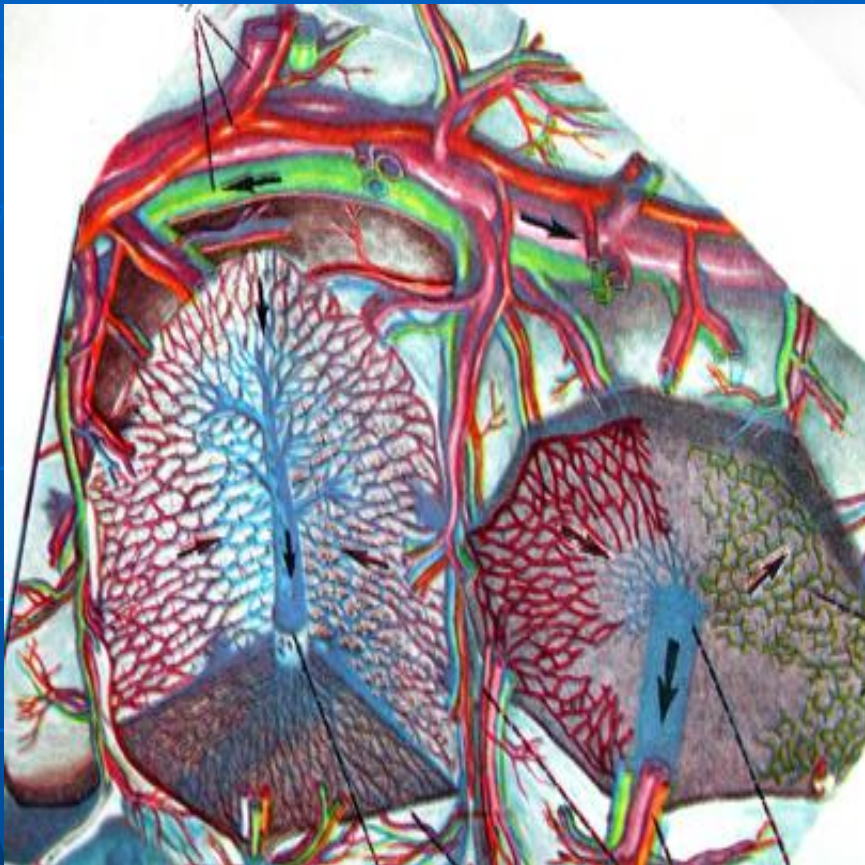
Субсегментарные  
печеночные вены

Долевые печеночные  
вены

Нижняя полая вена



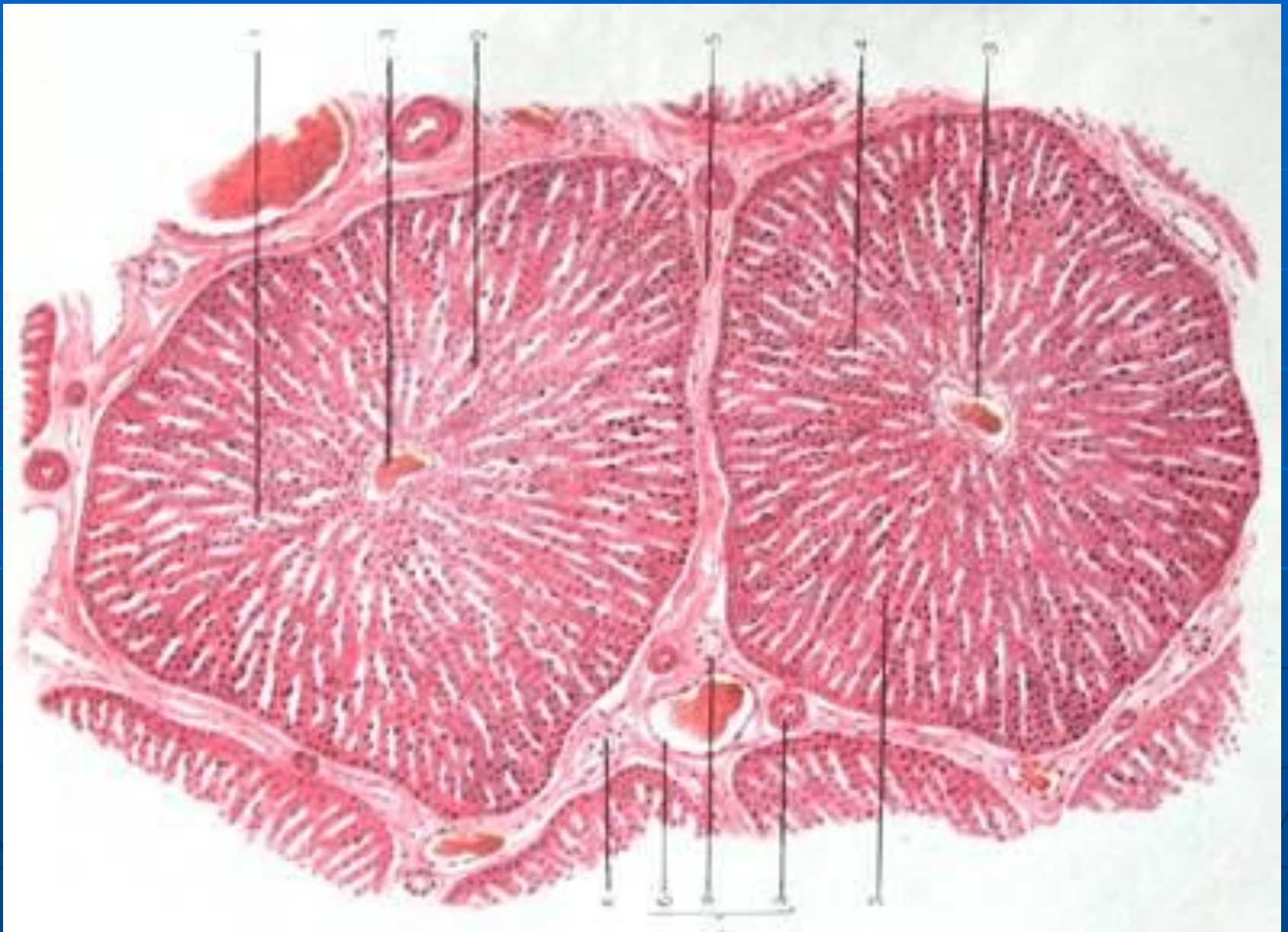
# Печеночная доля



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



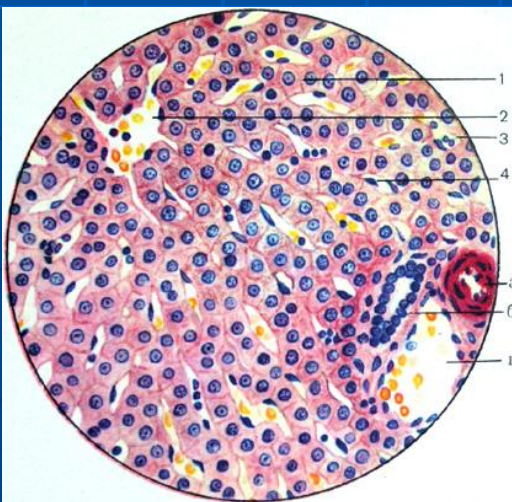
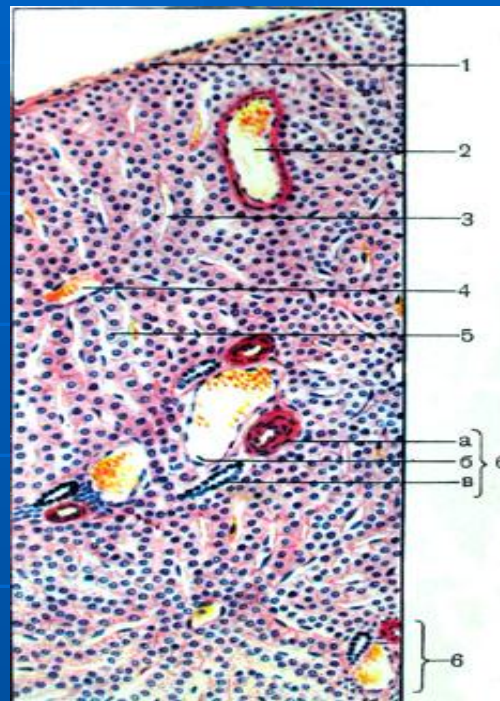
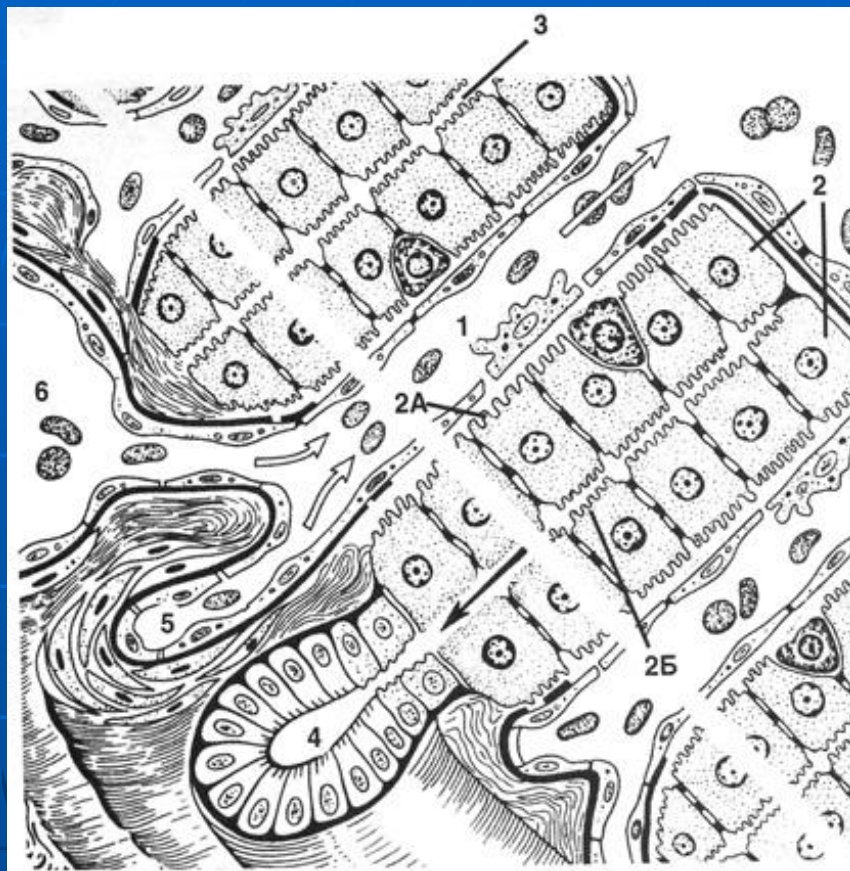
# Печень свињи



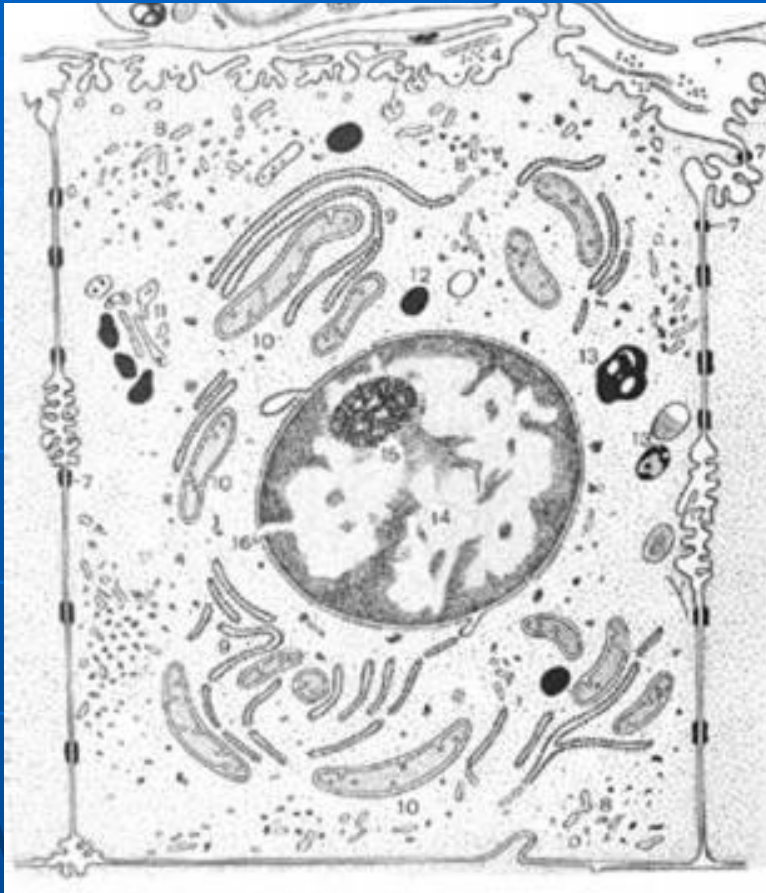


# Печеночная балка

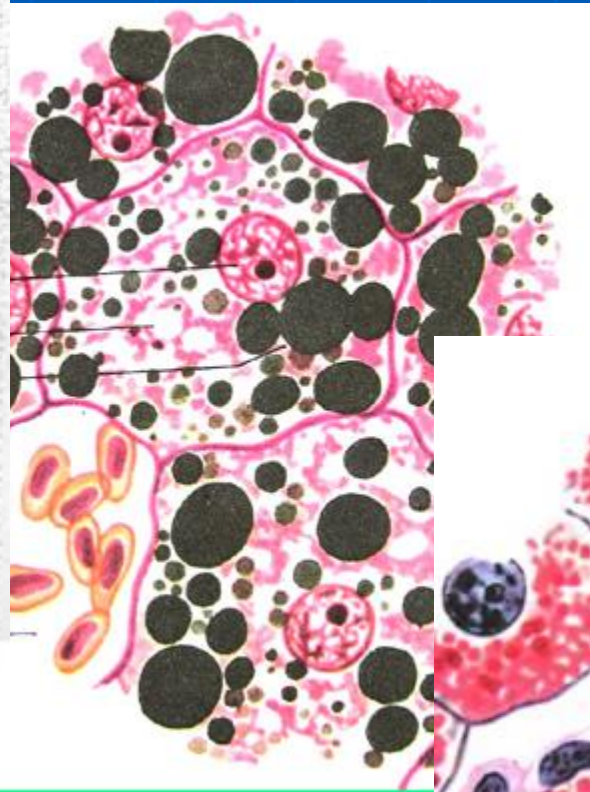
9



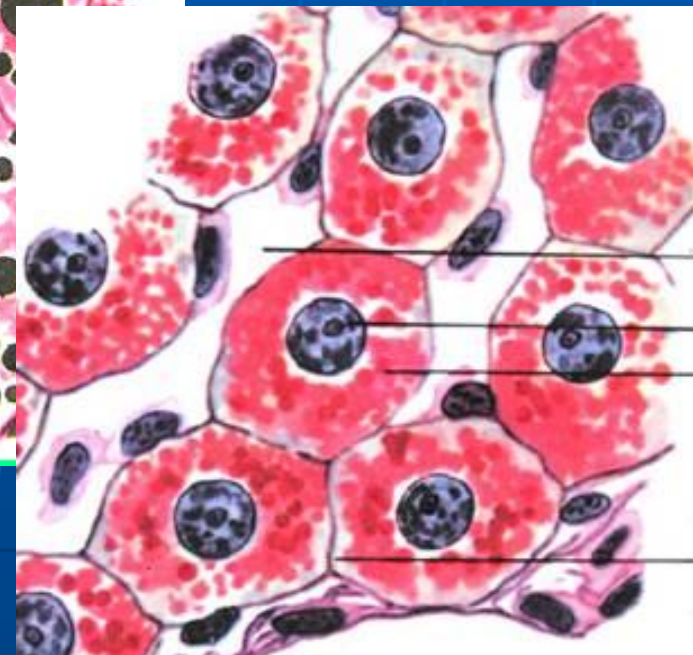
- 1- синусоидный гемокapилляр
- 2- гепатоциты
- 2А- васкулярный полюс
- 2Б- билиарный полюс
- 3- желчный капилляр
- 4- вокругдольковый желчный проток
- 5,6- вокругдольковые кровеносные сосуды



**Жировые  
включения**

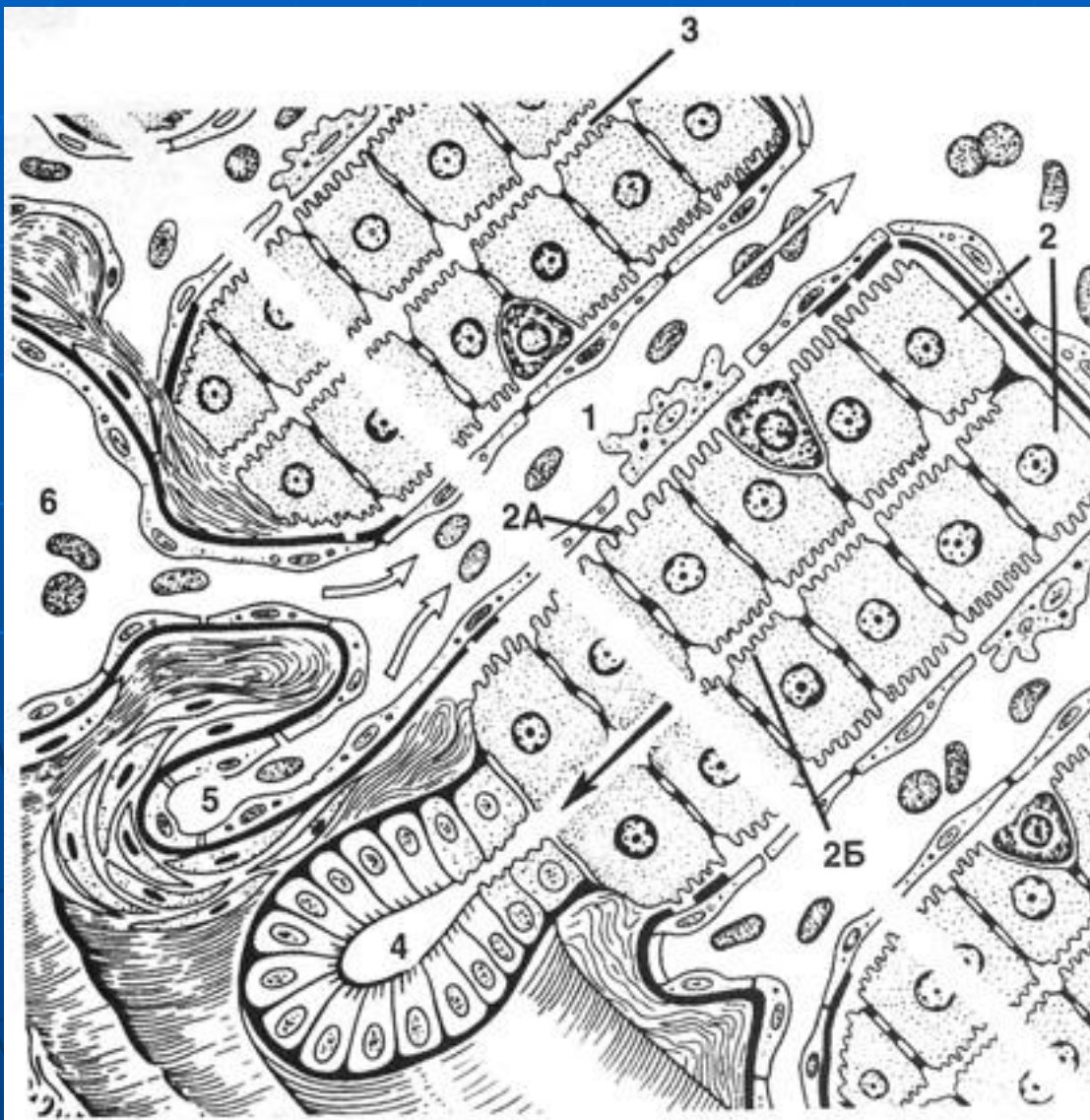


**Включения  
гликогена**





# Желчный капилляр



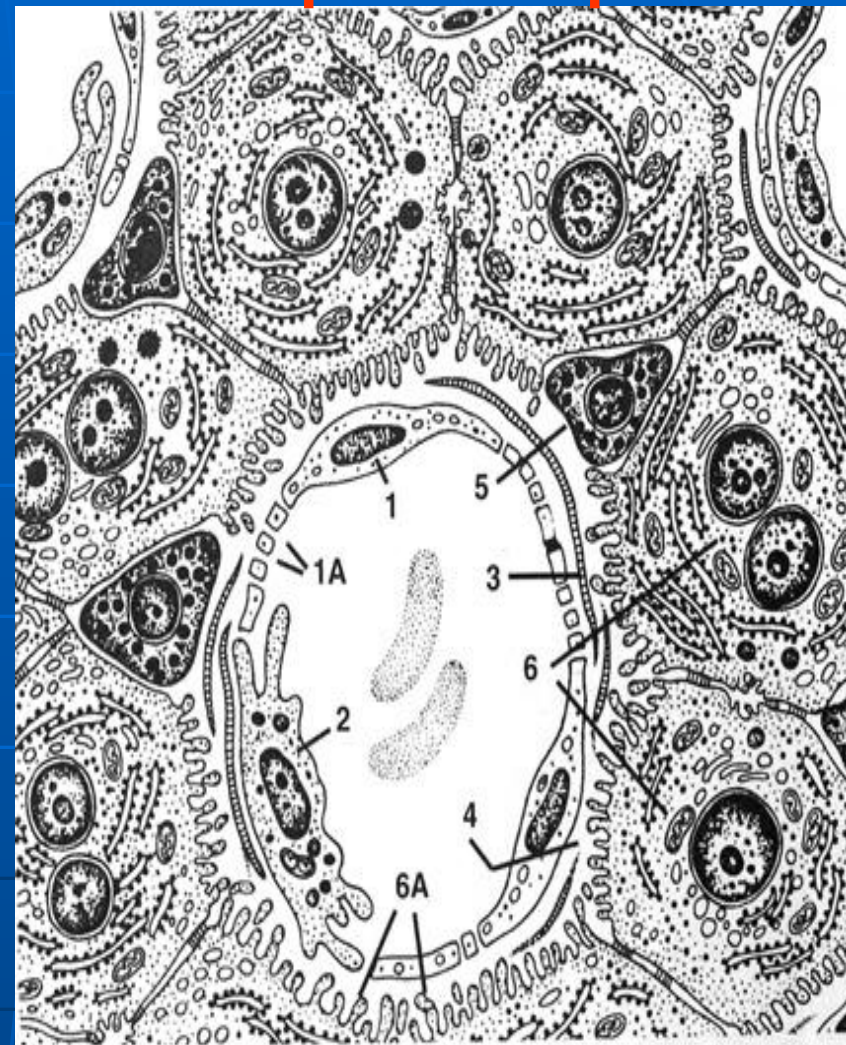
Желчный капилляр находится в толще печеночной балки, собственной стенки не имеет, образуется путем прикладывания друг к другу желобков на цитолемме билиарных поверхностей гепатоцитов одной печеночной балки.

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



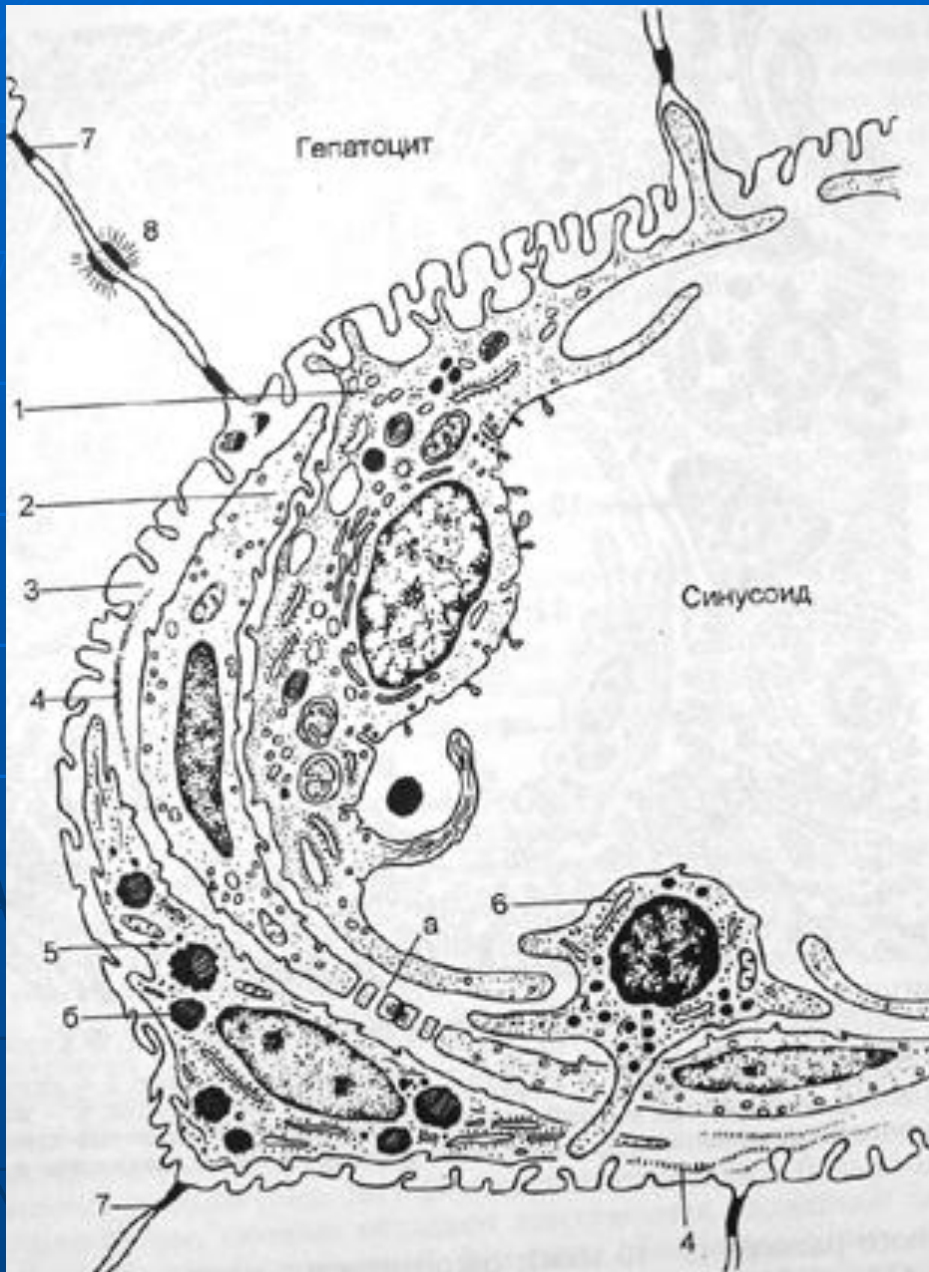
## Поперечный срез

## 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

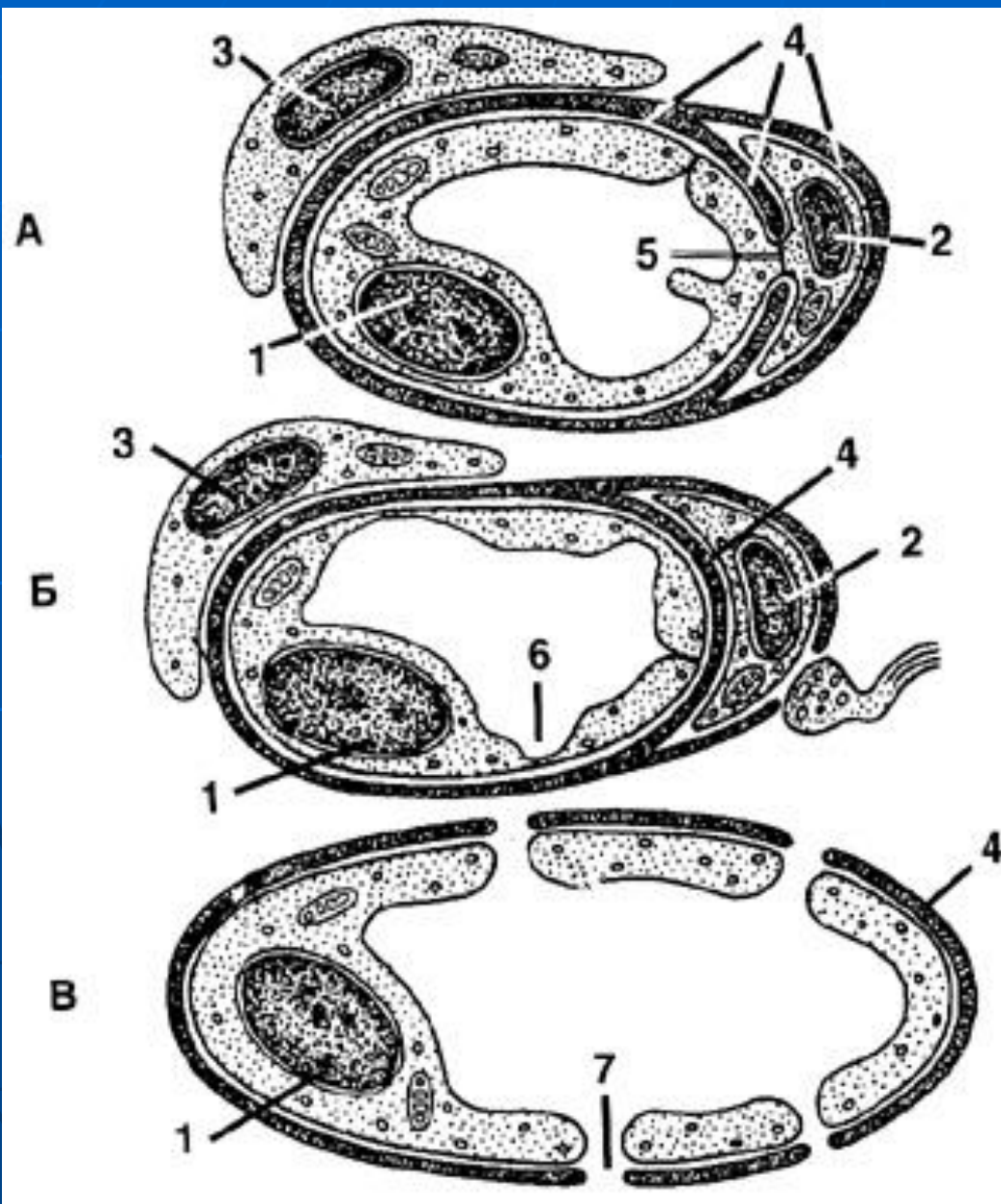
6- ямочные (pit) клетки

7- плотные контакты

8- десмосомы

9- желчный капилляр

# Типы гемокapилляров



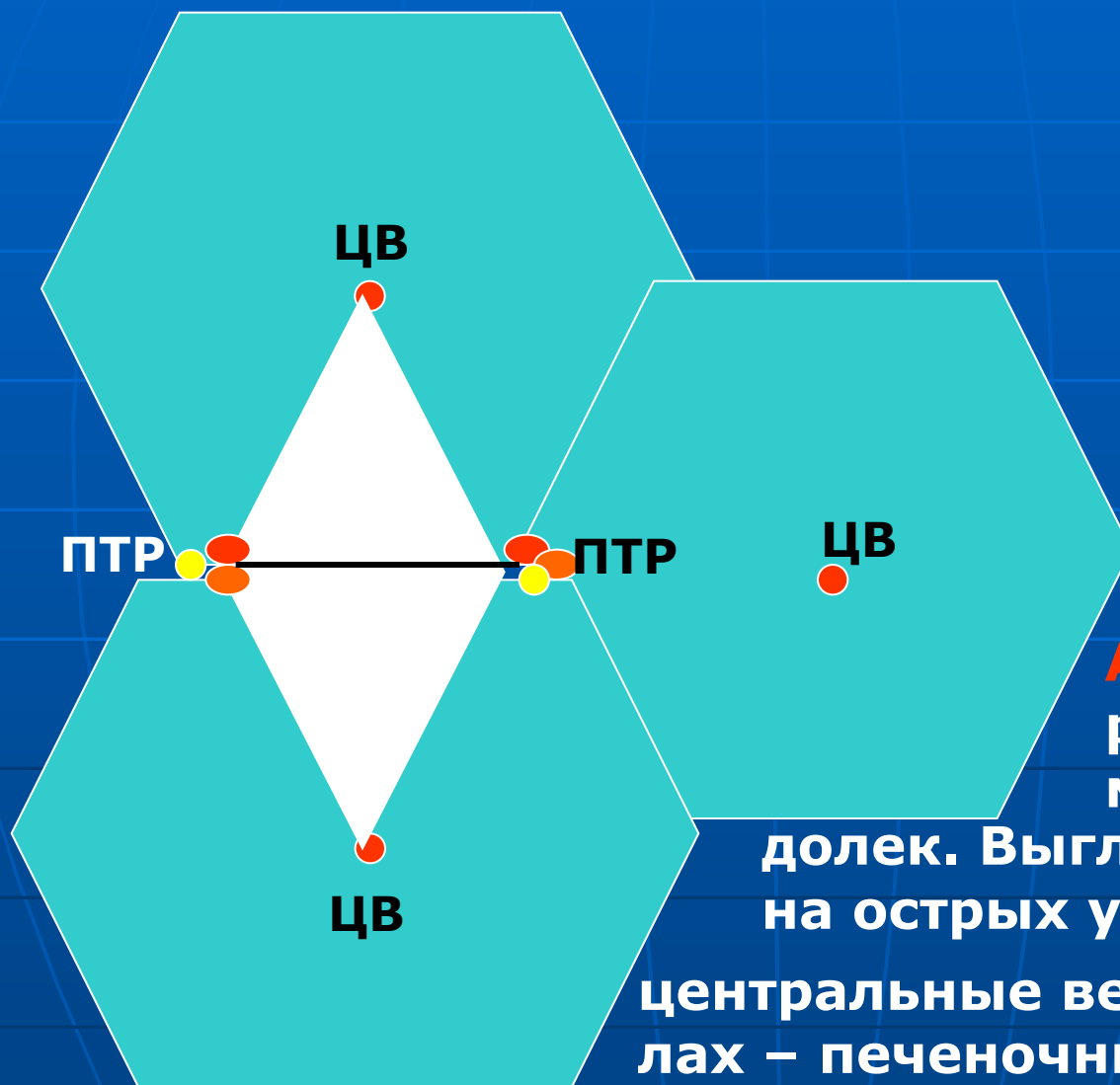
**А – соматического  
типа**

**Б – фенестрированного  
типа**

**В – синусоидного типа**



# Схема ацинуса печени



**ЦВ** – центральная вена

**ПТР** – печеночная триада

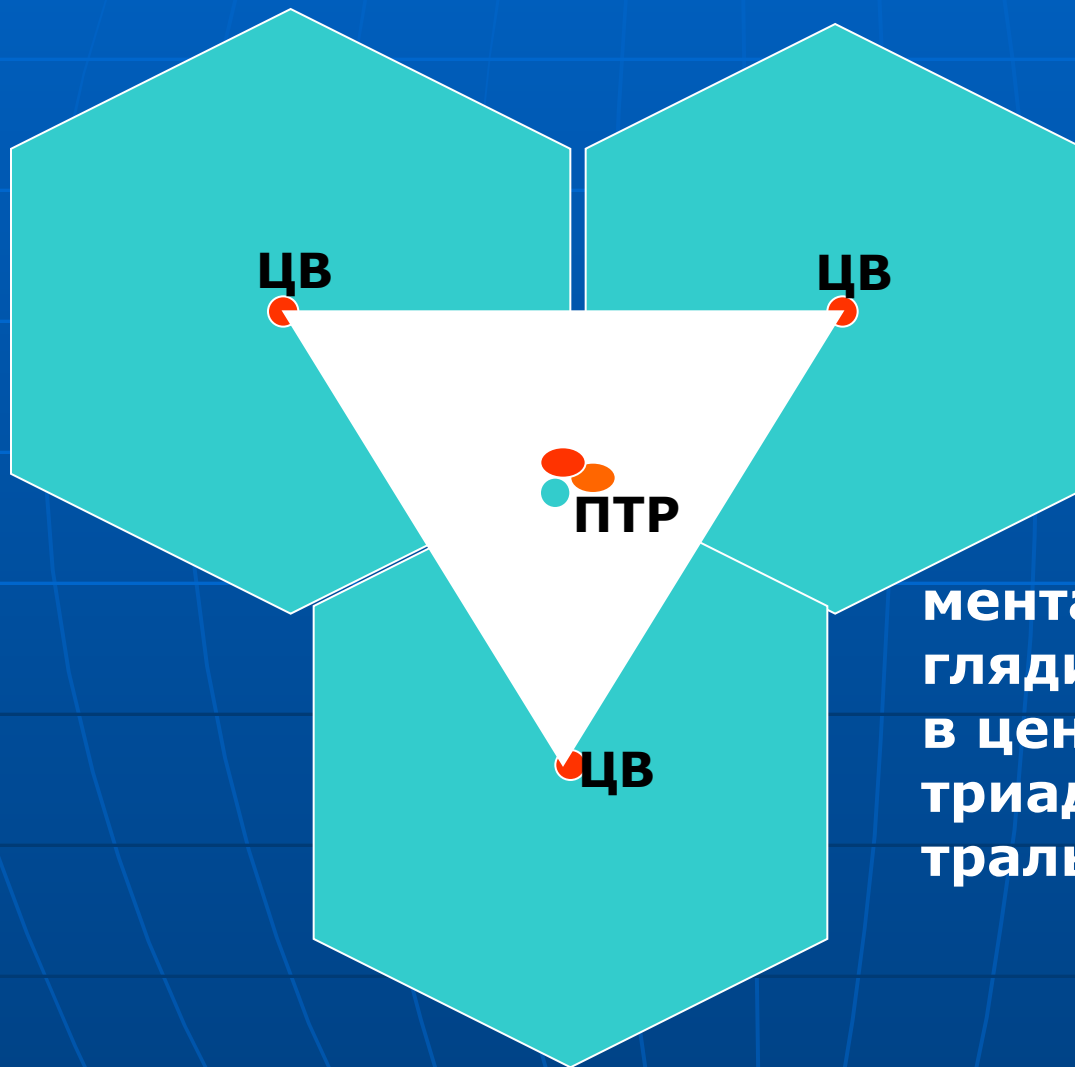
**Ацинус печени** образован сегментами 2-х соседних

долек. Выглядит как ромбик, на острых углах расположены

центральные вены, на тупых углах – печеночные триады

# Схема портальной долилки печени

16



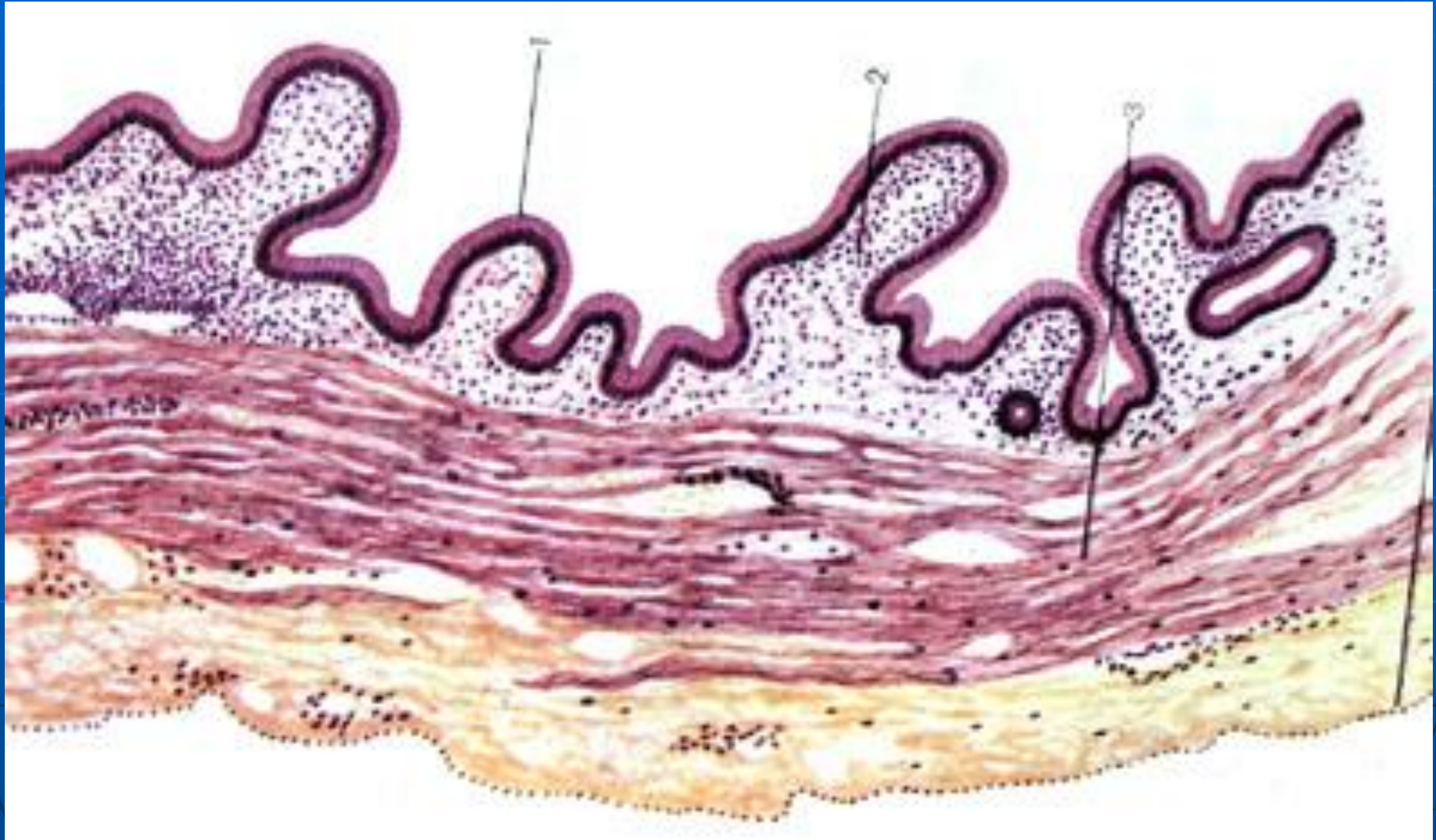
**ЦВ** – центральная  
вена  
**ПТР** – печеночная  
триада

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



# Стенка желчного пузыря

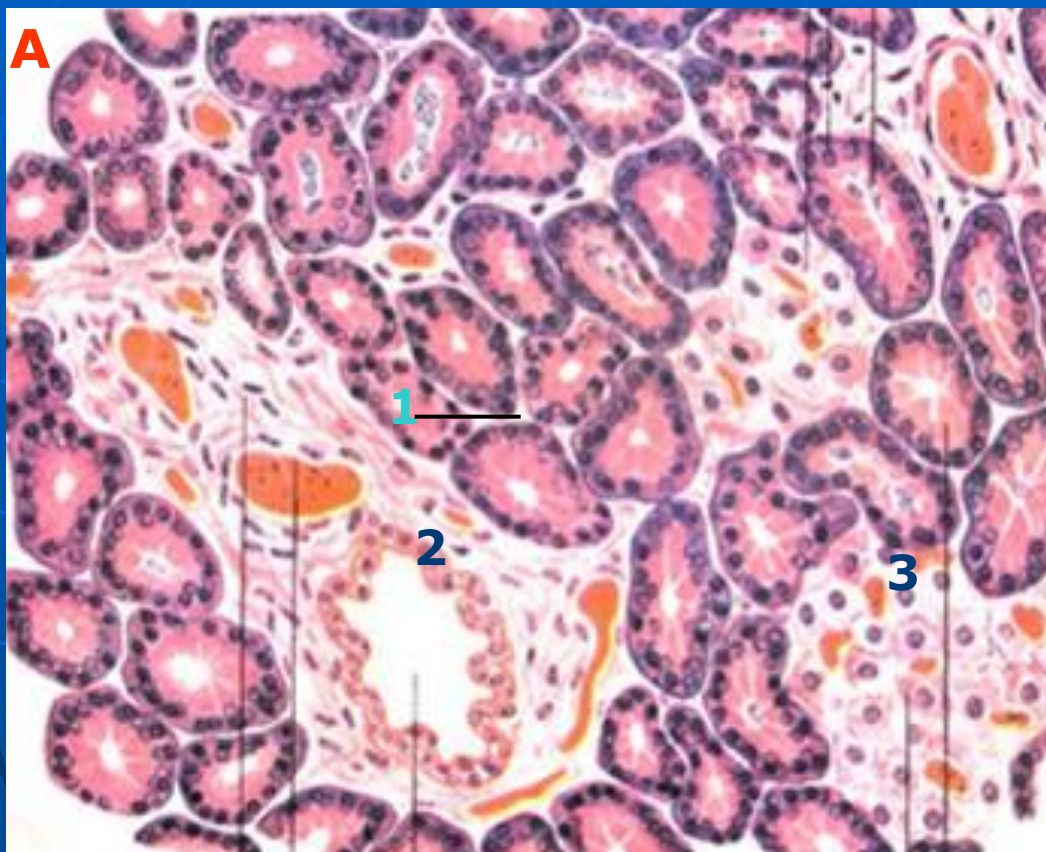
17



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

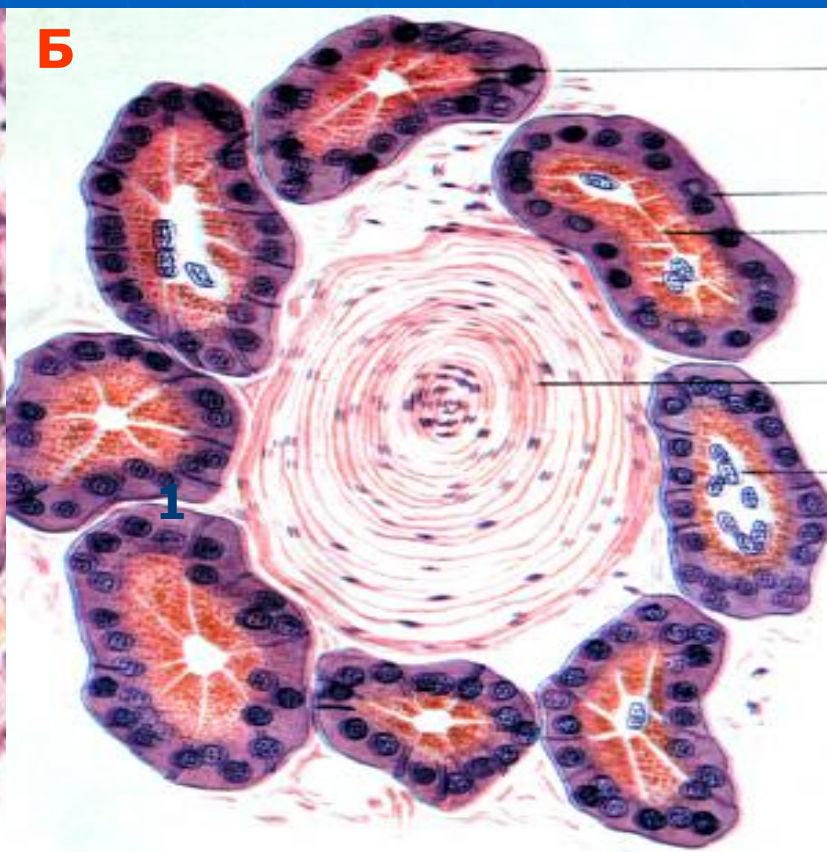
# Поджелудочная железа

## Экзокринная часть



А- х 140

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



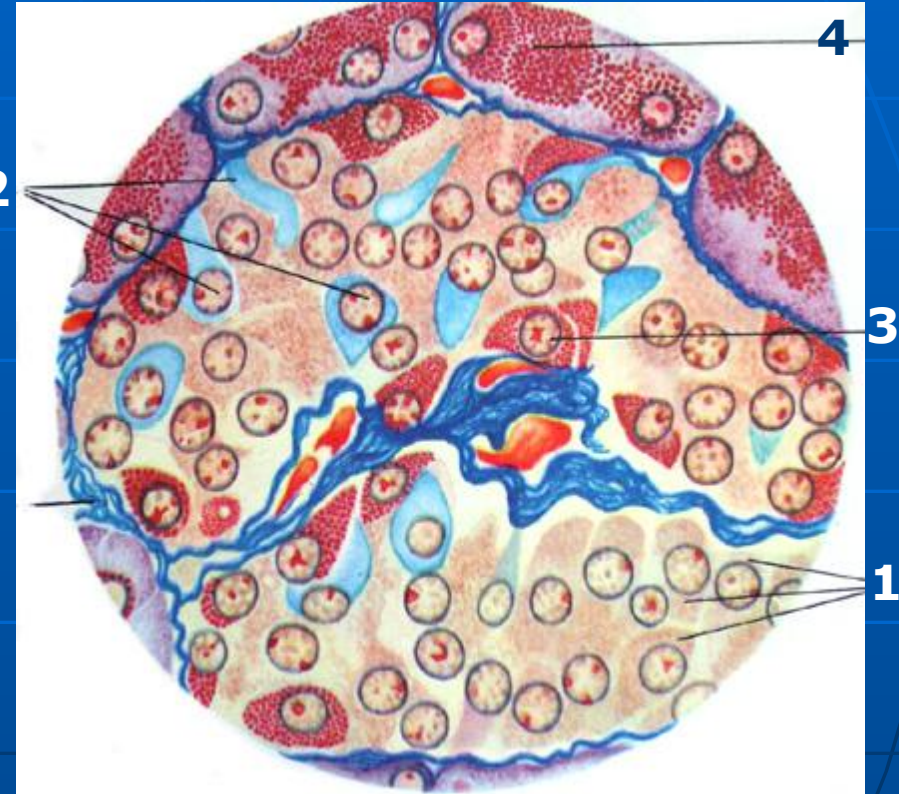
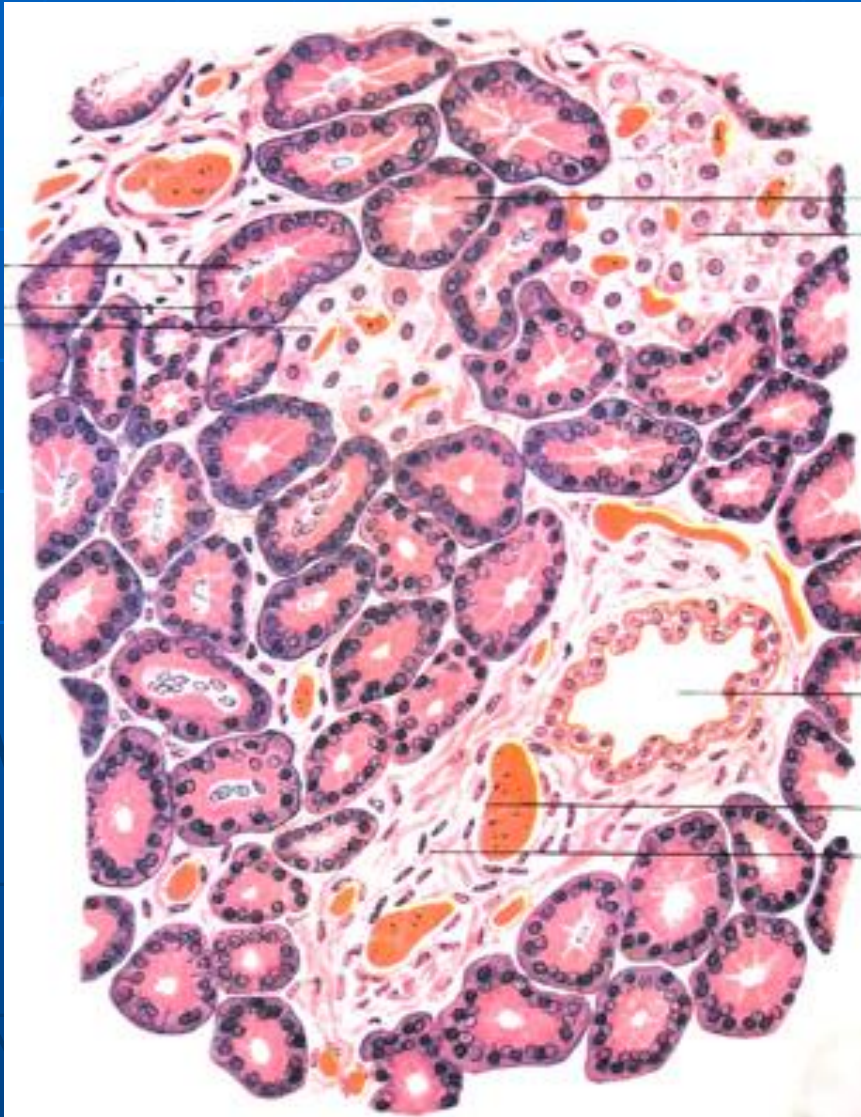
Б- х 280



# Поджелудочная железа

## Эндокринная часть

19

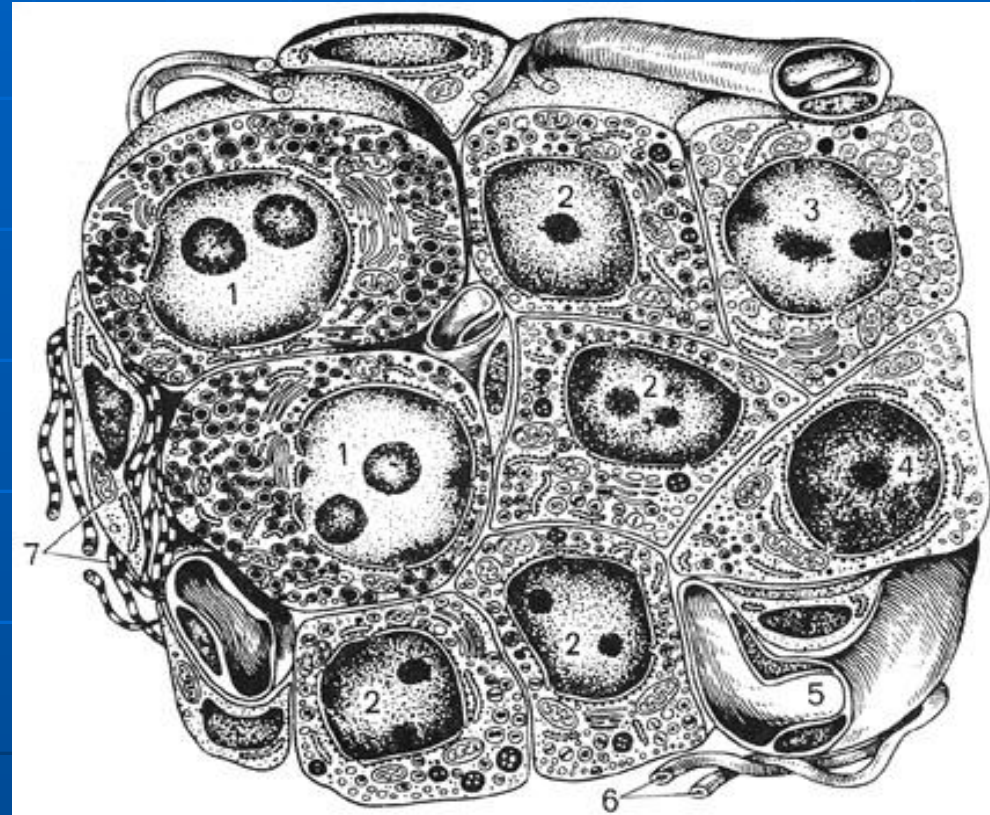
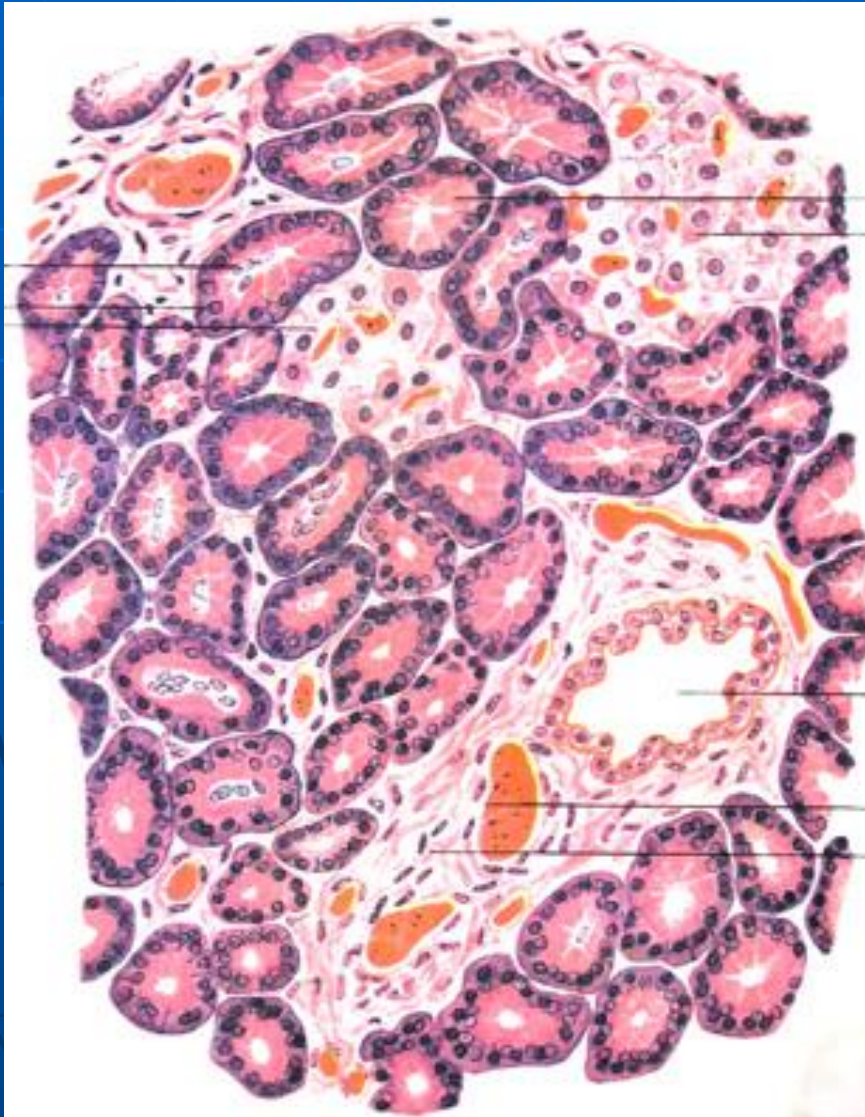


- 1- базофильные эндокриноциты
- 2- D эндокриноциты
- 3- ацидофильный эндокриноцит
- 4- панкреатоцит ацинуса



# Поджелудочная железа

## Эндокринная часть



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





**КОНЕЦ ЛЕКЦИИ**  
**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !**