

ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава России

Лекция для студентов II курса
стоматологического факультета

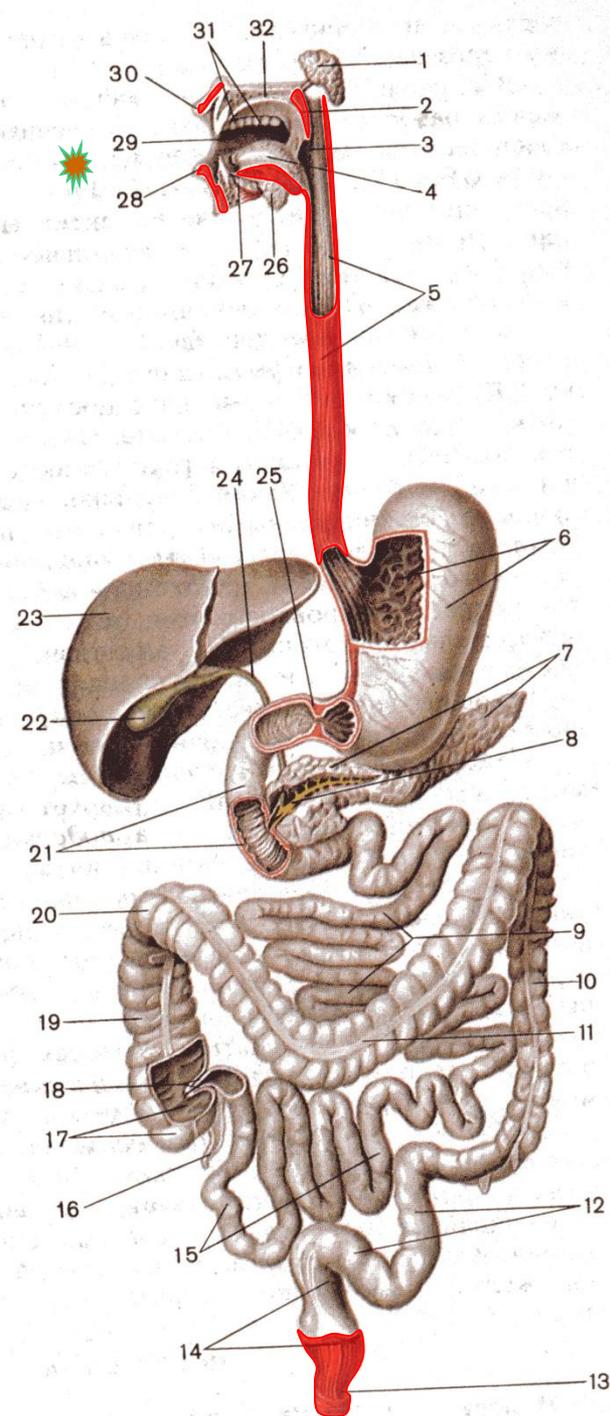
Функциональная гистология пищеварительного тракта. Большие железы брюшной полости

Лектор:
кандидат

медицинских наук, доцент

Инна Михайловна Саматова

Новосибирск, 2013 год



План лекции:

1. Пищеварительная система. Понятие. Функции.
2. Общий план строения стенки пищеварительной трубки.
3. Сравнительная характеристика слизистой кожного и кишечного типа.
4. Источники развития пищеварительной системы.
5. Особенности строения стенки пищеварительной трубки в разных отделах.
6. Желудок. Рельеф слизистой. Клеточный состав желез желудка. Отличия в строении фундальной и пилорической частей.
7. Тонкая кишка. Рельеф слизистой. Понятие ворсинка, крипта. Отличия в строении тонкой и толстой кишки.
8. Печень. Функции. Строение.
9. Классическая печеночная долька и ультраструктура гепатоцита.
10. Понятие о печеночном ацинусе и портальной дольке.
11. Кровообращение в печени и его особенности.

Общий принцип строения стенки пищеварительной трубки

1. Слизистая оболочка

- Эпителий
- Собственная пластинка слизистой
- Мышечная пластинка слизистой

2. Подслизистая оболочка

3. Мышечная оболочка

4. Наружная оболочка

- а) Адвентициальная (только РВНСТ)
- б) Серозная (РВНСТ+ мезотелий)

Сравнительная характеристика слизистой кожного и кишечного типа

Сравниваемый признак	Слизистая кожного типа	Слизистая кишечного типа
Локализация	Ротовая полость, пищевод, каудальный отдел толстой кишки	Желудок, почти весь кишечник
Эпителий по генезу	Эктодермальный	Энтодермальный
Эпителий по строению	Многослойный	Однослойный
Функция эпителия	Защитная	Всасывающая
Базальная мембрана	Толстая	Тонкая
Собственная пластинка слизистой	Много волокон	Много свободных клеточных форм
Мышечная пластинка слизистой	Непостоянный компонент	Постоянный компонент

Источники развития пищеварительной системы

1. Эктодерма

- Эпителий кожного типа
- Слюнные железы

2. Энтодерма

- Эпителий кишечного типа
- Железы в стенке пищеварительной трубки и за ее пределами (печень, поджелудочная железа)

3. Мезодерма

а) Мезенхима

- Собств. пластинка слизистой
- Мышечная пластинка слизистой
- Подслизистая оболочка
- Мышечная оболочка
- Адвентиция или соединительная ткань серозы

б) Висцер. листок спланхнотома

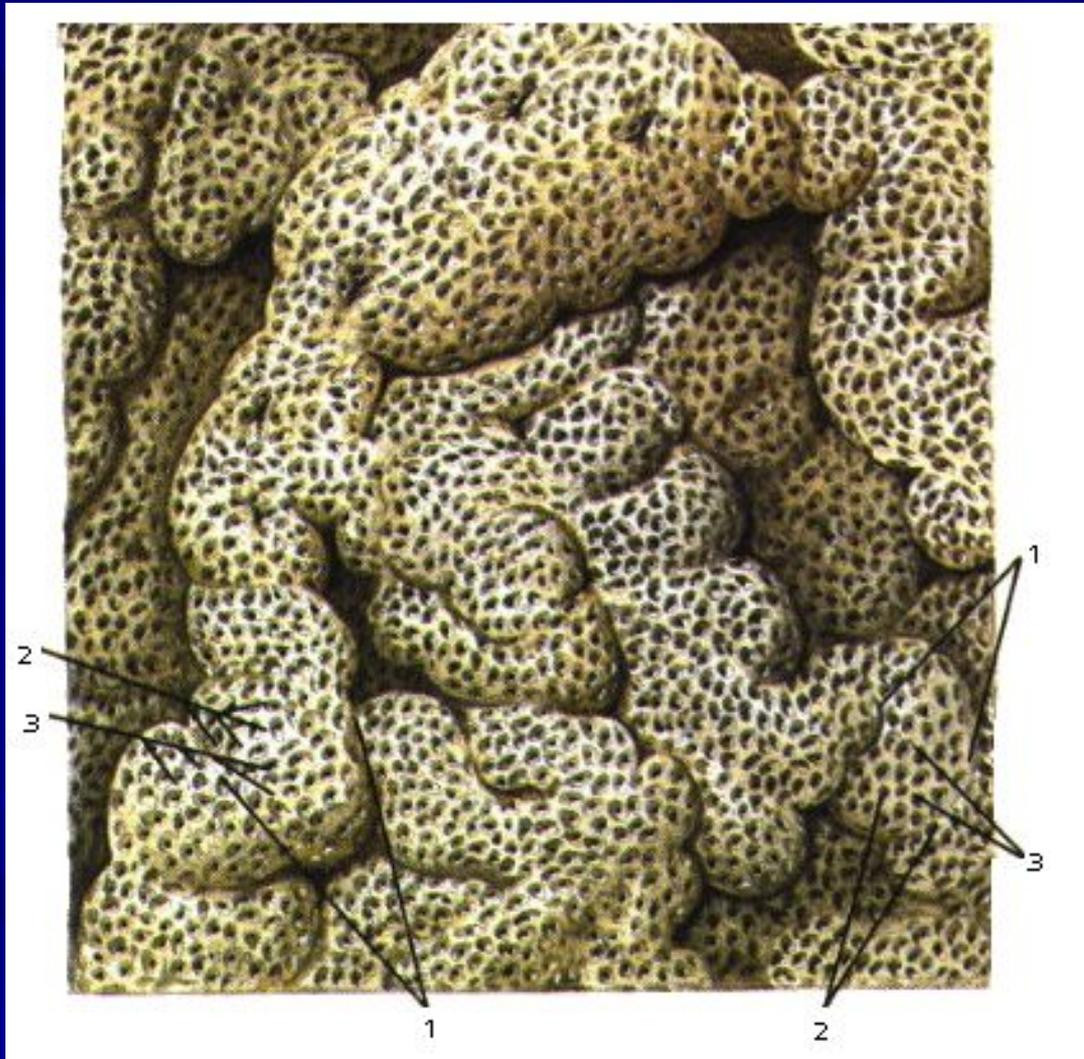
- Мезотелий серозы

Пищевод (окраска гематоксилин-эозин)



1. Многослойный плоский эпителий
2. Выводной проток железы
3. Собственная пластинка слизистой
4. Мышечная пластинка слизистой
5. Подслизистая основа
6. Собственные железы пищевода
7. Мышечная оболочка

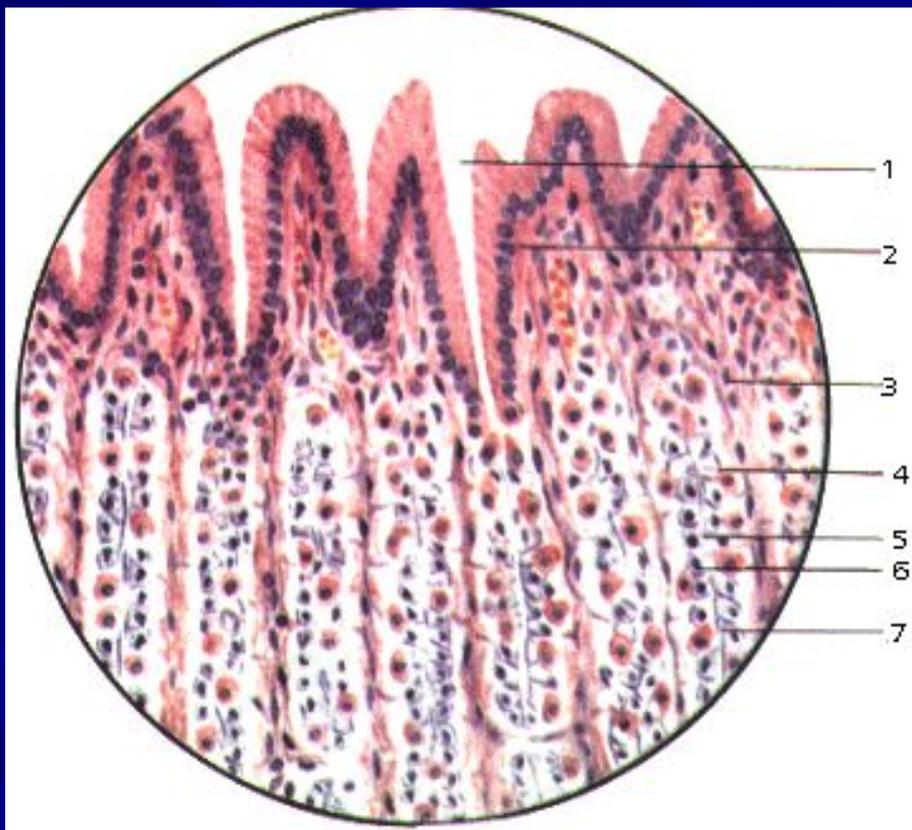
Рельеф слизистой желудка



- 1 – желудочные поля
- 2 – складки
- 3 – желудочные ямки

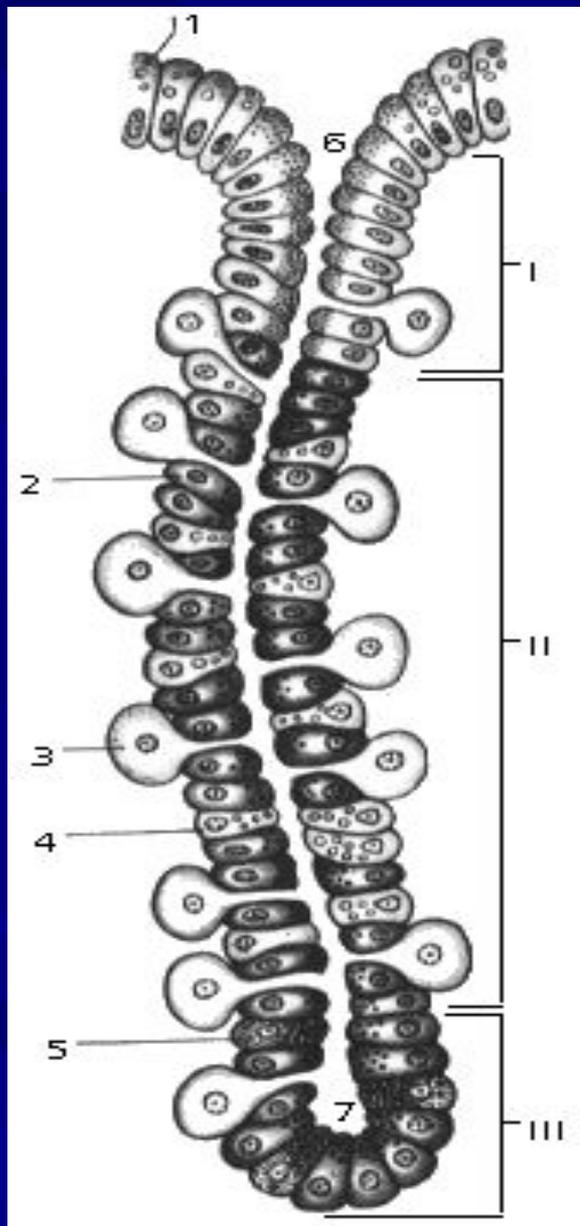
СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА ДНА ЖЕЛУДКА

(окраска гематоксилин-эозином)

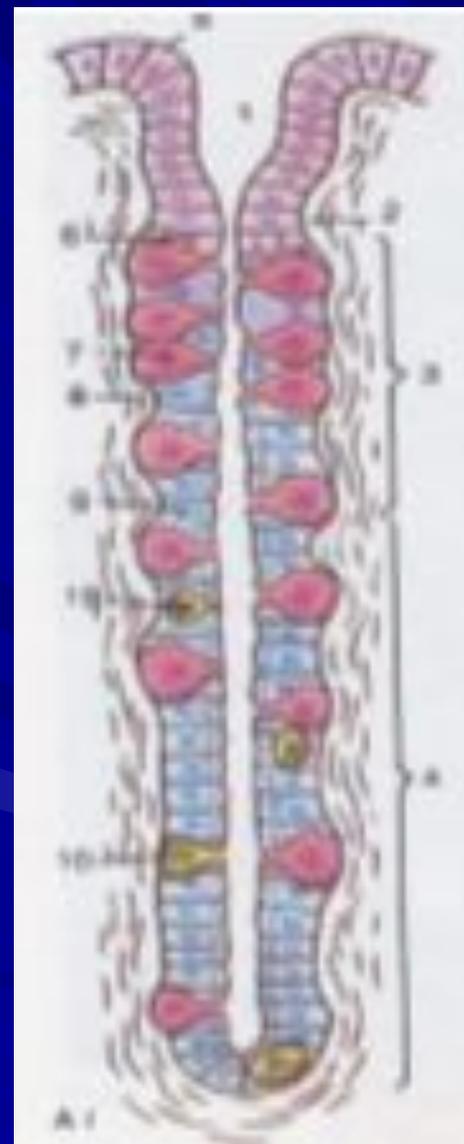


- 1 – желудочная ямка
- 2 – железистый эпителий
- 3 – собственная пластинка слизистой
- 4 – собственные железы
- 5 – главные и добавочные клетки
- 6 – обкладочная клетка
- 7 – просвет железы

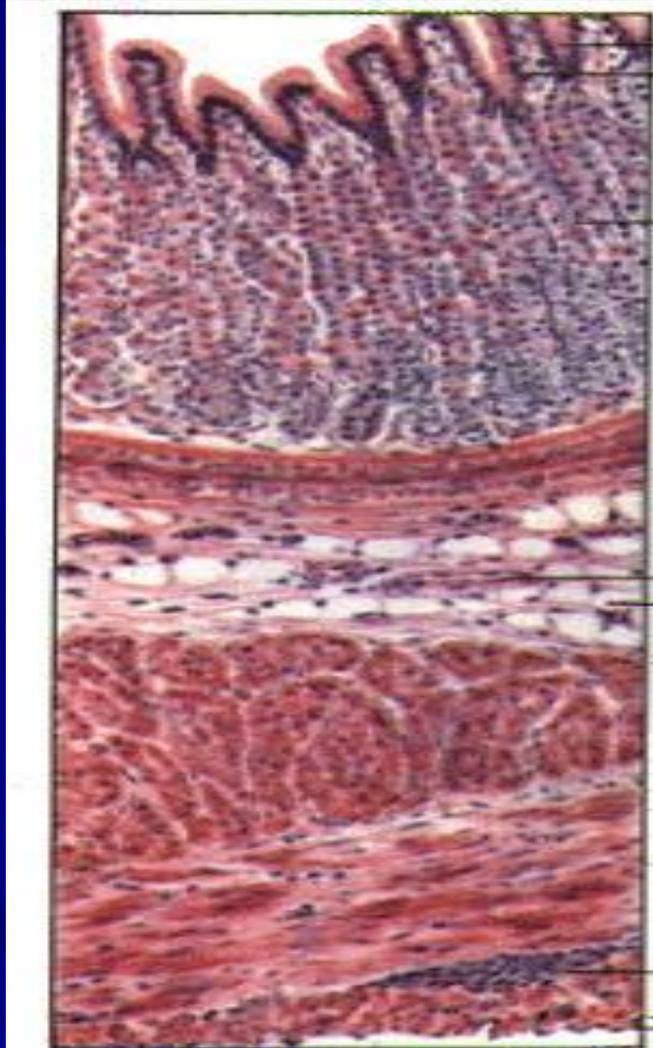
Строение фундальной железы желудка (схема)



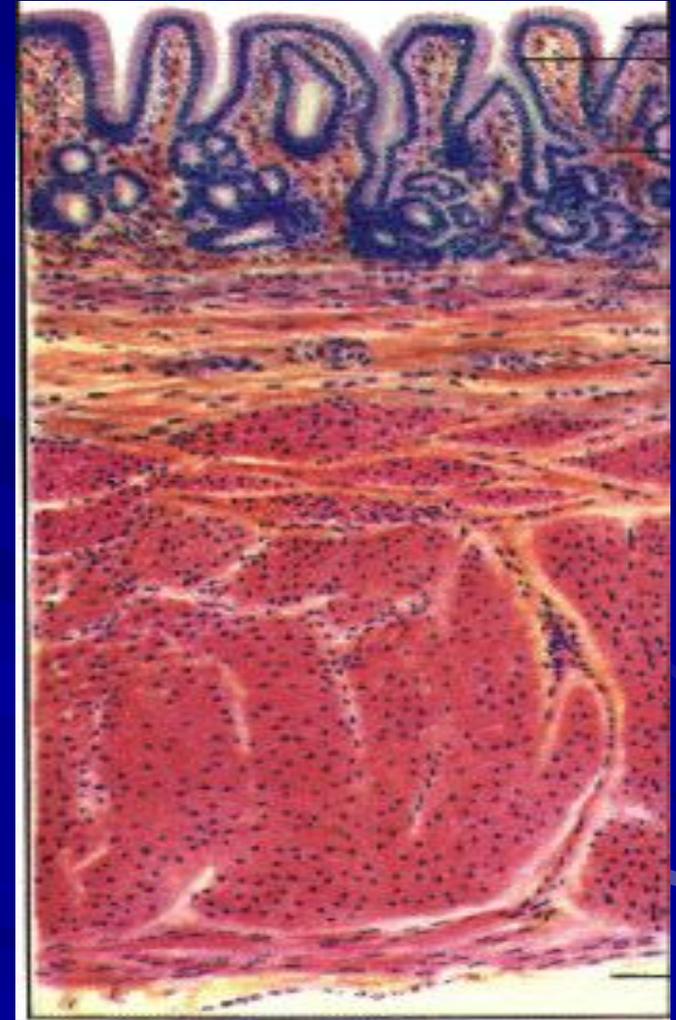
- I – шейка железы
- II – тело
- III – дно
- 1 – железистый эпителий
- 2 – главные клетки
- 3 – обкладочные клетки
- 4 – добавочные клетки
- 5 – эндокринные клетки
- 6 – желудочная ямка
- 7 – просвет железы



Строение стенки разных отделов желудка (окраска гематоксилин - эозин)

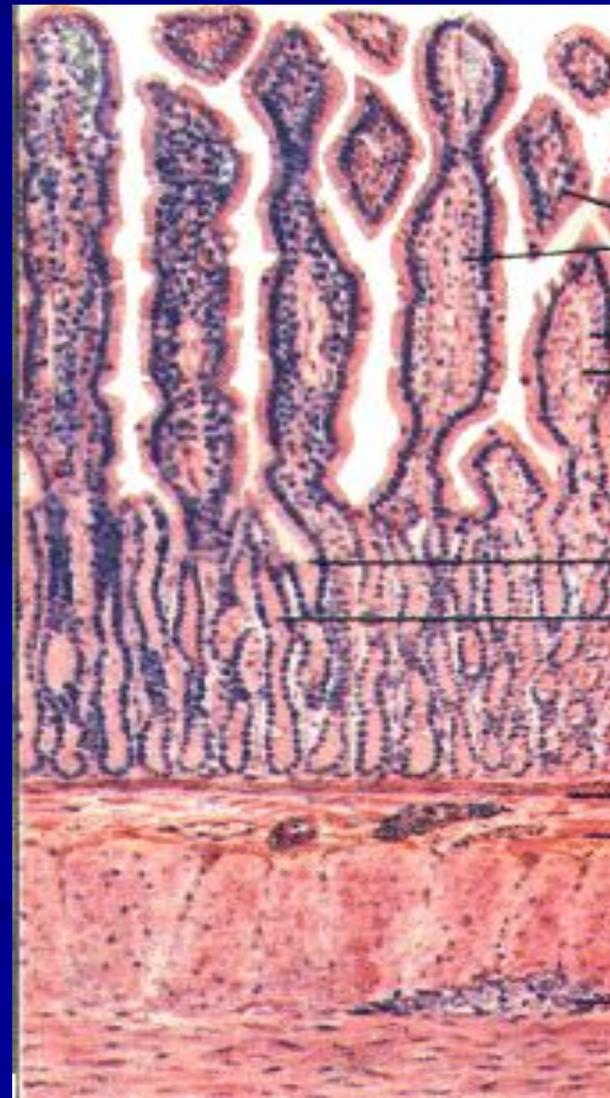
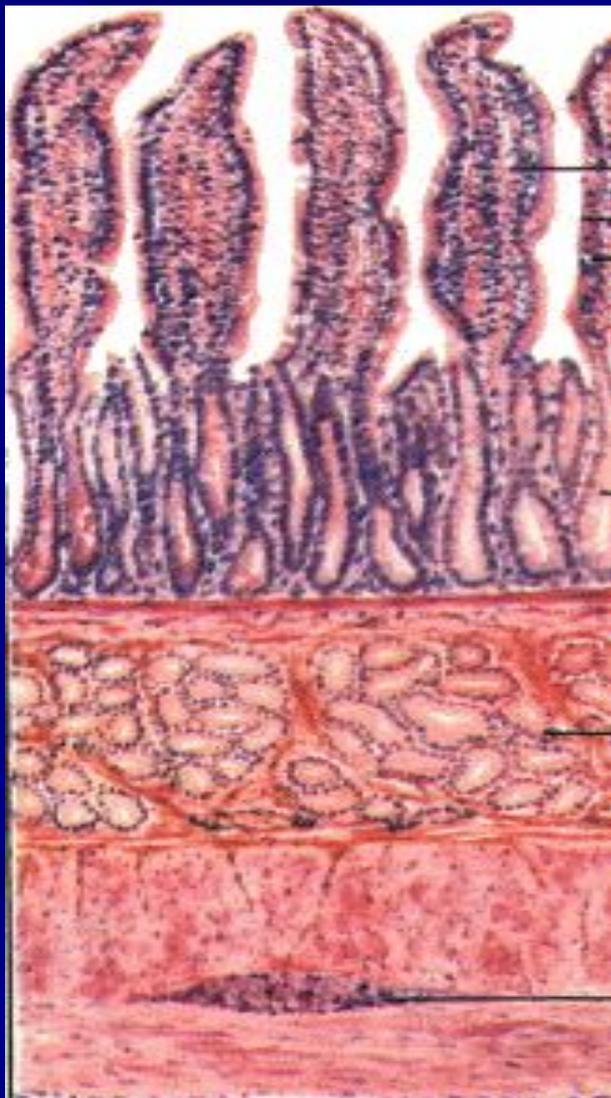


Дно желудка

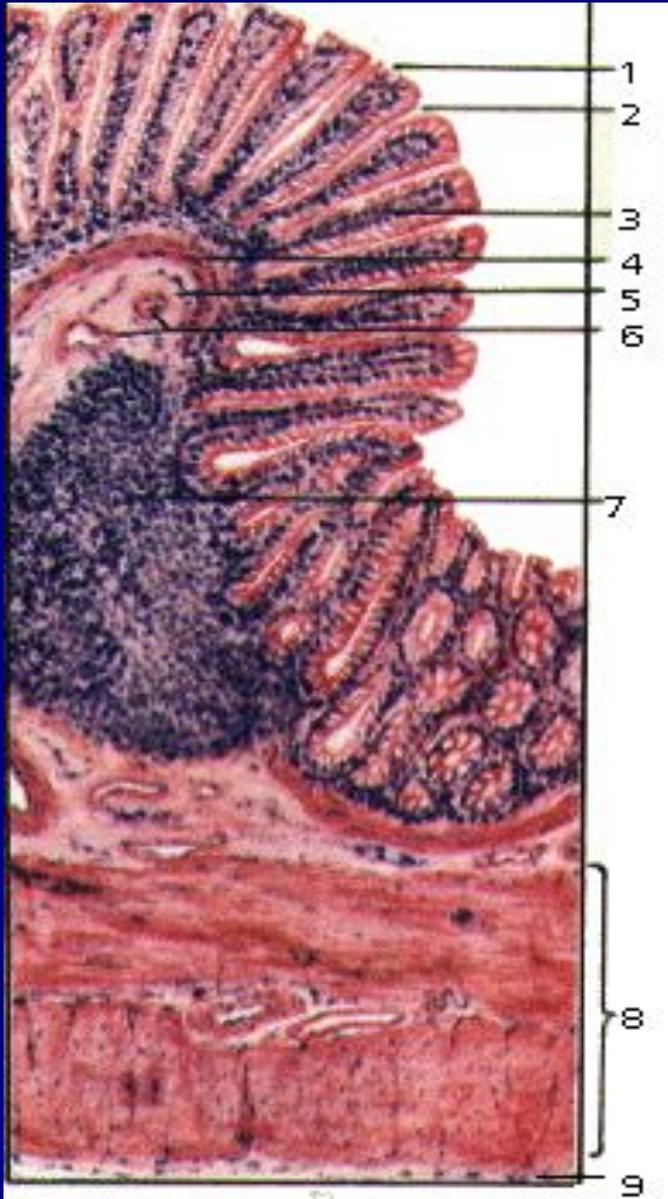


Пилорическая часть

**Строение стенки двенадцатиперстной (слева)
и тощей (справа) кишки (окр.Г+Э)**

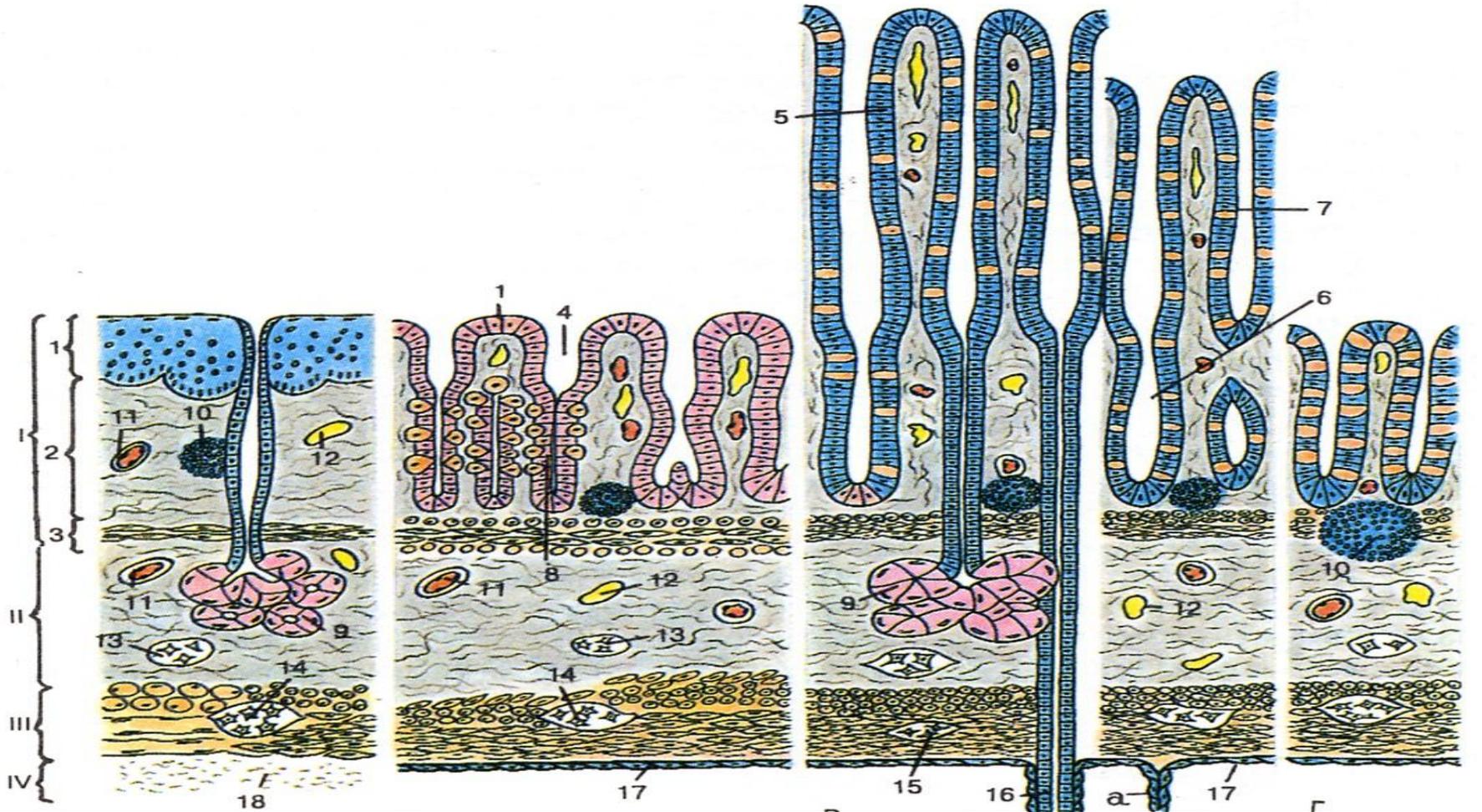


Строение стенки толстой кишки (окр. Г+Э)



- 1 – каемчатый эпителий
- 2 – кишечная крипта
- 3 – собственная пластинка слизистой
- 4 – мышечная пластинка слизистой
- 5 – подслизистая основа
- 6 – кровеносные сосуды
- 7 – лимфоидный фолликул
- 8 – мышечная оболочка
- 9 – серозная оболочка

Строение разных отделов пищеварительной трубки



Пищевод

Дно желудка

12-перстная
кишка

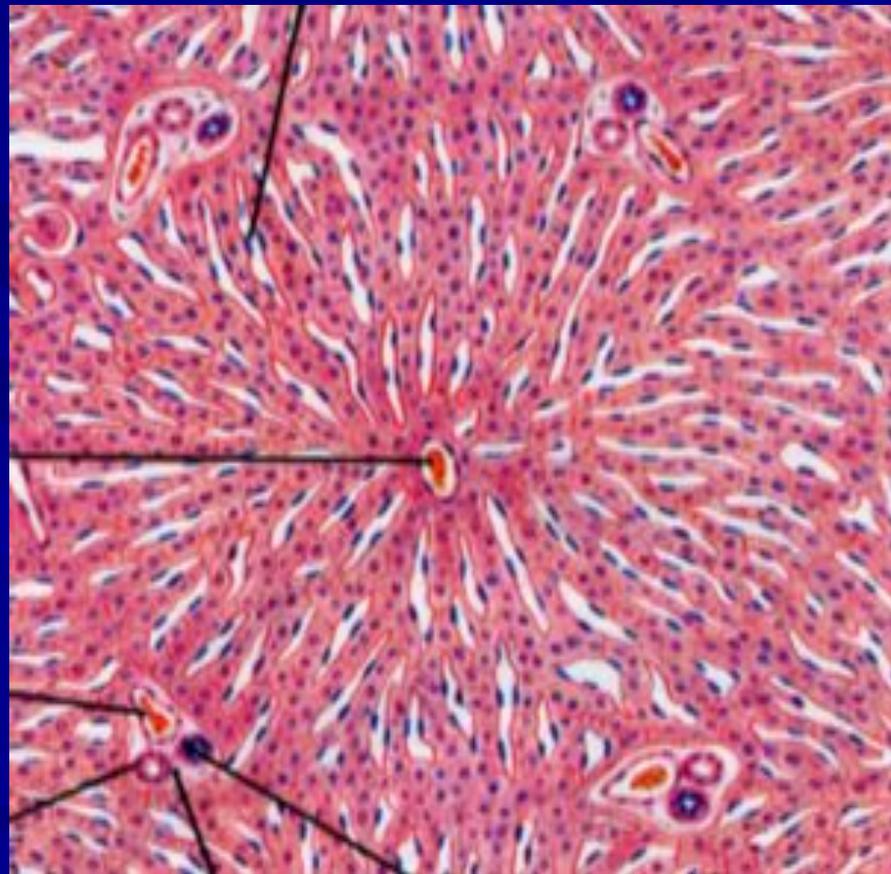
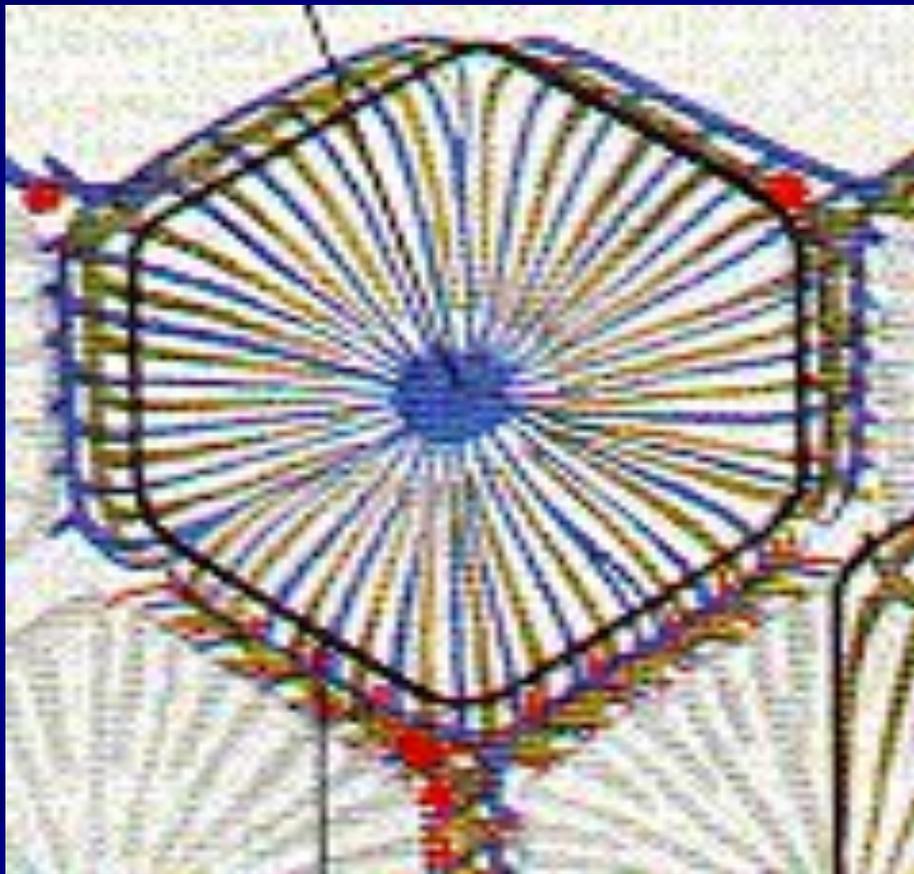
Тощая

Толстая

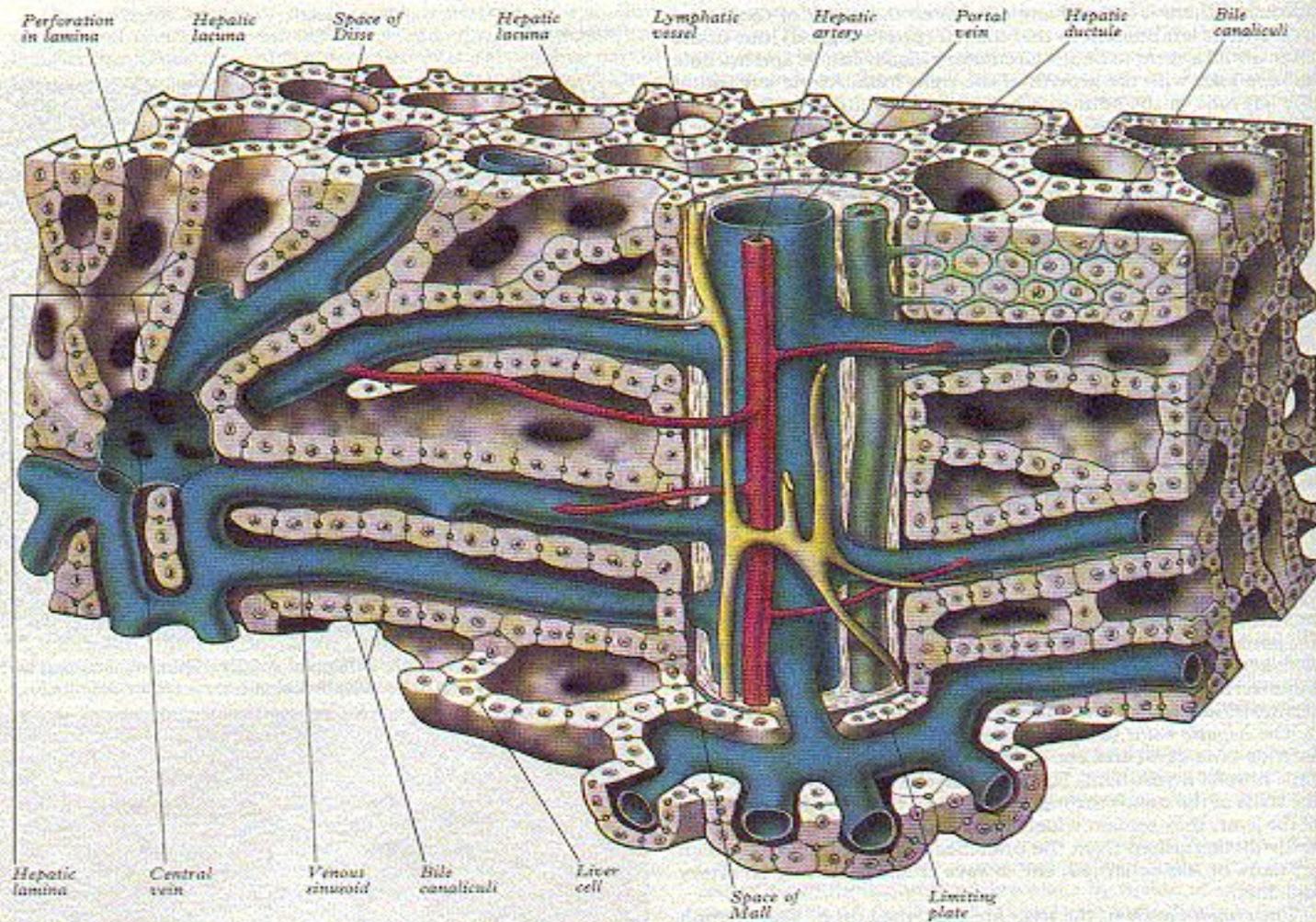
Функции печени

- **Обезвреживающая (дезинтоксикационная)**
- **Защитная (фагоцитоз)**
- **Синтез гликогена**
- **Синтез белков плазмы крови**
- **Синтез желчи**
- **Участие в метаболизме холестерина**
- **Депонирование жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К)**
- **В эмбриогенезе – орган кроветворения**
- **Депо крови**

Строение классической печеночной дольки

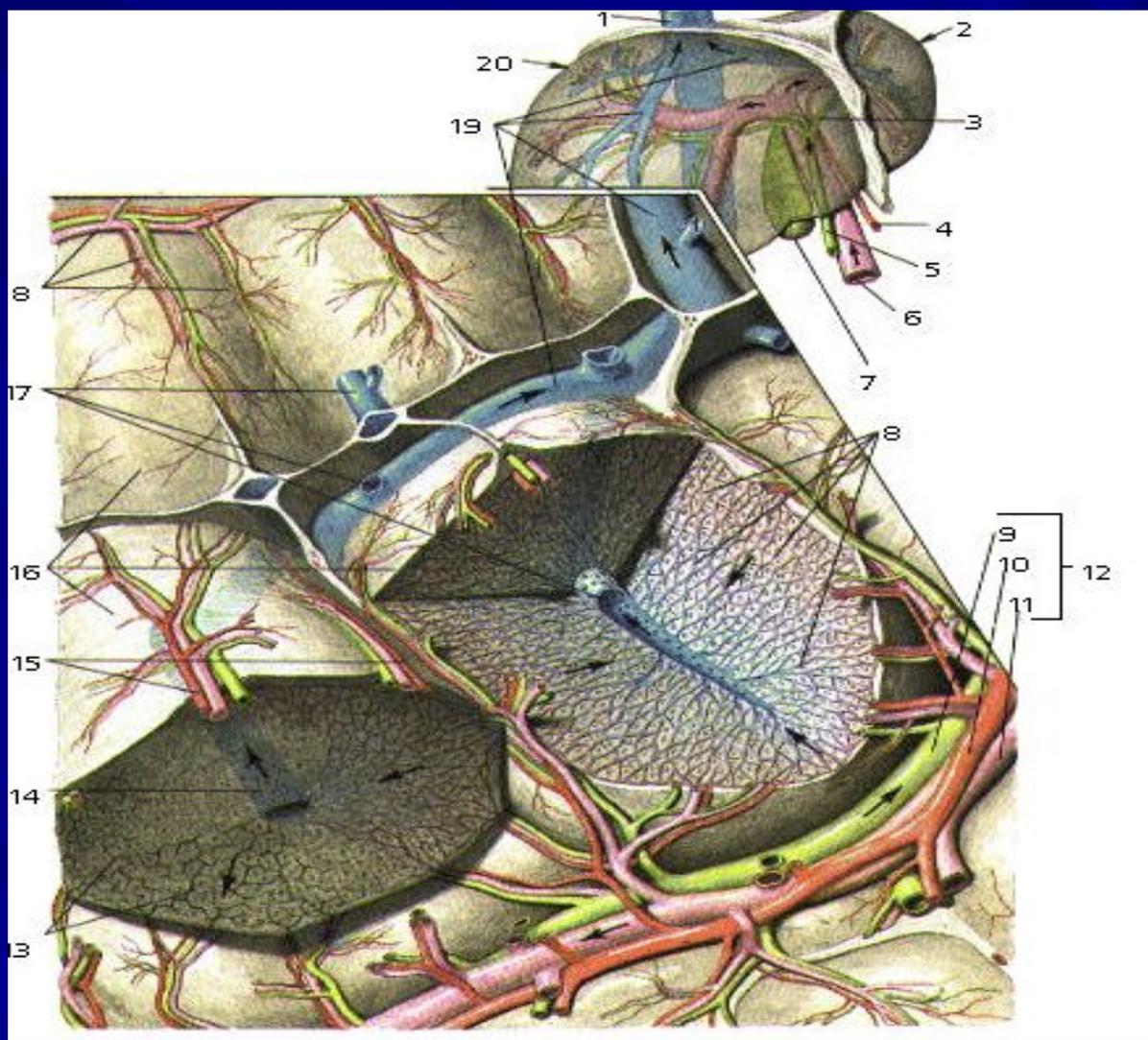


Структура печени



8.139 Diagram of hepatic structure (after Prof. H. Elias, Department of Anatomy, Chicago Medical School).

Кровообращение в печени



Кровеносная система печени

1. Система притока крови

- Воротная вена и печеночная артерия
- Долевые сосуды
- Сегментарные
- Междольковые
- Вокругдольковые

2. Система циркуляции крови

- Внутريدольковые синусоидные капилляры

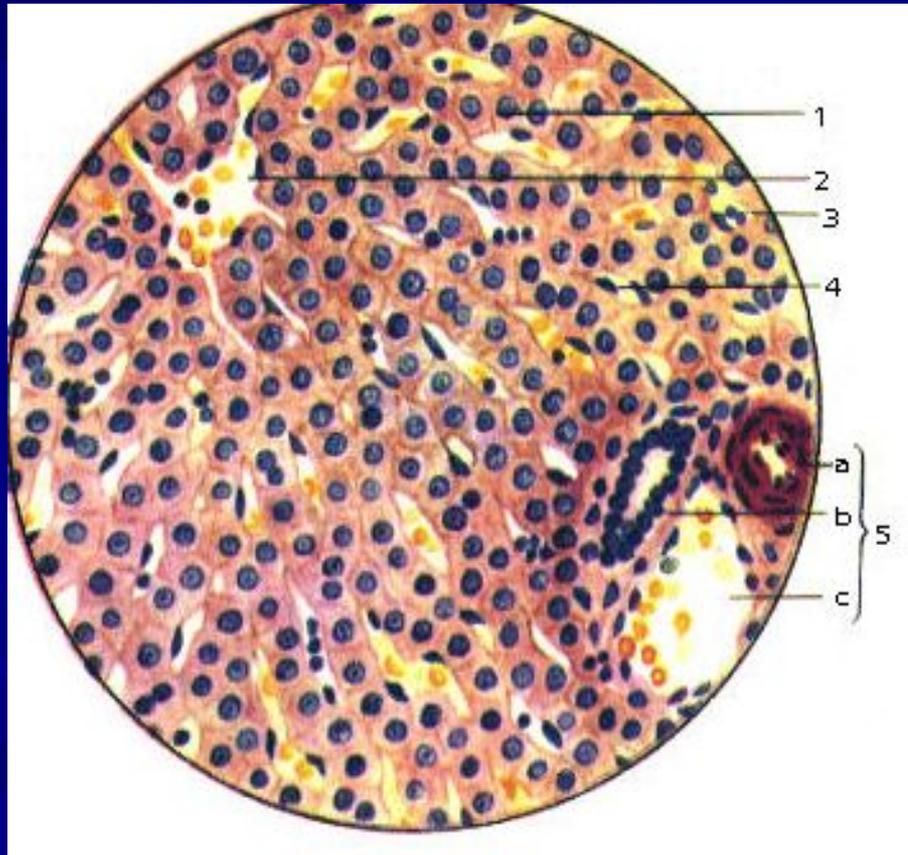
3. Система оттока крови

- Центральные вены
- Собираательные вены
- Печеночные вены

Особенности кровообращения в печени

- Кровь поступает по 2-м сосудам
- Междольковые сосуды имеют сфинктеры (регуляция притока крови)
- Медленный ток крови по капиллярам
- Смешанная кровь в капиллярах
- Изменение химизма крови в разных отделах капилляров

Микроскопическое строение печени (окр. Г. + Э.)



1. Печеночная балка
2. Центральная вена
3. Синусоидный капилляр
4. Эндотелиальная клетка
5. Печеночная триада:
 - А). Междольковая артерия
 - Б). Междольковый желчный проток
 - С). Междольковая вена

Строение гепатоцита



2 полюса:

- 1. Биллиарный (лизосомы и агранулярная ЭПС)**
- 2. Сосудистый (большое количество свободных рибосом и гранулярной ЭПС, КГ, много глыбок гликогена)**

Функции желчи

- Эмульгирование жиров
- Усиление перистальтики кишечника
- Бактерицидное действие
- Активирование некоторых ферментов

Клеточный состав синусоидного капилляра печени

1. Эндотелиальные клетки

- Фильтрация плазмы
- Участие в метаболизме липопротеидов
- Захват из крови инсулина и передача его гепатоцитам

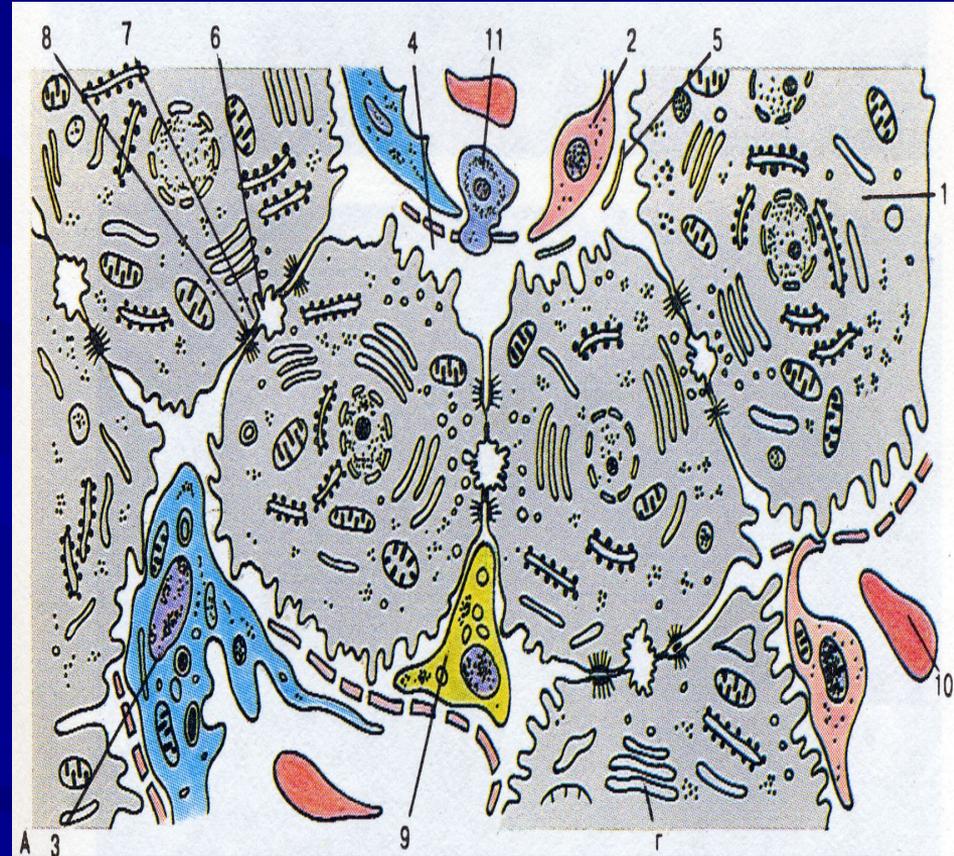
2. Клетки Купфера (звездчатые макрофаги)

- Фагоцитоз
- Синтез перекиси водорода
- Синтез интерферона, простагландинов, лизоцима
- Стимуляция процессов регенерации

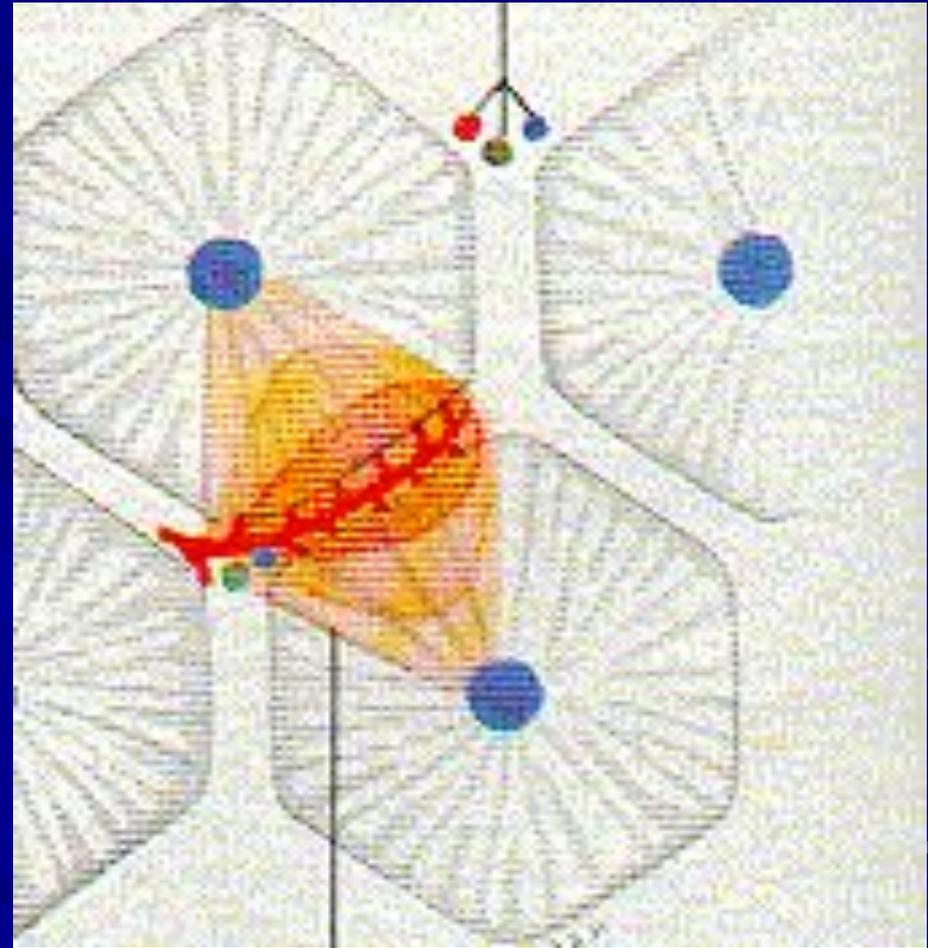
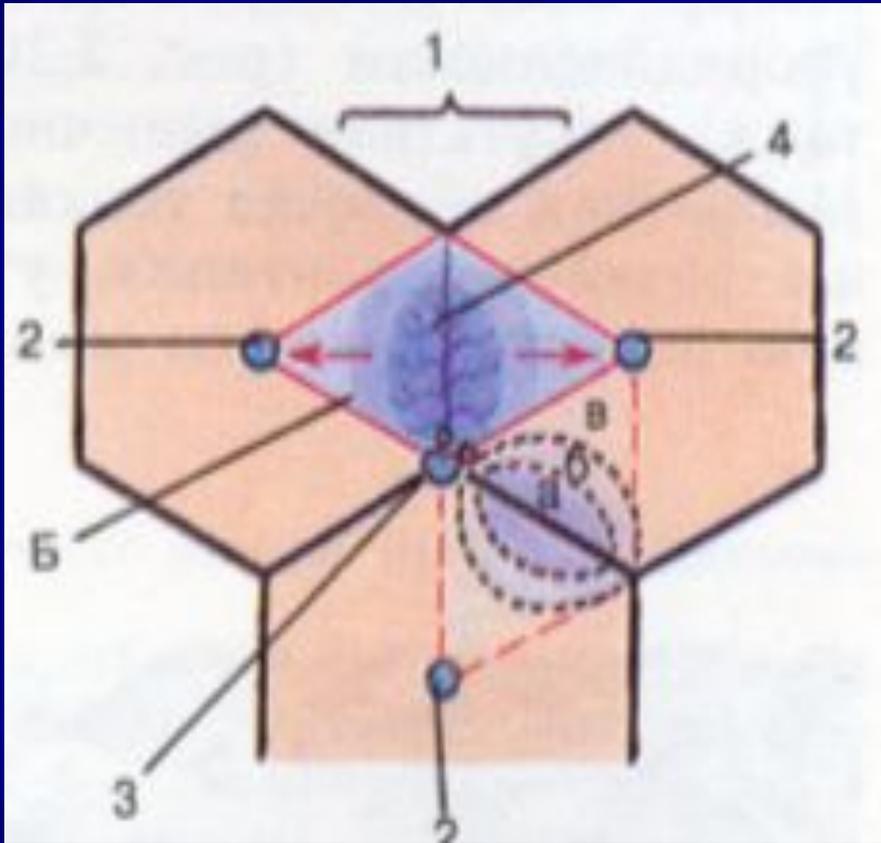
3. Pit – клетки

- Эндокринная

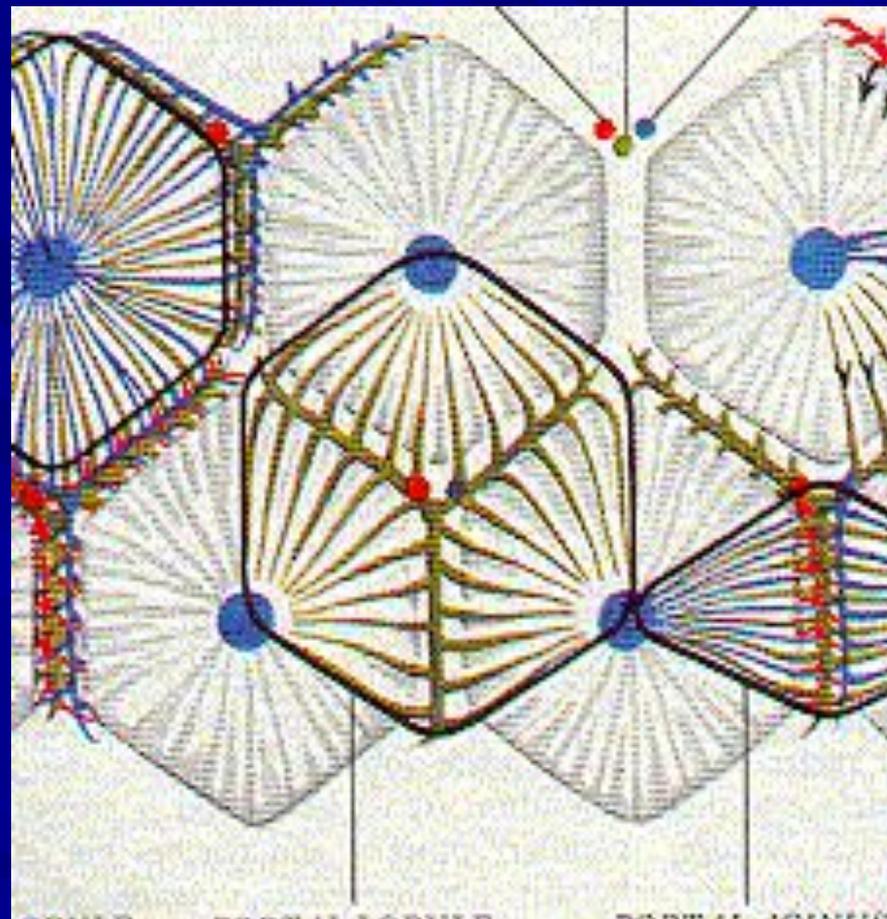
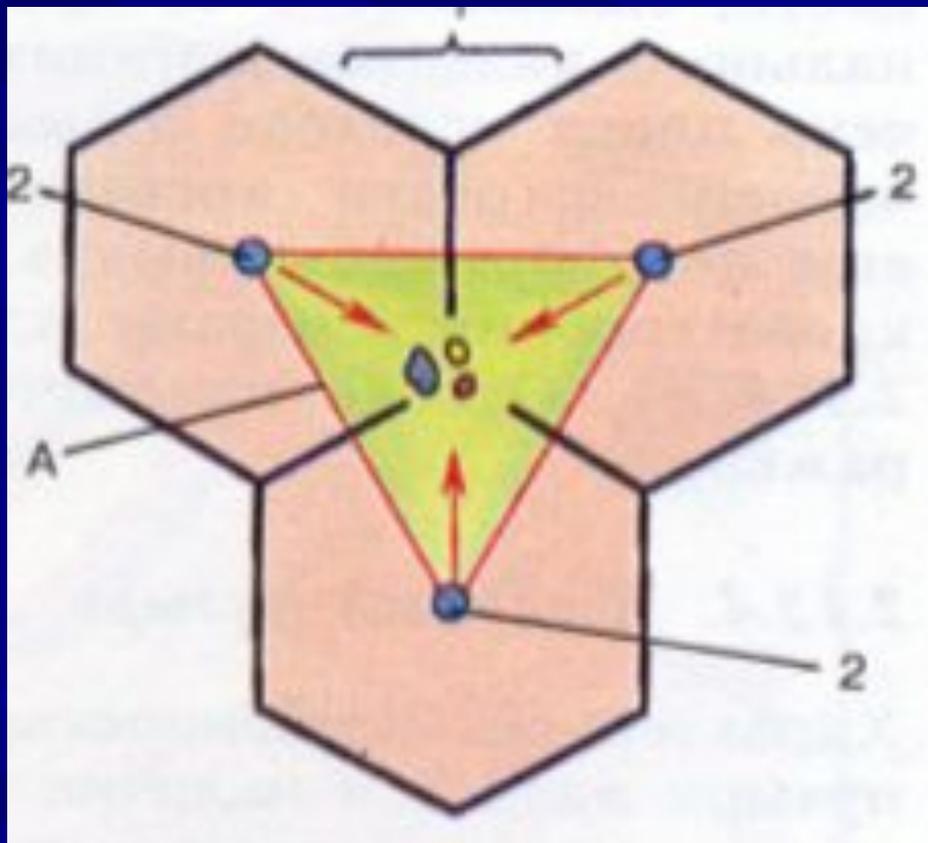
4. Ито клетки (жиронакапливающие)



Печеночный ацинус



Портальная доля



Регенерация печени

- Физиологическая регенерация - эндоцитоз
- При гибели гепатоцитов разрастается соединительная ткань и возникает цирроз печени
- При удалении части печени, оставшиеся гепатоциты «пробуждаются» к митозу.

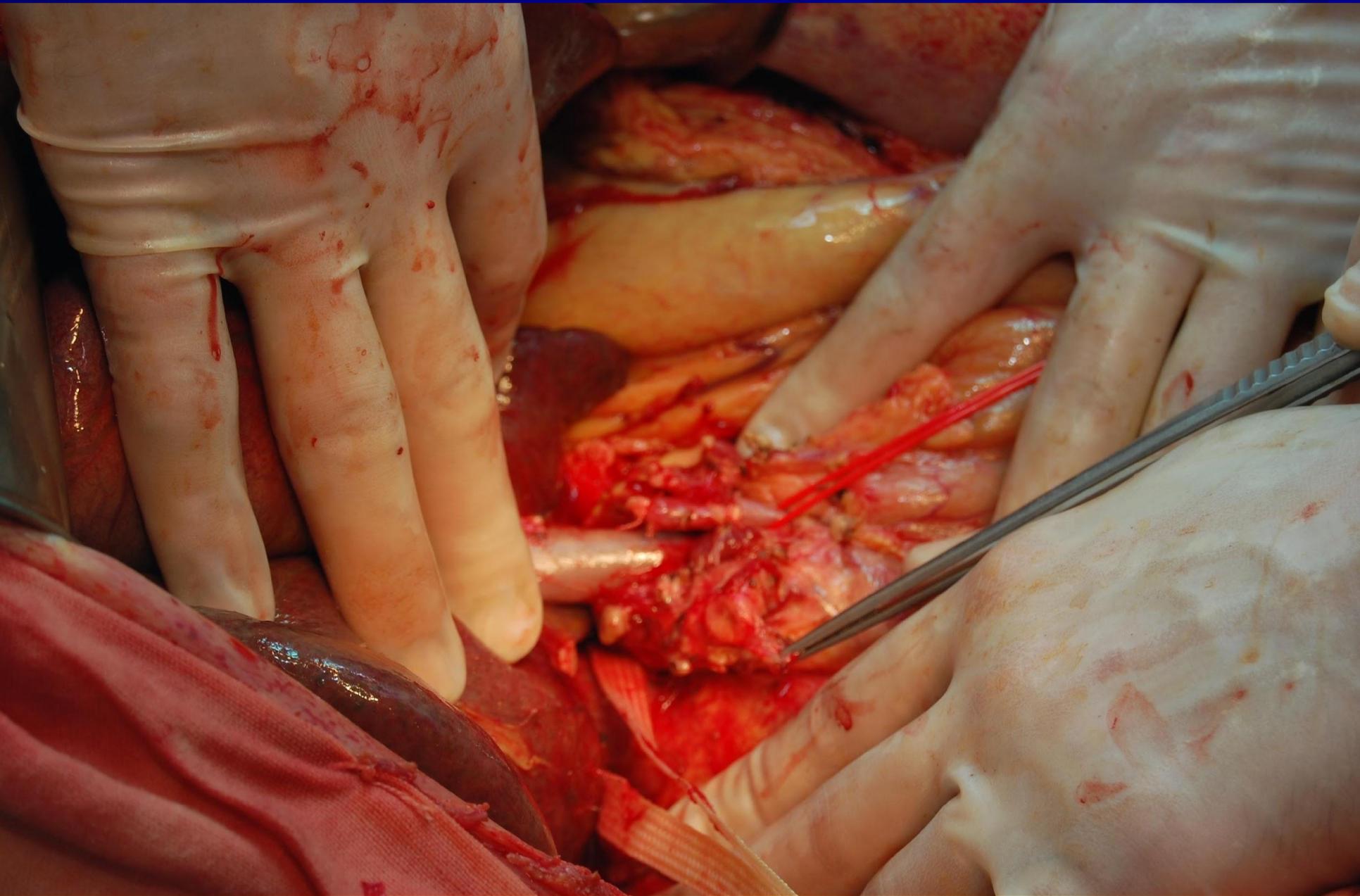
Факторы, стимулирующие митотическую активность

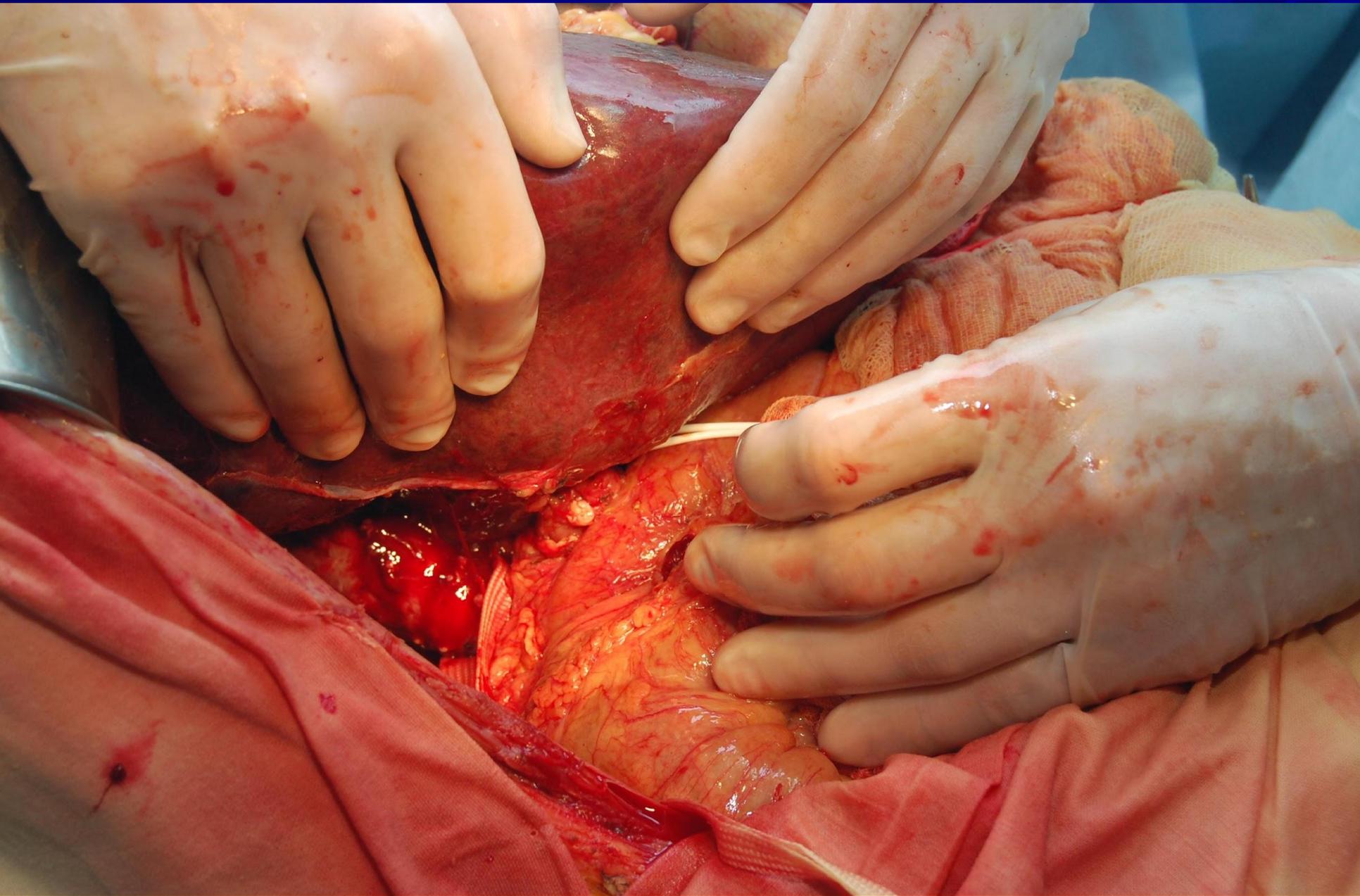
1. Кейлоны
2. Клетки Купфера
3. Лимфоциты (В-л, Тк)

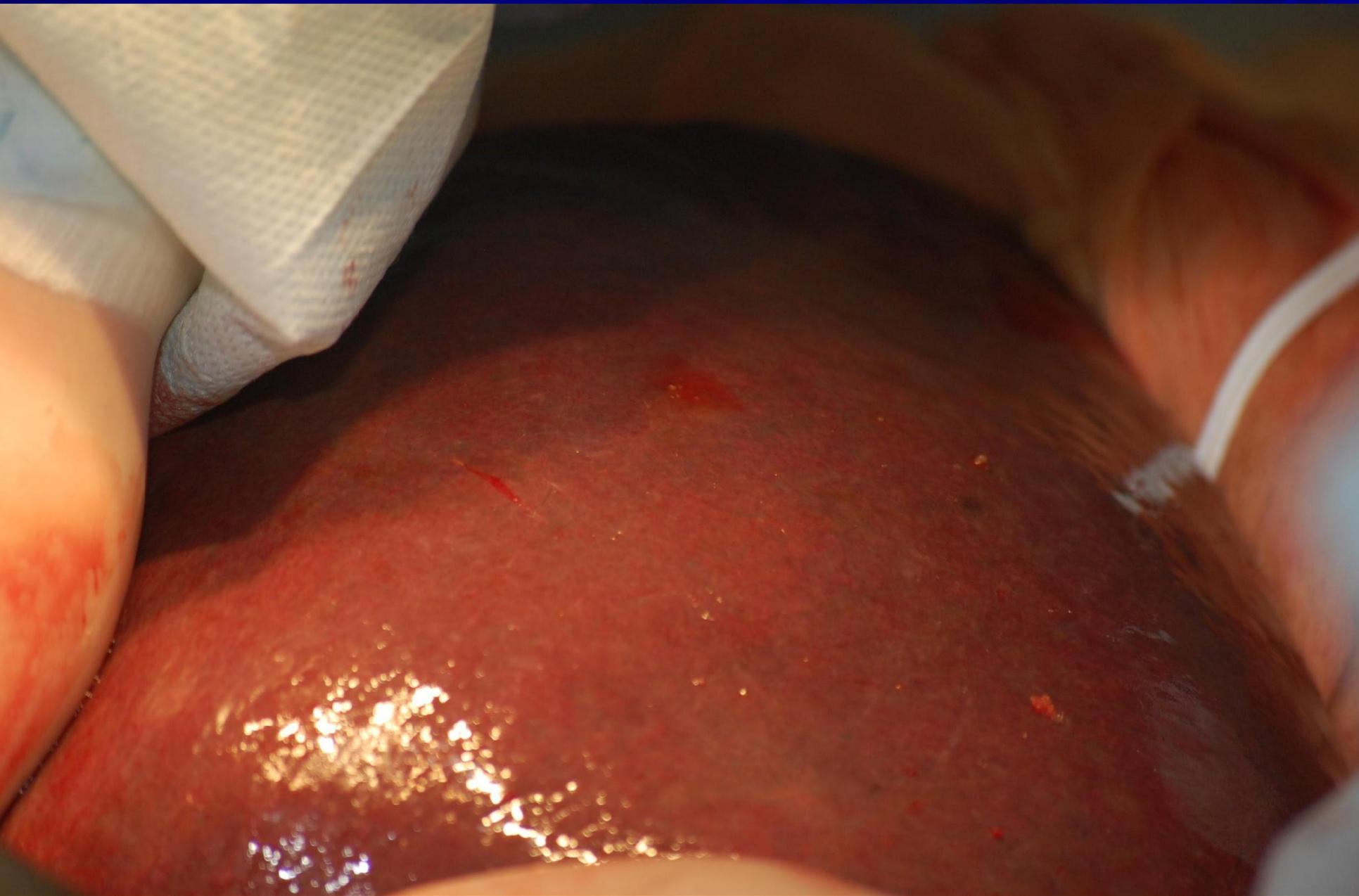
Трансплантация печени в Новосибирске

- 1-ая трансплантация печени – 3 августа 2010г в ГНОКБ – ортотопическая
- 42 трансплантации
- 4 родственные (40-50% печени)
- 1-ая родственная – июнь 2013г. (3 месяца назад)
- родственная трансплантация – Москва и Новосибирск
- Иван Анатольевич Поршенников и Александр Юрьевич Быков (ГНОКБ)

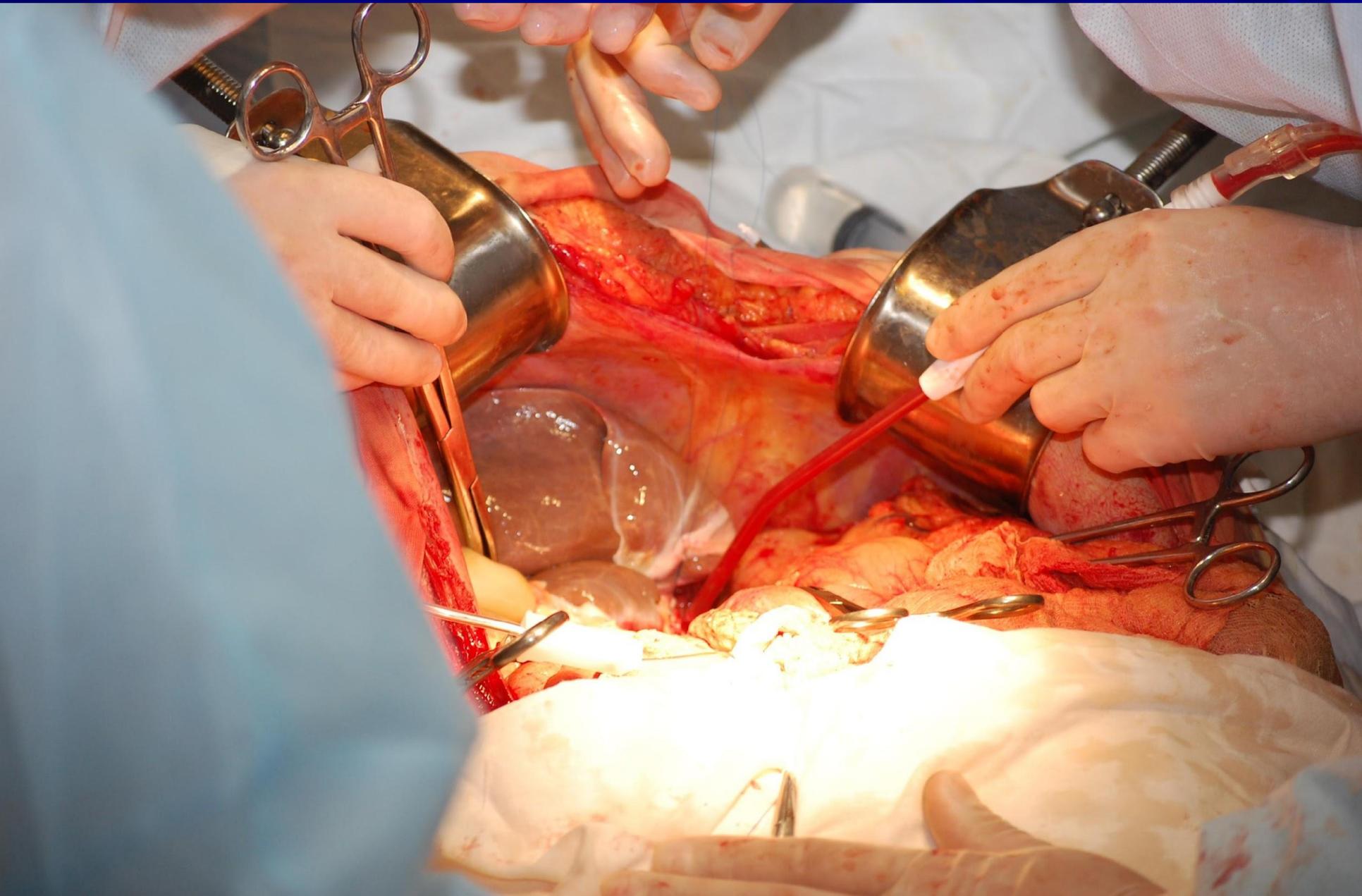




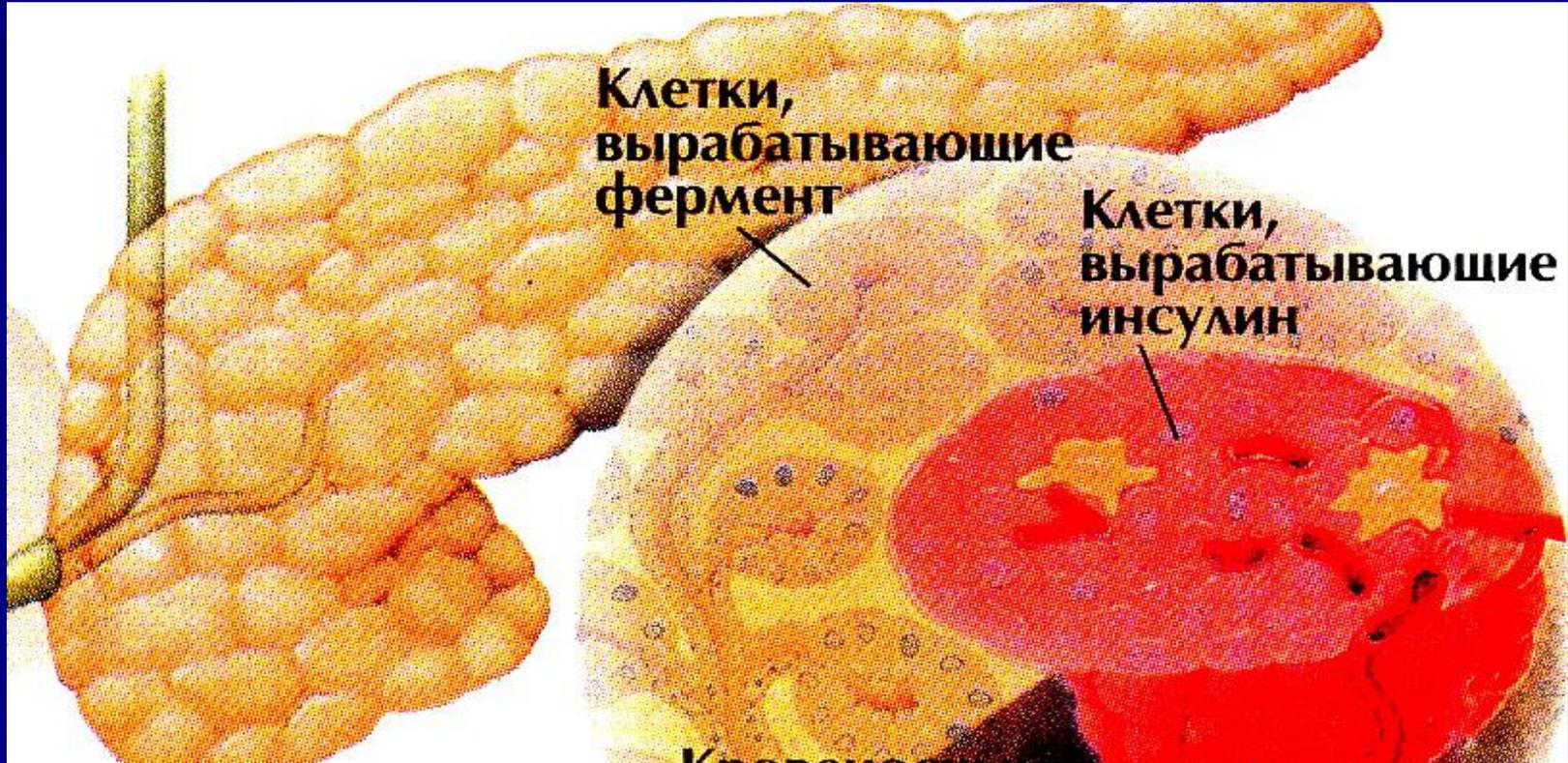








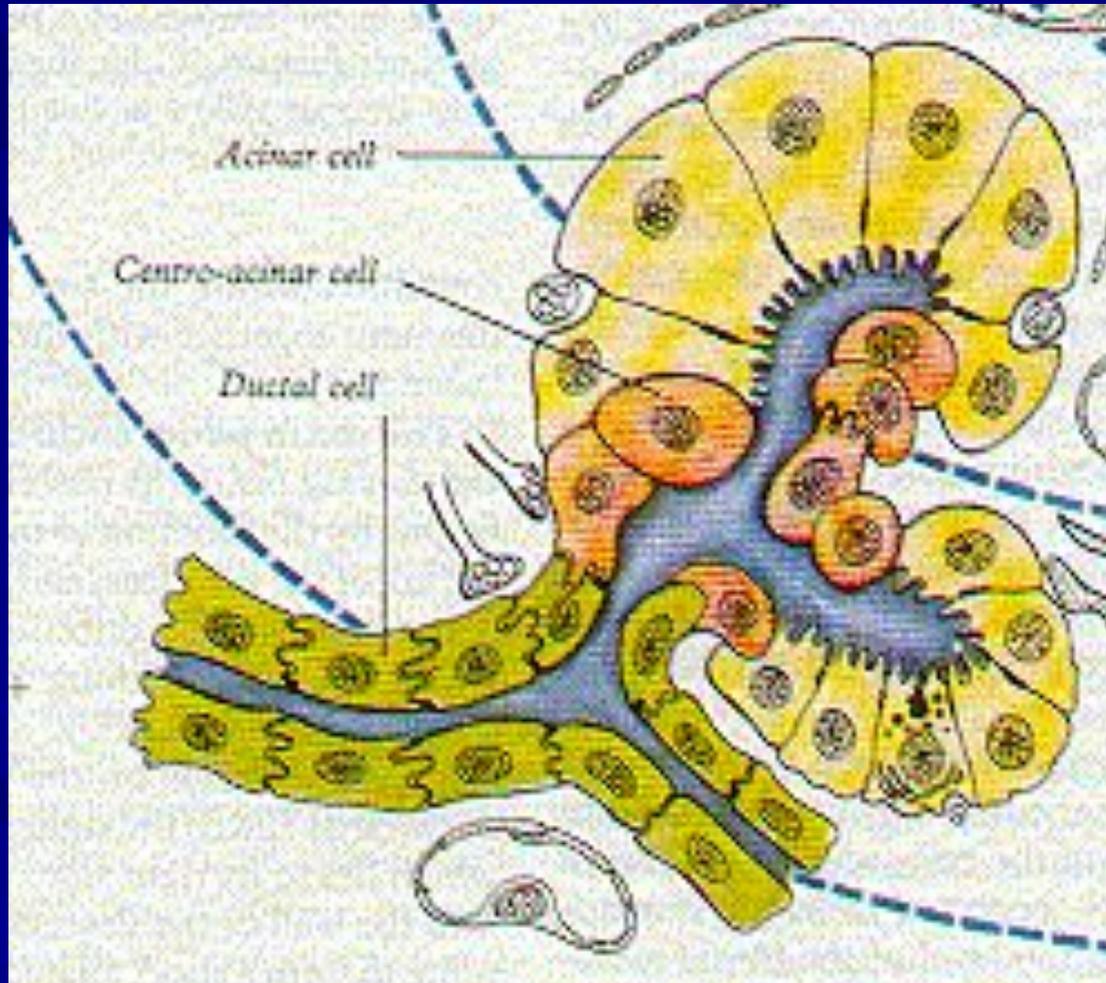
Поджелудочная железа



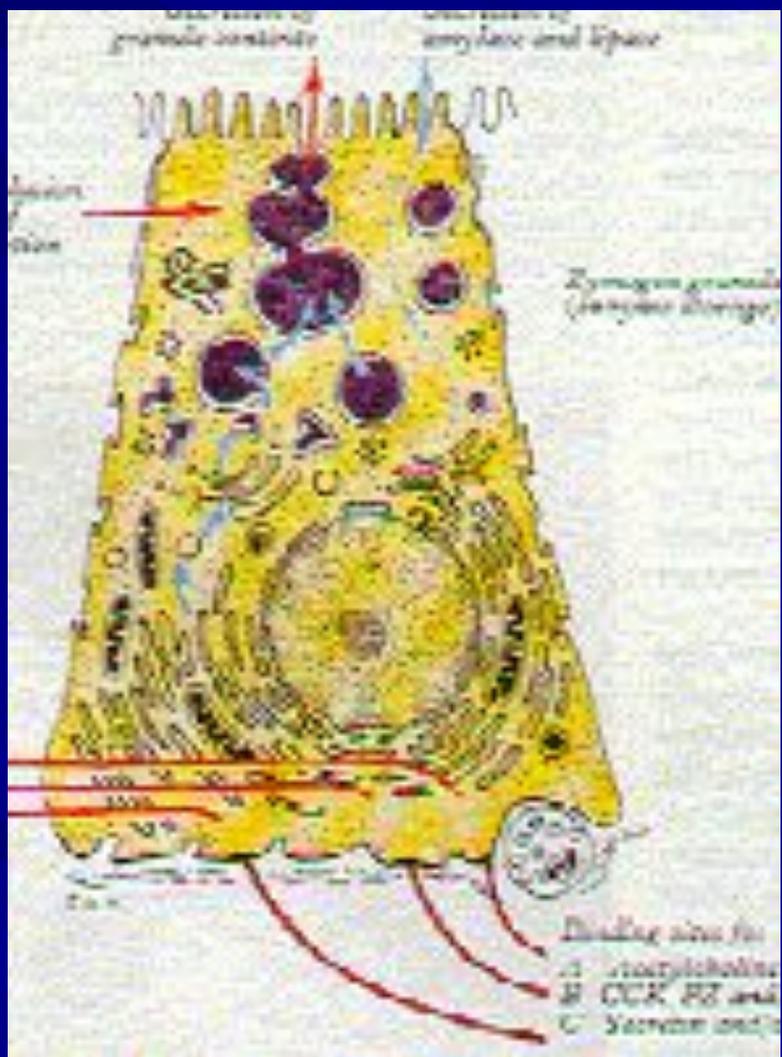
Отделы:

- 1. Эндокринный.**
- 2. Экзокринный.**

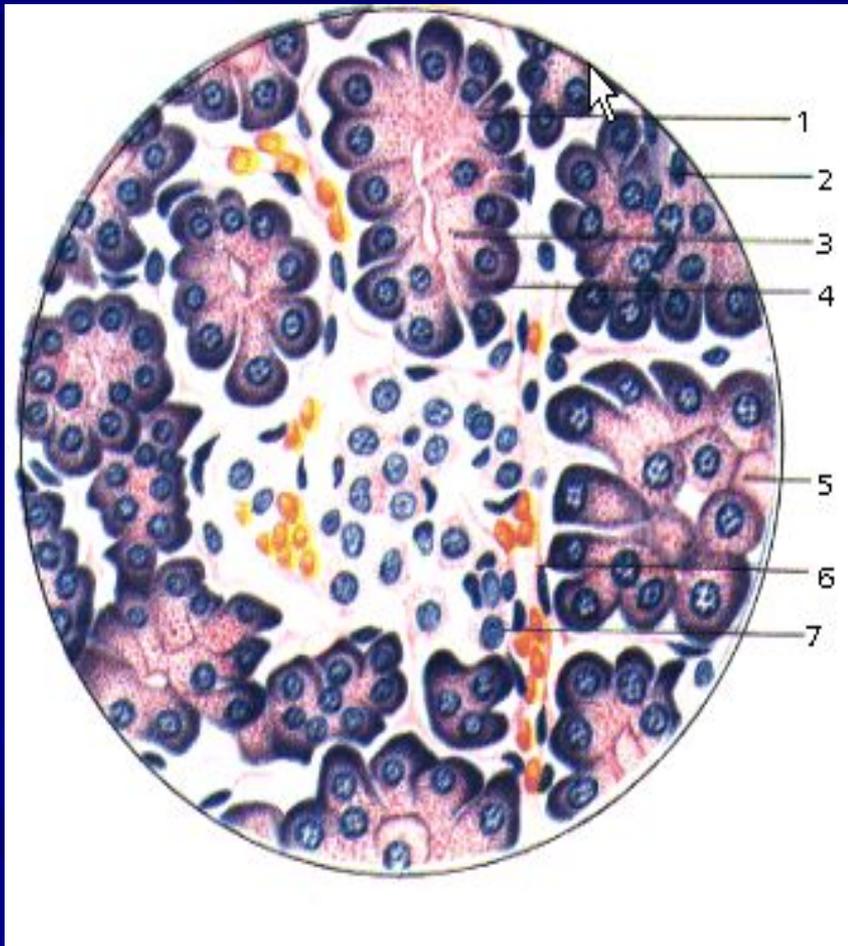
Панкреатический ацинус



Ацинозная клетка поджелудочной железы



Поджелудочная железа (окр. Г.+ Э.)



1. Концевой отдел (ацинус)
2. Вставочный проток
3. Оксифильная зона клеток ацинуса
4. Базофильная зона клеток ацинуса
5. Центроацинозные эпителиальные клетки
6. Кровеносный капилляр
7. Клетки островка Лангерганса

Типы инсулярных клеток

1. А-клетки (20 – 25 %) – глюкагон
2. D-клетки (5 – 10 %) – соматостатин
3. D1-клетки – ВИП (вазоактивный интестинальный полипептид)
4. PP-клетки (2 – 5 %) – ПП (панкреатический полипептид)
5. В-клетки (70 – 75 %) – инсулин

Благодарю за внимание!