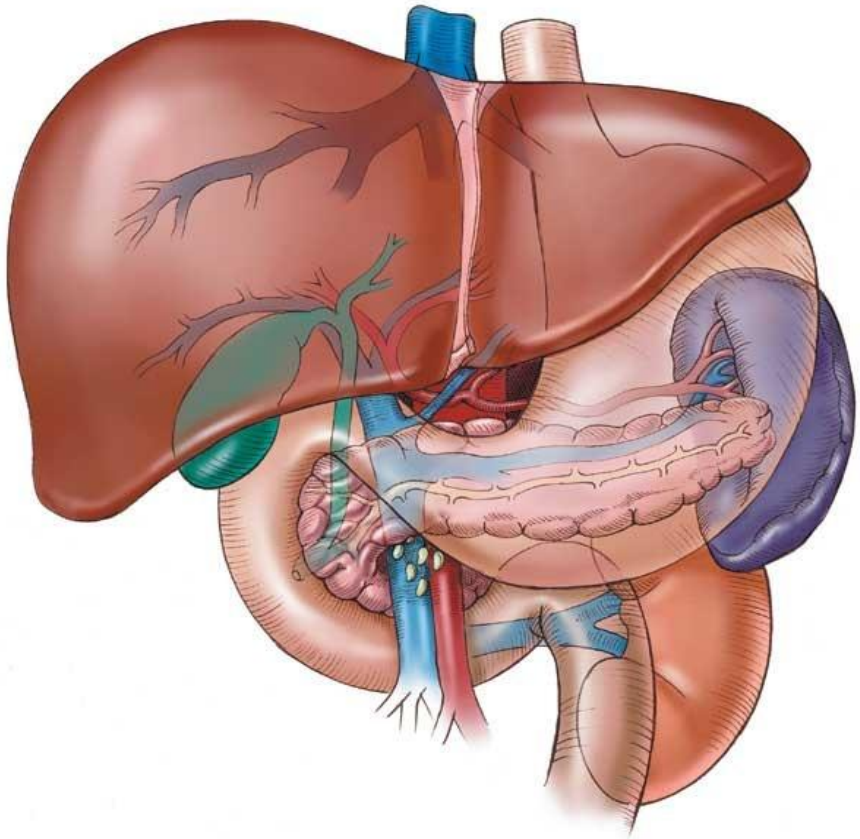
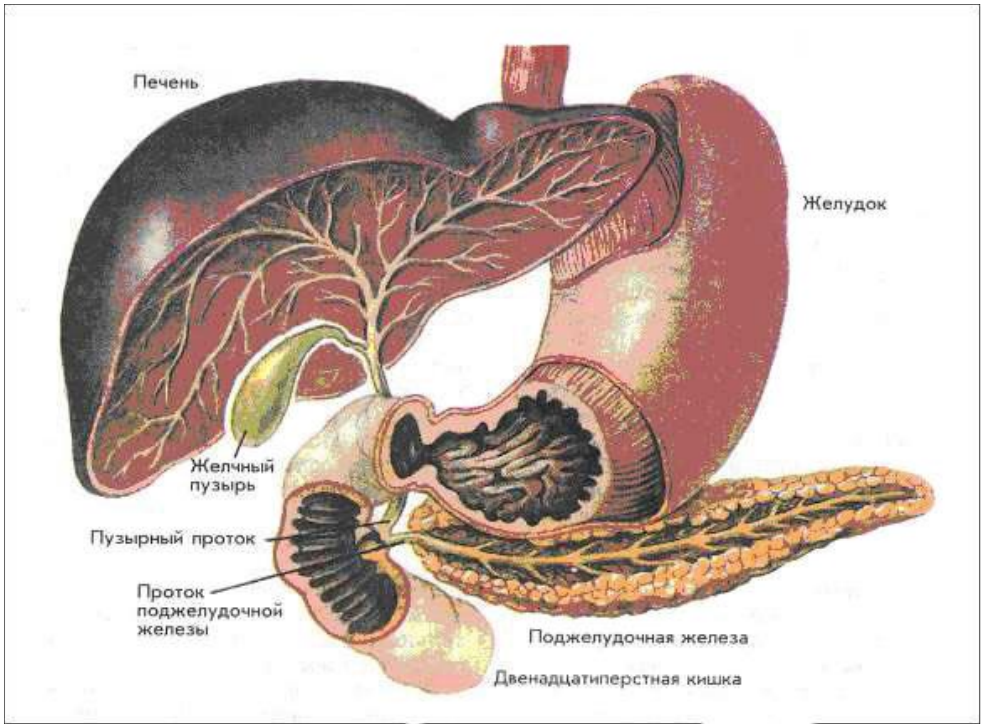
Анатомия печени и поджелудочной железы



Цели занятия:

1. Ознакомиться со строением и функциями печени и поджелудочной железы.

2. Получить представление о роли представленных желез как в процессе пищеварения, так и в жизнедеятельности организма.



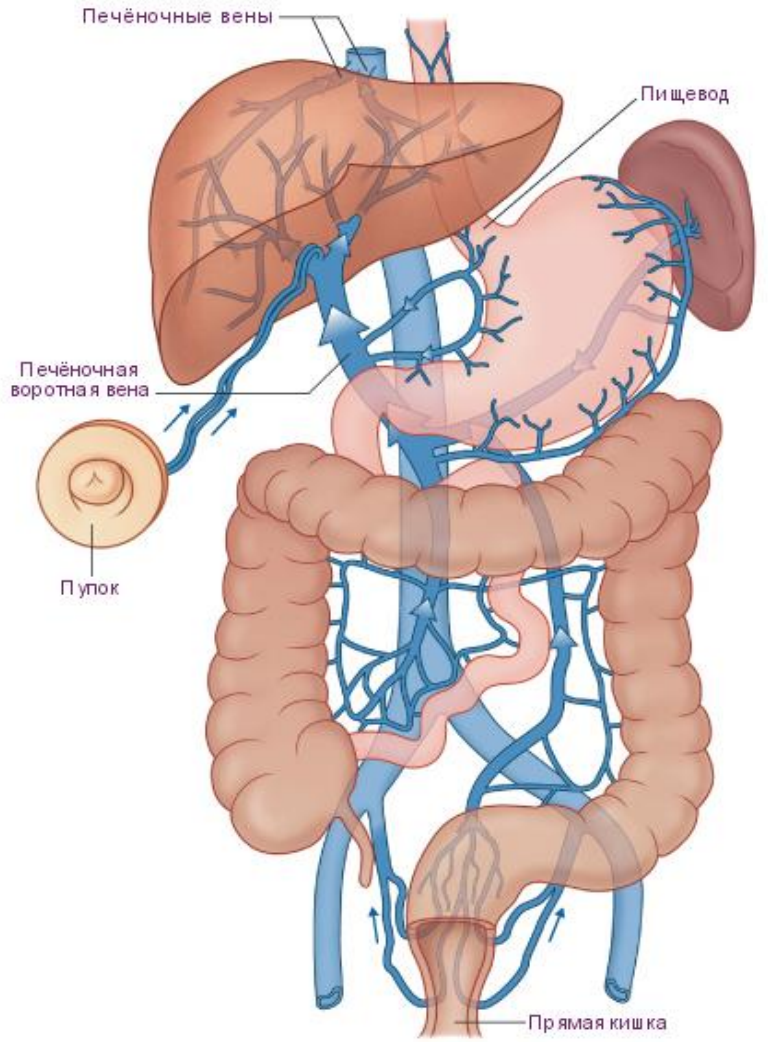
Печень :

- крупный паренхиматозный орган, расположенный в правом подреберье,
- мягкой консистенции, красно- бурого цвета, весом до 1,5 кг,
- покрыта брюшиной с 3-х сторон (мезоперитонеальное расположение), под ней – глиссонова капсула,
- является железой внешней секреции, ее продукт (секрет) по собственному протоку поступает в просвет 12-перстной кишки.

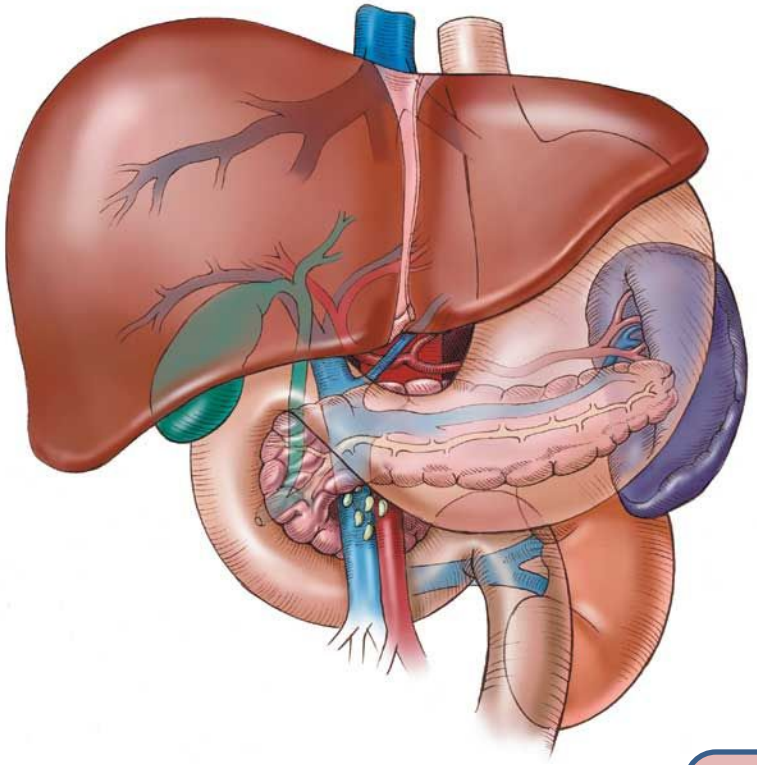
Печень имеет:

1) поверхности:
   - диафрагмальную,
   - висцеральную,

2) края:
   - передний (острый),
   - задний (тупой).



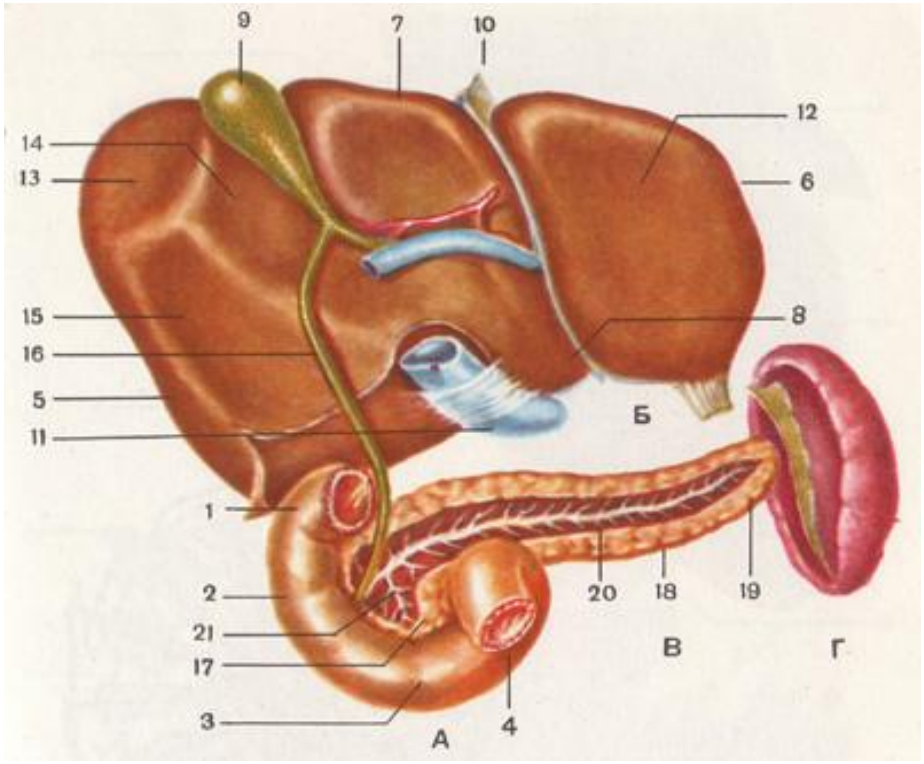
Диафрагмальная поверхность печени



Посредством **серповидной связки** (дубликатуры брюшины, переходящей с диафрагмы на орган) печень делится на:

- Правую долю (большую)
- Левую долю (меньшую)

Висцеральная поверхность печени



Имеет:

1) 2 ***продольные*** борозды:
   - правую сагиттальную (желчный пузырь и нижняя полая вена),
   - левую сагиттальную (круглая связка печени)
2) одну ***поперечную*** борозду (ворота печени).

Посредством борозд печень делится на 4 следующие доли:

- левую,
- собственно правую,
- квадратную,
- хвостатую

Ворота печени – это место:

входа в печень:

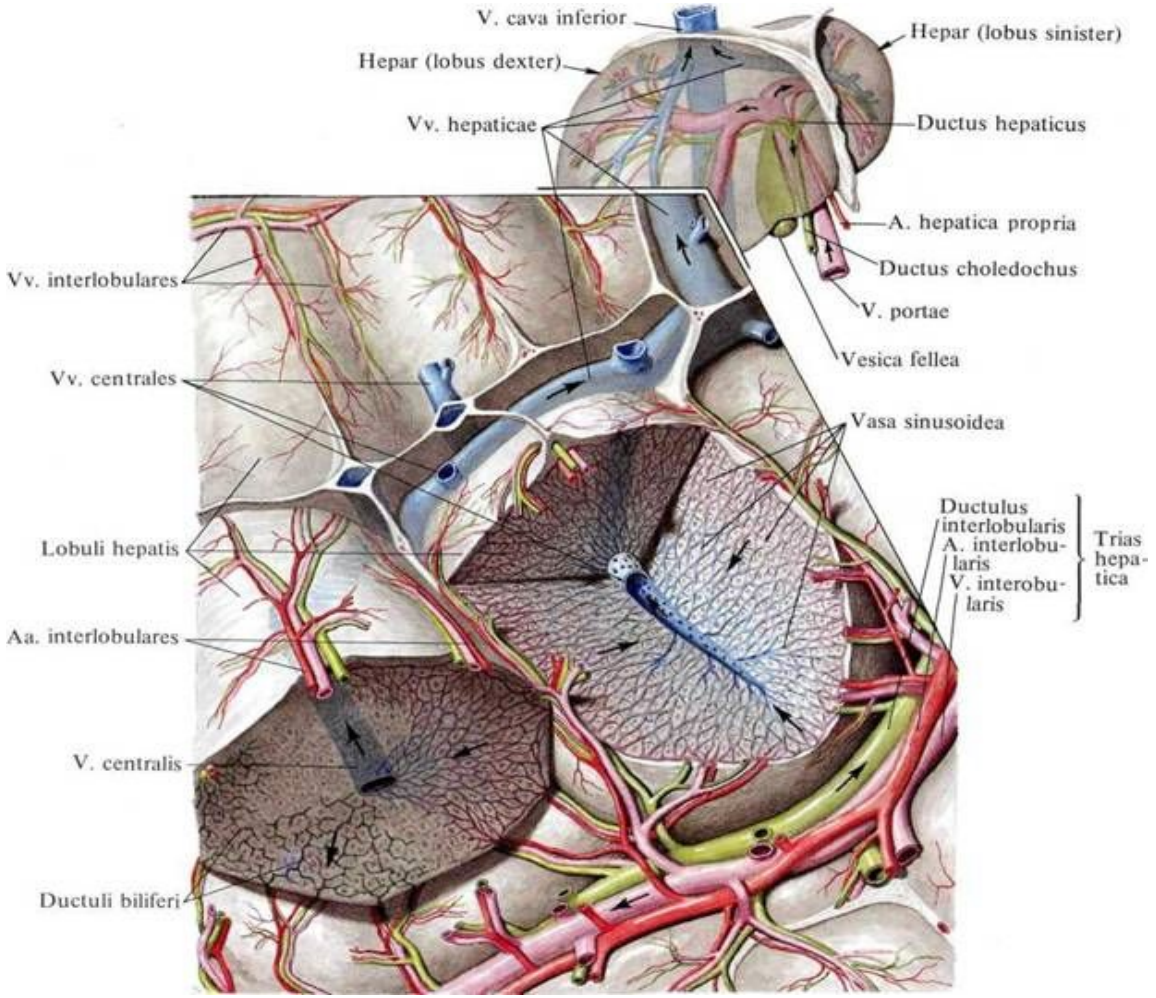
- воротной вены,
- собственной печеночной артерии,
- нервов;

выхода из печени:

- общего печеночного протока,
- печеночных вен,
- лимфатических сосудов.

Расположение печени по отношению к брюшине - мезоперитонеальное.

Микроскопическое строение печени

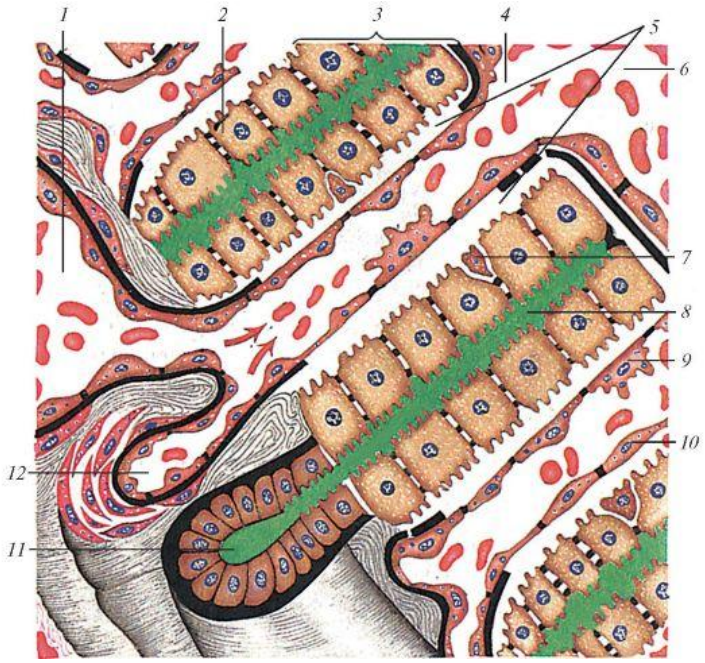


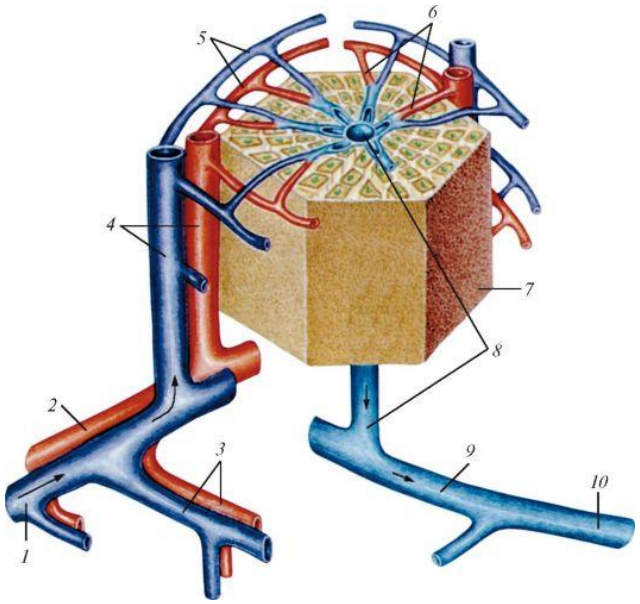
Структурной единицей печени является - **<u>печеночная долька</u>**.

.

Общее количество долек - 500 000.

Строение печеночной дольки



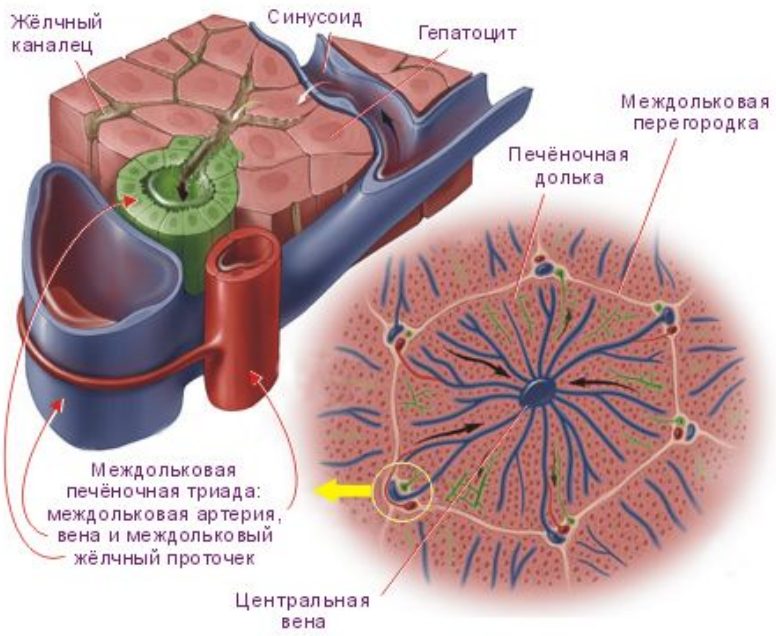


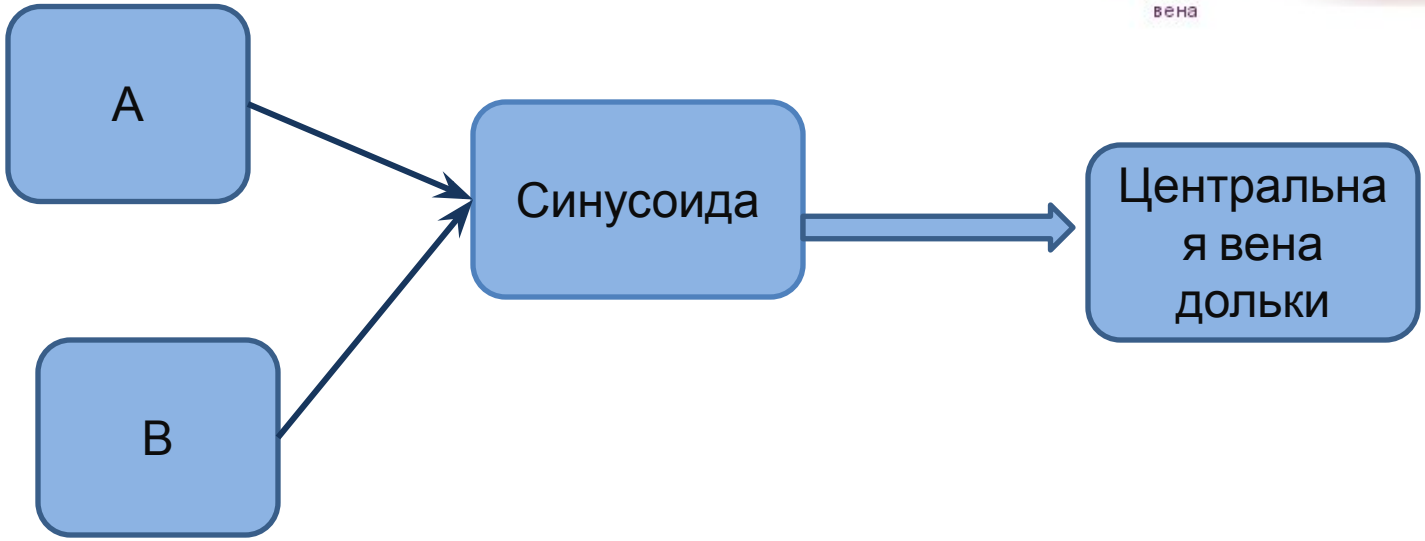
Дольки образованы радиально расходящимися ***балками*** (трабекулами).

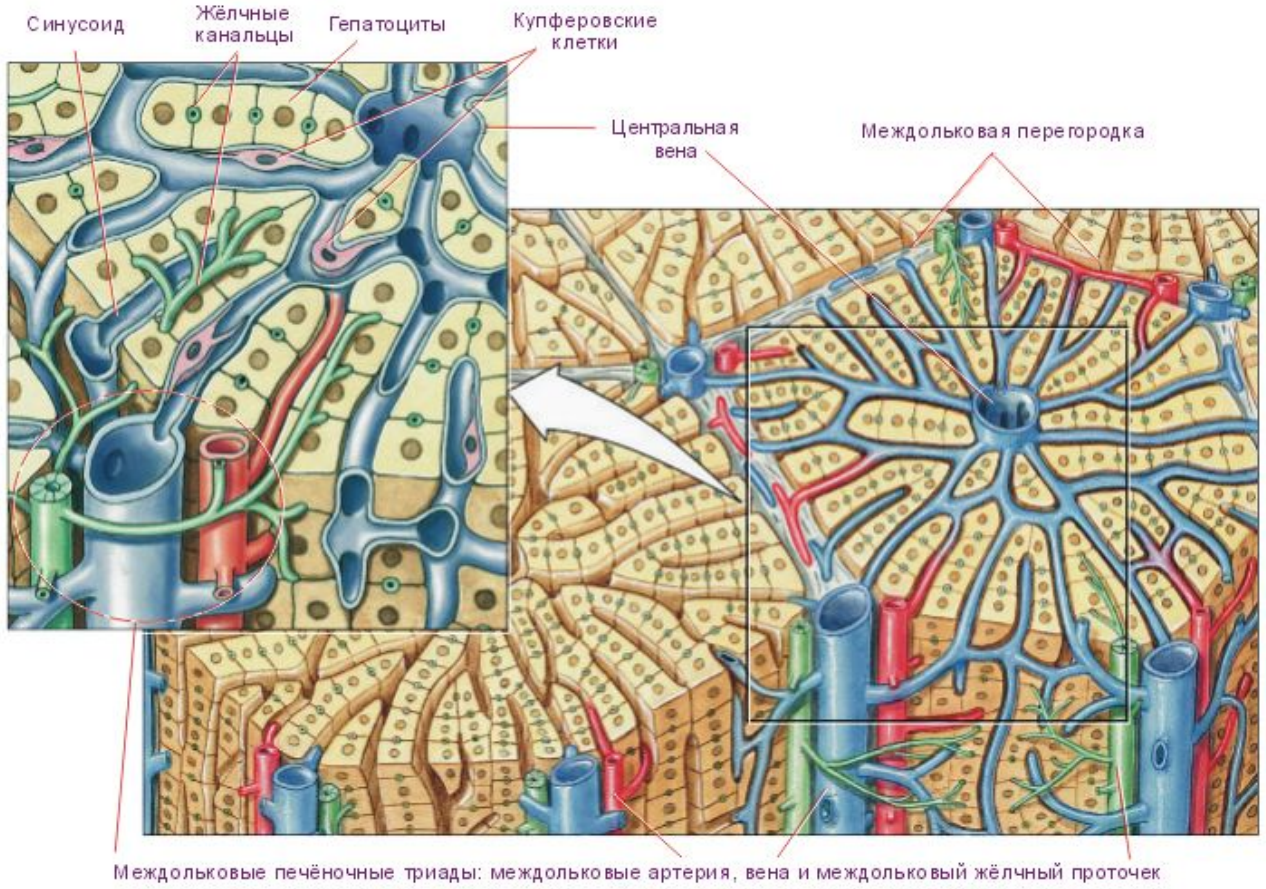
Каждая балка - 2 рядами гепатоцитов, между которыми проходит **желчный капилляр.**

Между балками проходят ***кровеносные капилляры (синусоиды.)***

Синусоиды – это особые капиллярные сети, образованные конечными ветвями ***печеночной артерии*** и ***воротной вены***, кровь из которых, пройдя через печеночные клетки, попадает затем ***в центральную вену дольки; последние*** сливаясь и укрупняясь, формируют печеночные вены.



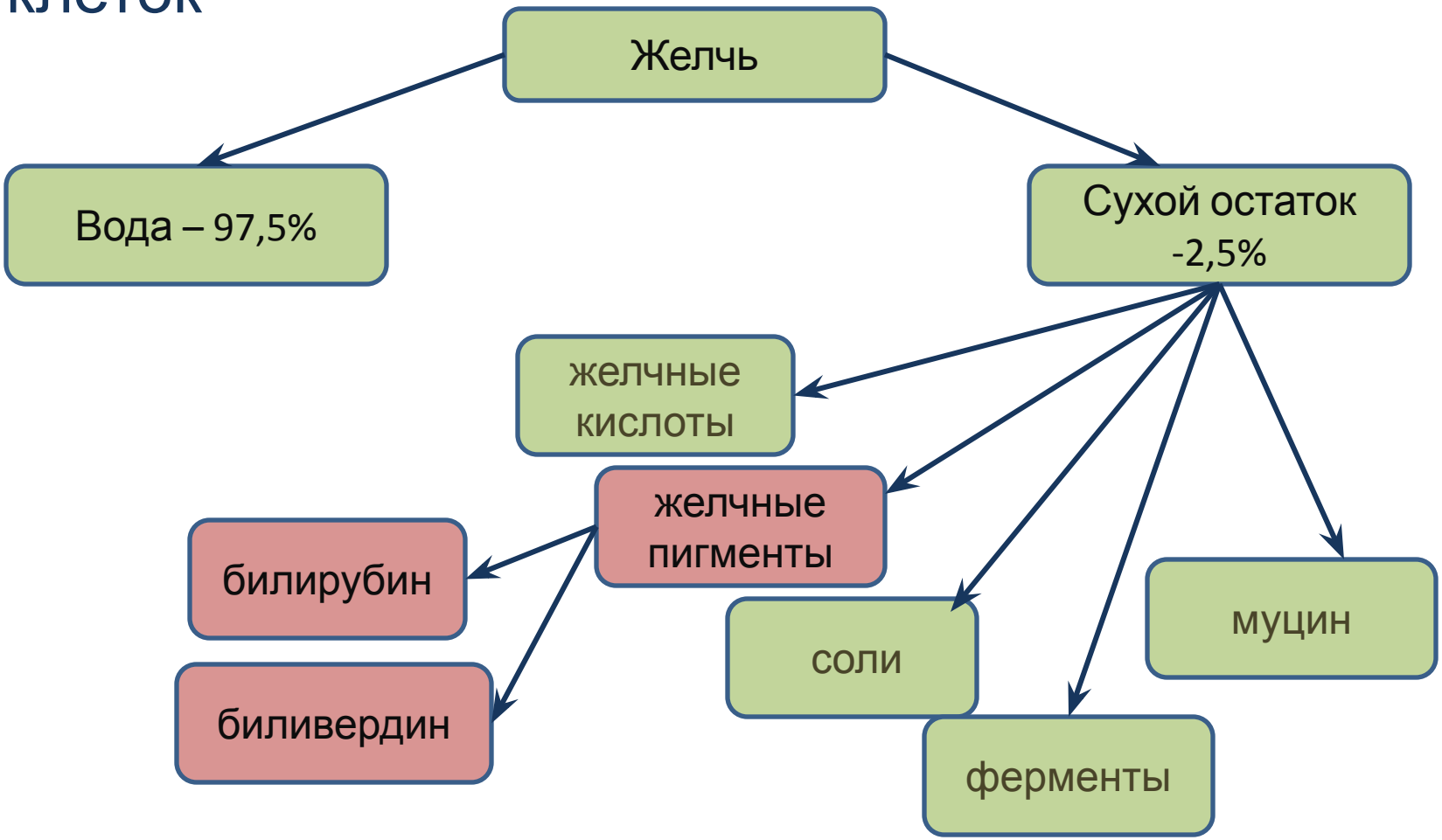




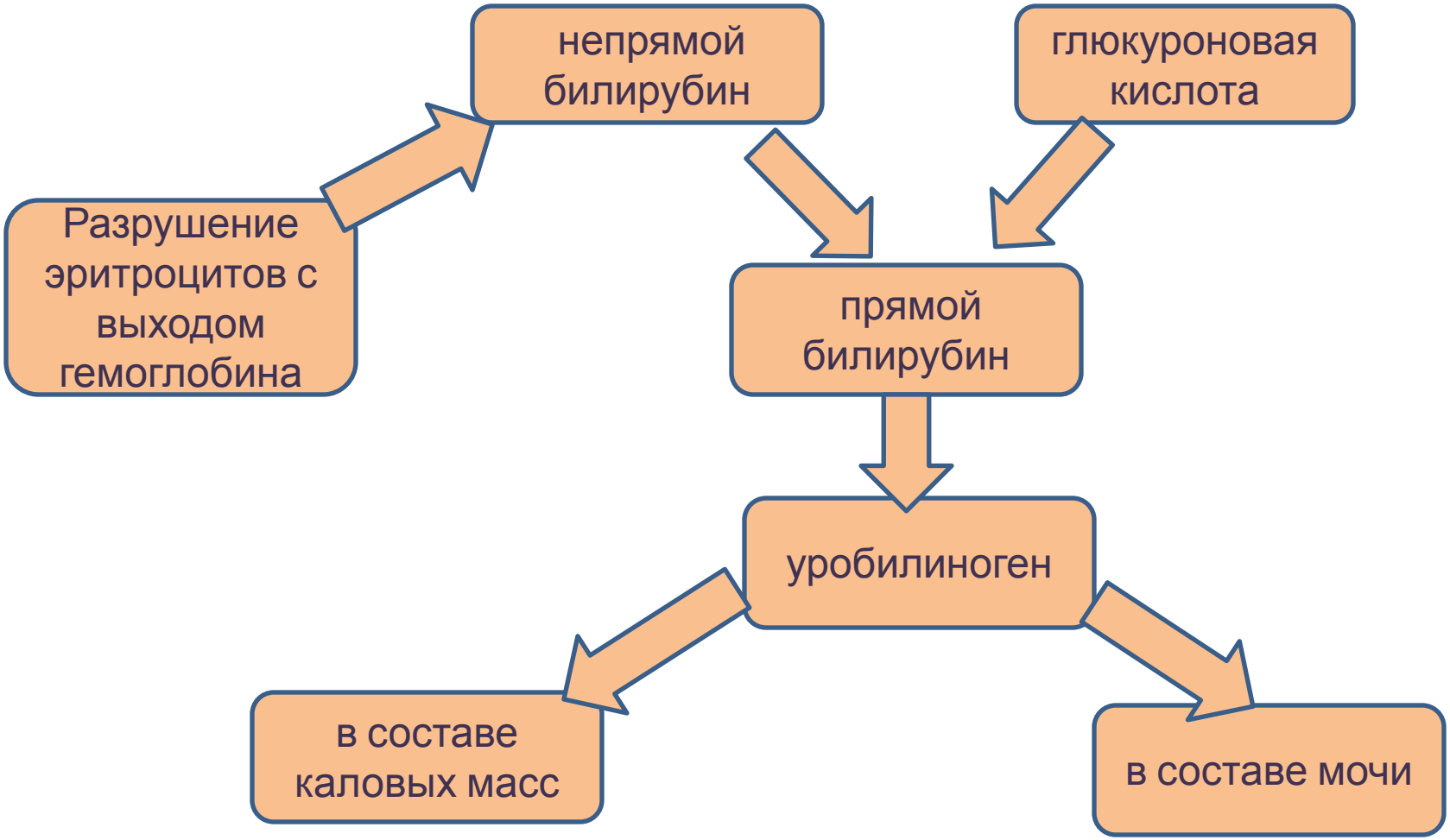
Каждая из клеток, образующих дольку, одновременно контактирует с просветом ***кровеносного капилляра*** и ***желчного капилляра***, осуществляя секрецию в 2-х направлениях:
в желчные протоки - ***желчь***, в кровеносные - ***жиры, витамины, глюкозу,***
мочевину.
Роль купферовских клеток (находятся в стенках кровеносных капилляров) – очищение крови за счет захвата и уничтожения капелек

Желчь, ее состав.

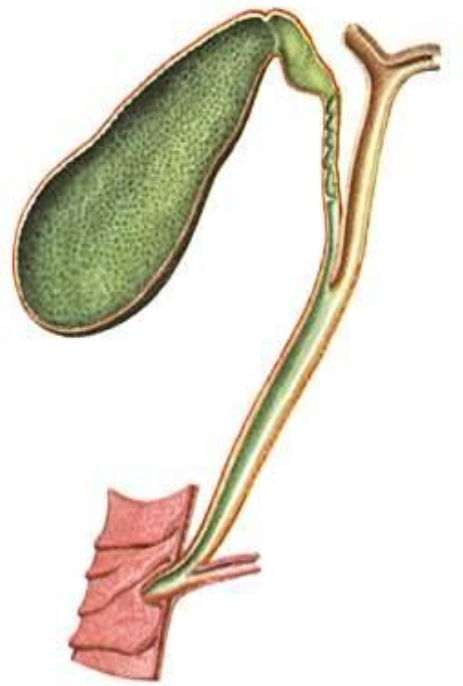
Желчь – продукт деятельности печеночных клеток



Билирубиновый обмен в организме



Желчный пузырь



Секреция желчи осуществляется непрерывно, поступление же ее в 12-перстную кишку происходит лишь в процессе пищеварения.

Вне процесса пищеварения образующаяся желчь поступает в желчный пузырь.

Желчный пузырь:

- **располагается в переднем отделе правой сагиттальной борозды,**
- **имеет дно, тело, шейку,**
- **его проток *(пузырный),* соединяясь с общим печеночным, образует**

Роль желчи в организме

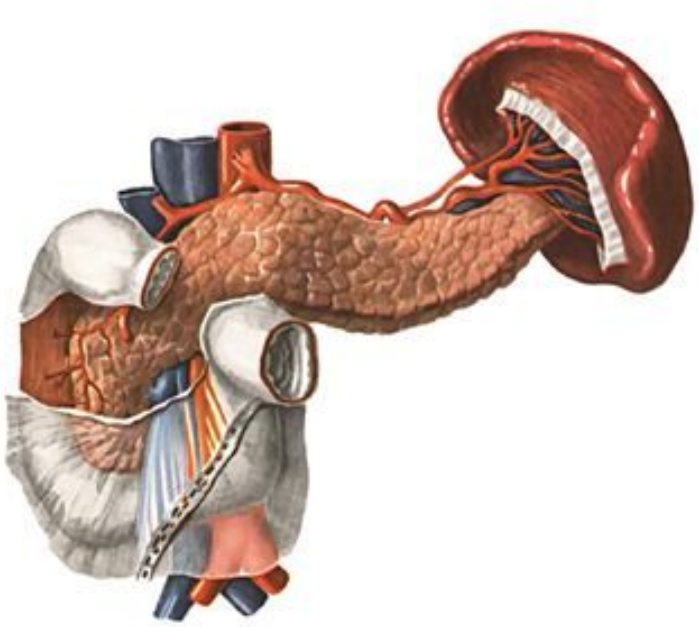
1. Эмульгирует жиры.
2. Повышает активность пищеварительных ферментов.
3. Необходима для всасывания в кишечнике жирорастворимых витаминов, аминокислот, холестерина.
4. Обладает бактериостатическим воздействием на кишечную флору.
5. Выполняет регуляторную роль, являясь стимулятором желчеобразования, желчевыделения.
6. Активизирует моторную и секреторную деятельность тонкой кишки.

Функции печени в организме

1. Участие в синтезе и обмене белков, жиров, углеводов.
2. Участие в водном и минеральном обменах.
3. Участие в обмене витаминов.
4. Выполнение обезвреживающей функции.
5. Выполнение выделительной функции (удаление солей тяжелых металлов и продуктов распада лекарственных веществ).
6. Депонирование крови.
7. Образование желчи.
8. Роль кроветворного органа у плода.

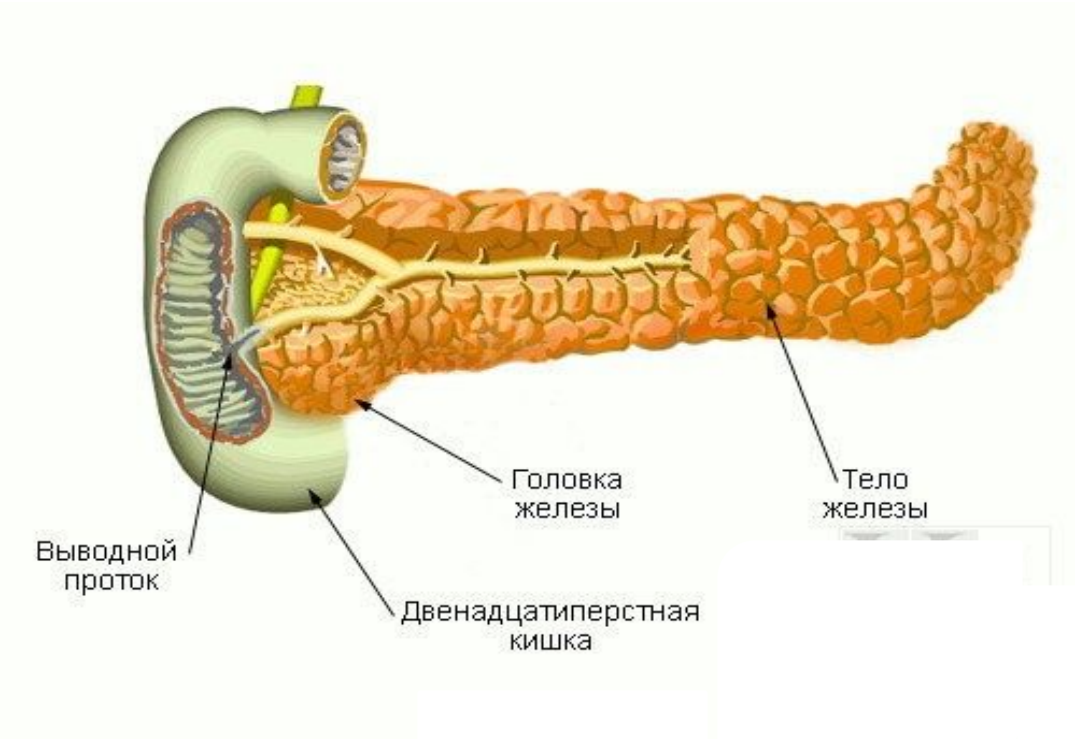
Поддержание гомеостаза

Поджелудочная железа



Pancreas:

- 2-я по величине пищеварительная железа,
- является железой смешанной секреции,
- располагается забрюшинно,
- масса до 120 г
- протяженность 15 -22 см.



Поджелудочная железа имеет:

- головку,
- тело,
- хвост.

Поджелудочная железа:

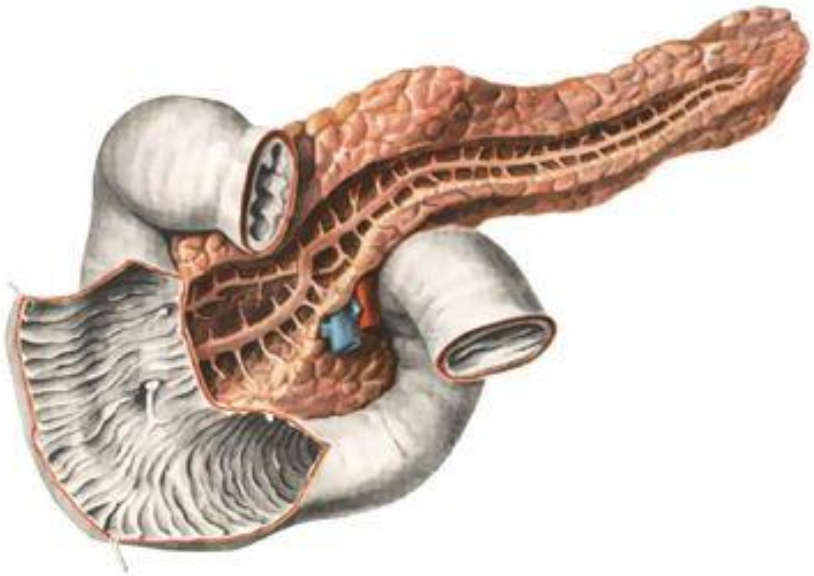
- покрыта капсулой, под которой – железистая ткань,
- структурной единицей железы является – **ацинус**.

Ацинус – это образование, имеющее

вид группы пузырьков

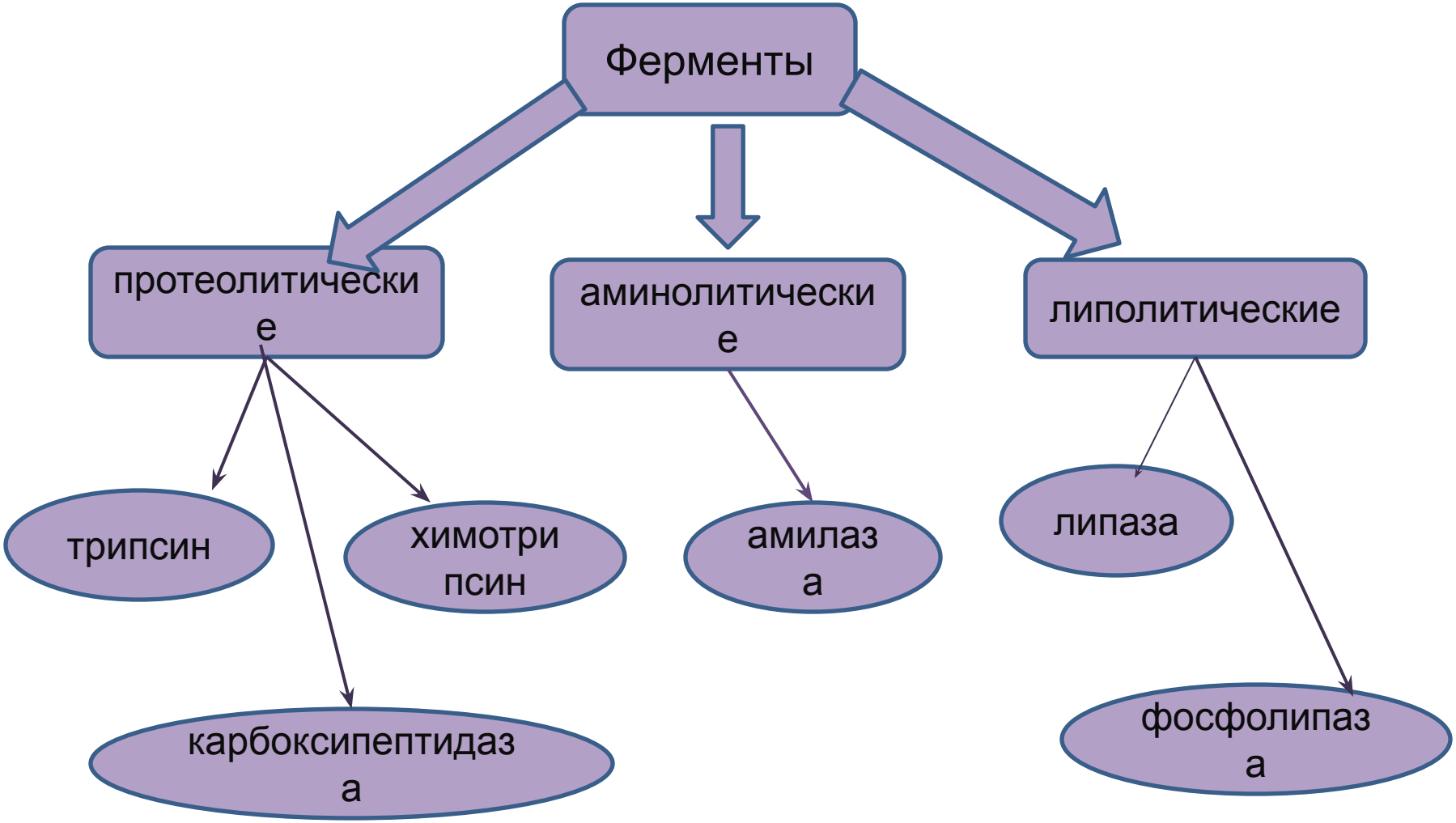
или

трубочек, клетки которых вырабатывают панкреатический сок.

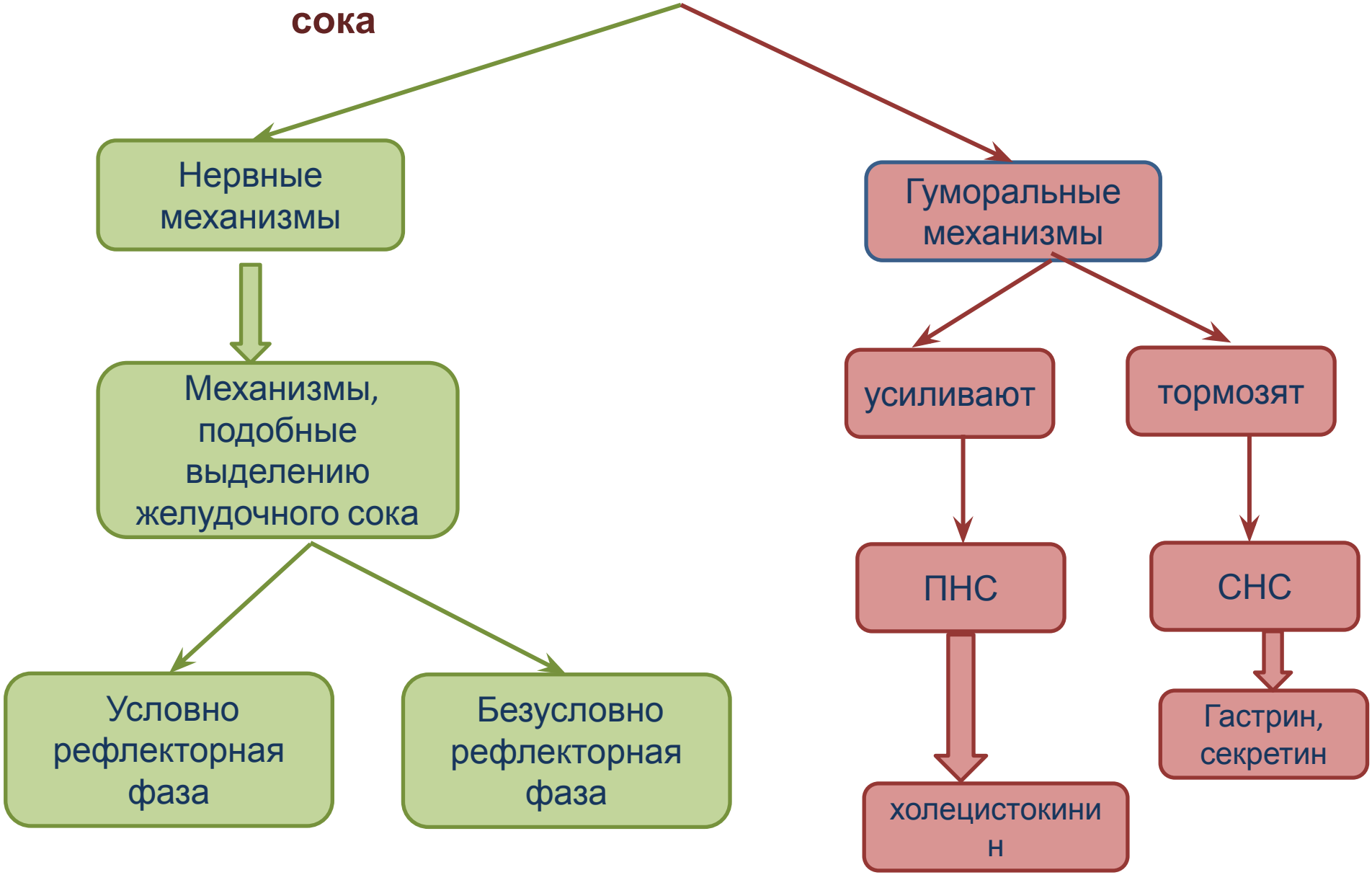


Вставочный проток ацинуса вливается во *внутридольковый*, затем – *в междольковый*, далее – в *главный выводной*, который вместе с общим желчным протоком открывается в 12-перстную кишку.

ФЕРМЕНТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОГО СОКА



Регуляция выделения панкреатического сока



Выводы

1. Печень и поджелудочная железа необходимы для осуществления единого процесса пищеварения в организме.

2. Роль представленных желез не ограничена рамками пищеварительного процесса, они полноправные участники поддержания постоянства внутренней среды организма.