

# Пищеварение в желудке и кишечнике



## **ПЛАН ТЕМЫ:**

- ❖ **Особенности строения желудка**
- ❖ **Особенности строения отделов кишечника**
- ❖ **Железы стенки пищеварительного тракта**
- ❖ **Железы – печень и поджелудочная**
- ❖ **Желудочный сок и кишечный сок**
- ❖ **Ферменты пищеварительного тракта и условия их активности**
- ❖ **Роль бактерий в переваривании и усвоении пищи. Слепая кишка и аппендикс**

Пищевод

Дно

Передняя поверхность

Продольный мышечный слой

Круглый мышечный слой

Косой мышечный слой выше слизистой

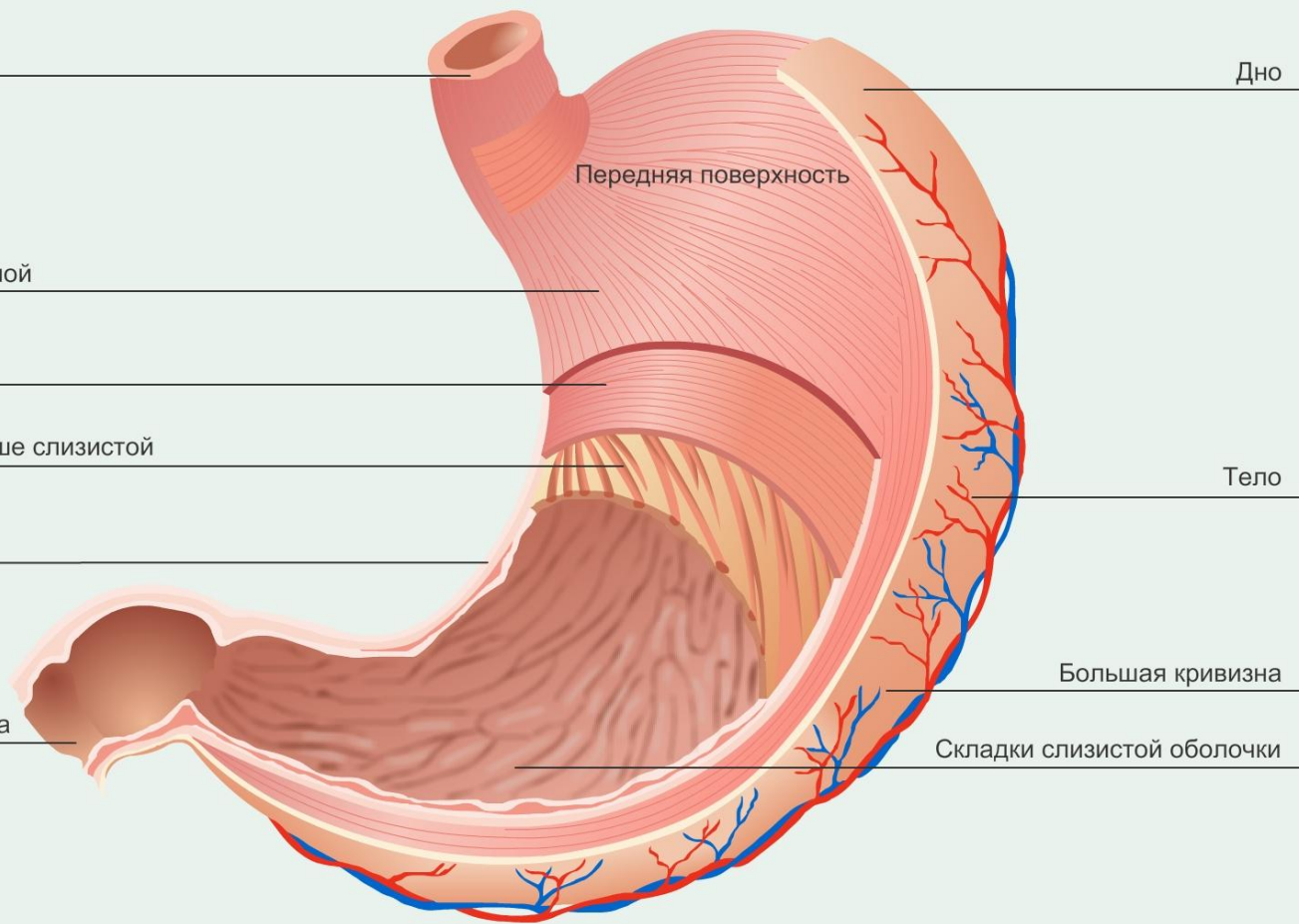
Тело

Малая кривизна

Большая кривизна

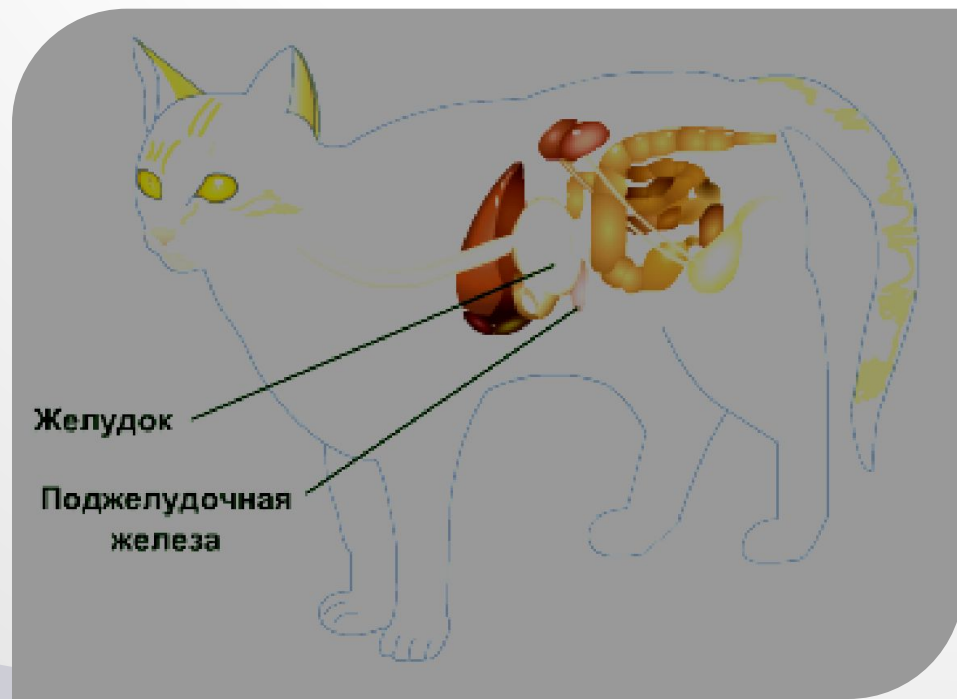
Двенадцатиперстная кишка

Складки слизистой оболочки



## О размерах желудка

Желудок человека вмещает примерно 1,5 килограмма пищи. Много это или мало? Для сравнения: желудок кошки — не больше спичечного коробка, а в коровий входит 20 ведер пищи! Такая разница связана с особенностями питания.



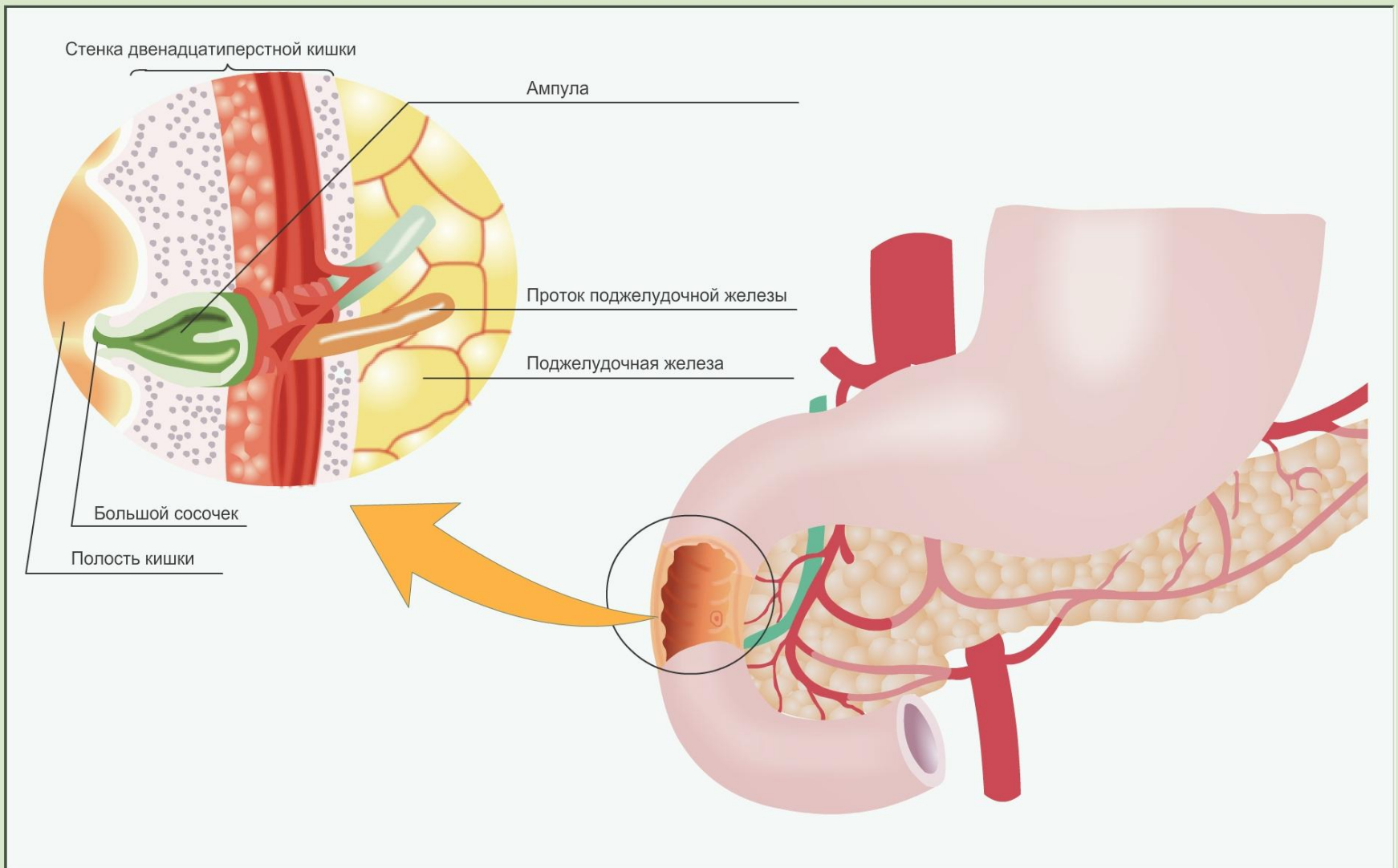
## **Соединительно-тканная оболочка**

### **3 слоя гладких мышц:**

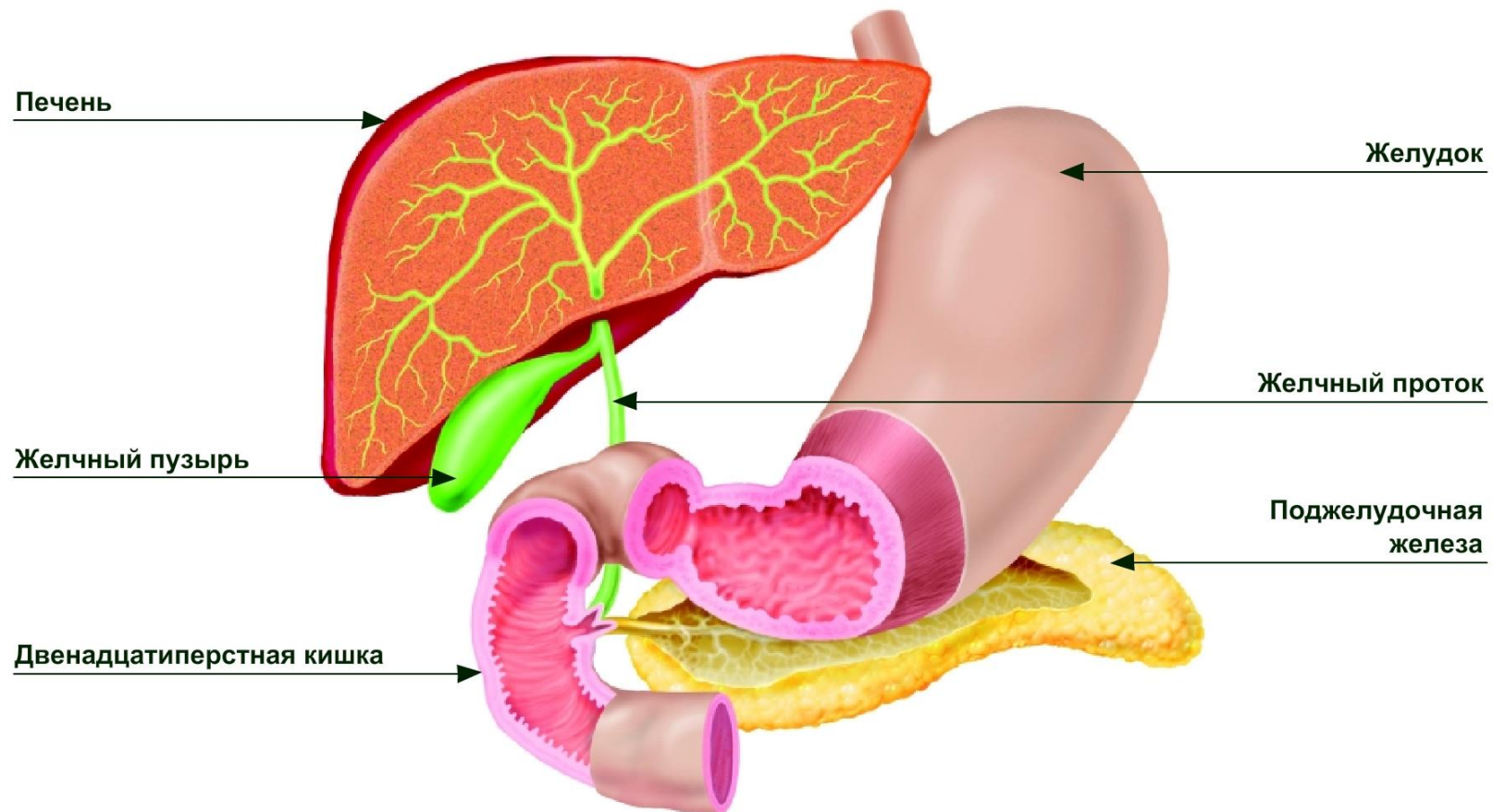
- продольные
- круговые
- косые
- слизистая оболочка (эпителий)

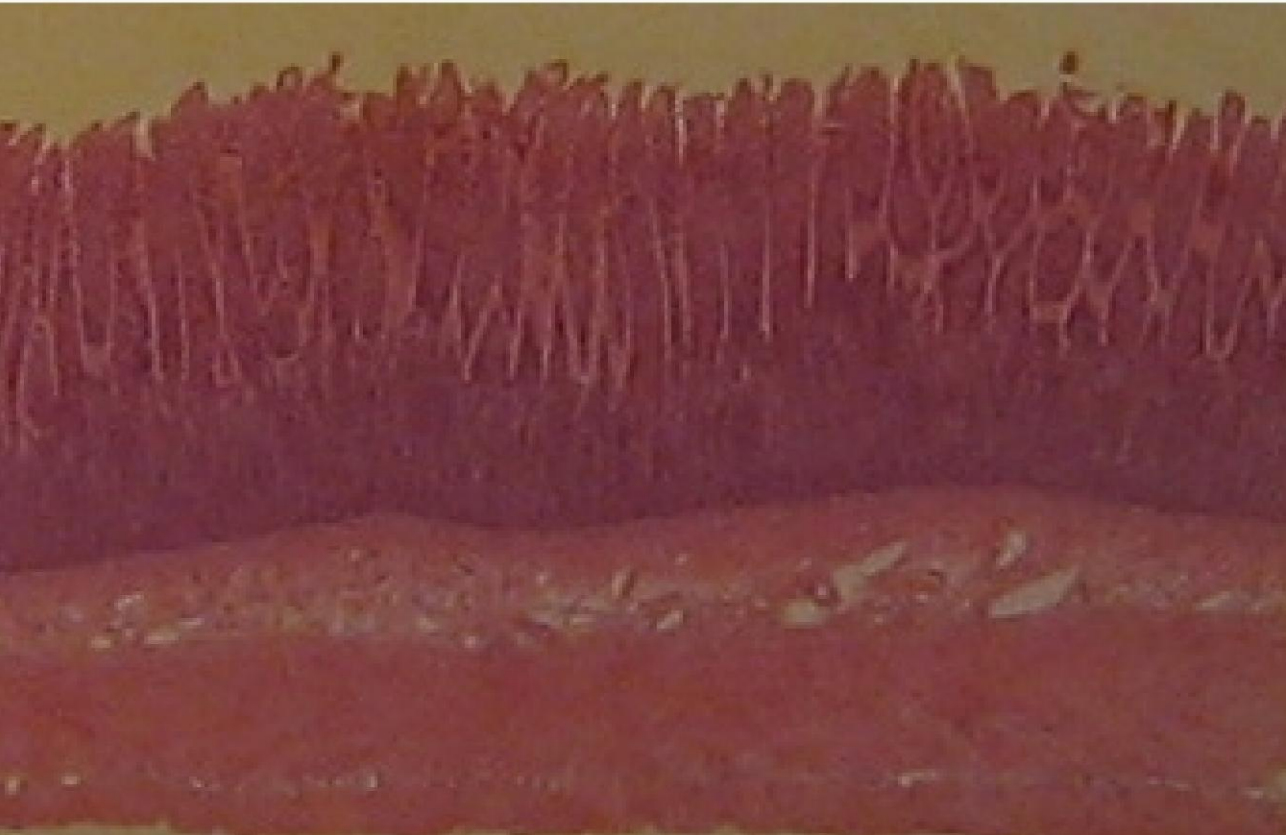
### **Железы слизистого эпителия:**

- слизистые
- выделяющие ферменты
- выделяющие соляную кислоту

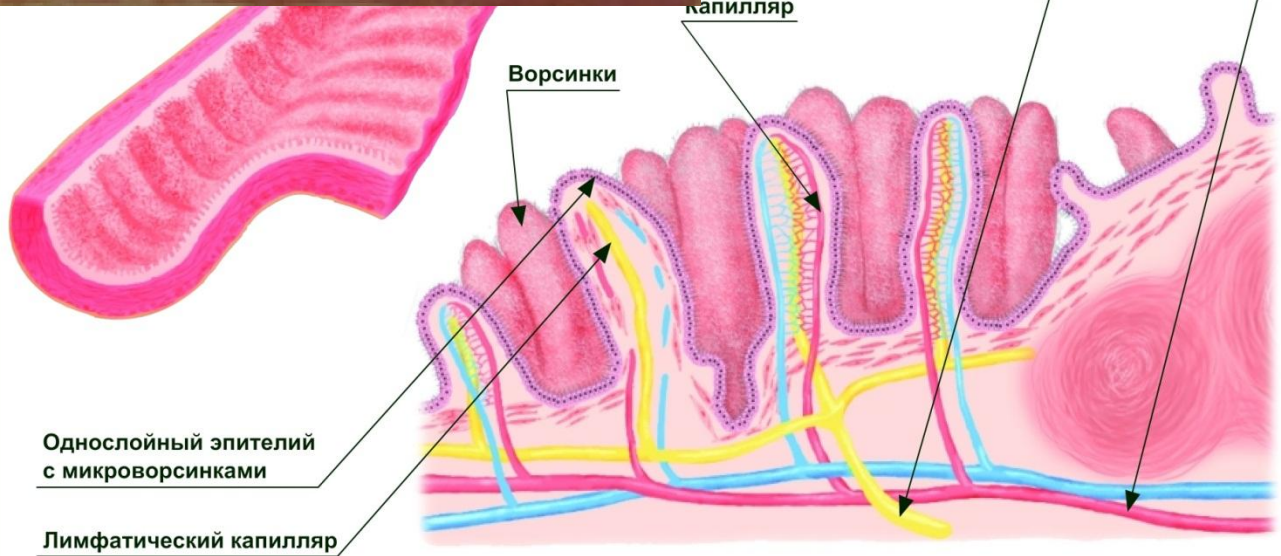




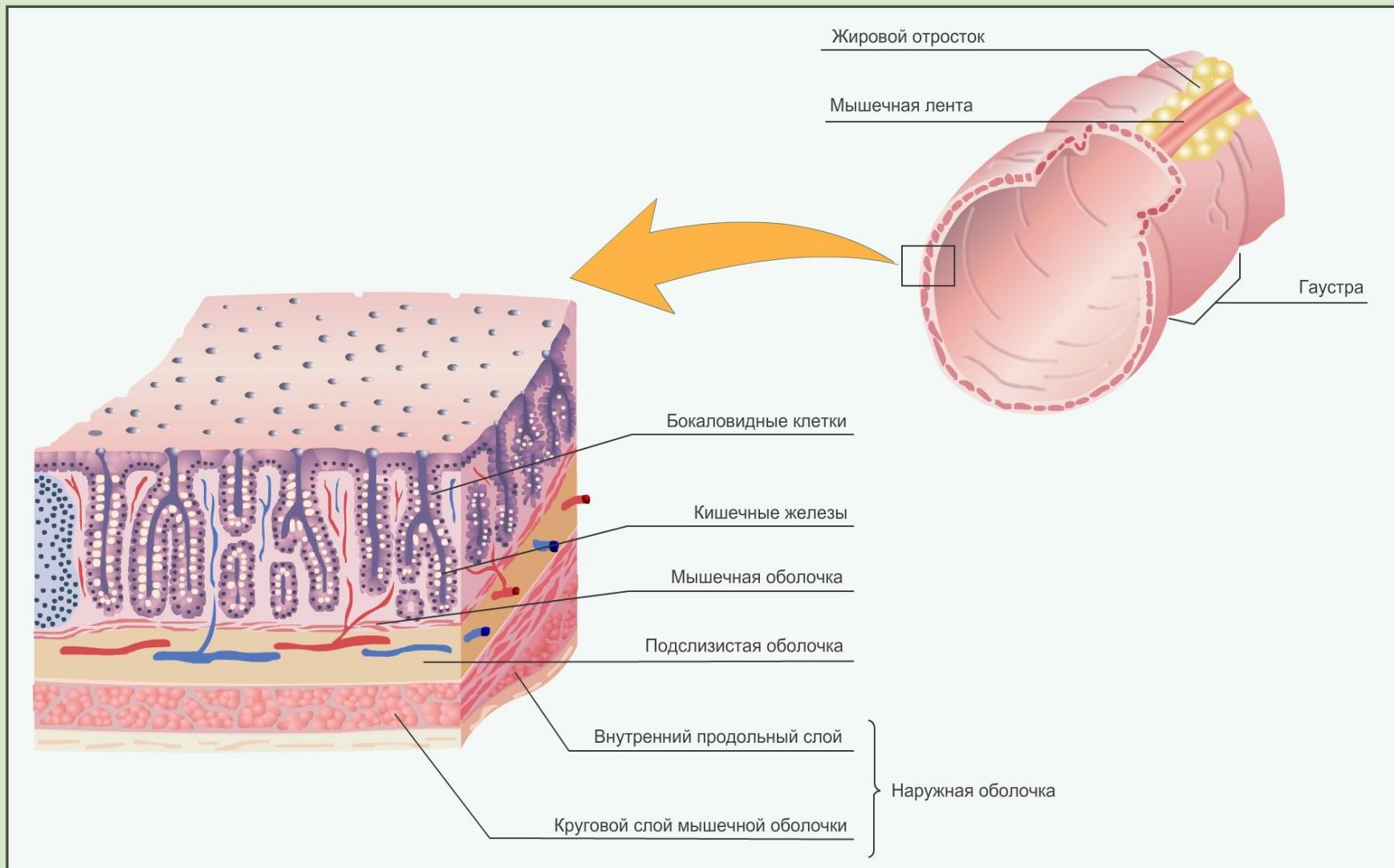




кишки



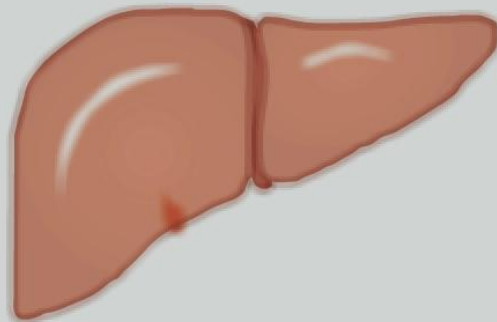




## Печень

### Строение

Самая крупная пищеварительная железа массой 1,5 кг. Состоит из многочисленных железистых клеток, образующих дольки. Между ними находятся: соединительная ткань, кровеносные и лимфатические сосуды, а также желчные протоки, по которым желчь собирается в желчном пузыре



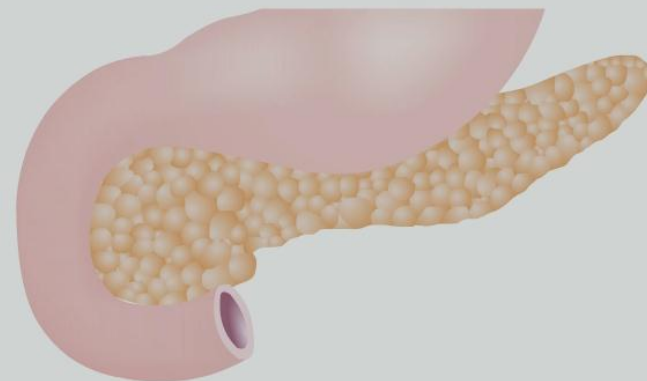
### Функции

- Защитная (барьерная) — обезвреживается до 95 % ядов.
- Пищеварительная — желчь создает щелочную реакцию, что способствует активизации поджелудочного сока. Желчь ферментов не содержит, но при ее участии жиры превращаются в легко растворимые соединения.
- Участвует в обмене веществ — глюкоза превращается в гликоген, аммиак — в мочевину.
- Обеспечивает синтез веществ, участвующих в свертывании крови (протромбин) и препятствующих свертыванию (гепарин).

## Поджелудочная железа

### Строение

Железа гроздевидной формы 10 — 12 см в длину.



### Функции

- Пищеварительная — выработка поджелудочного сока, содержащего ферменты трипсин, (расщепляет жиры) и амилаза (расщепляет углеводы).
- Участвует в гуморальной регуляции — вырабатывает гормон инсулин, регулирующий уровень сахара в крови.

# Фермент

- белки, выполняющие каталитическую функцию

Участвуют в расщеплении сложных органических соединений до мономеров:

Белки – пептиды – аминокислоты

Крахмал – декстрины - дисахариды – глюкоза

Жиры – глицерин и жирные кислоты

Пепсин

Трипсин

Липаза

Амилаза