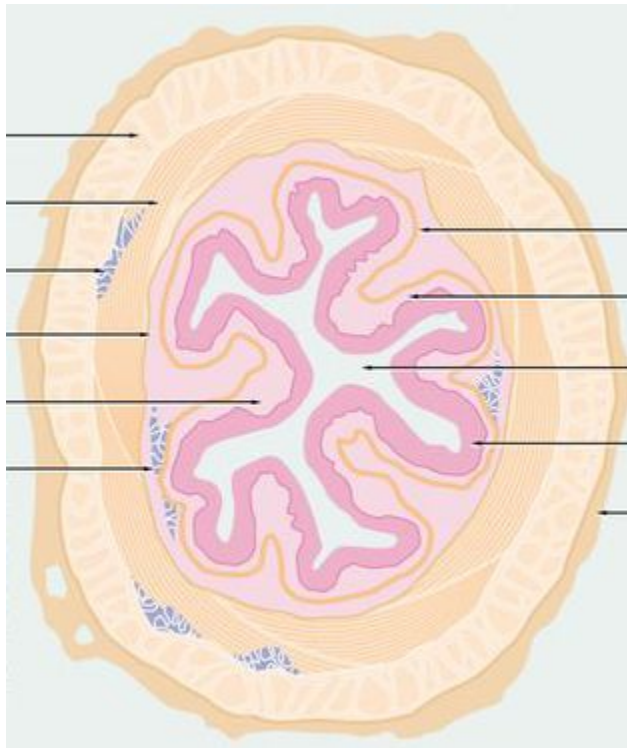


# пищеварительная система

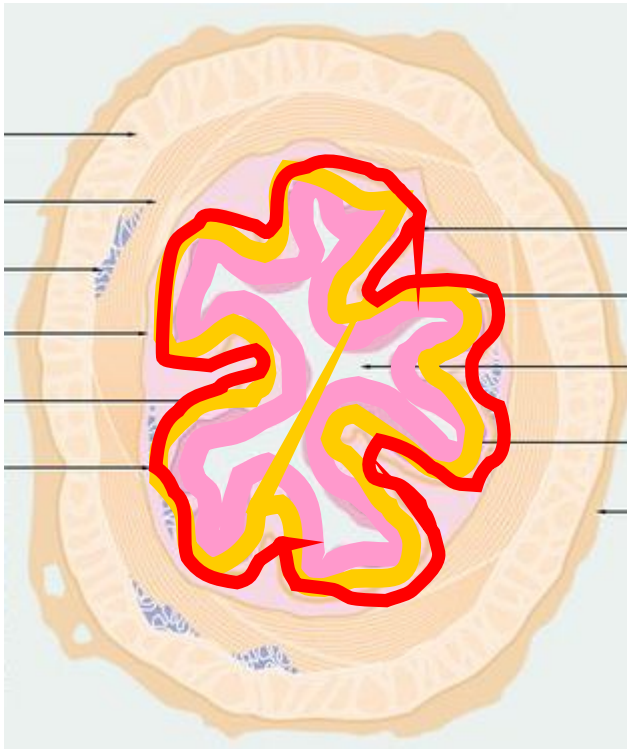
Профессор Ю.В. Агафонов

# Общий план строения стенки пищеварительной трубки



1. Слизистая оболочка
2. Подслизистая оболочка
3. Мышечная оболочка
4. Адвентициальная или серозная оболочка

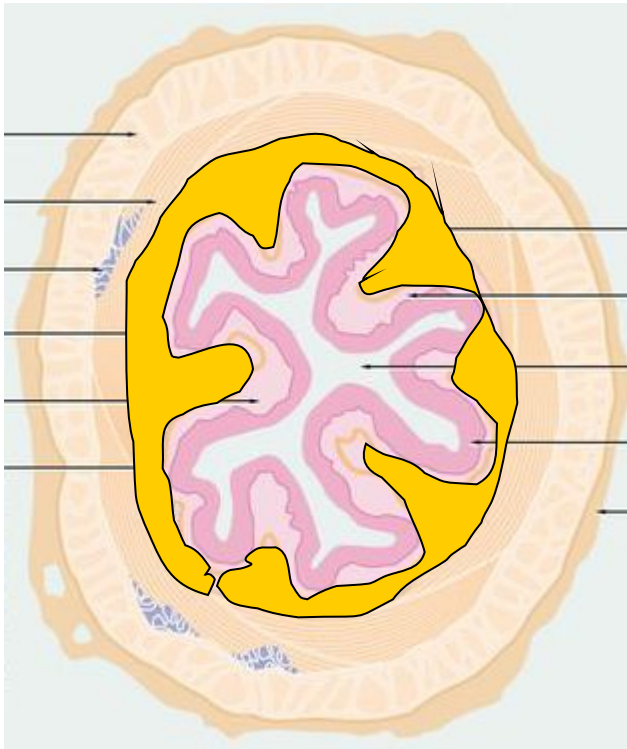
# Общий план строения стенки пищеварительной трубки



## I. Слизистая оболочка (3 пластинки):

- Эпителий
- Собственная пластинка слизистой оболочки
- Мышечная пластинка слизистой оболочки

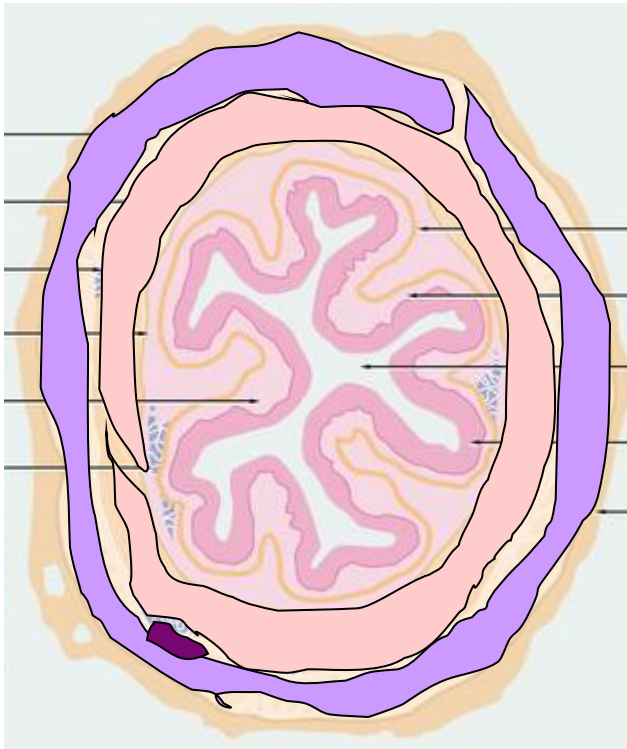
# Общий план строения стенки пищеварительной трубки



## II. Подслизистая оболочка

- РВСТ
- Сосудистые сплетения
- Подслизистое нервное сплетение (нервные ганглии)
- Могут быть железы

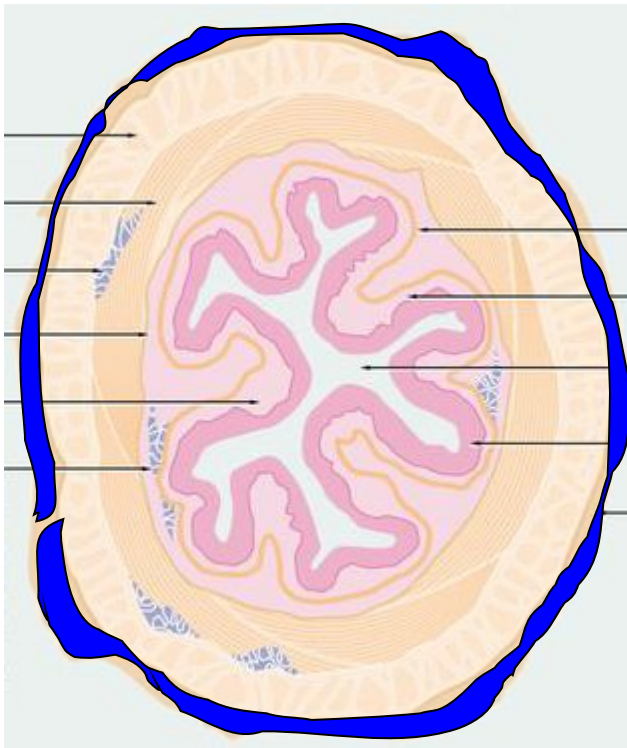
# Общий план строения стенки пищеварительной трубки



## III. Мышечная оболочка

- Внутренний слой
- Наружный слой
- Межмышечное нервное сплетение (ганглии)

# Общий план строения стенки пищеварительной трубки



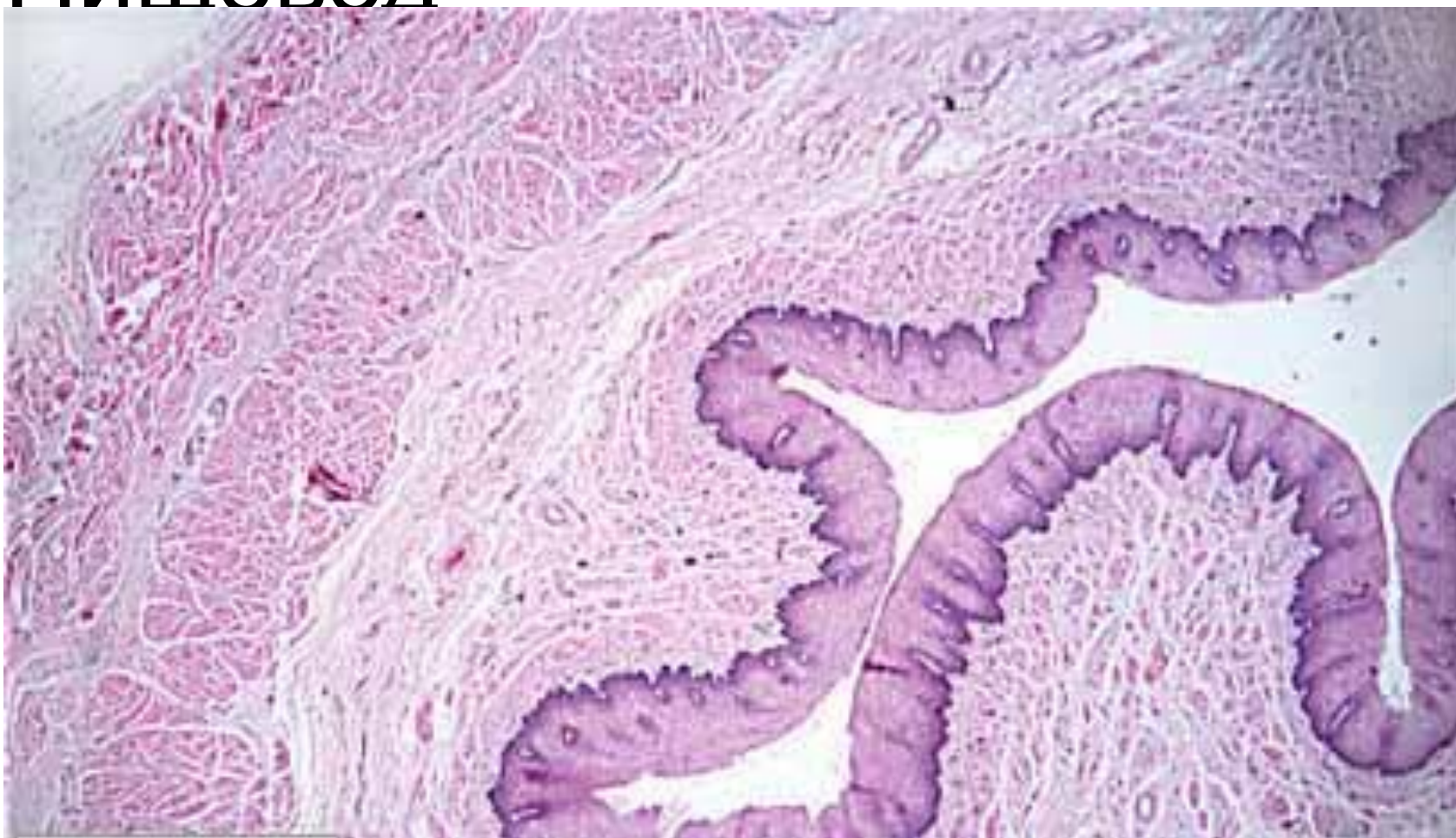
**IV.**

**Адвентициальная оболочка**

**Серозная оболочка**



# Пищевод



# Пищевод



1. Слизистая оболочка
2. Подслизистая оболочка
3. Мышечная оболочка
4. Адвентициальная оболочка

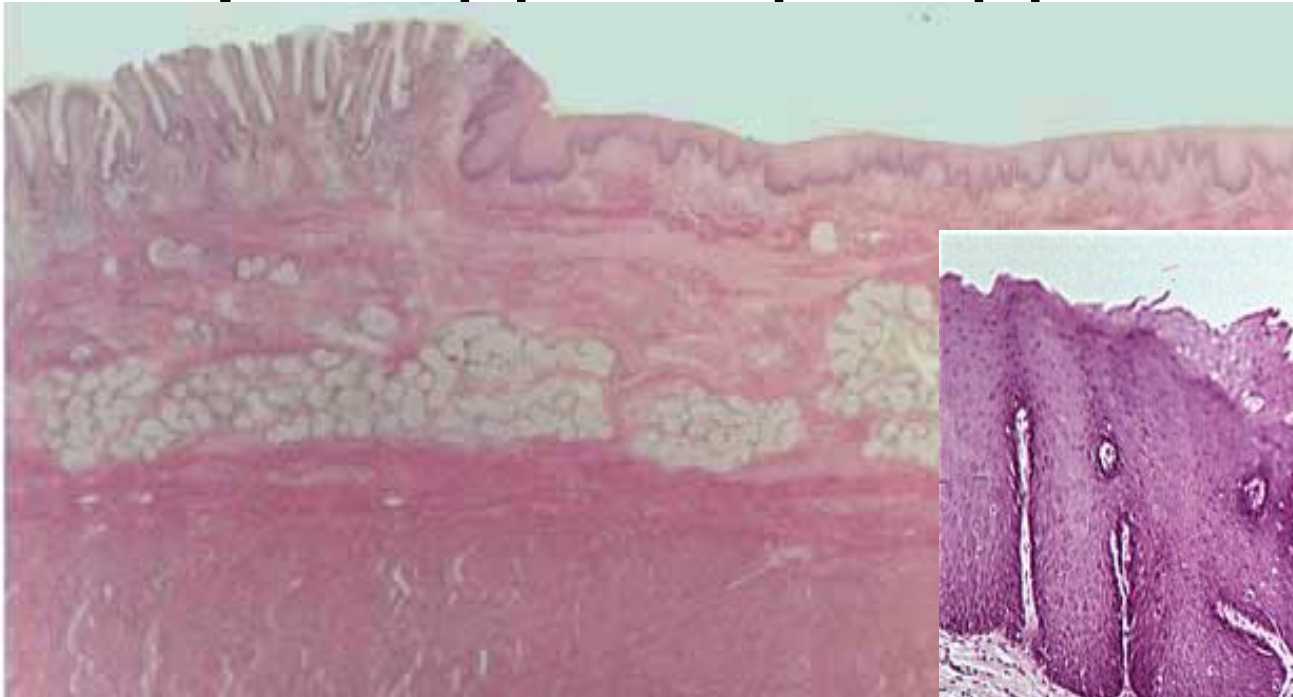


# Пищевод: особенности

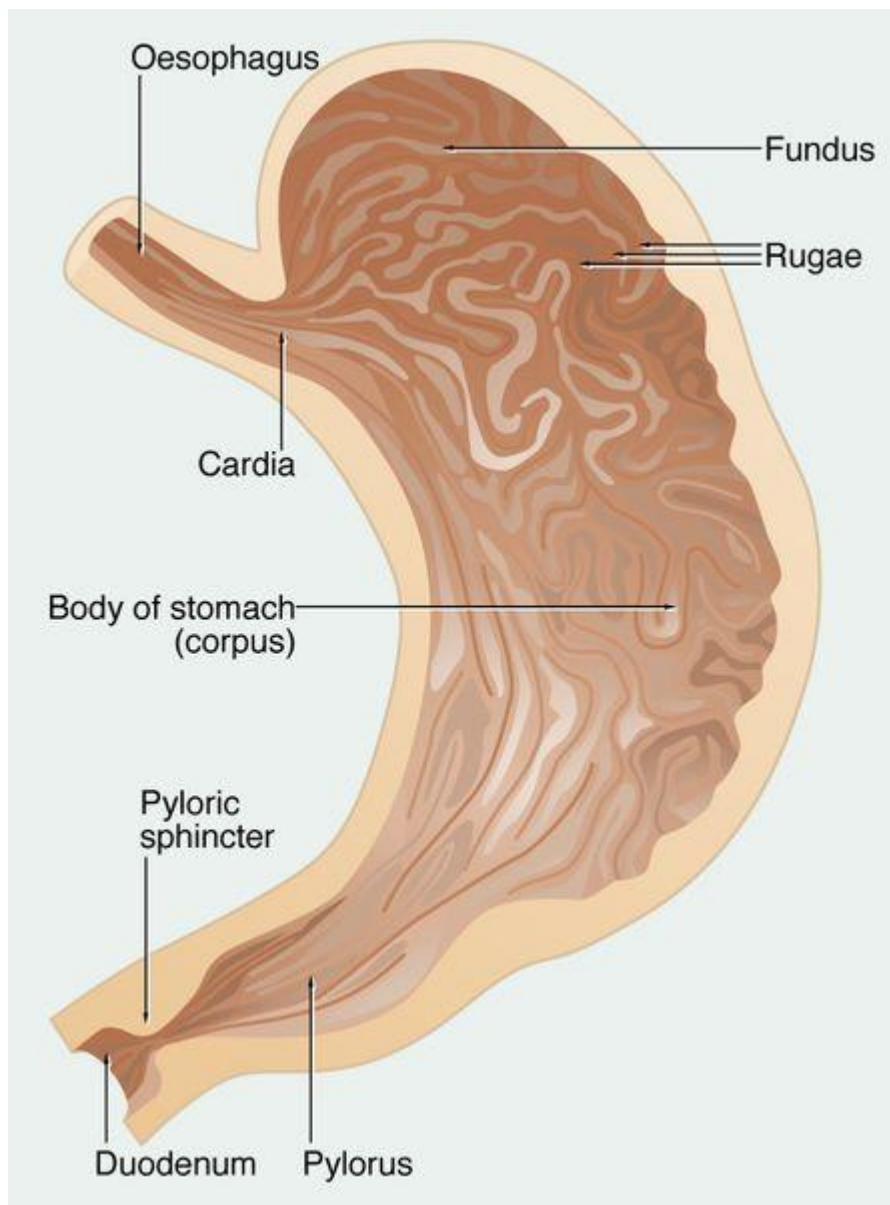


1. Эпителий -многослойный плоский неороговевающий
2. В **СПСО**, в области физиологических сужений, - трубчатые железы
3. В **ПО** – собственные слизистые железы
4. В **МО** – переход поперечнополосатой мускулатуры в гладкую
5. Адвентициальная оболочка

# Переход пищевода в желудок



# Желудок

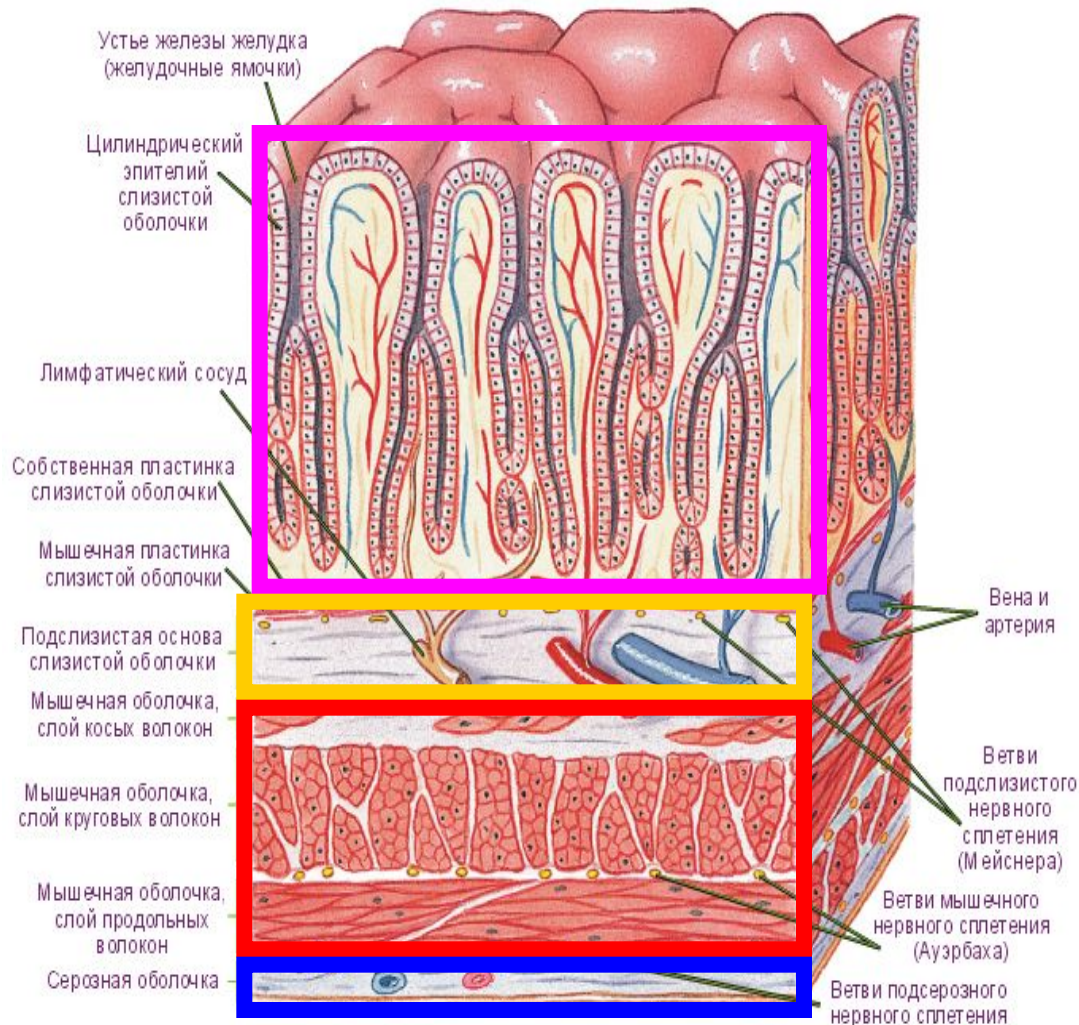


# Желудок функции

- Секреторная (желудочный сок, антианемический фактор)
- Перемешивание пищи
- Всасывание солей, воды, алкоголя, лекарств
- Экскреторная функция (экскреция продуктов азотистого обмена)
- Эндокринная функция (секреция одиночных эндокринпродуцирующих клеток)



# Желудок



1. Слизистая оболочка
2. Подслизистая оболочка
3. Мышечная оболочка
4. Серозная оболочка

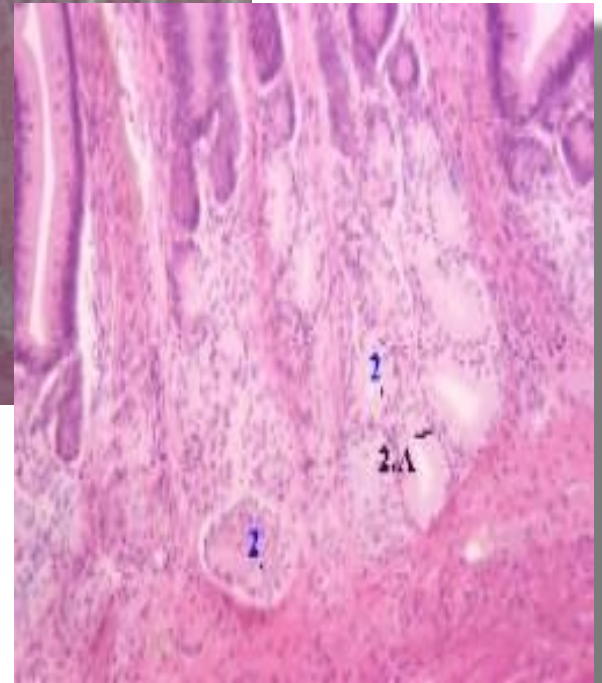
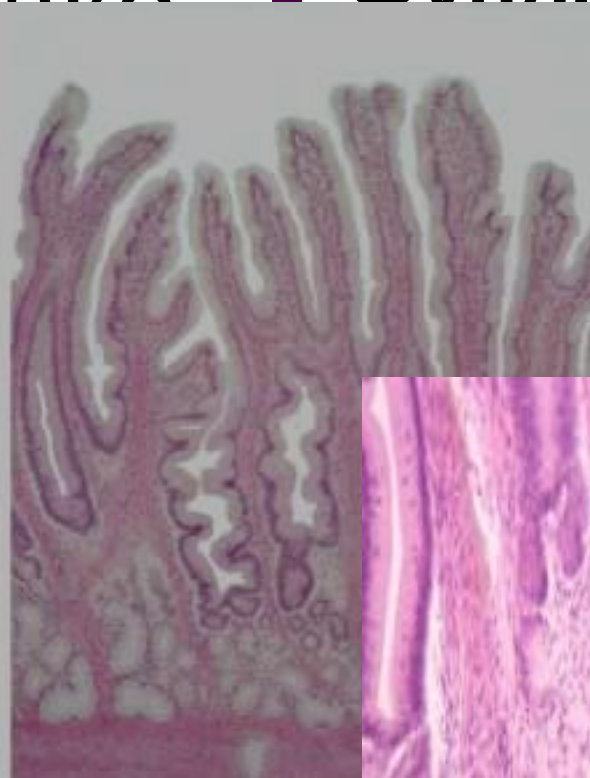
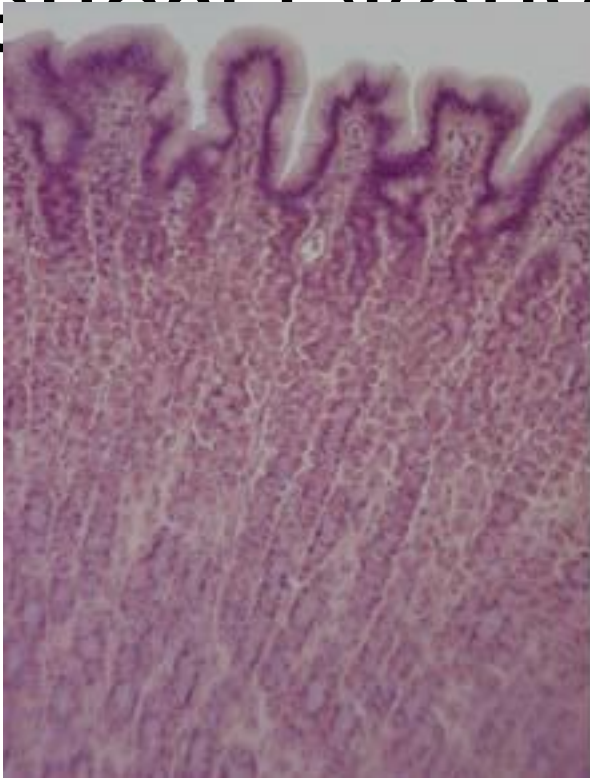
# Желудок СЛИЗИСТАЯ



- Однослойный цилиндрический **железистый** эпителий
- Собственная пластинка слизистой оболочки **СПСО** содержит **железы желудка**
- Мышечная пластинка слизистой оболочки



# Желудок желудка ■ Фундальные гипертрофические гипертрофические

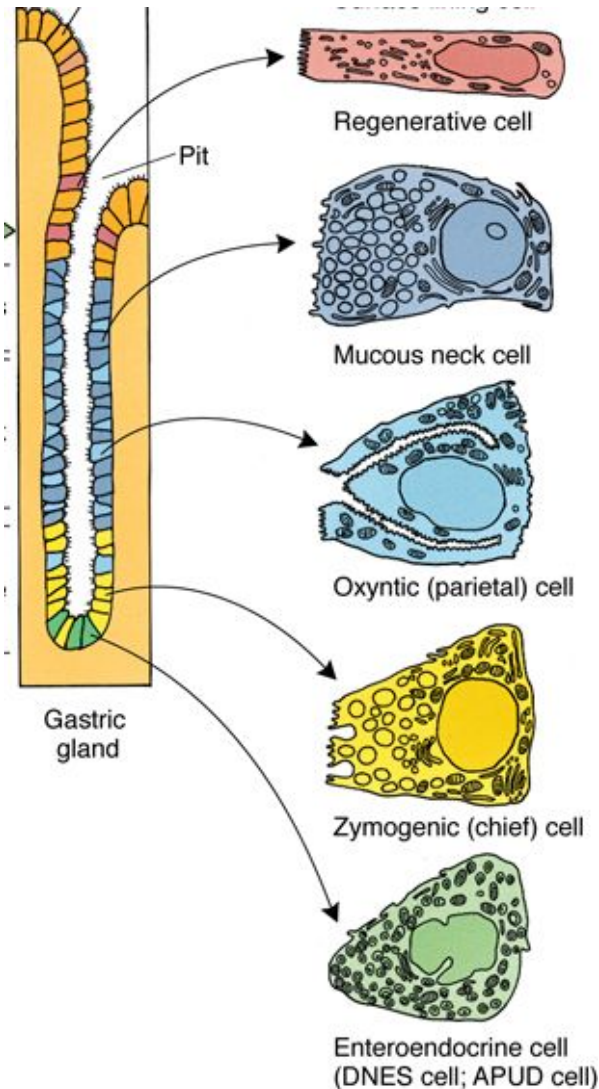


# Фундальные железы

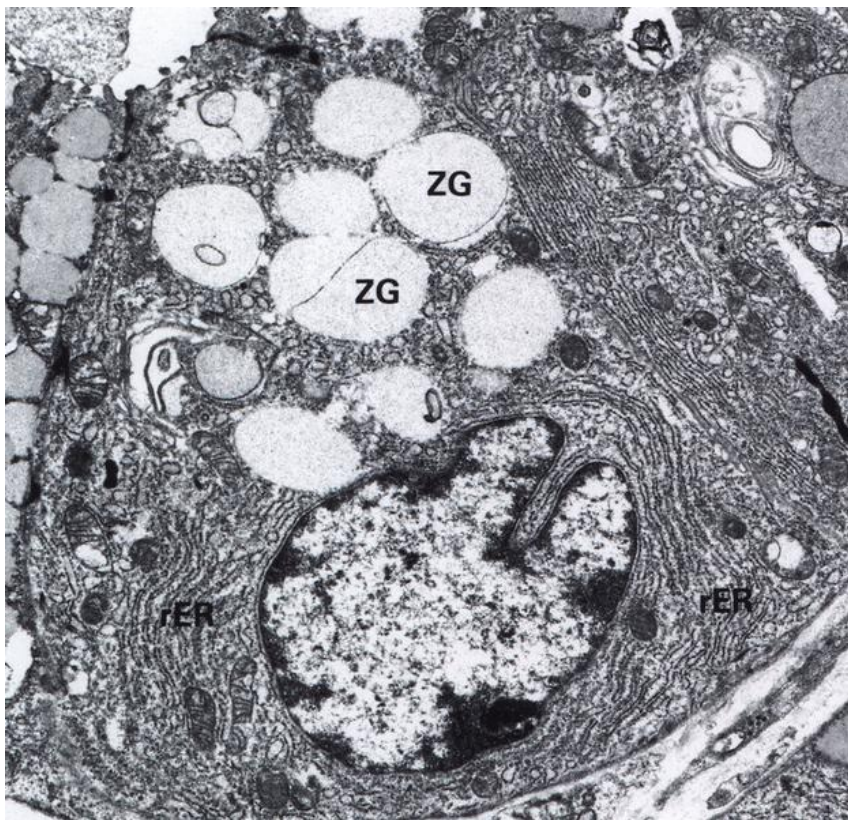
Простые трубчатые железы:  
**ШЕЙКА, ТЕЛО, ДНО**

**5 типов клеток:**

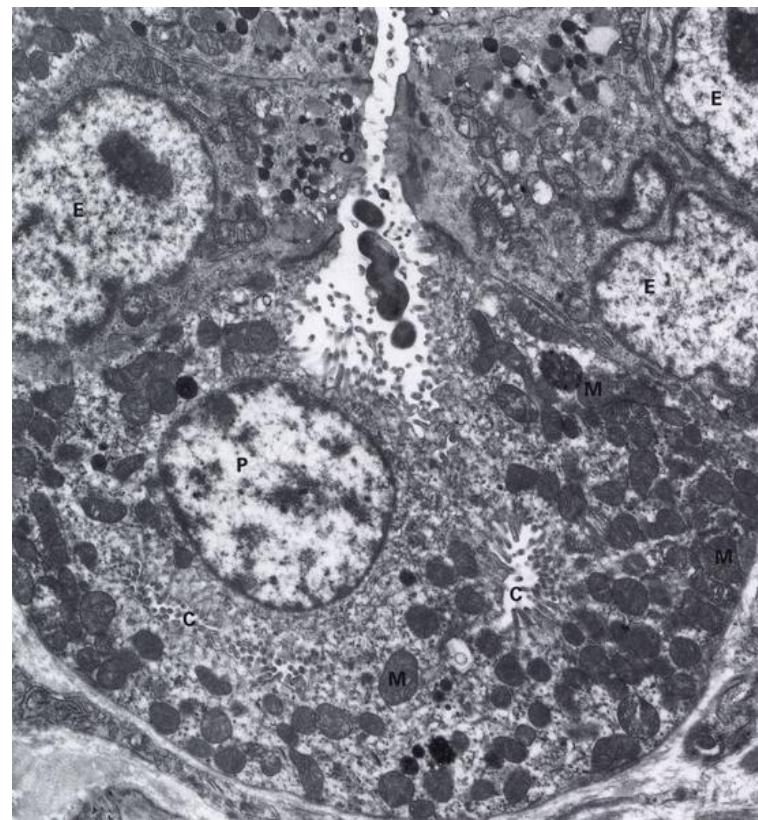
- **Главные**
- **Париетальные**
- **Слизистые шейечные (камбиальные)**
- **Добавочные слизистые**
- **Эндокринные**



# Фундальные железы



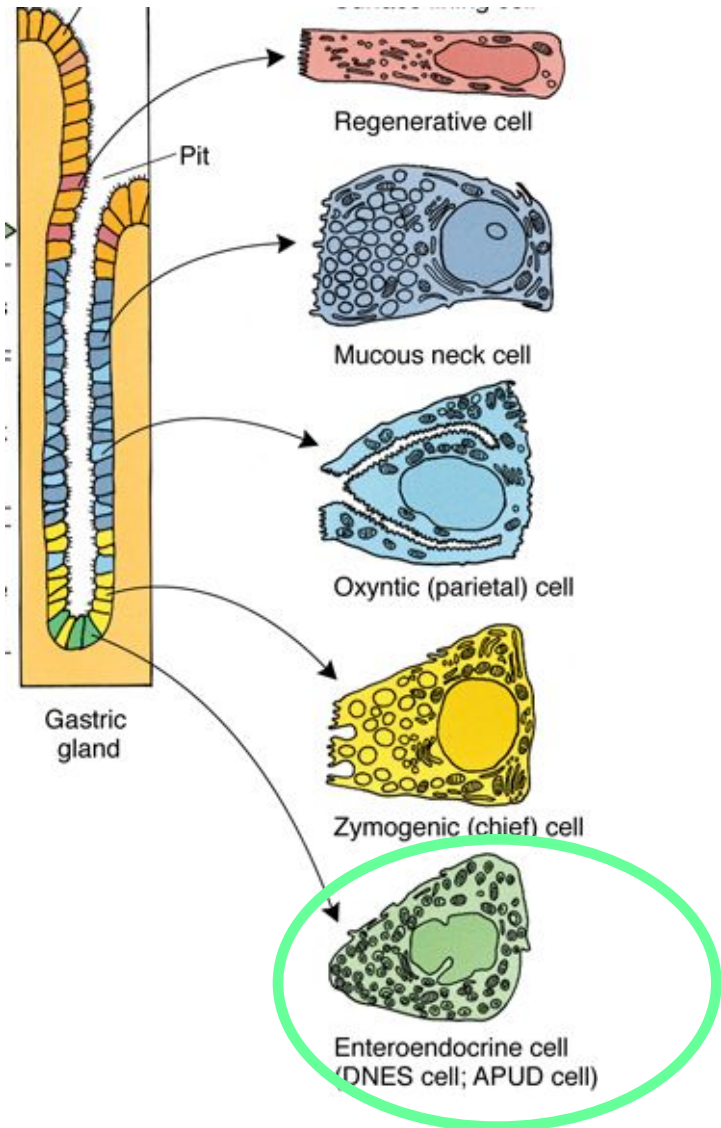
Главные



Париетальные



# Фундальные железы



**Эндокринные** клетки

**ЕС** клетки

Серотонин  
Мелатонин

**ЕСL** клетки

Гистамин

**Р** клетки

Бомбезин

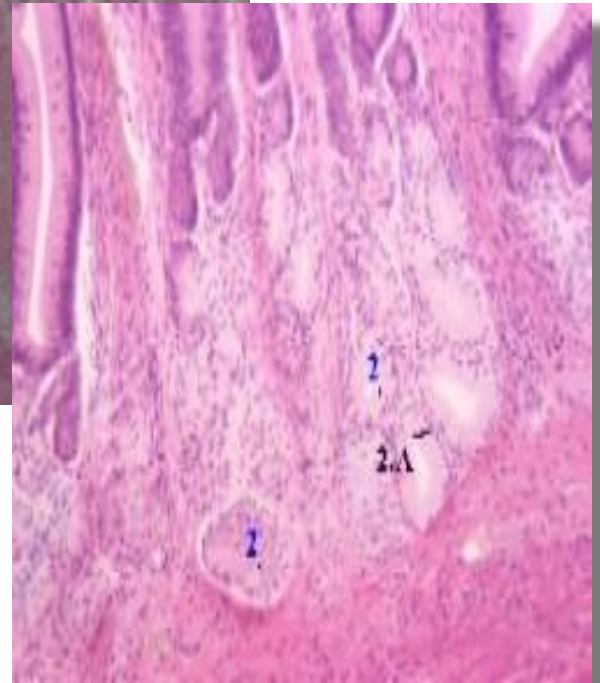
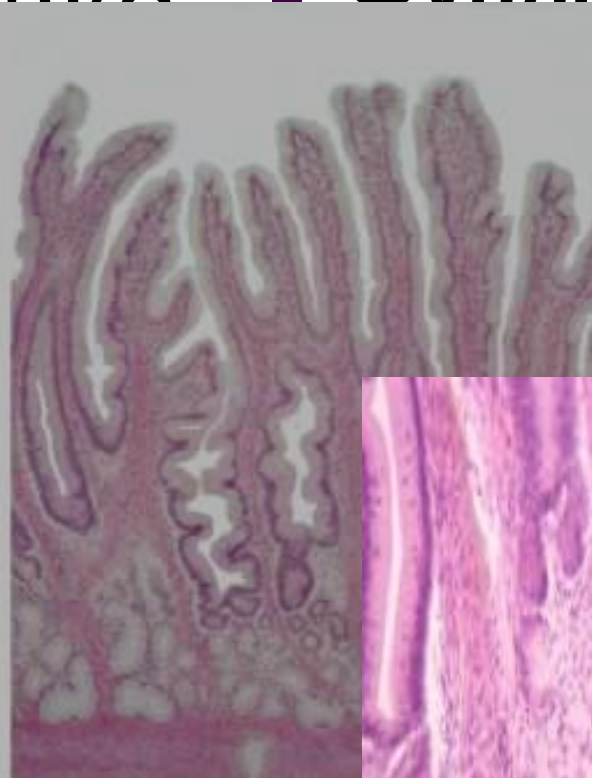
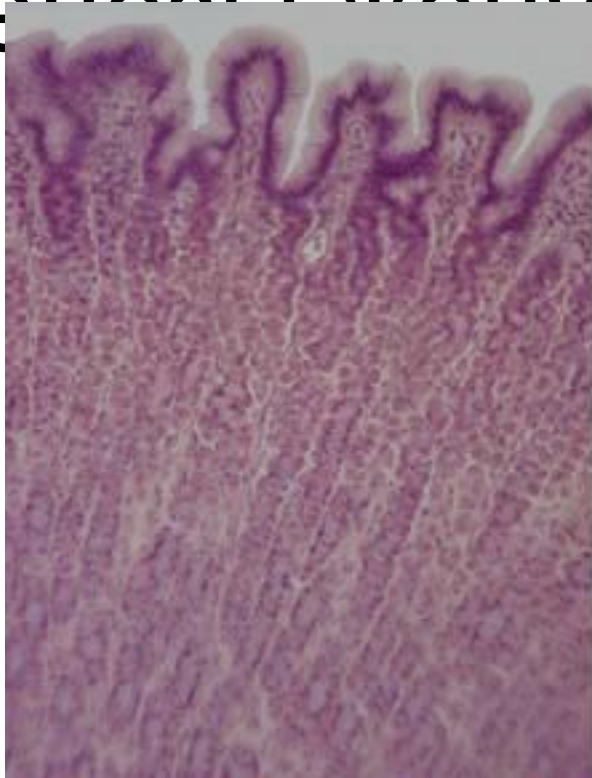
**G-клетки**

Гастрин

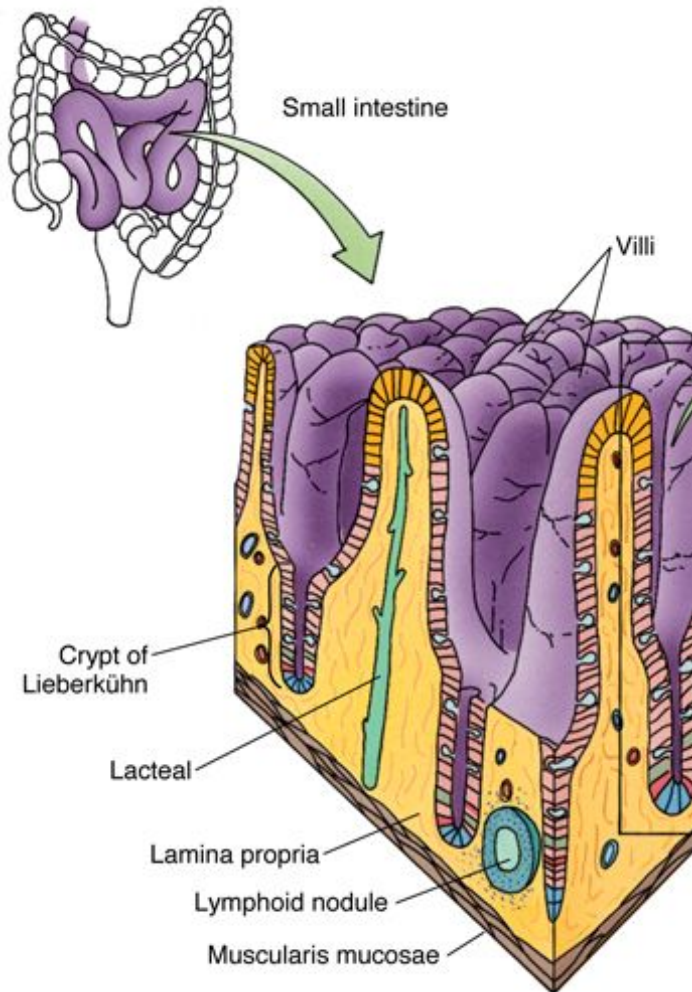
**D-клетки**

Соматостатин

# Желудок желудка ■ Фундальные гипертрофические гипертрофические



# Тонкий кишечник



- Двенадцатиперстная кишка
- Тощая кишка
- Подвздошная кишка



# Тонкий кишечник **ФУНКЦИИ**

- **Механическая**
- **Химическое переваривание**
- **Всасывание**

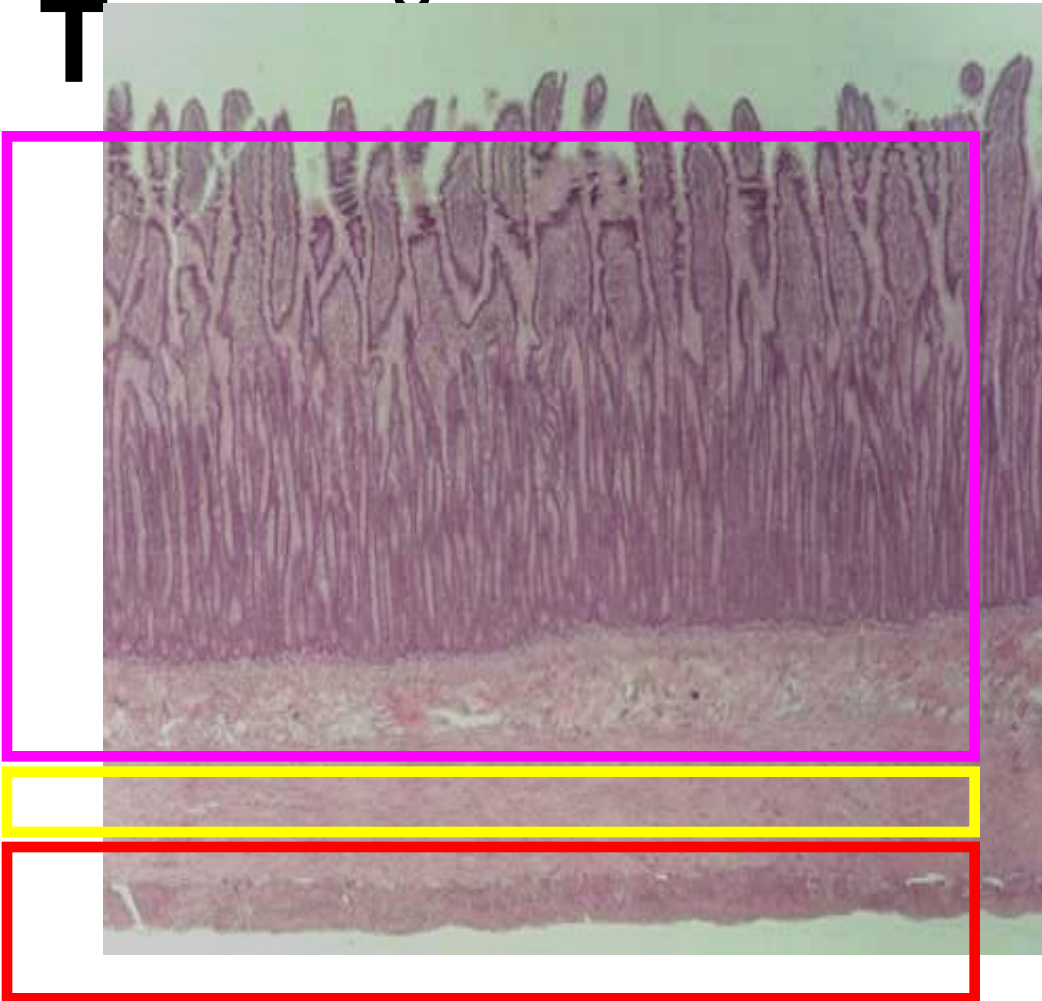
## **В кровь:**

- **Аминокислоты**
- **Простые сахара**
- **Соли**
- **Глицерол, жирные кислоты**

## **В лимфу**

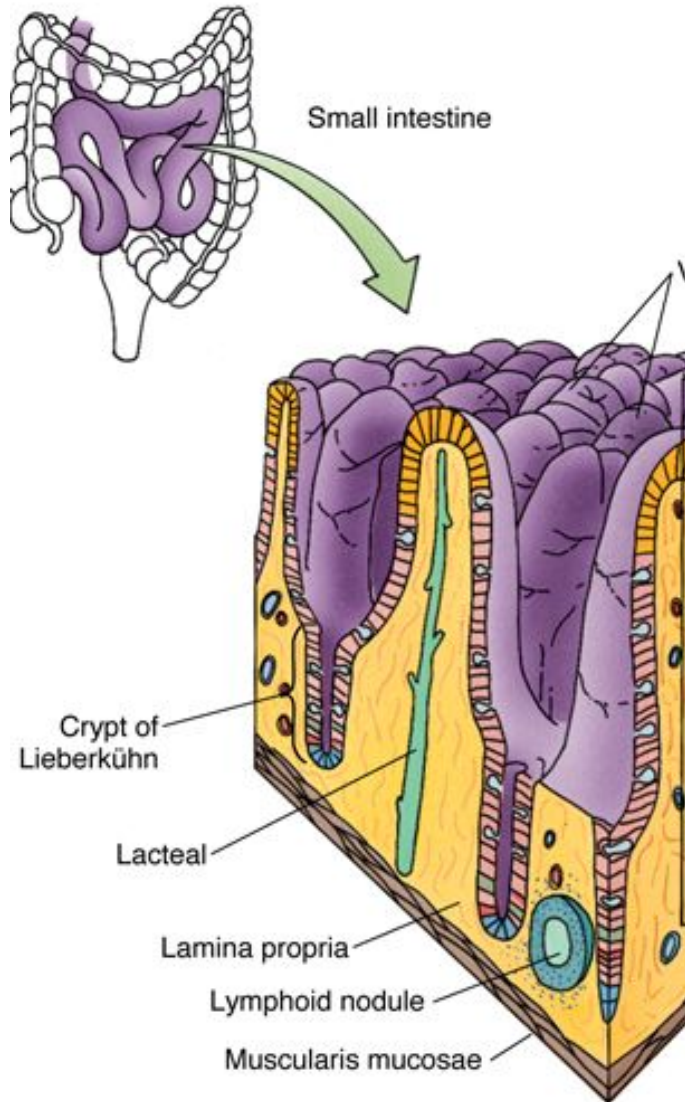
- **Хиломикроны**

**T**



- **Слизистая оболочка**
- **Подслизистая оболочка**
- **Мышечная оболочка**
- **Серозная оболочка**

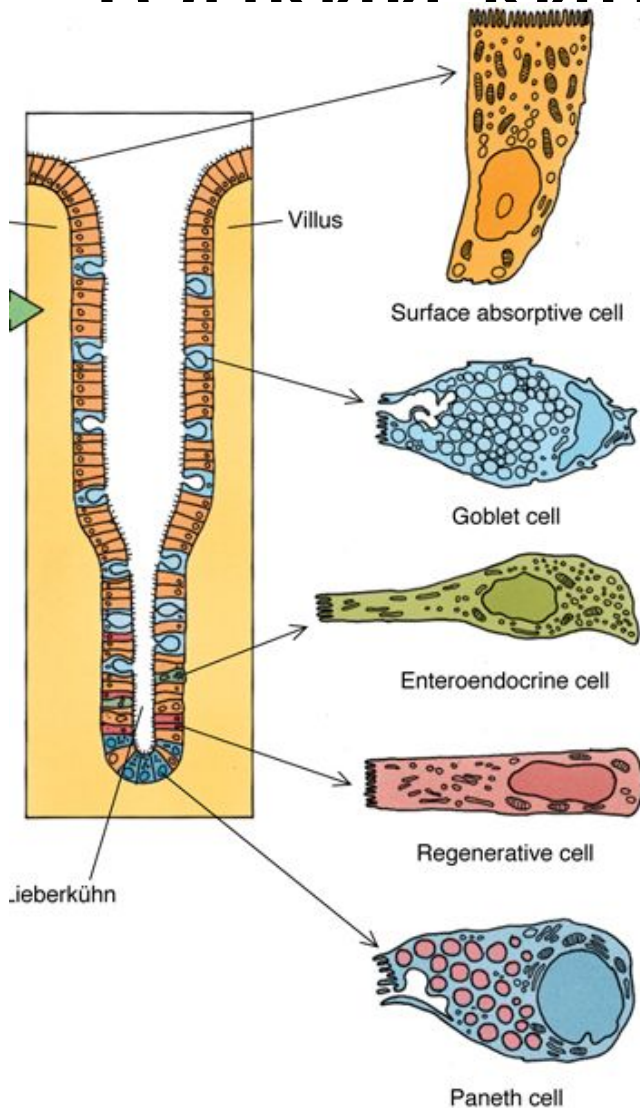
# Толстый кишечник СЛИЗИСТАЯ



- Однослойный цилиндрический каемчатый эпителий
- Собственная Пластинка Слизистой Оболочки (СПСО) в 12-перстной кишке содержит **слизистые железы**
- Мышечная пластинка слизистой оболочки (2 слоя ГМТ)

# Тонкий кишечник

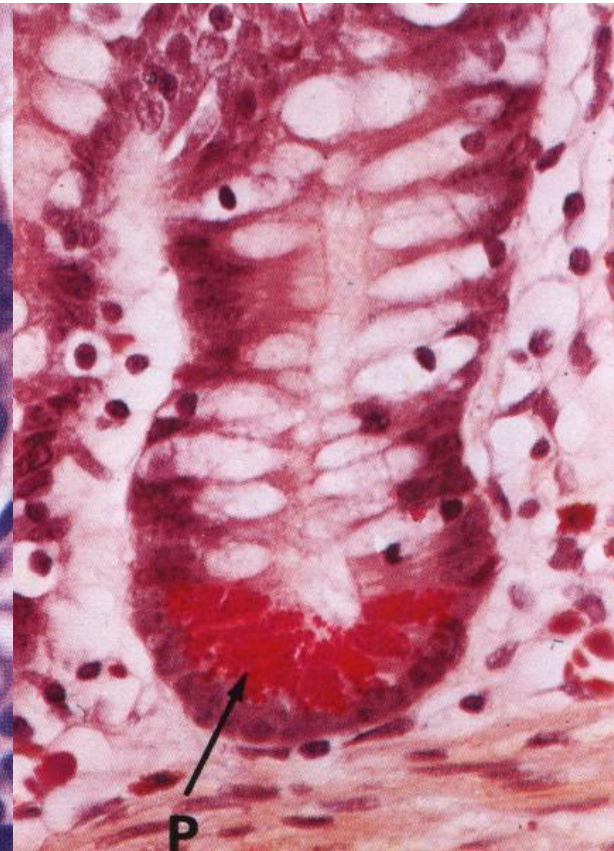
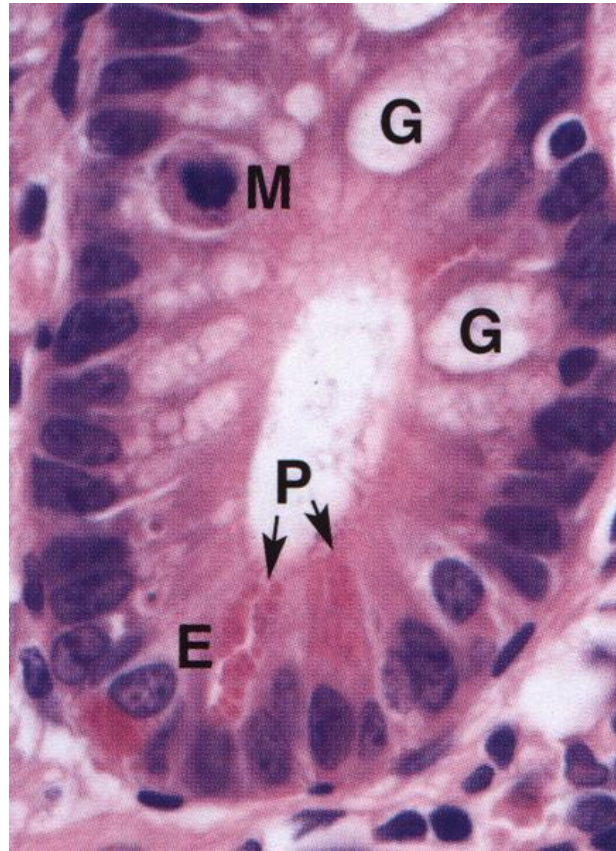
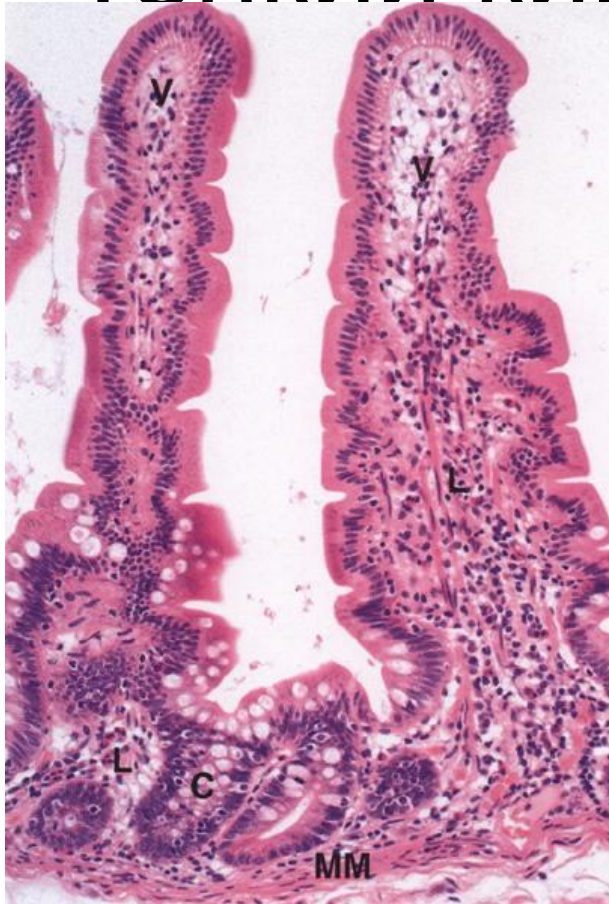
## Состав эпителия



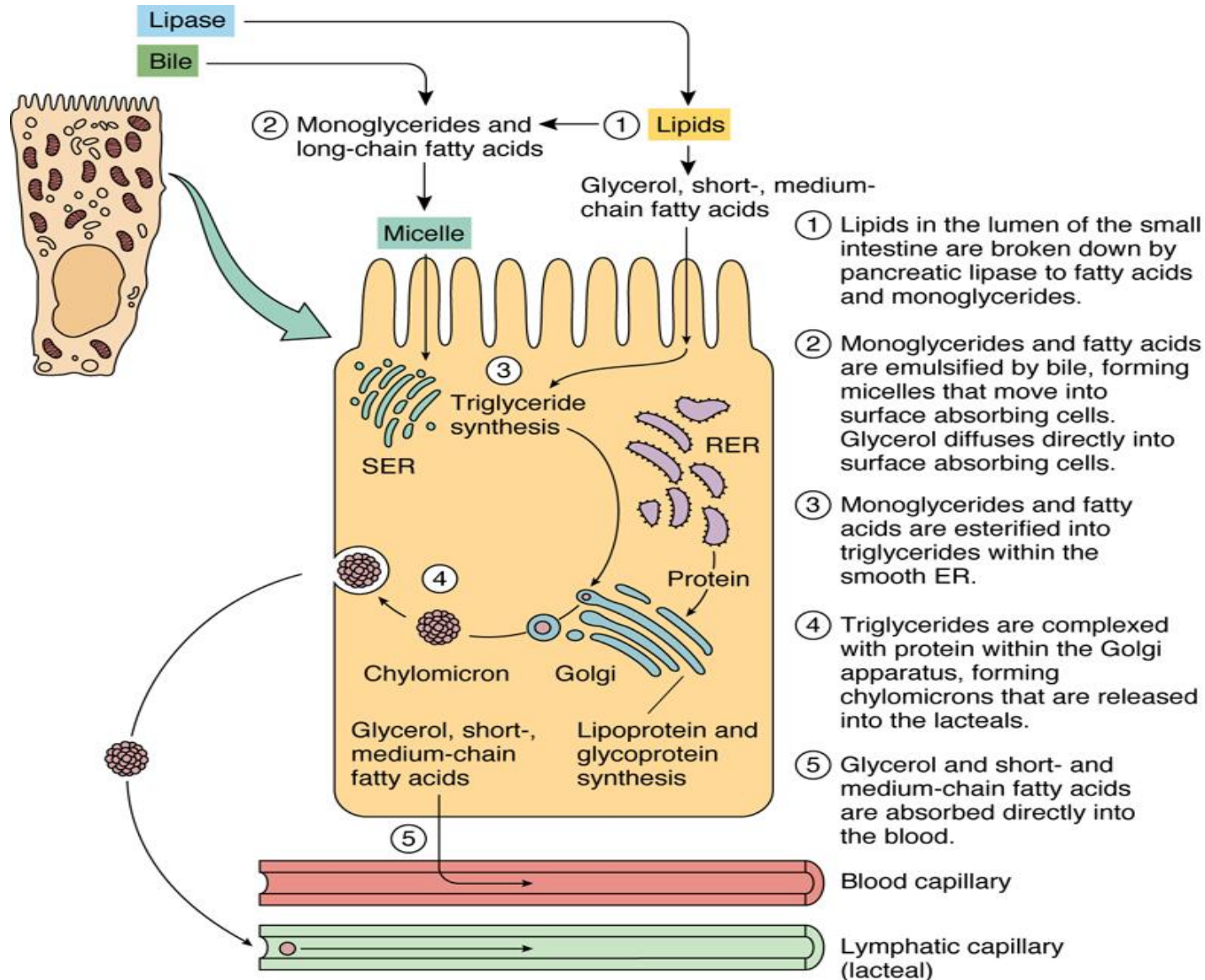
- **Каемчатые энтероциты**
- **Бокаловидные**
- **Эндокринные** (ЕС, А, S, I, D, D1, К)
- **Камбиальные**
- **Клетки Панета**



# Тонкий кишечник



# Тонкий кишечник Всасывание





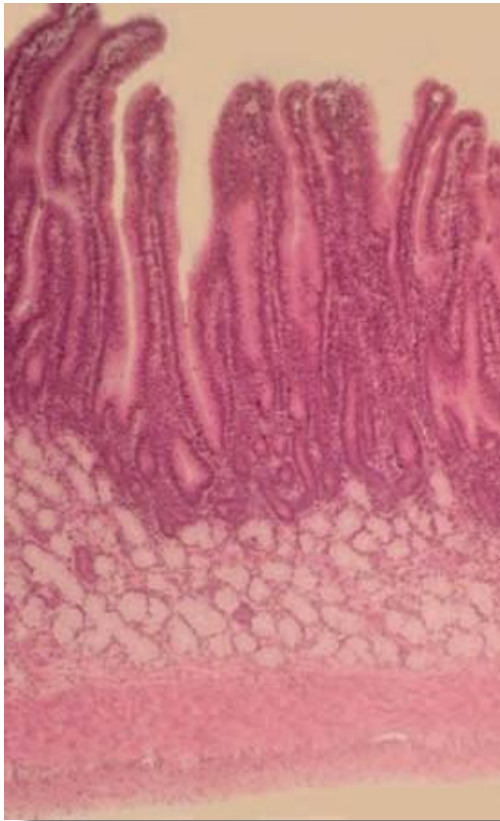
# Тонкий кишечник Микроворсинки



# Особенности отделов тонкого кишечника

- **Двенадцатиперстная кишка:** имеет широкие ворсинки и мелкие крипты, в подслизистой – собственные железы
- **Тощая кишка:** имеет тонкие и высокие ворсинки, узкие и глубокие крипты, увеличивается количество бокаловидных клеток в составе эпителия
- **Подвздошная кишка:** тонкие и высокие ворсинки, увеличивается количество эндокринных клеток, в собственной пластинке слизистой - Пейеровы бляшки

# Особенности отделов тонкого кишечника



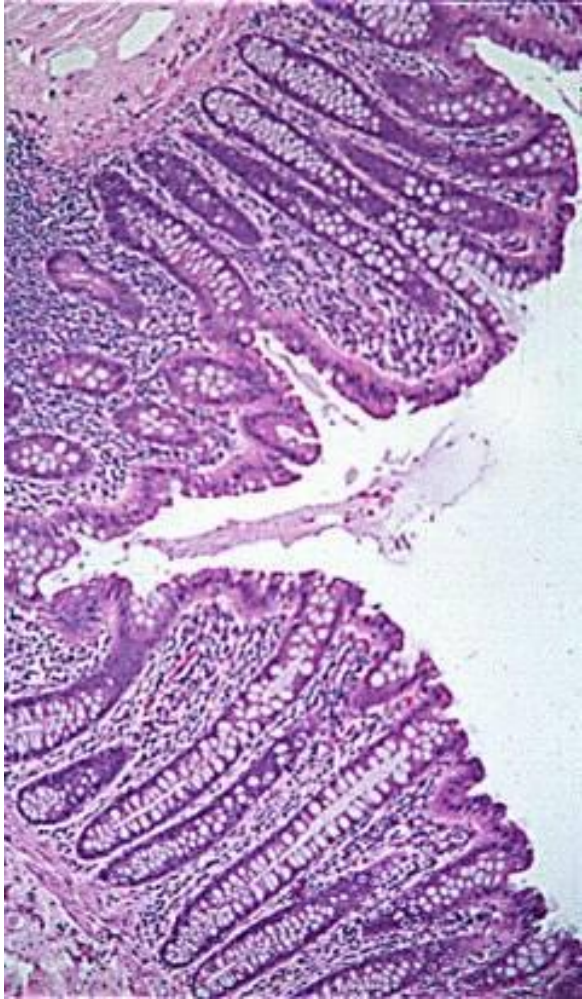
1

2

-



# Толстый кишечник функции



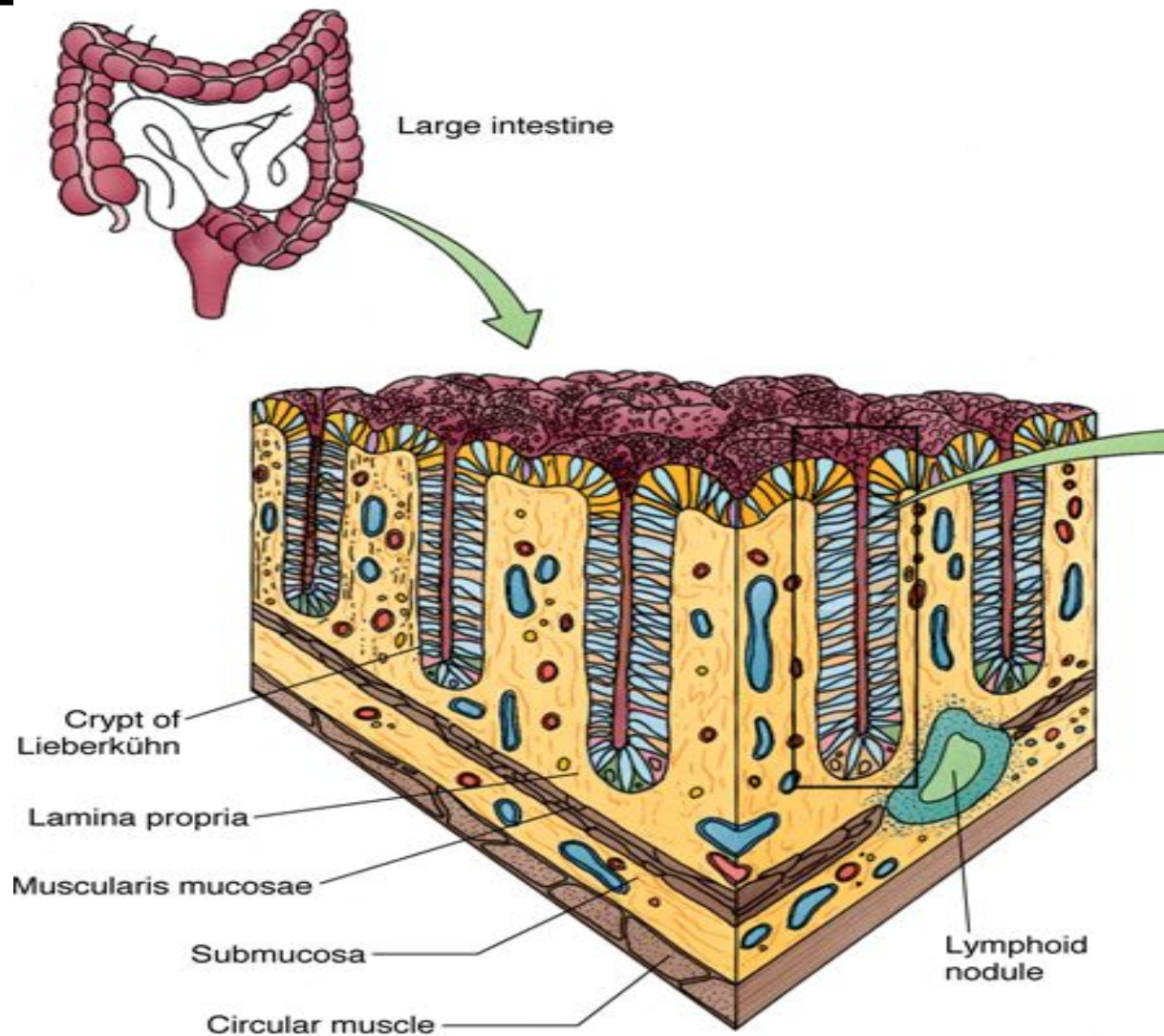
- Всасывание воды и электролитов
- Формирование каловых масс
- Синтез витамина К и ряда витаминов группы В кишечными бактериями
- Секреция слизи

# Толстый кишечник

## особенности строения

- Отсутствуют ворсинки
- В рельефе крипты и складки
- Эпителий - однослойный цилиндрический с большим количеством бокаловидных клеток
- Лимфоидная ткань в подслизистой хорошо развита
- Мышечная оболочка (наружный слой не сплошной)
- Наличие собственной микрофлоры

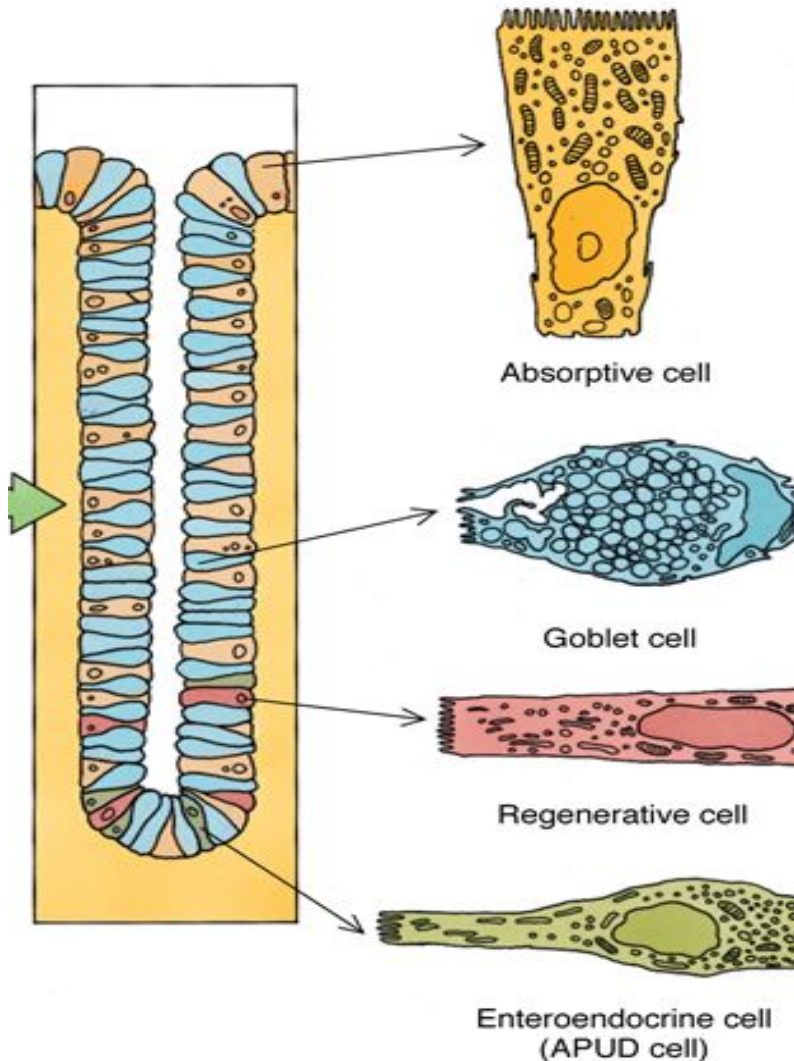
# Толстый кишечник





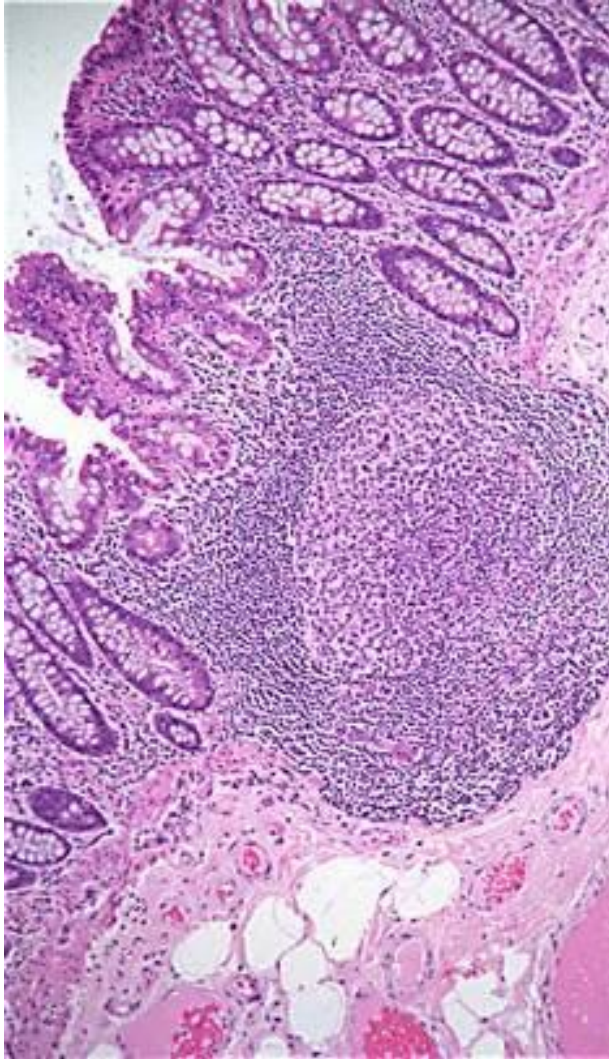
# Толстый кишечник

## Состав эпителия



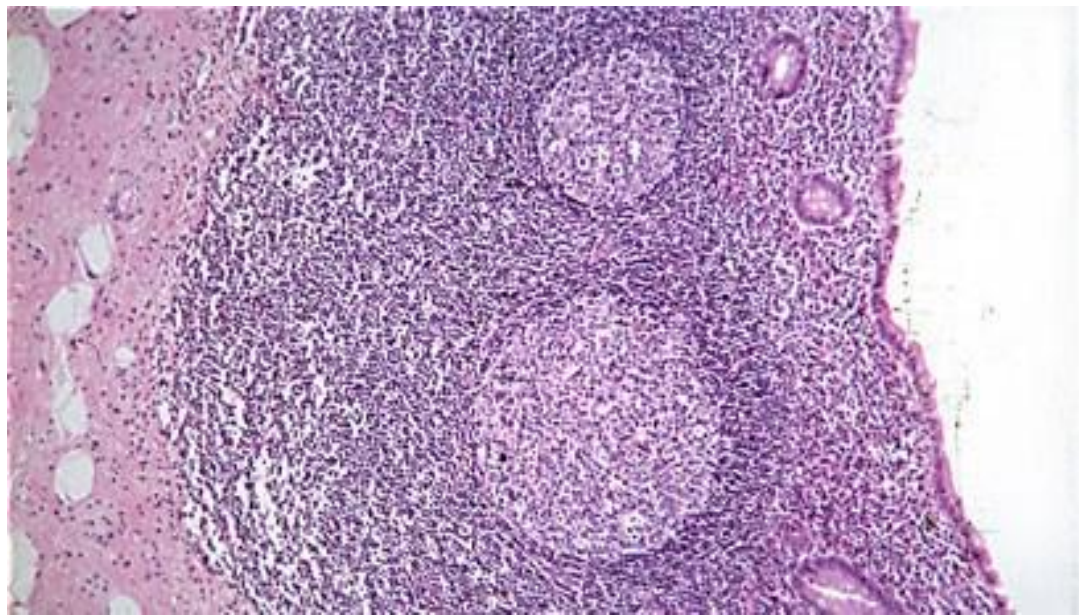
- Каемчатые энтероциты
- Бокаловидные
- Камбиальные
- Эндокринные

# Толстый кишечник



- Увеличивается количество лимфоидных фолликулов
- Образуются Пейеровы бляшки

# Аппендикс

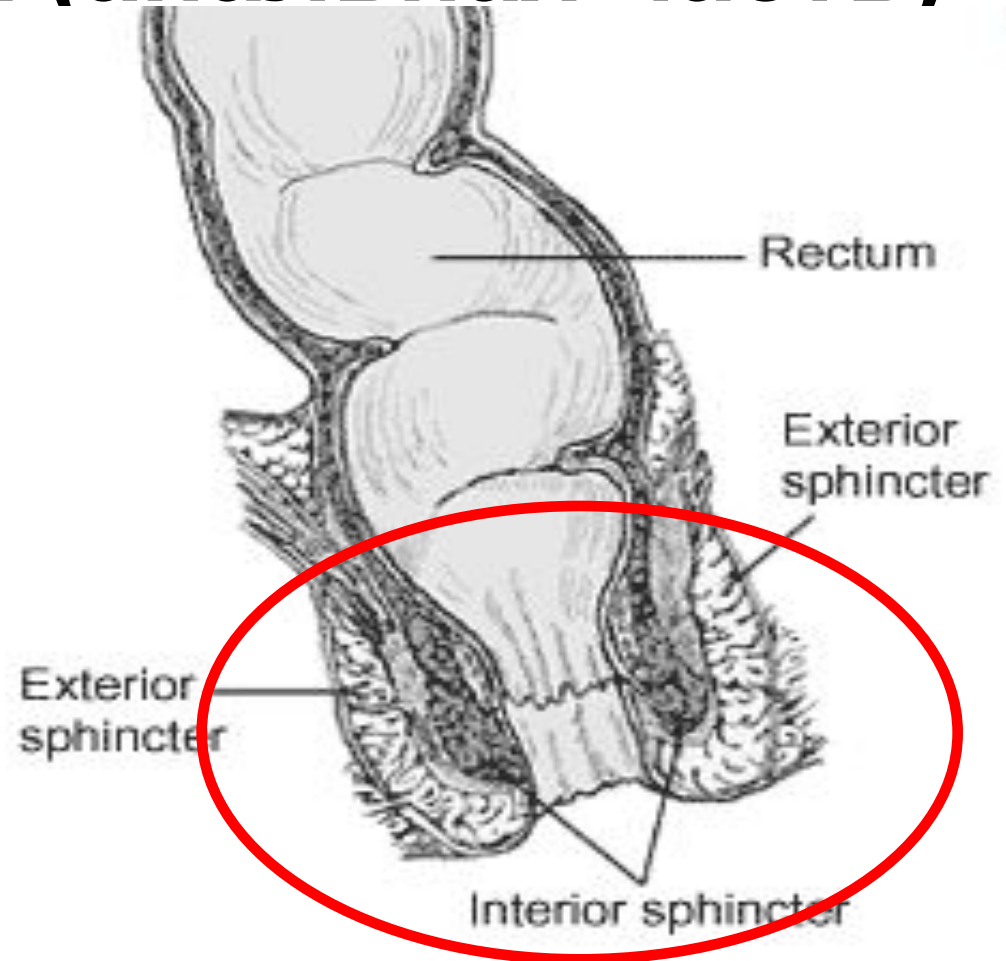




# Прямая кишка (анальная часть)

3 зоны:

- Столбчатая
- Промежуточная
- Кожная

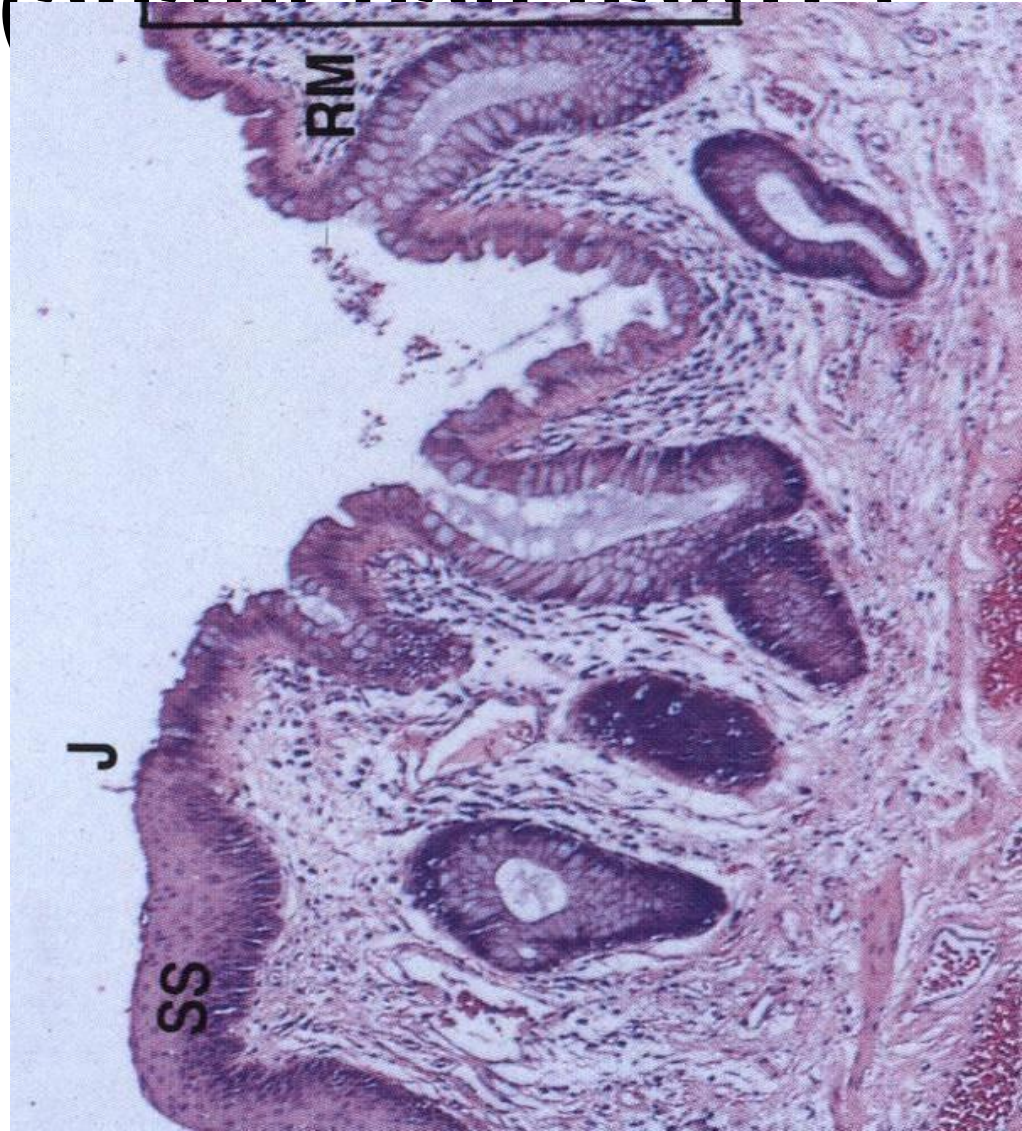




# Прямая кишка (сигмовидная часть)

3 зоны:

- Столбчатая
- Промежуточная
- Кожная





**Благодарю за внимание**