

# **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

**Профессор И.Н. Путалова**



# План лекции:



- 1. Краткий обзор отделов и органов пищеварительной системы.**
- 2. Филогенез пищеварительной системы.**
- 3. Единство структуры и функции полых и паренхиматозных органов пищеварительной системы в научном и прикладном аспектах.**
- 4. Понятие о брюшной и брюшинной полостях.**
- 5. Пороки развития.**

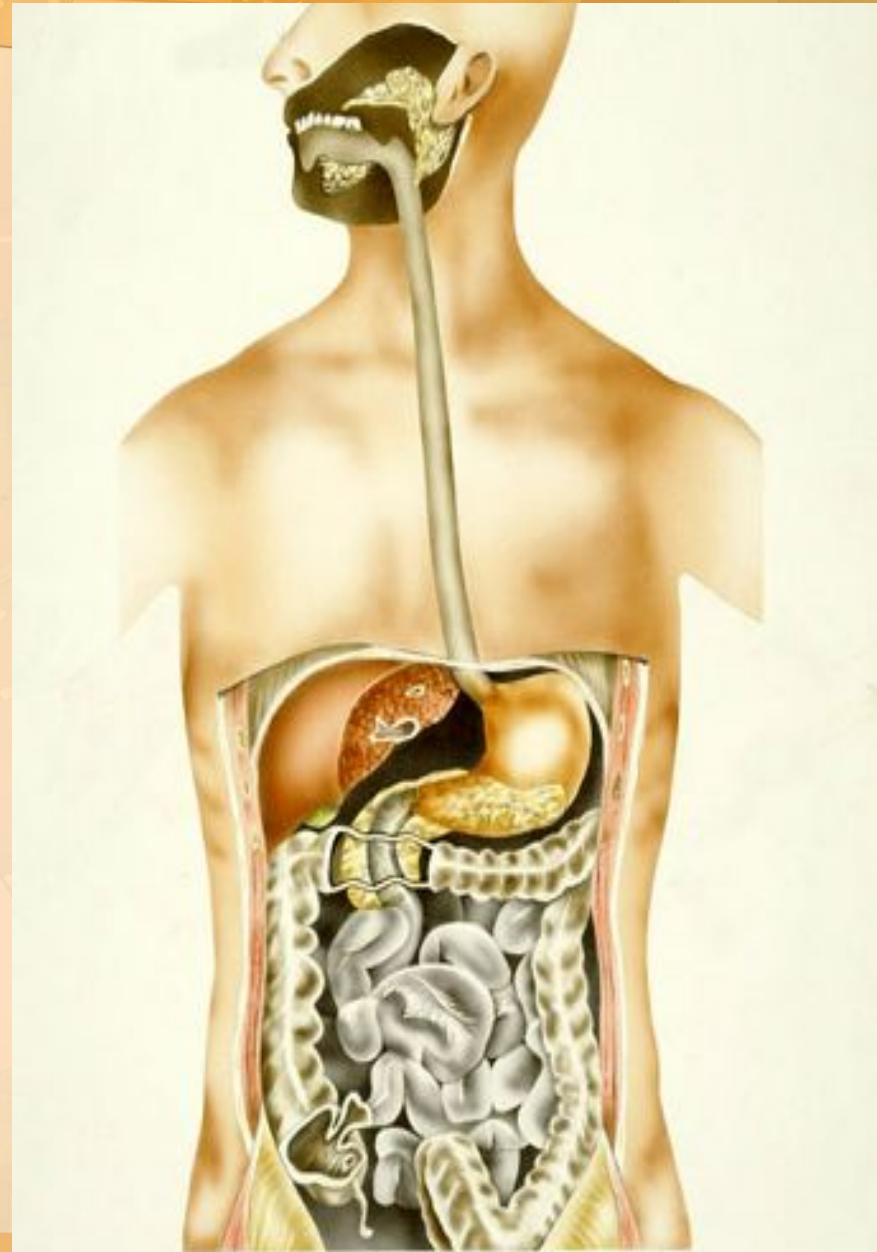


# Пищеварительная система

## **Systema digestorium**

осуществляет механическую и ферментативную обработку пищевых продуктов, расщепление поступающих в организм веществ до элементов, лишенных антигенной специфичности, усвоение их тканями организма и удаление непереваренных остатков пищи.

Система пищеварения обеспечивает организм энергией за счет обработки продуктов внешней среды.



# Пищеварительная система

## Филогенез пищеварительной системы

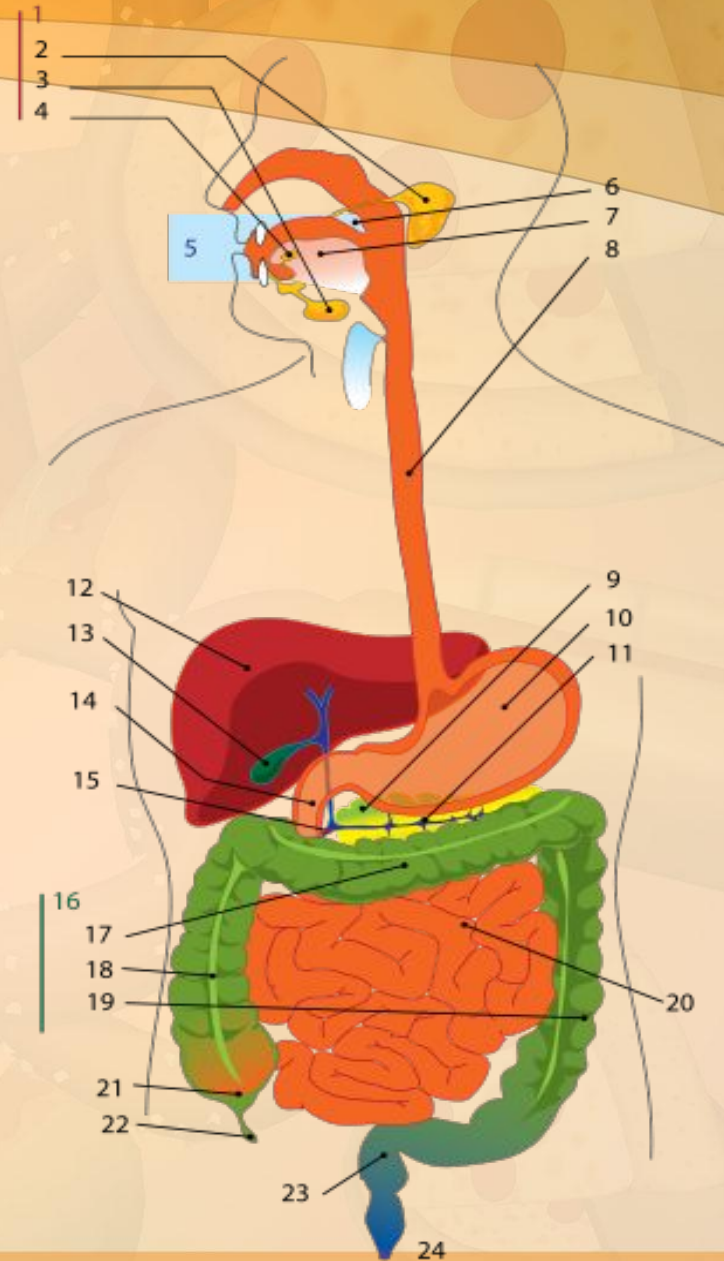
1. **Внутриклеточное пищеварение** (у высших организмов сохранилось в виде фагоцитарной функции).
2. **Полостное пищеварение** (кишечнополостные – пресноводная гидра).
3. **Трубчатая пищеварительная система** (с кольчатых червей до человека).

***Пищеварительная трубка***, проходящая через всё тело, имеет входное отверстие, находящееся на верхнем (переднем) конце тела, через которое вводится пища, и выходное - на нижнем (заднем) конце тела, через которое выводятся непереваренные и неусвоенные остатки пищи.



# Пищеварительная система

1. Полость рта.
2. Глотка.
3. Пищевод.
4. Желудок.
5. Тонкая кишка: 12-перстная, тощая, подвздошная.
6. Толстая кишка: слепая, ободочная (*восходящая, поперечная, нисходящая, сигмовидная*), прямая.
7. Пищеварительные железы (печень, поджелудочная железа)



# Пищеварительная система



Полость рта  
**сверху** — ограничена —  
твёрдым и мягким нёбом  
**сбоку** — щеками,  
**снизу** — диафрагмой рта,  
образованной за счет  
парной челюстно-  
подъязычной мышцы .  
Губы и щеки образованы  
мышцами. Отличие  
строения щек —  
наличие жирового тела  
в толще,

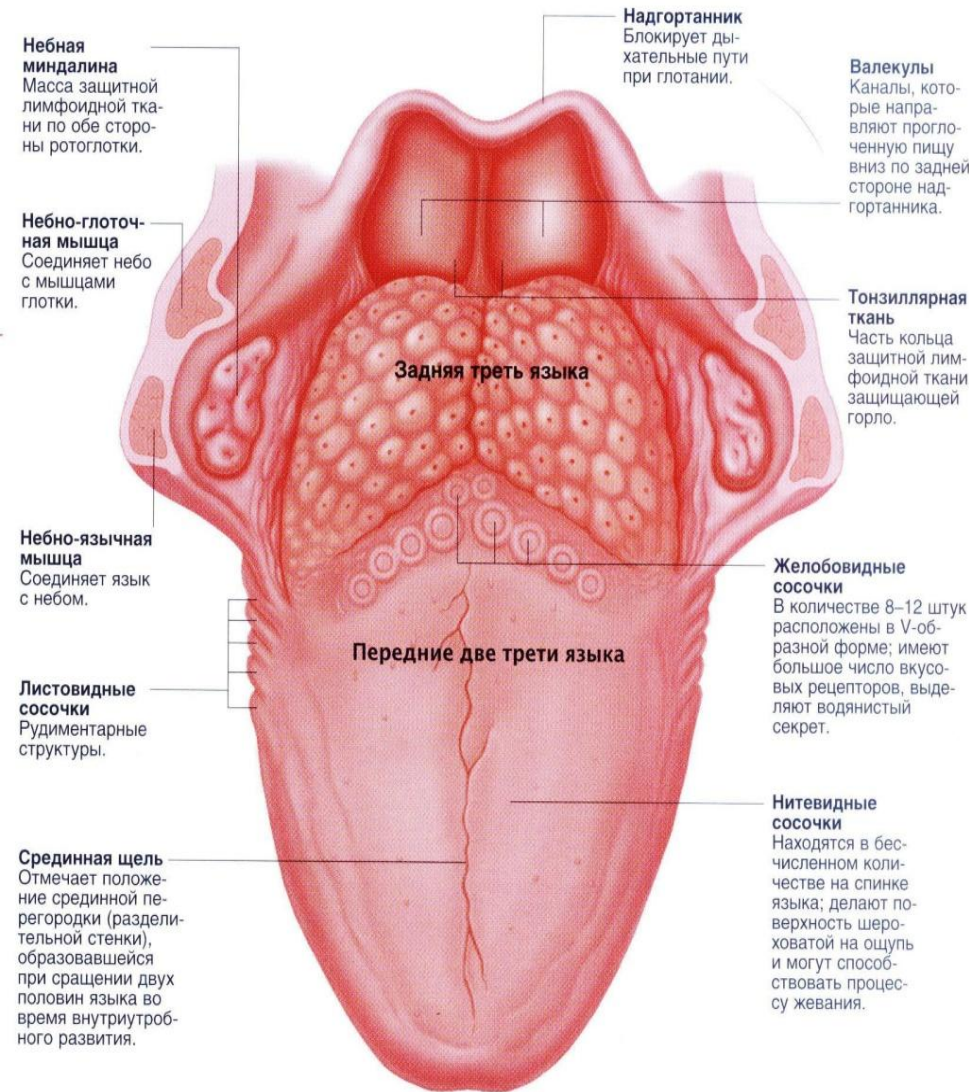
что 1) препятствует сильному втягиванию щек при сосании, 2) устраняет колебания при жевании, 3) участвует в местном термогенезе, 4) является скоплением иммунной ткани.

**Полость рта** — область первичного контакта внутренней среды с внешней средой.

Глотательные и сосательные движения — на 5 мес. внутриутробной жизни.



# Язык



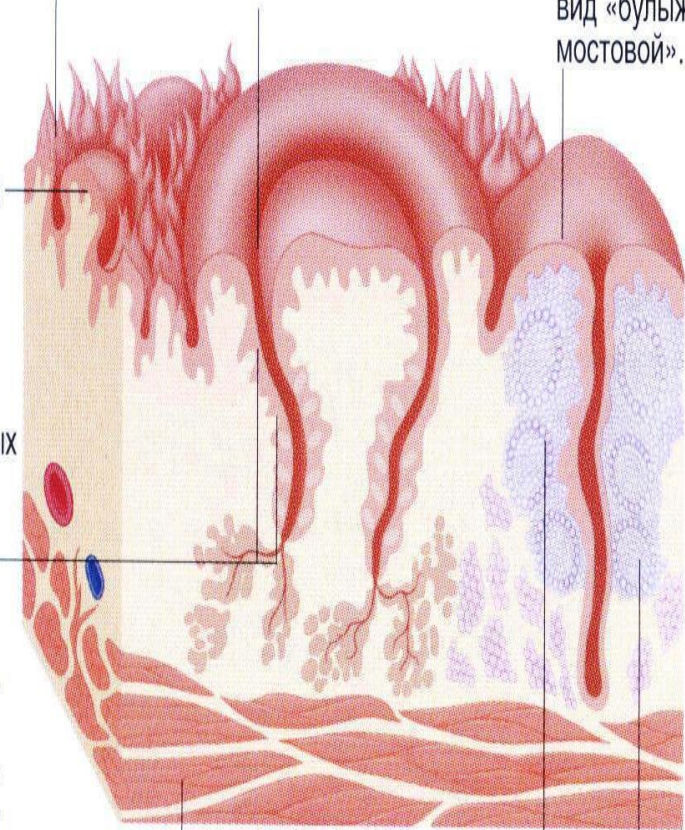
**Нитевидные сосочки**  
Бесчисленное количество; делают язык шершавым.

**Грибовидные сосочки**  
В основном по краям языка, содержат небольшое количество вкусовых рецепторов.

**Вкусовые рецепторы**  
Имеются и в структуре других сосочков, но максимальное их количество – в этих бороздках.

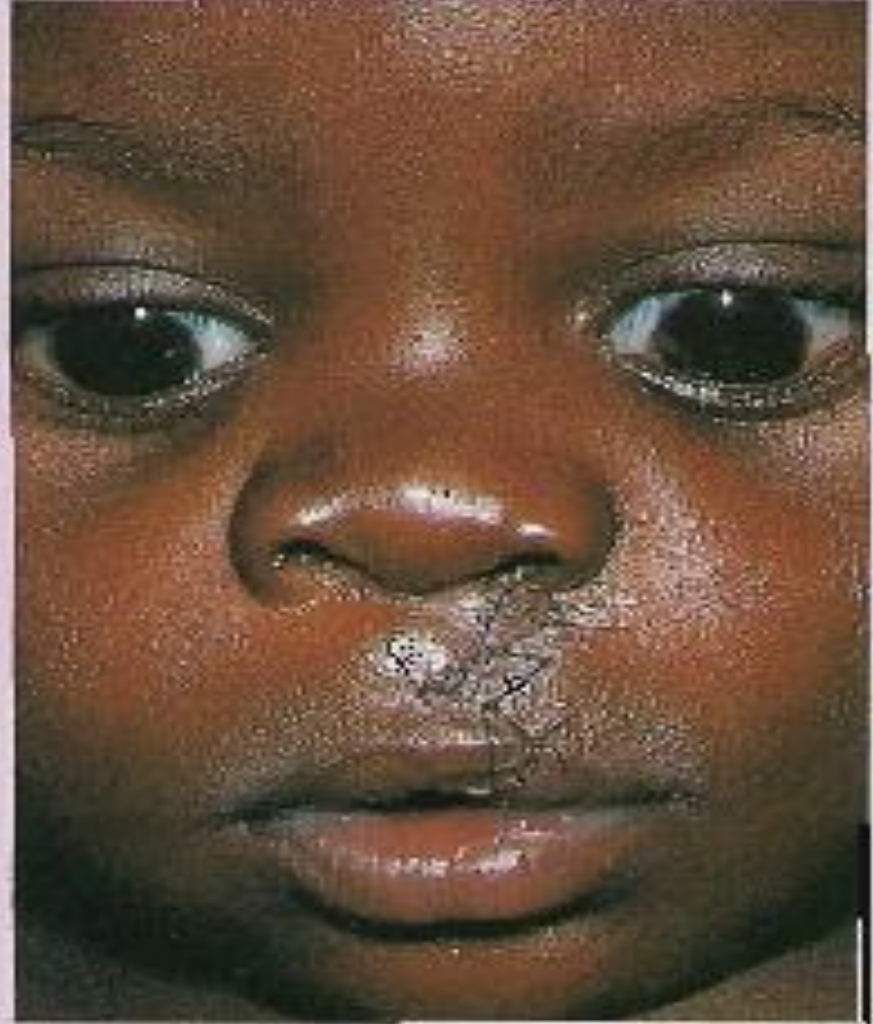
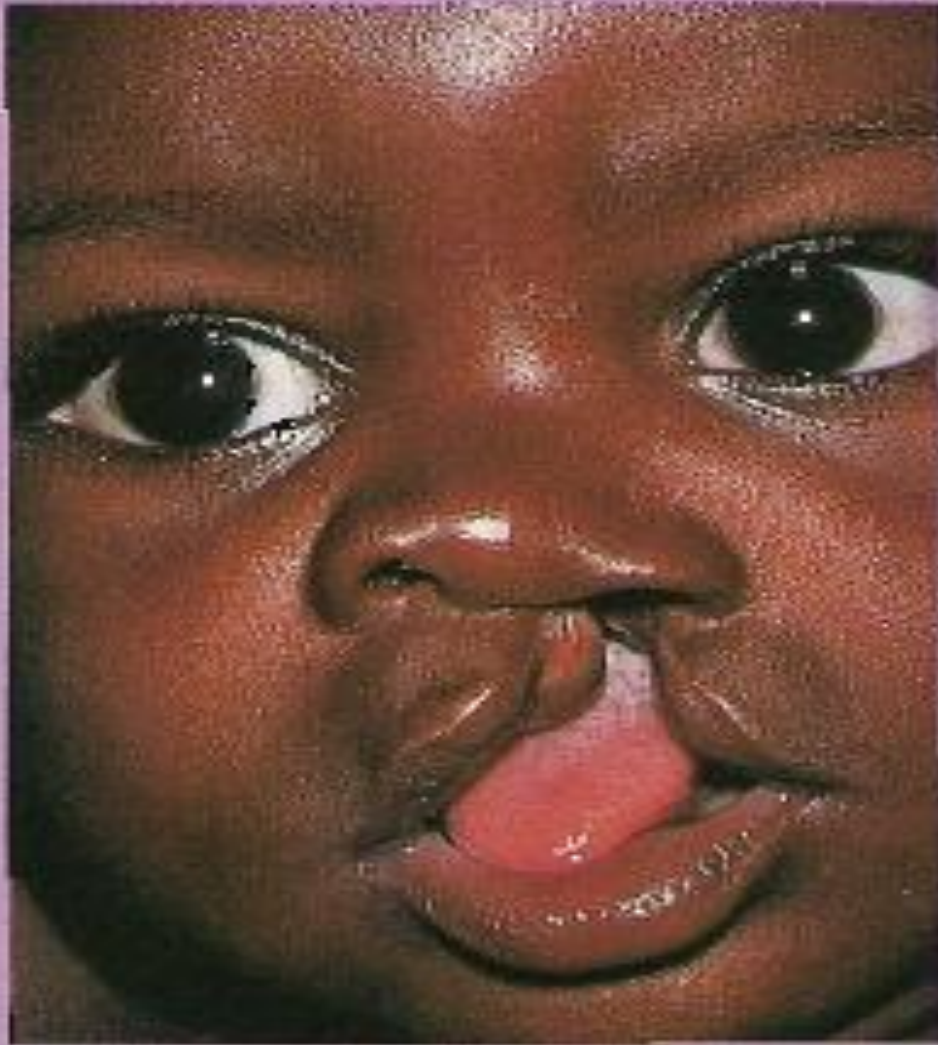
**Желобовидные сосочки**  
Бороздки покрыты вкусовыми рецепторами.

**Язычная миндалина**  
Придает языку вид «булыжной мостовой».





# ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЛИЦА

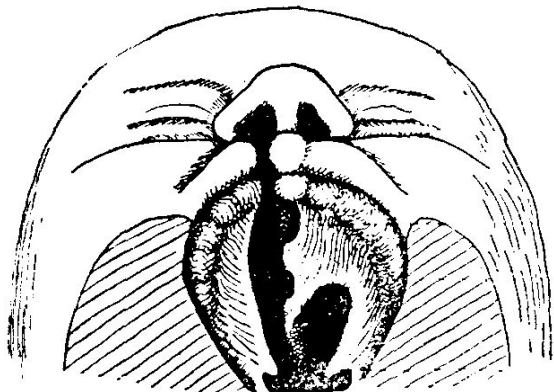


***labium leporinum*** («заячья губа»)

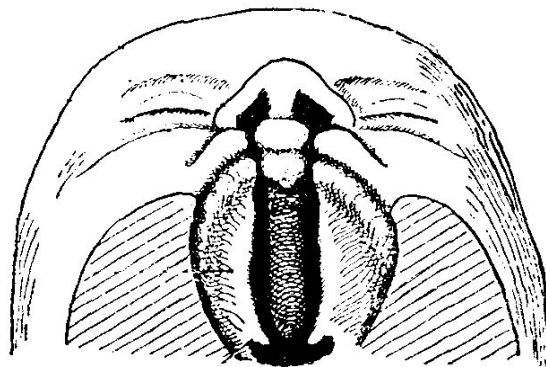


## ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЛИЦА

Порок развития – расщепленное небо, *palatum fissum* («волчья пасть»).



В



# Зубы- dentes

**Зуб** – это орган, который имеет характерную форму и строение, занимает определенное положение в зубном ряду, состоит из специальных тканей, является производным слизистой оболочки ротовой полости, имеет собственный нервы, кровеносные и лимфатические сосуды.

Зубы-dentes принимают участие в механической обработке пищи, артикуляции речи и выполняют эстетическую функцию.

Порядок расположения зубов фиксируется зубной формулой:  $\underline{12345678}$        $\underline{2123}$        $\underline{I_2C_1P_2M_3}$   
 $12345678$        $2123$        $I_2C_1P_2M_3$

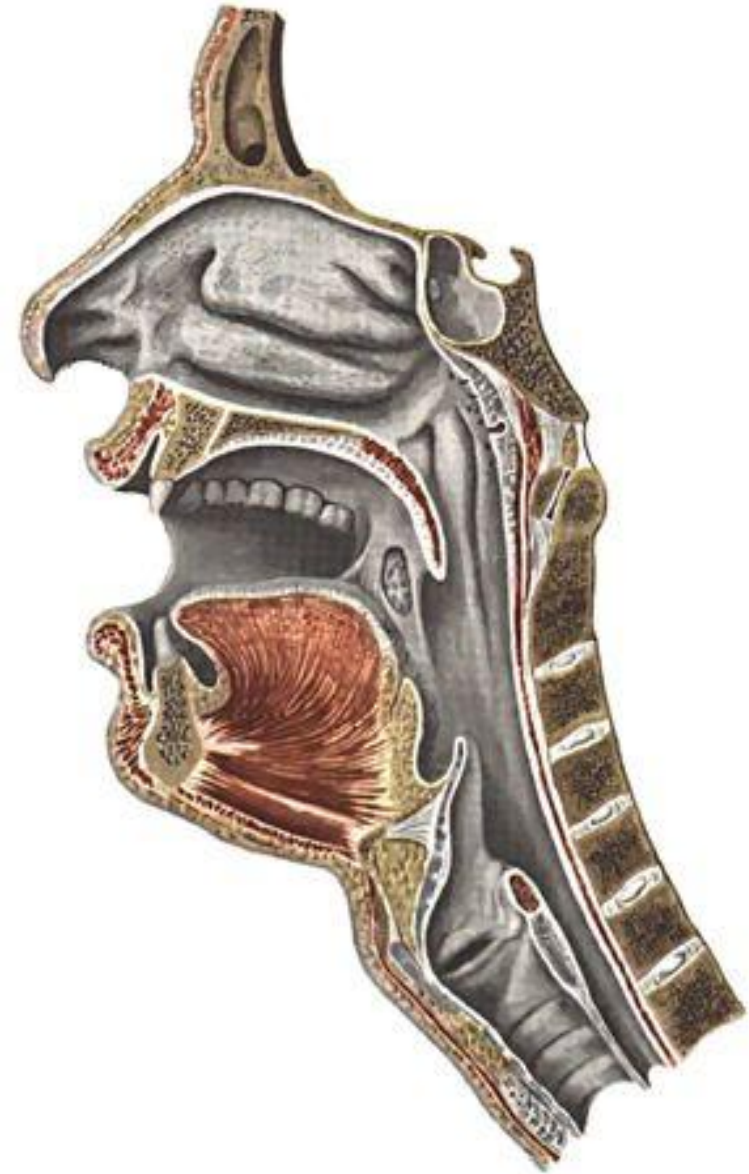
$\underline{I \ II \ III \ IV \ V}$        $\underline{2102}$        $\underline{i_2c_1p_2m_3}$   
 $I \ II \ III \ IV \ V$        $2102$        $i_2c_1p_2m_3$



# Патологии зубочелюстной системы



# Пищеварительная система



**Глотка** – непарный орган, служит для проведения пищи из полости рта в пищевод, воздуха – из полости носа в гортань.

**Располагается в полости шеи от основания черепа до VI шейного позвонка.**

**Части глотки:**

**Носоглотка:** располагается за полостью носа, сообщается с ней посредством **хоан**, через **глочные отверстия слуховых труб** сообщается с барабанной полостью (средним ухом).

**Ротоглотка:** располагается за полостью рта, с которой сообщается через **зев**

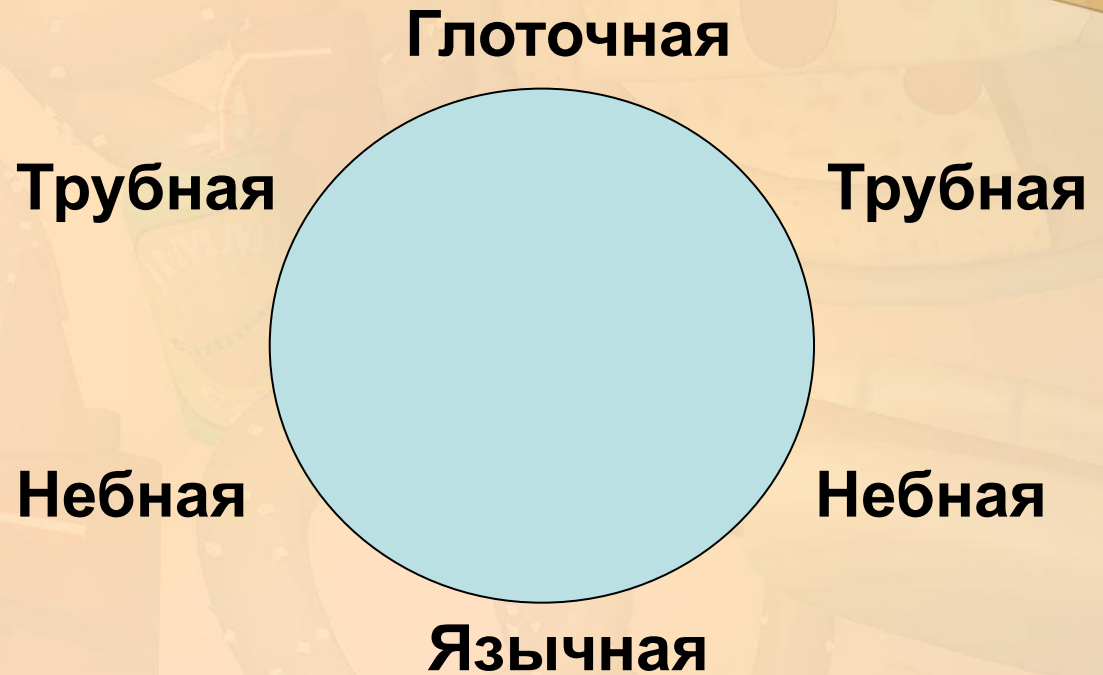
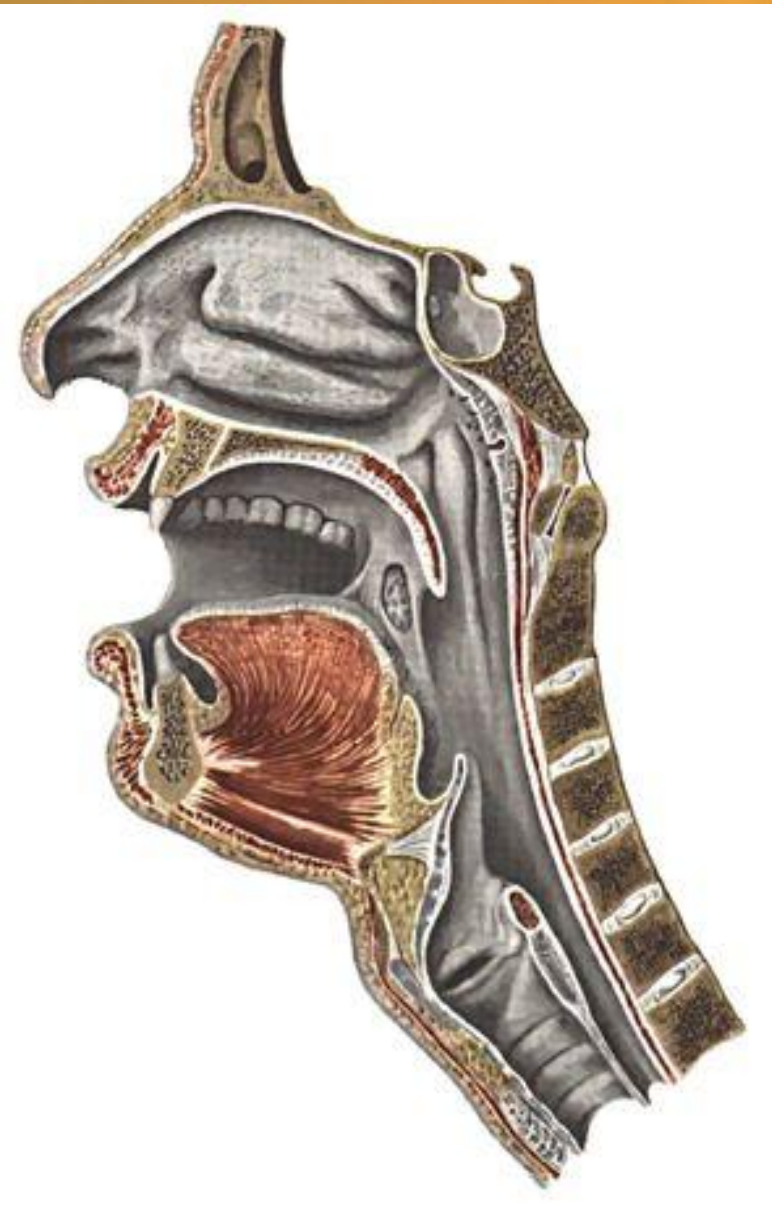
**Гортаноглотка:** располагается за гортанью.

**Сзади** глотки располагаются мышцы шеи, покрытые фасцией, **сбоку** – сосудисто-нервный пучок шеи.



# Пищеварительная система

Глоточное лимфо-эпителиальное  
кольцо Вальдейера – Пирогова



# Пищеварительная система



**Пищевод** - непарный полый орган обеспечивает проведение пищи из глотки в желудок. Расположен в полости шеи, грудной и брюшной полостях. В пищеводе различают: *шейную, грудную, брюшную* части.





# Пищеварительная система

## Анатомические сужения пищевода:

1. Фарингеальное (глоточное).
2. Бронхиальное.
3. Диафрагмальное.

## Функциональные сужения пищевода:

- 1). Аортальное.
- 2). Кардиальное

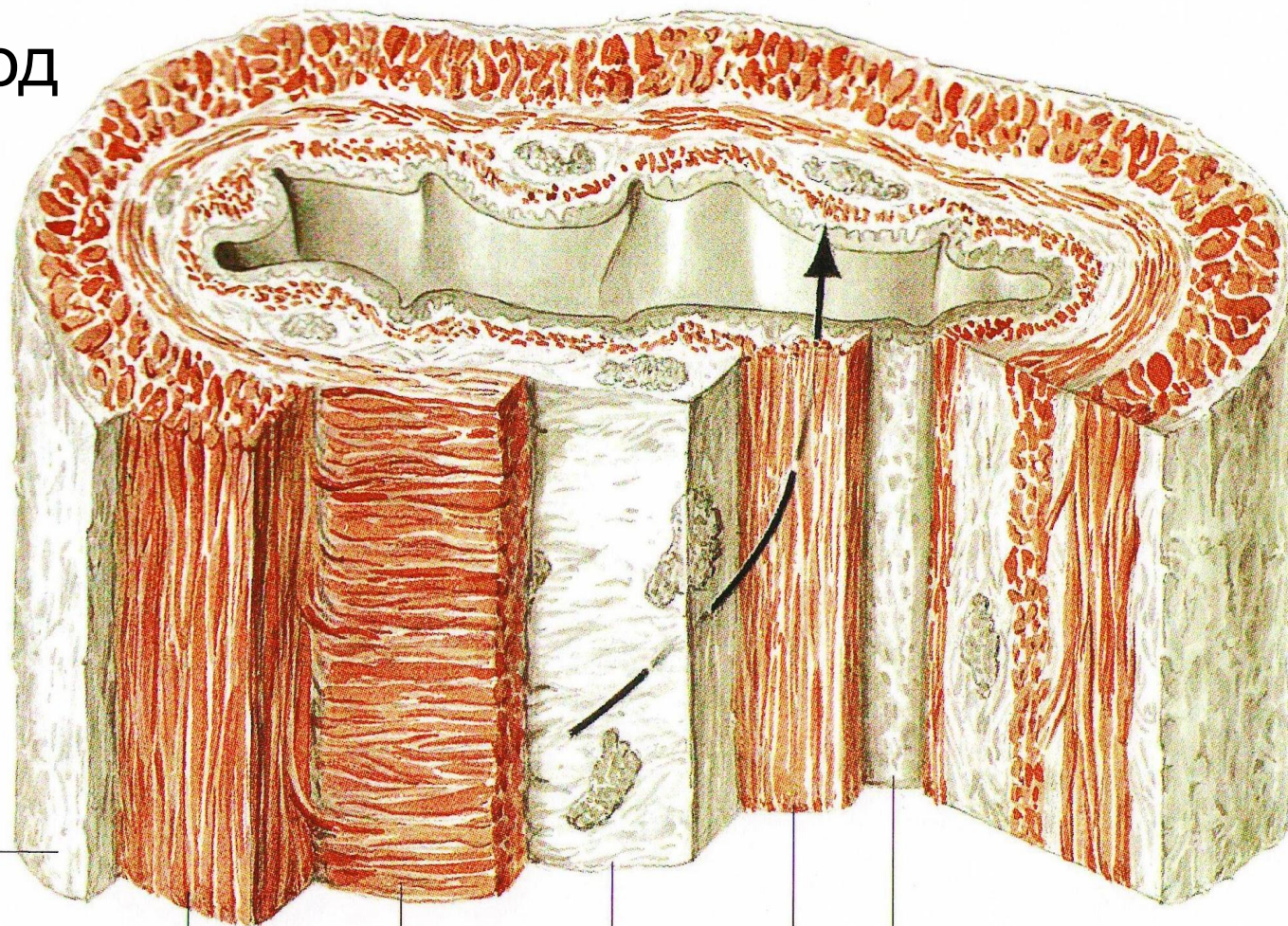




# Пищеварительная система



## Пищевод



Tunica adventitia

Tunica muscularis

Tunica muscularis

Tela submucosa

Tunica mucosa

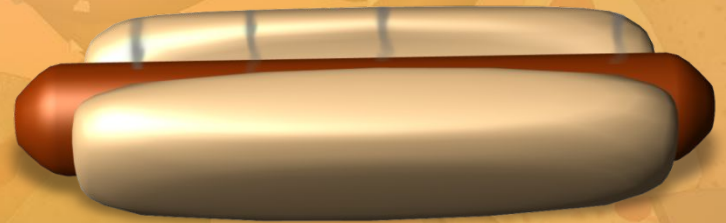
Lamina muscularis mucosae





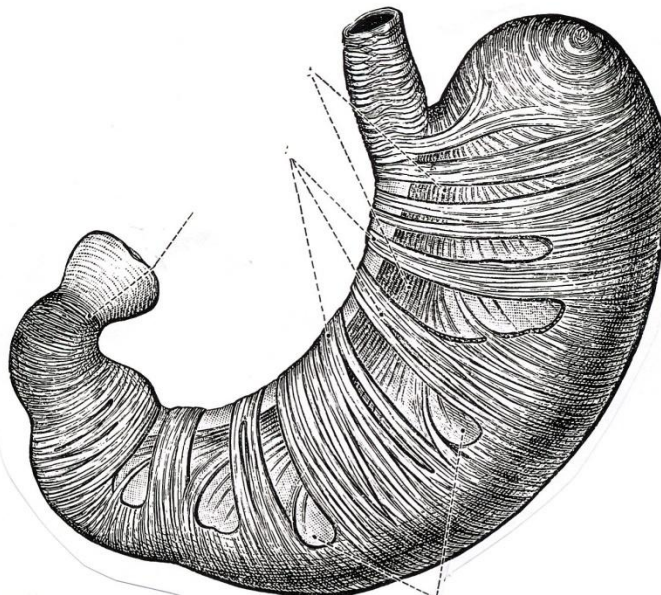
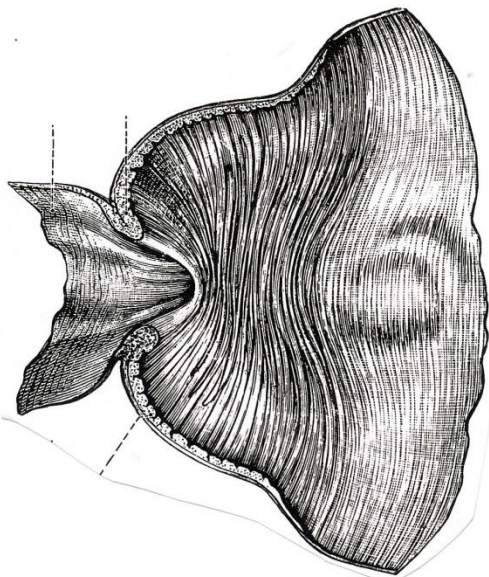
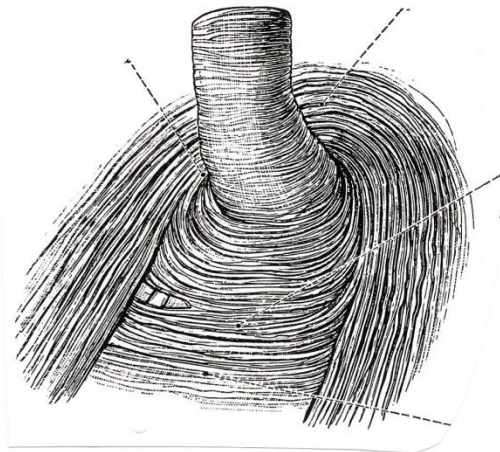
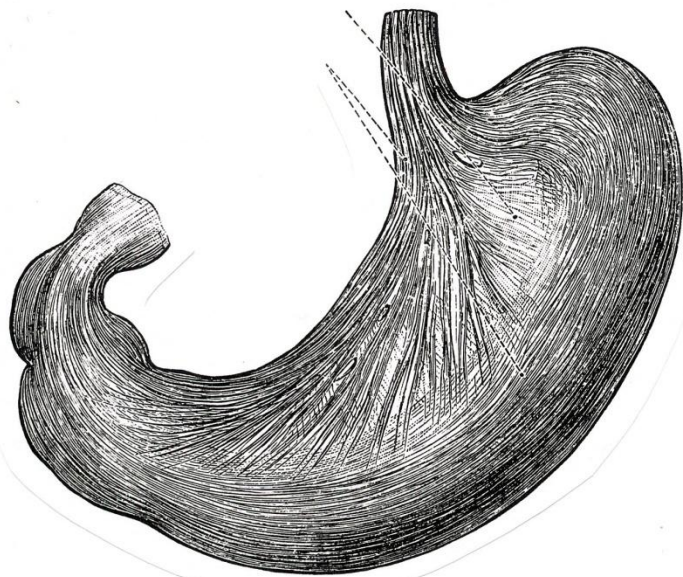
**Полость живота** – *cavum abdominale*  
(*abdomen* – живот)

**Брюшинная полость** – *cavum peritoneale*  
(*peritoneum* – брюшина, т.е. серозная оболочка) –  
серозная полость между пристеночным  
(париетальным) и внутренностным (висцеральным)  
листками брюшины.





# Пищеварительная система



## Желудок –

полый орган, обеспечивает накопление, химическую и механическую обработку пищи, ее проведение в тонкую кишку.

### Части:

1 – кардиальная, 2 – дно желудка, 3 -тело желудка, 4 – пилорическая часть



# Отделы кишечника



## кишечник

Тонкая кишка

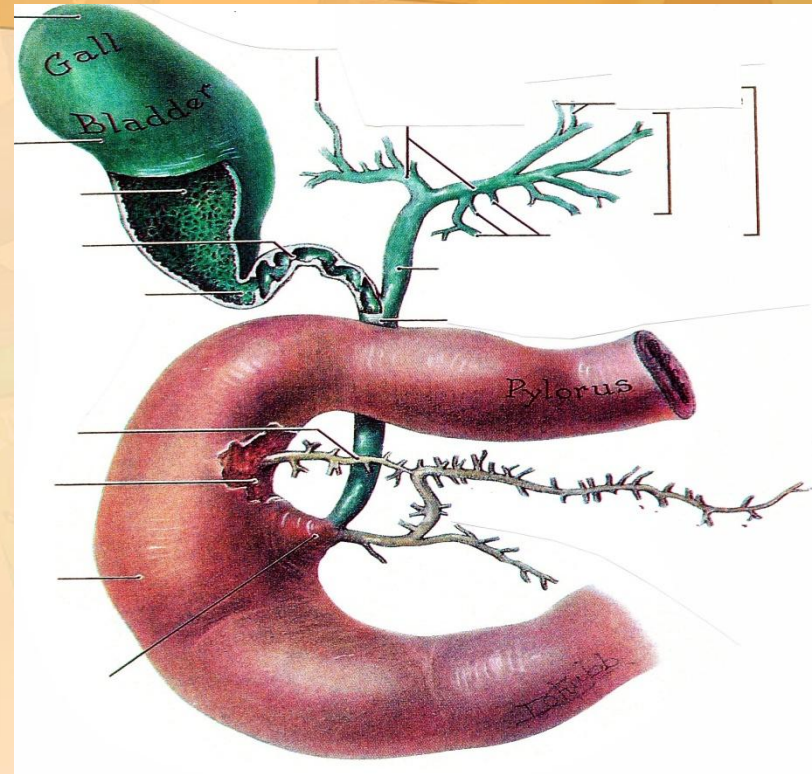
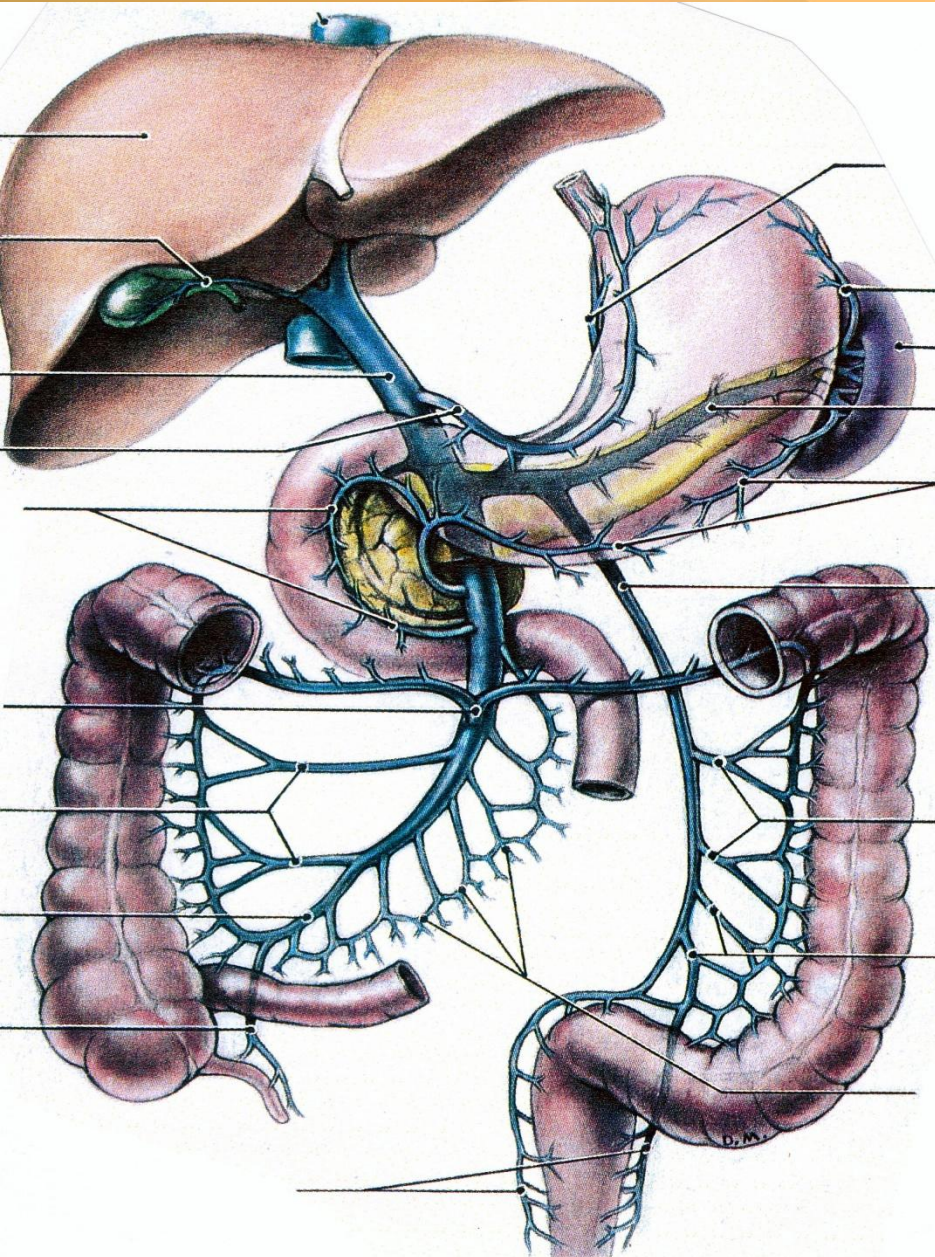
Толстая кишка

1. 12-перстная кишка,
2. Тощая кишка,
3. Подвздошная кишка.

1. Слепая кишка с червеобразным отростком,
2. Ободочная кишка
  - восходящая
  - поперечная
  - нисходящая
  - сигмовидная
3. Прямая кишка.



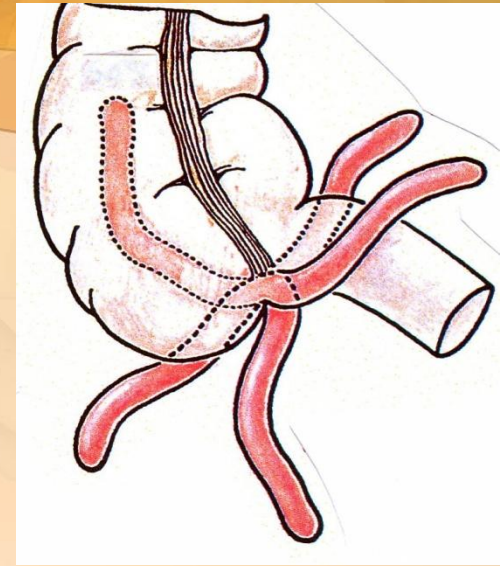
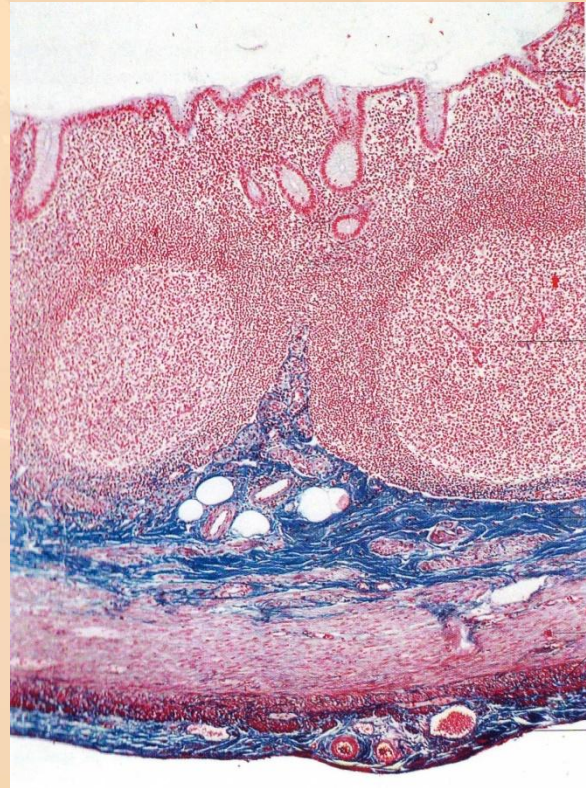
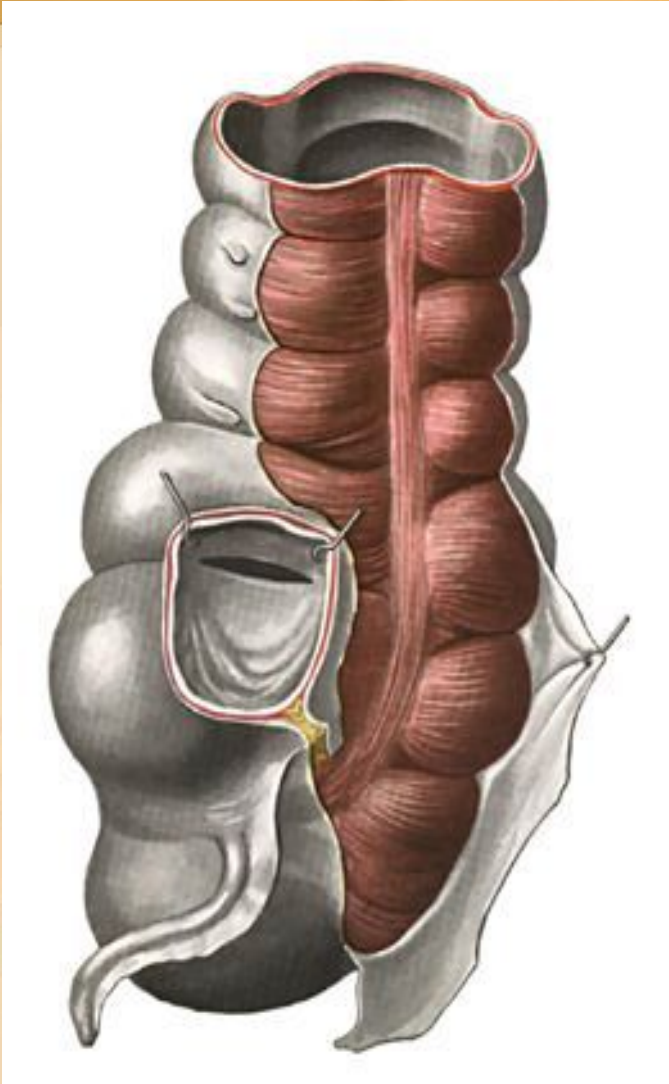
# Пищеварительная система





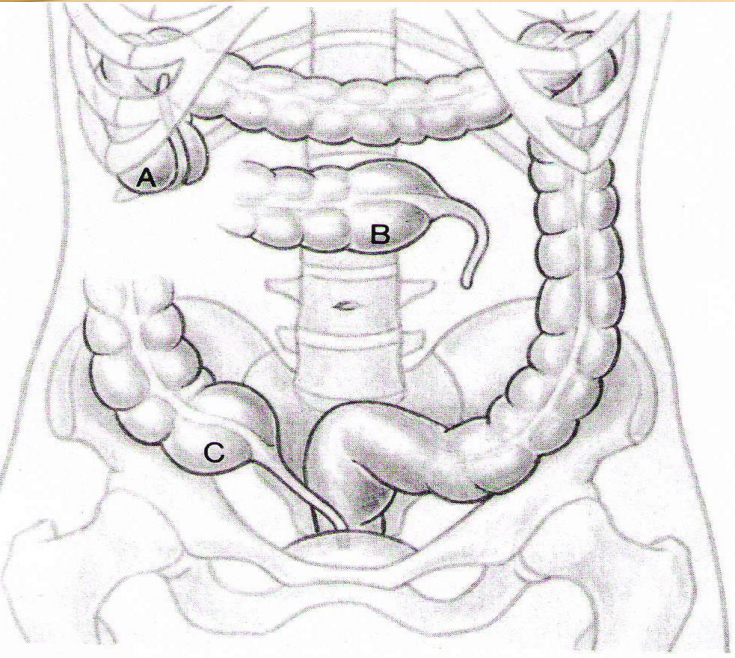
# Пищеварительная система

Червеобразный отросток





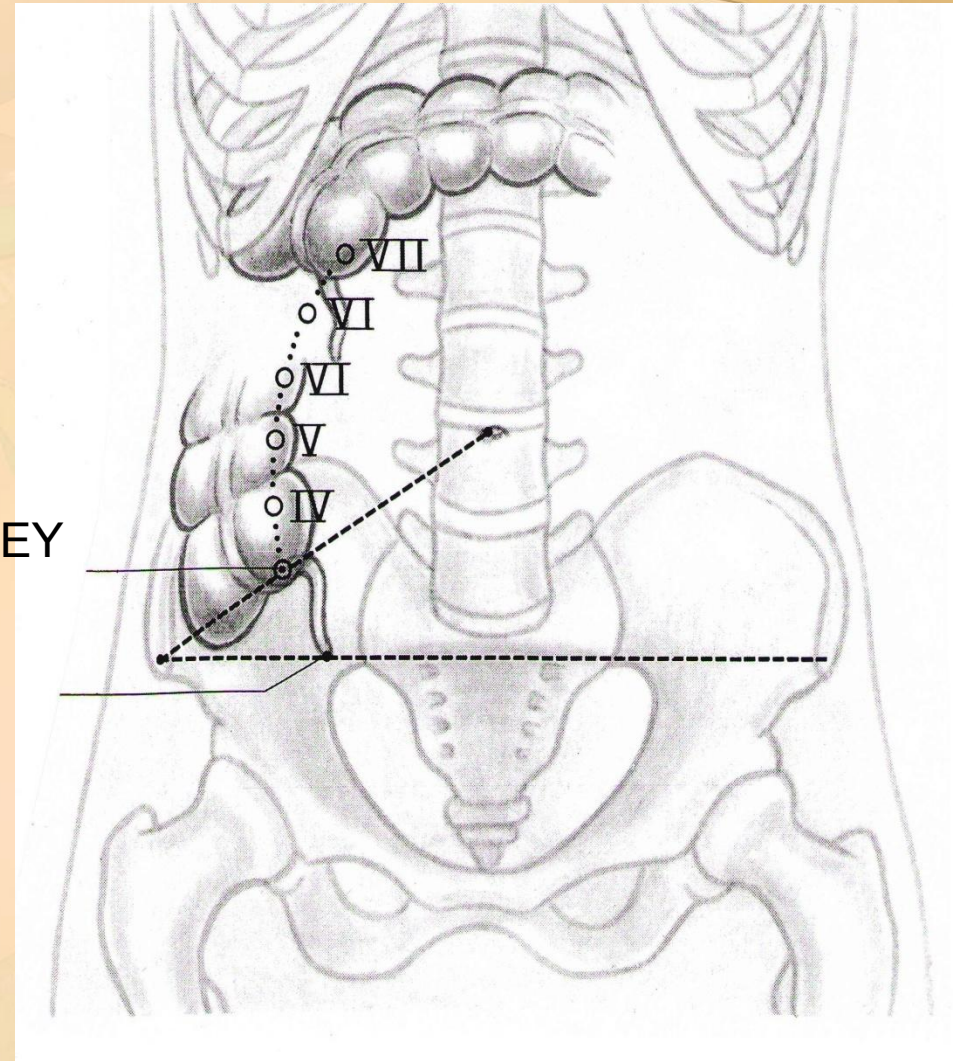
# Пищеварительная система



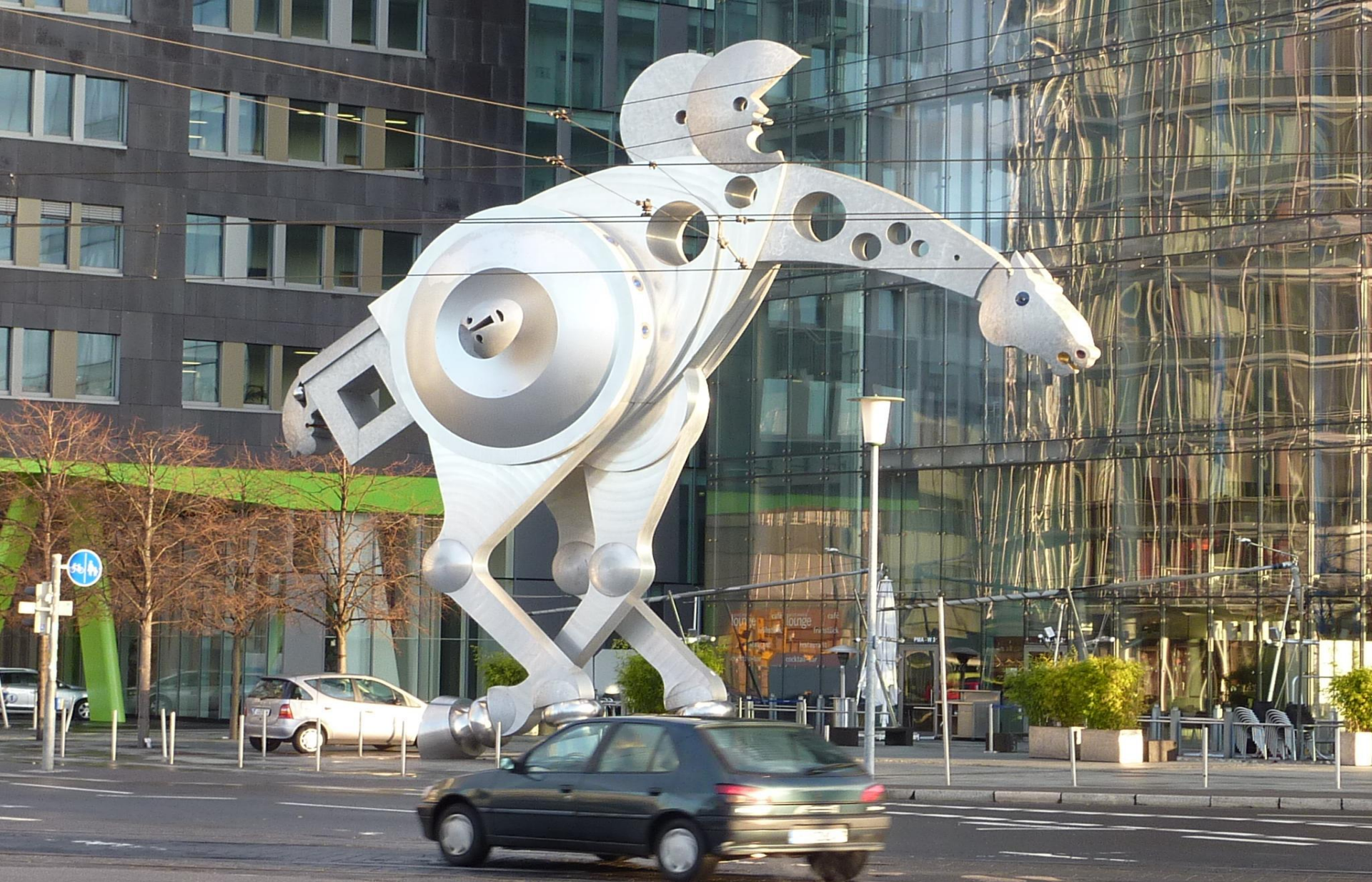
- A – подпеченочное положение
- B – надпупочное положение
- Cesum mobile
- C – тазовое положение

McBURNEY

LANZ







**Спасибо за внимание!**