

# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Полость рта, глотка, пищевод, желудок.

# Пищеварительная система СОСТОИТ:

- 1. Пищеварительный канал
- 2. Пищеварительные железы

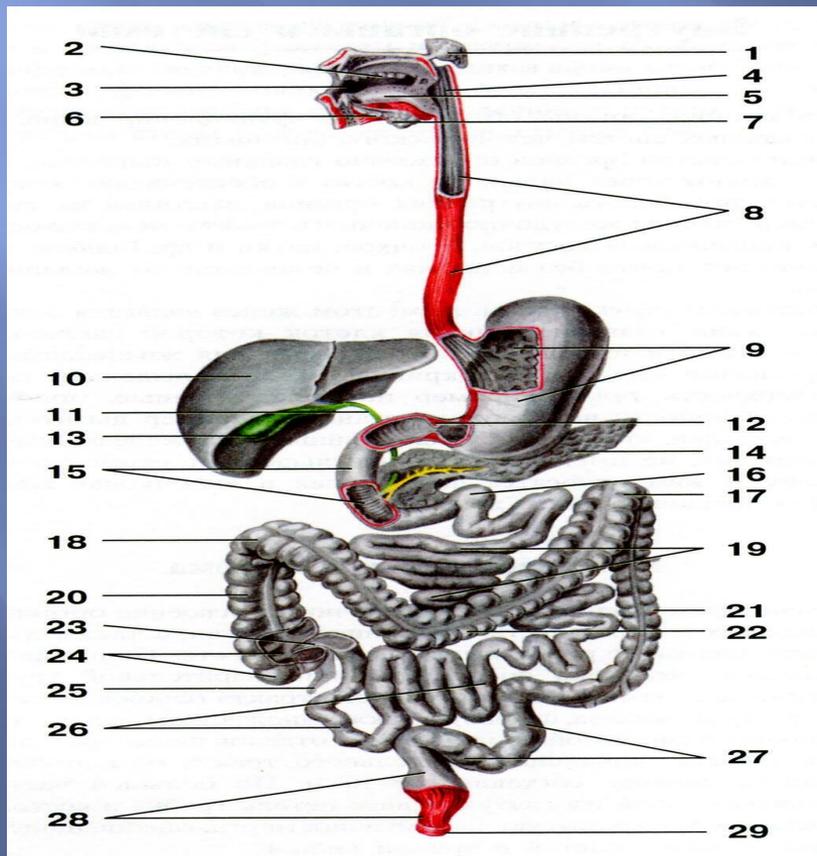


Рис. 151. Пищеварительный аппарат:

- |   |  |
|---|--|
| 1 — околоушная железа;                      | 17 — левый изгиб ободочной кишки;        |
| 2 — зубы;                                   | 18 — правый изгиб ободочной кишки;       |
| 3 — полость рта;                            | 19 — тощая кишка;                        |
| 4 — глотка;                                 | 20 — восходящая ободочная кишка;         |
| 5 — язык;                                   | 21 — нисходящая ободочная кишка;         |
| 6 — подъязычная железа;                     | 22 — поперечная ободочная кишка;         |
| 7 — поднижнечелюстная железа;               | 23 — илеоцекальный клапан;               |
| 8 — пищевод;                                | 24 — слепая кишка;                       |
| 9 — желудок;                                | 25 — аппендикс;                          |
| 10 — печень;                                | 26 — подвздошная кишка;                  |
| 11 — общий желчный проток;                  | 27 — сигмовидная ободочная кишка;        |
| 12 — сжиматель (сфинктер) привратника;      | 28 — прямая кишка;                       |
| 13 — желчный пузырь;                        | 29 — наружный сжиматель заднего прохода; |
| 14 — поджелудочная железа;                  |  |
| 15 — двенадцатиперстная кишка;              |  |
| 16 — крутой изгиб двенадцатиперстной кишки; |  |

# Пищеварительная система:

## 1. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ (8-10м) СОСТОИТ:

- ▣ 1. Полость рта
- ▣ 2. Глотка
- ▣ 3. Пищевод
- ▣ 4. Желудок
- ▣ 5. Тонкий кишечник
- ▣ 6. Толстый кишечник

Все отделы - это полые органы, состоят из трех оболочек:

1. Внутренняя - слизистая с подслизистой;
2. Средняя - гладкомышечная;
3. Наружная – серозная или адвентициальная

## 2. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ:

- ▣ 1. Слюнные железы - вырабатывают слюну
- ▣ 2. Железы желудка - вырабатывают желудочный сок
- ▣ 3. Поджелудочная железа - вырабатывает поджелудочный (панкреотический) сок
- ▣ 4. Печень - вырабатывает желчь

# Функции

## пищеварительного тракта:

1. Моторная - жевание, глотание, передвижение и механическая обработка пищи.
2. Секреторная - выработка пищеварительных соков.
3. Инкреторная - образование гормонов: гастрин, секретин, др.
4. Экскреторная - выделение пищеварительными железами продуктов обмена, воды, солей тяжелых металлов, лекарственных веществ, которые затем удаляются из организма.
5. Пищеварительная.
6. Всасывательная.
6. Бактерицидная - за счет фермента лизоцима, соляной кислоты желудочного сока, молочной кислоты, которую синтезирует микрофлора толстого кишечника.

# Полость рта.

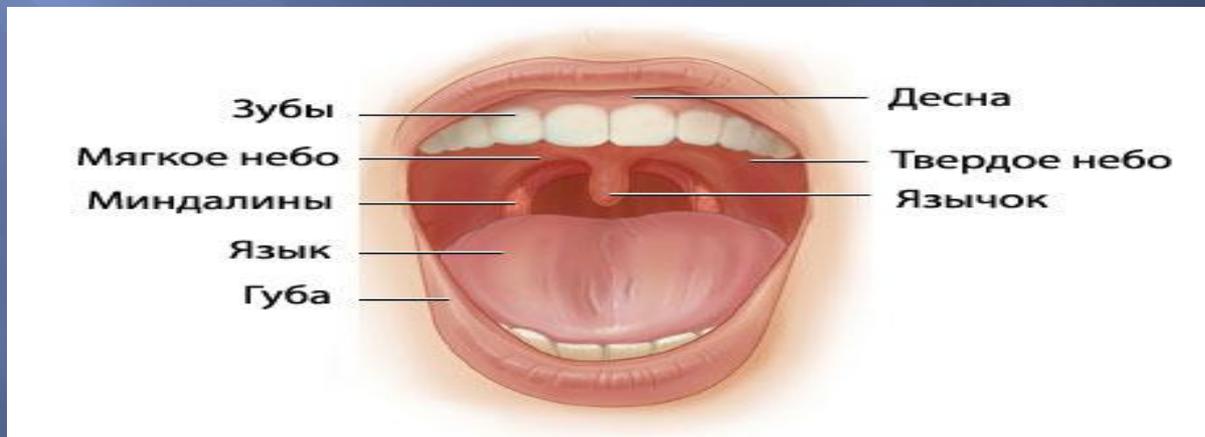
-это начальный отдел пищеварительного тракта.

Состоит из частей:

1. Преддверие рта – ограничено снаружи губами, щеками, а изнутри – зубами и деснами.

2. Собственно полость рта – ограничена снаружи зубами и деснами, сверху твердым и мягким небом, внизу дном ротовой полости с лежащим на нем языком. Сзади через зев сообщается с глоткой.

Твердое небо занимает передние две трети неба, сзади оно переходит в мягкое небо. Свободная часть мягкого неба называется небной занавеской, которая имеет выступ-язычок. По бокам небная занавеска переходит в парные складки слизистой оболочки – небные дужки. Между дужками располагаются миндалины.



# Язык

- это подвижный мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой.

Функции: жевание, глотание, сосание, рчеобразование, оценка вкуса.

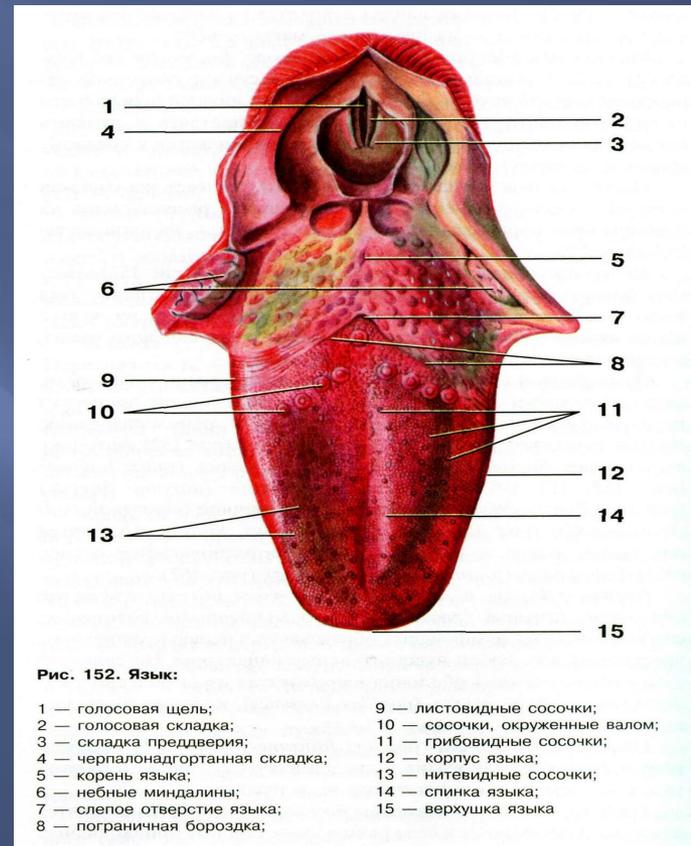
Различают части:

- ▣ 1.передняя - верхушка (кончик);
- ▣ 2.средняя - тело;
- ▣ 3.задняя - корень языка.

Слизистая оболочка верхней поверхности языка имеет выросты-сосочки.

Различают 5 видов сосочков:

нитевидные, конусовидные, грибовидные, желобовидные, листовидные.



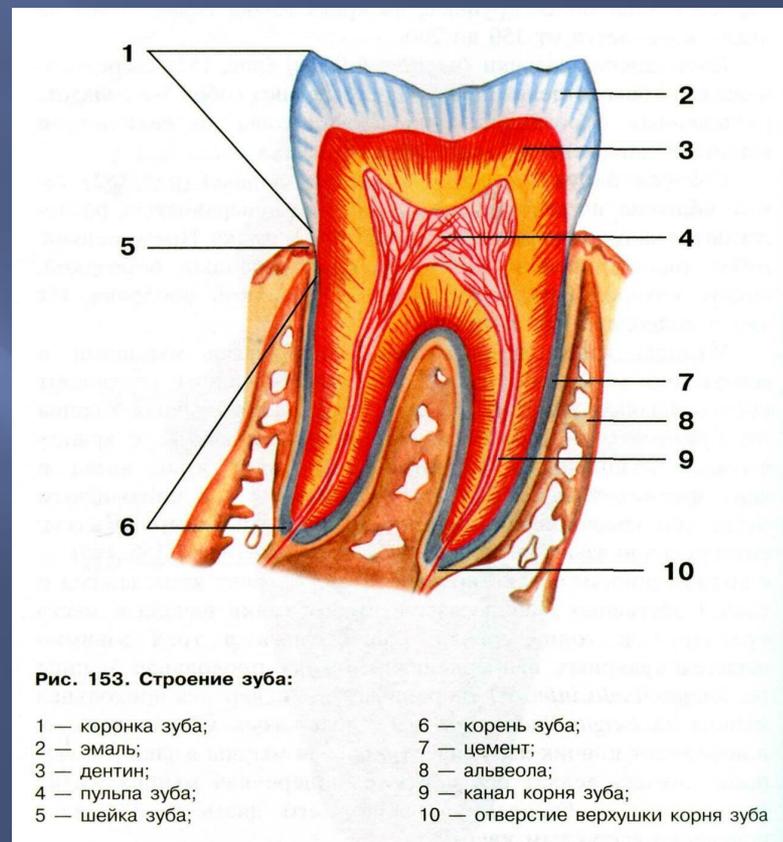
# Зубы

Функции: откусывание и размельчение пищи, а также образование членораздельных звуков.

Расположение: в зубных альвеолах верхней и нижней челюсти.

Зуб состоит из:

- ▣ 1. Коронки-выступающая часть над десной;
- ▣ 2. Шейки- покрыта десной;
- ▣ 3. Корня- расположен в ячейке альвеолярного отростка.



# Виды зубов.

## Временные (молочные)

- 1. Временные (молочные)
- 2. Постоянные.

### 1. МОЛОЧНЫЕ ЗУБЫ:

- Всего 20.
- В каждой половине верхнего и нижнего зубного ряда имеется: 2 резца, 1 клык, 2 моляра (больших коренных).
- Прорезывание первых зубов в 6-8 месяцев.
- До 2,5 лет появляются все молочные зубы.
- В 6 лет начинается смена на постоянные зубы.



# Виды зубов. Постоянные

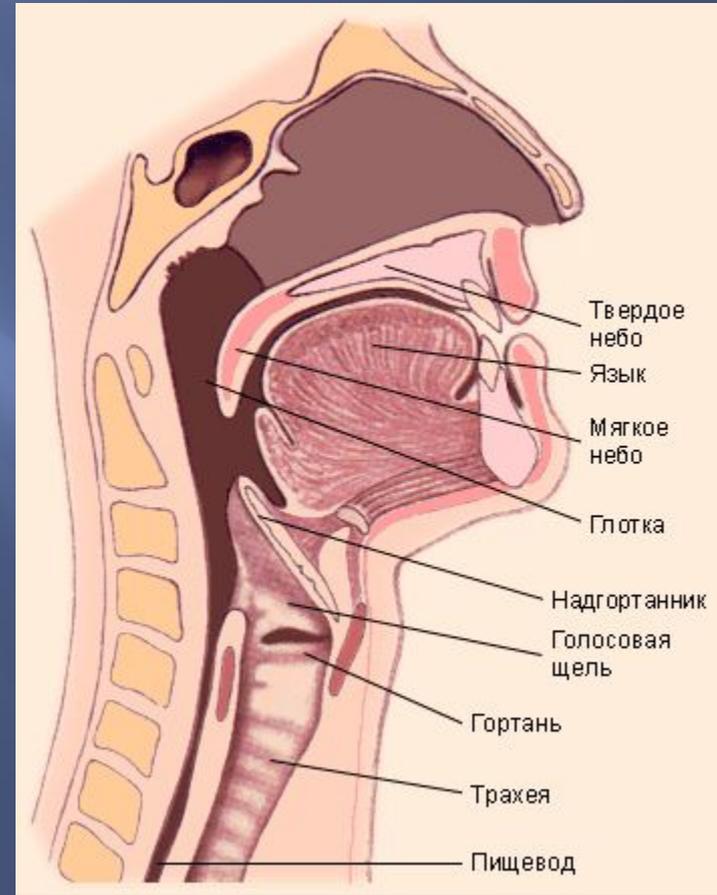
- **ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ**
- Всего 32. В каждой половине верхнего и нижнего зубного ряда: 2 резца, 1 клык, 2 премоляра (малых коренных), 3 моляра (больших коренных).
- В 6 лет появляются первые постоянные зубы.
- В 12-14 лет прорезываются все постоянные зубы, кроме зубов мудрости, они появляются в возрасте от 17 до 25 лет.



# Глотка

-это непарный мышечный орган длиной 12-14 см, расположенный позади полости носа, рта и гортани. Вверху прикрепляется к основанию черепа, а в низу на уровне 6-7 шейного позвонка переходит в пищевод.

**ФУНКЦИИ:** ПРОВОДИТ ПИЩЕВОЙ КОМОК ИЗ ПОЛОСТИ РТА В ПИЩЕВОД И ВОЗДУХА ИЗ ПОЛОСТИ НОСА В ГОРТАНЬ И ОБРАТНО.



# Части глотки

- ▣ 1. Носовая-длина 4 см, через хоаны сообщается с полостью носа, а через евстахиевы трубы-с полостью среднего уха.
- ▣ 2. Ротовая-длина 4 см, через зев сообщается с полостью рта.
- ▣ 3. Гортанная- длина 5 см, сообщается с гортанью, она переходит в пищевод.



# Строение стенки глотки

- 1. Слизистая оболочка в носоглотке покрыта реснитчатым эпителием, в остальных частях неороговевающим многослойным плоским эпителием.
- 2. Фиброзная образована плотной волокнистой соединительной тканью. Выполняет роль мягкого скелета.
- 3. Мышечная состоит из поперечнополосатых мышц: трех пар сжимающих глотку (верхнего, среднего, нижнего констрикторов глотки, и двух пар поднимающих глотку: шилоглоточной и небно-глоточной). При их сокращении пищевой комок проталкивается в пищевод.
- 4. Адвентиция покрывает мышцы глотки снаружи.

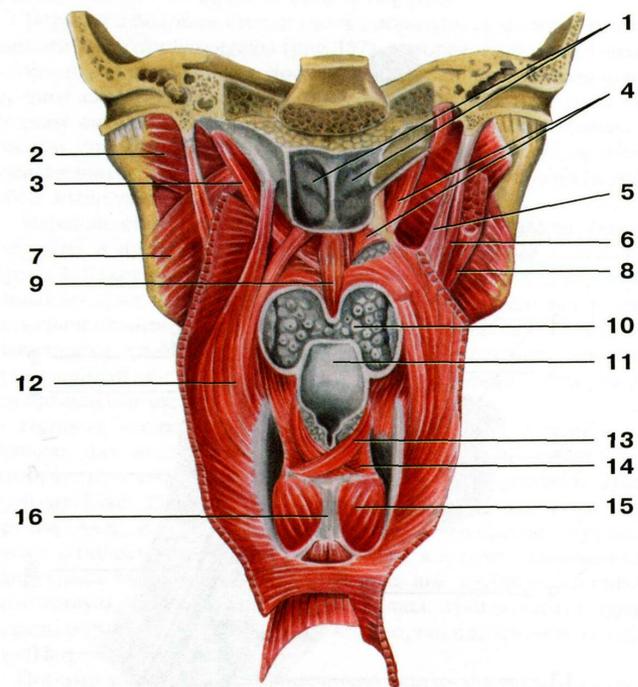


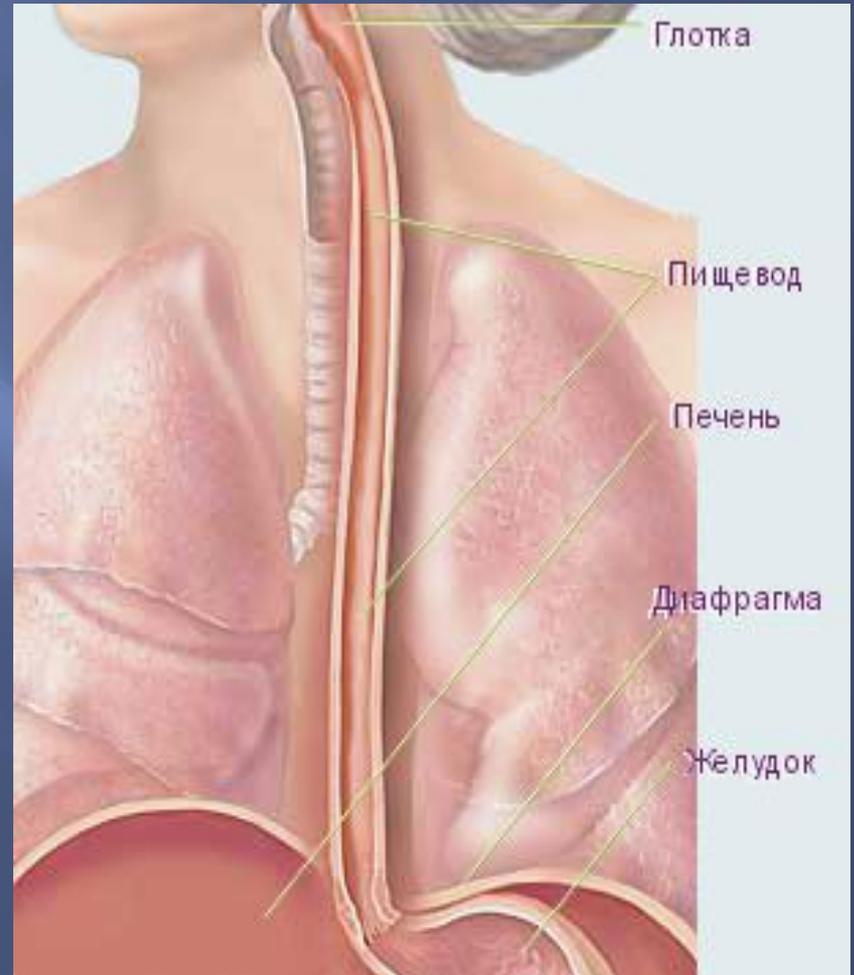
Рис. 157. Мышцы глотки:

1 — хоаны;  
2 — латеральная крыловидная мышца;  
3 — мышца, поднимающая небную занавеску;  
4 — мышца, напрягающая небную занавеску;  
5 — шилоглоточная мышца;  
6 — шилоподъязычная мышца;  
7 — медиальная крыловидная мышца;

8 — двубрюшная мышца;  
9 — небный язычок;  
10 — корень языка;  
11 — надгортанник;  
12 — небно-глоточная мышца;  
13 — косая черпаловидная мышца;  
14 — поперечная черпаловидная мышца;  
15 — задняя перстнечерпаловидная мышца;  
16 — перстневидный хрящ

# Пищевод

- ▣ -это цилиндрическая сплюснутая спереди назад трубка длиной 25-30 см, диаметром 25мм,соединяющая глотку с желудком.
- ▣ Начинается на уровне 6-7 шейного и оканчивается на уровне 11 грудного позвонка.
- ▣ Выделяют части:
  - 1.Шейная
  - 2.Грудная
  - 3.Брюшная



# Пищевод

- Пищевод имеет анатомические сужения:
- Фарингеальное - у его начала
- Бронхиальное - на уровне раздвоения трахеи
- Диафрагмальное - в месте, где переходит через диафрагму.
- Стенка пищевода состоит из оболочек:
- 1.Слизистая выстлана многослойным неороговевающим эпителием, имеет глубокие продольные складки, которые облегчают продвижение пищи по пищеводу.
- 2.Мышечная в верхней трети состоит из поперечнополосатой, в нижней - из гладкой мышечной ткани. Выделяют два слоя: наружный - продольный и внутренний- круговой. В конце пищевода круговой слой имеет утолщение - сфинктер, препятствующий прохождению пищи из желудка в пищевод.
- 3.Адвентициальная образована рыхлой волокнистой соединительной тканью. Эту оболочку имеет шейная и грудная часть, а брюшная покрыта брюшиной.

# Желудок

- ▣ Это расширенный отдел пищеварительного канала, в котором происходит механическая обработка пищи и химическое воздействие на нее желудочного сока.
- ▣ Форма непостоянная, она зависит от конституции человека, степени наполнения, положения тела в пространстве, функционального состояния нервной системы.
- ▣ Длина составляет от 18 до 26 см, ширина от 7 до 12 см, вместимость от 1,5 до 4 л (в среднем 3 литра)
- ▣ Расположение: в верхней части брюшной полости под диафрагмой и печенью
- ▣ В желудке различают стенки: переднюю и заднюю, а также два края: верхний вогнутый - малая кривизна, нижний выпуклый - большая кривизна.



# Основные отделы желудка

- 1. Кардиальная часть-область места входа в желудок.
- 2. Дно (свод) – куполообразная часть влево от кардиального отверстия (всегда имеет скопление воздуха).
- 3. Тело-расположено между дном и привратниковой частью.
- 4. Привратниковая (пилорическая) часть находится за телом перед выходом из желудка.
- На месте перехода желудка в двенадцатиперстную кишку находится сфинктер привратника и привратниковая заслонка, которые регулируют переход пищи из желудка в кишку и препятствуют обратному поступлению ее в желудок.

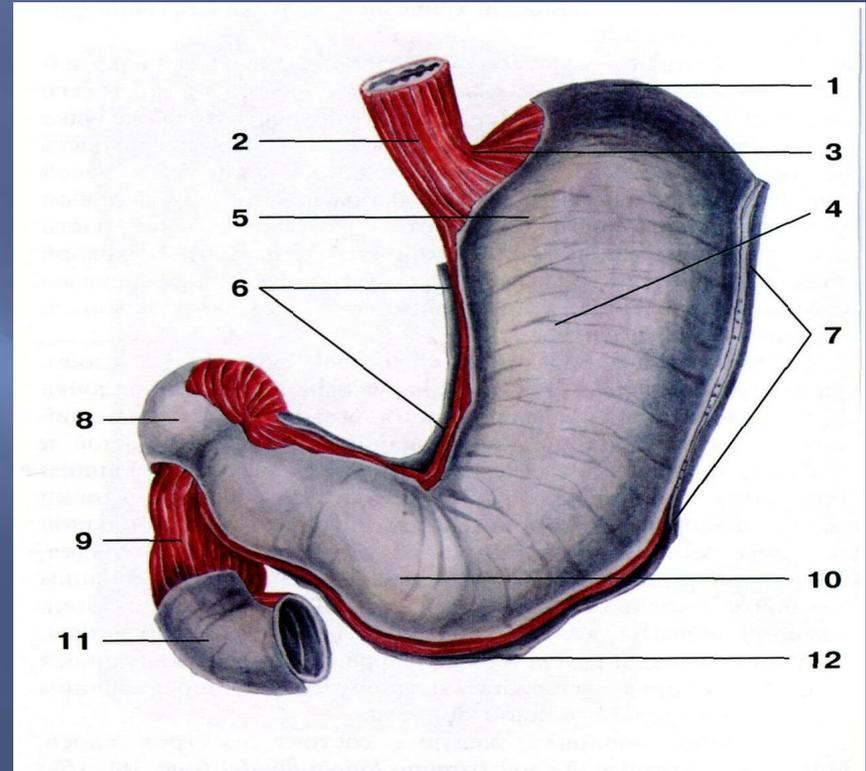


Рис. 160. Желудок и двенадцатиперстная кишка:

- |  |   |
|--|---|
| 1 — дно желудка;                               | 9 — мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки;     |
| 2 — пищевод;                                   | 10 — привратниковая часть (выходной отдел) желудка; |
| 3 — кардиальная вырезка желудка;               | 11 — нисходящая часть двенадцатиперстной кишки;     |
| 4 — тело желудка;                              | 12 — мышечная оболочка желудка                      |
| 5 — кардиальная часть (входной отдел) желудка; |   |
| 6 — малая кривизна желудка;                    |   |
| 7 — большая кривизна желудка;                  |   |
| 8 — верхняя часть двенадцатиперстной кишки;    |   |

# Стенка желудка состоит из оболочек:

- 1. Внутренняя-слизистая с выраженной подслизистой основой. Выстлана столбчатым (цилиндрическим) эпителием.
- 2. Средняя-гладкомышечная. Имеет три слоя: наружный - продольный, средний-круговой, внутренний-косой.
- 3. Наружная-серозная-брюшина, которая покрывает желудок со всех сторон.

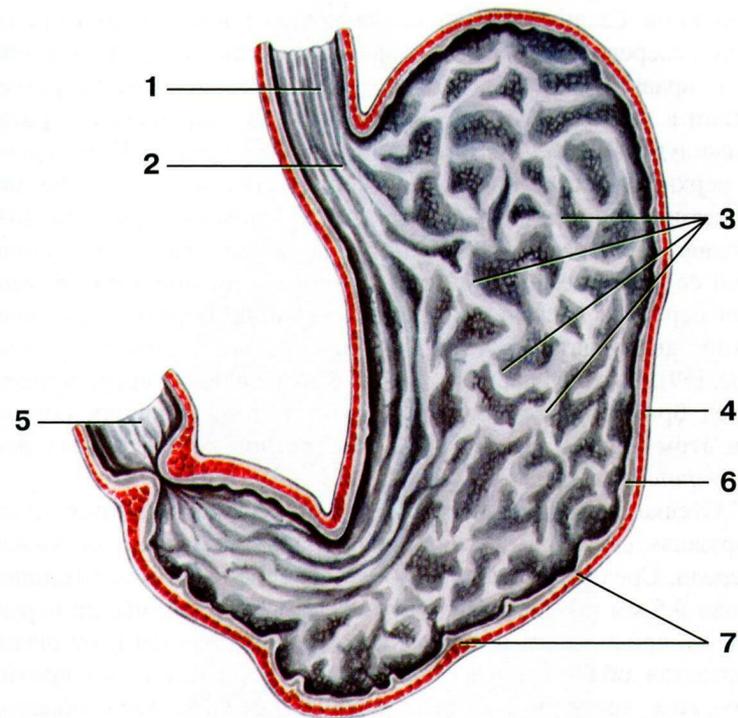
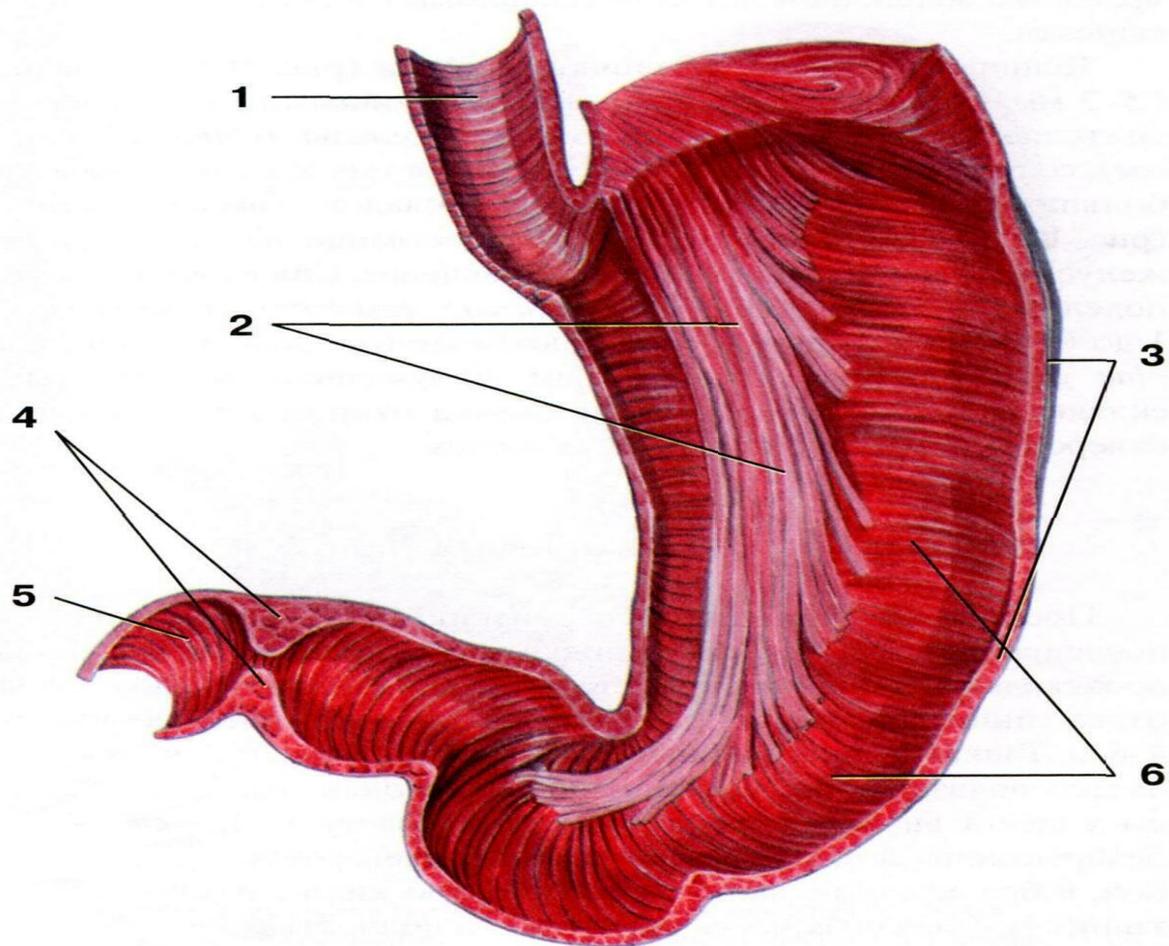


Рис. 162. Слизистая оболочка желудка:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 — слизистая оболочка пищевода; | 5 — слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки; |
| 2 — кардиальное отверстие;       | 6 — слизистая оболочка желудка;                  |
| 3 — желудочные складки;          | 7 — мышечная оболочка желудка                    |
| 4 — подслизистая основа желудка; |  |

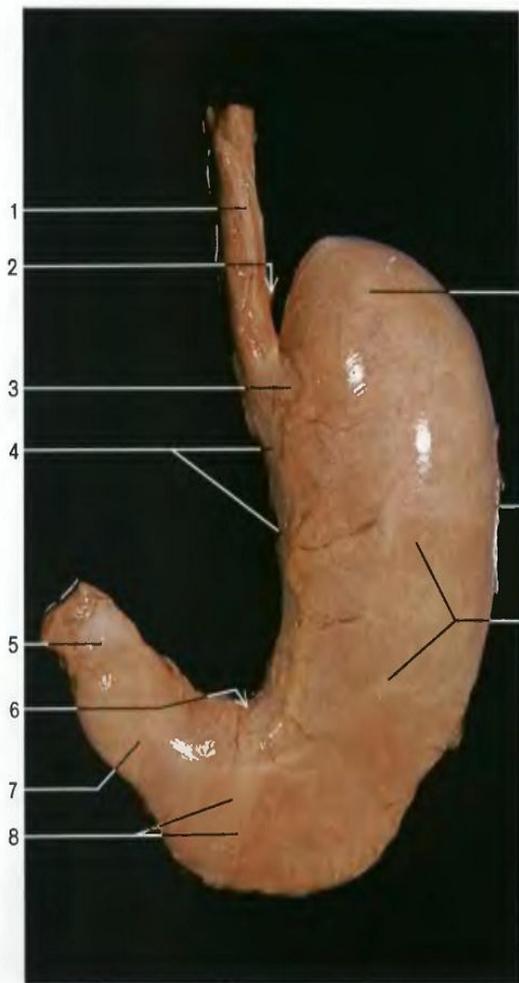


**Рис. 161. Мышечная оболочка желудка:**

1 — мышечная оболочка пищевода;  
 2 — косые волокна желудка;  
 3 — наружный продольный слой мышечной оболочки желудка;  
 4 — сжиматель (сфинктер) привратника;

5 — мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки;  
 6 — средний круговой слой мышечной оболочки желудка

# ЖЕЛУДОК



Желудок (вид спереди)



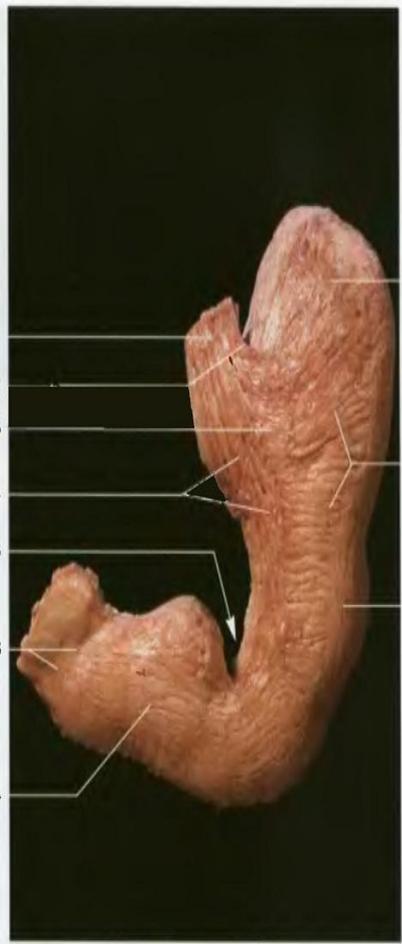
Слизистая оболочка задней стенки желудка (вид спереди)

- 1 Пищевод
- 2 Кардиальная вырезка
- 3 Кардиальная часть желудка
- 4 Малая кривизна желудка
- 5 Сфинктер привратника
- 6 Угловая вырезка
- 7 Канал привратника
- 8 Пещера привратника
- 9 Дно желудка
- 10 Большая кривизна желудка
- 11 Тело желудка
- 12 Складки слизистой оболочки мембраны (складки желудка)
- 13 Канал желудка

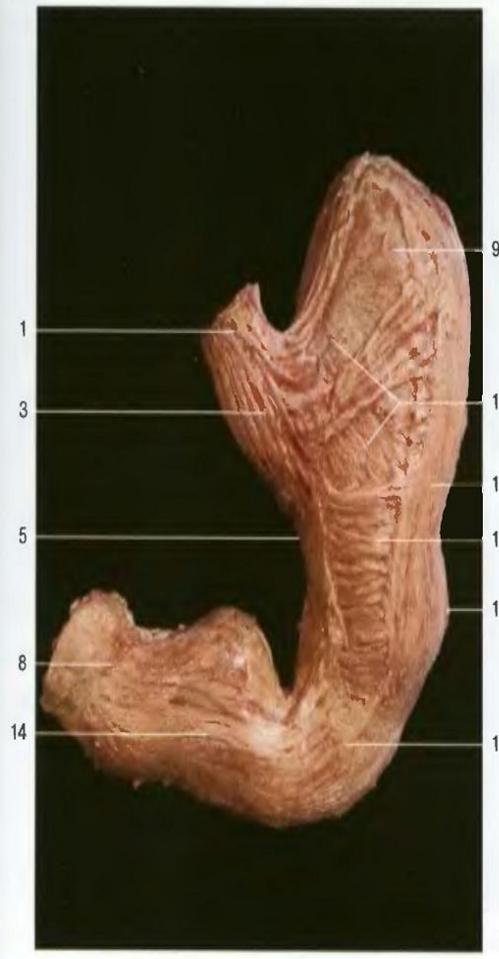
# Слои гладкомышечной оболочки желудка



Мышечная оболочка желудка, наружный слой (вид сбоку)

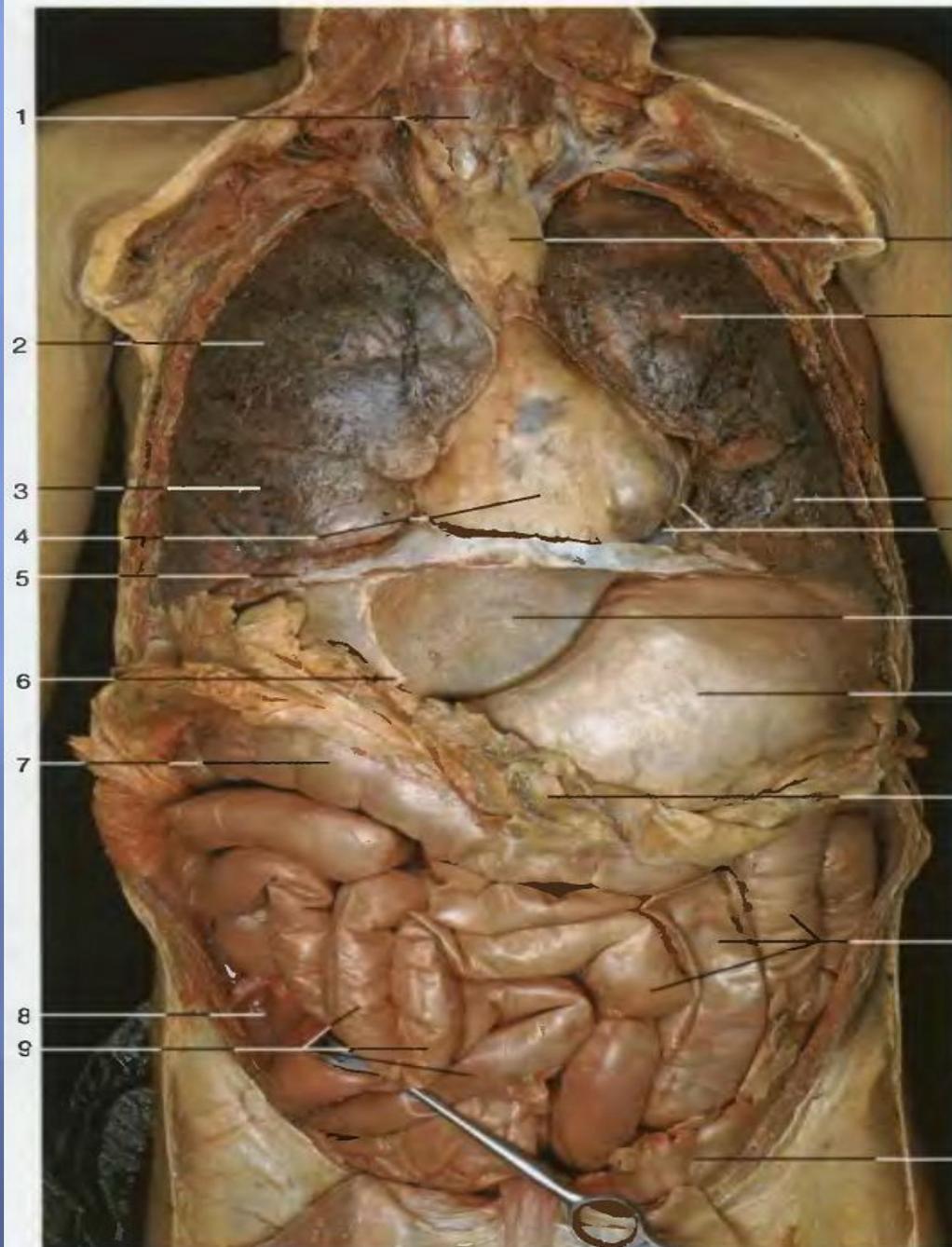


Мышечная оболочка желудка, средний слой (вид сбоку)



Мышечная оболочка желудка, внутренний слой (вид сбоку)

- 1 Пищевод (брюшная часть)
- 2 Кардиальная вырезка
- 3 Кардиальная часть желудка
- 4 Продольный мышечный слой малой кривизны желудка
- 5 Малая кривизна
- 6 Угловая вырезка
- 7 Кольцевой мышечный слой привратниковой части желудка
- 8 Мышечный привратниковый сфинктер
- 9 Дно желудка
- 10 Кольцевой мышечный слой дна желудка
- 11 Продольный мышечный слой большой кривизны желудка
- 12 Большая кривизна желудка
- 13 Продольный мышечный слой  
(от тела к привратниковой части желудка)
- 14 Привратниковая часть желудка
- 15 Волокна кривой мышцы



- 1 Щитовидная железа
- 2 Верхняя доля правого легкого
- 3 Средняя доля правого легкого
- 4 Сердце
- 5 Диафрагма
- 6 Круглая связка печени
- 7 Поперечная ободочная кишка
- 8 Слепая кишка
- 9 Тонкая кишка (подвздошная кишка)
- 10 Вилочковая железа
- 11 Верхняя доля левого легкого
- 12 Нижняя доля левого легкого
- 13 Перикард (частично отрезан)
- 14 Печень (левая доля)
- 15 Желудок
- 16 Большой сальник
- 17 Тонкая кишка (подвздошная кишка)
- 18 Сигмовидная кишка
- 19 Прямая мышца живота
- 20 Тонкая кишка (поперечное сечение)
- 21 Ребро
- 22 Общий желчный проток, двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа
- 23 Нижняя полая вена
- 24 Печень
- 25 Тело второго поясничного позвонка
- 26 Правая почка
- 27 Конский хвост и твердая мозговая оболочка
- 28 Белая линия
- 29 Желудок и привратник
- 30 Верхние брыжеечная артерия и вена
- 31 Брюшная аорта
- 32 Левые почечная артерия и вена
- 33 Левая почка
- 34 Большая поясничная мышца
- 35 Глубокие мышцы спины
- 36 Поджелудочная железа и расположенная рядом малая сумка (сальниковая сумка)
- 37 Серповидная связка и круглая связка

**Для выхода нажать Esc**