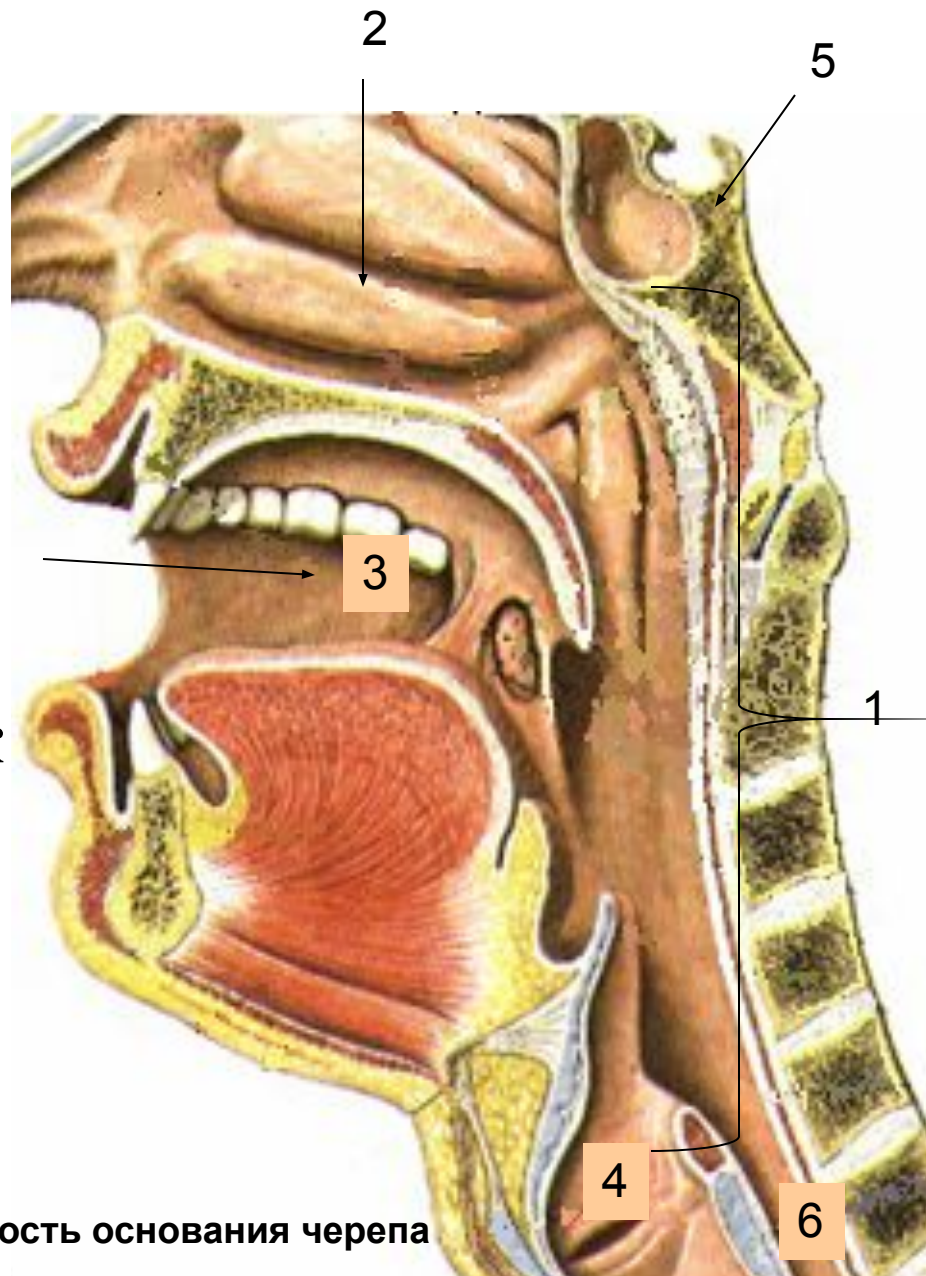


***Строение и функции глотки,
пищевода, желудка, тонкого
кишечника.***

Лекция № 37

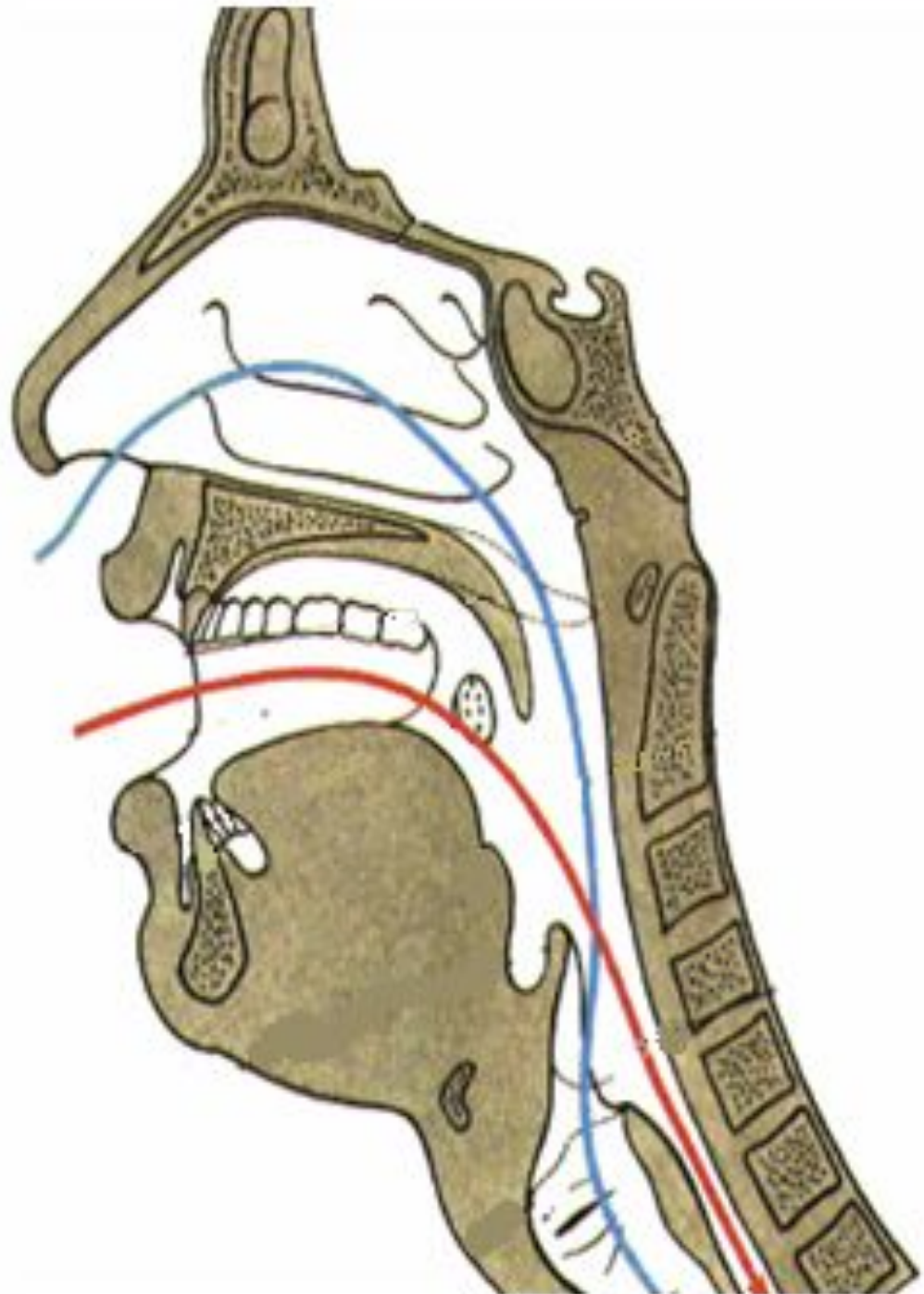
Глотка(1) (pharynx)

- Непарный полый мышечный орган, длиной 12 – 14 см, расположен позади полости носа(2), рта(3), гортани(4).
- Вверху прикрепляется к основанию черепа, а внизу – на уровне 6 – 7 шейного позвонка переходит в пищевод(6).

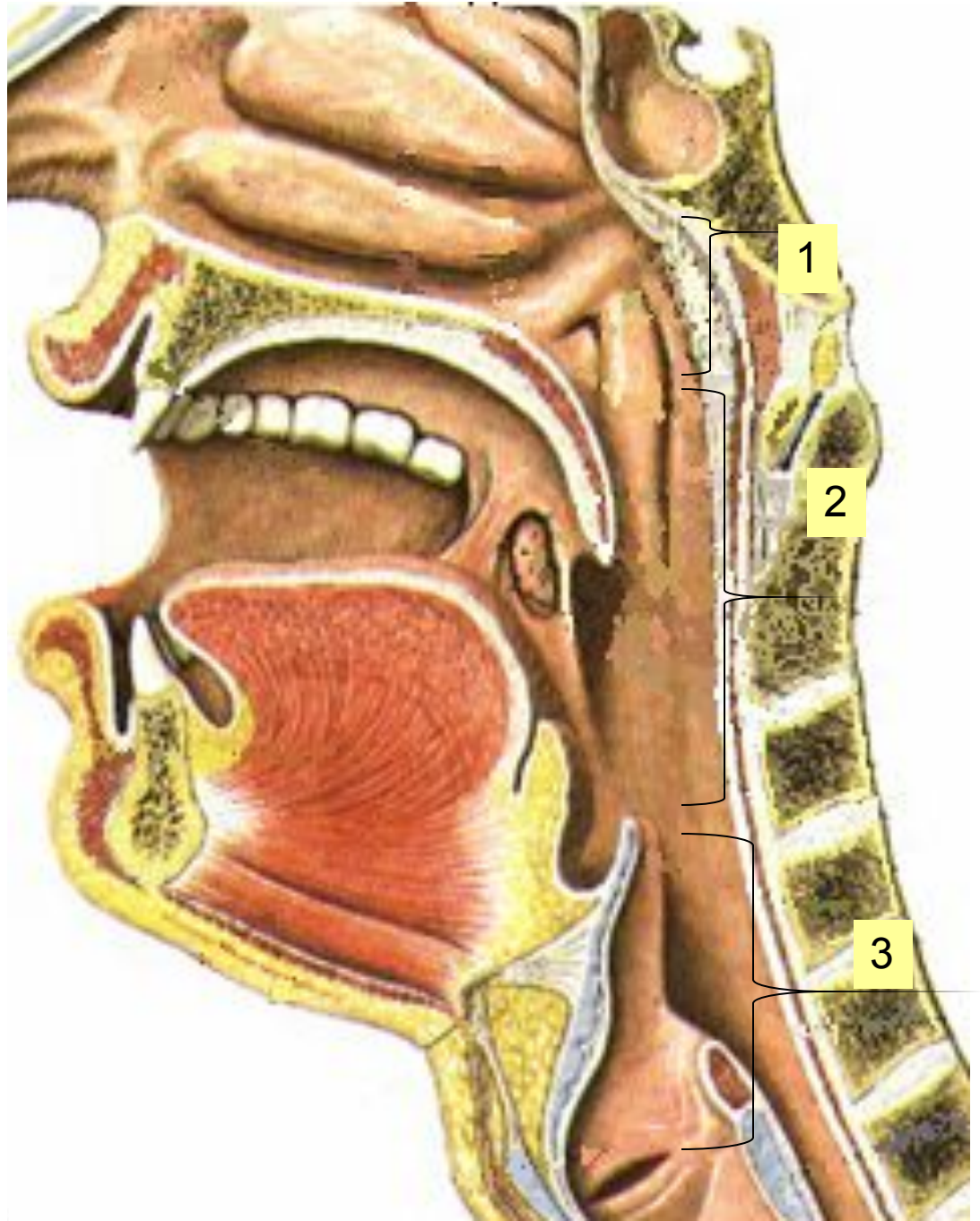


5 – клиновидная кость основания черепа

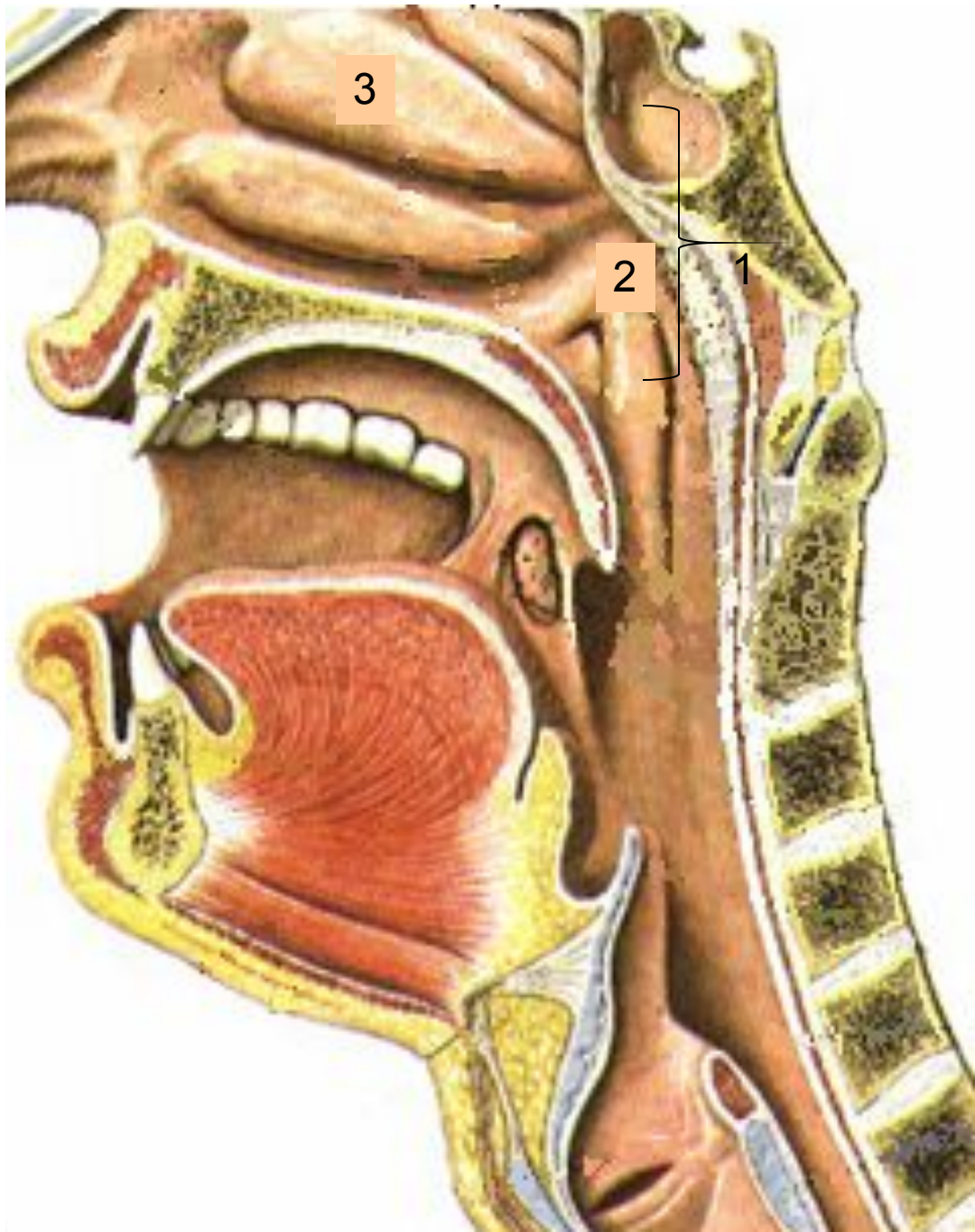
- ***В глотке происходит перекрещивание пищеварительного и дыхательного путей.***

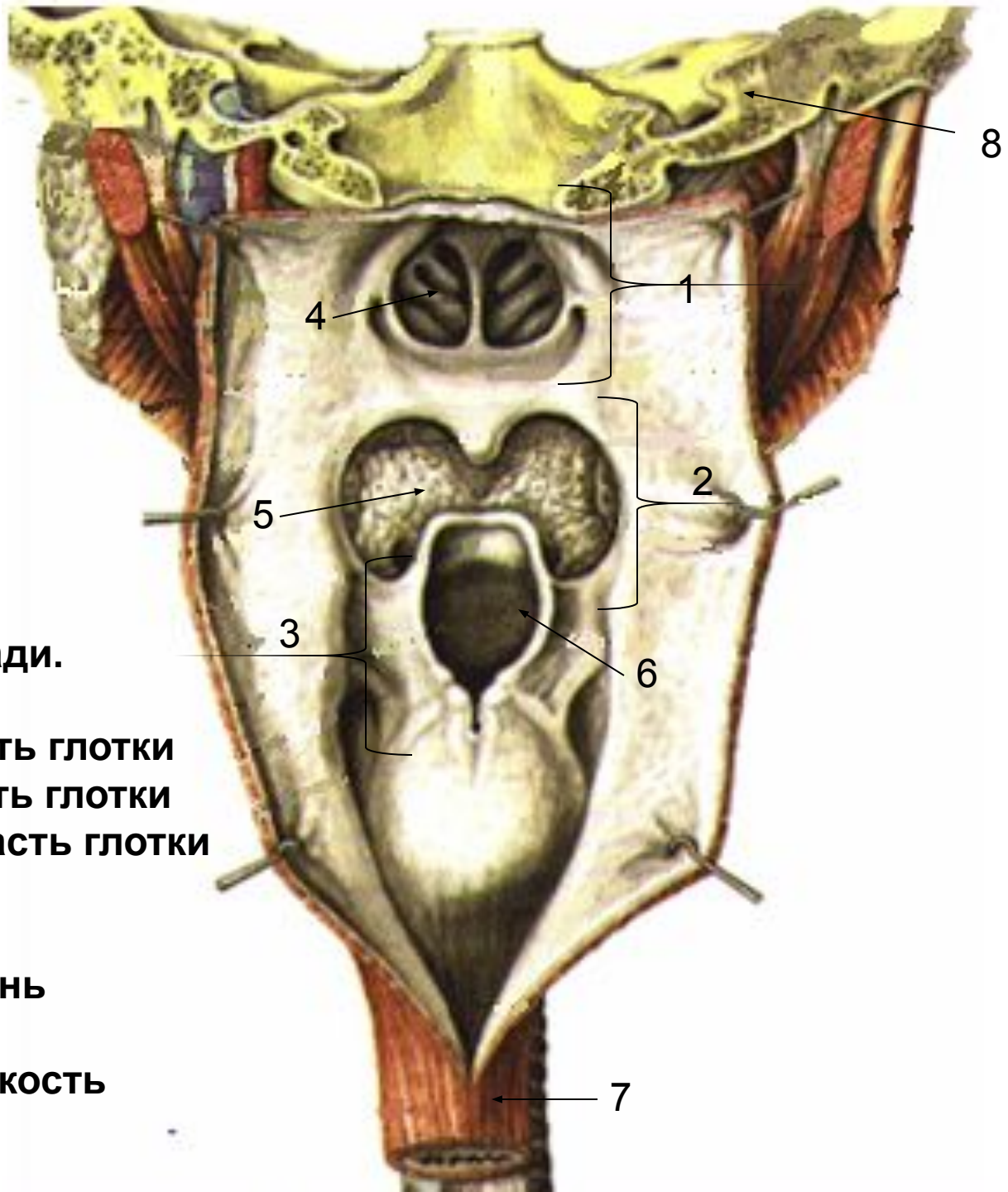


- **В глотке выделяют 3 части:**
- **Носовую(1)**
- **Ротовую(2)**
- **Гортанную(3)**



- **Носовая часть 1** длиной 4 см через хоаны(2) сообщается с полостью носа(3), а через слуховые трубы с полостью среднего уха.





Глотка. Вид сзади.

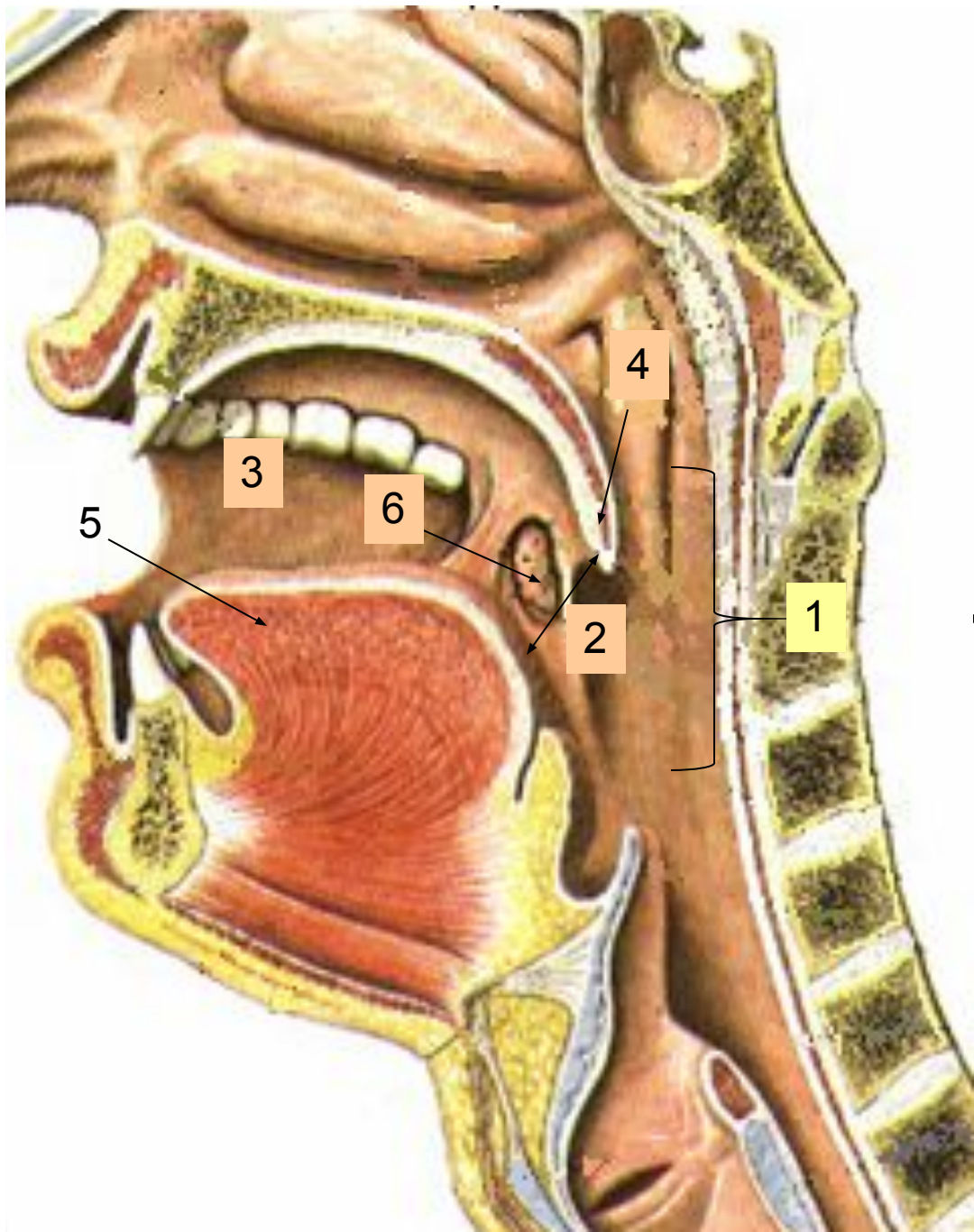
- 1 – носовая часть глотки**
- 2 – ротовая часть глотки**
- 3 – гортанная часть глотки**
- 4 – хоаны**
- 5 – зев**
- 6 – вход в гортань**
- 7 – пищевод**
- 8 – затылочная кость**

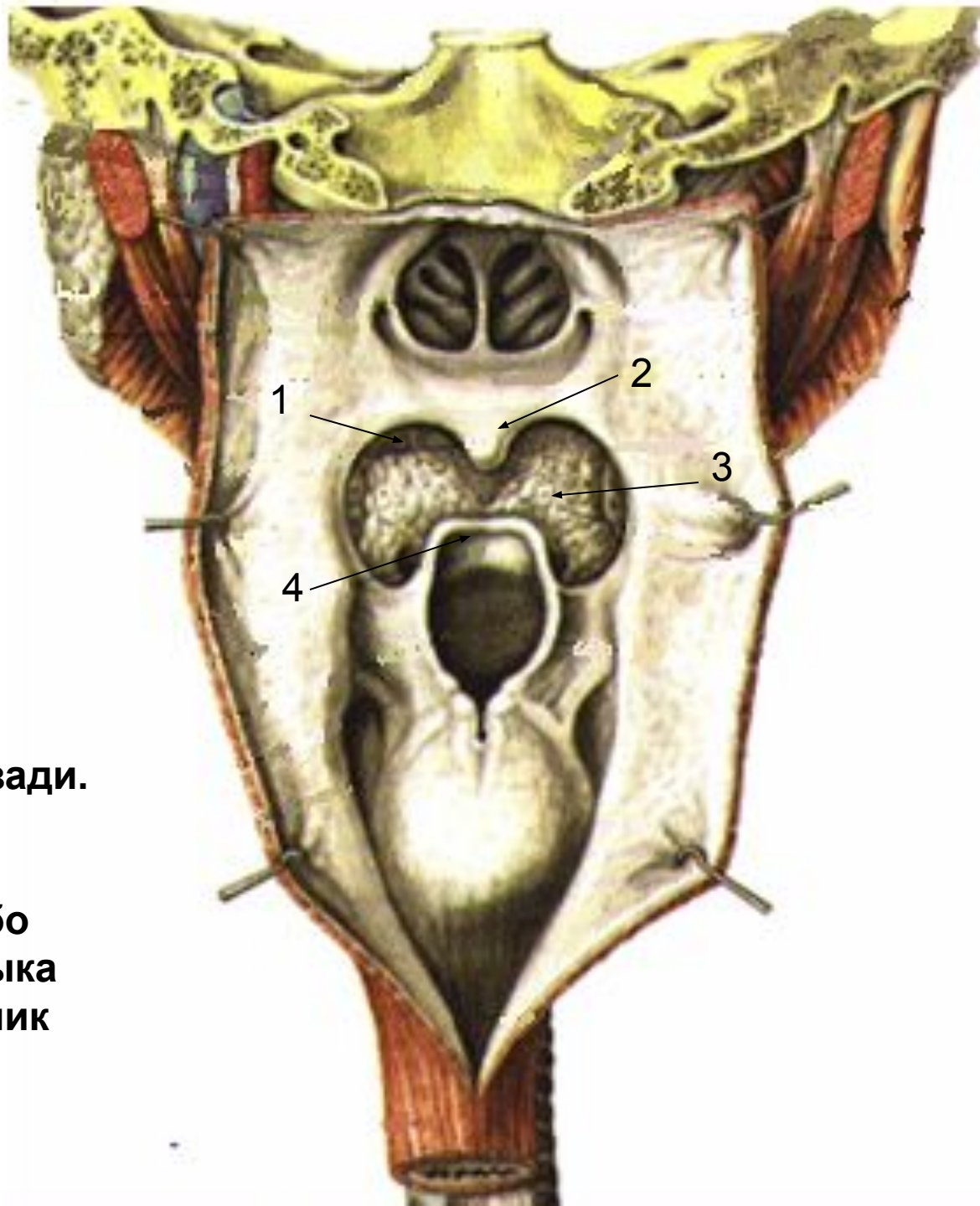
- **Ротовая часть 1**
длиной 4 см,
через зев (2)
сообщается с
полостью рта
(3).

4 – мягкое нёбо

5 – язык

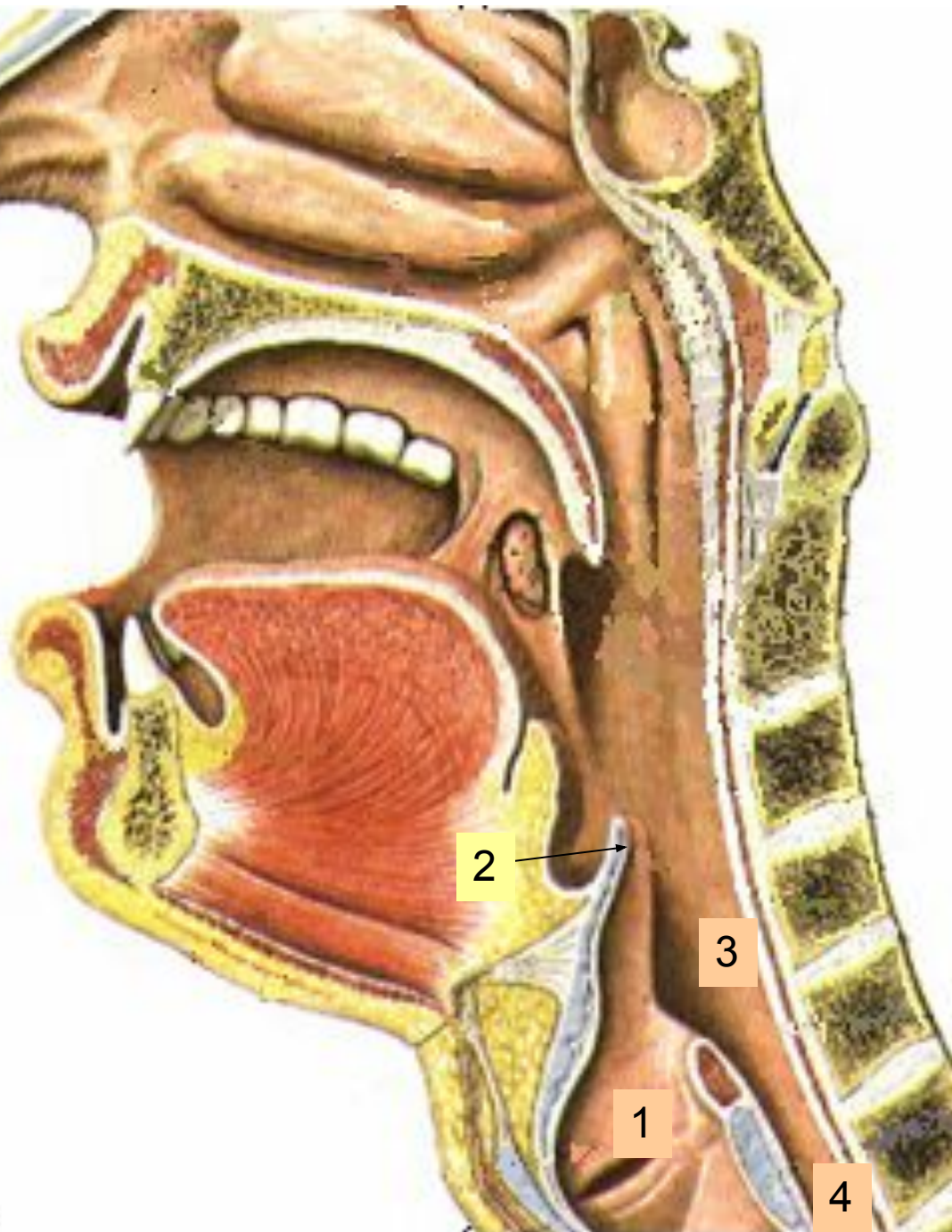
6 – нёбные миндалины



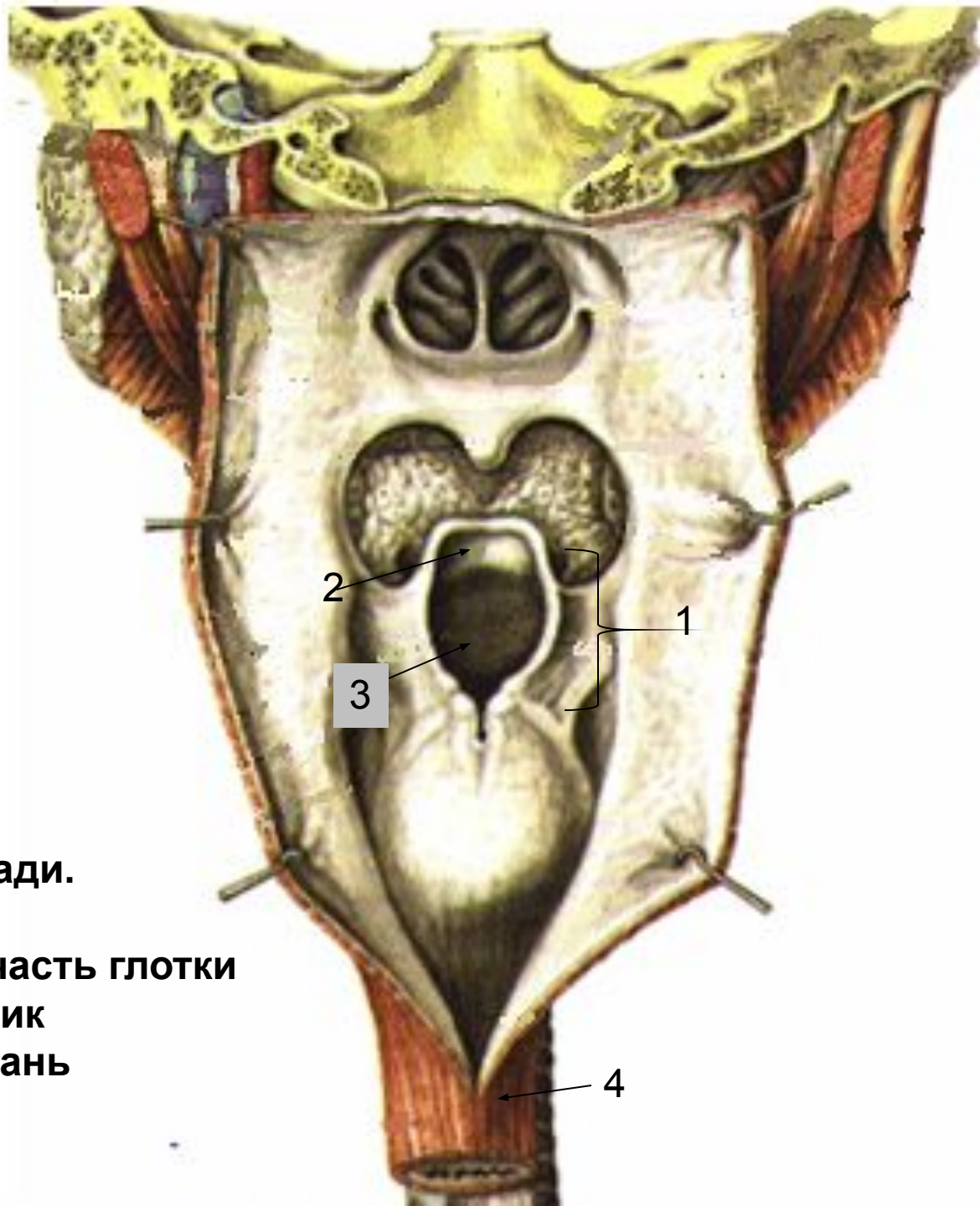


Глотка. Вид сзади.

- 1 – гортань**
- 2 – мягкое нёбо**
- 3 – корень языка**
- 4 - надгортанник**



- **Гортанная часть(3)** длиной 5 см, сообщается с гортанью (1), переходит в **пищевод(4)**



Глотка. Вид сзади.

1 – гортанная часть глотки

2 – надгортанник

3 – вход в гортань

4 - пищевод

- У входа в глотку располагается кольцо лимфоидных образований:

□ глоточная,

□ трубная,

□ нёбные,

□ язычные миндалины

это **кольцо Пирогова**.

- ***Миндалины выполняют защитную функцию, являются первым барьером на пути инфекции.***

- **Стенка глотки состоит из:**
 - ✓ **слизистой,**
 - ✓ **фиброзной,**
 - ✓ **мышечной и**
 - ✓ **соединительно-тканной оболочек.**

- **Слизистая** в носоглотке покрыта реснитчатым эпителием, в остальных частях – неороговевающим многослойным плоским эпителием.

- **Фиброзная** оболочка является основной стенки глотки и выполняет роль мягкого скелета глотки.
- Образована плотной волокнистой соединительной тканью, прикреплена к основанию черепа.

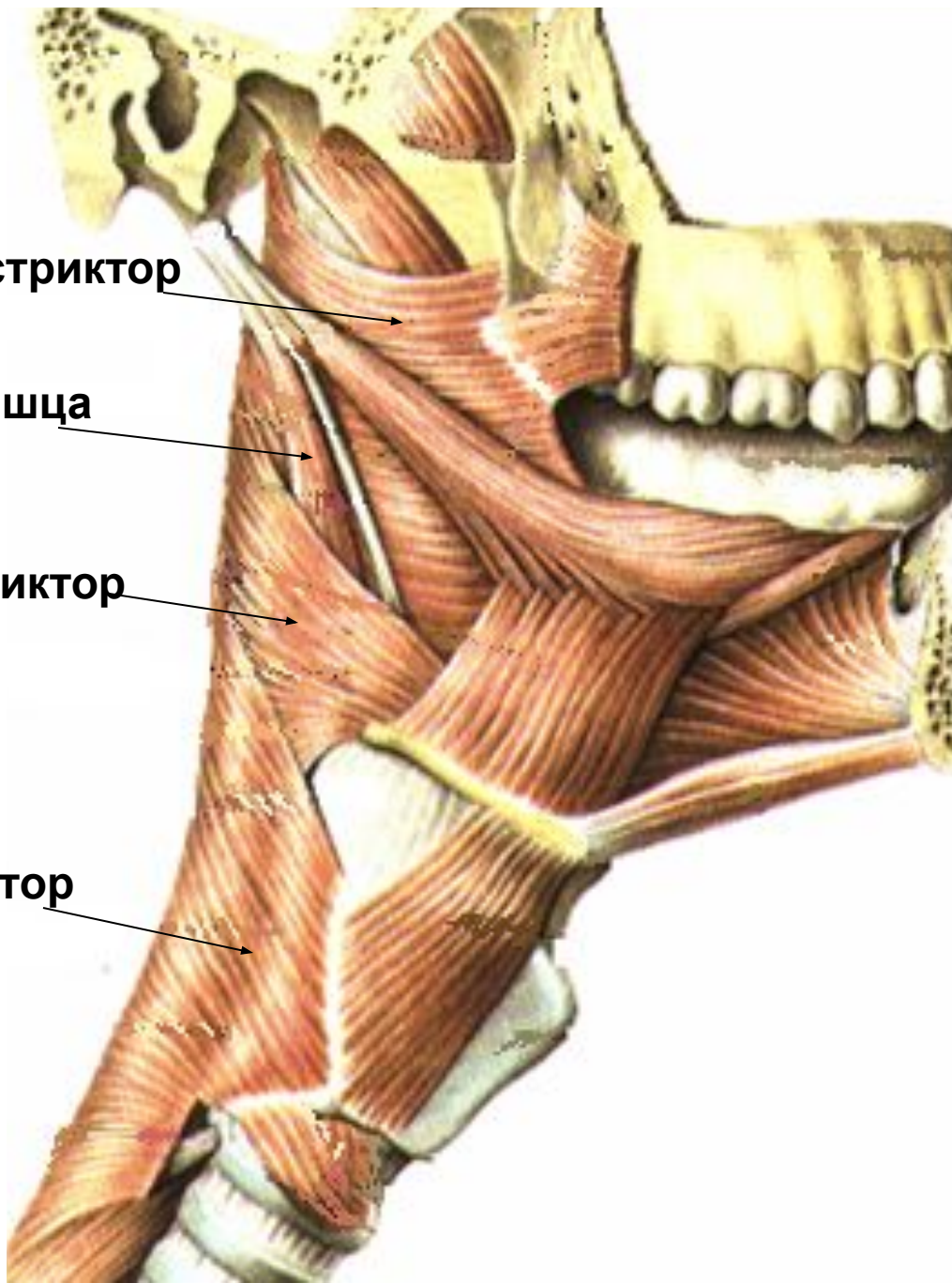
- **Мышечная оболочка** состоит из поперечно-полосатых мышц:
- ✓ **3-х пар мышц, сжимающих глотку (верхнего, среднего, нижнего констрикторов)**
- ✓ **2-х пар мышц, поднимающих глотку (шило-глоточной и нёбно-глоточной)**
- **сокращение этих мышц способствует проталкиванию пищевого комка в пищевод.**

Верхний констриктор

Шилоглоточная мышца

Средний констриктор

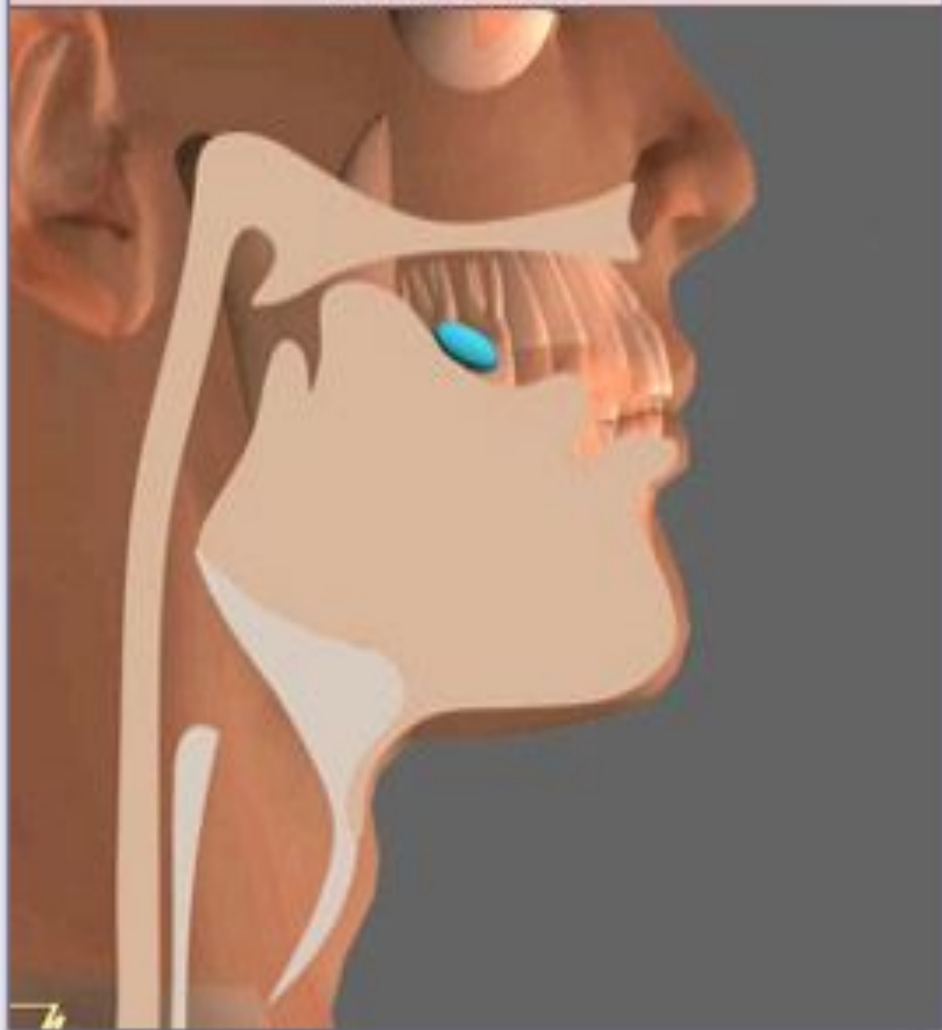
Нижний констриктор



- **Соединительно-тканная оболочка покрывает мышцы глотки снаружи.**
- **Воспаление глотки – фарингит.**

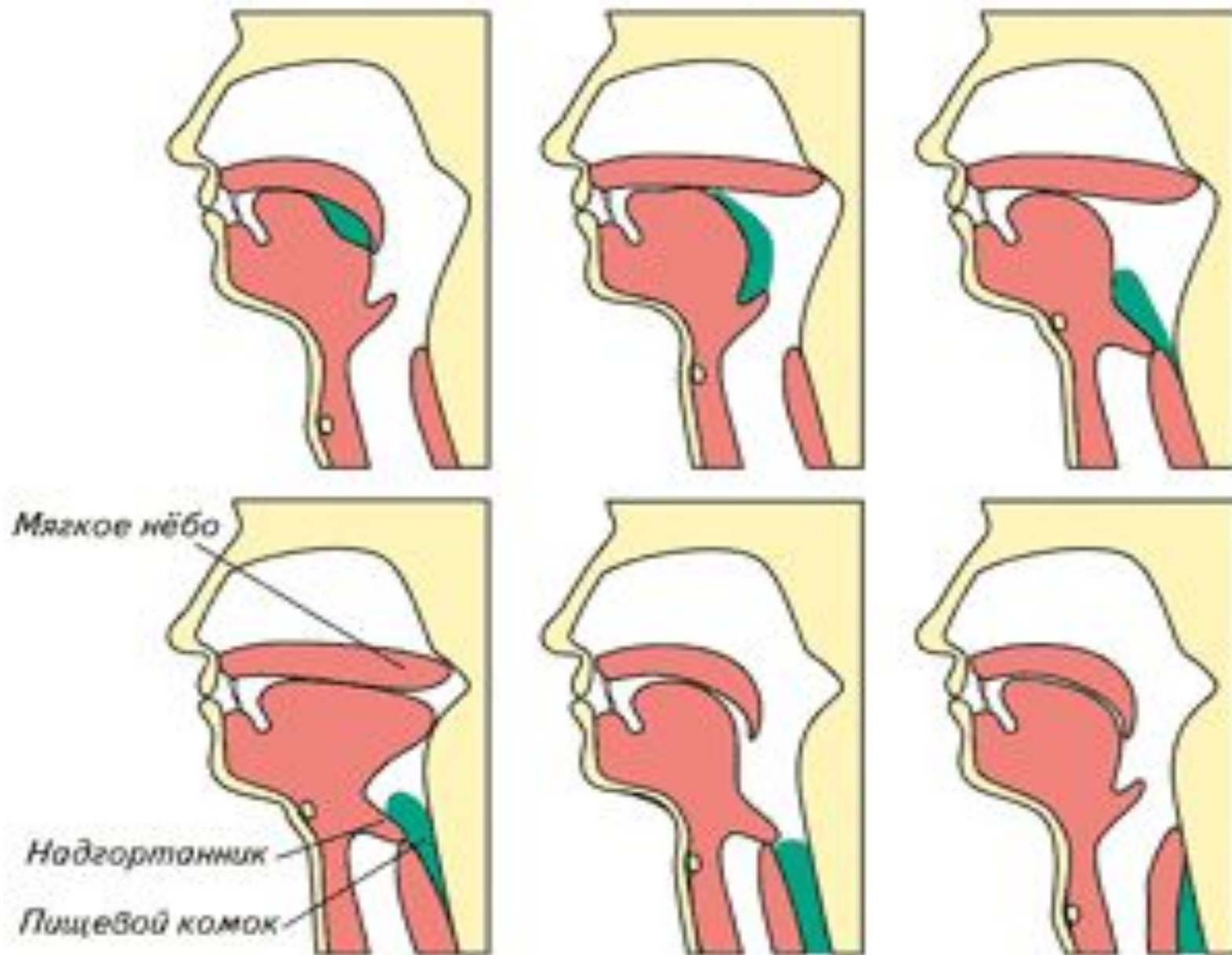
Функция глотки

Глотание



- **Активное проведение пищевого комка из полости рта в пищевод и воздуха из полости носа в гортань и обратно.**

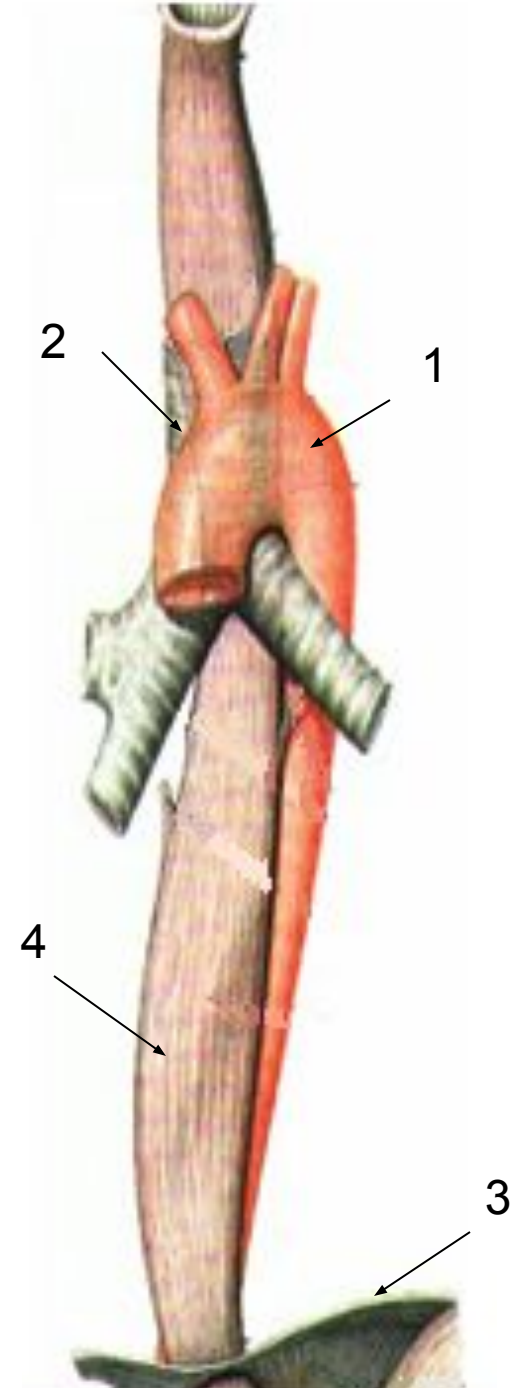
Глотание



Пищевод (esophagus)

- *В виде цилиндрической, сплющенной спереди назад трубки,*
- *длиной 25 – 30 см,*
- *диаметром 25 мм,*
- *соединяет глотку с*

1 – дуга аорты
2 – трахея
3 – диафрагма
4 – пищевод



- **Начинается на уровне 6 – 7 шейных позвонков от гортанной части глотки и оканчивается на уровне 11 грудного позвонка**

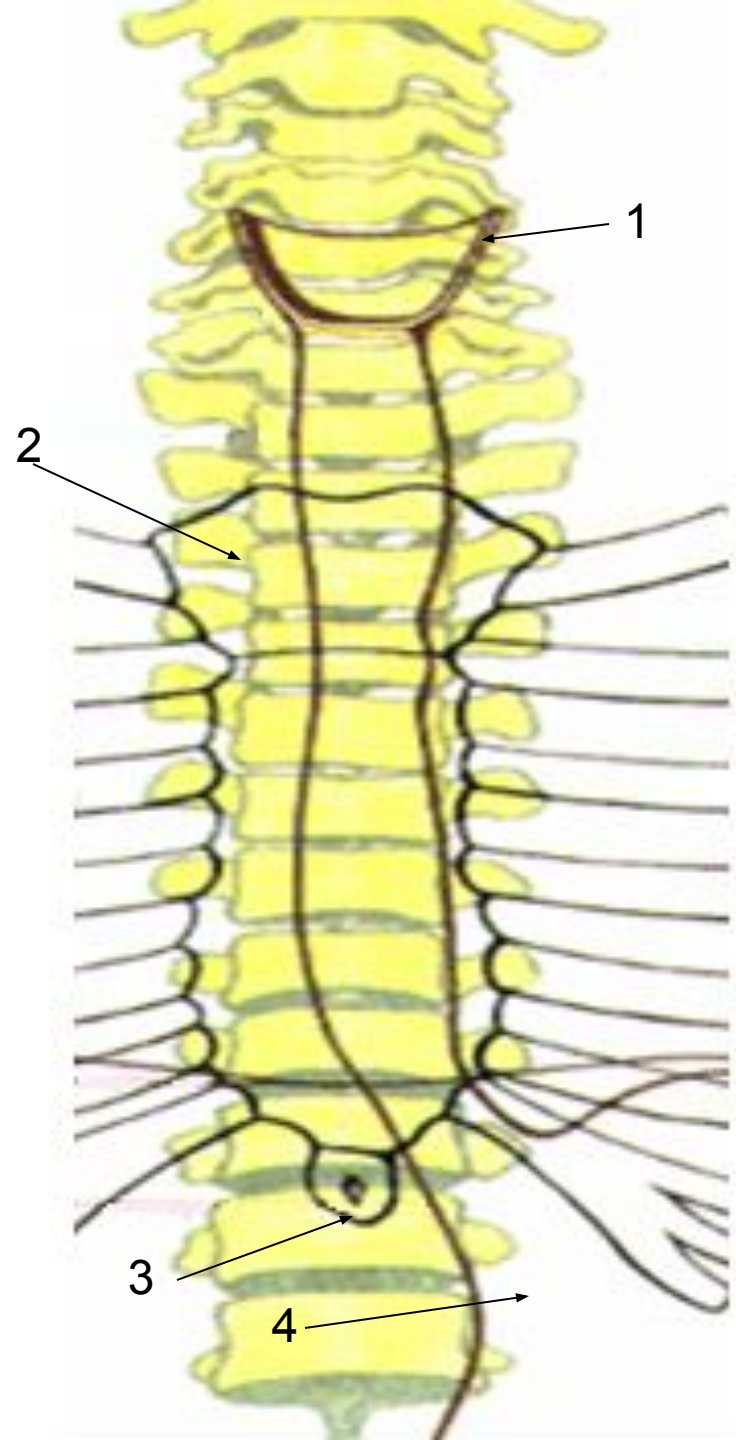
отверстием в

1 – пищевод

2 – рукоятка грудины

3 – мечевидный отросток грудины

4 – желудок

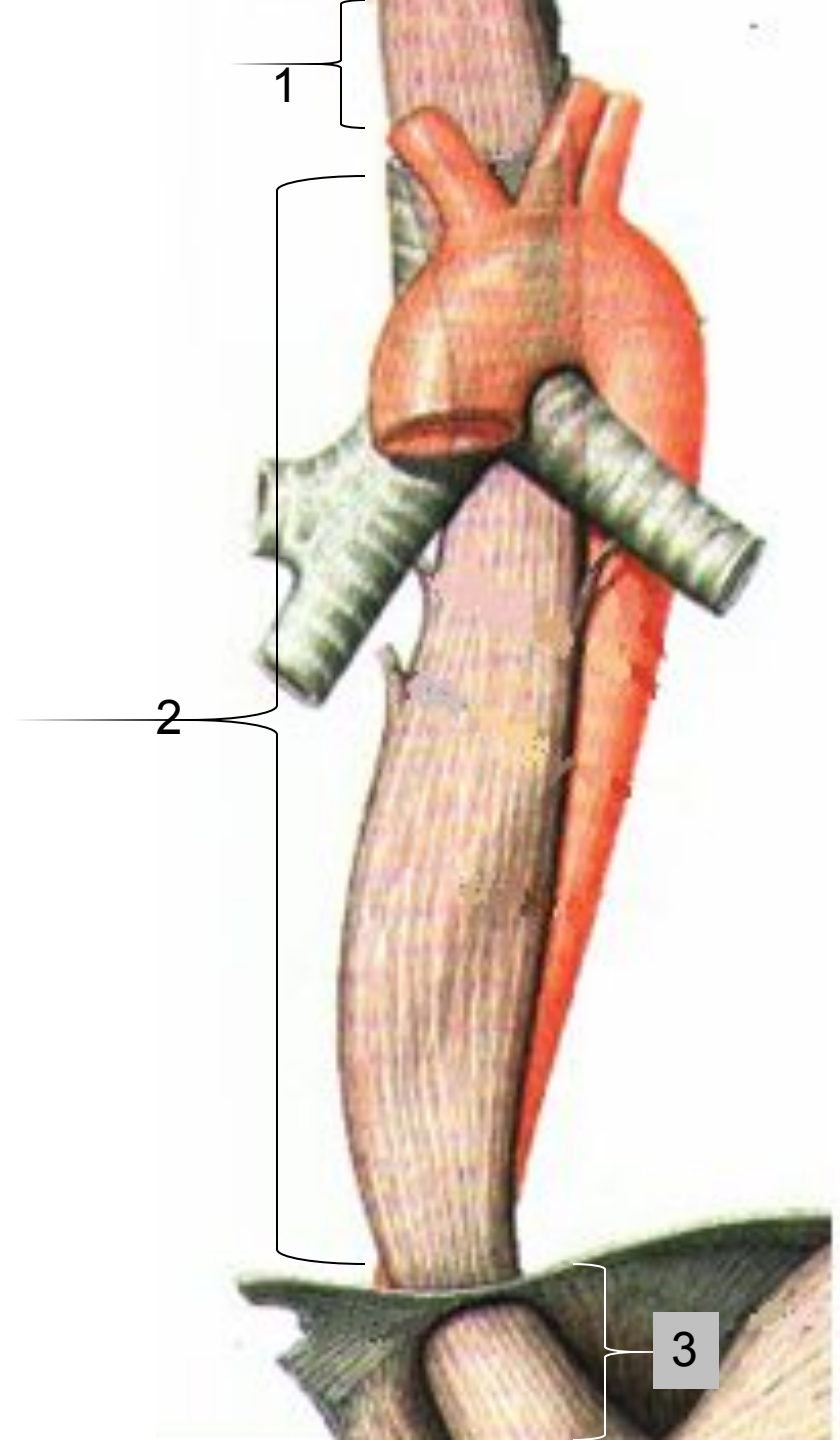


• **Выделяют
3 части
пищевода:**

□ шейная1

□ грудная2

□ брюшная3



- Пищевод имеет 3 анатомических сужения:
- **фарингеальное 1** – у его начала
- **бронхиальное 2** – на уровне раздвоения трахеи (4 – 5 грудные позвонки)
- **диафрагмальное 3** – в месте, где пищевод проходит через диафрагму.



- ***Расстояние от передних зубов до входа в желудок у взрослого человека равно***

40 – 45 см, из которых

25 – 36 см - длина пищевода.

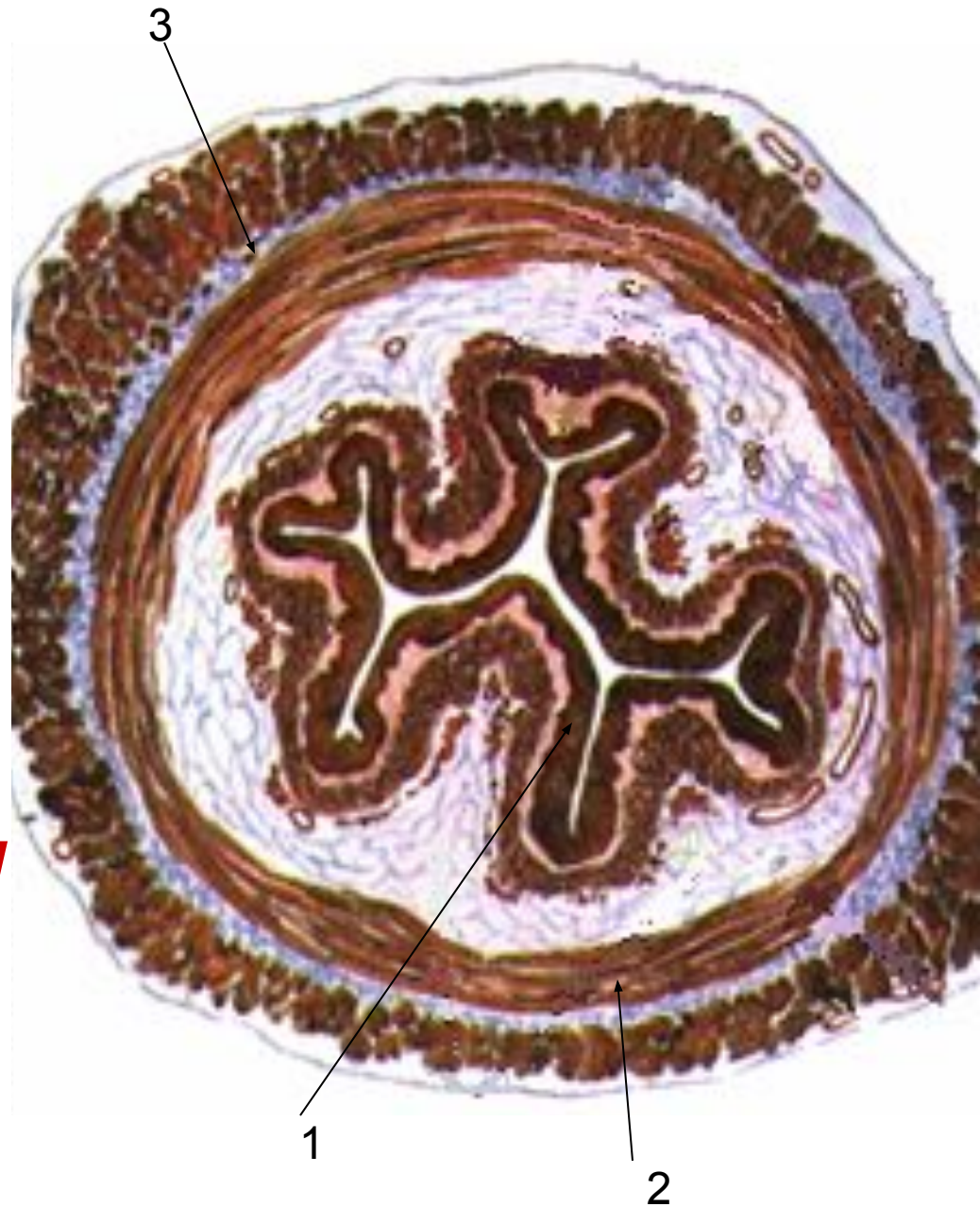
- **Стенка пищевода состоит из 3 оболочек:**

- ✓ **Слизистая с подслизистым слоем1**

- ✓ **Мышечная2**

- ✓ **Адвентициальная3**

(в брюшном отделе – серозная)



- **Слизистая** выстлана многослойным неороговевающим эпителием, имеет глубокие продольные складки за счёт хорошо выраженной подслизистой основы, которые облегчают продвижение пищи по пищеводу.
- В слизистой имеются одиночные лимфоидные фолликулы.

- ***Мышечная*** оболочка в верхней трети состоит из поперечно-полосатой, в нижней – из гладкой мышечной ткани.
- В средней трети происходит постепенное замещение одного вида ткани другим.

- **В мышечной оболочке различают 2 слоя:**

□ наружный – продольный

□ внутренний – круговой

- **В конце пищевода круговой слой мышц имеет утолщение – **сфинктер**, препятствующий прохождению пищи из желудка в пищевод.**

- ***Наружная оболочка*** построена из рыхлой волокнистой ткани.
- ***Эту оболочку имеют шейная и грудная части пищевода, а брюшная часть покрыта серозной оболочкой – брюшиной.***

Функция пищевода

- **Активное проведение пищевого комка.**
- **Весь путь от полости рта до желудка плотная пища проходит за 6 – 8 сек, жидкая – за 2 – 3 сек.**
- **Воспаление пищевода – эзофагит.**

Движение пищи по пищеводу



Желудок

(лат. *Ventriculus*,
греч. *Gaster*)

- Это расширенный отдел пищеварительного канала. в котором происходит механическая обработка пищи и химическое воздействие на неё желудочного



- ***В желудке осуществляется незначительное всасывание воды, алкоголя.***

**Форма желудка непостоянная,
зависит от конституции,
степени наполнения.**

**□ У нормостеников – в форме
рыболовного крючка,**

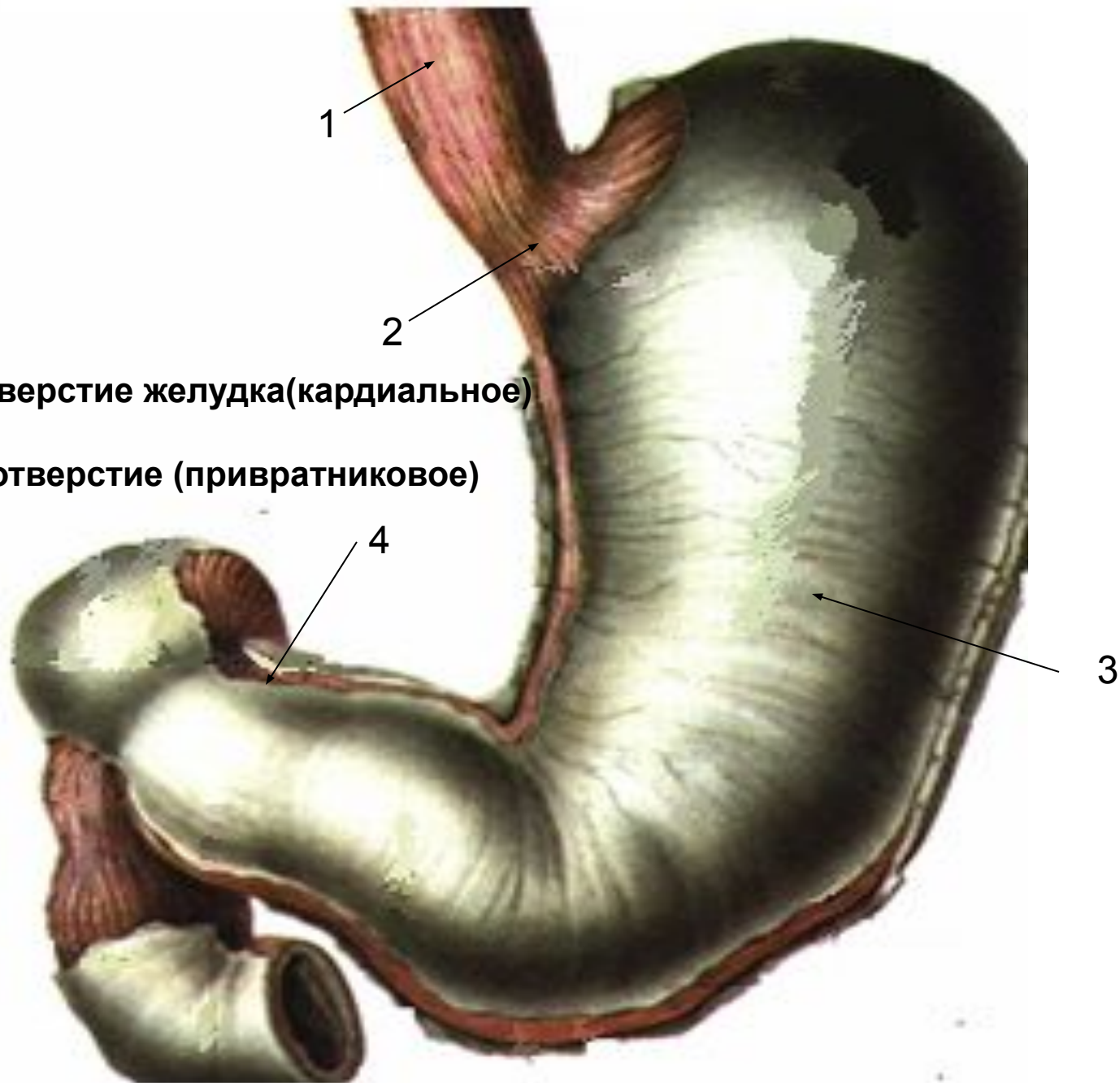
□ Гиперстеников – в форме рога,

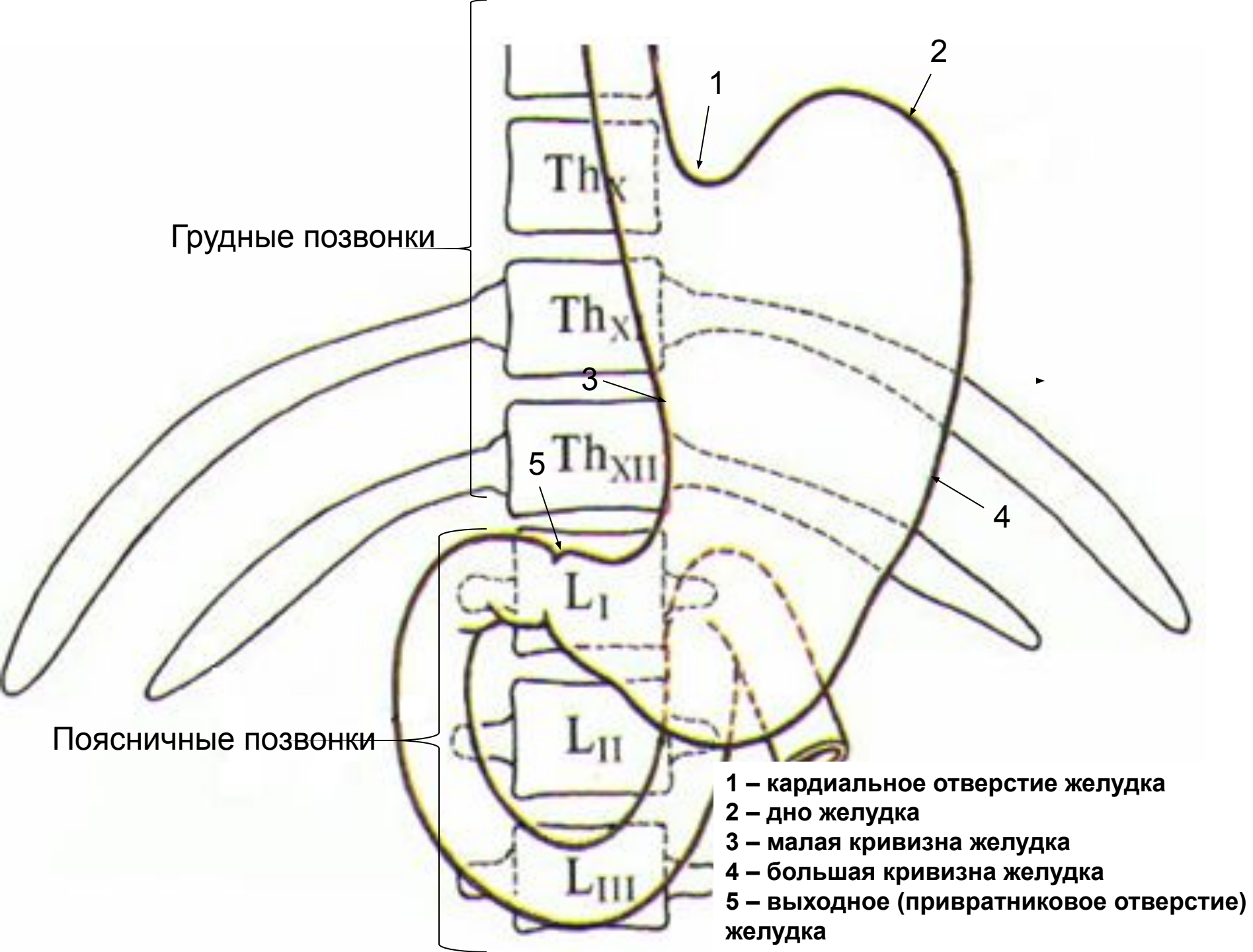
□ Астеников – в форме чулка.

- ***Длина желудка – 18 – 26 см,***
- ***Ширина 7 – 12 см,***
- ***Вместимость – 3 литра.***

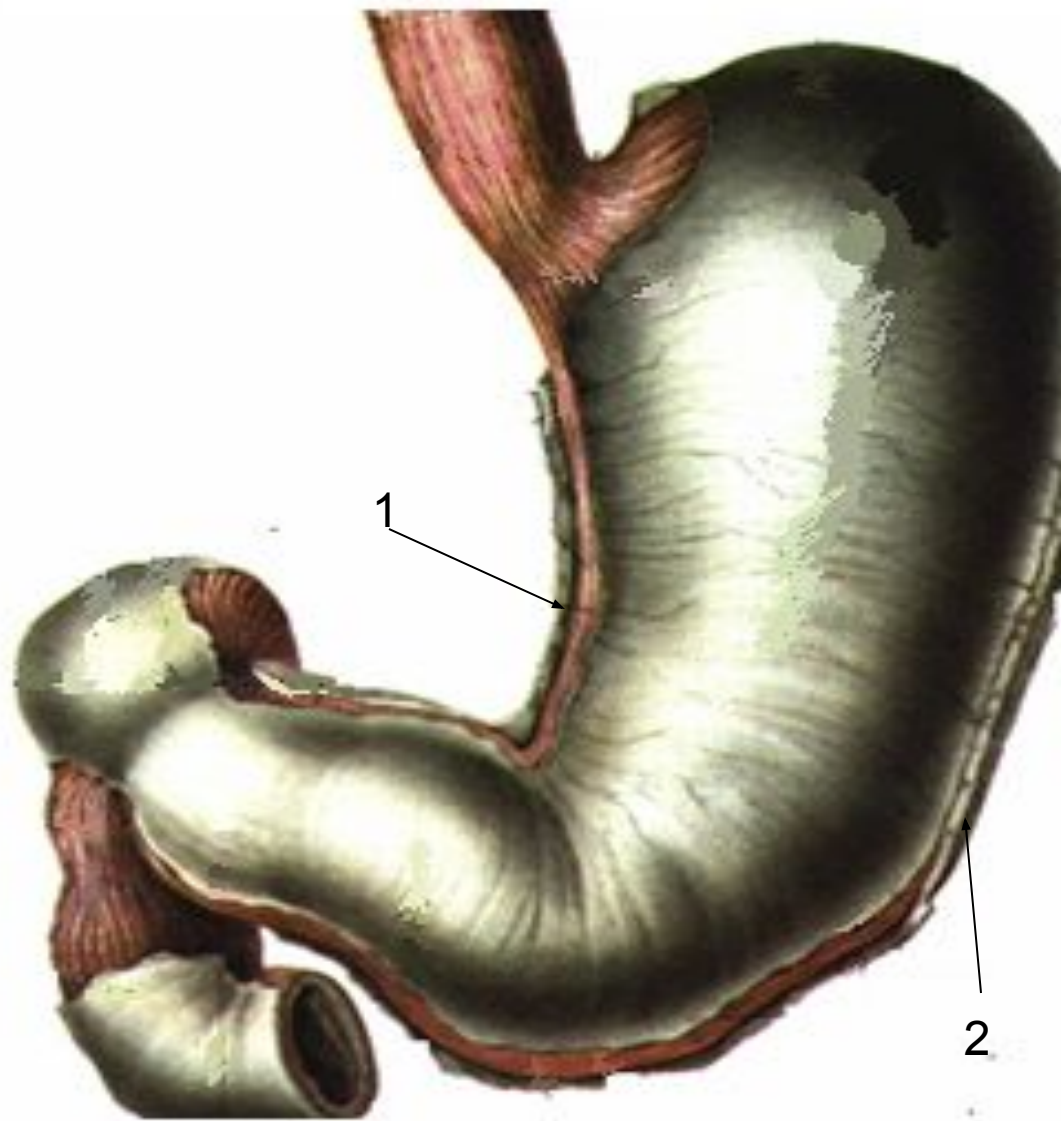
- **Располагается в верхней части брюшной полости, под диафрагмой и печенью.**
- **Входное кардиальное отверстие** находится возле левой стороны тел **10 – 11 грудных позвонков.**
- **Выходное отверстие** привратника – у правого края **12 грудного или 1 поясничного позвонков.**

- 1 – пищевод**
2 – входное отверстие желудка(кардиальное)
3 – тело
4 – выходное отверстие (привратниковое)





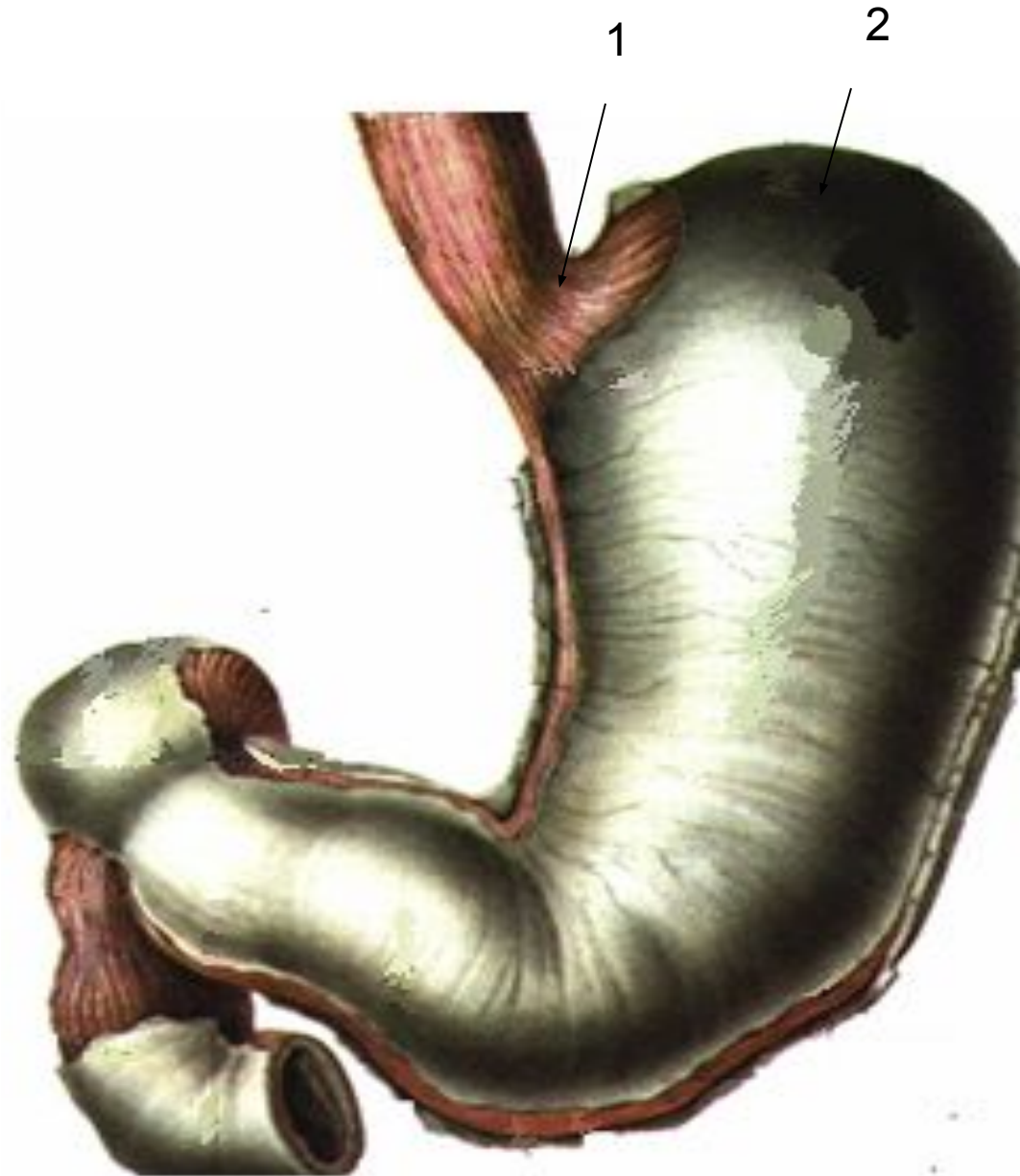
- В желудке различают:
 - переднюю и заднюю стенки
 - 2 края:
 - верхний
вогнутый –
малая кривизна 1,
 - нижний
выпуклый –
большая кривизна 2.



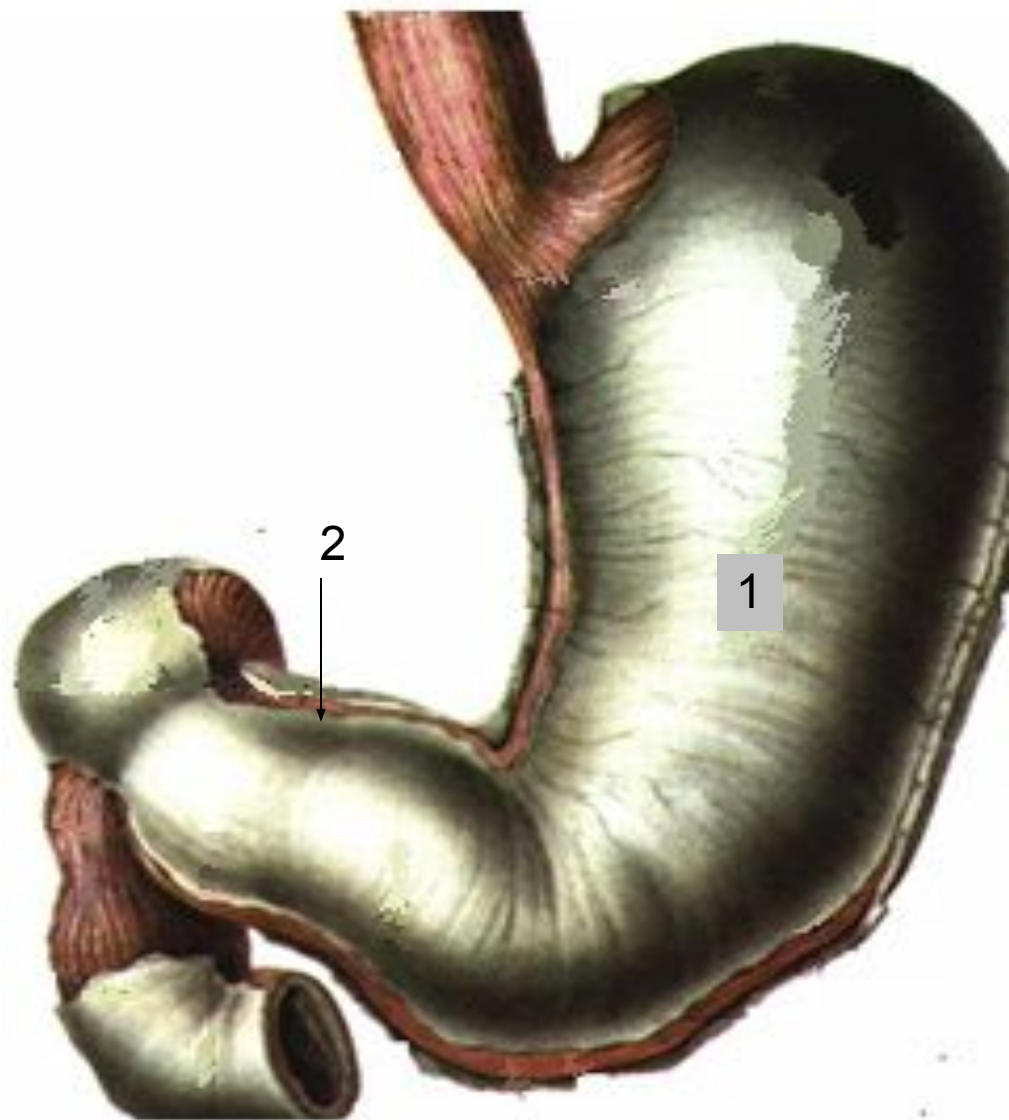
- Основные отделы желудка:

✓ **Кардиальная часть 1** – место входа в желудок

✓ **Дно 2(свод)** – куполообразная часть, располагается влево от кардиального отверстия.



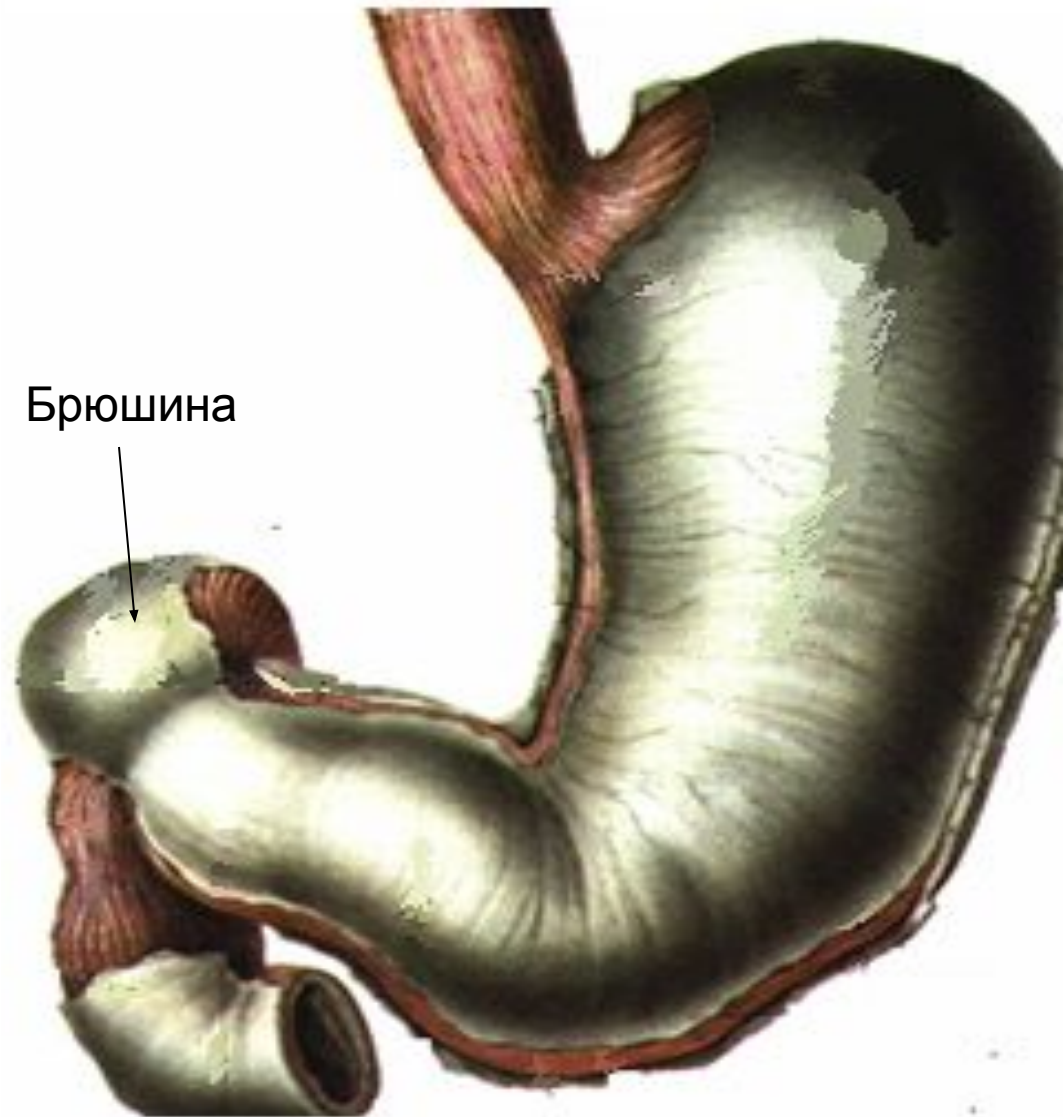
- ✓ **Тело1** – самый обширный отдел, располагается между дном и привратником
- ✓ **Привратниковая часть2** (пилорическая) находится перед выходом из желудка.



- На месте перехода желудка в 12 перстную кишку находятся **сфинктер** (сжиматель) **привратника** и **привратниковая заслонка**, которая регулирует переход пищи из желудка в кишку и препятствует обратному

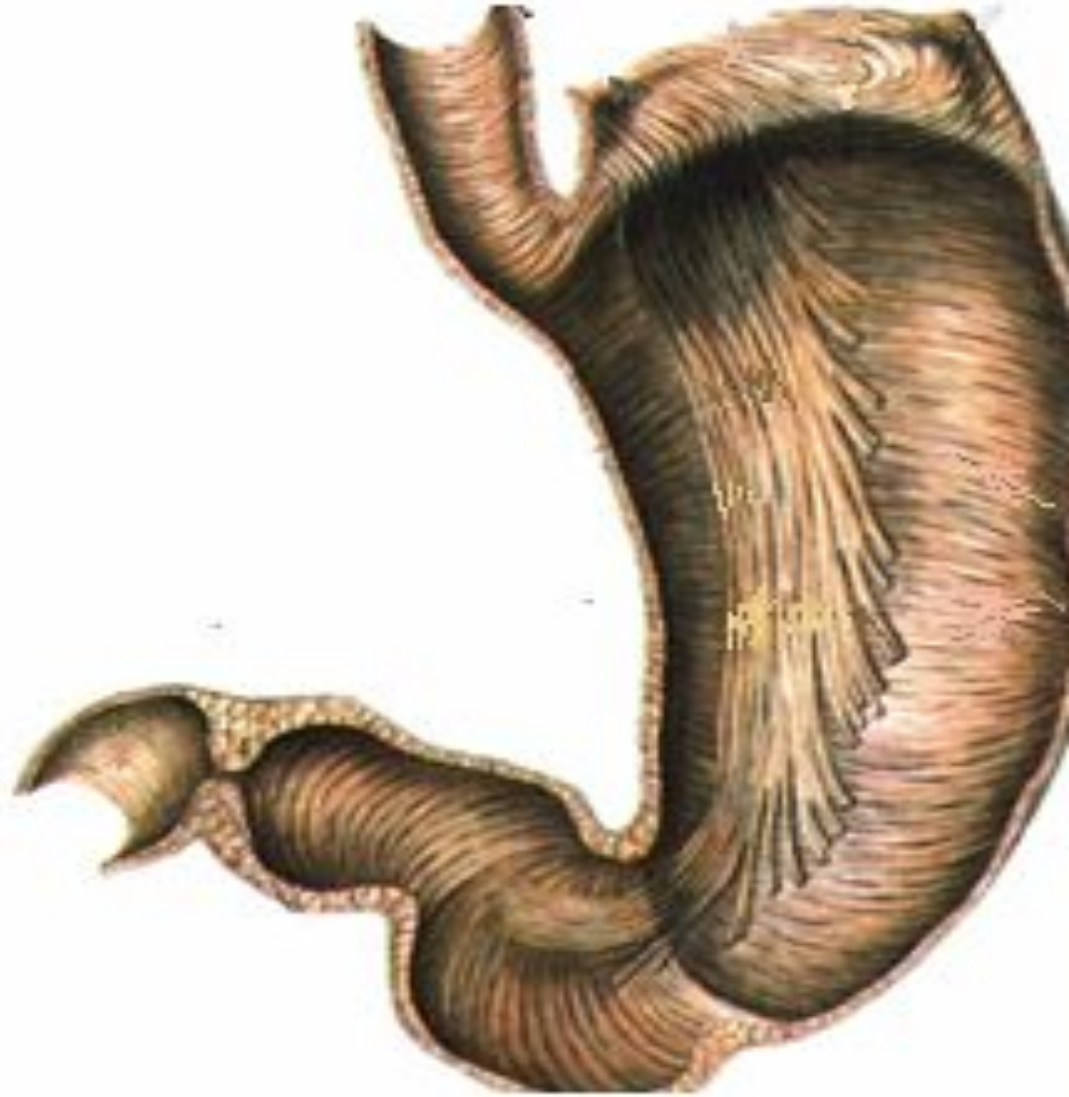


- Стенка желудка состоит из 3-х оболочек:
 - ✓ **Наружная серозная** – брюшина, которая покрывает желудок со всех сторон.

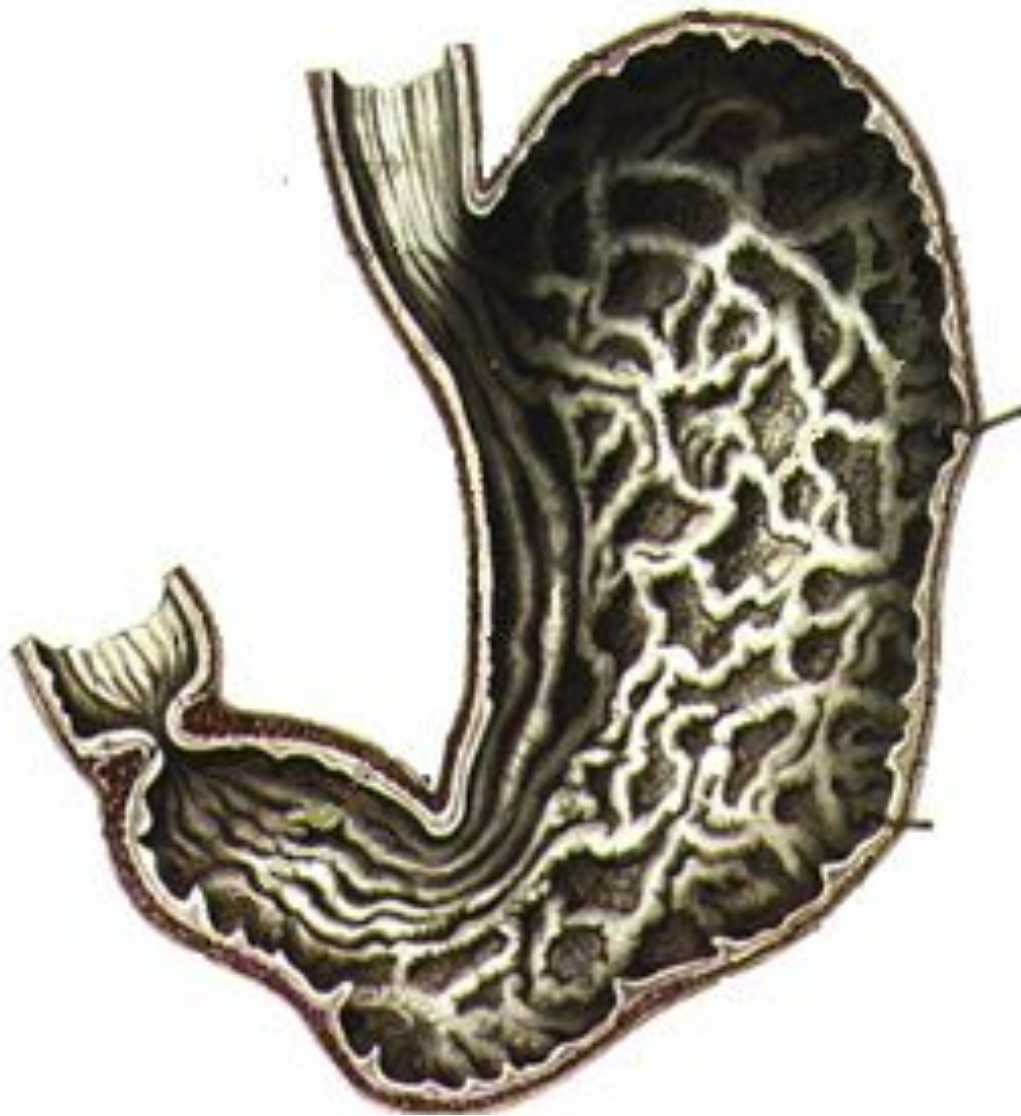


✓ **Средняя
гладко-
мышечная
образует 3
слоя:**

- **наружный
продольный**
- **средний
круговой**
- **внутренний**



✓ **Внутренняя
слизистая с
хорошо
выраженным
подслизистым
слоем,
образующим
складки.**



✓ **Слизистая** выстлана цилиндрическим эпителием, в ней имеется большое количество пищеварительных желёз, состоящих из нескольких видов клеток (главных, добавочных, обкладочных, эндокриноцитов).

- **Главные клетки** вырабатывают **пепсиноген**,
- **Обкладочные** - **соляную кислоту, гастромукопротеин**,
- **Добавочные** – **слизь**,
- **Эндокриноциты** – **гормоны: гастрин, гистамин, серотонин**.
- **Секрет всех желёз желудка называется желудочным соком.**

Моторика желудка

- ***Содержимое желудка
перемешивается благодаря
перистальтике.***

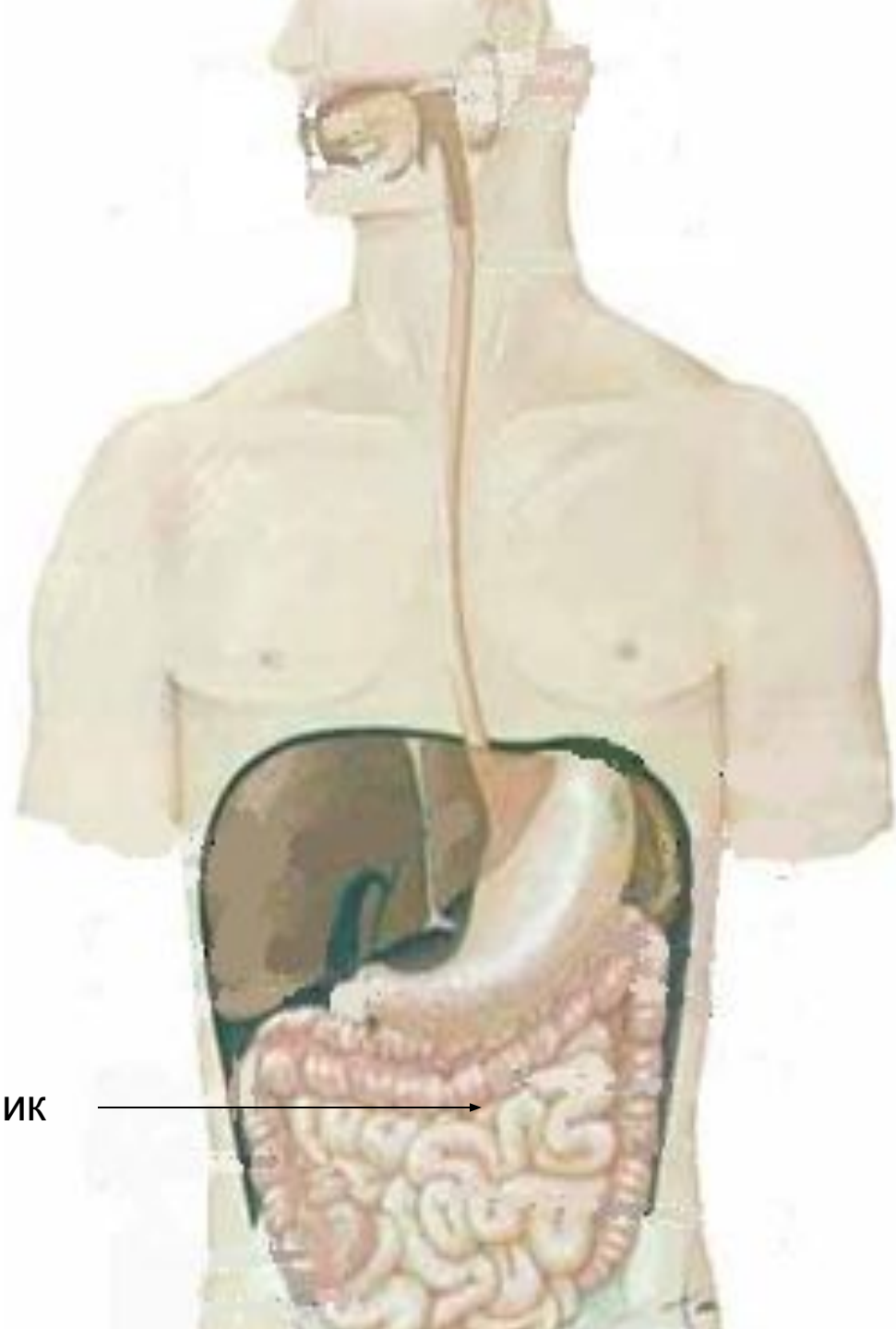
- ***Выходной отдел желудка (привратник) периодически выбрасывает порции пищевой кашицы в тонкую кишку, при поочередном сокращении сфинктеров.***

Тонкий кишечник (intestinum tenue)

- ***Начинается от привратника на уровне I поясничного позвонка и заканчивается в правой подвздошной ямке, где переходит в слепую кишку.***
- ***Длина тонкой кишки 5 – 7 метров, диаметр уменьшается сверху вниз.***

- ***Петли тонкого кишечника лежат в пупочной области, частично спускаются в малый таз.***

Тонкий кишечник



- **Стенка тонкого кишечника состоит из 3 оболочек:**
- **наружная серозная – брюшина¹**

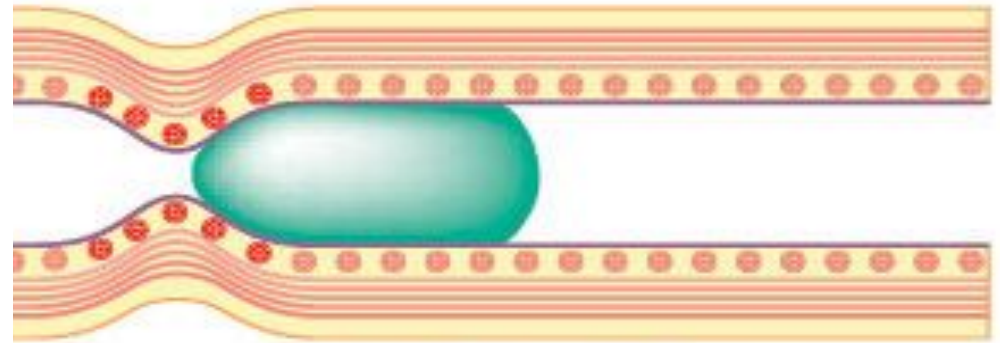


- **средняя мышечная**, имеет 2 слоя:

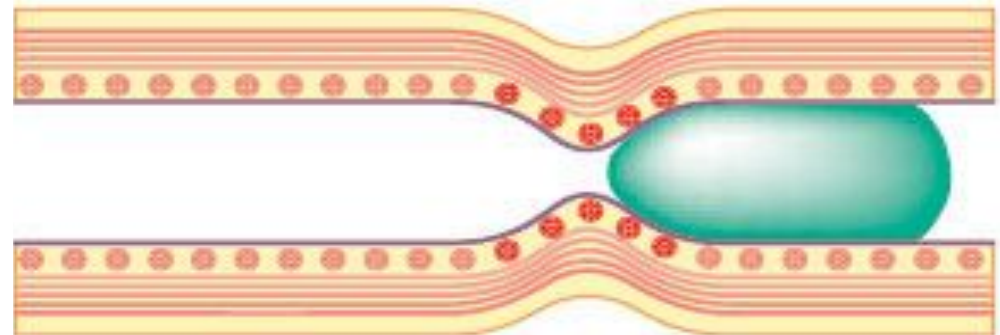
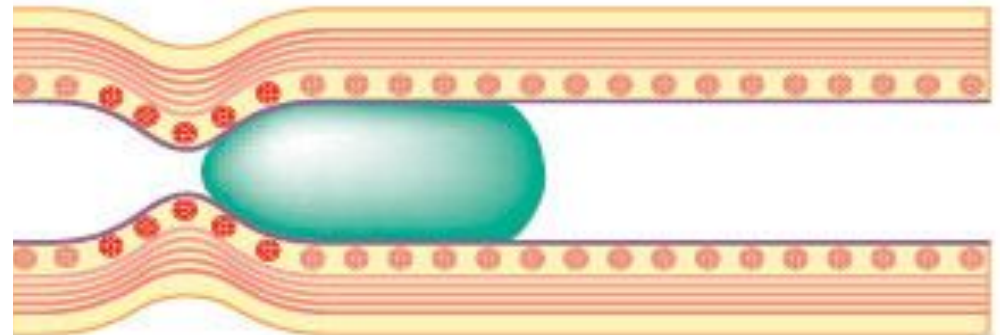
- наружный – продольный,

- внутренний – круговой

- Мышечный слой обеспечивает моторику .
- Особый вид моторики – **перистальтика** – волнообразное сокращение участков кругового мышечного слоя, благодаря чему осуществляется передвижение пищевой кашицы.



ПЕРИСТАЛЬТИКА

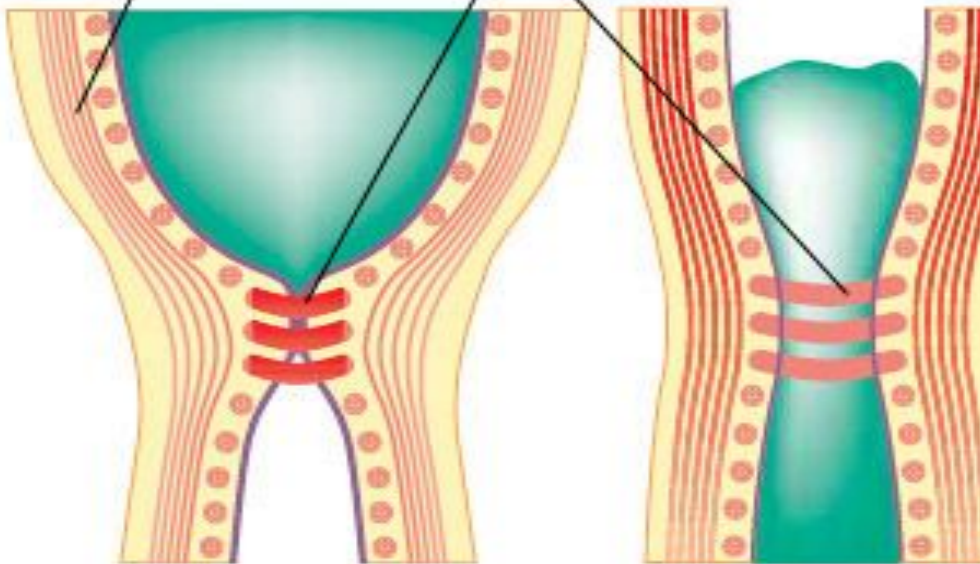


ЗАДЕРЖКА

ПРОДВИЖЕНИЕ

Продольный
мышечный
слой

Сфинктер (мышца-
замыкатель)
— утолщение
кругового мышечно-
слоя



- При помощи сфинктеров осуществляется задержка пищевой кашицы

- **внутренняя слизистая 1** с хорошо выраженной подслизистой, имеет:
 - а) многочисленные круговые складки,
 - б) ворсинки – выросты слизистой,
 - в) микроворсинки.
- Круговые складки удерживают пищу,
- Ворсинки обеспечивают всасывание.



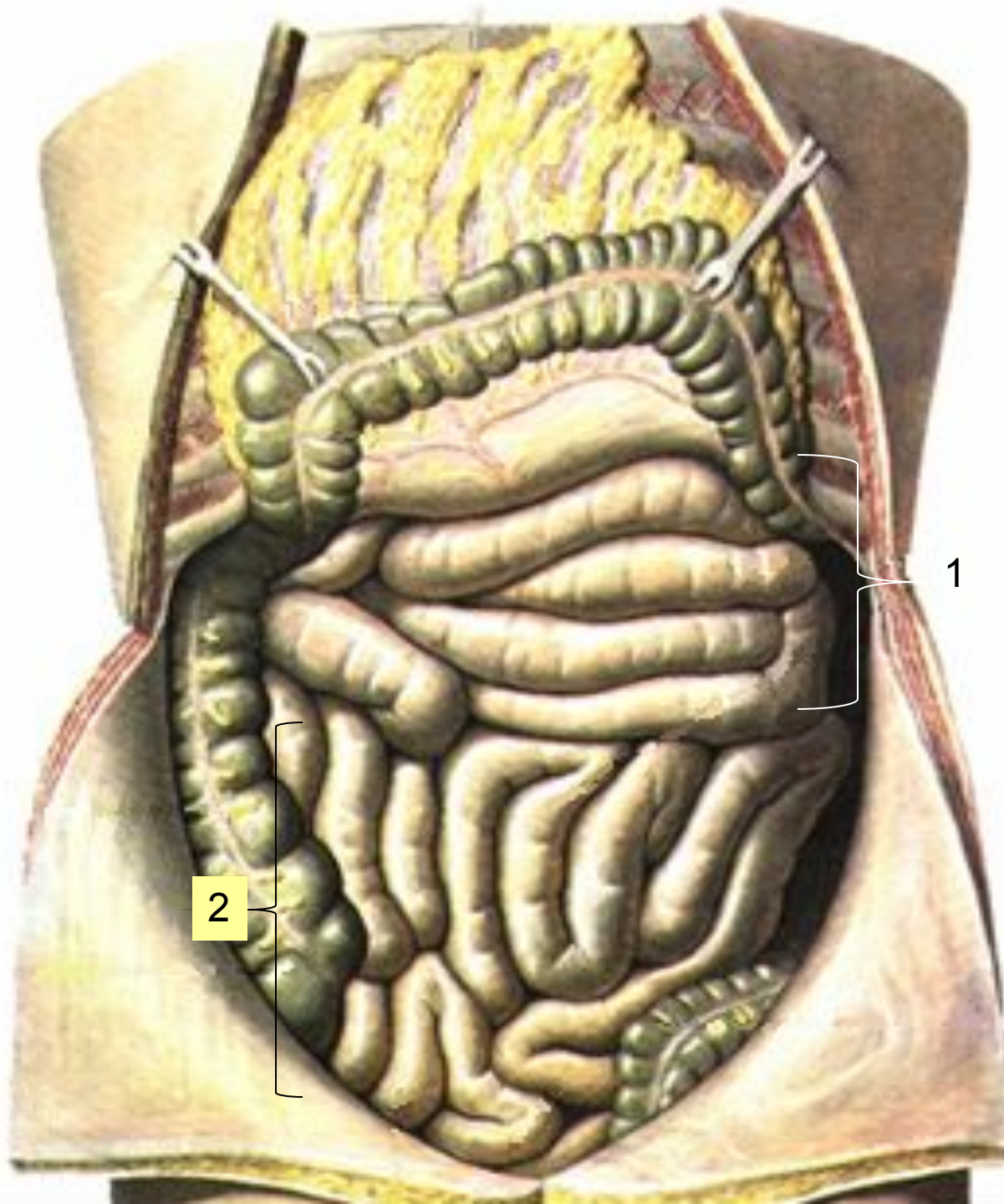
Тонкая кишка делится на 3 отдела:

□ 12 перстную кишку,

□ Тощую(1),

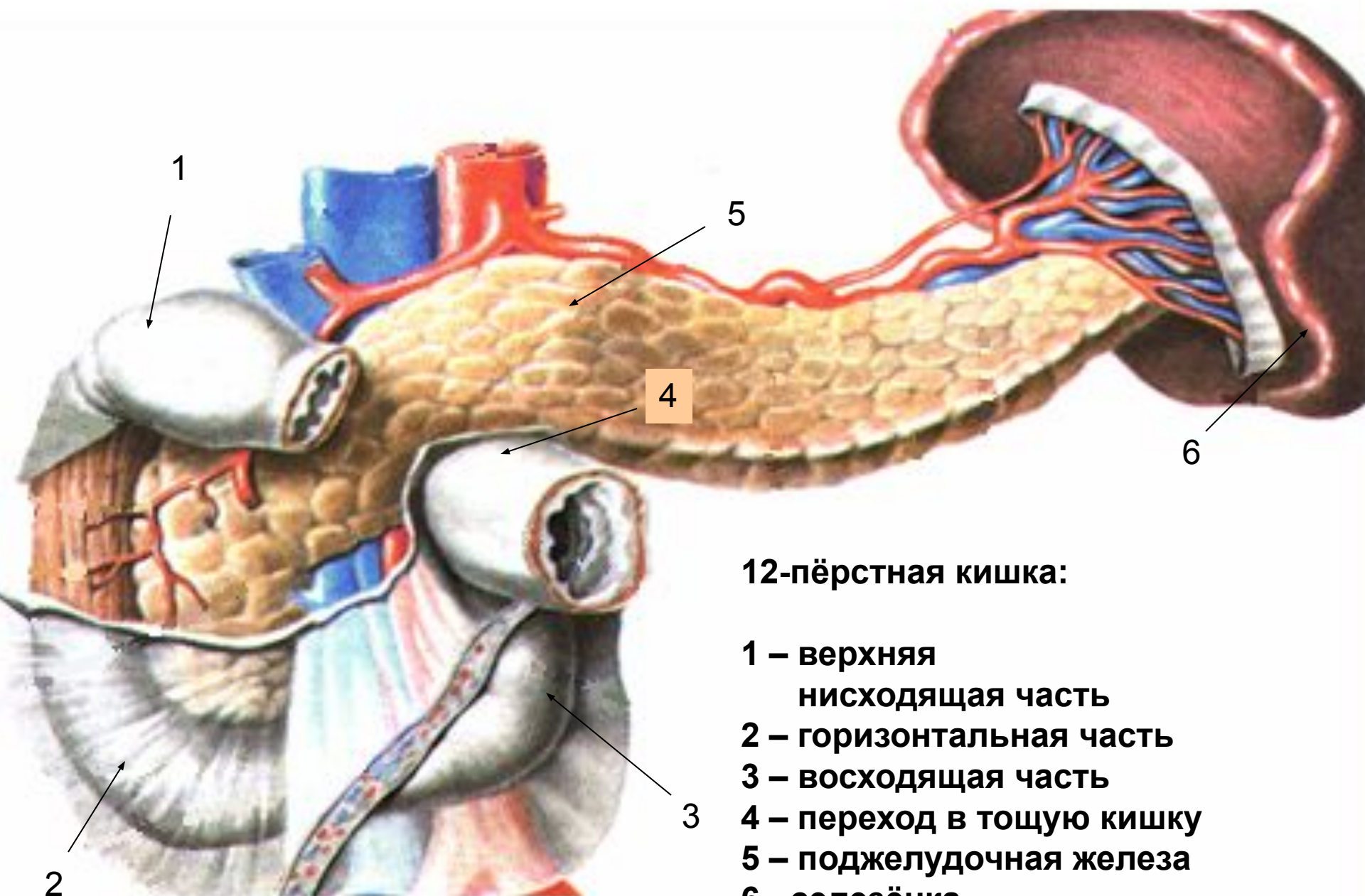
□ Подвздошную(2).

***2/5* всей длины занимает тощая кишка, *3/5* – подвздошная.**



12 перстная кишка (intestinum duodenum)

- Начальный отдел тонкого кишечника.
- Она огибает головку поджелудочной железы.
- В ней заложены нервные ганглии, которые задают ритм сокращениям тонкой кишки (висцеро-висцеральные рефлексy)

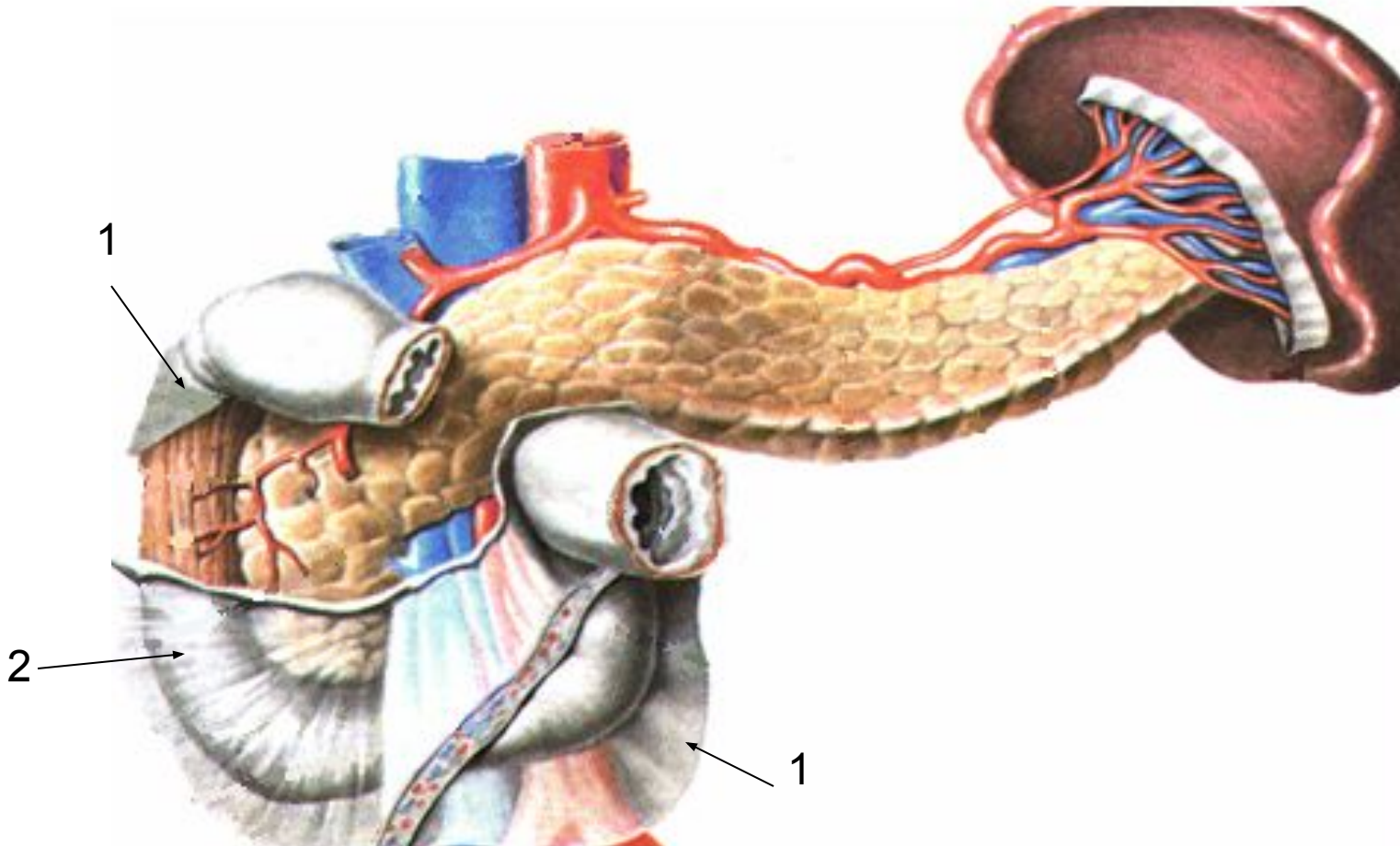


12-перстная кишка:

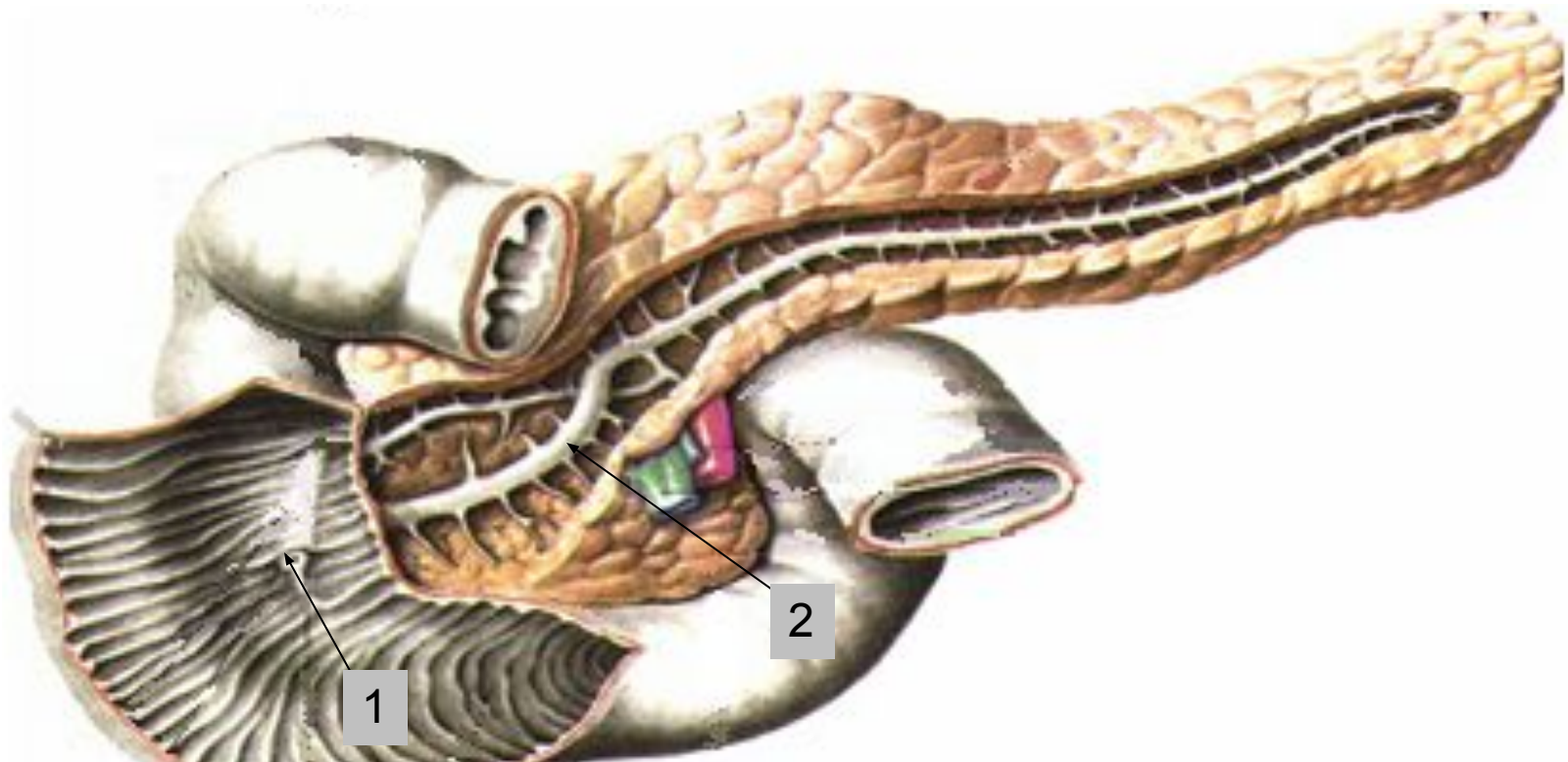
- 1 – верхняя нисходящая часть
- 2 – горизонтальная часть
- 3 – восходящая часть
- 4 – переход в тощую кишку
- 5 – поджелудочная железа
- 6 – селезёнка

- В 12-перстной кишке различают:
 - верхнюю
 - нисходящую
 - горизонтальную
 - восходящую части.
- На уровне 1 – 2 поясничного позвонка, слева 12-перстная кишка образует резкий изгиб, переходя в тощую кишку.

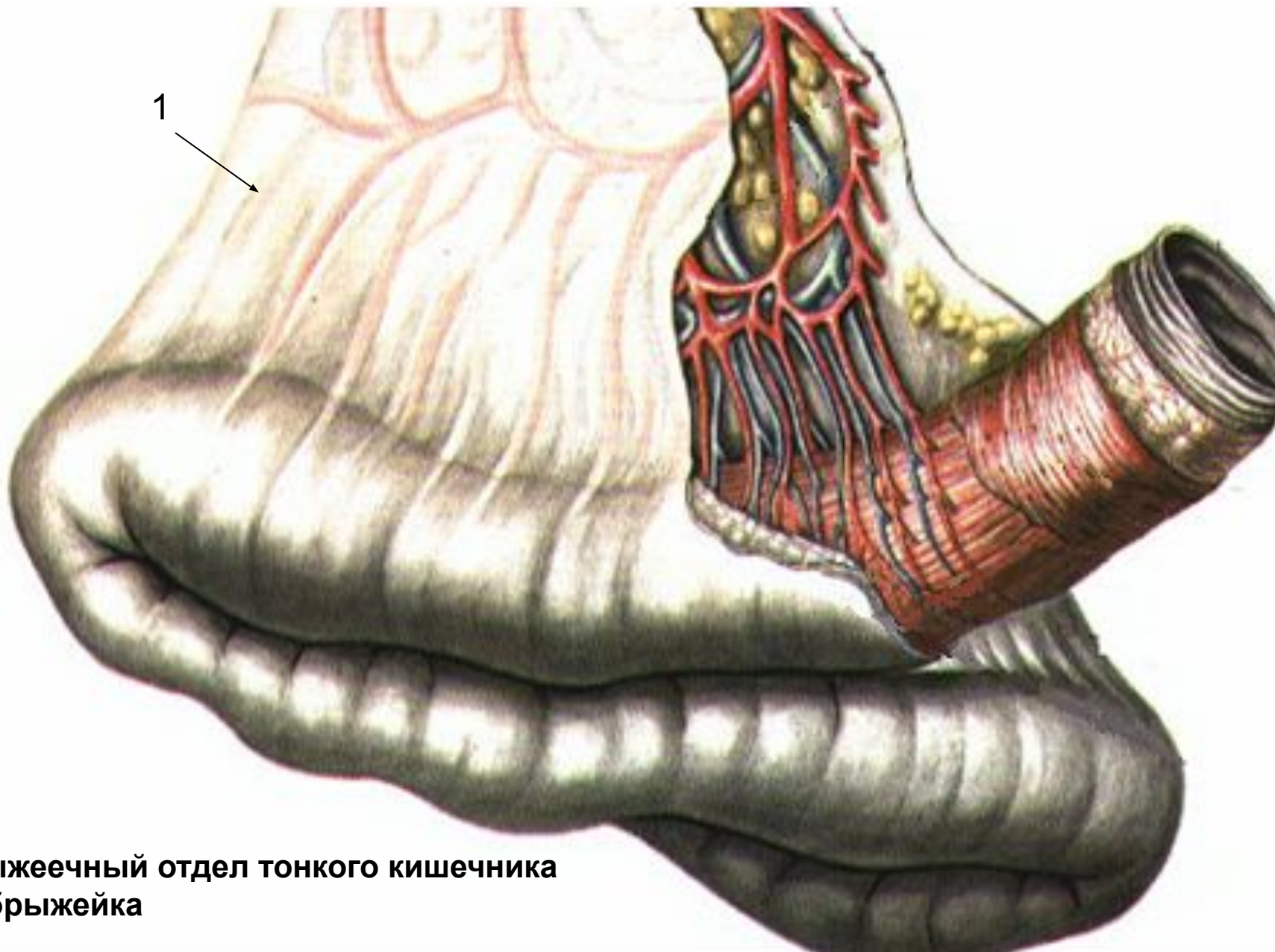
- **Начальный** и **конечный** отделы 12перстной кишки покрыты **брюшиной (1)**,
- **Средняя** часть лежит **забрюшинно(2)** (покрыта брюшиной только спереди).



- В нисходящей части 12перстной кишки имеется продольная складка, которая заканчивается **большим сосочком (Фатеров сосок)** 12перстной кишки(1), на нём открывается общий желчный проток и проток поджелудочной железы(2)



- Тощую кишку (int. jejunum) и подвздошную кишку (int. ileum) объединяют как брыжеечный отдел тонкой кишки, так как они покрыты брюшиной со всех сторон и подвешены на брыжейке, в толще которой проходят сосуды, нервы, лежат лимфатические узлы.

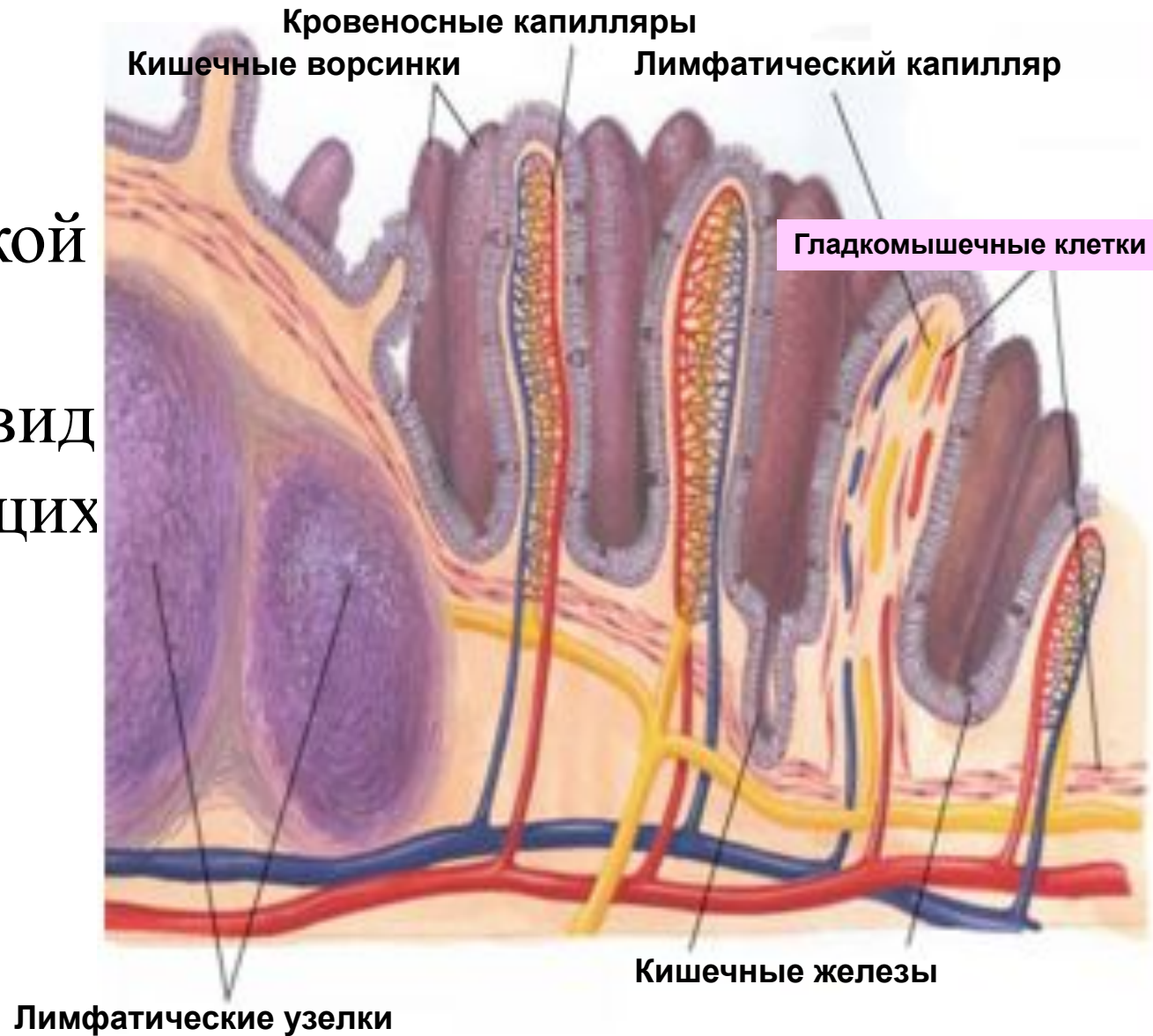


1

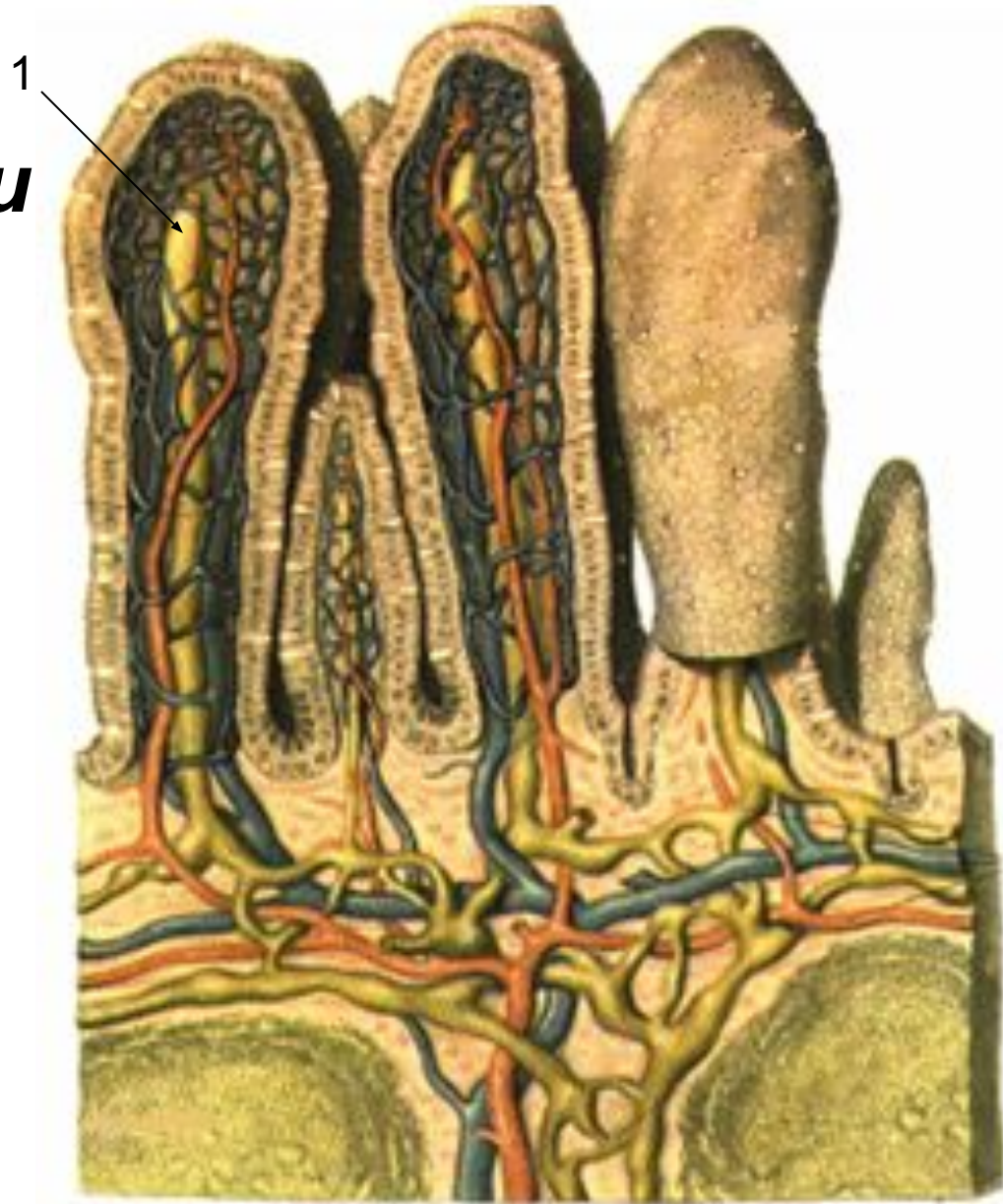


Брыжеечный отдел тонкого кишечника
1 - брыжейка

- Слизистая оболочка тонкой кишки имеет бархатистый вид от покрывающих её ворсинок.



- В центре ворсинки находится лимфатический сосуд **млечный синус(1)**, по периферии – кровеносные капилляры, нервные и мышечные элементы.



Ворсинки тонкого кишечника

- ***В верхнем отделе тонкой кишки слизистая оболочка толще, ворсинок больше, здесь хорошо выражены циркулярные складки.***



- **На всём протяжении в слизистой оболочке кишки имеется большое количество кишечных крипт – трубчатые углубления эпителия, в них открываются железистые клетки, находятся лимфоидные узелки -**

(Пейер

