

## Major Organs

### Mouth

Oral cavity. Its teeth break food into smaller bits. Tongue mixes food with saliva.

### Pharynx (throat)

Entrance to the gut and respiratory system. Action of the epiglottis keeps food from entering the trachea.

### Esophagus

Muscular tube through which food moves to the stomach.

### Stomach

J-shaped muscular sac that receives food and mixes it with gastric fluid secreted by cells in its lining.

### Small Intestine

Longest tube of the gut. Its first part receives secretions from the liver, gallbladder, and pancreas. These secretions help complete the process of digestion. Most water and products of digestion are absorbed across the highly folded wall of this organ.

### Large Intestine (colon)

Wider than the small intestine, but shorter. It absorbs most remaining water, thus concentrating any undigested waste and forming the feces.

### Rectum

Expandable sac that stores feces.

### Anus

Opening through which feces are expelled from the body.

## Accessory Organs

### Salivary Glands

Produce and secrete saliva, which moistens food and begins the process of carbohydrate digestion.

### Liver

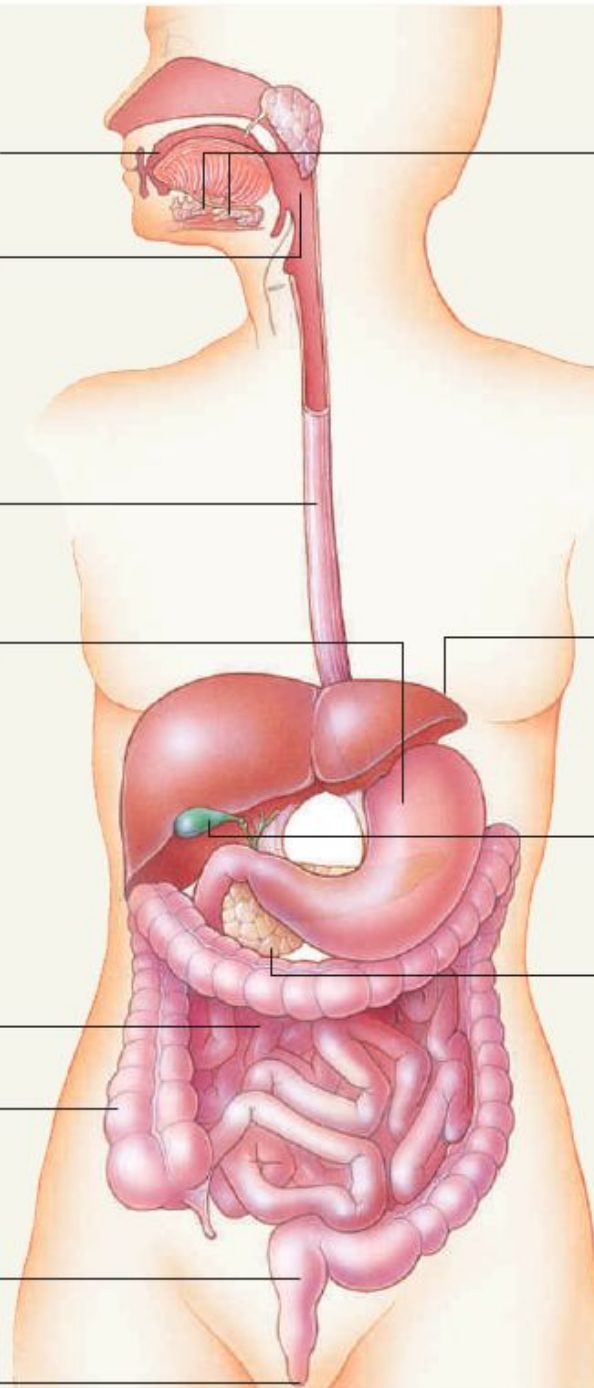
Produces bile, which aids digestion and absorption of fats.

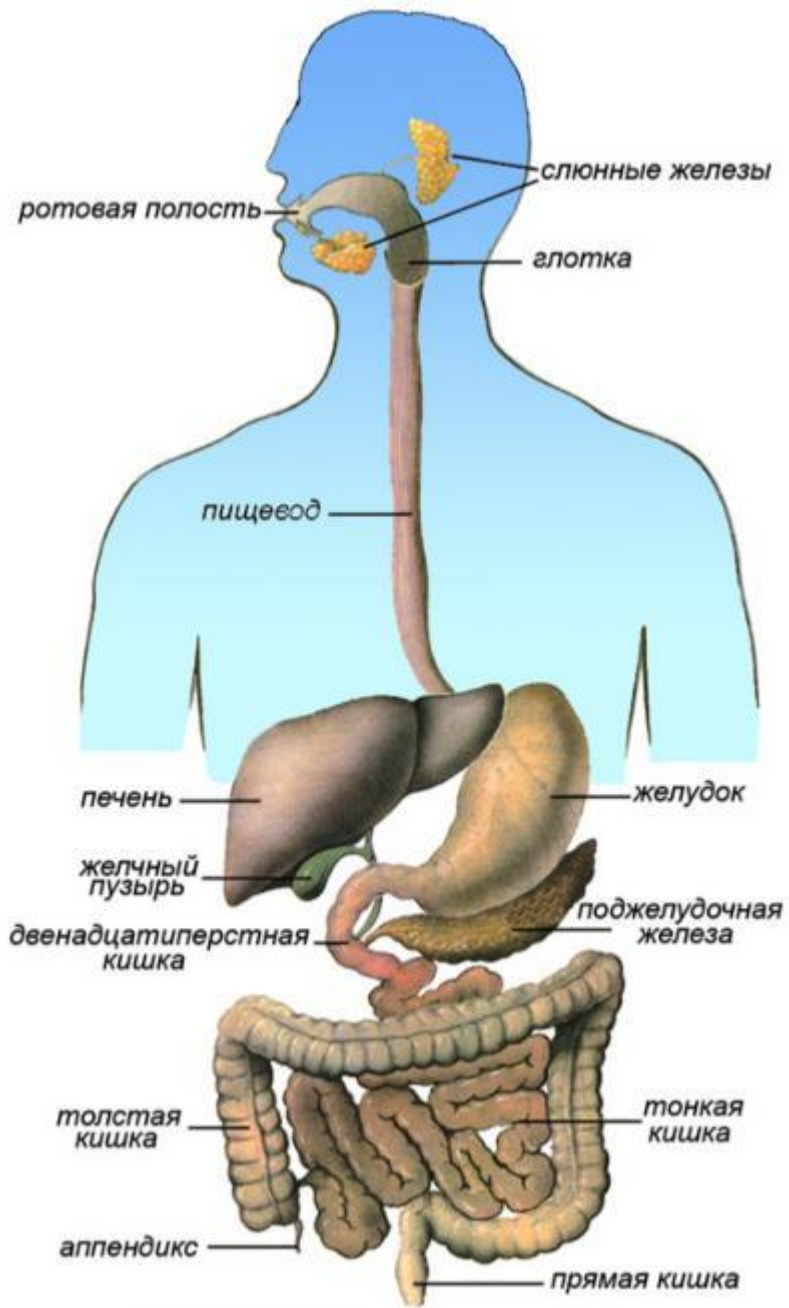
### Gallbladder

Stores and concentrates bile, then secretes it into the small intestine.

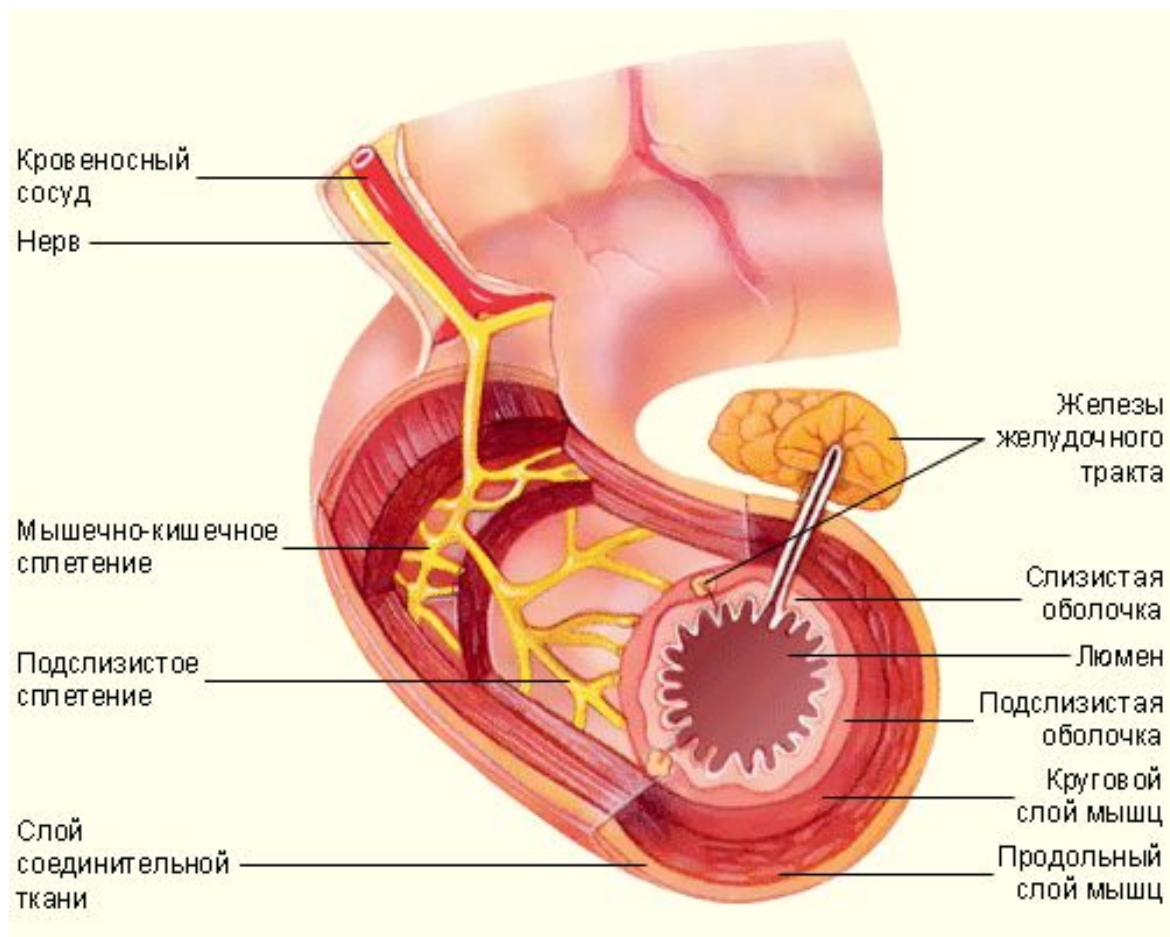
### Pancreas

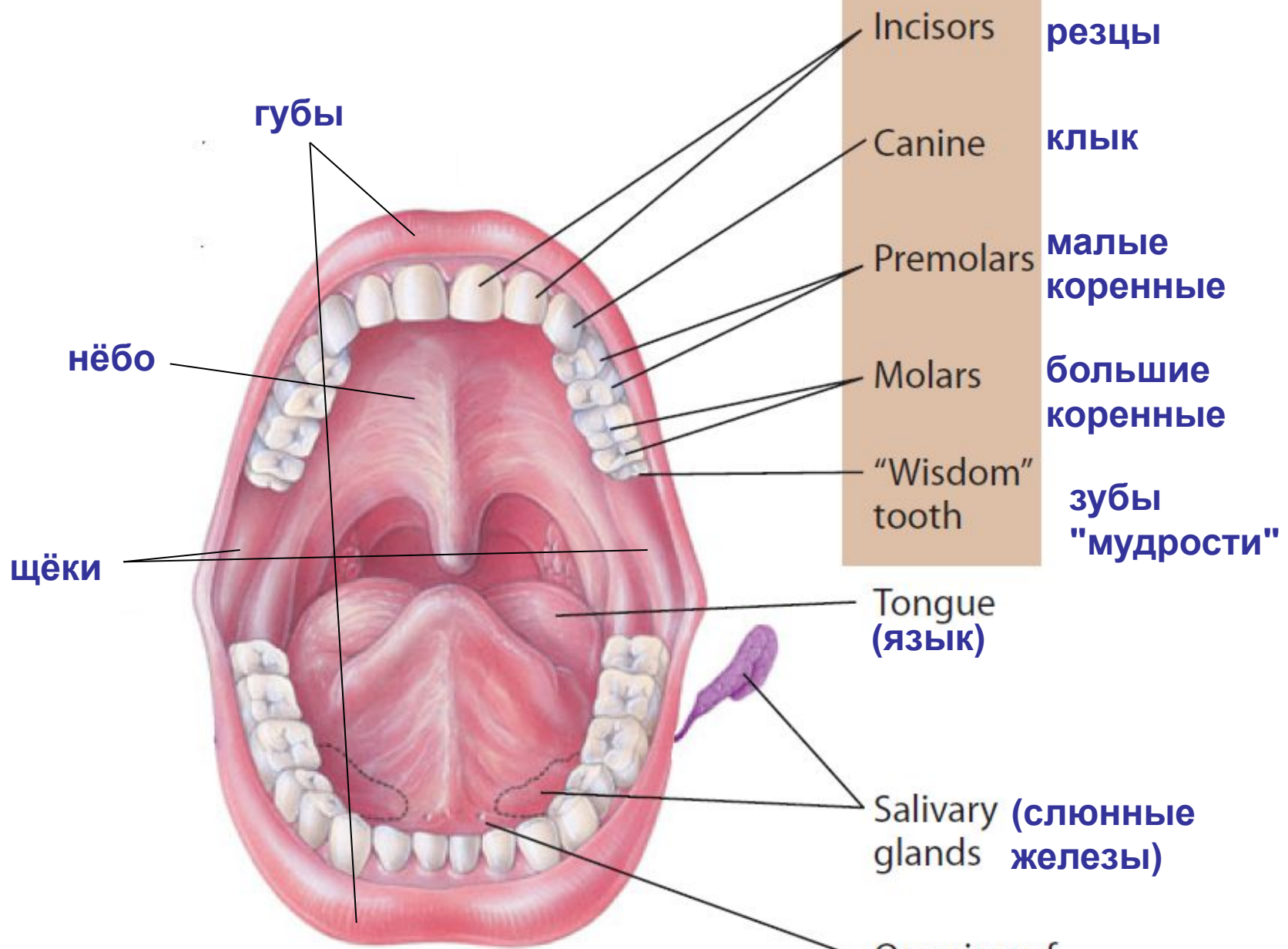
Secretes enzymes and bicarbonate (a buffer) into the small intestine.





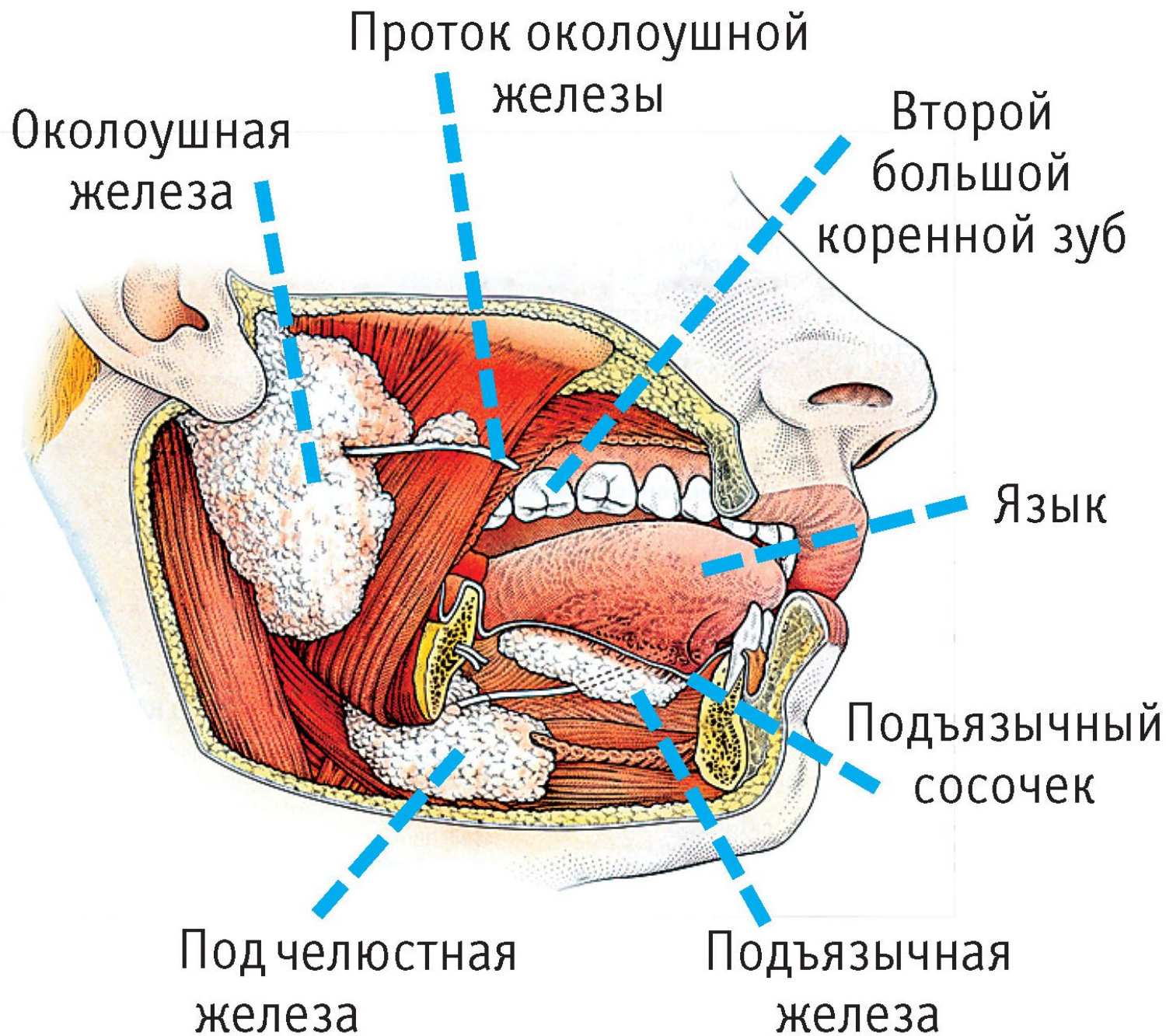
**СТРОЕНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**



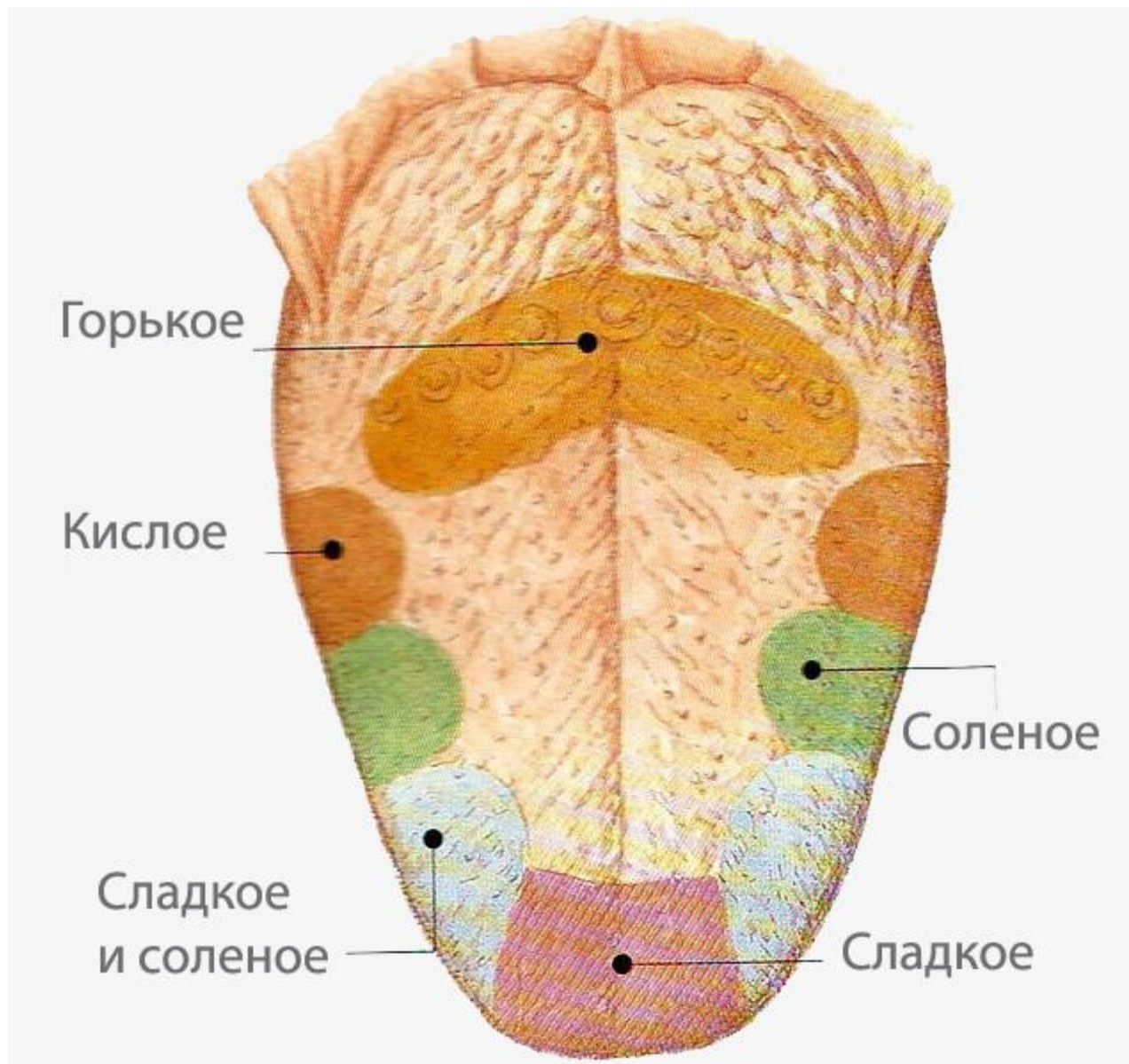


▲ **Figure 21.5** The human oral cavity

Opening of a salivary gland duct

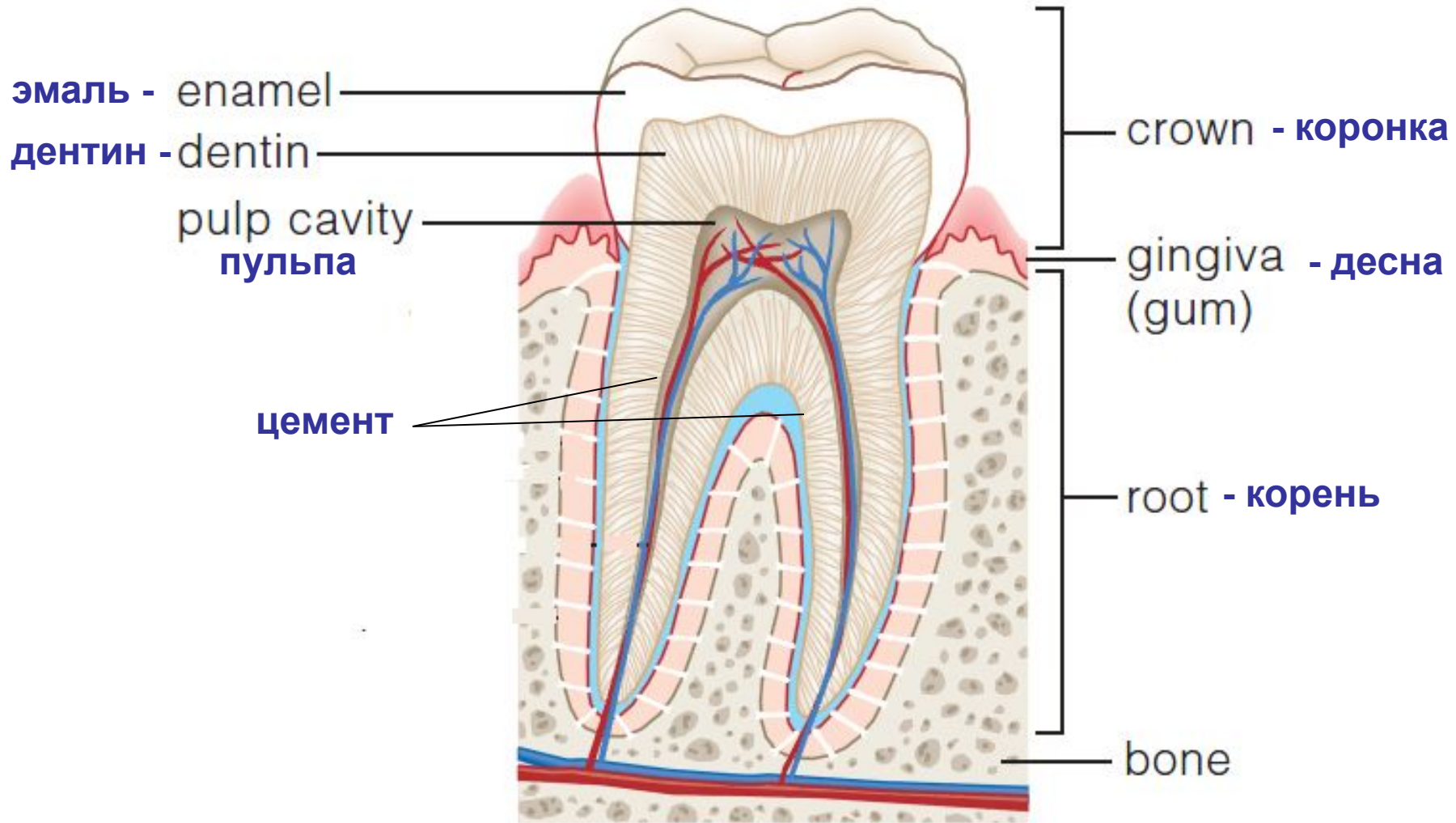


## Вкусовые зоны языка

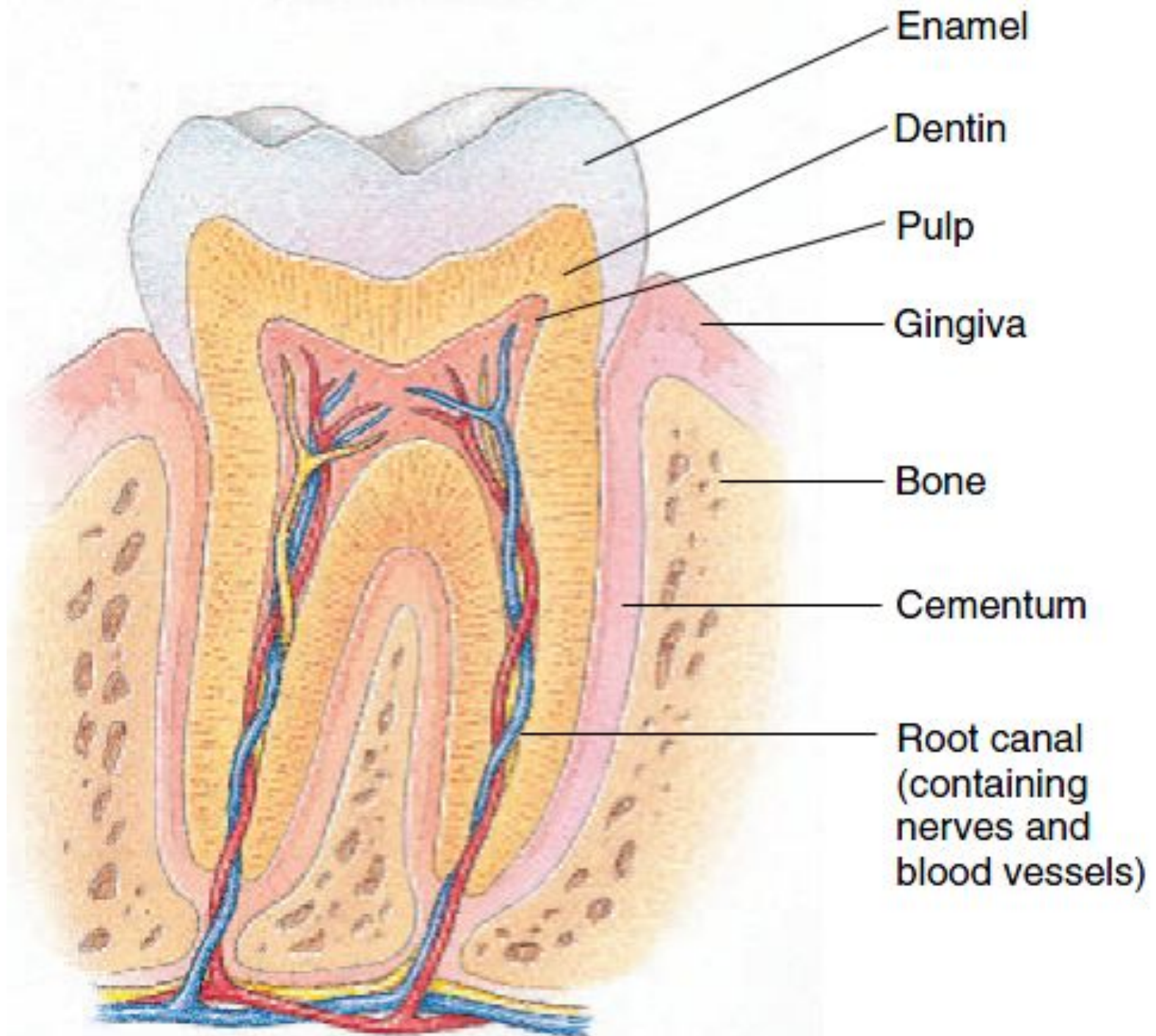


# Внешнее строение зуба









Enamel

Dentin

Pulp

Gingiva

Bone

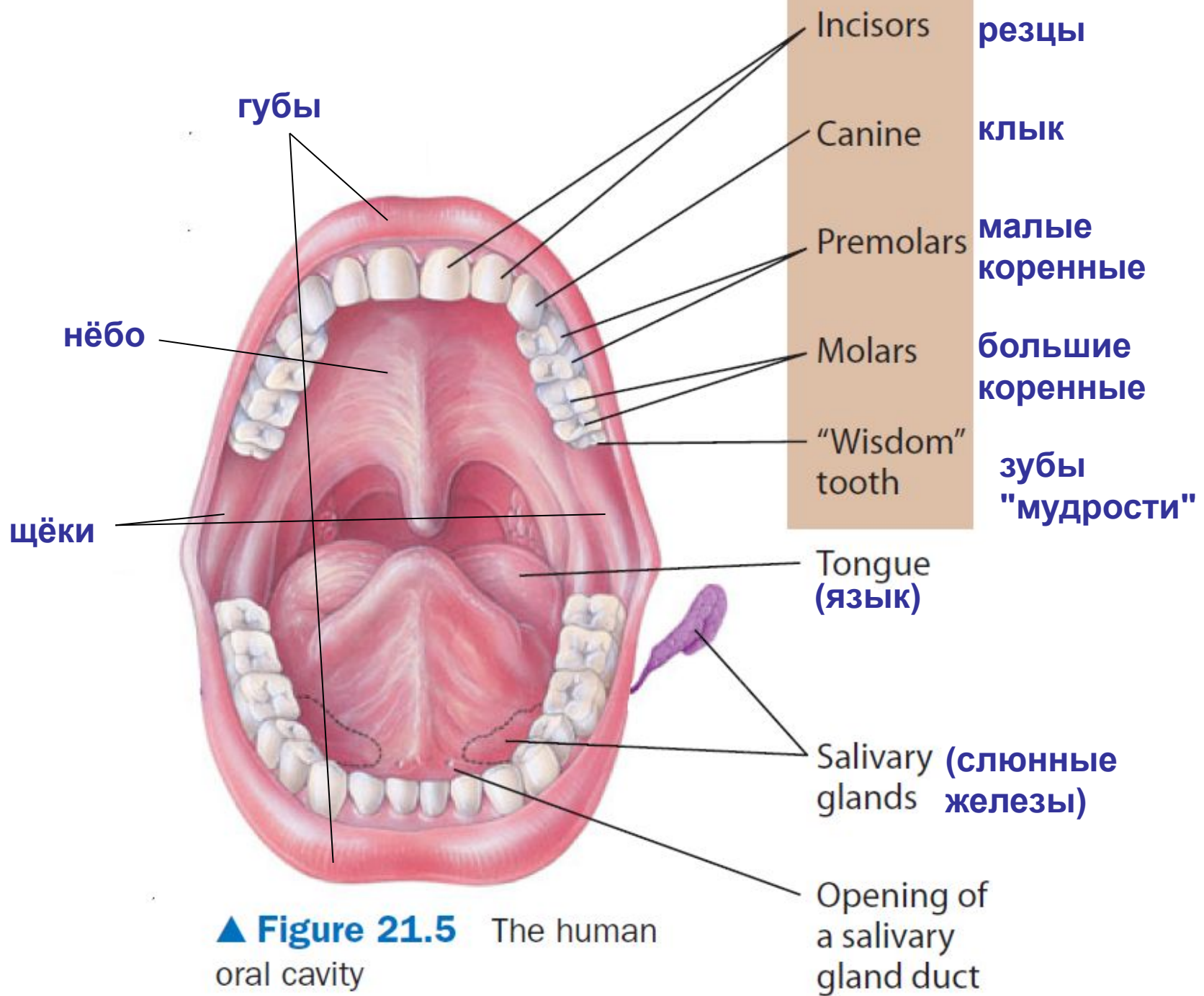
Cementum

Root canal  
(containing  
nerves and  
blood vessels)

# Зубная формула молочных зубов



у взрослого:	3	2	1	2		2	1	2	3
	3	2	1	2		2	1	2	3
у ребенка:	2	0	1	2		2	1	0	2
	2	0	1	2		2	1	0	2

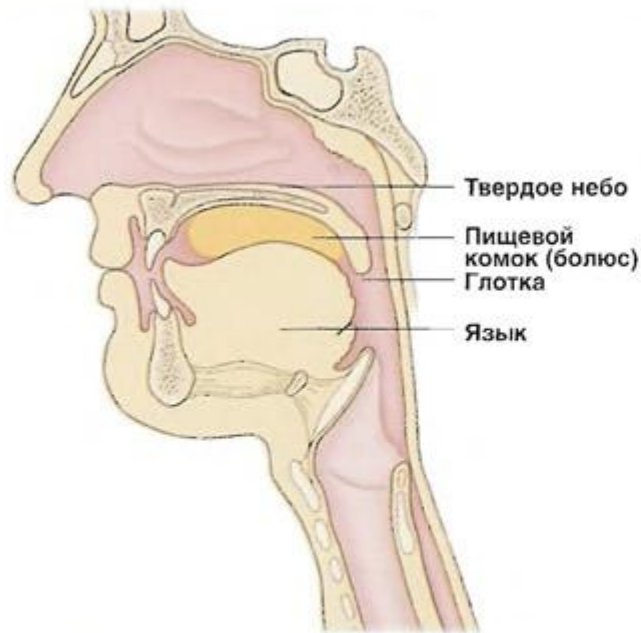


**▲ Figure 21.5** The human oral cavity

# Корневая структура зубов



# Процесс глотания



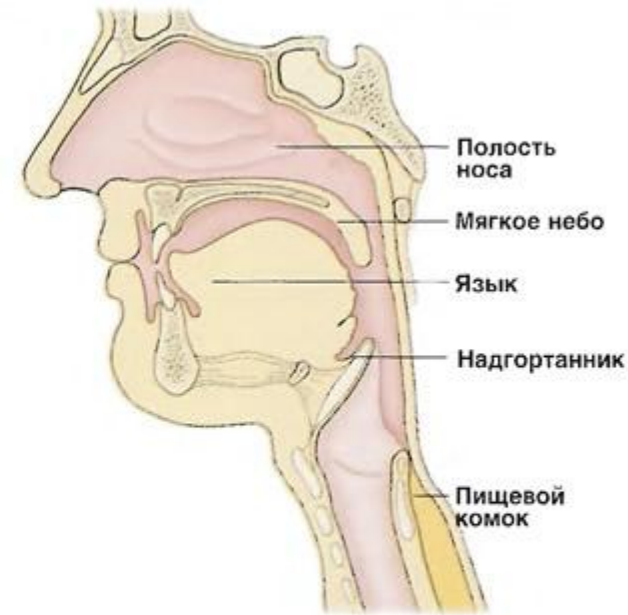
## 1 РОТОВАЯ (ПРОИЗВОЛЬНАЯ) ФАЗА

*В произвольной фазе глотания язык прижимает болюс к твердому небу, перемещая в глотку.*



## 2 ГЛОТОЧНАЯ ФАЗА

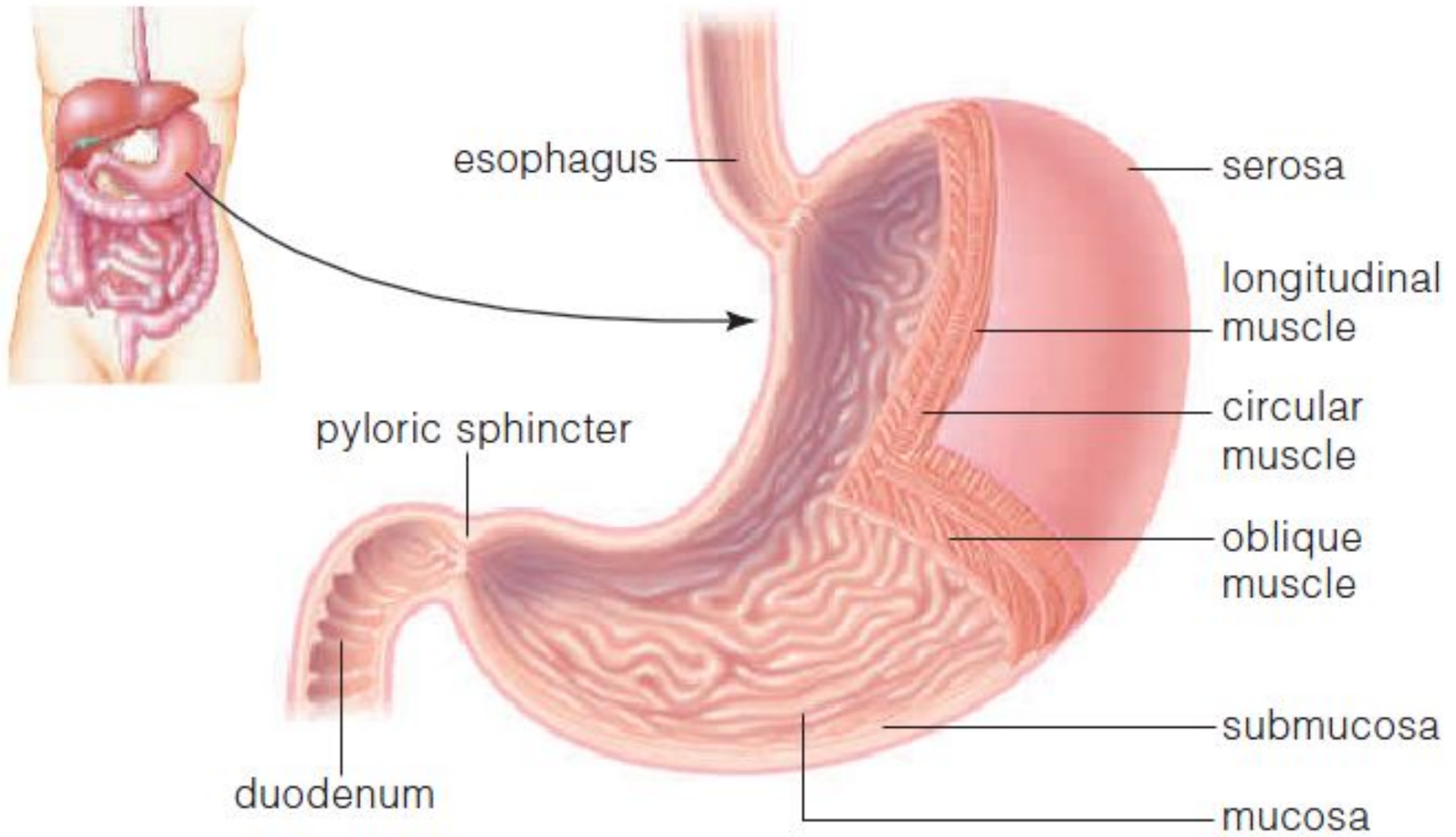
*В то время как болюс проходит через глотку, полость носа и трахея закрыты, верхний сфинктер пищевода расслаблен.*



## 3 ПИЩЕВОДНАЯ ФАЗА

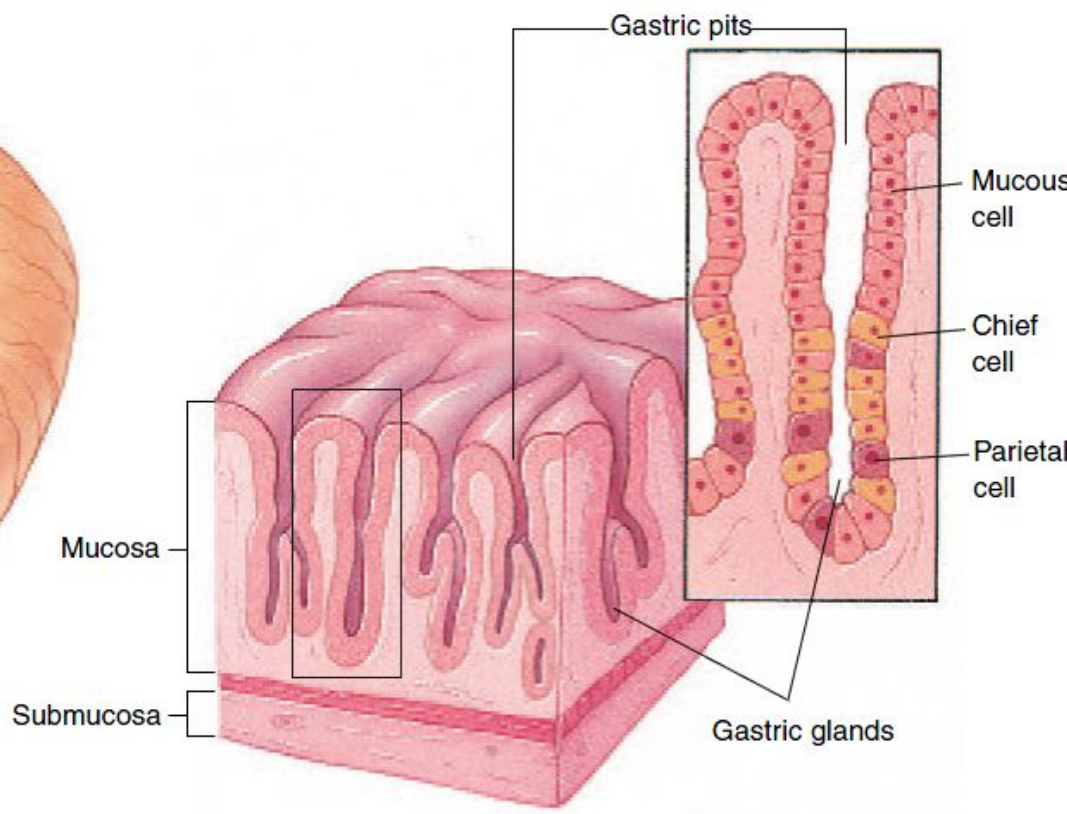
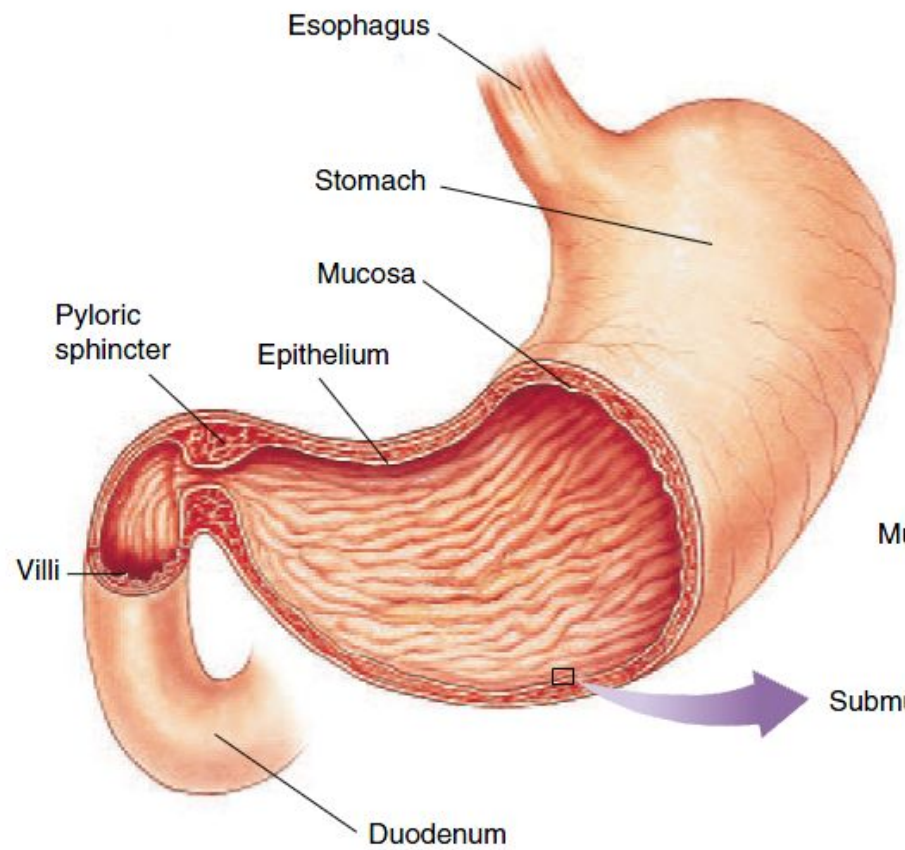
*Как только пищевой комок минует сфинктер пищевода, тот сокращается, проталкивая болюс вниз по пищеводу в направлении желудка.*

Глотание состоит из трех фаз. Первая фаза глотания, ротовая -произвольная (то есть выполняется сознательно). Две остальные - глоточная и пищеводная - рефлекторные. Когда жевание завершено, язык надавливает на твердое небо, и пища перемещается в заднюю часть ротовой полости. Там из нее формируется пищевой комок (болюс), который произвольными сокращениями языка перемещается на корень языка. Раздражение его рецепторов вызывает рефлекторное сокращение мышц, приподнимающих мягкое небо. Оно препятствует попаданию пищи в полость носа, в то время как язык не дает ей вернуться в ротовую полость. Движениями языка болюс проталкивается в глотку. В то же время надгортанник перекрывает вход в трахею и мышцы глотки выдавливают пищевой комок в пищевод.

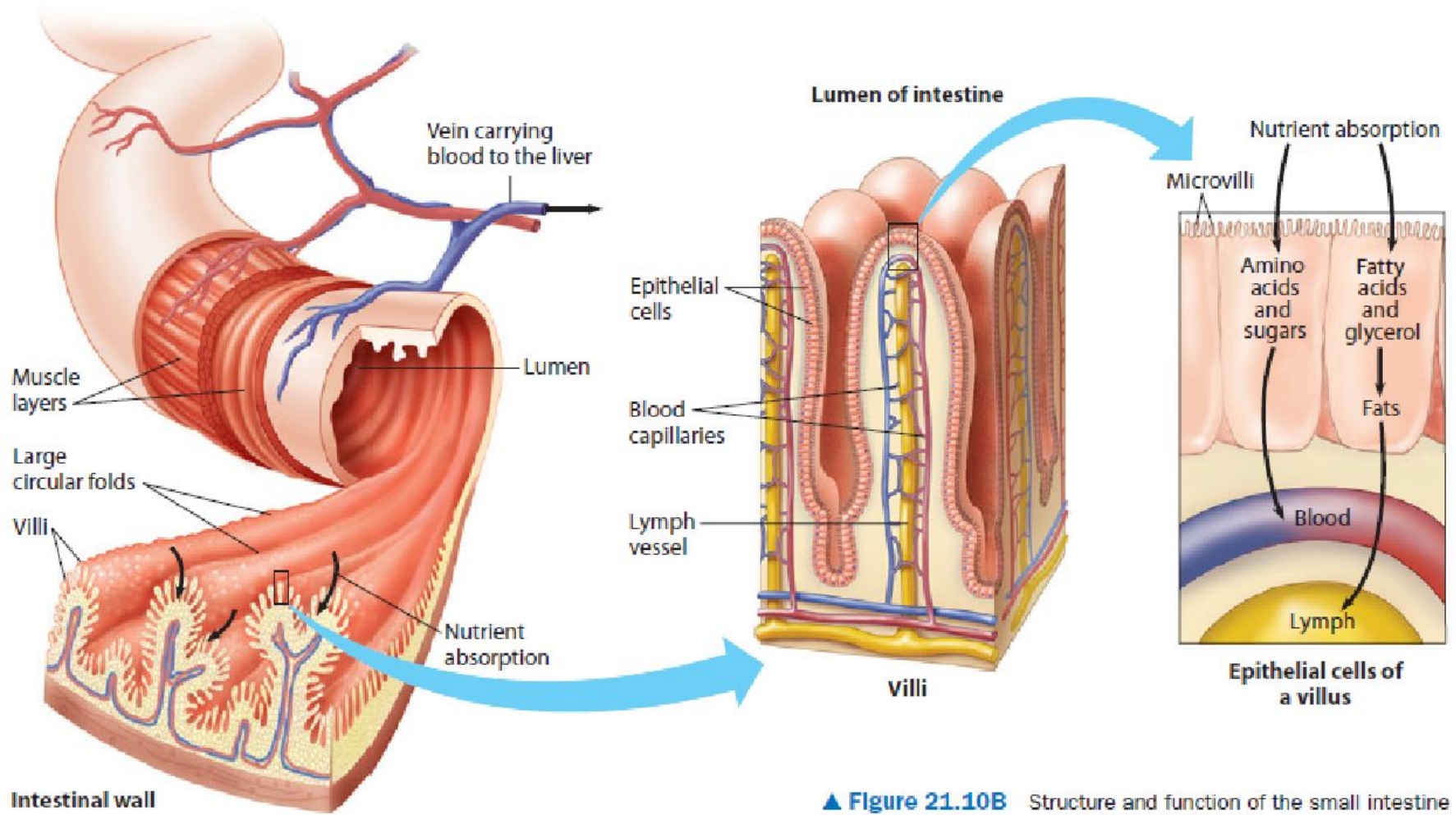


# Пищеварение в желудке

<b>Перетирание пищевого комочка в кашицу</b>	<b>Мышечные слои желудка: Продольный – наружный Круговой – средний Косой -внутренний</b>
<b>Уничтожение бактерий</b>	<b>Жел. сок (лизоцим, соляная кислота)</b>
<b>Расщепление белков до пептидов</b>	<b>Жел. сок (пепсин)</b>
<b>Расщепление жиров молока</b>	<b>Жел. сок (липаза)</b>
<b>Продвижение пищи в кишечник</b>	<b>Сфинктер</b>







▲ **Figure 21.10B** Structure and function of the small intestine