

Эмбриогенез, общая морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Органы ротовой полости. Слюнные железы.

Для студентов II курса вечернего отделения лечебного факультета

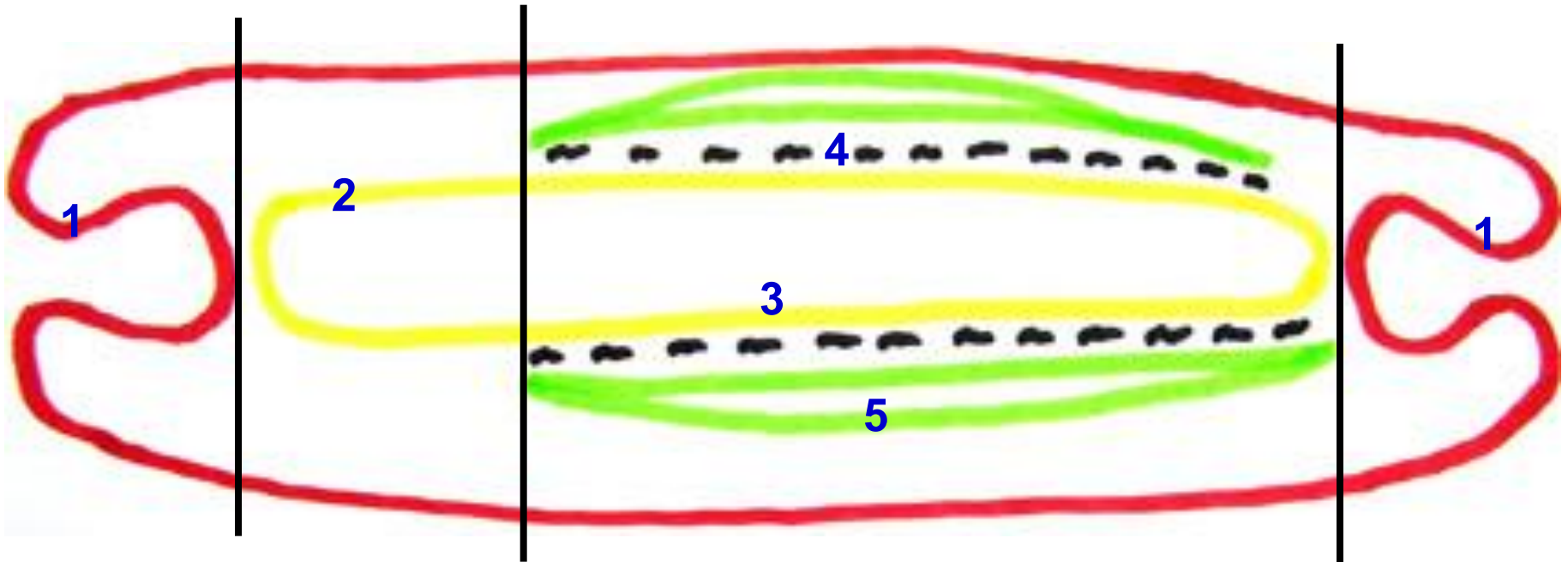


Авторы: Мурзабаев Х.Х., профессор, д.м.н.;
Халиков А.А., доцент, к.м.н.

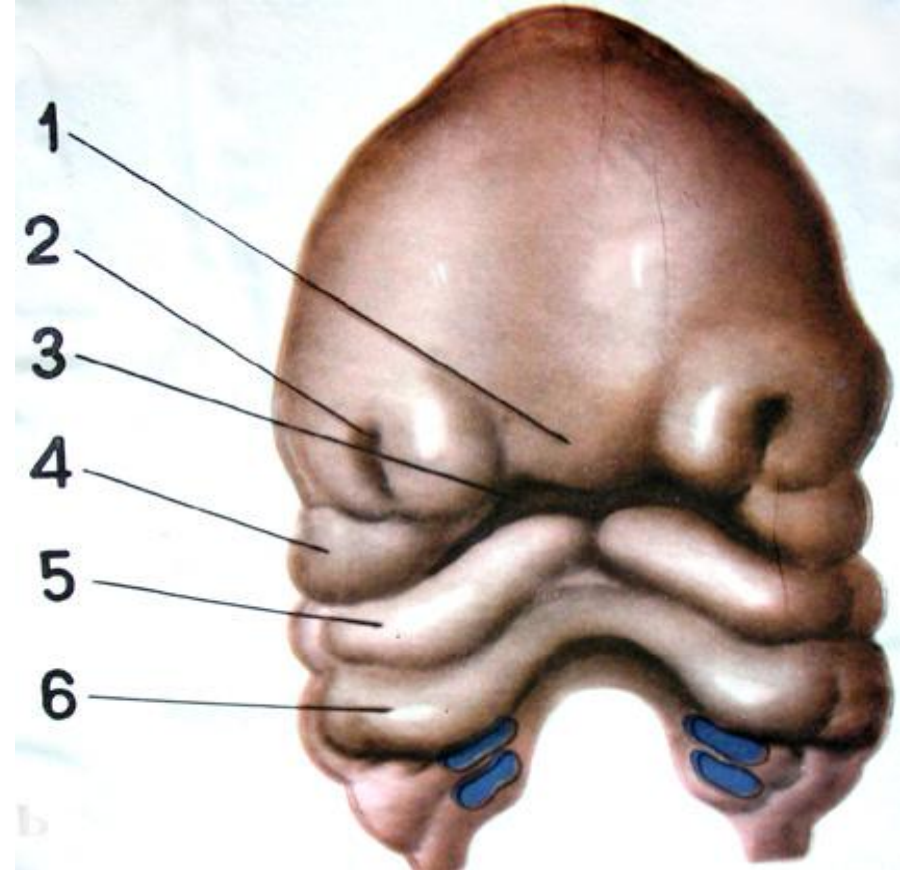
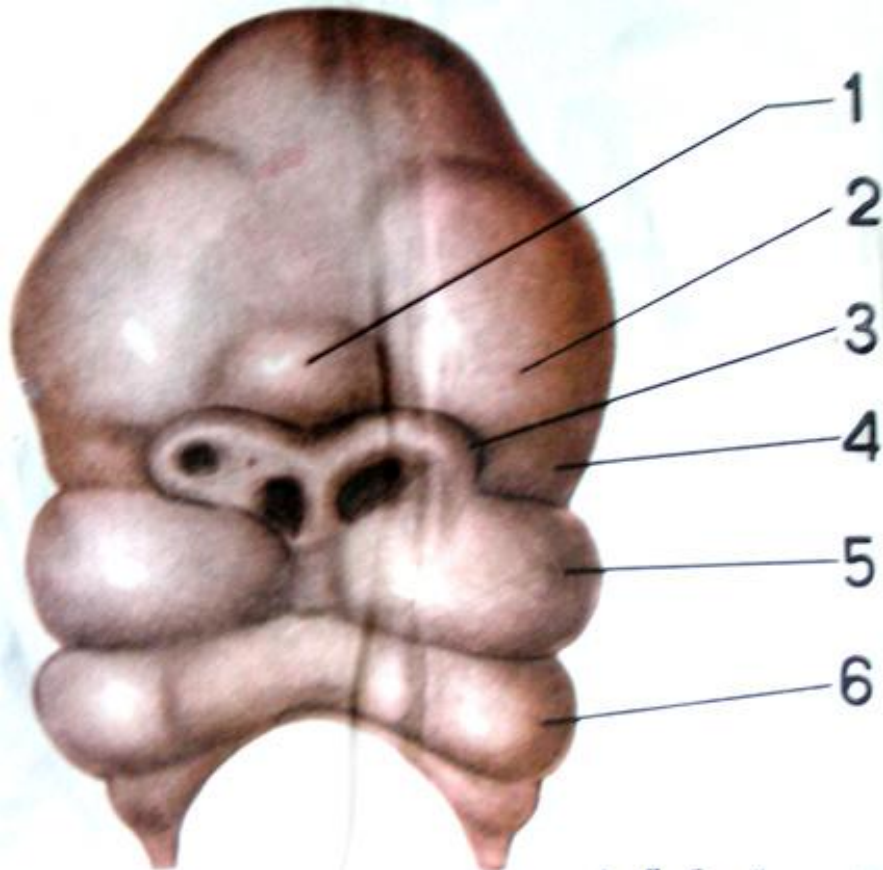
План лекции:

1. Отделы пищеварительной трубки, их состав и функции.
2. Общий принцип строения пищеварительной трубки, его особенности в различных отделах.
3. Источники и эмбриональное развитие пищеварительной трубки.

Эмбриогенез пищеварительной трубки

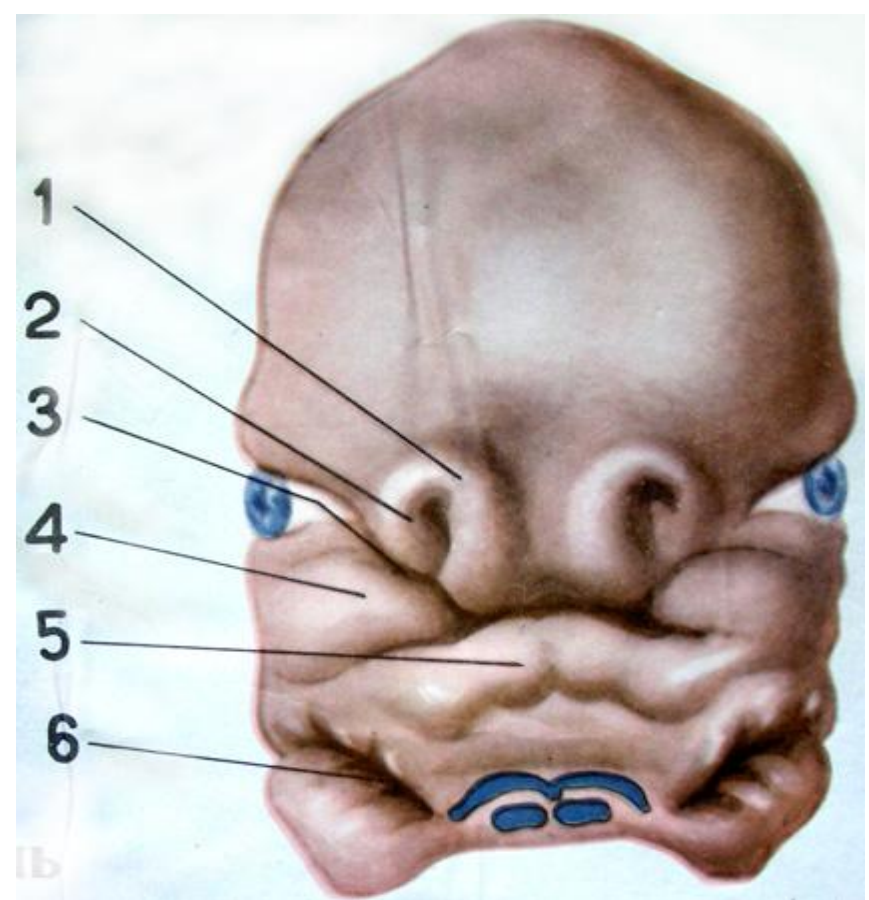
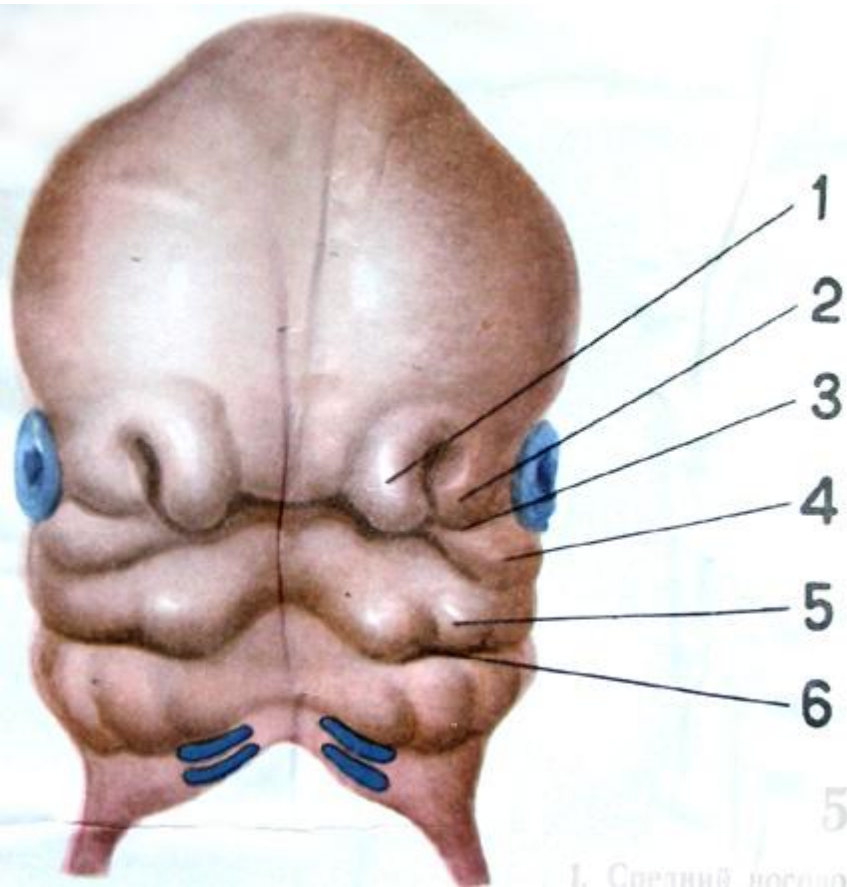


- 1- эктодерма 2- прехордальная пластинка
3- энтодерма 4- мезенхима 5- спланхнотомы



- 1 – лобный отросток;**
- 2 – носовая плаккода;**
- 3 – ротовая пластинка;**
- 4 – верхнечелюстной отросток;**
- 5 – мандибуллярная дуга;**
- 6 – гиоидная дуга.**

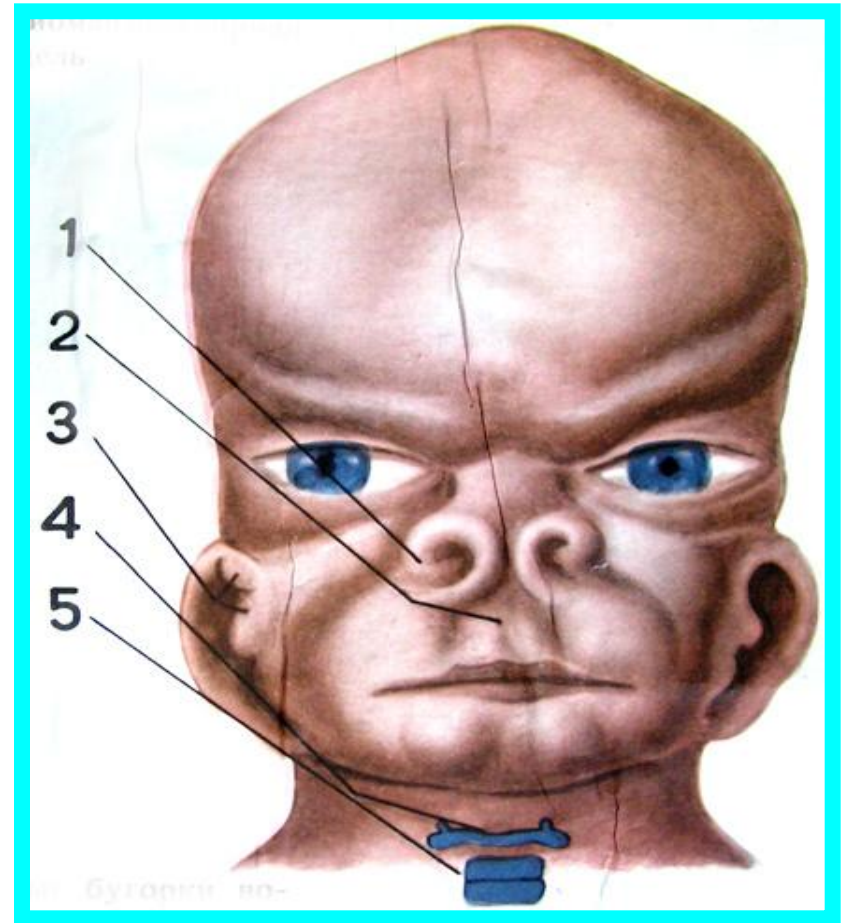
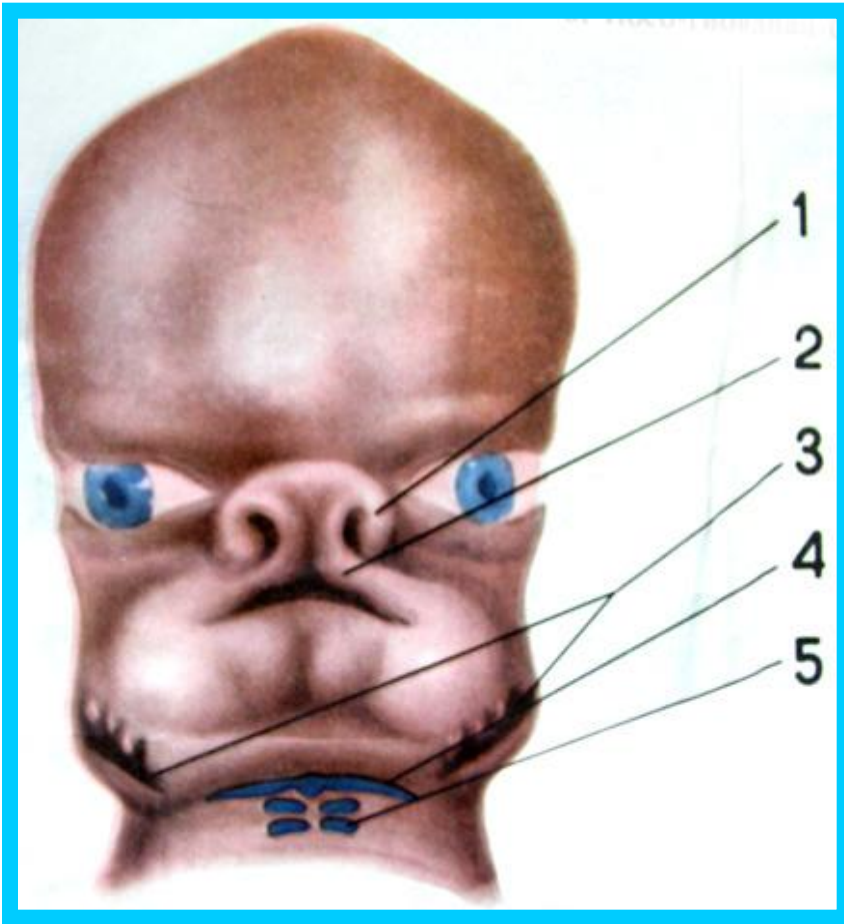
4 – 5 недель



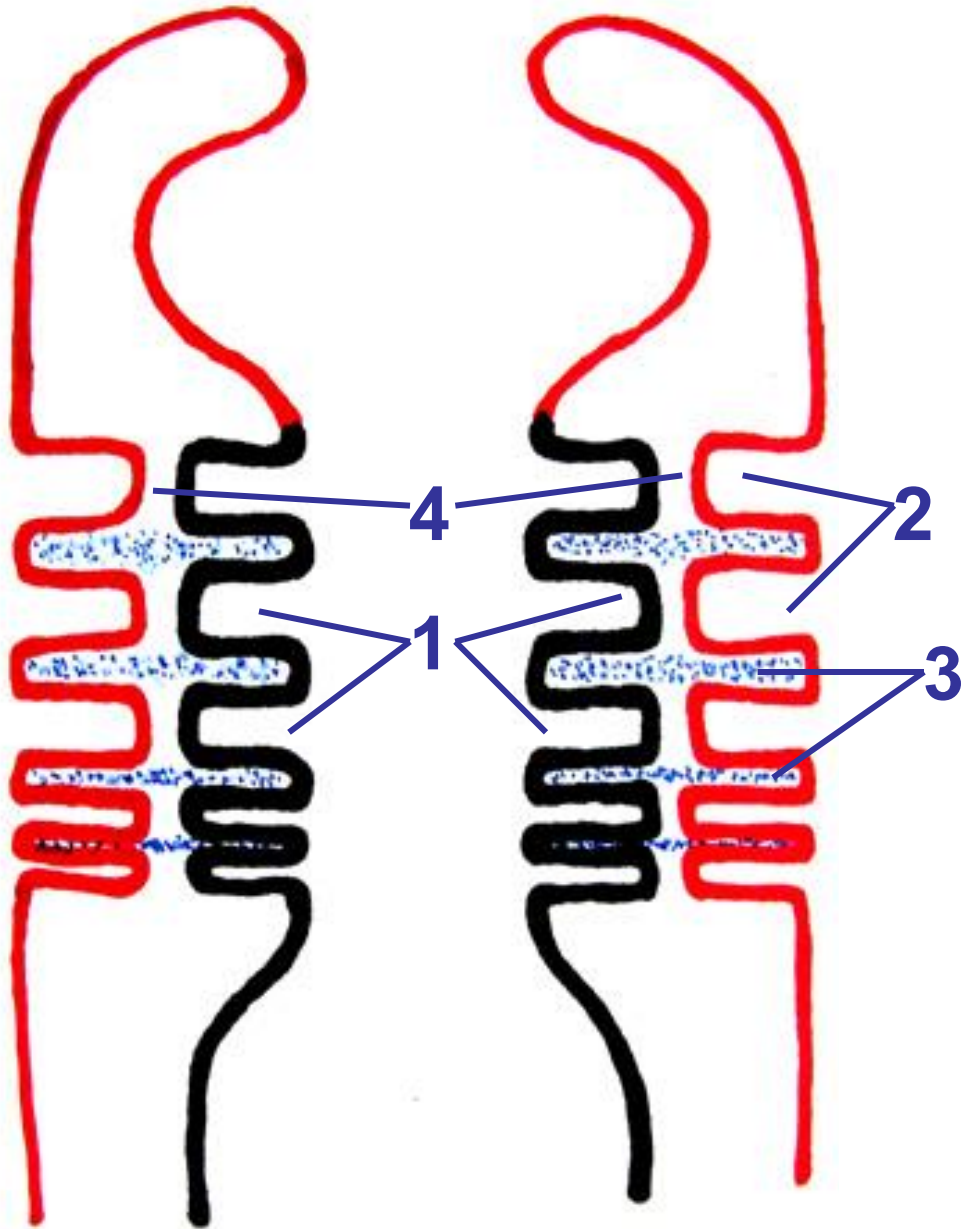
- 1 – средний носовой отросток;
- 2 – боковой носовой отросток;
- 3 – носо – гиоидная борозда;
- 4 – верхнечелюстной отросток;
- 5 – мандибулярная дуга;
- 6 – гиомандибулярная щель.

5 – 6 недель

7 недель



Жаберный аппарат



- 1- жаберные карманы
- 2- жаберные щели
- 3- жаберные дуги
- 4- жаберные мембраны

Основные функции пищеварительной трубки:

I. ОБРАБОТКА ПИЩИ:

- МЕХАНИЧЕСКАЯ,
- ХИМИЧЕСКАЯ,
- ФЕРМЕНТАТИВНАЯ;

II. ВСАСЫВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Передний отдел пищеварительной трубки

(Ротовая полость с ее производными (губа, щеки, язык, зубы, небо, миндалины и слюнные железы) и пищевод

Функции:

- начинается расщепление углеводов мальтазой и амилазой слюны;
- защитная функция (глоточное лимфоэпителиальное кольцо миндалин + лизоцим слюны);
- рецепция вкуса, консистенции и температуры пищи;
- глотание и транспортировка пищевого комка в средний отдел ПКТ;
- участие в акте артикуляции.

Средний отдел ПВТ

Желудок, тонкий и толстый кишечник, начальный отдел прямой кишки, печень и поджелудочная железа

- химическая, ферментативная обработка пищи + продолжается механическая ее обработка;**
- происходит полостное, пристеночное и мембранное пищеварение;**
- всасывание питательных веществ;**
- формирование каловых масс;**
- защитная функция лимфоидной ткани;**
- гормональная регуляция местных функций (APUD – клетки)**

Задний отдел ПВТ

Прямая кишка

- **Формирование каловых масс**
- **Эвакуация каловых масс**

План строения ПВТ (3 оболочки):

Слизистая оболочка:

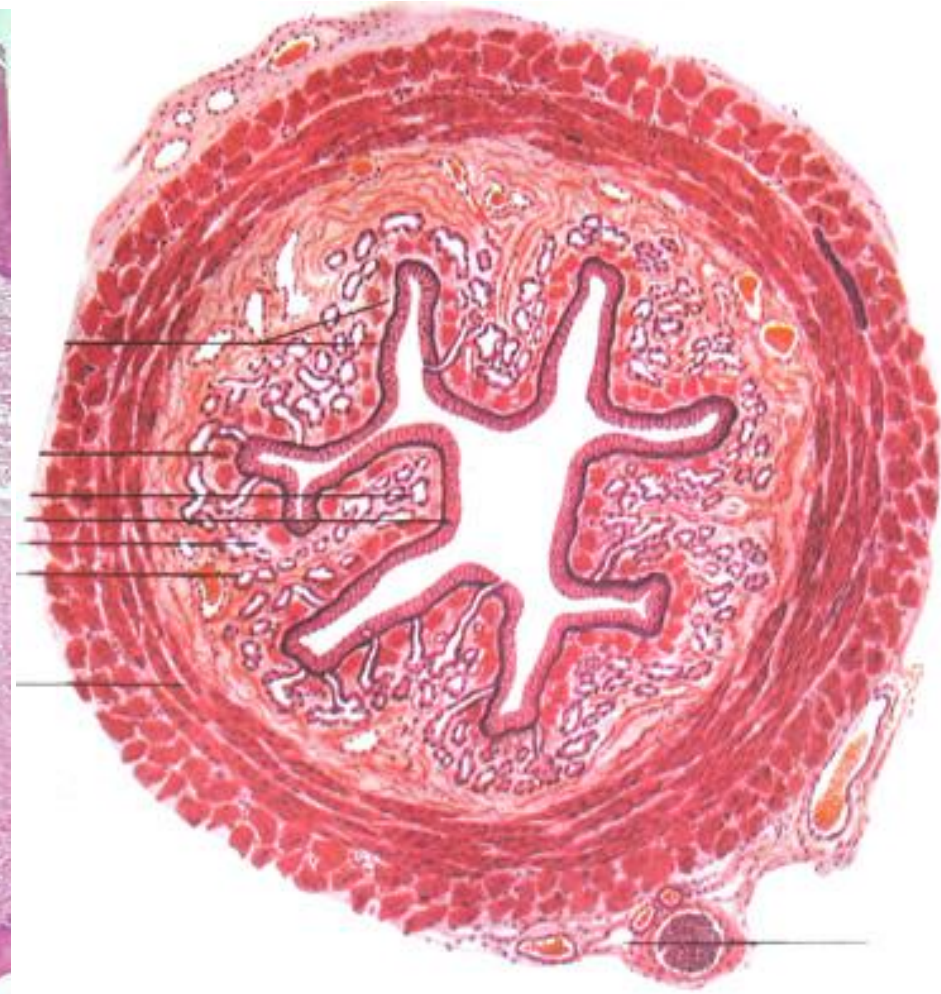
- эпителий;**
- собственная пластинка слизистой;**
- мышечная пластинка слизистой;**

Подслизистая основа – рыхлая волокнистая

Мышечная оболочка – мышечная ткань

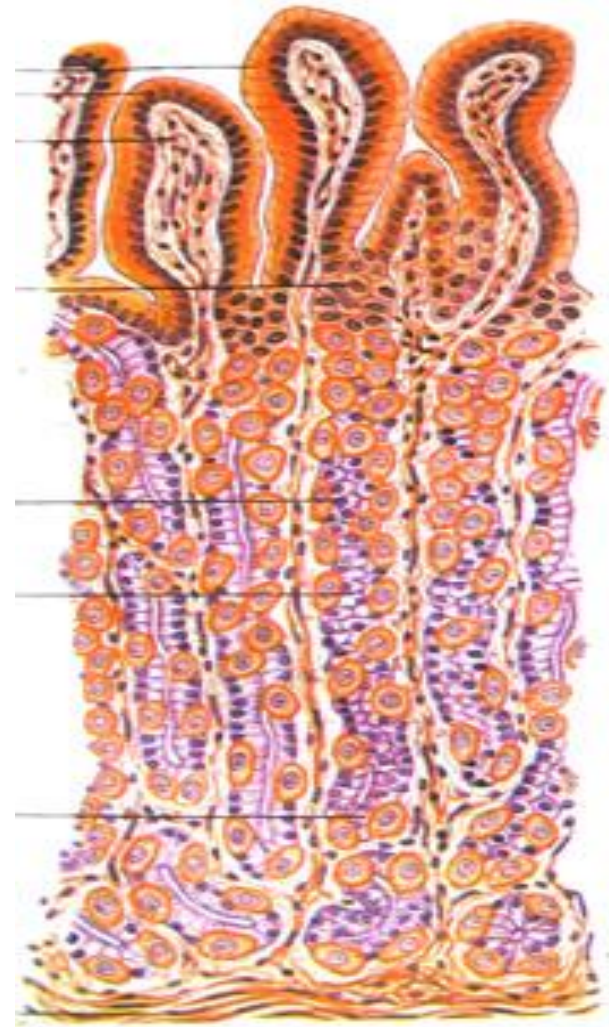
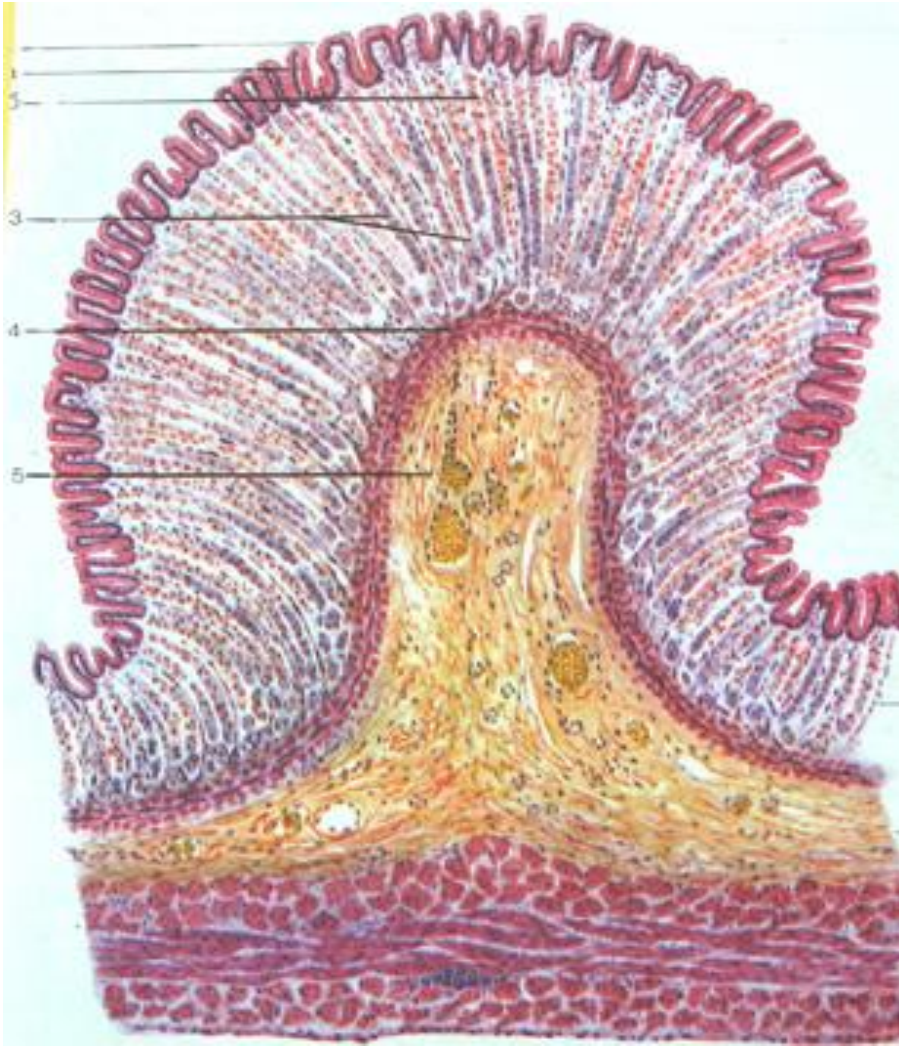
Наружная оболочка (адвентициальная) – рыхлая волокнистая или серозная – покрыта брюшиной).

Передний отдел



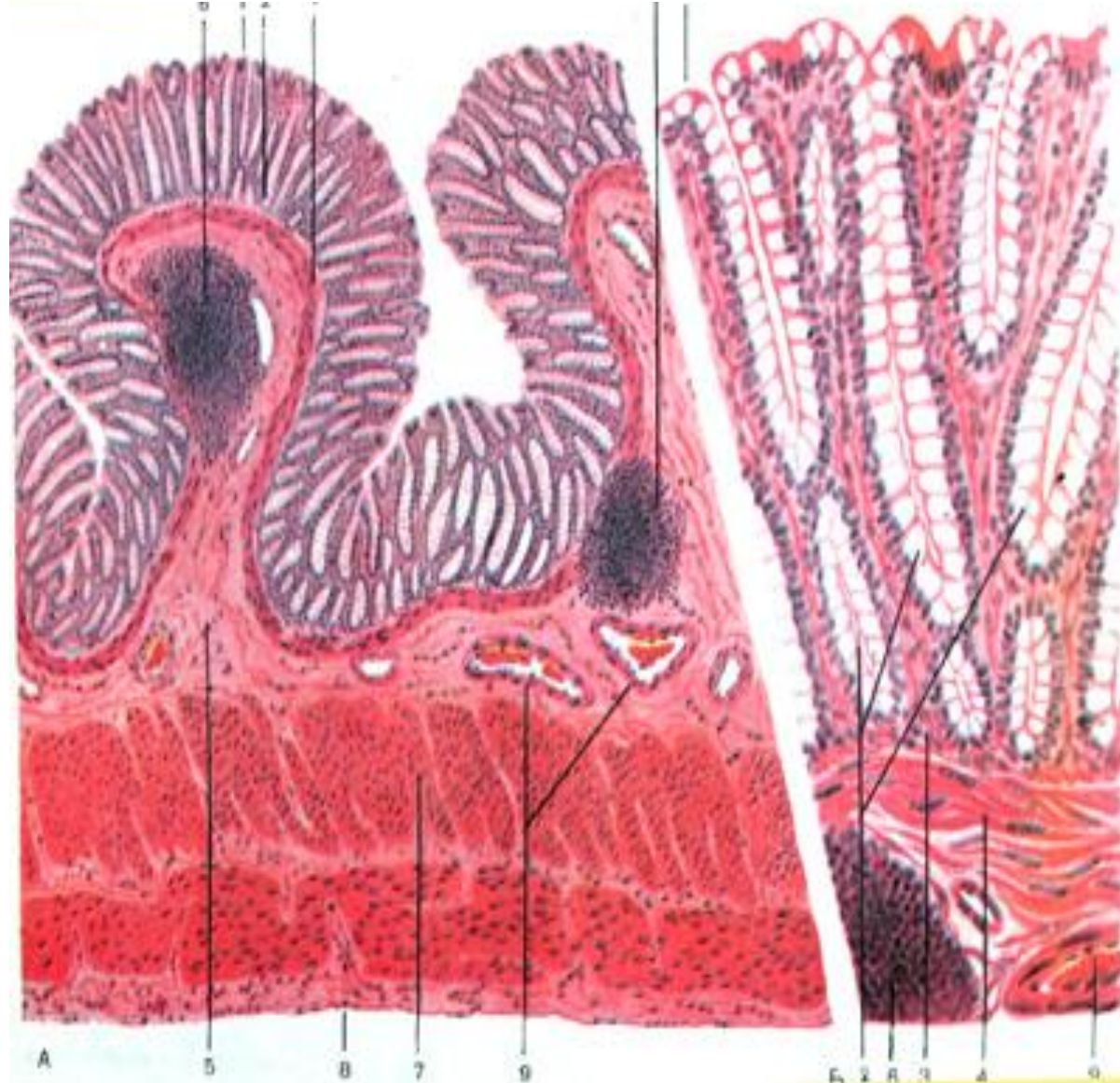
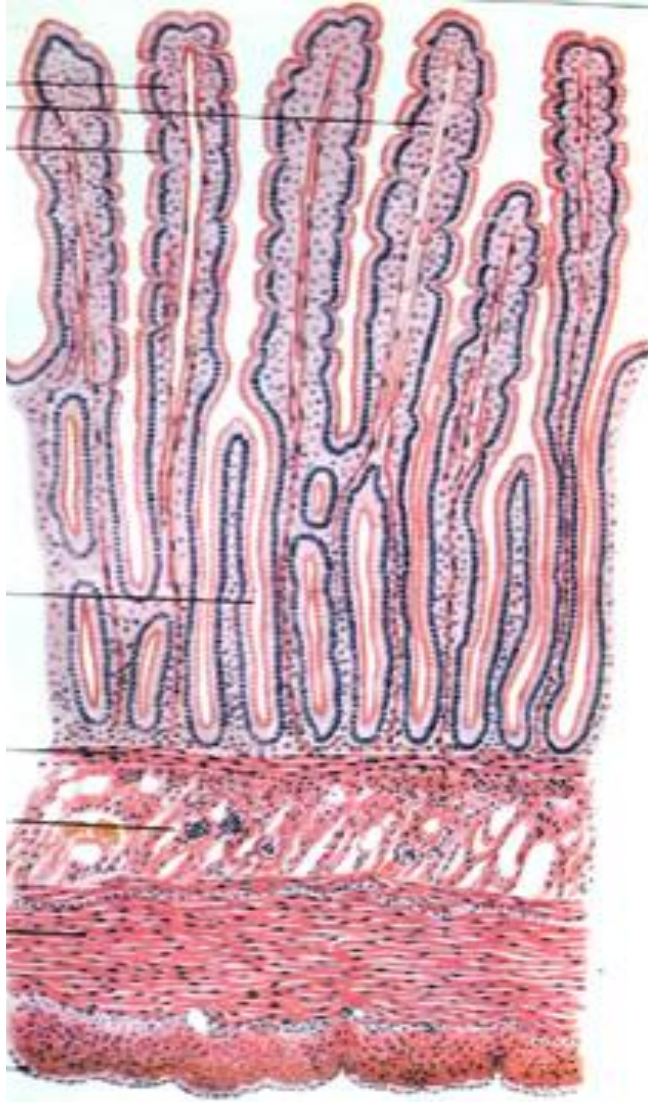
Многослойный плоский неороговевающий

Желудок

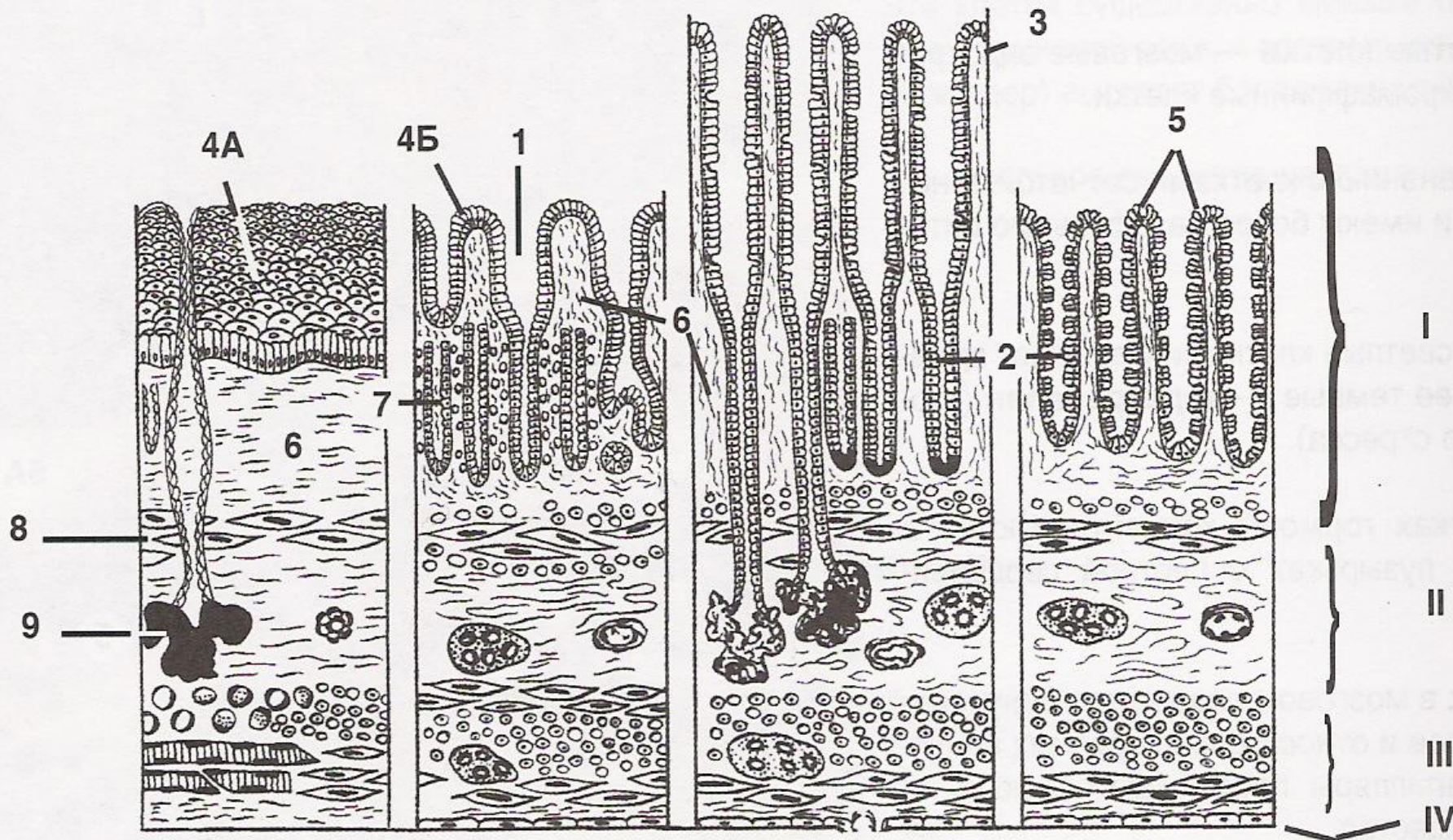


Однослойный призматический железистый

Кишечник



Однослойный призматический каемчатый



Желудок

Толстая кишка

Пищевод

Тонкая кишка

Собственная пластинка слизистой

- (РВСТ) – наличие кровеносных и лимфатических сосудов, нервных волокон, скоплений лимфоидной ткани).

Функция: - опорно–механическая для эпителия;
- трофика эпителия;
- транспортировка по сосудам всосавшихся питательных веществ;
- защитная функция.

Мышечная пластинка слизистой – гладкая мышечная ткань (обеспечивает изменчивость рельефа слизистой оболочки). Отсутствует в ротовой полости.

Подслизистая основа

Состоит из РВСТ, содержит кровеносные и лимфатические сосуды, нервные волокна и их сплетения, вегетативные нервные ганглии, скопления лимфоидной ткани, железы (в пищеводе и 12 – перстной кишке).

- Функция:
- 1) обеспечение подвижности слизистой оболочки по отношению к другим оболочкам;
 - 2) участвует в кровоснабжении и иннервации органа;
 - 3) обеспечивает защитную функцию.

Отсутствует на спинке языка, деснах, твердом небе.

МЫШЕЧНАЯ ОБОЛОЧКА ПВТ

На большей части это - **гладкомышечная ткань**.

Поперечнополосатая мышечная ткань скелетного типа: в переднем отделе ПВТ (до средней 1/3 пищевода) и анальном отделе прямой кишки (сфинктер).

Функция: обеспечивает продвижение пищевых масс по ПВТ.

НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА ПВТ: до грудной диафрагмы и после диафрагмы малого таза - **адвентициальная** (РВСТ с сосудами и нервами), в брюшной полости – **серозная**, покрыта брюшиной).

Ротовая полость: функции.

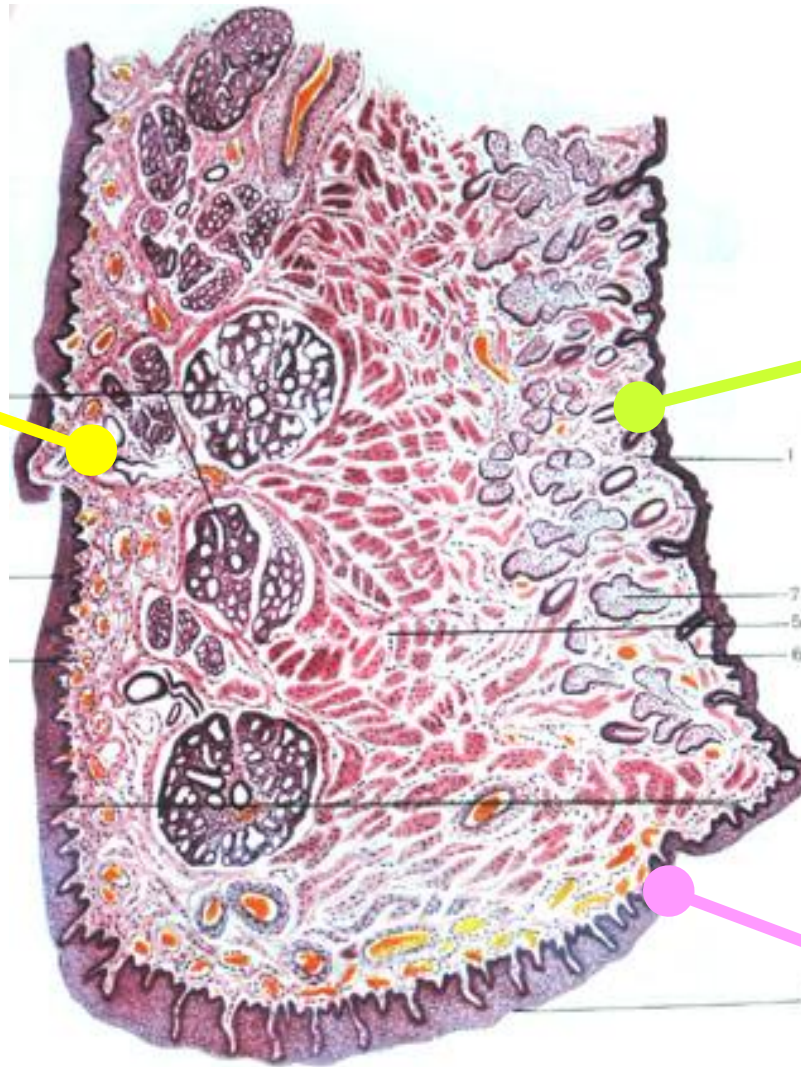
Захват и механическая переработка пищи
(измельчение, смачивание,
формирование пищевого комка)

+

- Расщепление УВ амилазой и мальтазой;
- Защитная функция;
- Глотание пищевого комка;
- Участие в акте артикуляции;
- Рецепция вкуса, температуры и консистенции пищи;
- Здесь начинается всасывание.

Сагиттальный срез губы

Слизистый
отдел
губы

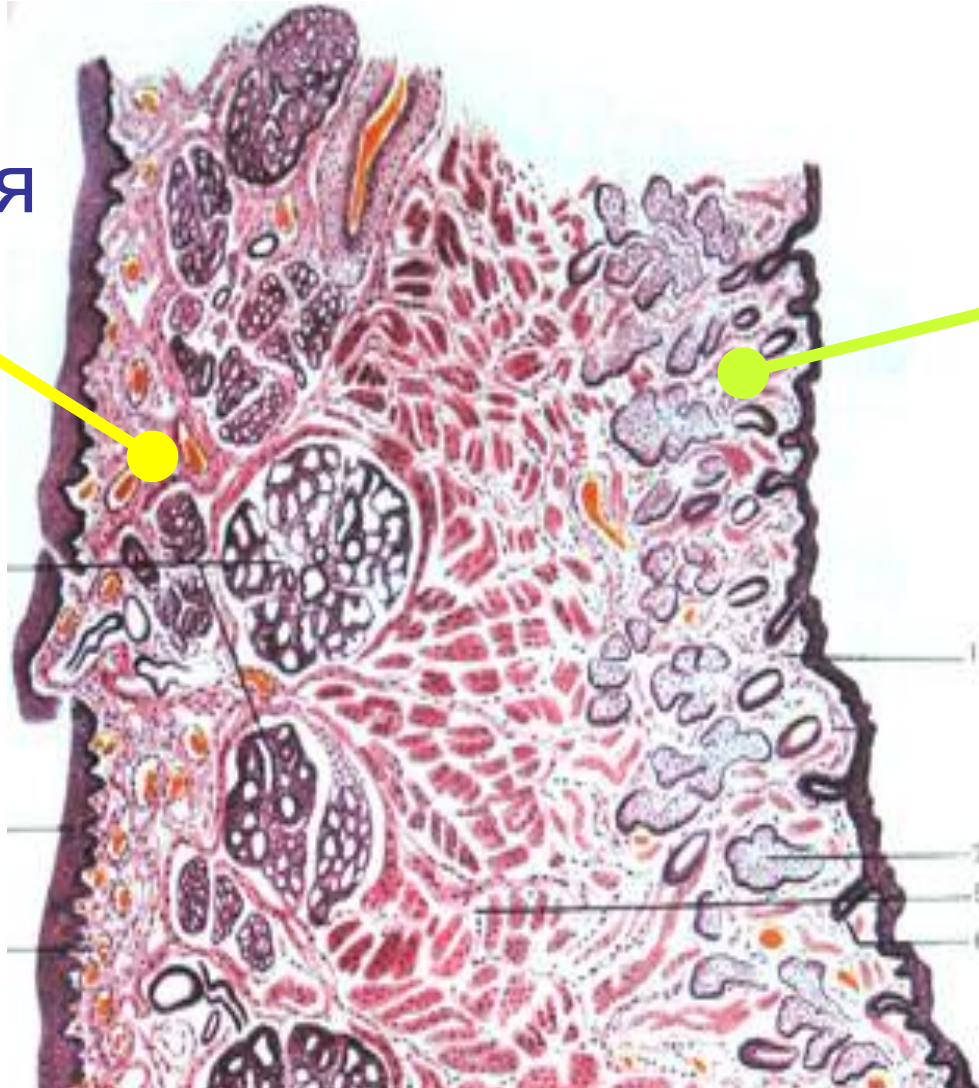


Кожный
отдел
губы

Промежуточ-
ный
(красный)
отдел губы

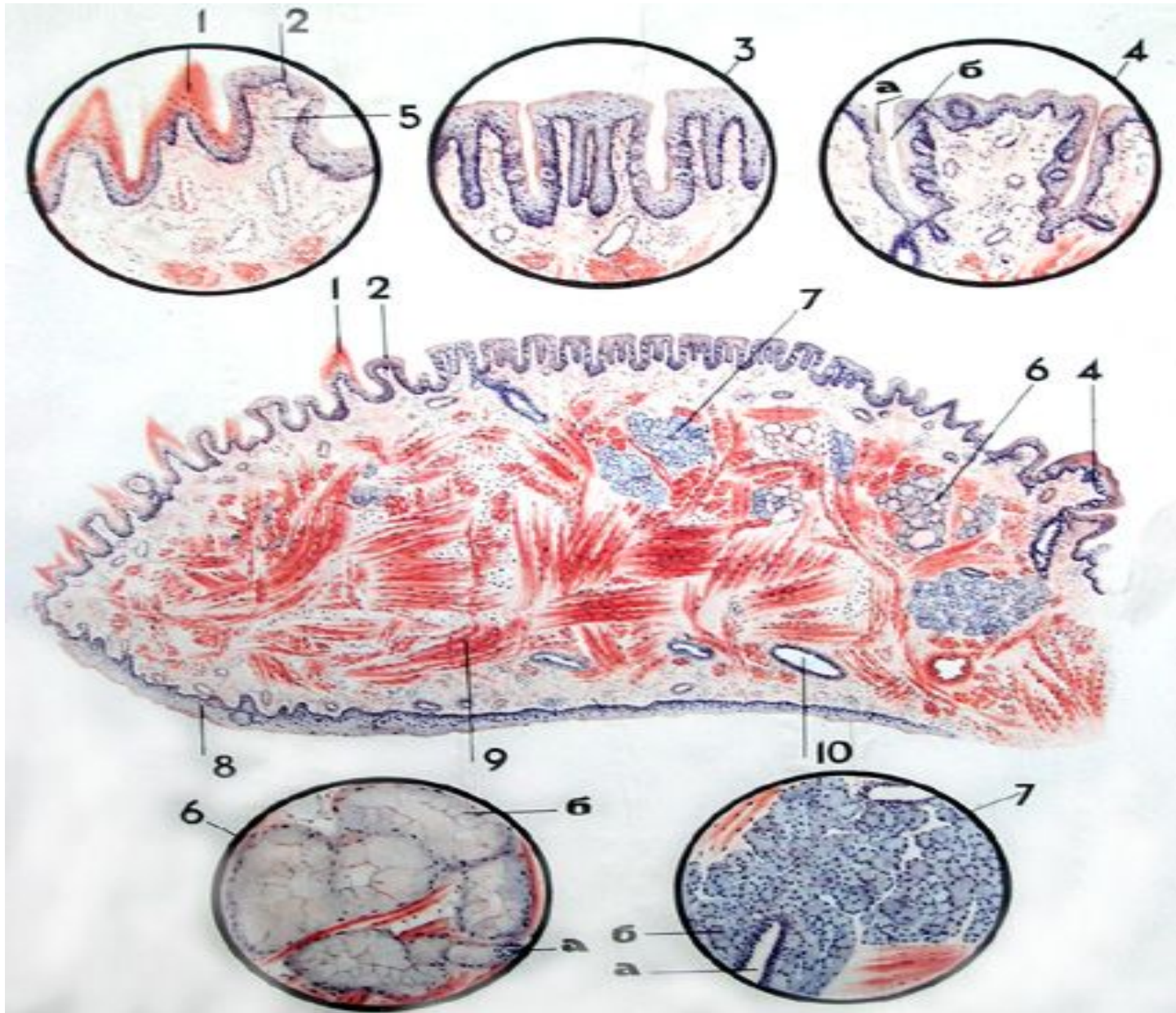
Щека

Слизистая
поверх-
ность

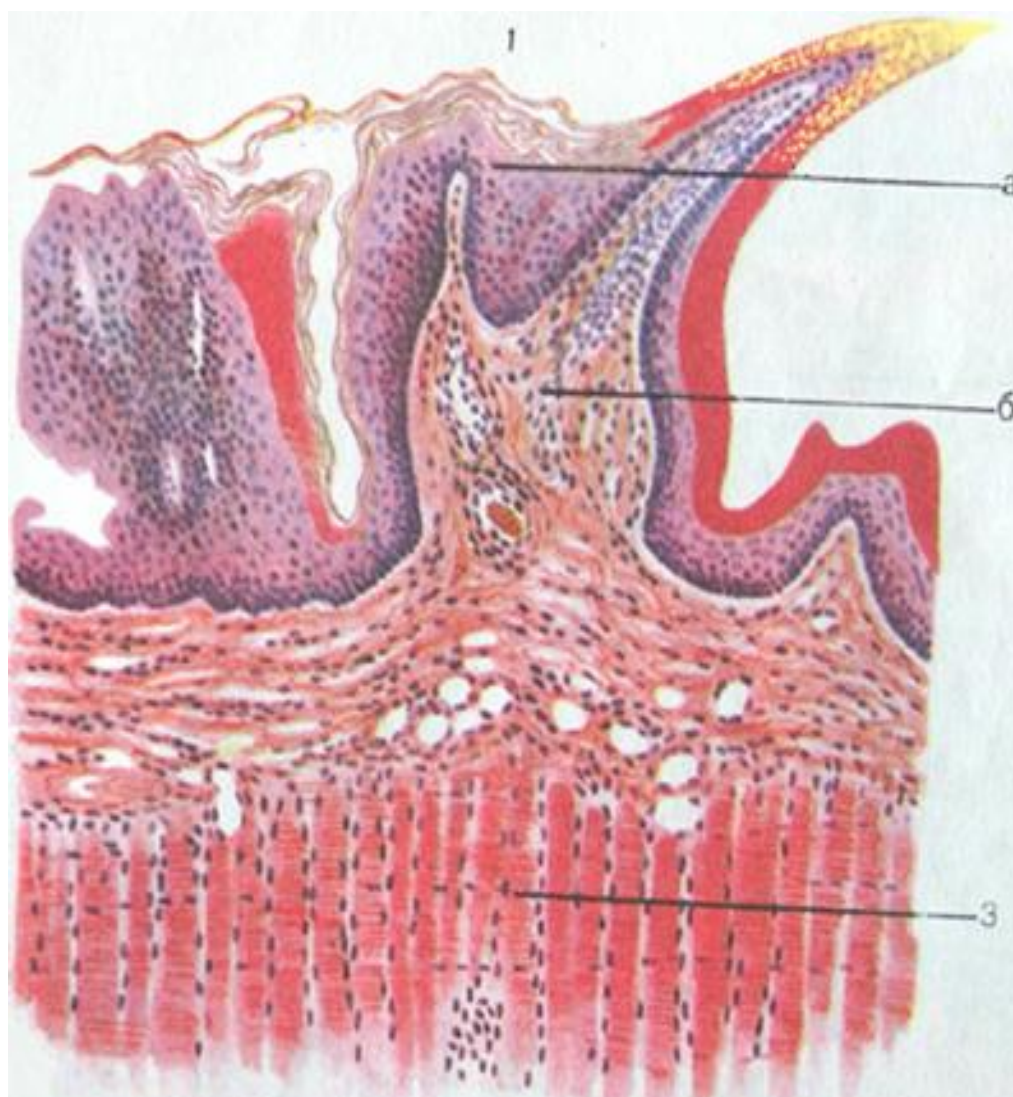


Кожная
поверх-
ность

Язык



Нитевидный сосочек языка

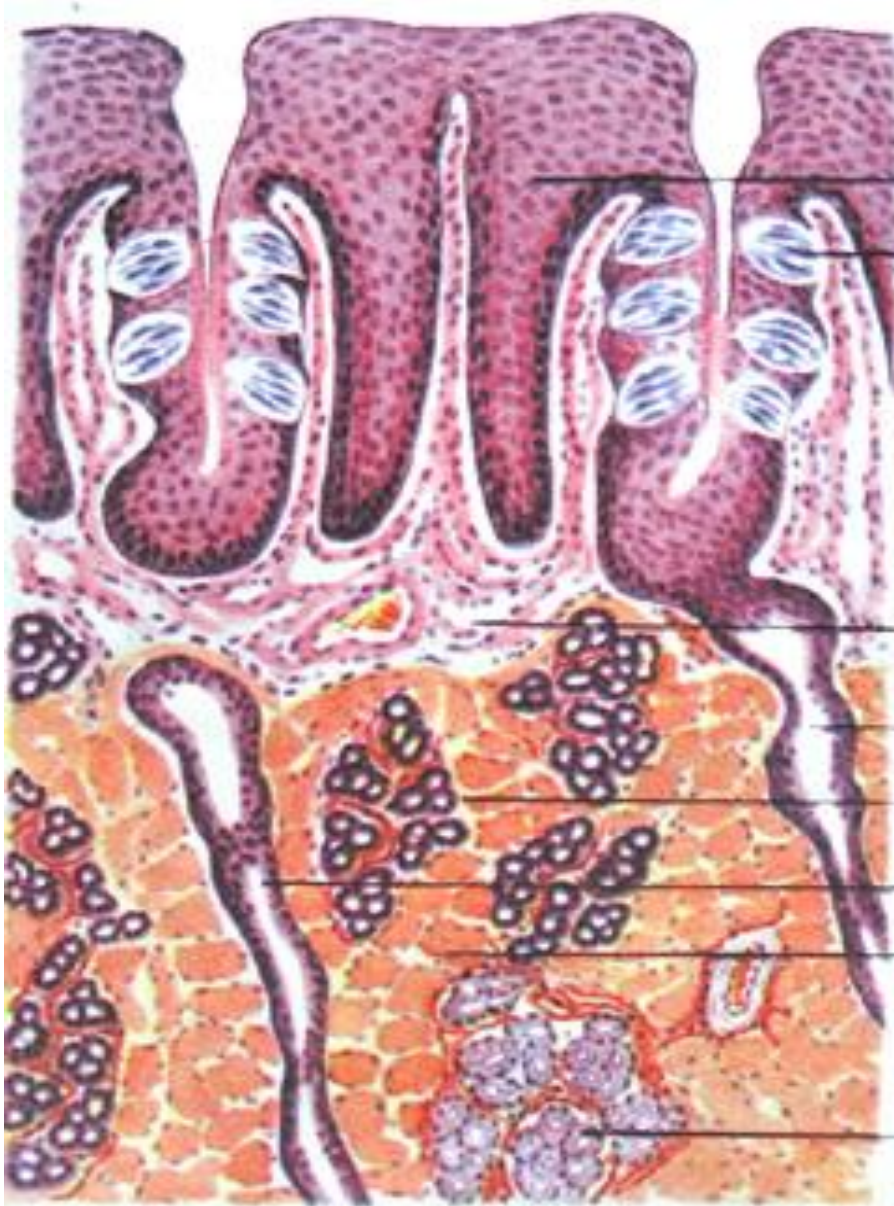


В области вершук
этих сосочков
эпителий имеет
признак
ороговения
или ороговеает.

Функция:

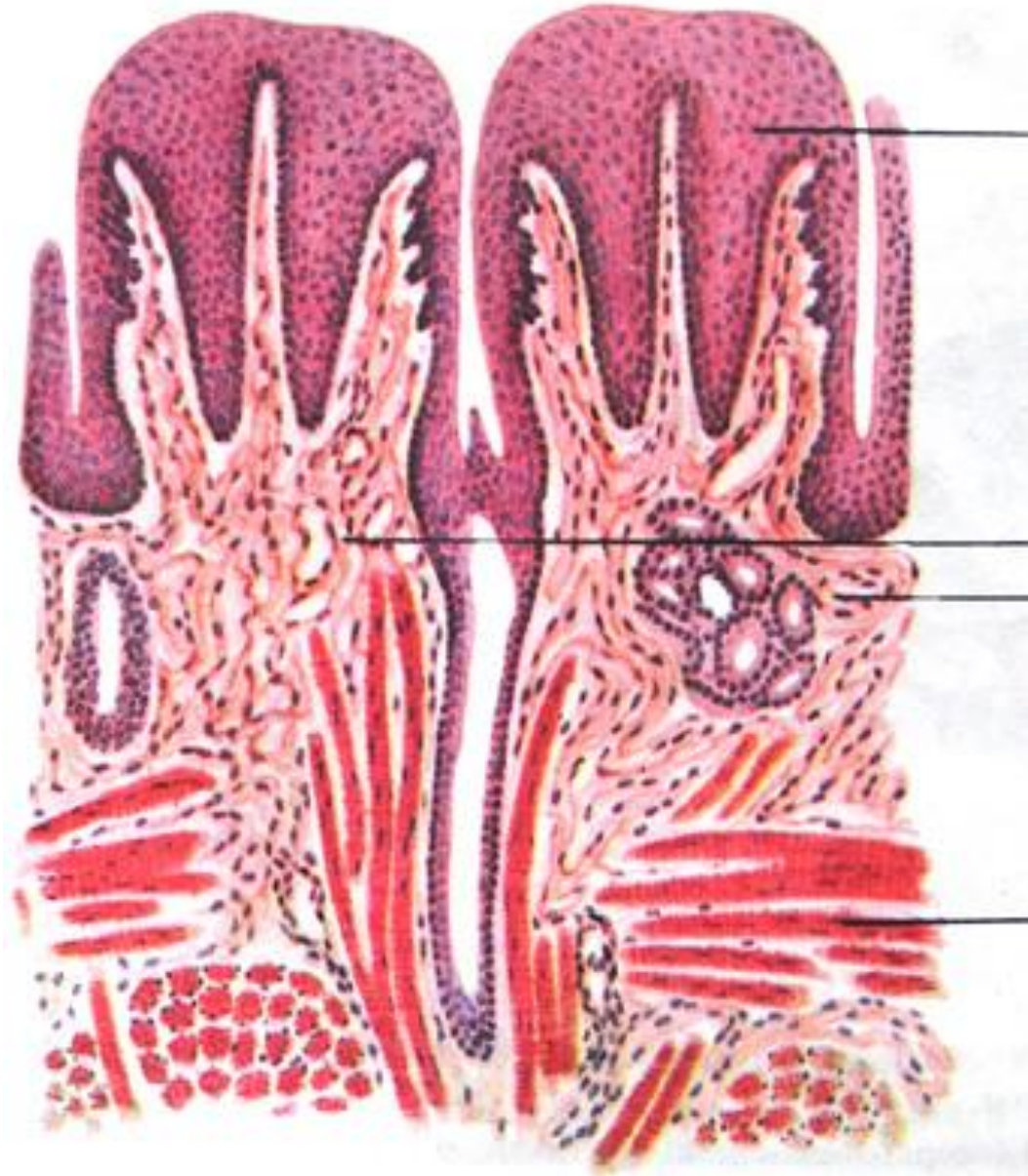
механическая.

Листовидные сосочки языка



**Напоминают узкие параллельные складки.
Находятся на боковой поверхности языка – по 4 – 8 с каждой стороны.
Содержат вкусовые почки.**

Грибовидный сосочек языка

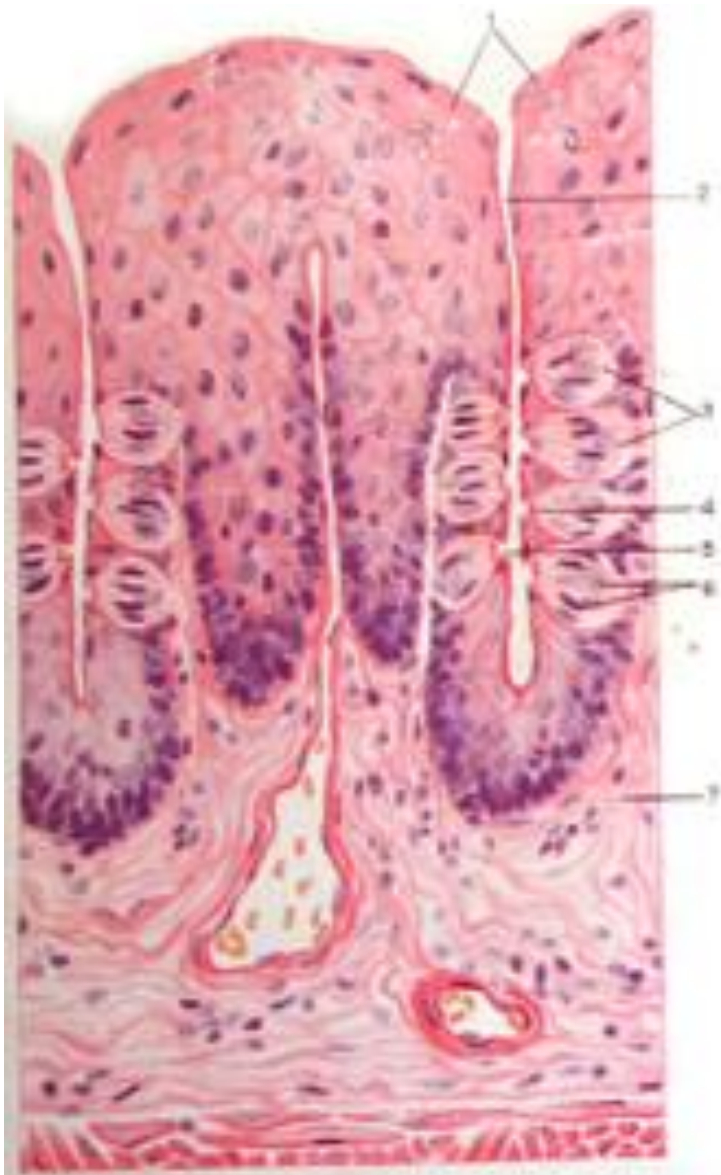


Желобоватый сосочек языка



Имеет узкое основание и широкую вершину; основание окружено желобком. Находятся между телом и корнем языка. Содержат вкусовые почки.

Вкусовые луковицы



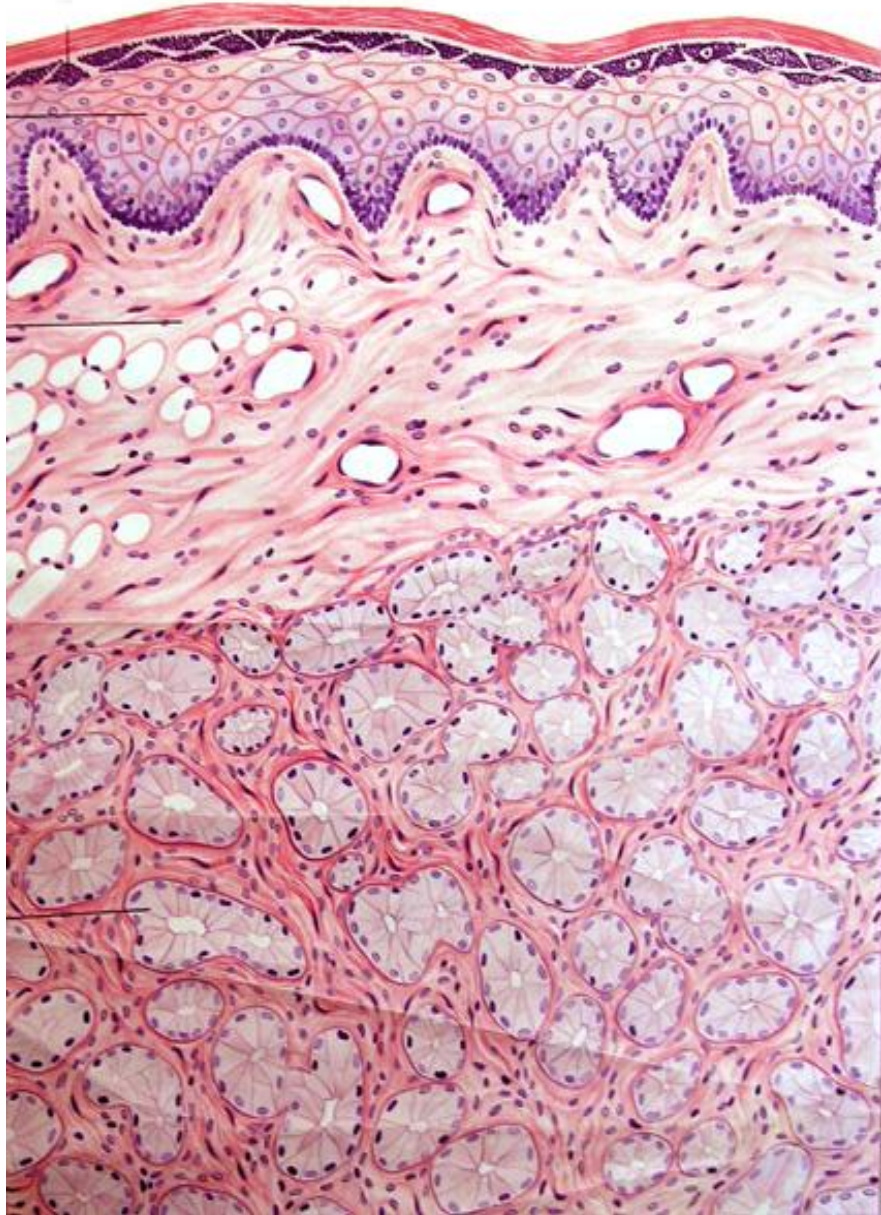
Вкусовая луковица языка человека



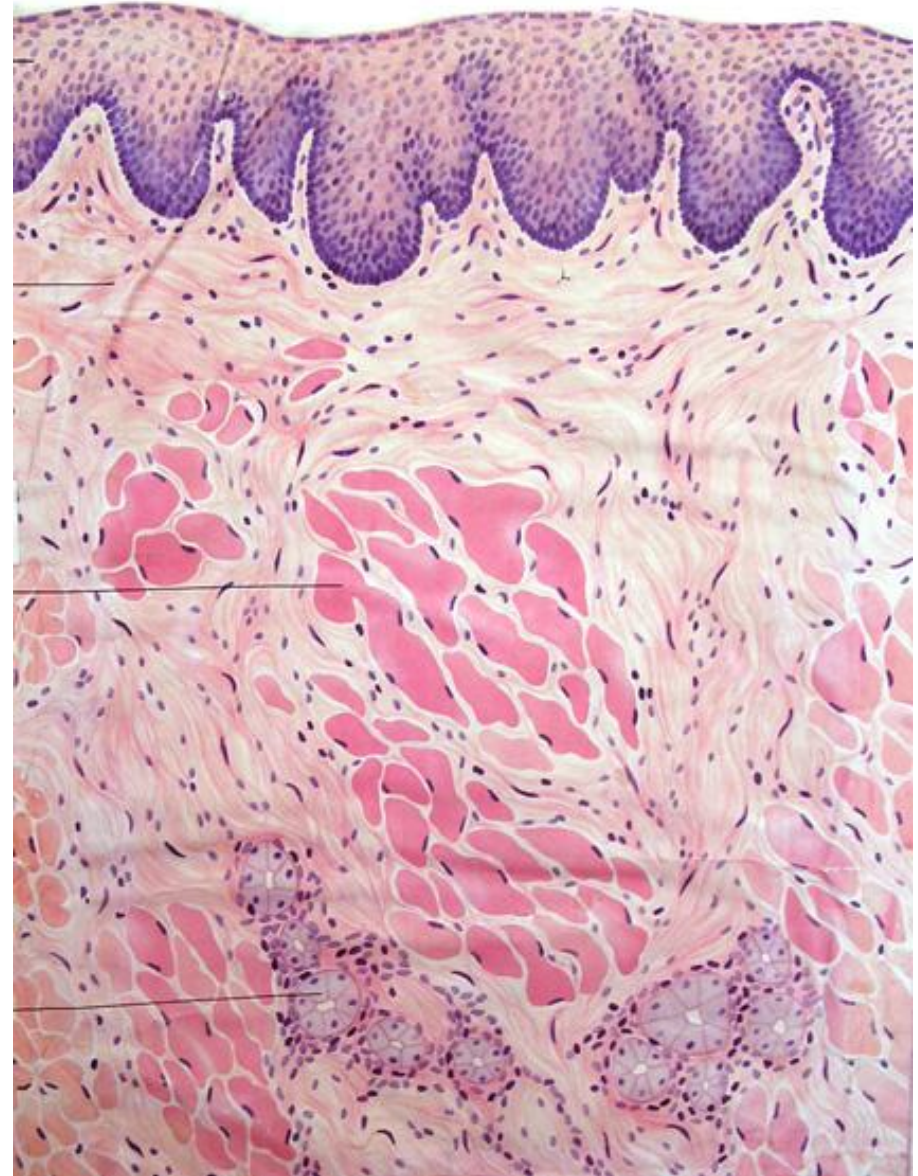
Вкусовая луковица языка человека

- 1 - эпителиальный осязательный вырост
- 2 - щель между эпителиальными клетками
- 3 - крупная клетка или протоплазма
- 4 - штабик
- 5 - вкусовая клетка
- 6 - вкусовой волосок
- 7 - дополнительные подэпителиальные элементы
- 8 - кровеносный сосуд

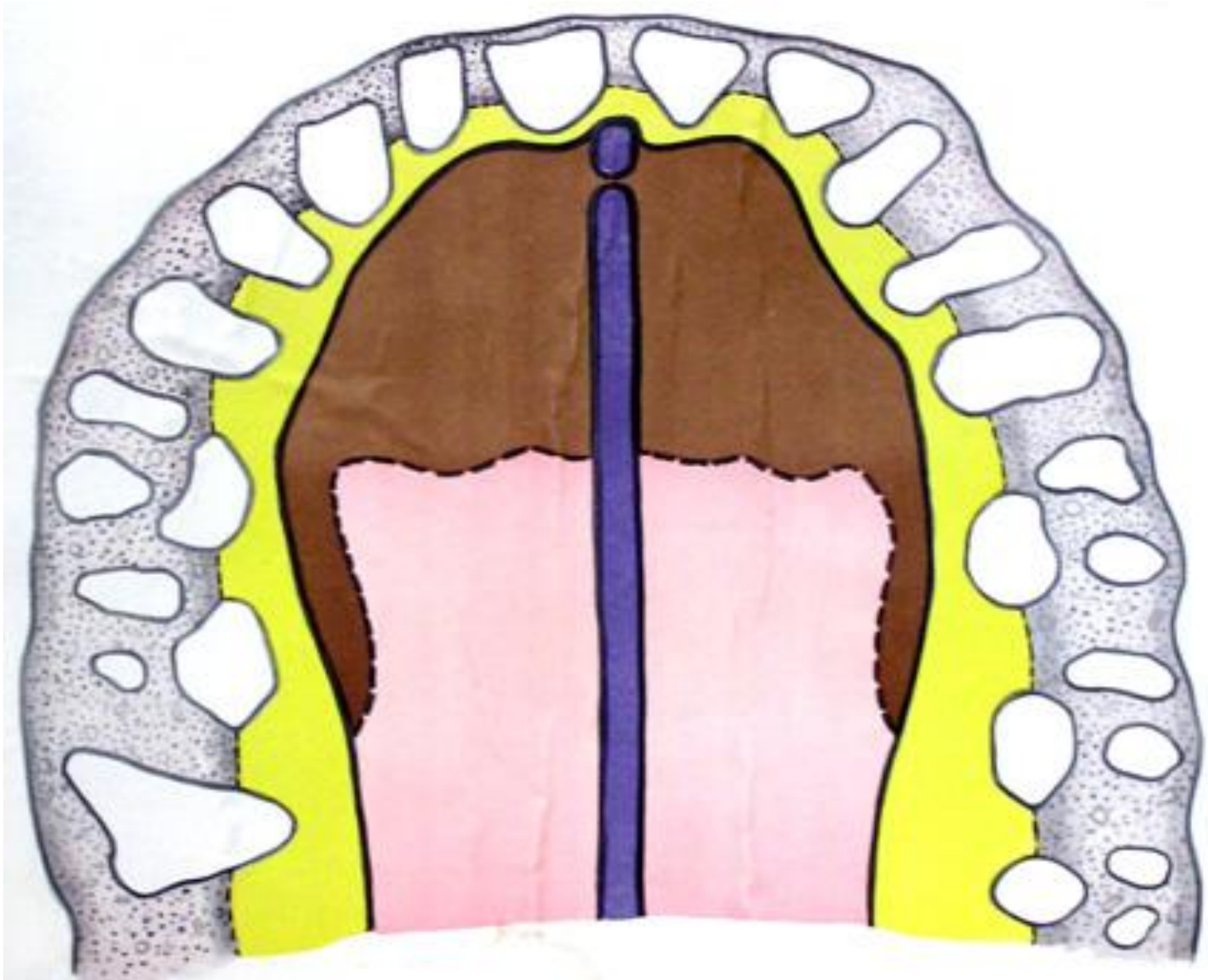
Твердое небо



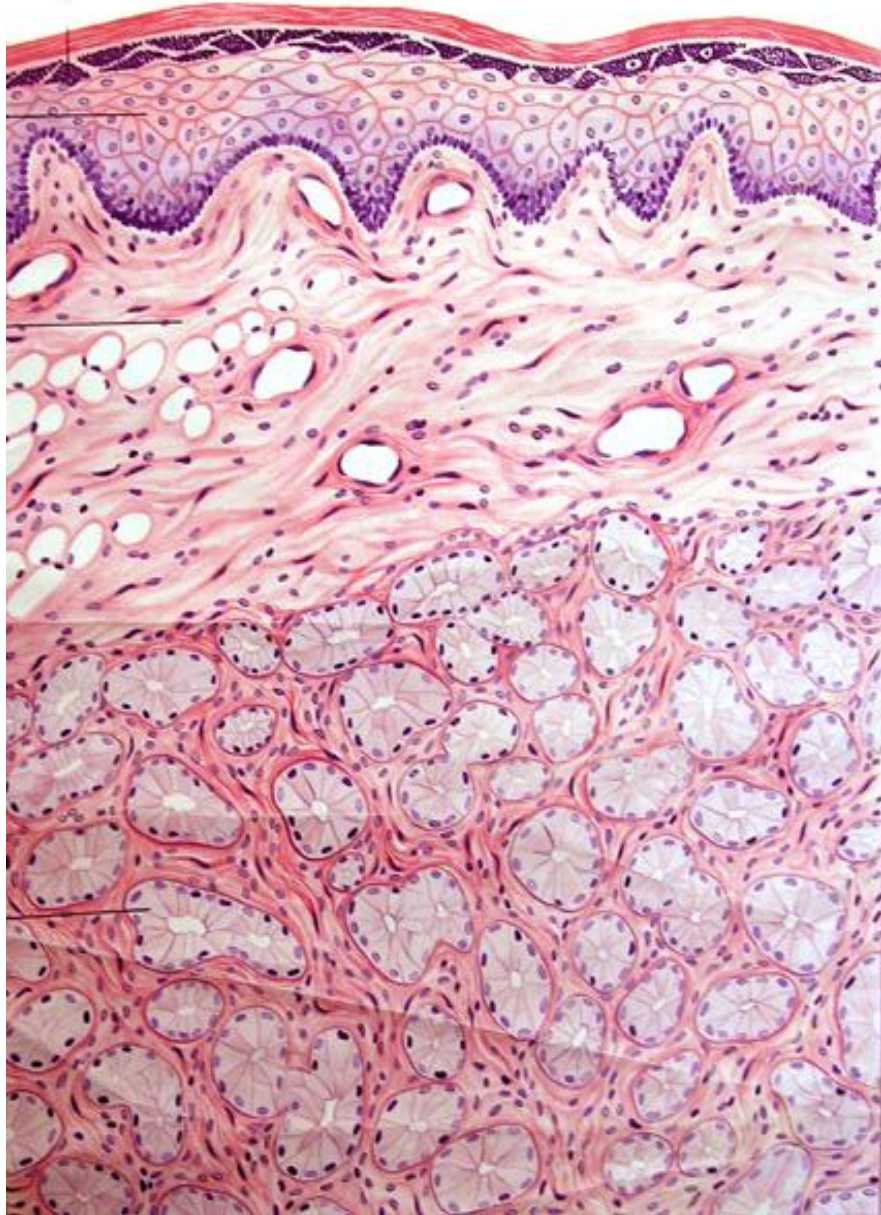
Мягкое небо



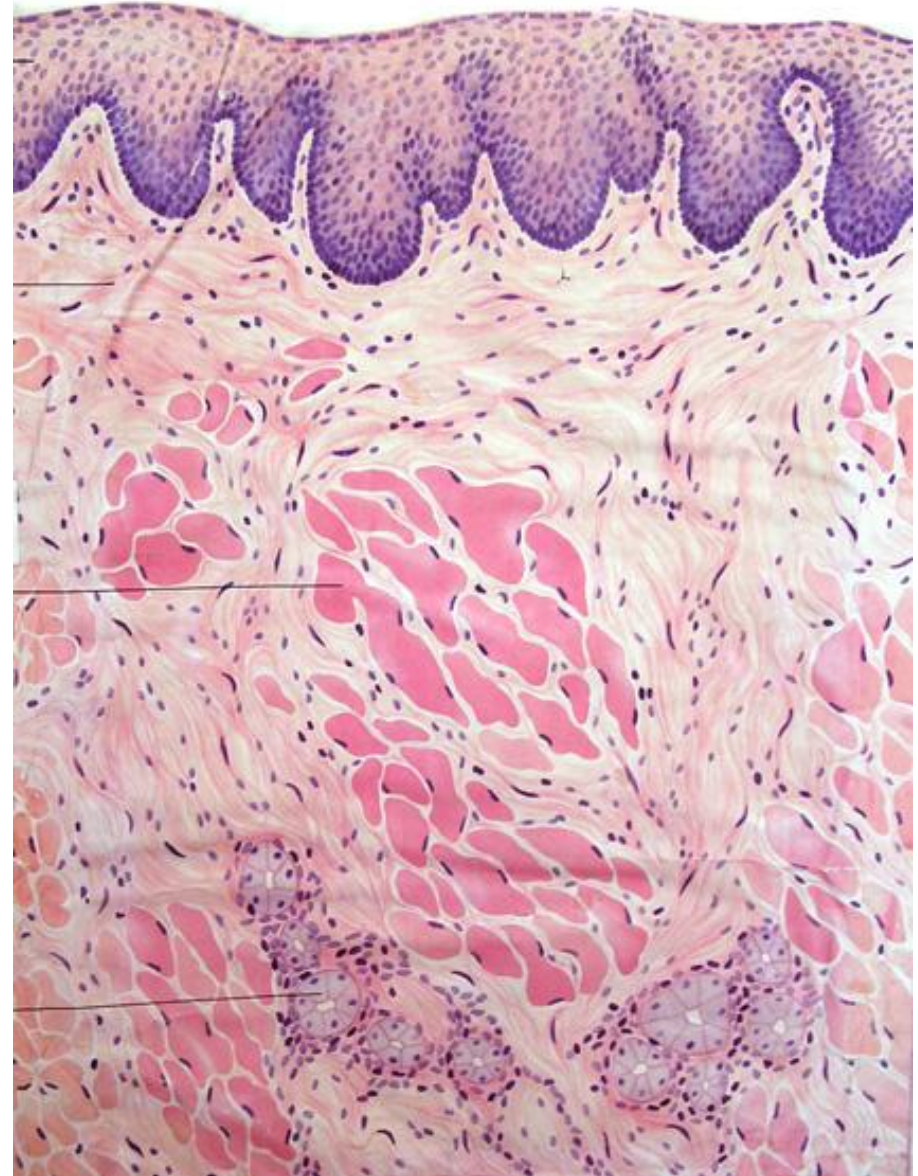
Твердое небо



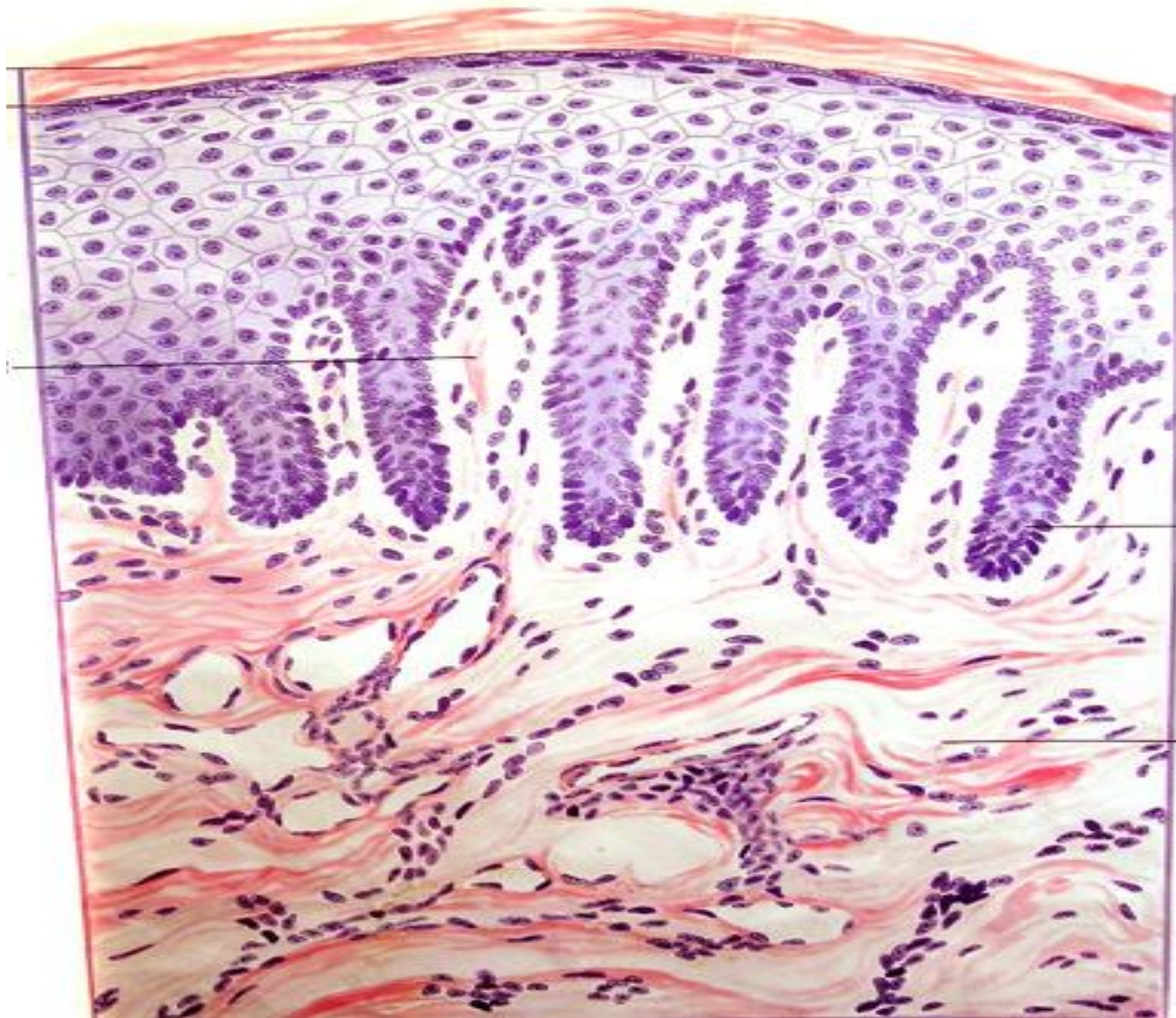
Твердое небо



Мягкое небо



Десна



Слюнные железы

Крупные слюнные железы

1. Околоушные
2. Подчелюстные
3. Подъязычные

Мелкие слюнные железы

1. Губные
2. Щечные
3. Язычные
4. Глоточные
5. Небные

Общая морфо-функциональная характеристика слюнных желез

4

Слизистая ротовой полости постоянно увлажняется слюной, вырабатываемой мелкими (находятся в толще слизистой оболочки) и крупными (находятся за пределами слизистой) слюнными железами, выполняющими функции:

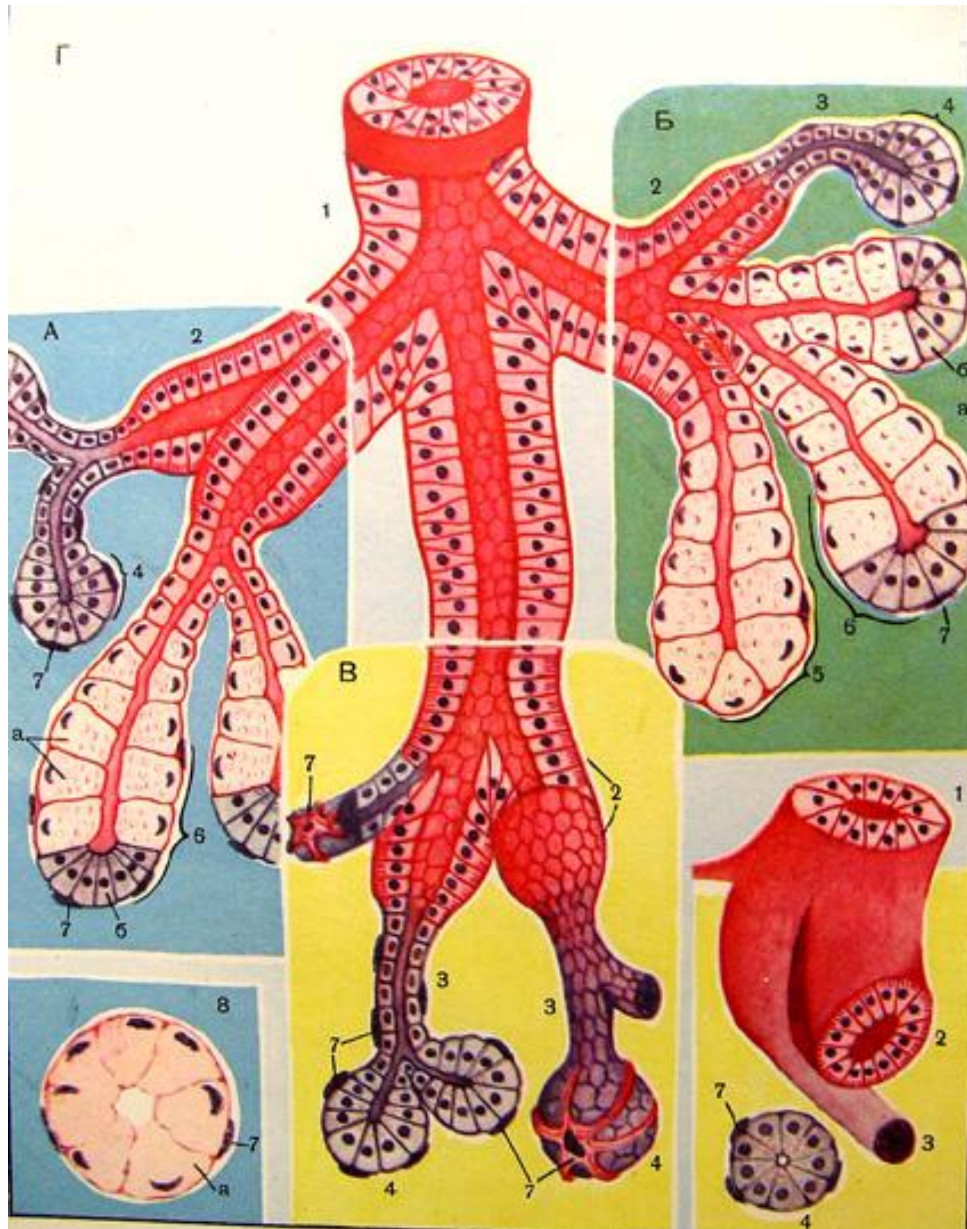
1. Выработка и выделение слюны
2. Эндокринная функция
3. Выработка пищеварительных ферментов
4. Участие в водно-солевом обмене
5. Выделительная функция

Все слюнные железы в эмбриогенезе закладываются и развиваются из **эпителия ротовой полости и мезенхимы**, по строению все **сложные** (выводной проток разветвлен), состоят из секреторного отдела и выводных протоков, секретируют по мерокриновому типу, для них характерно способ внутриклеточной регенерации.

В сутки у взрослого выделяется **до 2 л** слюны. pH 5,8-7,6.

Состав слюны: 99,5%-вода, остальное – соли и органические вещества (протеогликианы, иммуноглобулины, ферменты). Содержит слюнные тельца (лейкоциты, эп\ц).

Общий принцип строения слюнных желез

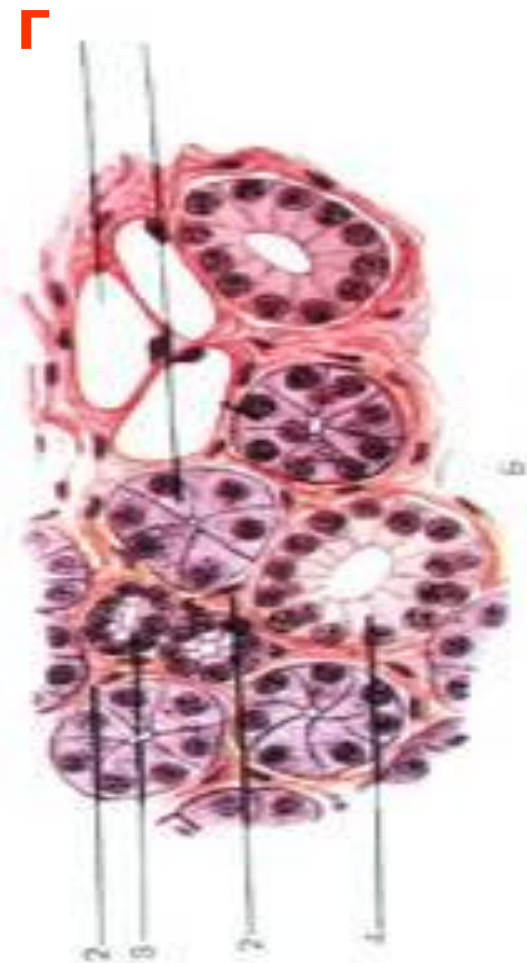
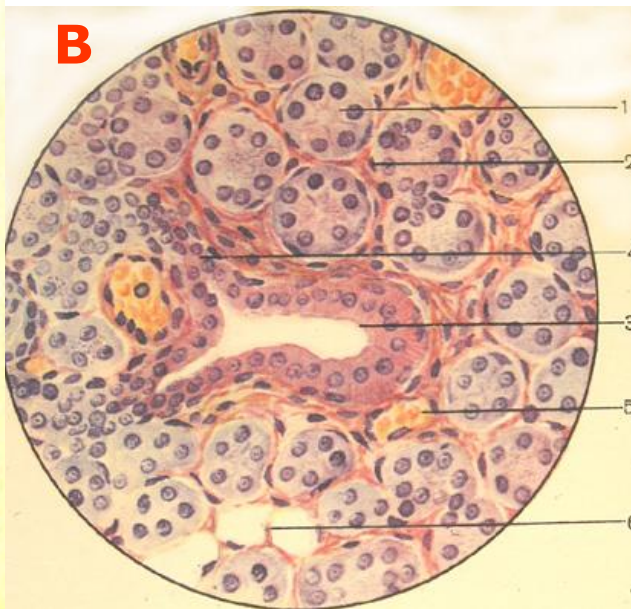


- 1-общий выводной проток
- 2-исчерченный отдел
- 3- вставочный проток
- 4-серозный конечной отдел
- 5-слизистый конечной отдел
- 6-смешанный конечной отдел
- 7-миоэпителиоциты
- 8-поперечный срез слизистого конечного отдела

Околоушные слюнные железы

Сложные разветвленные альвеолярные белковые железы, вырабатывают 25-35% из общего суточного объема слюны

А - схема строения железы

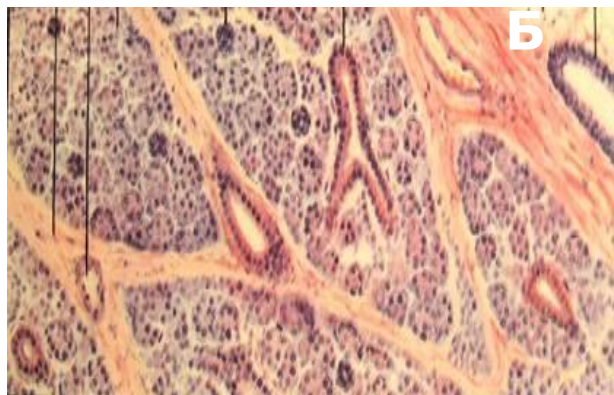


Увеличение:

Б - х 21

В - х 140

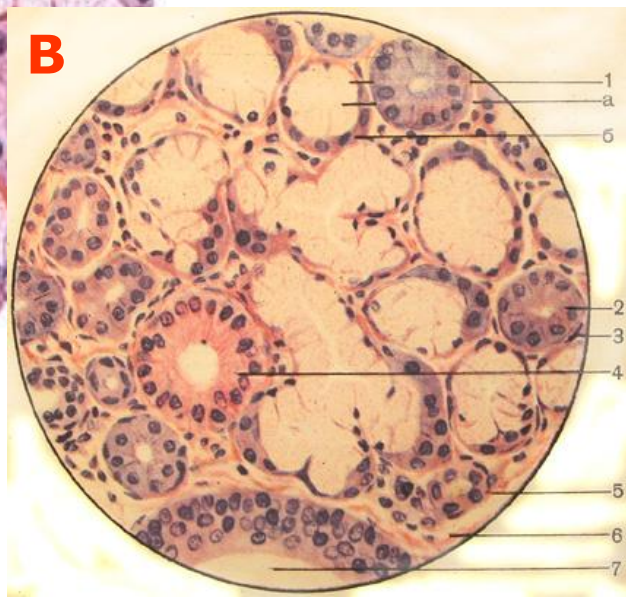
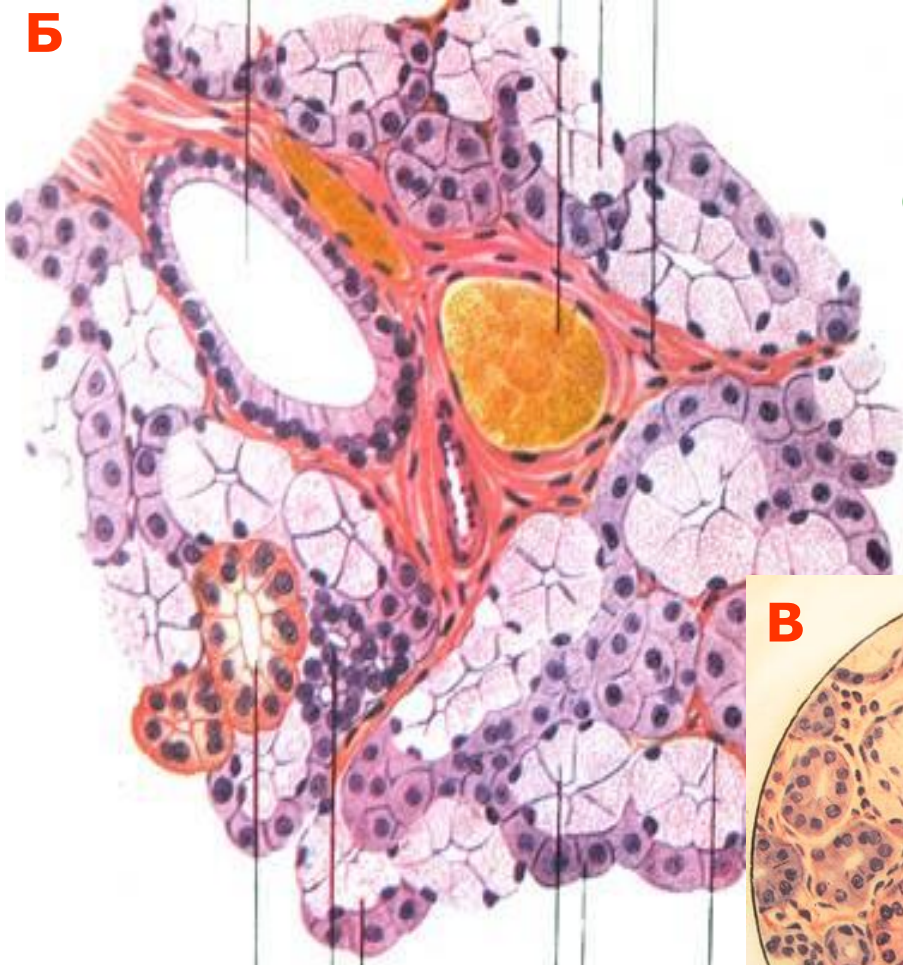
Г - х 280



Подчелюстные слюнные железы

Сложные разветвленные альвеолярнотрубчатые слизисто-белковые железы с преобладанием белкового компонента

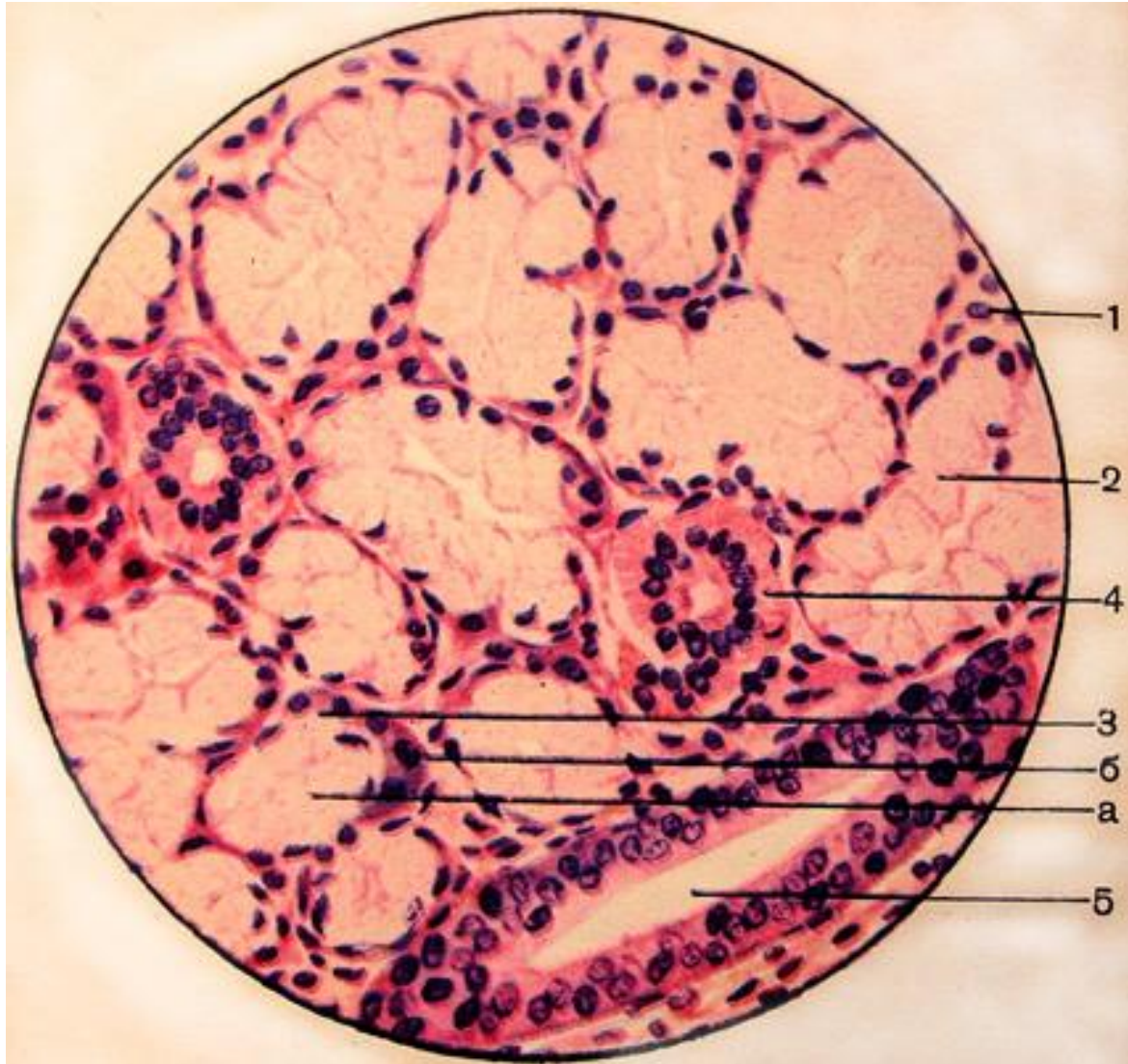
Вырабатывают 60-70% из общего суточного объема слюны



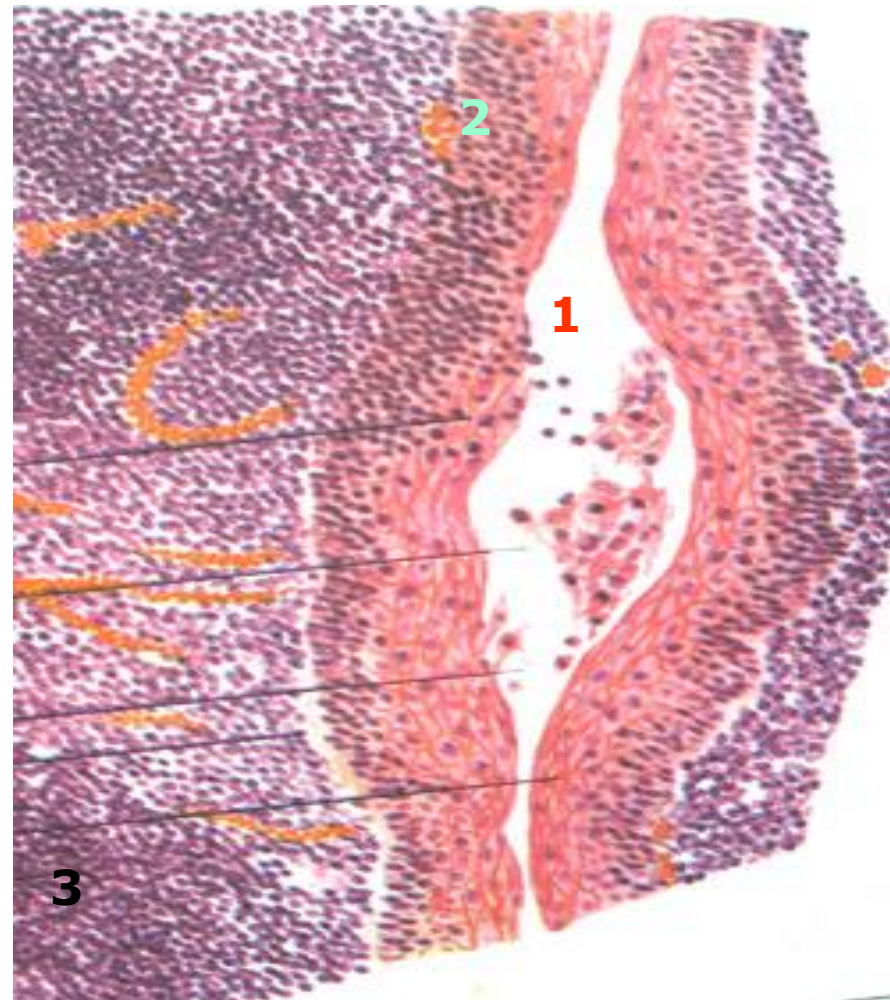
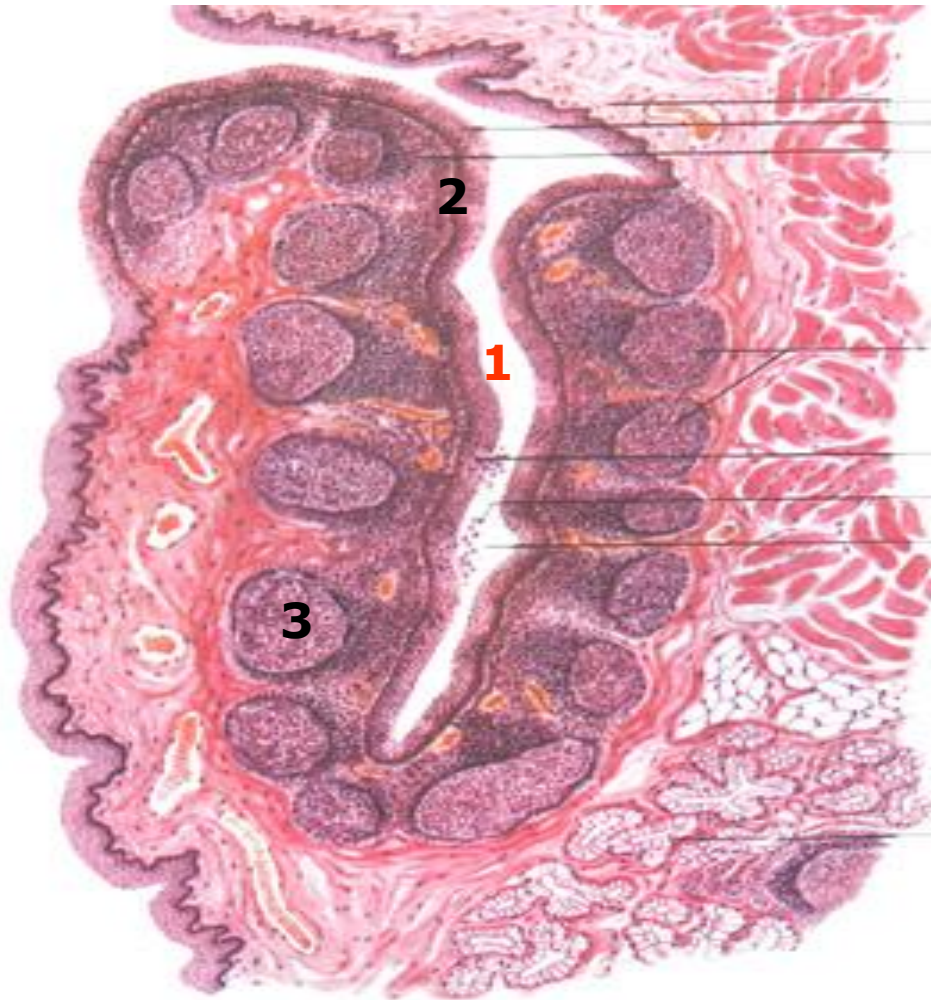
А - схема строения железы
Увеличение: Б - х 280, В - х 140

Подъязычные слюнные железы

Сложные разветвленные альвеолярнотрубчатые слизисто-белковые железы с преобладанием слизистого компонента, вырабатывают до 5% из общего суточного объема слюны



Миндалины



1- крипта 2- многослойный плоский неороговевающий эпителий 3- лимфатический узелок 4- концевой отдел слюнной железы

A scenic view of a forested valley with rolling hills and a river in the distance. The foreground shows a rocky outcrop with sparse vegetation. The middle ground is dominated by a dense forest of green trees covering the slopes of the hills. In the background, more rolling hills are visible under a clear sky.

КОНЕЦ ЛЕКЦИИ
БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !