

**Гистология органов  
желудочно-кишечного тракта  
(передний отдел)**

## **Компоненты ЖКТ**

**Пищеварительная трубка (от ротовой полости до прямой кишки)**

**Пищеварительные железы, лежащие за пределами  
пищеварительного канала – слюнные, печень с желчным пузырем,  
поджелудочная железа**

## **Отделы ЖКТ**

**Передний – ротовая полость с ее производными (губа, язык, небо,  
зубы, миндалины, слюнные железы), глотка, 2/3 пищевода**

**Средний – нижняя треть пищевода, желудок, кишечник + печень и  
поджелудочная железа**

**Задний – нижняя треть прямой кишки**

## **ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ СТЕНКИ ЖКТ ОБОЛОЧКИ**

- 1. Слизистая – *tunica mucosa*
- 2. Подслизистая – *tunica submucosa*
- 3. Мышечная – *tunica muscularis*
- 4. Наружная (адвентициальная *t.adventitia* или серозная *t. serosa*)

# Слизистая оболочка ЖКТ

## • ФУНКЦИИ СЛИЗИТОЙ ОБОЛОЧКИ

- Секреция - пищеварительные ферменты, соляная кислота, слизь, антитела
- Абсорбция (всасывание) – метболические субстраты, витамины, вода, электролиты
- Барьерная – микроорганизмы, антитела, повреждающие агенты
- Иммунная защита – лимфоидная ткань

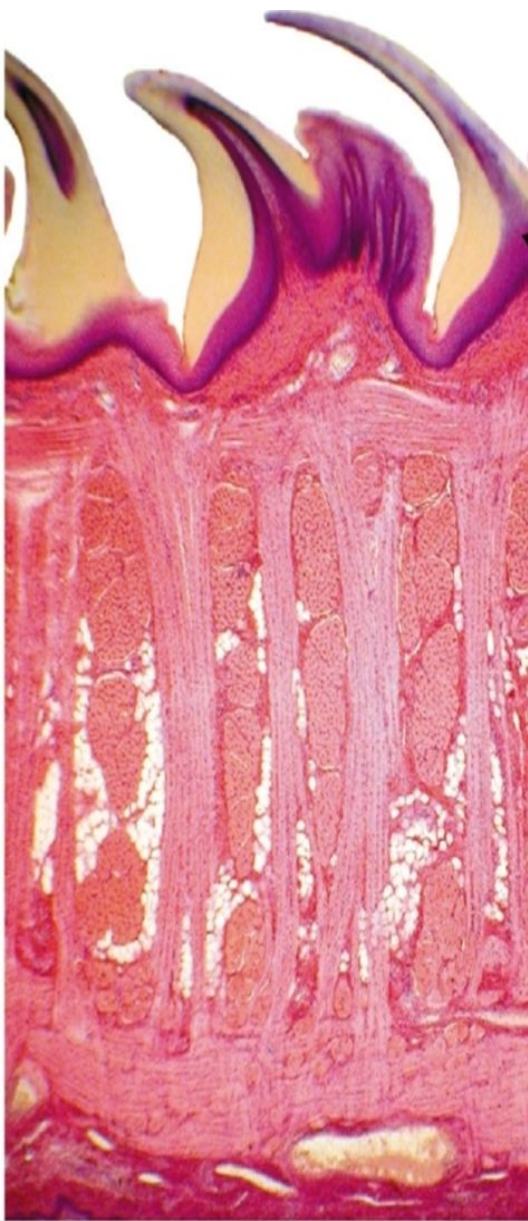
ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ	ТИПЫ СЛИЗИТОЙ ОБОЛОЧКИ	
	Кожного типа	Кишечного типа
Эпителий	Многослойный плоский местами ороговевающий (нитевидные сосочки языка, десна, твердое небо)	Однослойный высокий призматический (столбчатый или каемчатый)
Собственная пластинка	Отсутствие желез (исключение – мягкое небо, пищевод на уровне перстневидного хряща и перехода в желудок)	Простые трубчатые железы, лимфоидные фолликулы
Мышечная пластинка	Слабо развита или отсутствует (исключение-верхняя треть пищевода)	Три слоя в желудке и два слоя в кишечнике
Расположение	Ротовая полость, глотка, пищевод до диафрагмы, дистальный отдел	Нижняя треть пищевода, желудок, кишечник

# Ротовая полость

- **ОСОБЕННОСТИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СТЕНКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ**
- Источником эмбрионального развития (эктодерма)
- Функцией (высокая механическая нагрузка)
  
- **СЛИЗИСТАЯ** – местами ороговевает (нитевидные сосочки, десна, твердое небо)
- **ПОДСЛИЗИСТАЯ** – сразу переходит в подслизистую основу или прикрепляется к подлежащим тканям (костям или мышцам языка)
- **МЫШЕЧНАЯ ОБОЛОЧКА** – губы, щеки, язык, глотка
  
- **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА**
- 1. Покровная (щеки, губы, переходные складки, мягкое небо, дно полости рта)
- 2. Жевательная (десна, твердое небо)
- 3. Специализированная (дорсальная поверхность языка)

# Гистологическое строение

## языка



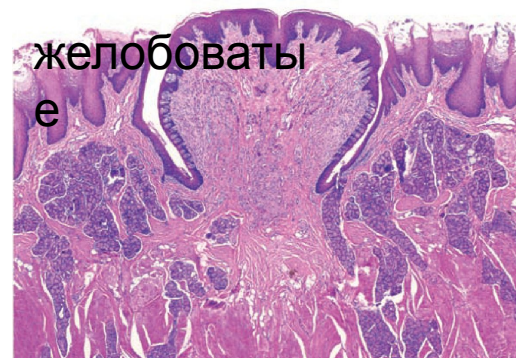
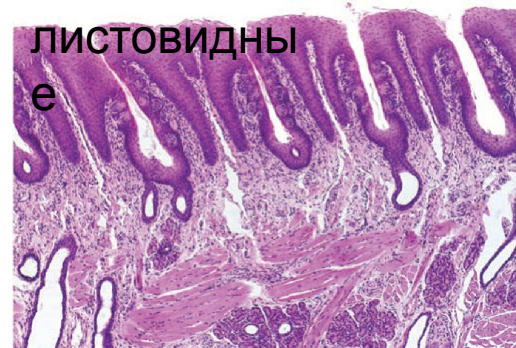
**← Дорсальная поверхность**  
**Слизистая специализированная (сосочки)**

**Мышечное тело языка**

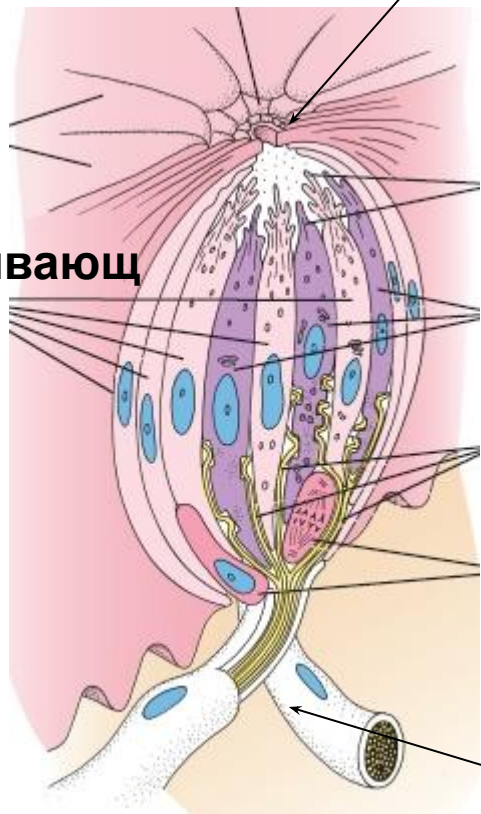
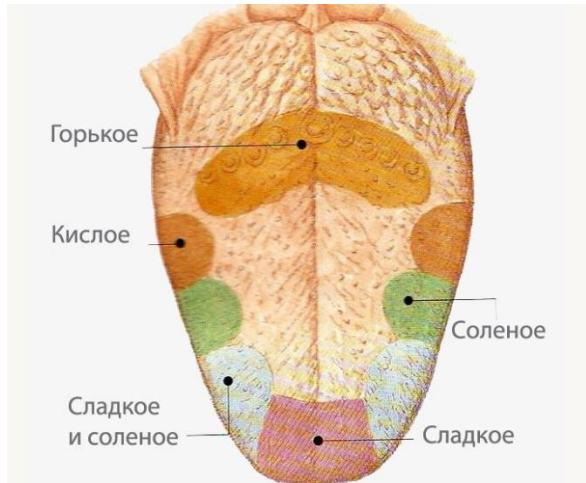
**Подслизистая**

**Слизистая покровная**

**← Вентральная поверхность**



# Строение вкусовой луковицы



**Вкусовая пора**

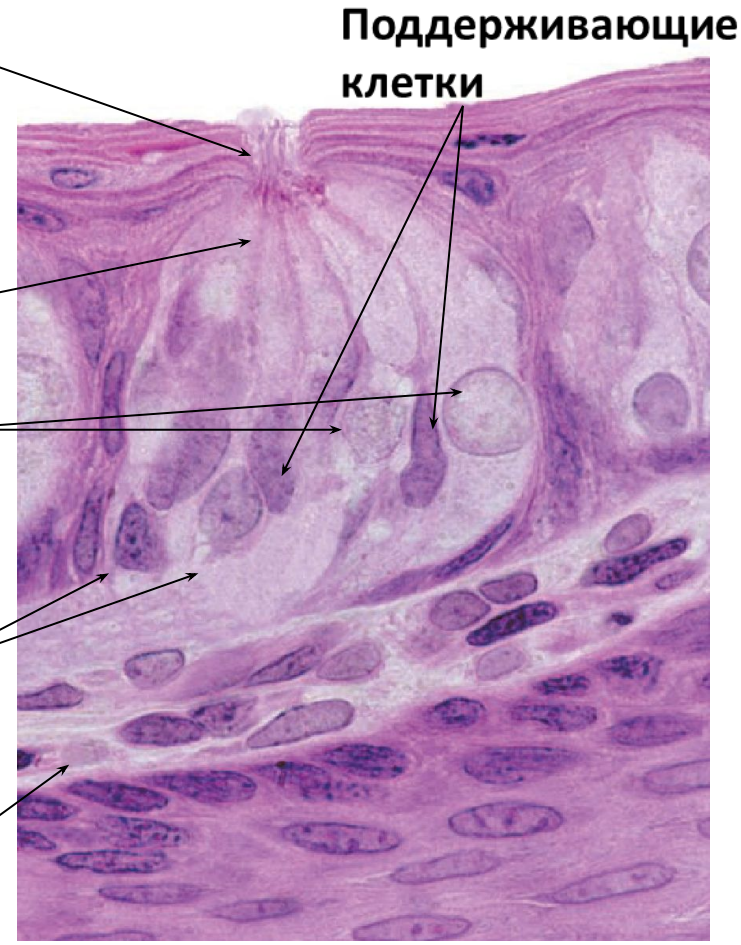
микроворсинки

**Вкусовые сенсорные эпителиоциты**

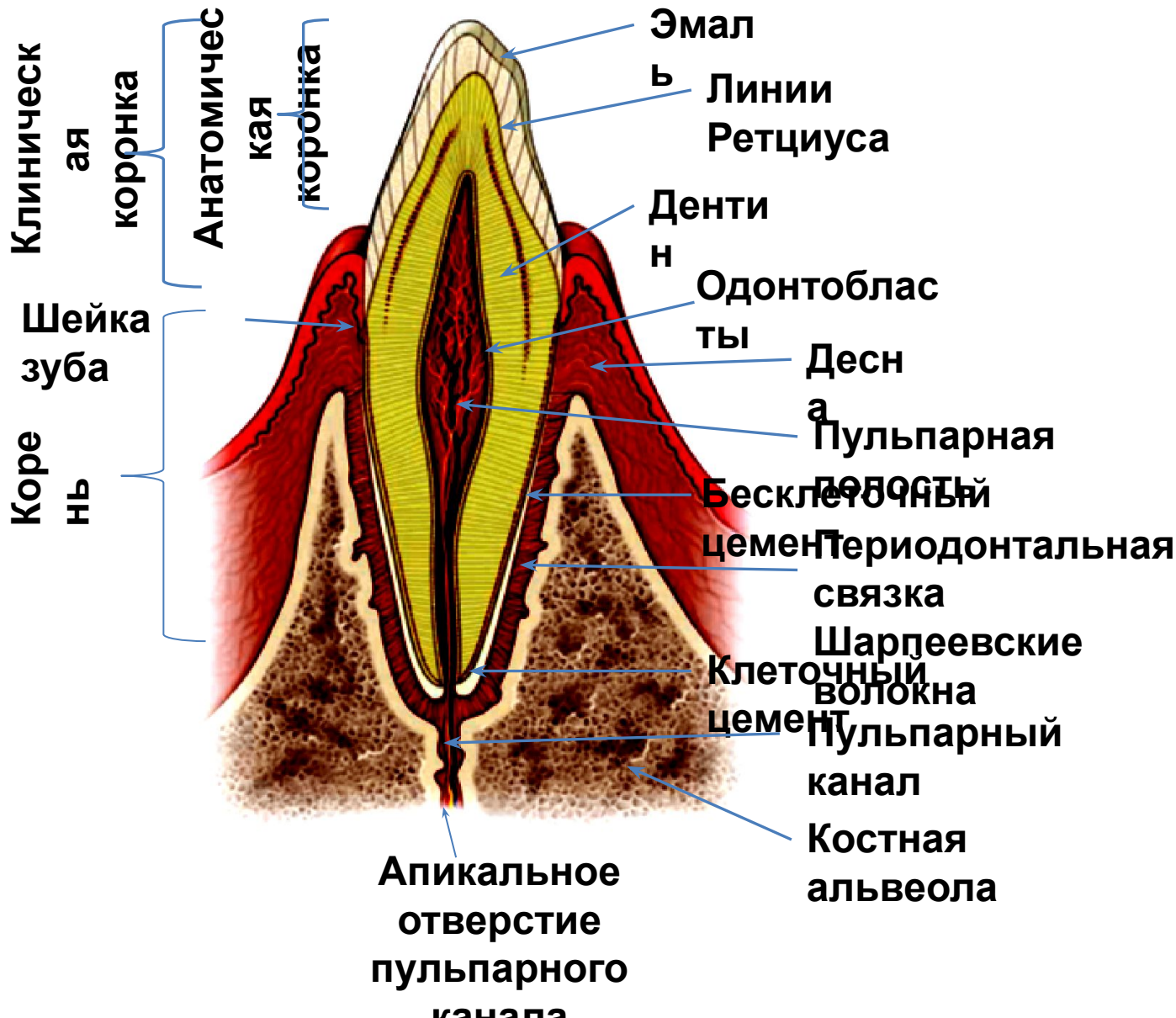
**Аксон**

**Базальные клетки**

**Нервные волокна**

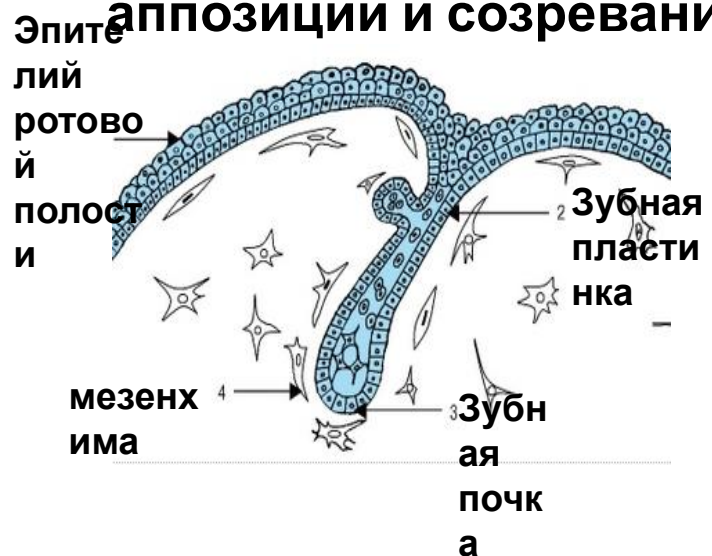


# Гистологическое строение зуба

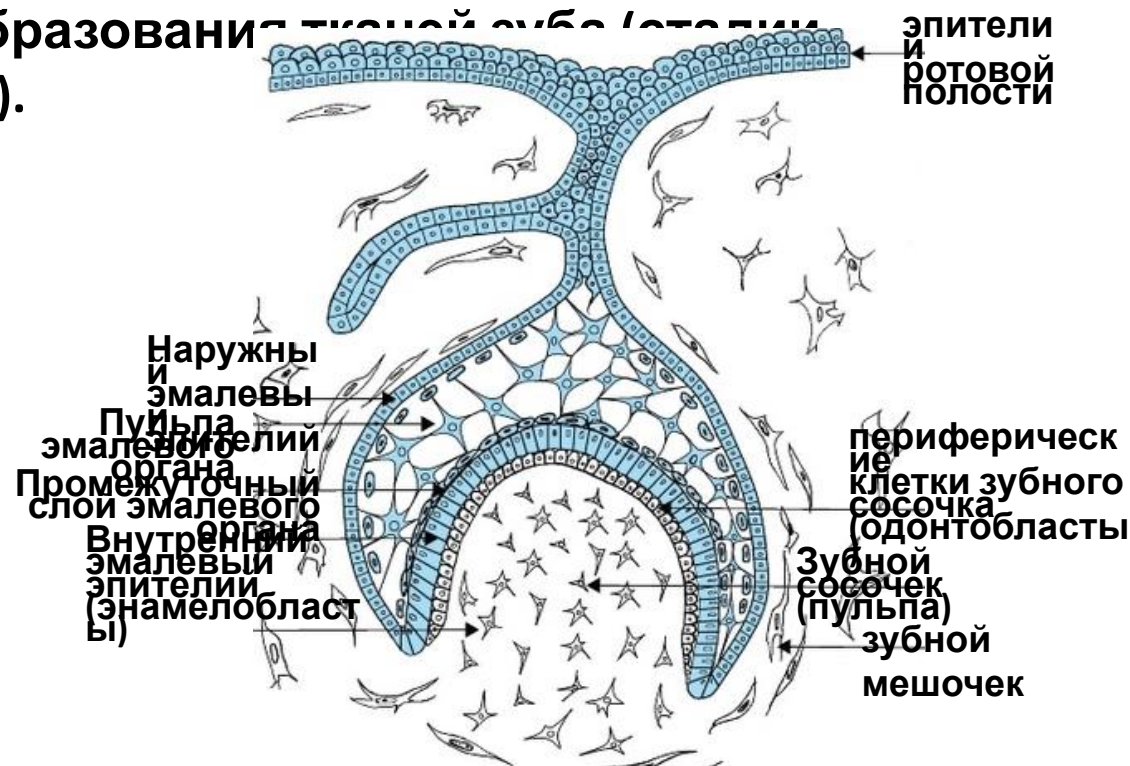


# Одонтогенез (развитие зуба)

- 1) период закладки зубных зачатков (период инициации) – 6-8 неделя
- 2) период формирования и дифференцировки зубных зачатков (стадии «шапочки» и «колокольчика») -
- 3) период гистогенеза, образования тканей зуба (стадия аппозиции и созревания).



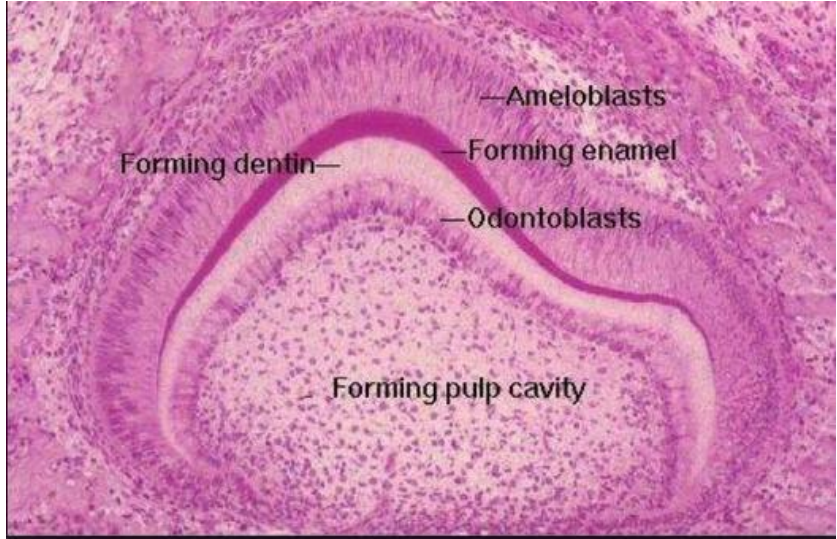
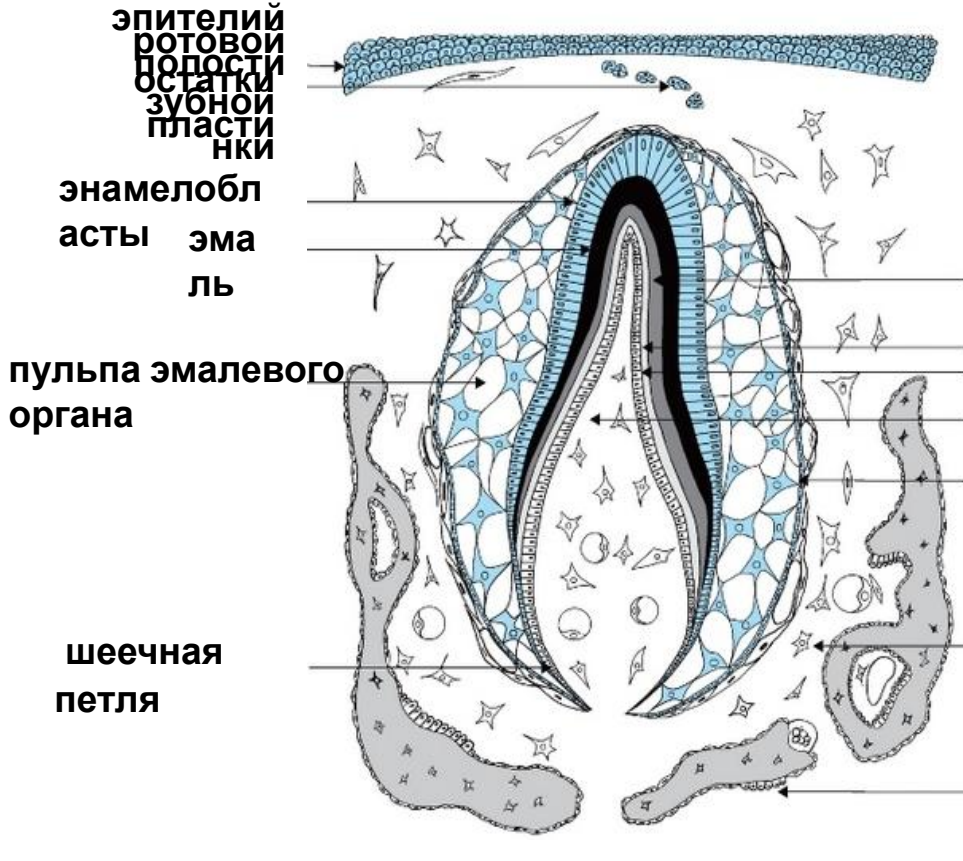
**Образование зубной почки**  
 дентин и пульпа – из мезенхимы,  
 эмаль – из эктодермы



**формирование и дифференцировка**  
 зубных зачатков (эмалевый орган + зубной сосочек + зубной мешочек)

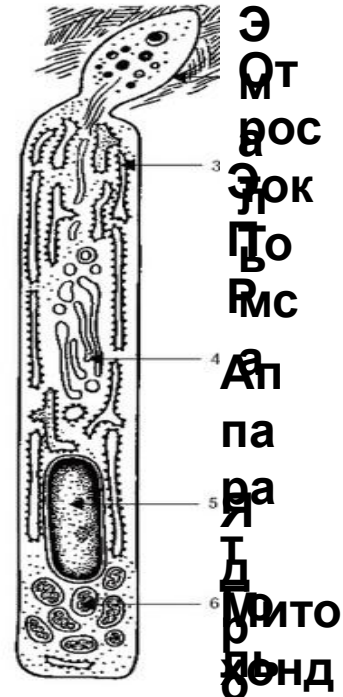


# Одонтогенез (развитие зуба)



период гистогенеза, образования тканей зуба

# Клетки, формирующие твердые ткани коронки зуба



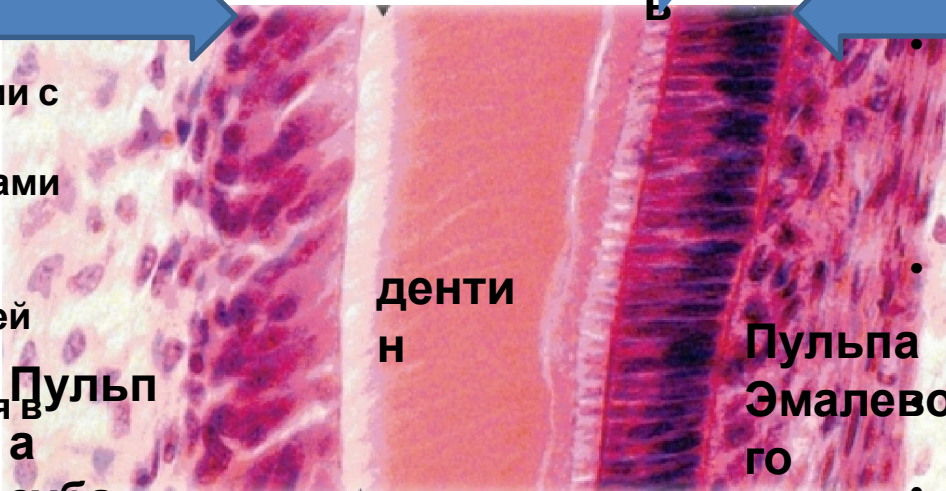
Митохондрии

ОДОНТОБЛАСТ

ЭНАМЕЛОБЛАСТ

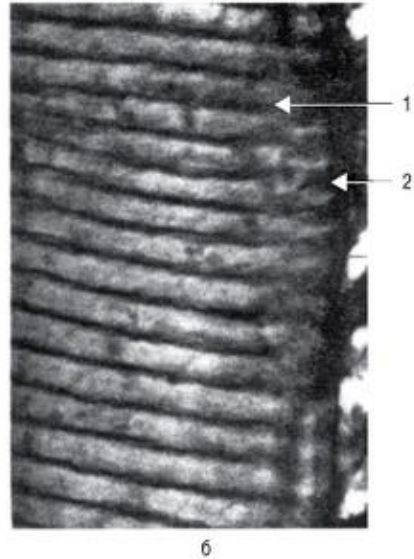
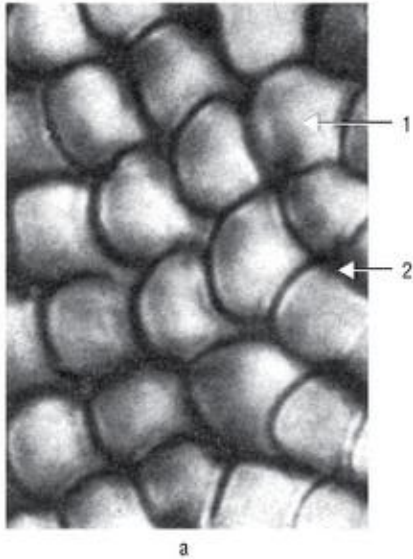
- Разделены межклеточными щелями с коллагеновыми волокнами и капиллярами
- Вырабатывают дентин раньше эмали
- Остаются в течение всей жизни
- Постепенно смещаются в глубину пульпы
- Регенерируют

- Плотны связаны апикальными и базальными замыкающими пластинками
- Начинают секретировать позже (амелогенин)
- Подвергаются апоптозу
- Не способны к регенерации



Пульпа зуба

Пульпа Эмалево-пульпарная линия



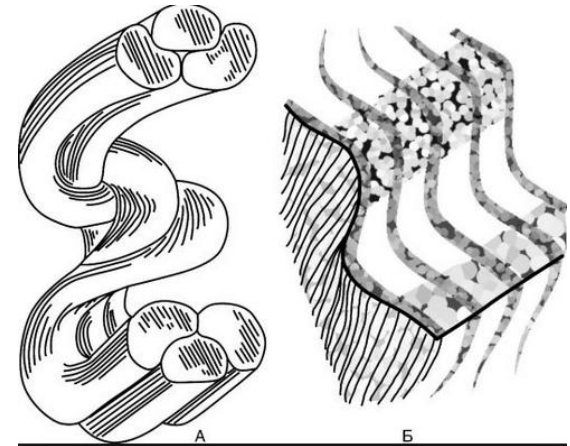
Поперечный  
срез эмали

продольный  
срез эмали

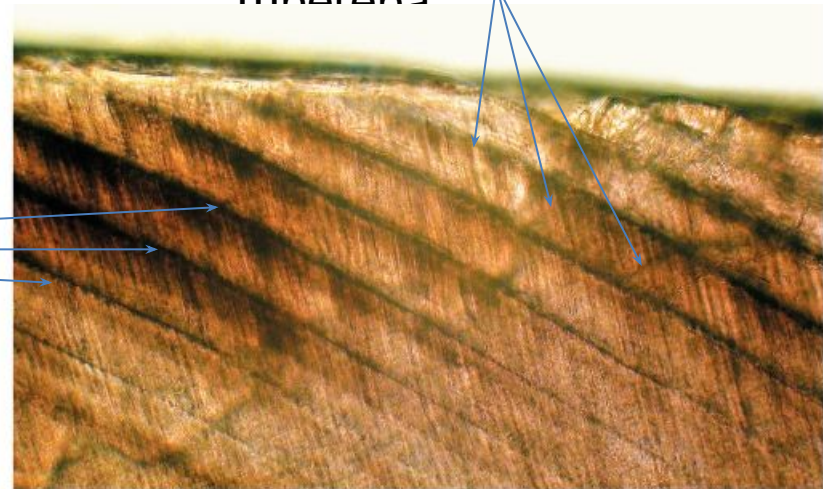
1-эмалевые призмы –  
структурный элемент эмали  
(секретируется отростками Томса)-  
2-межпризменное вещество  
(полосы Ретциуса)  
слабо минерализован  
(секретируется цитоплазматическими  
отростками)

Состав эмали –  
неорганические вещества - 96 - 99%  
Органические вещества 1 - 4% (белки и вода).

# Эмаль



Эмалевые призмы и  
полосы Гунтера-  
Шнегера



# Дентин – основные компоненты

## Межклеточное вещество =

Коллагеновые волокна + основное вещество

- 70% неорганических веществ,
- 20% органических веществ
- 10% воды
  
- Предентин – коллаген 1 типа, гликозаминогликаны и фосфопротеины
  
- Фронт минерализации – резкая граница между предентином и дентином
  
- Околопульпарный дентин коллагеновые волокна (Эбнера) располагаются тангенциально к дентинно-эмалевой границе

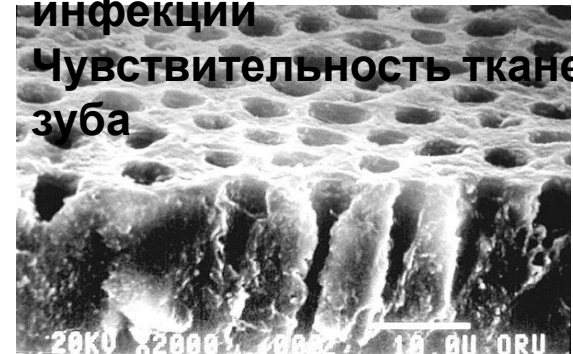
- Плащевой дентин коллагеновые волокна (Корфа) располагаются радиально

Место расположения кристаллов:  
на поверхности коллагеновых фибрилл,  
между ними и,  
внутри фибрилл.

+ Дентинная жидкость - транссудат периферических капилляров пульпы

## Дентинные каналы

- Содержат отростки одонтобластов
- Обеспечивают трофику дентина
- Пути распространения инфекции
- Чувствительность тканей зуба



# Цемент зуба

## Состав цемента

50-60 % неорганических веществ  
(гидроксиапатит)

30-40 % - органических (коллаген)

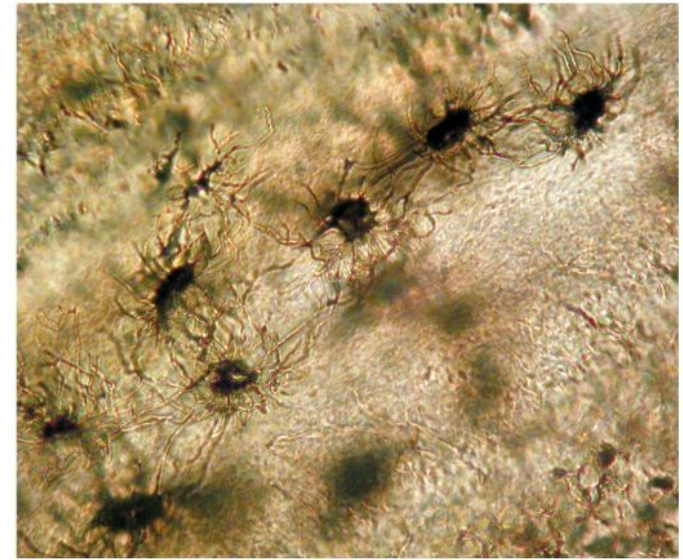
## Типы цемента

**Бесклеточный** (первичный) цемент –  
покрывает среднюю треть корня и шейку

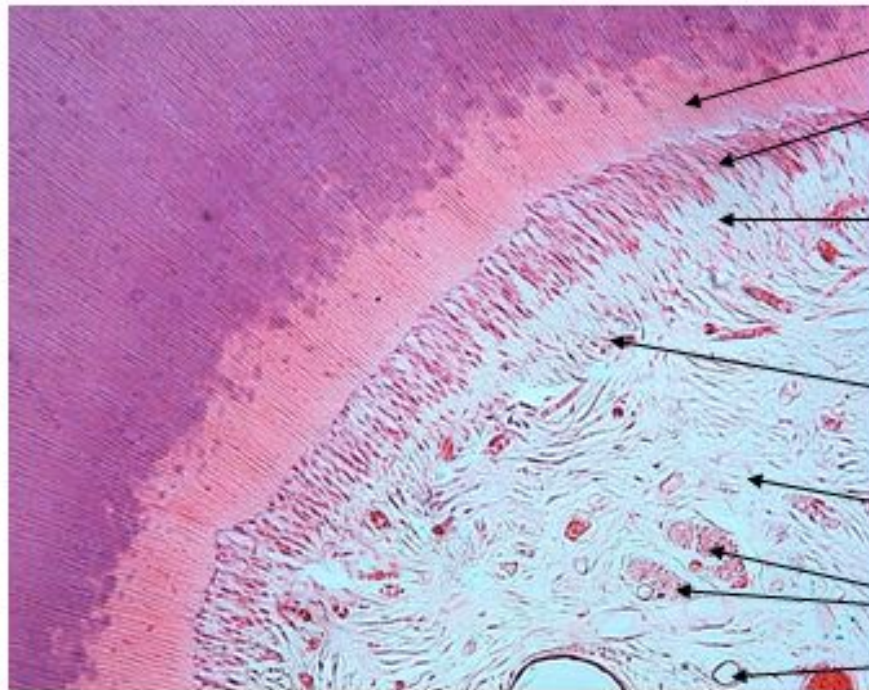
**Клеточный** (вторичный) –

покрывает апикальную треть корня

## Пульпа зуба

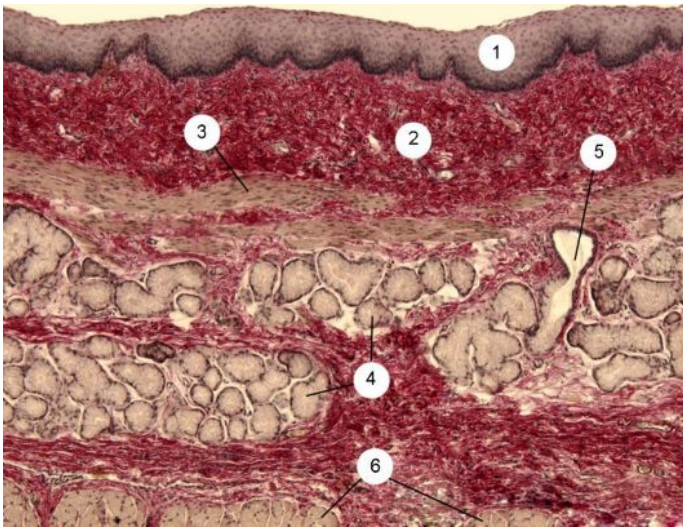


цементоцит  
ы



- Предентин
- Тела дентинобластов периферического слоя
- Наружная зона промежуточного слоя (светлый слой Ветля)
- Внутренняя зона промежуточного слоя (клеточная)
- Центральная пульпа (РСТ)
- Нервы
- Сосуд

# ПИЩЕВОД

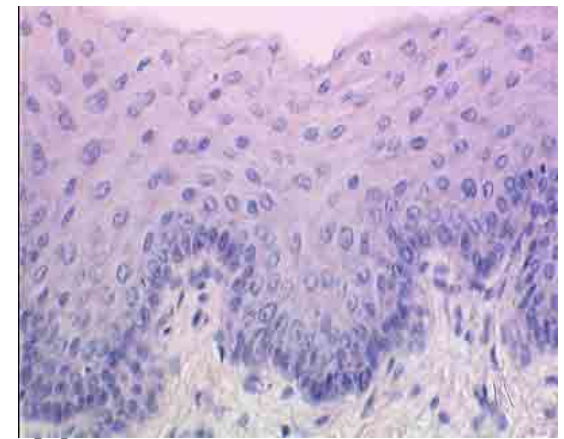


## Слизистая оболочка кожного типа

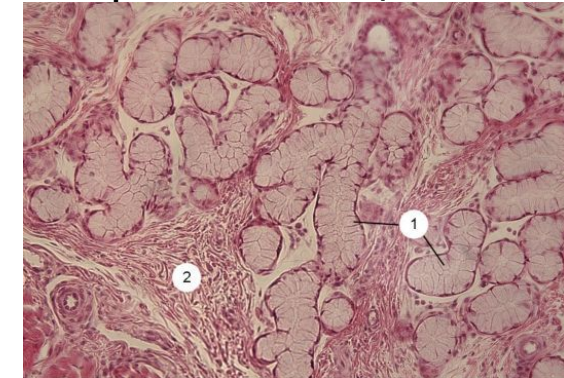
1. выстлана многослойным плоским эпителием
2. Собственный слой слизистой оболочки  
Единичные простые трубчатые железы  
Лимфоидные скопления
3. Мышечный слой слизистой оболочки (придает складчатость)

## Подслизистая основа содержит

4. Концевые отделы слизистых желез и
5. Выводные протоки  
+ Нервное сплетение Мейснера
6. **Мышечная оболочка** - 2 слоя  
внутренний кольцевой и наружный продольный  
в верхней трети - поперечно-полосатая мышечная  
ткань  
(! Непроизвольная, иннервируется n.vagus)  
В средней трети – появляются гладкие миоциты



Многослойный  
плоский  
неороговевающий

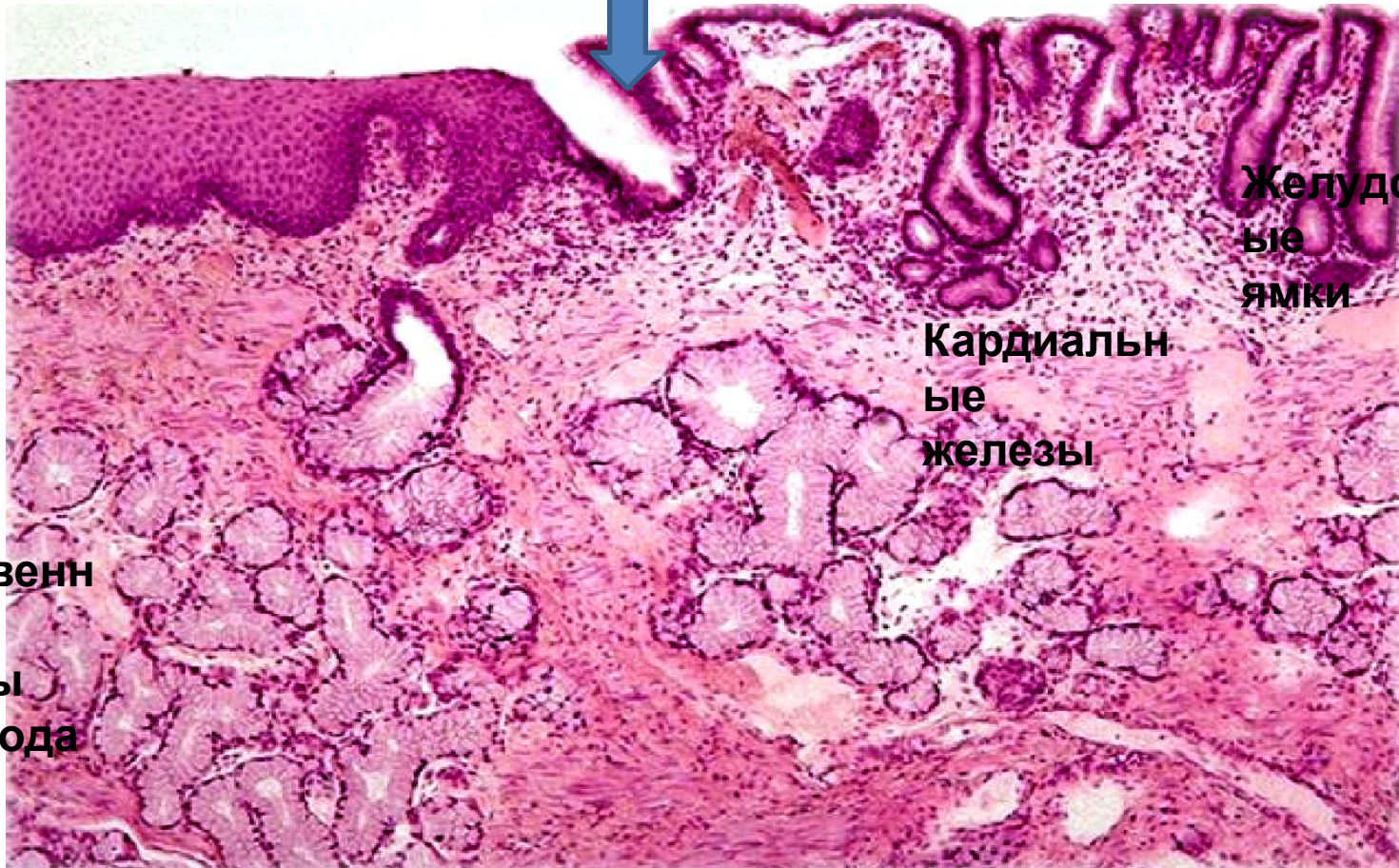


Сложные разветвленные  
альвеолярно-трубчатые  
слизистые железы – только  
слизистые клетки

# Переход пищевода в желудок

Слизистая кожного  
типа-

Слизистая кишечного  
типа



Желудочн  
ые  
ямки

Кардиальн  
ые  
железы

Собственн  
ые  
железы  
пищевода