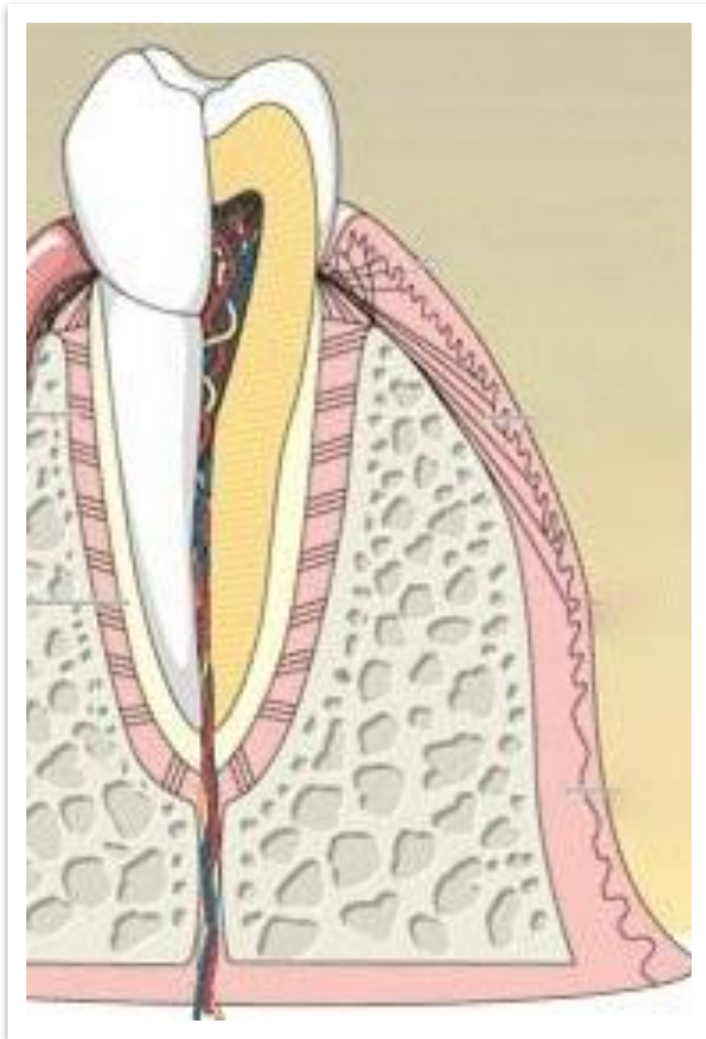


## Функции пародонта



- ✓ Опора и амортизация зуба, распределение жевательной нагрузки и давления
- ✓ Барьер для микроорганизмов и вредных веществ
- ✓ Обеспечение питания цемента
- ✓ Рефлекторная регуляция (благодаря большому количеству чувствительных нервных окончаний в пародонте)

# Структура пародонта

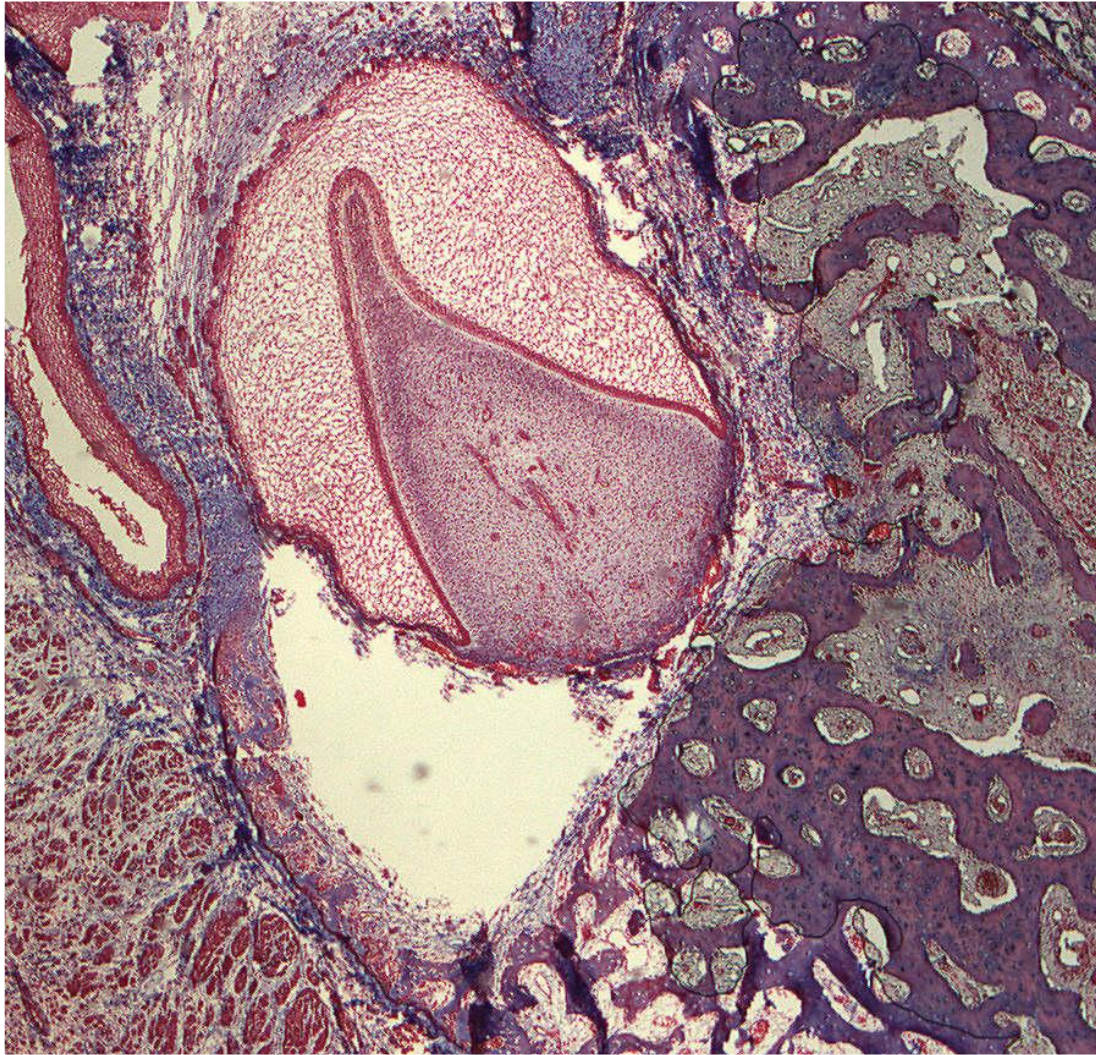


- Цемент
- Альвеолярные отростки
- Периодонтальная связка, включающая отдельные волокна
- Десна

Повреждение любой части пародонта может привести к потере зуба. Для его компонентов характерны процессы перестройки, высокая скорость обновления.



# Развитие тканей пародонта



Эктодерма

Эпителиальная  
часть десны

Остеогенные  
островки

Альвеолярные  
отростки

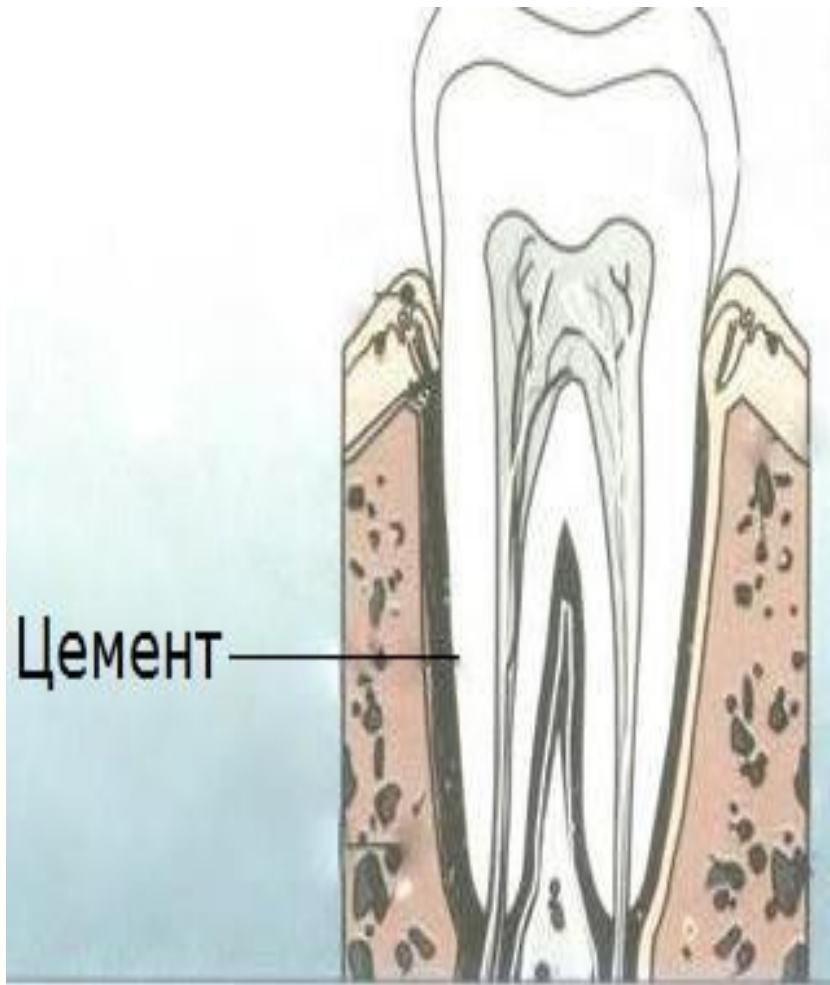
Зубной мешочек  
(мезенхима)

Перидонт

Цемент

# Структура пародонта: цемент. Функции.

---



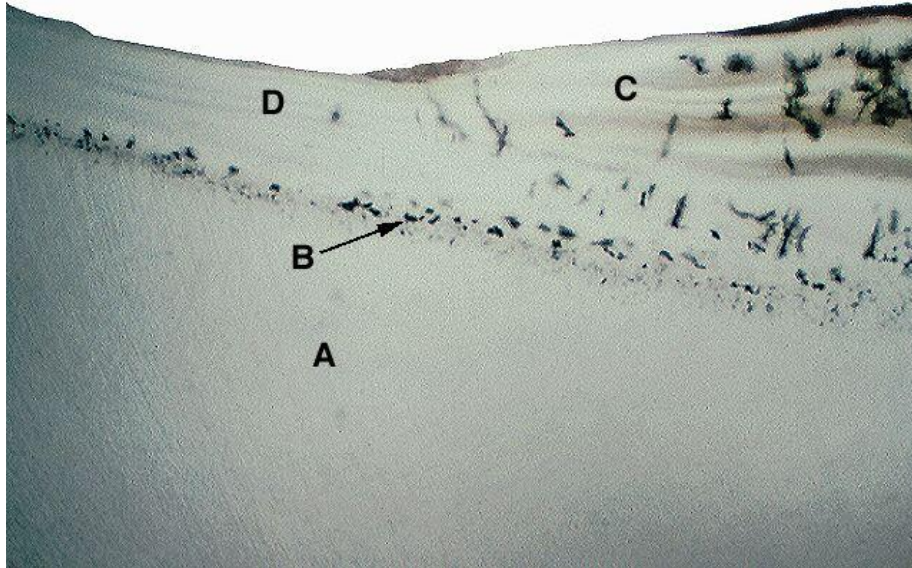
- Прикрепление к зубу волокон пародонта
- Защита дентина
- Репаративные функции
- Компенсаторное отложение в области вершины при стирании эмали





Цемент –обезыствленная ткань, покрывающая дентин в области шейки и корня зуба

## Структура цемента



Существует 2 вида цемента:

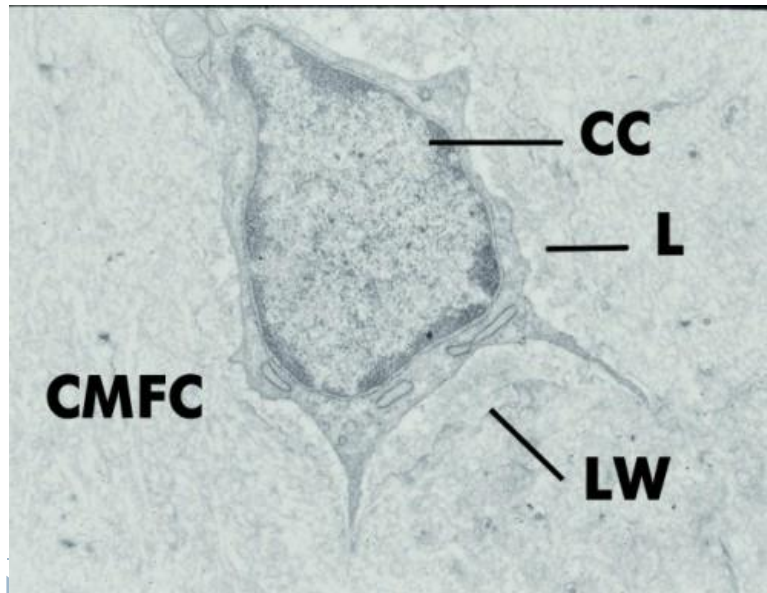
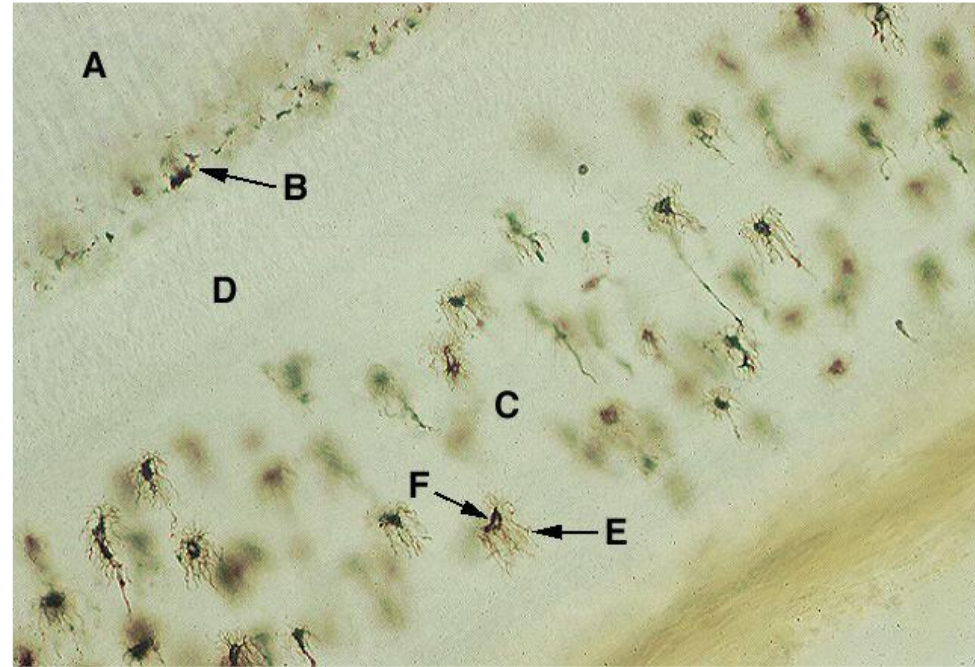
- первичный - бесклеточный (D)
- вторичный - клеточный (C) цемент

Цемент – наименее минерализованная твердая ткань зуба (50-60% неорганического вещества). Питание цемента – диффузно со стороны периодонта. Отложение цемента периодически, поэтому на срезах видны непрерывные линии роста и широкие слои ткани.

▶ Число слоев от 5-6 до 20-30 и более.

# Вторичный цемент

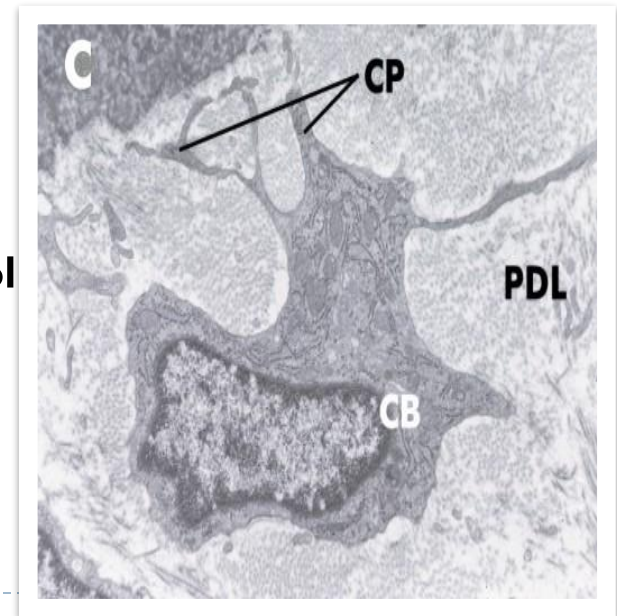
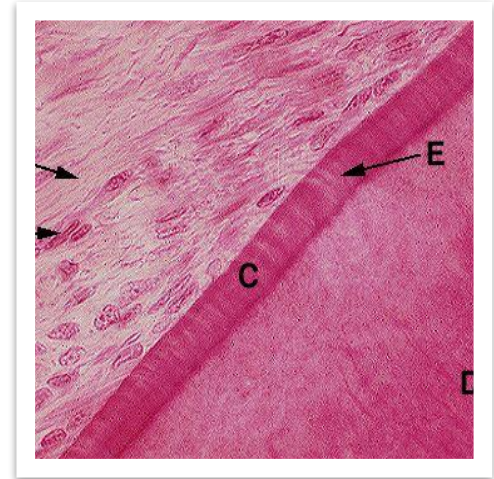
Вторичный цемент состоит из клеток: цементацитов (E) и межклеточного вещества.



Цементоцит – отростчатая клетка, расположенная в лакуне. По мере отложения цемента подвергаются изменениям и гибнут.

# Роль цемента в структуре пародонта

- Волокна периодонтальной связки вторгаются в «купола с кратерами» на поверхности цемента
  - (□ исчерченность цемента, перпендикулярная поверхности корня)
- Участие клеточного цемента в заживлении очагов резорбции – важнейшая функция. Отложение новых слоев происходит со стороны пародонта – одонтобластами.



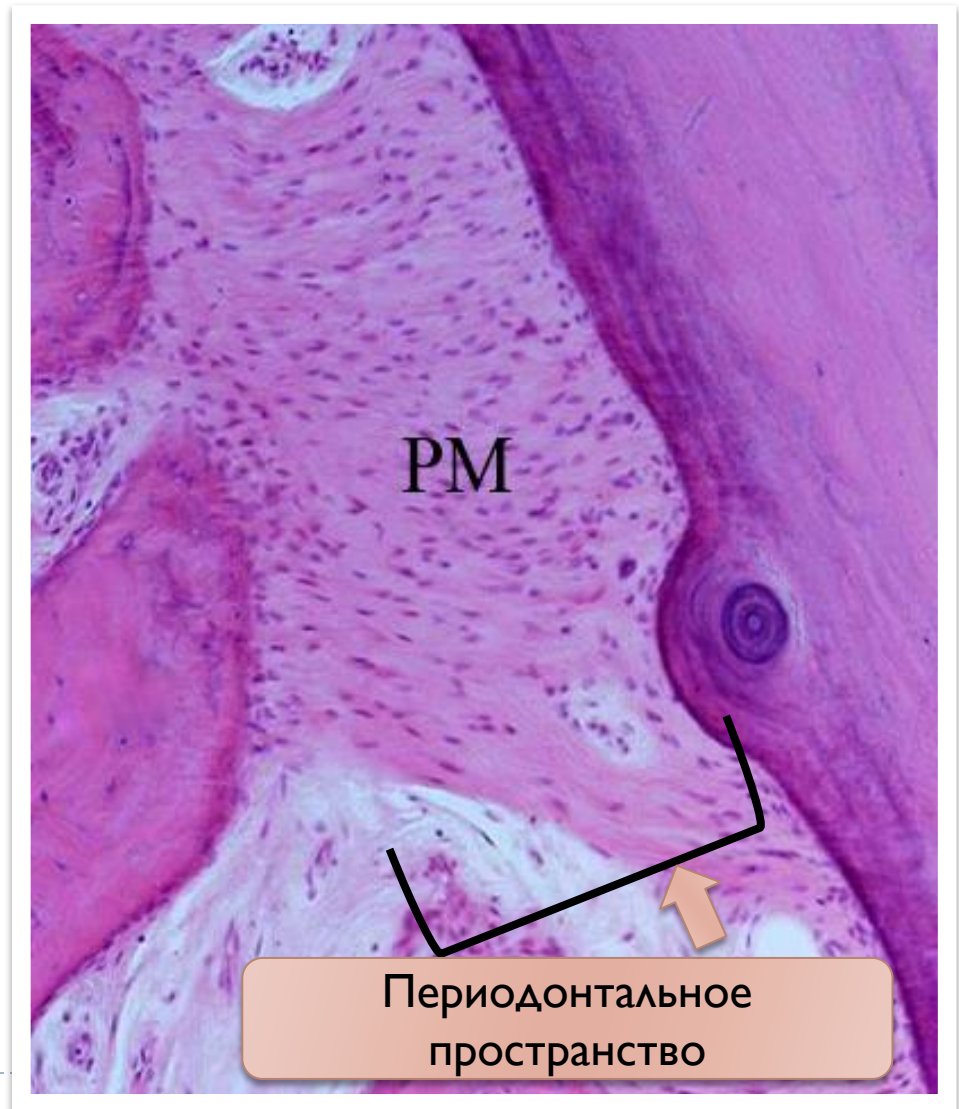


# Структура пародонта: периодонт.

## Функции.

Связка, удерживающая корень зуба в костной альвеоле

- Опорная
- Участие в прорезывании зубов
- Проприоцептивная
- Трофическая
- Гомеостатическая
- Репаративная (путем отложения цемента)
- Защитная



# Периодонт

## Клетки периодонта

- Фибробласты
- Малодифференцированные клетки мезенхимного происхождения
- Остеобласты
- Цементобласты
- Остеокласты
- Одонтокласты (непостоянный элемент)
- Макрофаги, тучные клетки, лейкоциты
- Эпителиальные остатки Малассе

## Межклеточное вещество

Основное аморфное вещество

Волокна

Коллагеновые пучки  
Окситалановые волокна

Вязкий гель, занимает 65% объема межклеточного вещества

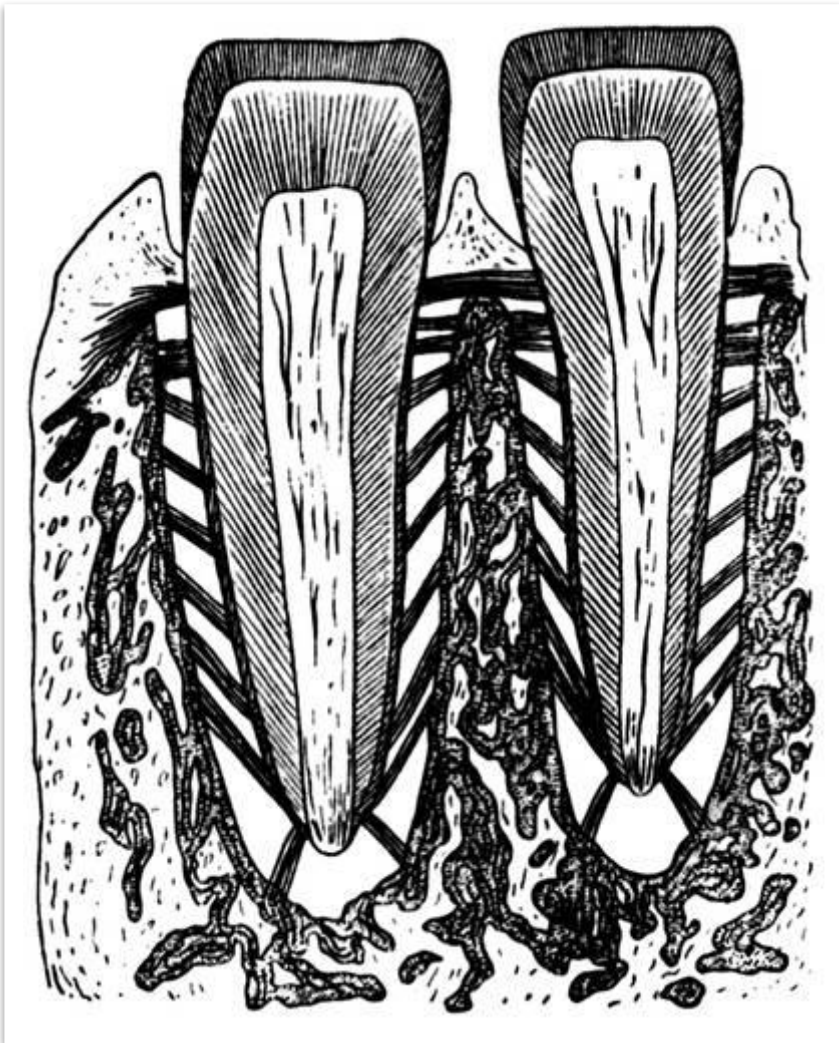
# Структура периодонта: клетки

---





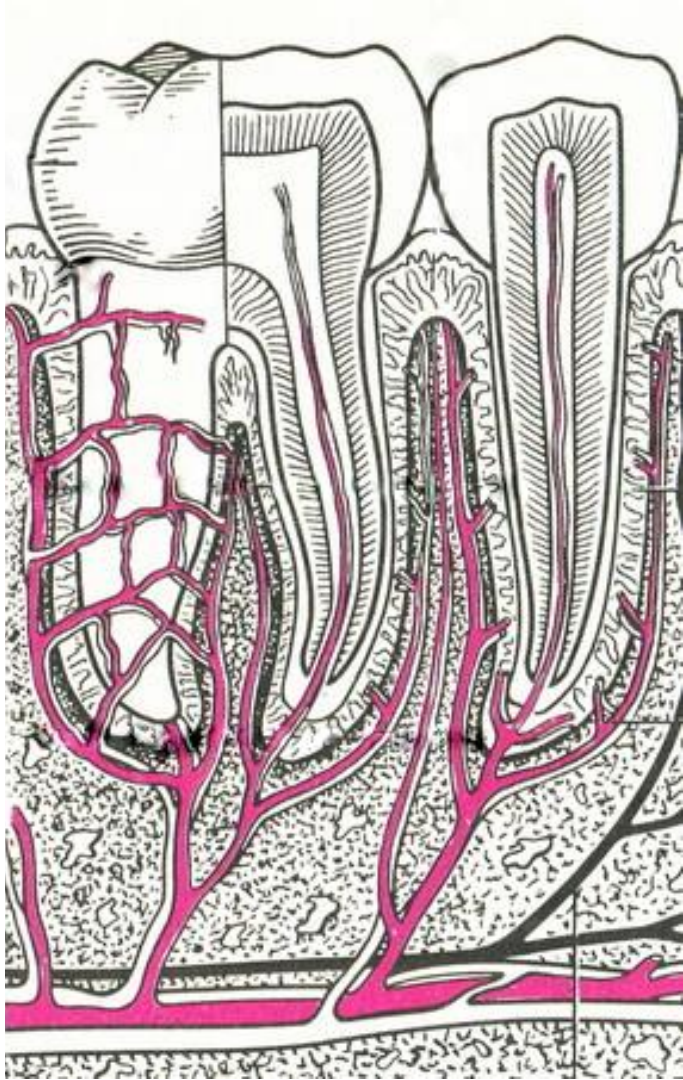
# Структура периодонта: волокна



- Прободающие волокна – терминальные участки, вплетающиеся в кость или цемент
- Промежуточное сплетение – переплетение волокон примерно посередине периодонтального пространства
- Группы в зависимости от направления волокон:
  - Волокна альвеолярного гребня
  - Горизонтальные волокна
  - Косые волокна
  - Апикальные волокна
  - Межкорневые волокна



# Периодонт: кровоснабжение



- Основные источники кровоснабжения: верхняя и нижняя альвеолярные артерии, ветви зубной артерии, ветви супрапериостальных артерий
- Вокруг корня сплетение капилляров, частично фенестрированных
- Между артериальными и венозными сосудами имеются многочисленные анастомозы

# Периодонт: клиническое значение

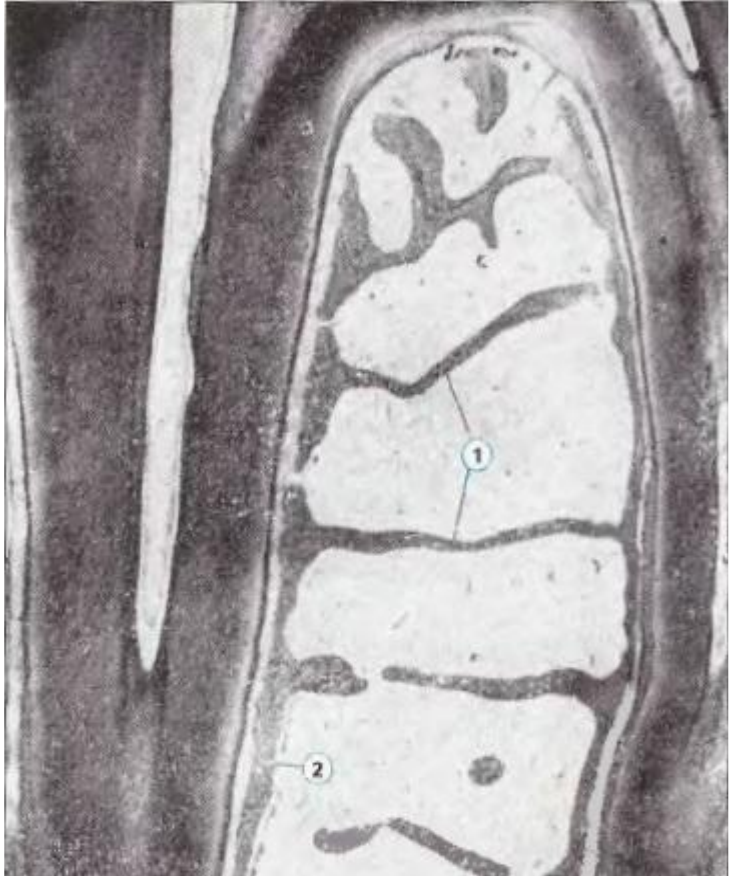
---

- Высокая скорость обновления периодонта – основа адаптации пародонта к меняющимся жевательным нагрузкам, недостаток нагрузок – один из факторов потери зубов;
- Повреждения периодонта могут привести к анкилозу – состояние, при котором корень зуба и дно зубной альвеолы связаны костной тканью;
- Проникновение инфекций вызывает периодонтит, пародонтит, пародонтоз;
- Периапикальные гранулемы – типичные патологические процессы в области вершечек корней





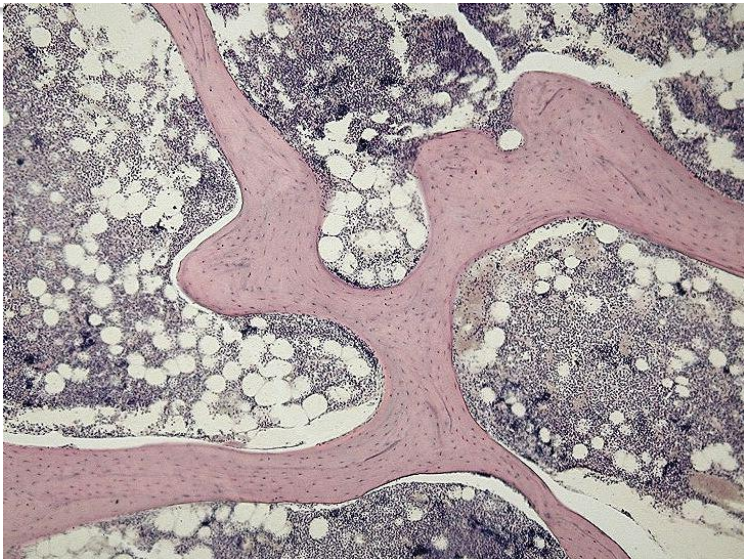
# Структура пародонта. альвеолярные отростки. Функции.



- Прикрепление волокон пародонта
- Распределение нагрузки при жевательных движениях
- Физиологическое и ортодонтическое перемещение зубов
- Костная ткань альвеолярного отростка характеризуется высоким потенциалом к регенерации



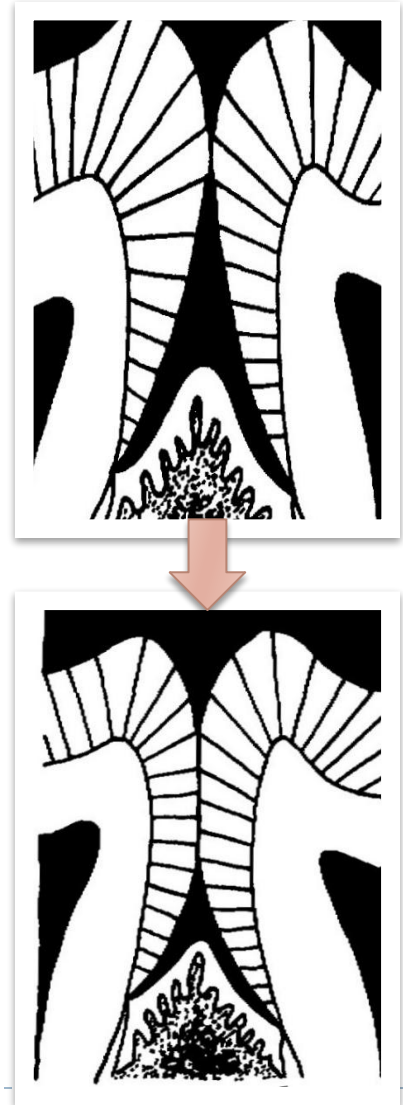
# Альвеолярные отростки: структура



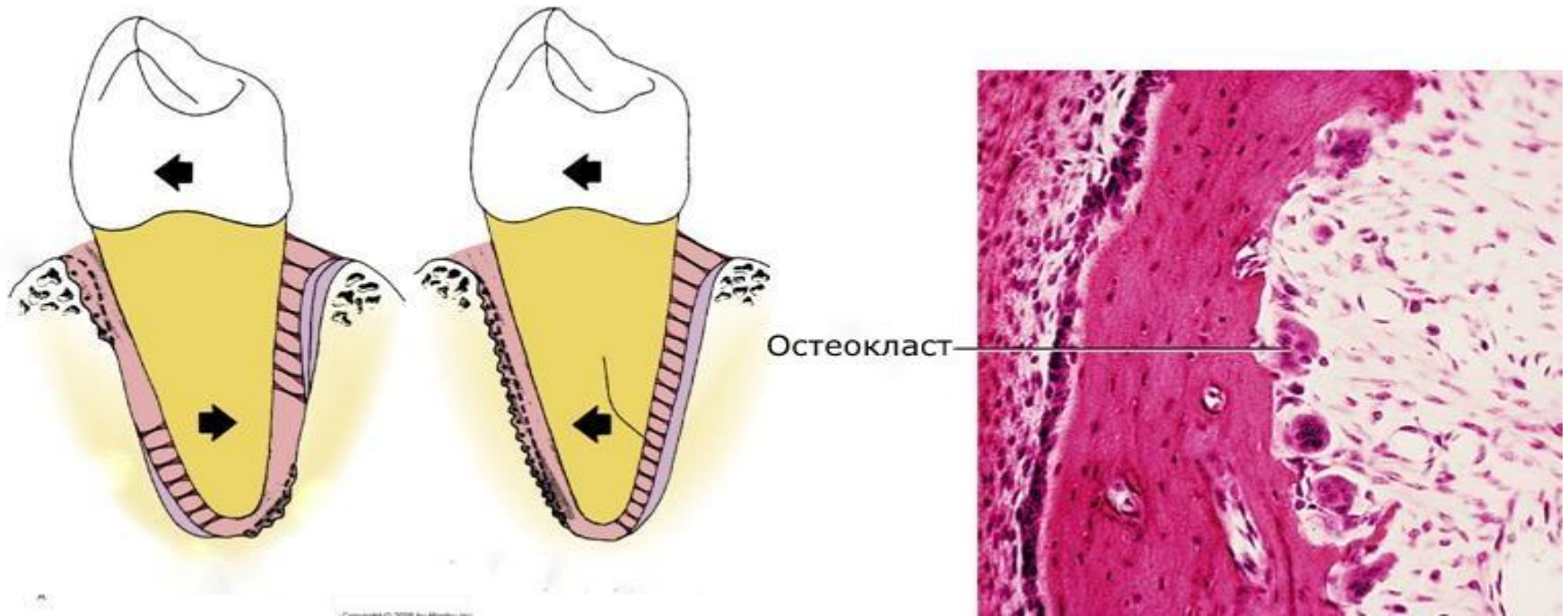
# Альвеолярные отростки: перестройка

- Высокая пластичность отчетливо проявляется при перемещении зубов
- **На дистальной стороне:**
  - Натяжение волокон периодонта
  - Активизация остеокластов, отложение грубоволокнистой кости
- **На медиальной стороне:**
  - Сужение периодонтальной щели
  - Резорбция стенки альвеолы с участием остеокластов

Явление перестройки применяется при ортодонтических вмешательствах







- Стенка альвеолы, испытывающая давление, подвержена резорбции
  - Стенка, испытывающей тягу, подвержена новообразованию костной ткани
  - Кроме физиологической, отмечается высокая репаративная перестройка

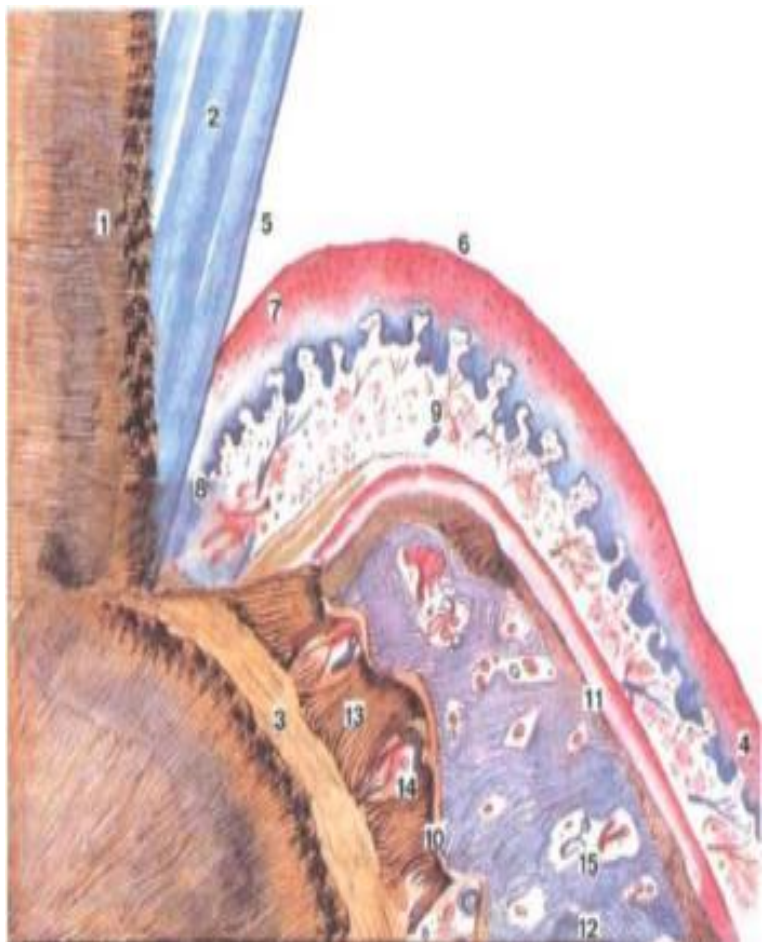
# Структура пародонта: десна. Функции.

---

- Барьерная роль
- Прочная связь с поверхностью эмали посредством полудесмосом
- Транспортная функция (обеспечение активного транспорта через эпителий прикрепления)
- Главный источник лейкоцитов (слюнных телец)



# Зубодесневое соединение: структура

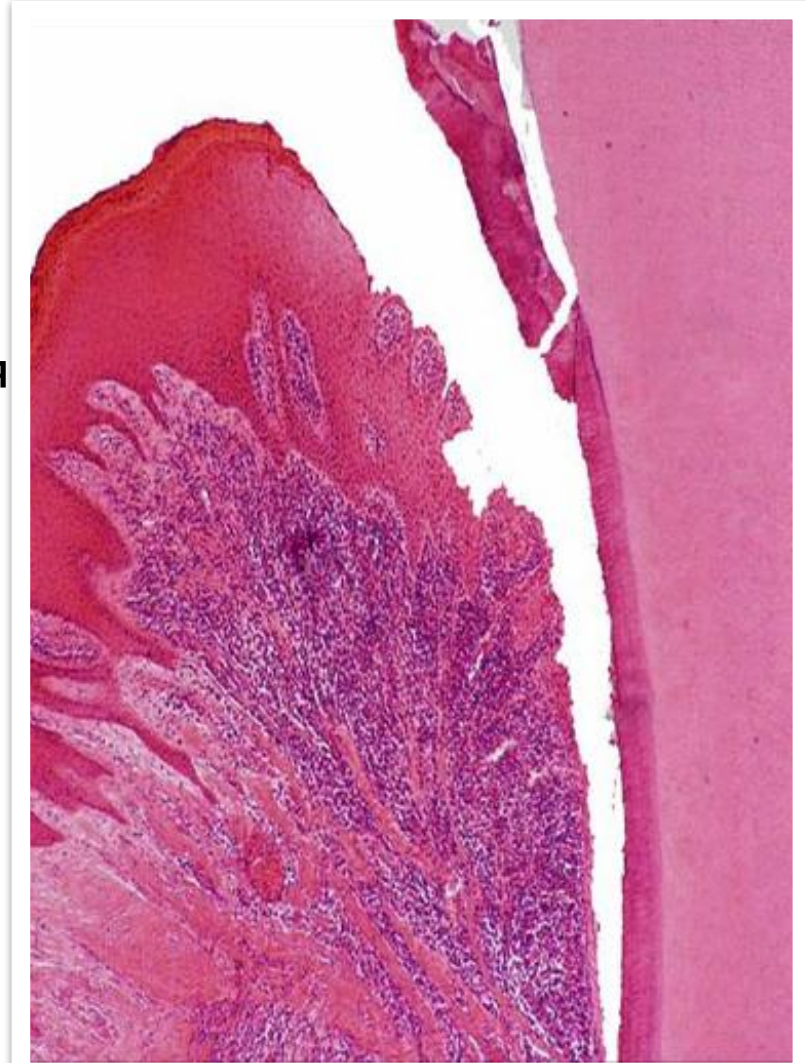


- Эпителий десны:  
многослойный плоский:
  - неороговевающий – 10%;
  - ороговевающий путем ортокератоза – 15%;
  - путем паракератоза – 75%).
  - Высокая скорость обновления;
  - Большое количество меланоцитов.
- Эпителий борозды
- Эпителий прикрепления



# Зубодесневое соединение: структура. Десневая борозда и эпителий борозды

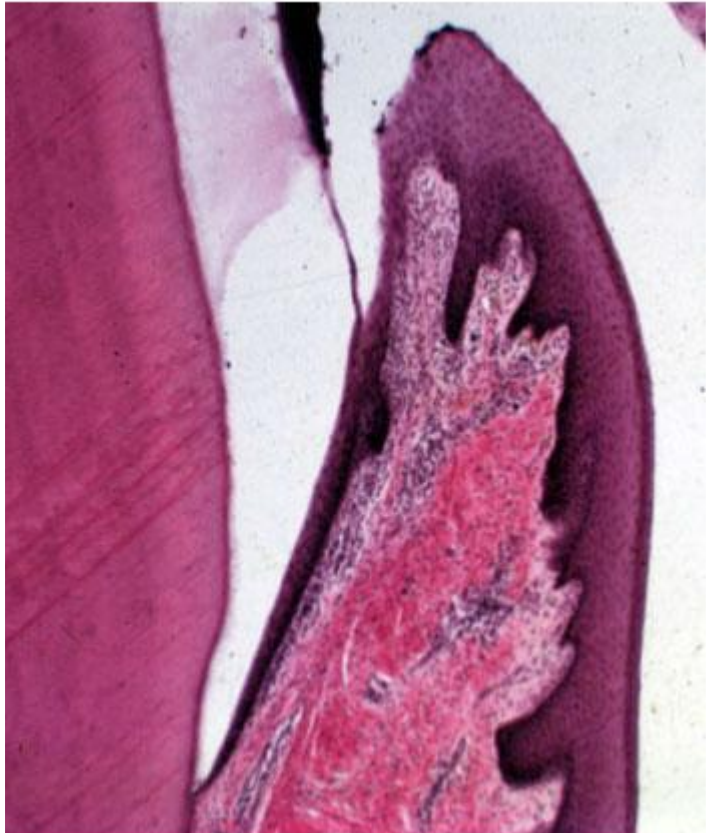
- Эпителий многослойный плоский неороговевающий, тоньше эпителия десны
- Высокая скорость обновления
- Граница эпителия и собственной пластинки гладкая
- Глубина десневой борозды, в среднем, 1,8мм
- Эпителий и собственная пластинка инфильтрированы
- В десневой жидкости: десквамированные клетки эпителия, лейкоциты (нейтрофилы и моноциты), иммуноглобулины, ферменты, белки





# Эпителий прикрепления

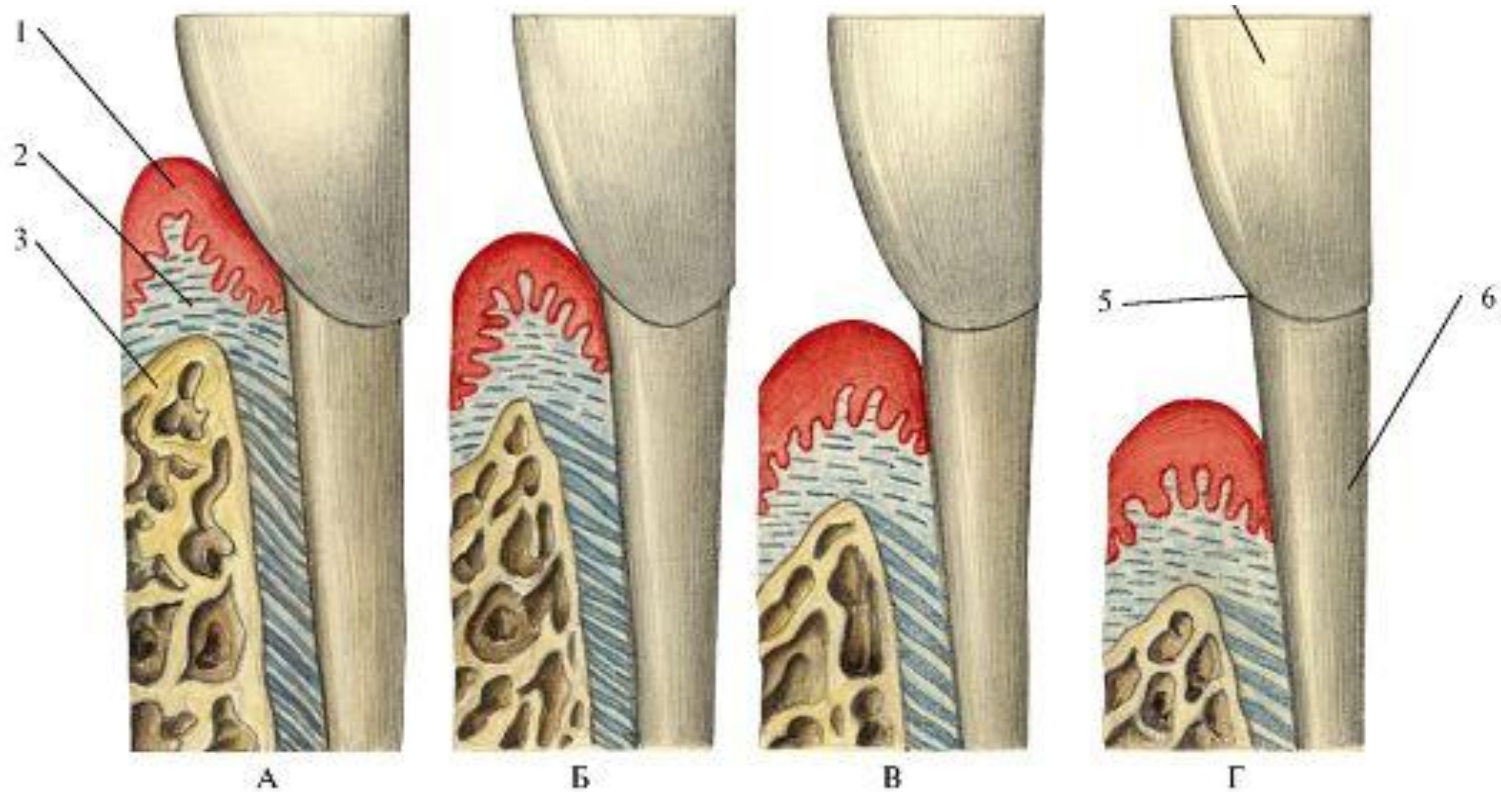
---



- 2 базальные мембраны, одна из которых (внутренняя) обеспечивает прикрепление десны к поверхности зуба
- Десквамации подвергаются подповерхностные клетки
- Скорость обновления 4-10 суток
- Характерный набор цитокератинов, поверхностных мембранных углеводов
- Расширенные межклеточные промежутки, малое количество десмосом
- Многочисленные нейтрофилы и моноциты ( до 60 %)
- Нет отростчатых клеток
- Производное эмалеобразующего эпителия (Кузнецов)



# Зубодесневое соединени: пассивное прорезывание зуба



- А – от прорезывания постоянных зубов до 20-30 лет
- Б – до 40 лет и позже
- В – область прикрепления перешла с коронки на цемент
- Г – часть корня оказалась обнажена

Таким образом, происходящее с возрастом смещение зубодесневого соединения - один из факторов обнажения шейки зуба.

# Собственная пластинка зубодесневого соединения

---

- Активные процессы обмена между слюной и просветом сосудов
- Сосочковый (имеется не везде) и сетчатый слои
- Отсутствуют железы
- Свободная десна несколько подвижна, в прикрепленную вплетаются волокна периодонта

