

Лекция №1

**Структура и функции  
пульпы.**

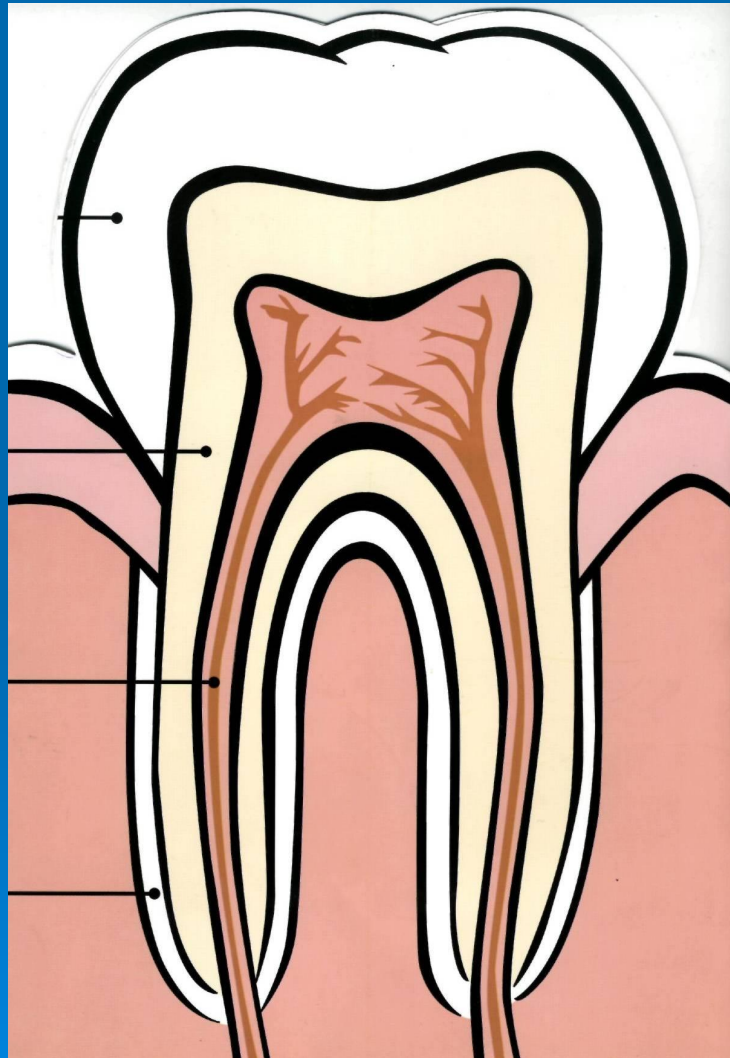
**Этиология и патогенез  
пульпита у детей.**

**Классификация пульпита.**

## Вопросы:

- **Строение и функции пульпы.**
- **Особенности строения и функционирования пульпы временных и постоянных зубов на разных стадиях развития зуба.**
- **Этиология и патогенез пульпита у детей.**
- **Классификация пульпита.**

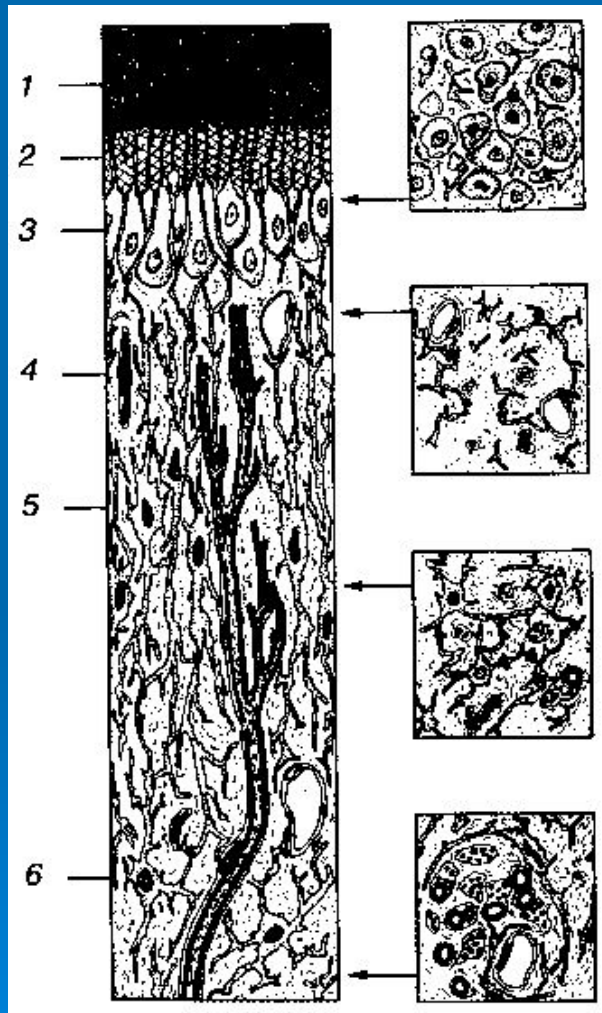
# Пульпа зуба



## Топографически

- Расположена в полости зуба
- Коронковая и корневая
- Форма соответствует контурам полости зуба и корневым каналам
- Выступы – рога пульпы - в сторону окклюзионной поверхности

# Пульпа зуба



## Гистологически

рыхлая соединительная ткань,  
имеющая **3 слоя**:

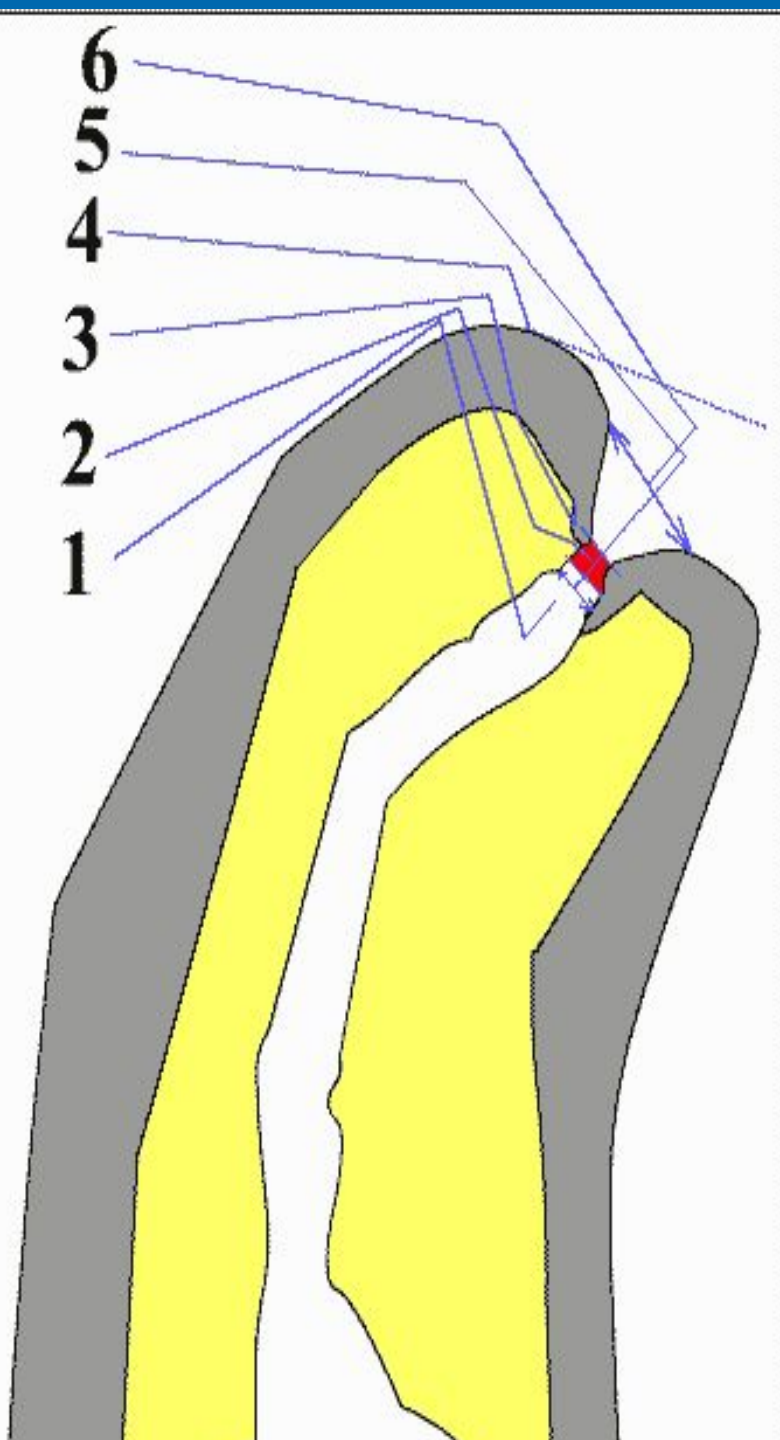
1) *периферический*  
(одонтобластический);

2) *промежуточный*  
(субодонтобластический):

- зона бедная клетками,
- зона скученных клеток;

3) *Центральный* (насыщен.  
фибробластами – выработка состава  
межклет. в-ва соединительной ткани)

***Вся борьба как хирургической, так и консервативной эндодонтии ведется на маленьком участке анатомической структуры зуба - в области выхода нерва из зуба в ткани периодонта – в области АПЕКСА (арех).***



1. Собственно апикальное отверстие или FORAMEN
2. APICAL CONSTRICTION - пространство между большим и малым апикальными отверстиями.
3. Как мы помним из гистологии, кончик корня состоит из цемента и дентина. Место их соединения называют цементно-дентинной границей или CDJ
4. Рентгенологический или анатомический APEX - собственно говоря, то место, где кончается внешне корень на рентгенограмме или визуально.
5. MINOR OPENING - малое апикальное отверстие
6. MAJOR OPENING - большое апикальное отверстие

# Особенности кровообращения пульпы

*Коллатеральное кровообращение*  
(артериоловеноулярные анастомозы)



*шунтирование кровотока*  
(при резких перепадах давления в  
полости зуба )

# Лимфатическая система пульпы

*представлена лимфатическими щелями и  
сосудами*

Лимфатические капилляры



мелкие собирательные лимфатические сосуды,  
сообщающиеся друг с другом



крупные лимфатические сосуды, сопровождающие  
кровеносные сосуды и пучки нервных волокон



# Иннервация пульпы

- осуществляется нервными пучками миелиновых и безмиелиновых волокон, располагающихся в центральном слое корневой пульпы
- разветвление нервных волокон в коронковой пульпе в направлении к периферическому слою
- в субдонтобластическом слое - **сплетение Рашкова**

## *Функции безмиелиновых волокон:*

- воспринимают болевую чувствительность;
- участвуют в регуляции кровотока пульпы;
- регулируют выделение различных нейромедиаторов;
- влияют на развитие воспаления.

# Основные функции пульпы

- **Пластическая** (за счет деят-ти одонтобластов, участие в образ. Дентина)
- **Трофическая** (питание дентина и жизнедеятельность эмали зубов)
- **Сенсорная функция** (из-за большого количества нервных волокон, которые входят в полость зуба через апикальное отверстие и веерообразно расходятся к периферии коронковой части пульпы)
- **Защитная** (при помощи гистоцитов, при патологических процессах они превращаются в подвижных макрофагов и выполняют роль фагоцитов).

# Пульпа временных зубов

## Период несформированного корня

- Пульпа объемная, коронковая пульпа переходит в корневую, отсутствуют сужение в обл. устья канала, дельтовидные разветвления и дополнительные каналы
- Рога пульпы больше выступают и располагаются ближе к окклюзионной поверхности

## Особенности функционирования пульпы :

- Преобладают пластическая и трофическая функция
- Плохо выражена защитная

# Пульпа временных зубов

## Период стабилизации корня

- Хорошо развиты нервная и сосудистая системы
- Слой одонтобластов коронковой пульпы образован 4-5 рядами клеток
- Большое количество клеток активной мезенхимы, межточечного вещества и преколлагеновых волокон

### **Особенности функционирования пульпы :**

- Повышена интенсивность процессов метаболизма, обуславливающих защитные и репаративные возможности
- Способна к отложению вторичного дентина в ответ на воздействие раздражителей.

# Пульпа временных зубов

## Период резорбции корня

*Характерны регрессивные изменения:*

- уменьшается кол-во клеточных элементов, вакуольная дегенерация одонтобластов до полной их атрофии;*
- происходит частичная или полная сетчатая атрофия пульпы;*
- увеличивается кол-во межуточного аморфного вещ-ва и коллагеновых волокон.*

## **Особенности функционирования пульпы :**

- Снижение функциональных возможностей, болевой чувствительности*
- Не способна противостоять патологич. раздражителям, менее интенсивно реагирует на химические и термические раздражители*
- Относительно быстро способна бессимптомно некротизироваться*

# Пульпа постоянных зубов

## Период несформированного корня

- Пульпа объемная, коронковая пульпа переходит в корневую, во время формирования корня изменяются количество, форма и размеры канала
- Пульпа имеет хар-р соедин. ткани эмбрионального типа, богата малодифф. клеточными элементами
- Хорошо выражен промежуточный слой, богатый кл-ми
- В центральном слое преобладают ретикулярные волокна
- В зоне роста пульпа непосредственно граничит с околоверхушечной тканью
- Большое количество сосудов и межзубного вещества обеспечивает интенсивные обменные процессы и высокий биопотенциал пульпы

# Этиология и патогенез пульпита у детей

## Причины развития пульпита:

- **Инфекция:**
  - микроорганизмы кариозной полости
  - при остром инфекционном заболевании проникновение гематогенным путем
- **Травма:**
  - ятрогенная (при препарировании кариозной полости)
  - при переломах и ушибах зубов

## Развитие острого воспаления пульпы

- I. *Гиперемия* (расширение артериол и капилляров сосудов)
- II. *Серозное воспаление*
- III. *Гнойное воспаление*

# Этиология и патогенез пульпита у детей

## Развитие хронического воспаления пульпы

*(вследствие острого воспаления или во временных зубах как первичный процесс)*

*Накопление активированных макрофагов*



*Секреция медиаторов воспаления макрофагами*



*Миграция моноцитов и лимфоцитов из сосуд. русла*



*Моноциты дифференцируются в зрелые макрофаги и постоянно стимулируются продуктами сенсibilизированных лимфоцитов*

- *Хронический воспалительный процесс в пульпе может длиться месяцами и характеризуется пролиферацией волокнистых структур, что ведет к уплотнению и склерозу пульпы или развитию грануляционной ткани*



# Классификация пульпита временных зубов

## □ I. Острый пульпит:

- 1) острый серозный диффузный пульпит;
- 2) острый гнойный пульпит;
- 3) острый травматический пульпит.

## □ II. Хронический пульпит:

- 1) хронический фиброзный пульпит;
- 2) хронический гипертрофический пульпит;
- 3) хронический гангренозный пульпит.

## □ III. Обострившийся хронический пульпит.

## □ IV. Пульпит, осложненный периодонтитом.

# Классификация пульпита постоянных зубов

- **I. Острый пульпит:**

- 2) гиперемия пульпы;
- 3) острый серозный ограниченный пульпит;
- 4) острый серозный диффузный пульпит;
- 5) острый гнойный пульпит;
- 6) острый травматический пульпит.

- **II. Хронический пульпит:**

- 7) хронический фиброзный пульпит;
- 8) хронический гипертрофический пульпит;
- 9) хронический гангренозный пульпит.

- **III. Обострившийся хронический пульпит.**

- **IV. Пульпит, осложненный периодонтитом.**

***Благодарю  
за внимание!***

