

Анатомо-гистологическое строение и функция периодонта в разные возрастные периоды у детей

**Периодонтит: этиология,
патогенез, клиника,
диагностика,
дифференциальная
диагностика**

Д.м.н Т.П.Терешина 18.05.2005

Строение периодонта

- Периодонт располагается между цементом корня и кортикальной пластинкой альвеолы
- В сформированном зубе это соединительнотканное образование, представленное коллагеновыми волокнами, клеточными элементами, кровеносными и лимфатическими сосудами
- Развитие периодонта тесно связано с развитием других тканей зуба, формированием корневой части зуба и межальвеолярной перегородки, образованием цемента и прорезыванием зуба

Строение периодонта

- Одновременно с развитием корня в эмбриональном зубном мешочке происходит дифференциация периодонта
- Срединные волокна зубного мешочка дифференцируются в виде 3-х слоев волокон: первые врастают в цемент корня зуба, другие – в альвеолярную кость, а срединный - вначале это беспорядочно расположенные волокна, но затем формируется непосредственно периодонт с дифференциацией его структурных элементов

Строение периодонта

- У детей в стадии несформированного зуба периодонт обнаруживается только в пределах сформированной части корня.
- После полного развития корня и формирования его верхушки в течение последующего года жизни продолжается структурная дифференциация периодонта
- Морфологически окончательно оформляется периодонт после включения зуба в окклюзию.

Строение периодонта

Рентгенологически можно выделить 5 стадий формирования корня и периодонта

- 1- стадия роста корня и формирования краевого периодонта. Ростковая зона на рентгенограмме значительной величины, овальная.
- 2 – стадия несформированной верхушки корня и формирования бокового периодонта. Канал корня широкий, в области верхушки в виде раструба, ростковая зона полуовальной формы.

Строение периодонта

Рентгенологически можно выделить 5 стадий формирования корня и периодонта

- 3- стадия незакрытой верхушки корня. Канал корня широкий, суживается по направлению к верхушке.Верхушечное отверстие широкое, незакрытое. Ростковая зона у верхушки корня представляется расширенным периодонтальным пространством
- 4 – стадия закрытой верхушки корня. Периодонтальная щель у верхушки несколько расширена, верхушечный периодонт в стадии формирования.

Строение периодонта

Рентгенологически можно выделить 5 стадий формирования корня и периодонта

- 5- стадия законченного формирования периодонта.
- Периодонт у окончательного сформированного временного зуба характеризуется рыхлой соединительной тканью, богатством клеточных элементов и капилляров.
- На рентгенограмме периодонтальная щель сформированного зуба у детей более широкая, чем у взрослых (0,25-0,35 мм)

Строение периодонта

Рентгенологически можно выделить 5 стадий формирования корня и периодонта

- 5- стадия законченного формирования периодонта.
- Морфологически и функционально можно видеть участки краевого, бокового и верхушечного пародонта.
- Круговая связка зуба представлена густым переплетением волокон, связывающих вершину межальвеолярной перегородки, десневой край и шейку зуба.

Строение периодонта

Рентгенологически можно выделить 5 стадий формирования корня и периодонта

- 5- стадия законченного формирования периодонта.
- Различают 3 типа коллагеновых волокон: десневые, межзубные и волокна зубных ячеек
- У детей коллагеновые волокна периодонта отличаются низкой степенью зрелости и плотности. Между волокнами расположена рыхлая волокнистая соединительная ткань с сосудами и нервами.
- Для периодонта детей характерно наличие около цемента корня зуба эпителиальных клеток (Малляссе). Они обладают высокой метаболической активностью

Периодонтиты.

Этиология

*Периодонтит (воспаление
околоверхушечных тканей) может
быть обусловлен
инфекционным,
токсическим,
аллергическим или травматическим
факторами.*

Периодонтиты.

Этиология

Инфекционный фактор может быть связан :

- С прогрессированием воспалительного процесса в пульпе и ее деструкцией. В воспаленной пульпе содержатся зеленящие и негемолитические стрептококки.

При некрозе пульпы присутствуют уже анаэробные стрептококки, золотистые стафилококки, бактероиды, фузобактерии, спирохеты, грибы и другие, участвующие в развитии верхушечного периодонтита за счет образования в результате распада пульпы микробных токсинов

Периодонтиты.

Этиология

Инфекционный фактор

Инфекция также может проникнуть в периодонт

- Из патологического зубо-десневого кармана
- Из рядом расположенных воспалительных очагов (контактный путь)
- Гематогенным и лимфогенным путем

Периодонтиты.

Этиология

Токсический фактор

Повреждение пародонта может быть обусловлено действием следующих токсинов:

- Эндоканальными растворами, содержащими формалин, фенол, нитрат серебра
- Длительным нахождением в пульповой камере мышьяковистой пасты
- Попаданием через открытое верхушечное отверстие пломбировочных материалов, содержащих фосфорную кислоту, мономер
- При введении в просвет канала лекарственных веществ, к которым организм сенсibilизирован — антибиотиков и сульфаниламидов, некоторых антисептиков

Периодонтиты.

Этиология

Травматический фактор

Повреждение пародонта может быть обусловлено следующими видами травм:

- Удар или ушиб зуба
- Травма при экстирпации пульпы пульпоэкстрактором или другим стержневым инструментом при обработке корневого канала
- При проталкивании за верхушечное отверстие корневой пломбы или штифта
- Травмы, обусловленные профессиональной деятельностью: перекусывание нитки, перекусывание проволоки и др.
- У детей очень часто травма пародонта может быть вызвана привычкой кусать карандаш.

Периодонтиты.

Этиология

Травматический фактор

Повреждение пародонта может быть также обусловлено следующими видами травм:

- Механической перегрузкой зуба:
 - функциональная – при раннем прорезывании зуба;
 - травматическая при ортодонтических вмешательствах
 - при повышении прикуса пломбой

Периодонтиты.

Патогенез

Механизм развития инфекционного периодонтита

Наиболее часто развивается как осложнение острого гнойного и хронического гангренозного пульпита.

Попадание микробных эндотоксинов из пульпы в заверхушечные ткани периодонта приводит к быстрой дегрануляции лейкоцитов, являющихся источником гистамина и гепарина — главных деструктивных компонентов.

Периодонтиты.

Патогенез

Механизм развития инфекционного периодонтита

Кроме того, эндотоксины способствуют накоплению мононуклеарных моноцитов и макрофагов. Последние выделяют лизосомальные ферменты, активизирующие деятельность остеокластов. Происходит деструкция периодонта и прилегающих тканей.

Периодонтиты.

Патогенез

Механизм развития травматического периодонтита

Острая травма приводит к разрыву фиксирующих волокон периодонта и сосудов, кровоизлияниям, отеку, а присоединившаяся инфекция – к гнойному воспалению.

Хроническая травма вследствие повреждения сосудов и нарушения питания пульпы в итоге вызывает гибель пульпы с дальнейшим развитием хронического воспаления в периодонте.

Периодонтиты.

Патогенез

Механизм развития токсического периодонтита

Воспаление носит реактивный характер, выраженность которого определяется степенью токсичности и временем воздействия токсического вещества. В тяжелых случаях превалирует некроз, в менее тяжелых – отек, появление клеток воспалительного инфильтрата.

При этом, например, мышьяковистая кислота повреждает протоплазму клеток, а растворы антисептиков высокой концентрации коагулируют ткань периодонта.

Периодонтиты.

Патогенез

В соответствии с современными представлениями воспалительный процесс в периодонте рассматривается как типичная иммунная реакция. В воспаленных околоверхушечных тканях имеются все компоненты, необходимые для развертывания аллергических реакций – макрофаги, лимфоциты, плазматические, полиморфноядерные клетки и лейкоциты. Присутствие их в очаге воспаления является подтверждением постоянного поступления антигенов из системы корневых каналов.

Периодонтиты.

Классификация

- По этиологии — инфекционные, травматические, медикаментозные
- По локализации — апикальные, маргинальные
- По клиническому течению — острые, хронические, обострившиеся
- По патоморфологическим изменениям — серозные, гнойные, фиброзные, гранулематозные, гранулирующие

Периодонтиты.

Классификация

- У детей наиболее часто встречаются хронические и обострившиеся хронические периодонтиты временных зубов
- Общим признаком хронических периодонтитов временных зубов является их способность в большинстве случаев развиваться как первично-хронические процессы, которым не предшествует острое воспаление.
- Наиболее часто хр.периодонтит у детей развивается вследствие гибели пульпы.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика острых периодонтитов

- Общая симптоматика острых апикальных периодонтитов у детей характеризуется активным течением воспалительного процесса в периодонте, быстрым переходом ограниченного процесса в диффузный. Стадия серозного воспаления не длительна и переходит в гнойную
- При незаконченном формировании корней процесс осложняется гибелью зоны роста и прекращением развития зуба.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика острых периодонтитов

- Динамика клиники выражается в нарастании болевой реакции на перкуссию, увеличении интенсивности самопроизвольных болей постоянного ноющего характера; увеличении отека и гиперемии десны у причинного зуба с вовлечением окружающих тканей и региональных лимфатических узлов
- Переход серозной стадии в гнойную характеризуется появлением сильных пульсирующих болей, ослабляющихся от холодного; нарушение общего состояния, головная боль.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика острых периодонтитов

- Исход острого периодонтита зависит от выхода экссудата из периодонтального пространства: - через корневой канал; - по периодонтальной щели путем расплавления циркулярной связки; - по костномозговым пространствам к поверхности челюстной кости (абсцесс, периостит) или вглубь ее тела (остеомиелит, сепсис);
- Переход острого периодонтита в хронический возможен при отсутствии лечения или при неправильной лечебной тактике.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика хронических периодонтитов

- Существует 3 формы:

- Фиброзный

- Гранулематозный

- Гранулирующий

(Последние 2 формы по выраженности продуктивного процесса могут носить гангренозный или пролиферативный характер)

- Хр.периодонтиты могут быть исходом острого воспаления или развиваются как первично хронические процессы при гангрене пульпы; могут осложнять хр.пульпиты, хр.травму зуба и неправильное лечение пульпитов.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика хронических периодонтитов

Фиброзный и гранулематозный периодонтиты возможны только в сформированных зубах.

- Симптоматика очень скудная- иногда ноющие и легкие перкуторные боли.
- Обнаруживаются в основном при рентгенологическом исследовании:
 - При фиброзном периодонтите наблюдается деформация очертаний периодонтальной щели – сужение и расширение
 - При гранулематозном периодонтите гранулема имеет вид четко очерченного дефекта округлой формы у верхушки корня. Возможно ее обострение (нагноившаяся гранулема)

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика хронических периодонтитов

Гранулирующий периодонтит является преимущественной формой хронического и обострившегося воспаления периодонта во всех периодах развития временных и постоянных зубов

- Среди субъективных симптомов является указание на предшествующие обострения процесса
- Ведущим объективным симптомом является наличие свищевых ходов, подтверждаемых рентгенологическими исследованиями.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика хронических периодонтитов

Гранулирующий периодонтит

Патологическая резорбция кости и корней зуба при гранулирующем периодонтите приводит к деструкции этих тканей с образованием очага потери структуры с нечеткими контурами.

Довольно часто этот очаг большого размера, выходящий за верхушки корней временных зубов в непосредственной близости к зачатку постоянного зуба, угрожающий состоянию растущего фолликула (нарушение минерализации, изменение положения, замедление развития, гибель, образование фолликулярной кисты)

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Диагностика хронических периодонтитов

- У маленьких детей хр.периодонтит может развиваться даже при неглубоком кариесе, что делает особенно важным рентгенологические исследования.
- Если процесс развивается в период формирования корня, то дальнейшее развитие зуба прекращается вследствие гибели ростковой зоны.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Воспалительный процесс в периодонте у детей имеет ряд особенностей, которые выявляются только при рентгенологическом исследовании

- Во временных и несформированных постоянных зубах периодонтит может развиваться после травмы в зубе с интактной коронкой
- Очень часто костные изменения выявляются в области бифуркации корней, где они более значительны, чем у верхушек.
- Периодонтит по-разному может влиять на судьбу временного зуба — замедлять или ускорять процесс его резорбции или замены.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Воспалительный процесс в периодонте у детей имеет ряд особенностей, которые выявляются только при рентгенологическом исследовании

- Нередко воспалительные изменения распространяются на зачатки постоянных зубов.
- Обычно страдают фолликулы премоляров, так как близко расположенные временные моляры имеют высокий индекс кариозности, а следовательно, часто поражаются пульпитом и периодонтитом.
- О распространении воспалительного процесса на фолликул свидетельствует частичное отсутствие ограничивающей кортикальной пластинки и изменение его положения.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Воспалительный процесс в периодонте у детей имеет ряд особенностей, которые выявляются только при рентгенологическом исследовании

- Особенно часто гибнет фолликул, когда воспалительный процесс начался до минерализации тканей постоянного зуба
- Кроме того, может развиваться местная гипоплазия твердых тканей формирующегося зуба.
- Прекращение формирования коронки зуба с последующим ее секвестированием наступает в результате гибели ростковой зоны. При этом на рентгенограмме на месте ростковой зоны выявляется зона деструкции с нечеткими контурами, а часть коронки смещается к альвеолярному отростку

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Воспалительный процесс в периодонте у детей имеет ряд особенностей, которые выявляются только при рентгенологическом исследовании

- Распространение процесса на перикоронарное пространство зачатка может привести к формированию фолликулярной кисты, содержащей в просвете корень молочного зуба, интактный или пораженный кариесом
- На фоне полости проецируются коронки постоянных зубов, отстоящие дальше, чем в норме, от альвеолярного края

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Учитывая важность объема очага гранулирования при хроническом воспалении периодонта для лечебной тактики можно выделить стадии этого процесса

- Расширение периодонтальной щели за счет истончения компактной пластинки грануляциями без выраженного деструктивного процесса в губчатой кости
- Распространения очага за пределы периодонтального пространства, возникновение дефекта кости.

Эти стадии лечатся, в отличии от гранулирующего остита, когда показана экстирпация зуба.

Периодонтиты.

Диагностика периодонтитов у детей

Обострение хронических периодонтитов встречается гораздо чаще, чем острые формы заболевания, и особенно у детей с пониженной реактивностью организма

- Рентгенологически вокруг четко выраженного старого очага деструкции появляется новый, меньшей интенсивности очаг разрежения костной ткани.
- При электродиагностике зубы с отсутствующей пульпой реагируют толчкообразной болью на величины тока более 100мкА

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Жалобы	Самопроизвольная постоянная боль, усиливающаяся ночью, повышенная чувствительность при накусывании на зуб.	Самопроизвольная постоянная иррадирующая боль, усиливающаяся ночью, резкая боль при накусывании на зуб, чувство <i>выросшего зуба</i>	Самопроизвольная постоянная боль, усиливающаяся ночью и при накусывании на зуб.

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Характер боли	Острая, ноющая	Пульсирующая, рвущая	Ноющая, может быть острая, пульсирующая.
Продолжительность болевого приступа	Постоянно	Постоянно	Постоянно

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Локализация боли	Вначале локализованная, затем иррадиирующая	Иррадиирующая по ходу ветвей тройничного нерва	Иррадиирующая по ходу ветвей тройничного нерва
Продолжительность светлого приступа	Нет	Нет	Нет

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Анамнез	Самопроизвольная приступообразная боль	Самопроизвольная приступообразная боль	Самопроизвольная, постоянная приступообразная боль
Состояние полости зуба	Чаще закрыта (зуб под пломбой или интактный)	Чаще закрыта (зуб под пломбой или интактный)	Вскрыта

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Зондирование кариозной полости	Безболезненно	Безболезненно	Безболезненно
Перкуссия зуба	Вертикальная болезненна	Резко болезненна вертикальная и горизонтальная	Резко болезненна вертикальная и горизонтальная

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Реакция на температурные раздражители	Нет	Может усиливаться от горячего	Может усиливаться от горячего
Электроодонтометрия	100 мкА и выше	100 мкА и выше	100 мкА и выше

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Рентгено-графия	Патологических изменений в тканях периодонта нет	Может быть нечеткость рисунка губчатого вещества альвеолы	Изменения соответствуют одной из форм хронического периодонтита.

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Слизистая оболочка десны в области пораженного зуба	Не изменена	Гиперемия, отечность переходной складки, очаг флюктуации	Гиперемия, отечность переходной складки, очаг флюктуации

Дифференциальная диагностика различных форм периодонтитов

Признак	Острый верхушечный периодонтит в стадии интоксикации	Острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации	Обострение хронического периодонтита
Внешний осмотр	Подчелюстные лимфотические узлы могут быть увеличены и болезненны при пальпации	Ассиметрия лица за счет катарального отека мягких тканей лица. Подчелюстные лимфоузлы увеличены и болезненны	Ассиметрия лица за счет катарального отека мягких тканей лица. Подчелюстные лимфоузлы увеличены и болезненны