

**ОСОБЕННОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПЕРИОДОНТИТЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

УДК 616.314.17

*В статье изложены особенности эндодонтического вмешательства при периодонтите у детей и подростков. Для современной эндодонтии большое значение имеет первичное или повторное эндодонтического лечения. Некачественная эндодонтия остается причиной гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Внедрение и применение новых технологий, эндодонтических инструментов, современных материалов в практику обеспечивают качественную obturацию корневых систем зуба любой сложности.*

**Ключевые слова:** эндодонтия, дети, подростки, периодонтит.

**Актуальность.**

Почти полностью поменялись технологии, инструменты и материалы в стоматологии, позволяющие получить хорошие результаты в лечении кариеса и его осложнений, особенно периодонтита. Данная статья поможет избежать многих ошибок и осложнений эндодонтического вмешательства при периодонтите у детей разного возраста и повысить качество лечения.

**Цель.**

Изучить особенности эндодонтического вмешательства при периодонтите у детей и подростков и улучшить результаты лечения.

**Особенности эндодонтического вмешательства во временных зубах.**

Эндодонтия сегодня предусматривает препарирование корневого канала современными инструментами, использование новых медикаментов и средств пломбирования корневых каналов.

Главной задачей эндодонтического вмешательства является устранение причины заболевания из корневого канала путем механического очищения с применением антибактериальных препаратов.

Эндодонтическое лечение включает:

1. Механическая (инструментальная) обработка кариозной полости и корневых каналов.
2. Медикаментозная обработка корневых каналов.
3. Пломбирование каналов.

Инструментальная обработка корневого канала состоит из следующих этапов:

1. Раскрытие полости зуба и создание доступа к устью каналов.
2. Раскрытие устьев каналов.
3. Прохождение корневого канала.
4. Расширение корневого канала.

Для правильной диагностики и выбора метода лечения необходимо рентгенограмма зуба. Без рентгенологического исследования нельзя начинать лечение зуба по поводу периодонтита.

Особенности эндодонтической обработки корневых каналов временных зубов:

1. Формирование широкого доступа. При раскрытии полости зуба необходимо знать о большом ее размере при меньшей толщине и плотности твердых тканей во временных зубах.
2. Установление рабочей длины зуба на 2-3 мм меньше рентгенологической.
3. Инструментальную обработку каналов необходимо проводить осторожно в виду тонких стенок, меньшей степени минерализации дентина и широкого верхушечного отверстия. Ирригацию канала осуществляют щадяще, без давления ввиду

возможного проталкивания раствора через широкое верхушечное отверстие. Удалять содержимое канала следует поэтапно, небольшими порциями, начиная от устьевого части канала, под прикрытием раствора антисептика, постоянно заменяя его свежими порциями. Для этого используют один из препаратов: 3% раствор перекиси водорода, раствор фурациллина 1:5000, 0,5-1% раствор хлорамина, 0,02% раствор хлоргексидина, 1% раствор йодиола, 1% раствор йодопирона, 0,5% раствор эктерицида, 0,5%- 1% раствор гипохлорида натрия и др.

Применение эндодонтических инструментов больших размеров; одновременное применение нескольких пульпэкстракторов, для постоянной obturации используют рассасывающие пасты, обладающие противомикробным действием, нетоксичными по отношению к зачатку зуба: цинк-эвгеноловая паста, цинк-тимоловая паста, йодоформная паста (KRI-паста, Паста Maisto, Temporphore, Йодент плюс), паста «Метарех», герметик «Эндофлас» и др.

**Особенности эндодонтического вмешательства в постоянных зубах с незаконченным формированием корней.**

Если ростковая зона сохранена, то можно рассчитывать на завершение роста корня в длину и формирование естественного сужения в области верхушки. В этом случае пульпа остается жизнеспособной на большем или меньшем протяжении. Процесс физиологического завершения образования верхушки корня называется апексогенезом.

При эндодонтическом лечении постоянного зуба с незаконченным формированием корня важной задачей является сохранение зоны роста корня и обеспечение возможности его формирования. Поэтому все эндодонтические манипуляции должны проводиться осторожно, без применения прижигающих средств (фенол, формалин). Недопустимо для остановки кровотечения применение диатермокоагуляции, целесообразно пользоваться гемостатической губкой, альгипором, статином и др.

Успешным исходом лечения постоянного зуба с незаконченным формированием корня является формирование плотного барьера верхушки корня, носящее название апексификация. Апикальный кальцифицированный барьер может представлять собой остеоидентин, клеточный или бесклеточный цемент, кость или костеподобный материал. Барьер часто бывает неполным, обычно сохраняется сообщение между полостью зуба и периапикальными

тканями. Рост корня в длину, наблюдаемый в случае сохранения функциональной активности зоны роста, как мы отметили ранее называется апексогенезом.

В целях апексификации используют различные материалы: гидроксид кальция, трикальцийфосфат, коллаген-кальций-фосфатный гель, гидроксиапатит и др.

Раскрытие полости зуба производят более широко, чем в сформированных зубах, учитывая ее большой объем, меньшую толщину и плотность стенок.

Рабочая длина соответствует длине сформированной части корня. Иригация канала должна проводиться осторожно. Очищение канала осуществляется путем тщательного промывания и обработки стенок средних размеров файлами (35-50) с затупленным концом. Обтурацию канала проводят после его высушивания. Гидроксид кальция можно вносить в канал с помощью каналонаполнителя. После обтурации на введенную пасту оказывают легкое давление. Полость в зубе заполняют цинкоксиэвгенольным или стеклоиономерным цементом. Спустя 1 месяц необходимо заменить гидроксид кальция в корневом канале на свежий без предварительной рентгенографии. Через 3 и 6 месяцев проводят рентгенологический контроль на предмет образования плотного мостика в апикальной части, в случае его наличия проверяют его прочность файлом 35 (можно использовать также гуттаперчевый штифт). Если инструмент легко проходит, следует повторно внести гидроксид кальция. Если мостик не определяется на рентгеновском снимке, через 3 месяца проводят повторный осмотр. Формирование плотного мостика обычно происходит до 1 года. После обнаружения на рентгенограмме кальцифицированного барьера апикальной части корня, проводится окончательная обтурация корневых каналов с использованием твердеющих паст или гуттаперчевых штифтов.

В случае гибели ростковой зоны необходимо провести эндодонтическую обработку и пломбирование корневого канала твердеющей пастой, обладающей высокими бактерицидными свойствами. Дети находятся на диспансерном учете со сроками наблюдения через 3 – 6 – 12 месяцев до окончания формирования корня.

#### **Особенности эндодонтического вмешательства в постоянных зубах со сформированными корнями.**

В постоянном со сформированным корнем зубе механическая обработка корневых каналов проводится с целью удаления инфицированных слоев дентина, расширения каналов для последующего их пломбирования. Производят раскрытие полости зуба, снятие нависающих краев для создания хорошего доступа к устью канала, раскрытие устья канала. Затем необходимо провести расширение, углубление и формирование устья канала при помощи шаровидных боров малого диаметра (для углового наконечника обязательно использовать удлиненные боры – 27 мм) либо специальными корневыми борами. Формирование устья предполагает придание препарированной начальной части канала конфигурации, позволяющей легко и в нужном направлении вводить эндодонтический инструмент. Это повышает эффективность и качество обработки канала. При максимальном совпадении продольной оси используемого эндодонтического инструмента и направления корневого канала уменьшается возможность создания неровностей («ступенек») на

стенках канала, затрудняющих его обработку. Рабочая часть инструмента в таком положении наиболее полно соприкасается со стенками корневого канала по всей длине и инструмент эффективно выполняет свою функцию.

Существует несколько методов определения рабочей длины зуба и корня: тактильный; метод "бумажных штифтов"; метод расчетной длины зуба и корня; рентгенологический; электрометрический.

**Тактильный метод** основан на измерении длины инструмента, введенного до появления сопротивления в корневом канале. Метод является субъективным и поэтому мало достоверным.

**Метод "бумажных штифтов"** (bleeding point) основан на введении бумажного штифта в просушенный корневой канал до тех пор, пока вершина штифта не станет влажной от тканевой жидкости. Появление влаги на вершине штифта свидетельствует о доведении бумажного штифта до апикального отверстия, а длина такого бумажного штифта принимается за рабочую длину корневого канала.

**Расчетная длина зуба и корня.** Многочисленные измерения позволили установить среднее значение длины корня и зуба для каждой группы зубов и их максимального и минимального отклонения. Стопор устанавливают на отметку, соответствующую среднему значению расчетной длины обрабатываемого зуба. Если после введения инструмента в канал до упора стопор достигает режущего края или жевательной поверхности зуба, то кончик инструмента находится в пределах верхушечного отверстия. Следует помнить, что отклонения до 2 мм в большую или меньшую сторону находятся в пределах допустимого, так как это может быть связано с индивидуальными колебаниями размера зуба данной группы.

**Рентгенологический** является самым распространенным и надежным методом для определения рабочей длины зуба и корня. Он основан на получении рентгеновского снимка с введенным в корневой канал эндодонтическим инструментом со стопором.

**Электрометрический метод** контролирует и дополняет дентальную рентгенографию. Он позволяет определить степень прохождения корневого канала и рабочую длину зуба при помощи специальных приборов – апекслокаторов. Апекслокаторы идентифицируют верхушечное отверстие во влажной среде корневого канала. Принцип действия их основан на измерении разницы сопротивления слизистой оболочки полости рта и тканей зуба. Сопротивление тканей зуба намного выше, чем слизистой оболочки полости рта, поэтому фиксация электродов на губе и в корневом канале не вызывает замыкания электрической цепи, пока электрод, помещенный в канал, не достигает верхушки зуба (тканей периодонта). При этом цепь замыкается, что обычно сопровождается звуковым сигналом.

Корень зуба заканчивается анатомической (рентгенологической) верхушкой. Место дентального сужения в корневом канале у апекса носит название - физиологической верхушки. Расстояние между физиологическим и анатомическим апексом составляет 0,7-1 мм. Расстояние между физиологическим апексом и ориентиром на коронковой части зуба является рабочей длиной для манипуляции в канале – инструментальной,

медикаментозной обработке. Пломбирование корневого канала осуществляется в пределах рабочей длины корневого канала.

Рабочая длина корневого канала осуществляется:

- с помощью диагностических инструментов, введенных в канал и последующей рентгенограммой
- табличными данными
- установленными данными: корень зуба длиннее коронки в полтора раза, то есть соотношение коронки к корню по длине приблизительно как 1:1,5 для всех зубов за исключением клыков и нижних боковых резцов.

Для обработки корневых каналов используют дрельборы, буравы, развертки и рашпили, корневые иглы различных стандартных диаметров и длины. Эндодонтические инструменты могут иметь длину 21 мм, 25 мм, 28 мм и 31 мм. Их используют для механической обработки каналов различных групп зубов. Диаметры инструментов в порядке увеличения: 06; 08; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 140. Поочередно используя различные виды эндодонтических инструментов, последовательно увеличивая их диаметр от наименьших номеров – 06; 08; 10 до возможно больших диаметров, каналу придают нужную форму и гладкую очищенную поверхность, обеспечивающую введение пломбировочного материала и его адгезию.

В эндодонтии используют следующие эндодонтические инструментари:

- эндоборы – боры разной формы, из разного материала, но с безопасной верхушкой – для раскрытия полости зуба;
- эндодонтические экскаваторы – для удаления коронковой пульпы, измененных тканей;
- эндозонды – для поиска устьев корневых каналов;
- эндодонтический пинцет – с желобками на внутренней стороне браншет для удержания штифта и т.д.;
- инструменты для раскрытия устьев корневых каналов;
- инструменты для удаления мягких тканей зуба (пульпоэкстрактор, корневой рашпиль).

Диагностические инструменты:

1. корневые иглы:
    - а) главные с круглым сечением;
    - б) граненные (иглы Миллера);
    - в) круглое сечение – с насечками для фиксации турунд;
  2. инструменты для прохождения корневых каналов – риммеры – (дрели)
    - а) К-риммеры 06 до 140
    - б) К флексориммеры – 6 размеров – 15-40
- с минимальным шагом – потому более гибкие с безопасной верхушкой для работы в искривленных каналах
- в) К-риммер (forside) очень тонкие (от 06 до 15) гибкие, короткие рабочие части применяются при затрудненном открывании рта.

Одним из вариантов форсирующих риммеров являются:

- патфайндер ( path- путь, finder – искатель), с очень тонким острым кончиком для применения в облитерированных каналах.

3. Инструменты для расширения корневых каналов – файлы (file)

- А) К-файлы
- Б) К-флексофайлы
- В) Файлы – golden medium – промежуточные

С) Файлы - niti flex – для искривленных каналов (90% граней сглажены)

Н-файлы изготавливаются путем фрезирования, длина корня =  $1/3 d$  – 7 размеров. Кончик инструмента агрессивен, легко ломается; движется вверх-вниз, вращение на  $1/4$  оборота, не более.

Профайлы - (profile) 13 размеров с S-образными желобками, гладкими по наружному краю, скользящие по стенкам корневого канала, что предупреждает заклинивание (из никель-титановых сплавов). Диаметр верхушки каждого последующего инструмента на 29% больше предыдущего – что дает равномерное увеличение корневого диаметра корневого канала.

Модификация Н-файлов: S – файлы – отливаются высотой лезвия, А – файлы с безопасной верхушкой.

По сути, все вышеописанные инструменты (риммеры, файлы) базовые. Они все время совершенствуются, унифицируются.

Так, был предложен S – файл – универсальный, более совершенный эндодонтический инструмент для прохождения, расширения, придания оптимальной формы корневого каналу и создания апикального упора (его лезвие на конце заточено под прямым углом).

К совершенствованию эндодонтического инструмента относится и увеличение конусности. Конусность обычных инструментов 2% - т.е. при диаметре кончика 20 конусность инструмента через 1 мм 20,4 – каждый мм прибавляет в диаметре 2%.

Профайлы 04, 06 с конусностью 4 и 6%, т.е. если на кончике диаметр равен 20, то через 1 мм он равен 20,8, через 2 мм равен 21,6. При конусности в 6% - соответственно – 20,12 и т.д.

В риммерах угол между режущей гранью и осью 20 градусов: в К- файлах – 40%, у Н-файла – 60%. Расстояние между витками – шаг у риммеров от 17 до 5 витков – по мере увеличения размера, шаг шире у файлов – больше – от 33 до 8 – шаг уже. Маркировка инструментов:

- цветовая;
- цифровая;
- геометрическая.

Для пломбирования корневого канала используют каналонаполнители:

- Плагер (корневой штопфер) – ручной инструмент для проведения вертикальной конденсации. В отличие от конусного спредера он имеет цилиндрическую форму и тупую верхушку. Выпускаются в двух вариантах – ручной и машинный.
  - Спредер – ручной инструмент для проведения латеральной конденсации гуттаперчевых штифтов в корневом канале. Выпускается серией с размерами 010, 020, 030, 040 и 0,25, 030, 040, 050, 060 и длиной рабочей части 21 и 25 мм.
  - Гутта-конденсар – инструмент для конденсации гуттаперчи в канале или работы с наконечником. Длина рабочей части 21 и 25 мм. Размеры - 0,25, 030, 040, 050, 060, 070, 080.
  - Нагревающий плагер – инструмент двусторонний, имеет рабочие части двух видов: спредер (для размягчения гуттаперчи в канале) и градуированный плагер (для конденсации гуттаперчи) предназначен для вертикальной конденсации разогретой гуттаперчи..
- Существуют две методики расширения корневого канала:

1. **Crown-Down** (от коронки вниз), от большего к меньшему. Основной принцип метода заключается в том, что в начале обрабатывают коронковую часть корневого канала, постепенно достигая апекса. В основном эту методику применяют для обработки искривленных каналов. Эта методика имеет следующие преимущества:

- а) лучший доступ к апикальной части корневого канала;
- б) удаление микроорганизмов из верхней трети корневого канала, что уменьшает возможность проталкивания их за верхушку;
- в) устраняет помехи при обработке апикальной части корневого канала;
- г) обеспечивает лучшее промывание канала за счет расширения коронковой части. При обработке в канал вводят «Canal +», «EDTA-Enlarger», «Largae ultra». Вымывают дентинные опилки из корневого канала раствором 5-7% гипохлорида натрия, затем 0,1% раствора хлоргексидина с помощью эндодонтического шприца. Перед пломбированием корневой канал высушивают «Absorbent Paper Points». В качестве пломбировочного материала для корневых каналов используют «Sealapex», «Acrosill», «Abcess Remedy», «Gutta Percha Points».

2. **Step-back** - снизу вверх, от меньшего размера к большему или увеличивающимся шагом отступа. Расширение корневого канала начинают К-файлом этого же размера, что и К-риммер, которым замерено прохождение, затем берут файл следующего размера, после этого возвращаются к первоначальному файлу и так далее. Обработку апикальной части канала начинают Н-файлом размером 0,25, затем Н-файл постепенно увеличивается.

Принципиальное различие в механической (инструментальной) обработке корневых каналов при пульпите и периодонтите заключается в следующем. При пульпите удаление пульпы, расширение канала и его пломбирование производится на уровне физиологического отверстия, на 1-1,5 мм не доходя до анатомической верхушки, в то время как при периодонтите требуется раскрытие верхушечного отверстия и пломбирование канала на всю длину.

Все этапы инструментальной обработки чередуют с медикаментозным воздействием антисептиков.

Для антисептической обработки целесообразно использовать 1% раствор гипохлорида натрия, 0,5-1% раствор диоксида, суспензию бактрима, метронидазола, гриназол, септомиксин-форте, крезофен.

Для эндодонтической медикаментозной обработки можно применять следующие препараты: Endoregox в виде раствора, Endotine, Parcan (3% раствор гипохлорида натрия фирма Septodont), Histolith раствор гипохлорида натрия (Lege Artis).

Для облегчения механической обработки корневых каналов широко используются хелатирующие препараты, способные вызывать быструю локальную деминерализацию дентина стенок корневого канала. Деминерализованный дентин при этом значительно размягчается и легко удаляется инструментально. Препараты этой группы содержат этилендиаминтетрауксусную кислоту (ЭДТА). Известен отечественный препарат - Трилон-Б, а также импортные - Largal Ultra (фирмы Septodont) в виде раствора, «Canal» - в виде геля, удобный для использования, Calcinase (Lege Artis) в виде

раствора. Эти препараты оказывают также дезинфицирующее действие.

Препараты вводятся в канал не более чем на 5 мин. После окончания механической обработки обильно промывают канал корня дистиллированной водой или физиологическим раствором для нейтрализации среды. Иначе продолжающаяся деминерализация приведет к нарушению адгезии материала и невозможности герметичной obturации канала при последующем пломбировании, можно использовать отечественные материалы: фосфат-цемент, интрадонт, биоидент и импортные:

«Cariosan» (Словакия), «Hermetic» (Lege Artis), «Endomethasone», «Endobtur» (Septodont), «CRCS» (Calcibiotic Root Canal Sealer), «Фосфодент» (ВладМиВа), «Endo-fill», «Ketac-Endo» (ESPE), «Биокалекс» (Dentsply).

Для выполнения продольных движений в корневом канале используют инструменты типа K-file или H-file, а сам процесс такой обработки канала получил название файлинг. В классическом варианте файлинг предполагает соскабливание ткани со стенок корневого канала путем продольных движений без вращения. Срезание дентина происходит только при ретракции инструмента. Направление движения инструмента должно быть восходящим от верхушки корня к устью, чтобы предупредить проталкивание содержимого канала за верхушечное отверстие. Путем файлинга создают доступ к более глубоко расположенным участкам корневого канала. Файлинг обеспечивает расширение и формирование корневого канала. Кроме классического файлинга, применяют и другие его варианты, сочетающие продольные движения инструмента с неполным вращением в корневом канале. Так, техника файлинга "по окружности" включает введение инструмента до момента его заклинивания стенками канала и вращение на 1/4—1/2 оборота с апикальным продвижением. Затем инструмент извлекают, последовательно прижимая к стенкам по всей окружности канала. Техника файлинга "четверть оборота и тянуть" представляет довольно агрессивный прием, связанный с ввинчиванием инструмента и продвижением его за счет этого апикально. Инструмент периодически извлекают с довольно большим количеством корневого дентина.

Осложнения при файлинге — образование ступенек и изменение формы канала. Файлинг в искривленном корневом канале может привести к истончению, а затем к перфорации выпуклой стенки корневого канала. Рекапитуляция — прием, позволяющий удалить накопившийся в канале в процессе препарирования дентин меньшими на один-два размера инструментами. Все приемы ручного препарирования корневых каналов применяют на различных этапах эндодонтического лечения по отдельности или в комбинации.

Успех эндодонтического лечения во многом зависит от obturации корневого канала.

Все материалы для obturации (заполнения) корневых каналов делятся на два вида: силлеры (закупоривающие) и филлеры (наполняющие).

Методы obturации корневых каналов:

1. Obturация одной пастой;
2. Obturация холодными гуттаперчевыми штифтами: методика одного штифта; латеральная конденсация гуттаперчи и ее вариации;

3. Обтурация химически пластифицированной холодной гуттаперчей с применением специальных масел и растворителей;

4. Обтурация разогретой гуттаперчей:

- а) вертикальная конденсация гуттаперчи;
- б) обтурация фрагментированной гуттаперчей;
- в) латерально-вертикальная конденсация;
- г) термомеханическая конденсация;

с использованием гутта-конденсора;

с применением системы Quickfill;

с применением ультразвуковой пластификации гуттаперчи.

5. Обтурация термопластифицированной гуттаперчей:

а) инъекция с шприцем или применение системы Ультрафил;

б) применение двухфазной гуттаперчи;

в) твердо-стержневое внесение;

с применением системы типа Thermafil и Soft-Core;

с применением системы Successfil.

#### **Этапы пломбирования каналы зуба одной пастой**

1. Выбор и приготовление пасты.

2. Изоляция зуба от слюны.

3. Подбор каналонаполнителя и установка силиконового стопора на отметку рабочей длины зуба. Проверка правильности вращения каналонаполнителя.

4. Высушивание канала бумажными штифтами.

5. Введение пасты в канал, временное пломбирование.

6. Рентгеноконтроль.

7. Пломбирование зуба.

#### **Обтурация холодным гуттаперчевым штифтом.**

Метод одного (центрального) основного штифта. Этот метод в некоторых руководствах получил название "стандартизованный метод". Указанный метод использует принцип совмещения пломбирования корневого канала пастой с одиночным штифтом.

#### **Обтурация химически пластифицированной холодной гуттаперчей с применением специальных масел и растворителей.**

При данном методе основной гуттаперчевый штифт после его припасовки извлекают из канала, а кончик погружают в растворитель на 1 с, покрывают герметиком и снова помещают в канал. Размягченный кончик гуттаперцевого штифта легко поддается обработке при конденсации, благодаря чему создается плотно прилегающая к стенкам канала в апикальной части пломба, способная заполнить боковые разветвления.

#### **Обтурация разогретой гуттаперчей.**

Методика обтурации канала с применением ультразвуковой пластификации гуттаперчи заключается в пластификации гуттаперцевого штифта в результате активации с помощью ультразвука эндодонтического инструмента (файла) без охлаждения введенного в корневой канал со штифтом. Разогретая и размягченная таким образом гуттаперча достаточно уплотняется в канале. Окончательную конденсацию осуществляют ручным плаггером.

#### **Обтурация термопластифицированной гуттаперчей.**

Метод введения гуттаперчи на носителе (термофил). Терма-фил предложил Johnson W. B. в 1978 г. и представляет собой конусообразный стержень, который покрыт слоем гуттаперчи. Стержни могут быть из нержавеющей стали, из титана. Размер и форма стержня соответствуют международному

стандарту эндодонтического инструмента, выпускаются размеры от 020 до 140. Для удобства работы при введении в канал термафила на стержне указаны отметки (мм) — 18,19,20,22,24, а на пластиковых ручках размер стержня.

Критерием правильной обтурации корневого канала является расположение гуттаперцевого штифта на 1 мм не доходя до верхушки корня, то есть до физиологического сужения. Штифт должен плотно прилегать к стенкам канала, а его продвижение вперед должно быть ограничено верхушечным упором.

Обтурация каналов разогретой гуттаперчей предполагает разогревание гуттаперчи непосредственно в корневом канале, при обтурации термопластифицированной гуттаперчей ее разогревание проводится до внесения в канал.

Заканчивают эндодонтическое лечение полным восстановлением коронковой части зуба по показаниям. Восстановление зуба проводится в тот же день после окончательного эндодонтического лечения или через несколько дней композиционным материалом.

Полость зуба заполняют стеклоиномерным цементом или компомером. После этого дефект эмали восстанавливают путем наложения пломбы из композиционного материала химического отверждения («Призма», «Альфа-дент», «Бриллиант» и др.), светоотверждаемого («Геркулайт», «Спектрум» и др.).

Восстановленный таким способом зуб довольно прочен, выдерживает жевательную нагрузку и полноценен в косметическом отношении.

Однако даже полное выполнение требований традиционной эндодонтии не является гарантией положительного результата ни в ближайшем, ни в отдаленном периоде после лечения (Садовский В.В., 2004 г.). Каналы в любой момент могут быть контаминированы микроорганизмами, проникающими из ротовой полости или из периапикальной области через многочисленные отверстия латеральных канальцев (Knappwost, 2002). По данным большинства авторов после лечения традиционными методами рентгенологически устанавливаемый «успех» составляет около 30%-60% (Lust, 1997).

Была разработана адгезивная система для пломбирования корневых каналов Резилон, способная заменить гуттаперчу. Система Резилон состоит из модифицированного композитом сердечника, обладающего многими свойствами гуттаперчи, включая термопластичность. Штифты Резилон практически не меняют свои размеры в различных средах, поскольку состоят из полностью полимеризованного переплетенного композита. При нагревании плетенная структура смолы сохраняется, но при остывании дает усадку на 0,5% (усадка гуттаперчи 3-7%). Пломбирование завершают с помощью самопротравливающего праймера, который удаляет смазанный слой и увлажняет стенки канала. Такой праймер обладает низким поверхностным натяжением и является гидрофильным. Затем в канал вводят силант двойного отверждения, который фиксирует пломбировочный материал к стенкам. В результате происходит формирование моноблока, что приводит к надежному запечатыванию канала (Мартин Троуп и Джилберто Дебелян, 2005).

Восстановление зубов после эндодонтического лечения является неотъемлемой частью лечения

зубов по поводу осложненного кариеса и преследует цель не только устранить косметические нарушения, но восстановить утраченные функции.

Поэтому восстановление зубов после эндодонтического лечения должно проводиться с учетом структурно-функциональных особенностей твердых тканей зуба, лишённого пульпы, групповой принадлежности и выполняемой им функции.

Последние годы широкую известность получила методика лечения хронического периодонтита депофорезом гидроокиси меди и кальция, предложенная Knappwost. Эта методика основана на уникальных бактерицидных и физико-химических свойствах водной суспензии гидроокиси меди и кальция. Методика принципиально отличается от электро- и ионофореза, а новое вещество – водная суспензия гидроокиси меди и кальция обладают высокой антимикробной активностью за счет отнятия серы из аминокислот, а также и протеолиза, находящихся в канале остатков биологических тканей. Кроме того, выстилание непломбированной части корневого канала, канальцев и ответвлений гидроксидом меди и кальция (создается депо) преграждает доступ в корневую систему микроорганизмов извне, обеспечивая ее длительную,

не менее 10 лет, стерильность (Персин Л.С. и соавт., 2003)

Лечение методом депофореза гидроокиси меди и кальция осуществляется с помощью специальных приборов: «Комфорт», «Оригинал П» (Германия), многофункционального прибора «EndoEST» (Россия). Г.Н. Абильдина (2005) модифицировала методику депофореза гидроокиси меди и кальция при лечении хронического верхушечного верхушечного периодонтита зубов с труднопроходимыми каналами путем его сочетания с низкочастотным ультразвуком. Установлено, что однократный депофорез гидроокиси меди и кальция в сочетании с низкочастотным ультразвуком по своей эффективности не уступает 3-кратному воздействию депофореза гидроокиси меди и кальция.

Таким образом, лечение периодонтита и эндодонтическая подготовка их структуры и функции являются важной частью клинической стоматологии. В настоящее время врачи-стоматологи располагают достаточным количеством способов obturации корневых каналов зубов, которые в детской практике могут применяться в разные периоды развития зуба.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бризено Б., Эрнст К. Лечение корневых каналов молочных зубов // Клиническая стоматология. – 1999. - № 1. – С. 24-27.
- 2 Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста. - Н. Новгород:НГМА, 2004. – 213 с.
- 3 Мамедова Л.А. Искусство эндодонтии. - М.: Медицинская книга, 2005. – 175 с.
- 4 Соловьева А.М. Особенности консервативного эндодонтического лечения при хроническом периодонтите в зубах с незавершенным формированием корней // Детская стоматология. – 2000. - №1(3). - С. 79-83.
- 5 Хоменко Л.А., Биденко Н.В. Практическая эндодонтия. Инструменты, материалы и методы. - М.: Книга плюс, 2005. – 364 с.
- 6 Мартин Троуп, Джилберто Дебелян. Руководство по эндодонтии для стоматологов общей практики. – М.: 2005. – 269 с.
- 7 Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия. – М.: МИА, 2006. - 176 с.

**С.К. ЗЫКЕЕВА, Ж.Р. УРГЕНИШБАЕВА**  
«ҚДСЖМ» Қазақ медициналық университеті  
Стоматология және БӘХХ кафедрасы

#### БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ТІСТЕРІНІҢ ПАРАДОНТ ҚАБЫНУЫН ЭНДОДОНТИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Мақалада балалар мен жасөспірімдердің тіс периодонты қабынуын эндодонтиялық емдеудің ерекшеліктері көрсетілген. Заманауи эндодонтияда біріншілік және екіншілік эндодонтия маңызы зор. Сапасы төмен эндодонтиялық ем бет-жақ қабыну ауруларының себебі болып отыр. Жаңа технологиялар мен эндодонтиялық инструменттерді қолдану кез келген қиын жағдайдағы тіс түбірін сапалы емдеуді қамтамасыз етеді. Түйінді сөздер: эндодонтия, балалар, жасөспірімдер, периодонтит

**S.K. ZYKEEVA, J.R. YRGENISHBAEVA**  
Kazakhstan Medical University "HSPH"  
Department of Dentistry and Maxillofacial Surgery

#### FEATURES ENDODONTIC TREATMENT OF PERIODONTITIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

**Resume:** The article describes the features of endodontic treatment of periodontitis in children and adolescents. For modern endodontics is very important primary or repeated endodontic treatment. Poor root canal treatment is the cause of chronic inflammatory processes of maxillofacial area. The introduction and application of new technologies, endodontic instruments, modern materials in the practice of providing kaechstvennyu obturation of the tooth root systems of any complexity.

**Keywords:** endodontics, children, adolescents, periodontitis.