

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
Кафедра стоматологии и имплантологии

Хафизов Р.Г., Хафизова Ф.А., Муратова Л.Д., Фасахов А.Р.

**МЕТОДИКА ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПУЛЬПИТАХ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ
БЛОКОВ**

Казань - 2019

УДК 330.1

ББК 65.01

X26

*Рекомендовано к размещению в электронном архиве Научной библиотеки
им.Н.И.Лобачевского*

*Учебно-методической комиссией ИФМиБ КФУ
(протокол № 4 от 1 декабря 2018 г.)*

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии и имплантологии ИФМиБ КФУ **И.И. Гиниятуллин;**

доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РТ, Председатель Высшего экспертного совета СТАР, Президент Российской Ассоциации стоматологической имплантологии **М.З. Миргазизов.**

Хафизов Р.Г.

X26 Методика эндодонтического лечения корневых каналов с использованием симуляционного оборудования и эндодонтических блоков: учебно-методическое пособие / Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, Л.Д. Муратова, А.Р. Фасахов. – Казан. ун-т, 2019.- 53 с.

В настоящем пособии излагаются вопросы применения современного стоматологического оборудования и основ работы с эндодонтическими инструментами. Работа с эндодонтическими блоками позволяет научить пространственной ориентации и тактильному ощущению масштабов рабочего поля, эндодонтических инструментов и ориентации хода корневых каналов. Перечень контрольных вопросов и список литературы помогает в подготовке к практическим занятиям. Пособие предназначено для самостоятельной работы студентов системы высшего профессионального образования по специальности 31.05.03–«стоматология».

© Хафизов Р.Г., Хафизова Ф.А., Муратова Л.Д., Фасахов А.Р, 2019

© Казанский университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Этиология и патогенез пульпитов.....	5
Классификация.....	6
Клиническая картина	7
Показания и противопоказания к эндодонтическому лечению.....	8
Общие подходы к диагностике пульпита	9
Методы лечения пульпитов.....	10
Протокол ведения больных с болезнями пульпы.....	15
Инструменты и материально-техническое оснащение для проведения эндодонтического лечения на фантомах	19
Этапы эндодонтического лечения.....	34
Алгоритм проведения эндодонтического лечения на фантомах.....	44
Контрольные вопросы	47
Ситуационные задачи	47
Используемая литература	52

ВВЕДЕНИЕ

Качество оказания стоматологической помощи зависит не только от теоретической подготовки, но и от отработки практических навыков выпускников стоматологического факультета. Использование в работе студентов-стоматологов современных симуляторов позволяет отрабатывать большинство практических навыков, необходимых в дальнейшей работе специалистов.

Курс эндодонтии проводится на специально предназначенных для этого моделях челюстей и эндоблоках, которые позволяют имитировать реальную систему корневых каналов зубов. Работа с необходимым оборудованием и оснащением, предназначенных для эндодонтического лечения, позволяют студентам отработать мануальные навыки с учетом современных протоколов. Студенты на практике осваивают методики создания доступа к полости зуба, все существующие методики обработки корневых каналов, протоколы ирригации и obturации каналов.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПУЛЬПИТОВ

Воспалительный процесс в пульпе зуба является результатом ее реакции на различные раздражители. Наиболее часто причиной воспаления в пульпе являются микроорганизмы и их токсины, попадающие в пульпу из кариозной полости через дентинные трубочки, из инфицированных пародонтальных карманов, или с крово- и лимфотоком при острых воспалительных заболеваниях.

Этиологическими факторами, вызывающими пульпит, могут быть микроорганизмы кариозной полости, химические вещества (ингредиенты пломбирочных материалов), температурные (препарирование зубов без охлаждения) и механические воздействия (травма зуба, случайное вскрытие полости зуба, перемещение зубов при ортодонтическом лечении). Воспаление пульпы может развиваться в интактных зубах в связи с проникновением микроорганизмов из ближайших инфекционных очагов.

Основными возбудителями пульпита является гемолитические и негемолитические стрептококки, обнаруживаются так же грамположительные палочки, фузоспирохеты и грибы. При острых формах пульпита чаще обнаруживаются негемолитические стрептококки группы D, стафилококки, лактобактерии, при переходе процесса в хроническую форму – ассоциации из 2 и более культур (стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, микрококки, актиномицеты, грибковая флора и др.).

Воспалительный процесс в пульпе, как и в других соединительных тканях организма, протекает по общим закономерностям. Однако есть и особенности:

- Пульпа является соединительной тканью, окруженной дентином, который ограничивает возможность расширения пульпы.

- Почти полное отсутствие коллатерального кровотока ограничивает способность пульпы к восстановлению после купирования воспаления.

- Пульпа является единственным органом, способным вырабатывать репаративный дентин для своей защиты от повреждения.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Существуют различные классификации пульпита. Наиболее распространенные классификации: Е.М. Гофунга (1927), Е.Е.Платонова (1968), Яворской Е.С., Урбанович Л.И. (1964), Иванова В.С. и др. (1984), по МКБ-10 и МГМСУ.

Классификация Иванова В.С. и др. (1984)

I. Острый пульпит:

- 1) острый серозно-гнойный очаговый;
- 2) острый гнойный диффузный.

II. Хронический пульпит:

- 1) хронический простой (фиброзный);
- 2) хронический пролиферативный;
- 3) хронический гангренозный.

III. Обострение хронического пульпита.

Классификация по МКБ-10

К 04 Болезни пульпы и периапикальных тканей

К. 04.0 Пульпит

К 04.00 Начальный (гиперемия)

К 04.01 Острый

К 04.02 Гнойный (пульпарный абсцесс)

К 04.03 Хронический

К 04.04 Хронический язвенный

К 04.05 Хронический гиперпластический (пульпарный полип)

К 04.08 Другой уточнённый пульпит

К 04.09 Пульпит неуточнённый

К 04.1 Некроз пульпы

Гангрена пульпы

К 04.2 Дегенерация пульпы

Дентикли

Пульпарные кальцификации

Пульпарные камни

К 04.3 Неправильное формирование твёрдых тканей в пульпе

К 04.3X Вторичный или иррегулярный дентин

Исключены:

пульпарные кальцификации (04.2)

пульпарные камни (04.2)

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Клиническая картина начальной формы пульпита проявляется быстро проходящими болевыми ощущениями от разных видов раздражителей. Самопроизвольные боли в анамнезе отсутствуют. Острый пульпит характеризуется впервые появившимися болями, которые продолжаются в течение первых двух суток, боль часто возникает в ночное время. Провоцируют болевой приступ температурные раздражители (холодное и горячее), как правило, пациент указывает на причинный зуб. При осмотре определяется глубокая кариозная полость, зондирование болезненно в одной или нескольких точках, полость зуба не вскрыта, перкуссия безболезненна. При проведении электрометрии определяется снижение порога возбудимости, рентгенологических изменений не выявляется.

При вовлечении в процесс всей пульпы происходит иррадиация болей по ходу тройничного нерва, пациент не может указать причинный зуб, боль возни-

кает чаще от температурных раздражителей, перкуссия может быть болезненной, порог электровозбудимости снижен, герметичность зуба не нарушена.

Хроническая форма пульпита может протекать бессимптомно, иногда отмечаются ноющие боли, боли при приеме горячей или твердой пищи. При осмотре может выявляться глубокая кариозная полость, герметичность может быть нарушена или нет.

При гиперпластическом пульпите в раскрытой полости зуба определяется кровоточащая грануляционная ткань, которая вызывает боли при приеме пищи. При данной форме пульпита определяется расширение периодонтальной щели.

Язвенная форма пульпита может протекать как при открытой полости зуба, так и при сохранении герметичности полости. При зондировании отмечается отсутствие реакции, что указывает на гибель коронковой части пульпы, однако глубокое зондирование вызывает боль. Электровозбудимость пульпы резко снижена, рентгенологически выявляется расширение периодонтальной щели, иногда с разряжением костной ткани.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Показаниями к проведению эндодонтического лечения являются:

1. Воспаление пульпы зуба — пульпит.
2. Воспаление тканей верхушечного периодонта — периодонтит с отсутствием или наличием деструктивных изменений в периапикальных тканях.
3. Депульпирование зуба по ортопедическим, пародонтологическим или ортодонтическим показаниям.
4. Травма зуба, с обнажением пульпы зуба и невозможностью применения биологического метода лечения пульпы

5. Наличие условий для сохранения зуба и проведения эндодонтического лечения.

Критериями для сохранения зуба и проведения консервативного лечения являются:

- функциональная ценность зуба в перспективе;
- возможность восстановления коронки зуба;
- отсутствие или незначительная подвижность зуба.

Противопоказания к проведению эндодонтического лечения:

1. Невозможность восстановления формы и функции зуба после проведения эндодонтического лечения.
2. Значительное разрушение тканей зуба ниже уровня десневого края.
3. Значительная утрата тканей пародонта, подвижность зуба III—IV степени.
4. Вертикальный перелом корня зуба.
5. Наличие в канале отломка инструмента, который невозможно извлечь или обойти.
6. Невозможность извлечения штифтовой конструкции из корневого канала.
7. Наличие выраженного уступа в корневом канале, который невозможно обойти эндодонтическим инструментом.

Следует отметить, что многие из этих противопоказаний являются относительными.

В ряде случаев для сохранения зуба возможно применение консервативно-хирургических методов эндодонтического лечения (зубосохраняющих операций).

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ПУЛЬПИТА

Диагностика пульпита производится путем сбора анамнеза, клинического осмотра, дополнительных методов обследования и направлена на определение

состояния пульпы и периапикальных тканей и показаний к лечению, а также на выявление в анамнезе факторов, которые препятствуют немедленному началу лечения. Такими факторами могут быть:

- Наличие непереносимости лекарственных препаратов и материалов, используемых на данном этапе лечения
- Неадекватное психо-эмоциональное состояние пациента перед лечением
- Острые поражения слизистой оболочки рта и красной каймы губ
- Острые воспалительные заболевания органов и тканей полости рта
- Угрожающие жизни острое состояние/заболевание или обострение хронического заболевания (в том числе инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения и т.п.), развившееся менее чем за 6 месяцев до момента обращения за данной стоматологической помощью
- Отказ от лечения.

Из клинических данных болевая реакция является наиболее важным критерием оценки состояния пульпы, хотя нет прямой взаимосвязи между гистологической картиной и клиническими проявлениями. Зубная боль может служить показателем необратимости произошедших в пульпе изменений.

Рентгенологическое исследование помогает провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями с аналогичной симптоматикой.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТОВ

Принципы лечения больных с пульпитом предусматривают одновременное решение нескольких задач:

- предупреждение дальнейшего развития патологического процесса;
- сохранение и восстановление анатомической формы пораженного зуба и функциональной способности всей зубочелюстной системы;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений в периапикальных тканях;

- повышение качества жизни пациентов.

Лечение пульпита включает:

- мероприятия, направленные на сохранение жизнеспособности пульпы (по возможности)
- проведение местной анестезии (при отсутствии общих противопоказаний)
- создание доступа к полости зуба
- раскрытие полости зуба
- создание прямолинейного доступа к корневым каналам
- удаление пульпы
- определение рабочей длины корневого канала
- обработку корневых каналов (механическую и медикаментозную)
- пломбирование корневых каналов
- рентгенологический контроль качества obturации корневых каналов
- применение физических методов
- реставрацию зубов после эндодонтического лечения.

В случае безуспешного консервативного лечения или его невозможности рассматривается вопрос об консервативно-хирургических или хирургических методах лечения: гемисекция зуба, резекция верхушки зуба, ампутация корня, удаление зуба.

На выбор тактики лечения оказывают влияние следующие факторы:

- анатомическое строение зуба (значительно изогнутые или атипичные по строению корни представляют значительную проблему)
- патологические состояния (выраженная облитерация каналов, внутренняя или наружная резорбция корневых каналов, горизонтальные и вертикальные переломы корней)
- последствия проведенного ранее вмешательства на данном зубе

- изоляция, доступ и возможность выполнения лечения (возможность качественно изолировать рабочее поле, степень открывания рта пациентом сопутствующая патология);
- функциональная ценность зуба;
- возможность последующего восстановления анатомической формы коронковой части зуба
- состояние пародонта.

Лечение пульпита в настоящее время обязательно (при отсутствии противопоказаний) проводить под местной анестезией без использования девитализирующих препаратов.

Выбор метода лечения пульпита зависит от клинической картины, проявлений и симптомов, диагноза и может быть разным – от динамического наблюдения до удаления зуба.

Метод полного или частичного сохранения пульпы (биологический метод).

При начальном пульпите и/или случайном вскрытии полости зуба применяется биологический метод лечения. Пломбирование проводят в одно или два посещения. При методике лечения в два посещения лечебный подкладочный материал вносится в сформированную полость не менее чем на 1 месяц. Одноэтапное лечение данных форм пульпита рекомендуется в исключительно редких случаях: когда имеется плотный дентин, минимально прокрашиваемый кариес – детектором.

Показания к биологическому методу лечения пульпита:

1. Острый очаговый пульпит. (Обратимые формы пульпита по различным классификациям).
2. Случайное обнажение интактной пульпы при препарировании кариозной полости или зуба под коронку, отломе коронки зуба при травме. В послед-

нем случае необходимо убедиться по данным ЭОД, что не произошел полный разрыв сосудисто-нервного пучка в области верхушки корня.

3. Хронический фиброзный пульпит при показателях ЭОД не более 25 мкА и при отсутствии в анамнезе данных об обострении.

4. Низкая интенсивность кариеса – КПУ не более 7, и превалирует константа П – пломба.

5. Молодой возраст (до 28 лет) и отсутствие тяжелых сопутствующих хронических заболеваний, а также острых респираторных заболеваний накануне и во время лечения.

6. Отсутствие изменений на рентгенограмме в области верхушки корня.

7. Отсутствие аллергических реакций на применяемые лекарственные препараты.

8. Зуб не подлежит протезированию.

9. Кариозная полость не должна локализоваться в пришеечной области, так как в этом случае воспаление коронковой пульпы может быстро перейти на корневую. Кроме того, очень сложно технически выполнить данный метод лечения из-за близости десневого края и относительно малой глубины кариозной полости для наложения многослойных прокладок.

Для прямого и непрямого покрытия пульпы применяются препараты:

1. На основе гидроокиси кальция. Применяются готовые препараты и *ex tempore*. Dycal (Dentsply), Calcipulpe (Septodont), Life (Kerr), Calcimol (Voco), Reosap (Vivadent), Кальмецин, Кальципульпин (Омегадент, Россия), Кальципульпин Плюс (Омегадент, Россия), Кальципульпин Ф (Омегадент, Россия)

2. МТА Минеральный триоксид агрегат состоит из tricalcium silicate, tricalcium phosphate и tricalcium oxide. Эти мелкие гидрофильные частицы осаждаются (схватываются) в коллоидный гель при наличии влаги. Этот материал герметично изолирует дефект, нерезорбируем и полностью биосовместим с тканями.

3. Пульпомиксин (PULPOMIXINE) (Septodont) - ацетат дексаметазона 1.00, сульфат фрамицетина 2,5С, сульфат полимиксина В 2x10⁶ У.И.= 0,28г, полиоксиэтилен гликоль q.s. р. 100,00 г. Содержит два антибиотика и кортикостероид. Снимает симптомы острого воспаления. Обладает противовоспалительным и бактериостатическим действием

Метод витальной ампутации пульпы - пульпотомия (для многокорневых зубов).

Данный метод лечения предполагает после вскрытия полости зуба, создания доступа к устьям корневых каналов и ампутацию коронковой пульпы. Далее проводят расширение устьев каналов. Затем формируется площадка в устьевой части полости и одновременно проводится глубокая ампутация пульпы. После тщательного гемостаза накладывается лечебная прокладка и временная пломба. При отсутствии жалоб через 3-4 недели временная пломба меняется на постоянную.

Метод витальной экстирпации пульпы (пульпэктомия).

Экстирпация пульпы (пульпэктомия) – это удаление всей здоровой или некротизированной ткани. Эндодонтическое лечение начинается с создания доступа к полости зуба, так как очень важна прямая видимость устьев корневых каналов. Проводится полное удаление всех кариозных тканей, дефектных реставраций и коронок. В то же время необходимо максимально сохранить коронковую часть зуба, чтобы не ослабить стенки зуба. Для исключения перфорации зондом исследуют дно полости зуба. После чего проводят расширение устьев корневых каналов, механическую, медикаментозную обработку корневых каналов с последующей obturацией под рентгенологическим контролем.

Метод девитальной экстирпации пульпы.

Для девитализации пульпы применяются пасты, в состав которых входит параформальдегид. Также в состав девитализирующих паст входят обезболи-

вающие, антисептические, противовоспалительные средства. Мумифицирующую пасту накладывают после удаления размягченного дентина и вскрытия рога пульпы зондом или небольшим шаровидным бором. Пасту вносят в кариозную полость зондом или на небольшом тампоне, полость закрывают временной повязкой. Необходимо следить за тем, чтобы паста не попала на слизистую оболочку десны. Срок действия девитализирующих паст различен (от 2 до 7 дней).

В следующее посещение после проведения анестезии повязку удаляют, раскрывают полость зуба, производят ампутацию коронковой пульпы, удаление корневой пульпы, обработку и пломбирование корневых каналов под рентгенологическим контролем.

ПРОТОКОЛ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЯМИ ПУЛЬПЫ

Протокол ведения больных с болезнями пульпы зуба был разработан Стоматологической Ассоциацией России на основании следующих документов:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.11.97 № 1387 “О мерах по стабилизации и развитию здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации” (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, №46, ст. 5312).

- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.10.1999 г. № 1194 “Об утверждении Программы государственных гарантий обеспечения граждан Российской Федерации бесплатной медицинской помощью” (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, №46, ст. 5322).

- Номенклатура работ и услуг в здравоохранении: Утверждена Минздравсоцразвития России 12.07.2004 г. – М., 2004 г. – 211 с.

Протокол лечения гиперемии пульпы (К 04.00)

Особенности течения

- наличие кариозной полости;
- боли от температурных, химических и механических раздражителей, исчезающие после прекращения раздражения;
- отсутствие самопроизвольных и ночных болей на момент осмотра и в анамнезе;
- при зондировании кариозной полости возможна кратковременная болезненность;
- полость зуба не вскрыта;
- отсутствие болезненности при перкуссии зуба;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- отсутствие изменений в периапикальных тканях на рентгенограмме

Протокол лечения:

Перед препарированием проводится анестезия (аппликационная, инфильтрационная, проводниковая). Подкладочные кальцийсодержащие препараты используются с целью воздействия на микрофлору кариозной полости, дикальцинации деминерализованного дентина, образования вторичного дентина. В практике используются различные варианты лечебных подкладочных материалов, (химического отверждения или светового отверждения). Химически отверждаемые материалы бывают однокомпонентные (нетвердеющие) или двухкомпонентные (твердеющие). Для одноэтапного лечения начального пульпита лучше использовать двухкомпонентные подкладочные материалы. Материал вносится в минимальном количестве, и только в область проекции пульпы зуба. Полость закрывается временной пломбой. В качестве временной пломбы желательно использовать стеклоиономерные цементы.

При двухэтапном методе лечения через 1 месяц полностью удаляется кальцийсодержащий материал, проводится оценка дентина и проводится восстановление анатомической формы коронковой части зуба.

Протокол лечения острого пульпита (К 04.01)

Особенности течения:

- самопроизвольные боли, приступообразные боли с иррадиацией, ночные боли, боли, провоцируемые любыми раздражителями;
- наличие кариозной полости, пломбированный ранее зуб, интактный зуб;
- наличие боли при зондировании;
- полость зуба может быть вскрыта;
- возможна чувствительность при перкуссии зуба;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- отсутствие изменений в периапикальных тканях на рентгенограмме

Протокол лечения гнойного пульпита (К04.02)

Особенности течения:

- самопроизвольные, приступообразные боли с иррадиацией, усиливающиеся от горячего, успокаивающиеся от холодного, ночные боли;
- полость зуба может быть вскрыта;
- возможна болезненность при перкуссии зуба;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- отсутствие рентгенологических изменений в периапикальных тканях;

Протокол лечения хронического пульпита (К 04.03)

Особенности течения:

- самопроизвольные ноющие боли или ноющие боли от всех видов раздражителей;
- полость зуба вскрыта;
- зондирование вскрытой полости зуба болезненно и сопровождается кровоточивостью пульпы;
- отсутствие болезненности при перкуссии зуба;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- на рентгенограмме возможны изменения в периапикальных тканях

Протокол лечения хронического язвенного пульпита (K04.04)

Особенности течения:

- пациенты с постоянными зубами;
- ноющие боли, боли, усиливающиеся от температурных раздражителей;
- полость зуба вскрыта, возможна болезненность при зондировании устьев корневых каналов;
- отсутствие болезненности при перкуссии зуба;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- на рентгенограмме возможны изменения в периапикальных тканях

Протокол лечения хронического гиперпластического пульпита (K04.05)

Особенности течения:

- боли при приёме пищи;
- полость зуба вскрыта;
- наличие грануляционной ткани в кариозной полости, болезненной и кровоточащей при зондировании;
- снижение порога электровозбудимости пульпы;
- на рентгенограмме возможны изменения в периапикальных тканях

Для лечения всех форм пульпита (исключая гиперимию пульпы) проводится эндодонтическое лечение корневых каналов с последующим восстановлением формы и функции причинного зуба.

Протокол эндодонтического лечения:

- проведение местной анестезии (при необходимости и отсутствии противопоказаний)
- раскрытие полости зуба и создание прямого доступа к корневым каналам
- обнаружение и расширение устьев корневых каналов

- удаление пульпы
- прохождение канала до физиологической верхушки
- определение рабочей длины канала
- рентгенологический контроль прохождения канала
- формирование корневого канала
- антисептическая обработка и высушивание канала
- obturation корневого канала до физиологической верхушки
- рентгенологический контроль obturation корневого канала
- применение физических методов (при необходимости).

ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ФАНТОМАХ

Фантомная установка

Фантомная установка (рис.1.) включают в себя непосредственно фантом, имитирующий пациента в стоматологическом кресле, а также блок управления, гидроблок, блок освещения и все основные стоматологические наконечники (турбинный, микромотор, угловой, скалер).



Рис. 1. Фантомная установка

Средства индивидуальной защиты

Перчатки медицинские

Медицинские перчатки (рис. 2.) предназначены для изоляции рук медицинского персонала при стоматологическом вмешательстве и других процедурах, требующих соблюдения асептики. Перчатки позволяют предотвратить попадание инфекции в рану с кожи рук медицинского персонала при операциях и различных манипуляциях, а также защищают врача-стоматолога от инфицирования и вредного воздействия средств, используемых при манипуляциях. Медицинские перчатки надевают после обработки рук. В настоящее время используются хирургические перчатки, повторяющие анатомию рук.

Перчатки выпускаются из следующих материалов: латексные, виниловые, нитриловые.

Размеры перчаток различные: S, M, L

При случайном повреждении, перчатки заменяются на новые, а руки обрабатываются современными антисептиками.



Рис. 2. Перчатки

Защитные маски

Маски предназначены для защиты органов дыхания от патогенных микроорганизмов и капель жидкости, препятствуют контаминации рабочего поля, а также являются средством профилактики развития внутрибольничной инфекции.

Как правило, маски изготавливаются из нетканного материала (рис. 3.). Чаще в области переносицы располагается проволочный носовой фиксатор, который обеспечивает лучшее прилегание маски. Так же возможно использование респиратора, который чаще изготавливают из полипропилена.



Рис.3. Маски защитные трехслойные

Защитные очки

Защитные очки и экран (рис. 4.) служат для защиты глаз от механических, термических повреждений, от попадания на слизистую глаз биоматериала, а также химических веществ. При работе с фотополимеризаторами необходимо использование специальных очков со светофильтрами.

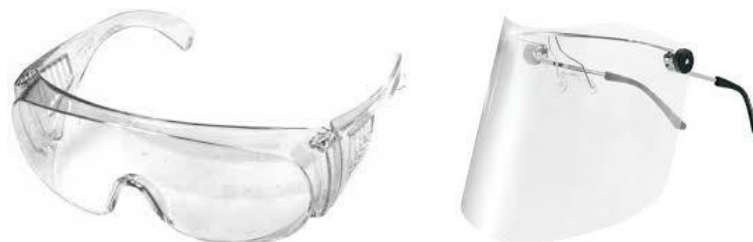


Рис. 4. Защитные очки и экран

Коффердам

Коффердам (рис. 5.) или раббердам используется для изоляции одного или нескольких зубов, что позволяет избежать попадания химических веществ на слизистую оболочку полости рта, создает абсолютно сухое рабочее поле, защищает пациента от случайного попадания инструментов в полость рта и в дыхательные пути, а также защищает рабочее поле от контаминаций из полости рта.



Рис.5. Коффердам в полости рта

Диагностические инструменты

Лоток медицинский

Лоток предназначен для временного хранения инструментов, необходимых для проведения лечения. Наиболее часто используется почкообразный лоток, изготовленный из нержавеющей стали, устойчивой к высокой температуре и обработке дезинфицирующими средствами.



Рис.6. Почкообразный медицинский лоток

Стоматологическое зеркало

Позволяет проводить обследование полости рта в областях, не доступных для прямого наблюдения. Кроме того зеркало служит для отведения и удержания мягких тканей щеки, языка, а также для фокусировки пучка света, для лучшего освещения.



Рис.7. Стоматологическое зеркало

Стоматологический пинцет

При стоматологическом осмотре используется для внесения или удаления из полости рта различных вспомогательных диагностических принадлежностей (марлевые шарики, артикуляционная бумага), а также определения подвижности зубов.



Рис.8. Стоматологический пинцет

Стоматологический зонд

Применяется для обследования фиссур, кариозных полостей, обнаружения устьев корневых каналов, дефектов несъемных ортопедических конструкций, определения прилегания ортопедических конструкций и реставраций.



Рис.9. Стоматологический зонд

Эндодонтические инструменты

Для удобства работы с эндодонтическими инструментами используется кодировка по ISO (Международная система стандартов).










Цифровая кодировка (от 6-и до 140) наносится на ручку эндодонтического инструмента с соответствует диаметру инструмента.

Геометрическая кодировка отображает поперечное сечение рабочей части эндодонтического инструмента.

Цветовая кодировка состоит из 6-ти основных и 3-х дополнительных цветов (таблица 1).

Таблица 1

Цветовая кодировка эндодонтического инструмента

	Цветовой код	Размер по ISO
	розовый	06
	серый	08
	фиолетовый	10
	белый	15,45,90
	желтый	20,50,100
	красный	25,55,110
	синий	30,60,120
	зеленый	35,70,140
	черный	40,80

Эндодонтические инструменты по назначению подразделяются на:

- инструменты для диагностики
- инструменты для расширения устья корневого канала
- инструменты для удаления мягких тканей из корневого канала
- инструменты для прохождения корневого канала
- инструменты для расширения корневого канала

- инструменты для пломбирования корневого канала

Эндодонтические инструменты для диагностики

1. Корневая игла Миллера – предназначена для определения проходимости и направления корневого канала (скаутинг). Представляет собой тонкий металлический стержень, в поперечном сечении имеет округлую или треугольную форму (рис.10.).

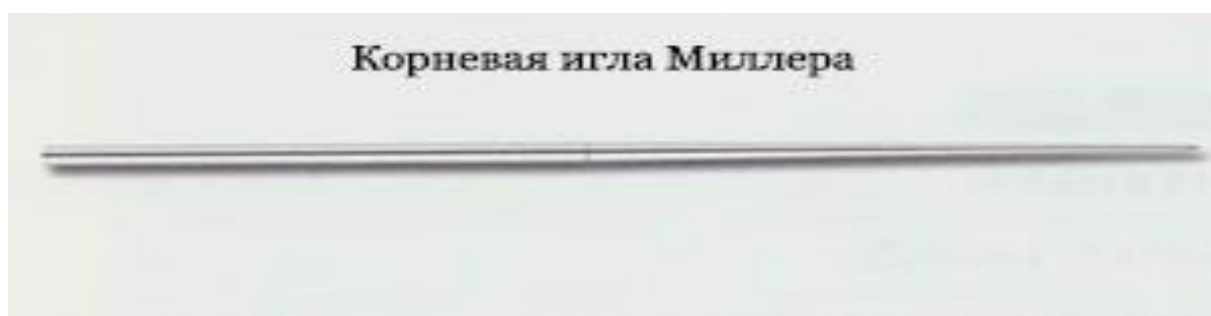


Рис.10. Корневая игла

2. Верифер – представляет собой тонкую равномерно суживающуюся гибкую иглу, в поперечном сечении имеющую округлую форму (рис.11.).



Рис.11. Верифер

Чаще используется для предварительного измерения размера гуттаперчевого штифта при obturation корневого канала термофилами.

Эндодонтические инструменты для расширения устьев канала

1. Gates Glidden, это дрель для углового наконечника с короткой каплеобразной рабочей частью. Рабочая часть состоит из затупленной вершины и режущих поверхностей



Рис.12. Gates Glidden

2 Largo или PeesoReamer – это дрель, который, в отличие от Gates Glidden, имеет более удлиненную рабочую часть.



Рис.13. PeesoReamer

3. Orifice opener – представляет собой равномерно сужающийся дрель. Предназначен для расширения устьев корневых каналов, а также прямой устьевой части корневого канала



Рис.14. Orifice opener

4. Beutelrock reamer 1 - Имеет пламевидную рабочую часть с 4 острыми гранями. Длина данного эндодонтического инструмента составляет 11мм.



Рис.15. Beutelrock reamer 1

5. Beutelrock reamer 2 - это дрель цилиндрической формы, которая получается в результате скручивания острой пластинки вокруг собственной оси. Используется для расширения прямых участков корневого канала. Рабочая длина инструмента составляет 18 мм.



Рис.16. Beutelrock reamer 2

Эндодонтические инструменты для удаления мягких тканей корневого канала

1. Пульпэкстрактор представляет собой металлический стержень, с расположенными под острым углом мелкими шипами, которые зацепляют и выводят пульпу зуба. Следует отметить, что пульпэкстрактор крайне хрупок, и потому не рекомендуется крутить его в корневом канале больше чем на 360°. Кроме того, во время изъятия инструмента из корневого канала, шипы цепляются за дентин и искривляются, в связи с чем пульпэкстрактор предназначен для разового пользования.



Рис.17. Пульпэкстрактор

Для эффективного и безопасного использования пульпэкстрактора необходимо соблюдать следующие требования:

- доступ к корневым каналам должен быть достаточно широким, чтобы можно было ввести инструмент и удалить пульпу
- инструмент должен иметь достаточную толщину (диаметр), чтобы захватывать пульпу.
- перед использованием пульпэкстракторов следует промыть полость зуба и устья каналов антисептическим раствором. После удаления содержимого корневых каналов проводится их механическая и медикаментозная обработка.
- Следующий этап эндодонтического лечения – это формирование корневого канала. Обращать особое внимание на предотвращение выхода инструмента за апикальное отверстие.

Эндодонтические инструменты для прохождения корневого канала

1. Для этого используются ручные эндодонтические инструменты, которые объединены общим названием Reamer. Они изготавливаются путем скручивания металлического стержня с квадратным поперечным сечением. Для

Reamer характерны большая гибкость, а наличие острых режущих краев работают во время извлечения инструмента из корневого канала



Рис. 18. Reamer

2. К Flexoreamer – по сравнению с К Reamer обладает большей гибкостью, что обусловлено как уменьшенным шагом спирали, так и треугольным поперечным сечением стержня инструмента. Используется для прохождения искривленных каналов.



Рис.19. К Flexoreamer

3 К Reamer Farside – используется для прохождения коротких и узких корневых каналов. По сравнению с остальными примерами он менее гибкий и более короткий (длина стержня составляет всего 18мм).

Эндодонтические инструменты для расширения корневого канала

1. К File, как и К Reamer получается путем скручивания металлической проволоки с квадратным поперечным сечением, но имеет большее количество режущих плоскостей, благодаря большому количеству витков. Благодаря такому расположению режущих плоскостей и агрессивному кончику К File имеет очень высокие режущие способности. Инструмент можно использовать как вращательными, так и возвратно поступательными движениями



Рис.20. К File

2.К Flexofile – по своему строению почти идентичен К Flexoreamer-у и отличается от него только меньшим расстоянием между режущими краями. Используется для расширения изогнутых корневых каналов



Рис.21. К Flexofile

3.К File Nitiflex – это К File изготовленный из никель-титанового сплава, что придает инструменту гибкость. В целях безопасности кончик данного инструмента затуплен



Рис. 22. К File Nitiflex

4.Н File Изготавливают путем фрезеровки спиралевидного желоба. Имеет острые режущие края, которые расположены под углом 60° к стержню. Инструмент используется возвратно-поступательными движениями.



Рис.23. Н File

5.Safety – это H-file одна сторона которого заглажена. Такое строение инструмента помогает расширить искривленные корневые каналы без перфорации.



Рис.24. Safety

6. Ergo File – это никель-титановая модификация H File-a, имеет неагрессивный (затупленный) кончик.

7. A File - как и предыдущие два инструмента является модификацией H File-a, но в отличие от него режущие края A file-a расположены под более острым углом к стержню. Используется для прохождения искривленных корневых каналов.

Эндодонтические инструменты для пломбирования корневого канала.

1. Каналонаполнитель представляет собой коническую спираль, скрученную против часовой стрелки. Используется для пломбирования корневых каналов. Оптимальная скорость вращения каналонаполнителя во время наполнения составляет 100-200 об/мин.



Рис.25. Каналонаполнители

2. Spreader – это ручной эндодонтический инструмент конусной формы, предназначенный для проведения латеральной конденсации гуттаперчевых штифтов.

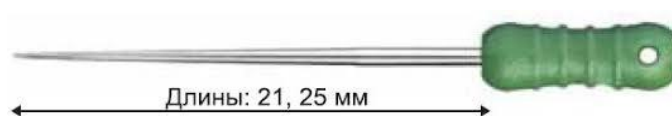


Рис.26. Спредер

3.Plugger – это ручной эндодонтический инструмент цилиндрической формы, предназначенный для проведения вертикальной конденсации гуттаперчевых штифтов. В отличие от Spreader-а верхушечная часть данного инструмента затуплена.



Рис.27. Плаггер

ЭТАПЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Перед созданием доступа к полости зуба проводится местное обезболивание (аппликационная, инфильтрационная, проводниковая) с использованием современных анестетиков и с учетом анамнеза.

После чего проводится изоляция зубов с помощью коффердама, рабердама, оптидама.

Следующим этапом эндодонтического лечения является создание доступа к полости зуба. Доступ создается с помощью турбинного наконечника и шаровидных алмазных боров, некрэктомия проводится с помощью шаровидных твердосплавных боров. При правильном создании доступа эндодонтический инструмент должен входить в канал без изгибов.

Создание доступа к полости зуба

В процессе создания доступа к корневым каналам необходимо сформировать полость зуба таким образом, чтобы не осталось нависающих краев крыши пульповой камеры

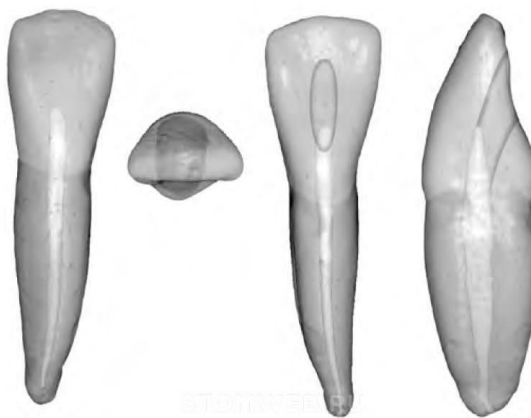


Рис.28. Доступ во фронтальных зубах

Создание доступа на фронтальных зубах, как правило, обеспечивается через язычную поверхность, ближе к режущему краю

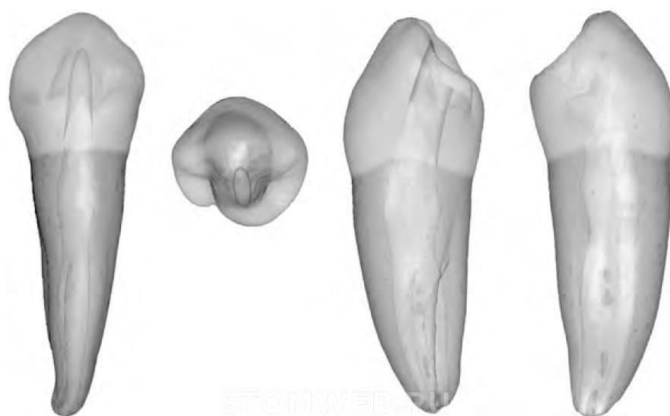


Рис.29. Доступ в премолярах

Доступ в премолярах должен иметь овальную форму

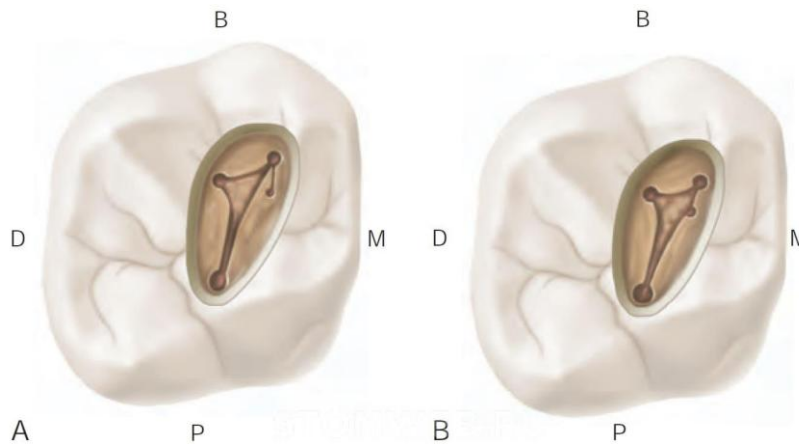


Рис.30 Доступ в верхних молярах

Доступ в верхних молярах – устье медиально-щечного канала проецируется под вершиной медиально-щечного бугра, устье дистально-щечного находится ближе к центру окклюзионной поверхности.



Рис.31. Доступ в нижних молярах

Доступ в нижних молярах – устье медиально-щечного канала расположен под вершиной медиального щечного бугра, устье медиального язычного – ближе к центру окклюзионной поверхности коронковой части зуба.

Определение рабочей длины

После создания доступа проводится определение рабочей длины корневых каналов.

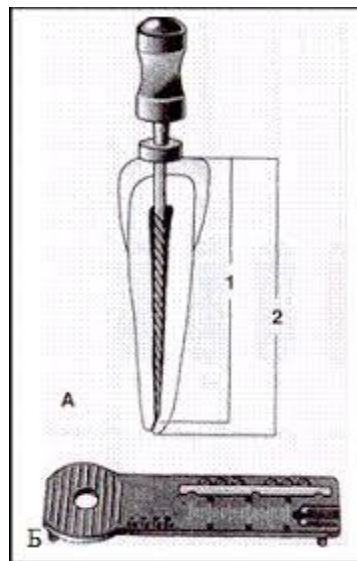


Рис.32. Определение рабочей длины

Методы определения рабочей длины:

- рентгенологический. Данный метод основан на получении рентгенологического изображения с введенным в канал эндодонтическим инструментом



Рис.33. Рентгенологический метод определения рабочей длины

В качестве эндодонтического инструмента используется файл меньшего размера №10 или №15

- электрометрический метод- предполагает использование апекслокаторов, работа которых основана на определении различия электрических потенциалов тканей пародонта и дентина.

Электрометрический метод можно использовать в сочетании с рентгенологическим, а также на этапах расширения корневых каналов.



Рис. 34. Апекслокатор

Наиболее часто для определения рабочей длины используется K-Reamer и K-file

После определения рабочей длины производят *удаление пульпы из корневых каналов* с помощью пульпэкстрактора.

Затем начинают проводить *расширение устьев каналов*. Для этого используются Gates Glidden, Largo или PeesoReamer

Далее производится *расширение корневых каналов*.

Для этого используются ручные эндодонтические инструменты Reamer. Данной группой инструментов необходимо работать вращательными движениями по типу «подзаводки часов». При расширении корневых каналов необходимо использование лубрикантов на основе ЭДТА в виде геля или жидкости. ЭДТА (Этилдиаминтетрауксусная кислота) может образовывать хелатные соединения и удалять минеральный компонент смазанного слоя.



Рис.35. Эндоблок

Расширение корневого канала можно разделить на три этапа. Эти этапы взаимосвязаны и направлены на:

- обработку канала для удаления измененных тканей или инородных веществ
- удаление дентинных опилок и начальное формирование канала
- формирование устьевой, средней трети канала и околовверхушечной (апикальной) части канала для облегчения очистки и трехмерной obturation.

Придание формы корневым каналам имеет несколько целей:

- формирование конусности канала на всю его рабочую длину
- обработка всех поверхностей канала
- сохранение адекватного размера апикального отверстия.

Методики механической обработки корневых каналов

Стандартная методика – расширение корневых каналов проводят K-Reamer, начиная с меньшего размера инструментов к большему на всю рабочую длину корневого канала с использованием техники сбалансированных сил.

1 шаг – поворот инструмента по часовой стрелке на 90 градусов

2 шаг – инструмент проворачивается против часовой стрелки на 180-270 градусов для сбора срезанных дентинных опилок

3 шаг – данный шаг повторяет первый, но инструмент при этом продвигается более апикально

4 шаг – после 2-3 циклов инструмент удаляется из канала при помощи пролонгированного ротационного движения по часовой стрелке

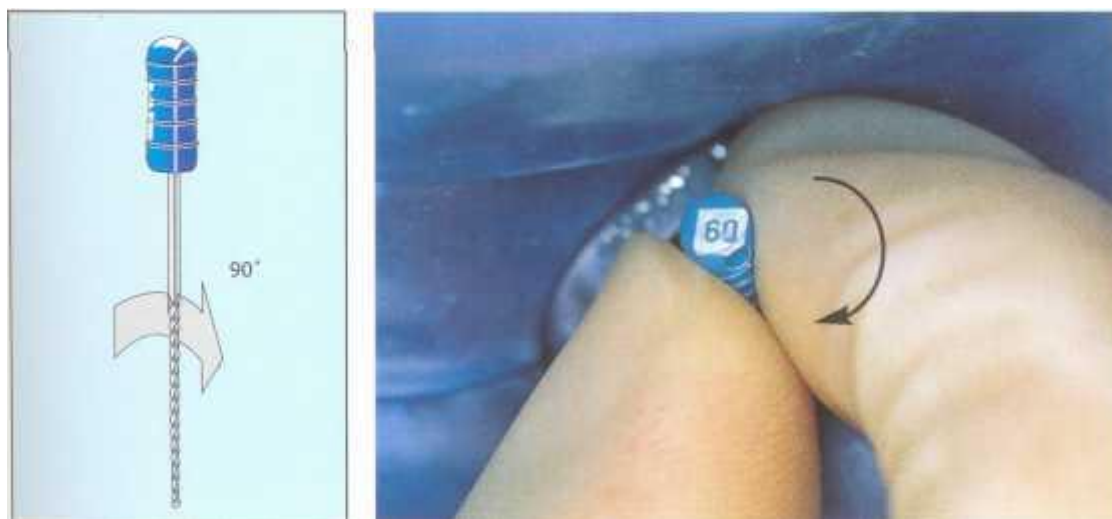


Рис.36. Схема техники сбалансированных сил

Техника Step-Back

Включает в себя постепенное уменьшение рабочей длины для больших файлов, обычно с шагом 1 или 0,5 мм, что приводит к созданию более широкой формы канала с конусностью 0,05 и 0,10 соответственно. Затем ступенчатость поверхности корневого канала сглаживают H-file. Таким образом, происходит формирование конусности корневого канала.

Поэтапное уменьшение рабочей длины при использовании более жестких инструментов большего размера также уменьшает частоту возникновения ошибок препарирования, особенно в изогнутых каналах.

Техника Crown-Down

При обработке корневых каналов методом Crown Down препарирование начинают с устьевой части в направлении апикального отверстия, уменьшая при этом диаметр инструментов. Обработка может начинаться с инструмента 40-го размера длиной 19 мм конусностью 0,10 мм. Данным инструментом выполняется раскрытие устьевой части канала и удаление нависающих тканей на расстоянии 2—3 мм канала. Затем используется инструмент 35-го размера, длиной 19 мм, конусностью 0,08 мм. Этим инструментом канал проходится еще на 2—4 мм. Третий инструмент, 30-го размера, может иметь длину 25 мм и

конусность 0,06 мм. В зависимости от анатомии корневого канала этот инструмент может либо пройти канал на полную рабочую длину, либо остановиться на расстоянии 1—3 мм от апикального отверстия. В последнем случае применяется четвертый инструмент, 25-го размера, длиной 25 мм и конусностью 0,04 или 0,02 мм. Этот инструмент обычно достигает апикального отверстия. При этом удается добиться равномерного конического расширения канала. При необходимости проводится формирование апикального уступа инструментом 30-го размера конусностью 0,02 мм.

На всех этапах расширения корневого канала проводят непрерывную ирригацию корневого канала с использованием эндодонтических шприцев и игл.

Задачи ирригации в эндодонтии: механические, химические и биологические. *Механические и химические задачи* состоят в следующем:

- 1) вымывании дентинных стружек и остатков пульпы,
- 2) выполнение роли лубриканта,
- 3) растворение органических и неорганических тканей,
- 4) предупреждение формирования смазанного слоя во время инструментальной обработки

Биологическая функция связана противомикробным эффектом

В целом ирриганты должны:

- 1) обладать высокой эффективностью в отношении анаэробных и факультативных микроорганизмов, входящих в состав биопленки
- 2) инактивировать эндотоксины
- 3) не быть токсичными при контакте с витальными тканями
- 4) не вызывать аллергические реакции

В протоколе эндодонтического лечения общепринятым стандартным средством для ирригации корневого канала является использование гипохлорита натрия.

Раствор обладает антибактериальной активностью и способностью быстро растворять некротические ткани, витальную ткань пульпы и органический компонент дентина и биопленок.

Гипохлорит используется в концентрациях от 0,5 до 6%. В более высоких концентрациях обладает лучшей способностью растворять ткани. Максимальная выраженность эффекта проявляется у 5% раствора NaOCl. Для повышения эффективности гипохлорита натрия как растворителя тканевого распада рекомендуется:

- использовать подогретый раствор с температурой около 40°C;
- активировать и нагревать раствор путем использования ультразвуковых файлов;
- использовать временное пломбирование корневых каналов гидроксидом кальция для использования преимуществ синергического эффекта этих двух веществ;

Кроме того для ирригации используются растворы кислот. Наиболее часто применяется раствор лимонной кислоты в концентрации 40%. Растворы кислот высоко эффективны для удаления минерального компонента смазанного слоя корневого канала и при лечении облитерированных каналов. Тем не менее, поскольку их эффективность как антисептиков и органических растворителей ограничена, рекомендуется сочетанное использование с гипохлоритом натрия.

В одном из недавних исследований была изучена эффективность двух различных комбинаций ирригационных растворов (NaOCl+ЭДТА и NaOCl + лимонная кислота) для удаления смазанного слоя. Полученные результаты свидетельствуют о том, что обе концентрации оказались эффективны, хотя применение ЭДТА характеризовалось более щадящим воздействием на перитубулярный и интертубулярный дентин.

Следующим этапом эндодонтического лечения является высушивание корневого канала с использованием бумажных штифтов. В качестве ирриганта для высушивания и обезжиривания каналов часто используется 95% спирт, либо специальные жидкости для сушки и обезжиривания корневых каналов



Рис.37. Жидкости для высушивания корневых каналов

После этого проводят obturation корневого канала.

Методы пломбирования корневых каналов

Метод одного штифта

Этот метод состоит в том, что после соответствующей обработки канала, подразумевающей придание ему конусности 4, 6%, на его стенки с помощью бумажного штифта наносится силер. После этого в канал вводится заранее подобраный штифт, имеющий соответствующую конусность и размер кончика. Штифт должен плотно прилегать к стенкам канала. С помощью разогретого инструмента штифт обрезается на уровне устья и проводится его конденсация в вертикальном направлении.

Методика латеральной конденсации холодной гуттаперчи

После высушивания корневого канала с помощью бумажных штифтов его стенки обмазываются силером. Затем в канал вводится подобранный по размеру мастер-штифт, кончик которого смочен в том же герметике. Затем при помощи спредера конденсируют мастер-штифт к стенкам канала, обеспечивая

достаточное пространство для введения дополнительных штифтов. Плотность obturации канала зависит от глубины проникновения и формы спредера. После конденсации мастер-штифта к нему и стенкам канала конденсируют дополнительные штифты, кончики которых также смачиваются в герметике. Каждый последующий штифт входит в канал на меньшую глубину. Латеральное уплотнение штифтов проводится до гомогенного заполнения канала, критерием чего является невозможность ввести спредер в канал.

Вертикальная конденсация

Техника вертикальной конденсации состоит из следующих этапов:

1. Разогретым спредером удаляется избыток гуттаперчи из корневого канала.
2. С помощью плаггера разогретая гуттаперча конденсируется в канале.
3. Разогретый спредер меньшего размера погружается на 3–4 мм в среднюю часть гуттаперчевого штифта и после его остывания удаляется избыток гуттаперчи со стенок.
4. Плаггер меньшего размера конденсирует размягченную гуттаперчу в апикальном направлении.
5. Разогретый спредер самого маленького размера погружается в гуттаперчу, удаляя следующую порцию материала.
6. Самый маленький плаггер конденсирует апикальную порцию гуттаперчи, obturируя все дополнительные каналы в этой области.
7. Затем в канал вводятся сегменты гуттаперчевого штифта длиной примерно 3 мм, которые размягчаются термически и уплотняются, постепенно заполняя корневой канал.

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ФАНТОМАХ

Ситуационная задача: Больной Ф., обратился в стоматологическую поликлинику с жалобами на боли приступообразного характера в области зубов

верхней челюсти справа, усиливающиеся в вечернее и ночное время. Со слов пациента, зуб ранее был лечен, боли появились 2 дня назад.

Объективно: регионарные лимфатические узлы не увеличены, при пальпации безболезненны. В полости рта: в области 1.5 зуба на жевательной поверхности имеется пломба, перкуссия безболезненна, реакция на температурный раздражитель резко болезненна. На рентгенограмме изменений в области 1.5 зуба не обнаруживается. ЭОД 25мкА

Поставьте диагноз. Проведите лечение.

Пример решения ситуационной задачи: С учетом жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра и дополнительных методов обследования диагноз Ds:1.5 зуб – острый пульпит (К 04.01).

Алгоритм работы

1. Проверить исправность стоматологической установки, убедиться в безопасности при работе.
2. Надеть медицинскую одежду и средства индивидуальной защиты
3. Подготовить необходимый инструментарий (стоматологический инструментарий, эндодонтические инструменты, наконечники турбинный, угловой, скалер) и материалы (гель для расширения каналов, раствор для ирригации каналов, бумажные штифты, силер и гуттаперчевые штифты для пломбирования каналов)
4. Правильно уложить фантомную голову
5. Принять правильное положение для работы с ассистентом в 4 руки
6. Проведение инфильтрационной анестезии в области 1.5 зуба
7. Создание доступа к полости зуба 1.5 через жевательную поверхность
8. Расширение устьев корневых каналов с использованием углового наконечника и Gates Gledden
9. Определение длины корневого канала с помощью апекслокатора

10. Прохождение и расширение корневого канала с использованием К-файлов и Н-файлов на всем протяжении канала. При расширении каналов обязательно использованием геля для расширения каналов. Файлы начинают использоваться с 10, затем на всю рабочую длину проводится расширение файлом 15, затем 20.
11. Проводится ирригация канала гипохлоритом натрия с использованием эндодонтических игл. Ассистент при этом приводит аспирацию раствора слюноотсосом и пылесосом.
12. Затем проходят корневой канал на всю рабочую длину файлом 15, затем файлом 25. Проводится ирригация канала
13. Проводится расширение корневого канала файлом 20 на всю рабочую длину, потом расширяют канал файлом 30. Проводят ирригацию канала. Расширение проводят до необходимого размера (минимум 35 файл)
14. Проводится ирригация канала гипохлоритом натрия.
15. Затем высушивание канала на рабочую длину бумажными штифтами.
16. Подбирается мастер-штифт, с учетом рабочей длины корневого канала
17. Ассистент замешивает силер.
18. Мастер-штифт обмакивается в силер и вводится в корневой канал.
19. Спредером проводится латеральная конденсация.
20. Гуттаперчевыми штифтами меньшего диаметра проводится заполнение корневого канала до тех пор, пока между штифтами и стенкой корневого канала не останется места для прохождения спередера.
21. Проводится контроль пломбирования.
22. Срезание гуттаперчевых штифтов на уровне устья канала
23. Изоляция корневой части зуба стеклоиономерным цементом.
24. Восстановление коронковой части зуба

Критерии оценки эндодонтически пролеченного фантомного зуба

1. Качество создания доступа (сохранение здоровых тканей, отсутствие нависающих краев над полостью зуба)

2. Качество obtурации корневого канала:
 - obtурация на всю рабочую длину,
 - однородность заполнения корневого канала на всем протяжении,
 - отсутствие выведенного материала за верхушку корневого канала.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Диагностический инструментарий, применяемый на терапевтическом стоматологическом приеме.
2. Средства индивидуальной защиты и их функции.
3. Показания для эндодонтического лечения
4. Противопоказания для эндодонтического лечения.
5. Эндодонтические инструменты. Классификация
6. Основные методики обработки и расширения корневых каналов.
7. Ирригация корневых каналов. Задачи и средства, используемые для медикаментозной обработки корневых каналов
8. Obtурация корневых каналов. Критерии оценки качества obtурации.
9. Методики obtурации корневых каналов

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1

Больной К., 32 года, обратился с жалобами на самопроизвольные ночные приступообразные боли в 2.3 зубе. Болевые приступы продолжаются 10-15 мин, безболевые промежутки - 1,5 - 2 часа. Боли иррадиируют в подглазничную область.

Анамнез: 23 зуб ранее не лечен. Болит в течение 2 суток. Объективно: на апроксимально-дистальной поверхности 2.3 зуба глубокая кариозная полость. Полость зуба не вскрыта. Дно кариозной полости размягчено, в области рога

пульпа просвечивает. Зондирование дна кариозной полости резко болезненно. Холодная вода вызывает болевой приступ. ЭОД - 40 мкА.

Вопросы:

1. С какими заболеваниями проводится дифференциальная диагностика?
2. Назовите наиболее вероятный диагноз.
3. Какие методы лечения можно применить?
4. Показано ли использование биологического метода лечения?
5. Перечислите основные этапы лечения.

Задача 2.

Больной А., 50 лет, жалуется на длительные ноющие боли в зубе на верхней челюсти справа, которые возникают при перемене температуры окружающей среды и во время приема пищи. При обследовании в пришеечной области 1.6 зуба обнаружена глубокая кариозная полость. Зондирование дна резко болезненно в одной точке. Электровозбудимость пульпы - 50 мкА.

Вопросы:

1. Перечислите заболевания, наиболее вероятные при данной симптоматике.

Поставьте диагноз.

3. Подтвердите диагноз данными из условий задачи.

4. Какие методы лечения можно применить?

5. Каковы особенности эндодонтического лечения 1.6 зуба при данном расположении кариозной полости?

Задача 3.

Больной К., 35 лет обратился к врачу-стоматологу с жалобами на наличие кариозной полости в 2.4 зубе, болевые ощущения при попадании пищи в кариозную полость, медленное нарастание боли от температурных раздражителей. Анамнез: боли появились месяц назад, беспокоили острые

приступообразные боли в этом зубе, которые снимал анальгетиками. Объективно: на жевательной поверхности 2.4 зуба глубокая кариозная полость, выполненная размягченным пигментированным дентином, после удаления которого полость зуба вскрыта в одной точке, зондирование резко болезненно.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Какие методы обследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Какие методы лечения можно применить?
5. Каково анатомическое строение каналов 2.4 зуба?

Задача 4.

Пациент М. 20 лет обратился в клинику с жалобами на длительную боль от холодного в зубе 2.7 в течении суток. Объективно: 2.7- на медиальной поверхности глубокая кариозная полость. Дно мягкое, полость зуба не вскрыта, зондирование резко болезненно в области щечно-медиального рога пульпы, перкуссия безболезненная, ЭОД 30 мкА.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Какие методы лечения можно использовать в данной клинической ситуации?
4. Какие группы материалов можно использовать для obturации корневых каналов?
5. Назовите пломбировочные материалы для корневых каналов для данной клинической ситуации?

Задача 5.

Пациент В., 40 лет, жалобы на ноющие боли в зубе 1.4, усиливающиеся при приеме пищи. Анамнез: кариозную полость заметил 1 год назад, полгода назад зуб болел несколько ночей подряд, к врачу не обращался. Вновь боли появились неделю назад.

Объективно: На жевательной и дистальной поверхности зуба 1.4 глубокая кариозная полость, дно полости размягчено, полость зуба вскрыта, пульпа кровоточит. Перкуссия безболезненна. ЭОД=55 мкА.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Назовите корневые каналы зуба 1.4
3. Какой метод лечения показан в данной клинической ситуации?
4. Каким инструментом целесообразно расширить устья корневых каналов?
5. Какие эндодонтические инструменты используются при технике «шаг назад»?

Задача 6.

Больной Н., 19 лет, жалуется на интенсивную самопроизвольную боль в правой верхней челюсти, появившуюся 2 дня назад и усиливающуюся от холодного. Больной проснулся ночью от боли и не смог уснуть до утра. Во время приступа боль иррадирует по верхней челюсти в скуловую область. Лицо симметрично. При осмотре на апроксимальных поверхностях 1.6 зуба выявлены глубокие кариозные полости.

Вопросы:

1. Перечислите заболевания, вероятные при данной симптоматике.
2. Назовите предварительный диагноз.
3. Какие дополнительные методы обследования требуется провести.
4. Какие методы лечения можно применить?
5. Перечислите основные этапы лечения.

Задача 7.

Больной Г., 30 лет, жалуется на длительные ноющие боли в зубе на верхней челюсти слева, которые усиливаются во время приема пищи. При обследовании в пришеечной области 2.5 зуба обнаружена глубокая кариозная полость. Зондирование дна резко болезненно в одной точке. Электровозбудимость пульпы - 50 мкА.

Вопросы:

1. Перечислите заболевания, наиболее вероятные при данной симптоматике.
2. Поставьте диагноз.
3. Подтвердите диагноз данными из условий задачи.
4. Какие методы лечения можно применить?
5. Каковы особенности эндодонтического лечения 2.5 зуба при данном расположении кариозной полости?

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Базилян Э.А. Стоматологический инструментарий: цветной атлас. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 168 с.

2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология: учебник / Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. и др.; под ред. Е.В. Боровского.- Москва: МИА, 2011.- 798 с.

3. Волков Е.А. Терапевтическая стоматология. Болезни зубов: учебник в 3-х частях. Том 1 / Е.А. Волков, О.О. Янушевич – Москва: ГЭОТАР- Медиа, Ч.1, 2013 г. -168 с.

4. Эндодонтическое лечение зубов: методология и технология: учебное пособие/ под ред. Д.А. Кузьминой.- Санкт-Петербург, 2013 г. - 221 с.

5. Иллюстрированный справочник по эндодонтии: учебное пособие / Рудольф Беер, Михаэль А. Бауман, Анлрей М. Киельбаса. – Москва: Медпресс-информ.- 2011 г. - 239 с.

6. Современные этиологические, диагностические и лечебные аспекты пульпита: учеб.-метод. пособие / Ф.А. Хафизова. — Казань, 2015. — 70 с

Интернет-ресурсы:

medicinform.net/stomat/

www.stom.ru

www.stomport.ru

www.mmbook.ru

www.stomweb.com

Учебное издание

Хафизов Раис Габбасович
Хафизова Фаниля Асгатовна
Муратова Лейсан Дамировна
Фасахов Альберт Рашидович

**МЕТОДИКА ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОРНЕВЫХ
КАНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ БЛОКОВ**

**Учебно-методическое пособие
(для студентов медиков)**