**Реферат**

**Инструментальная обработка корневых каналов зубов**

**Введение**

эндодонтический корневой канал

Качественное эндодонтическое лечение является очень важным аспектом в стоматологии. Так как, возможно развитие осложнений, если эндодонтическое лечение прошло неудачно.

***Актуальность темы*** курсовой работы обосновывается тем, что инструментальная обработка корневых каналов - важный этап эндодонтии.

***Целью реферата*** является рассмотрение инструментов, применяемых при обработках корневых каналов и сами методики обработок.

***Задачи работы***:

) Рассмотреть инструменты для обработки корневых каналов;

1) Изучить методы инструментальной обработки

2) разобраться как происходит развитие органов дыхательной системы.

***Объект исследования*** данной работы - методы инструментальной обработки.

***Предмет исследования*** - особенности этих методов.

При написании контрольной работы мною была использована информация из учебной литературы.

**1. Эндодонтический инструментарий**

**1.1 Классификация по назначению**

Инструменты, используемые при эндодонтическом лечении классифицируются, в зависимости от своего назначения на:

инструменты для поиска и расширения устья корневого канала,

для прохождения корневого канала,

для расширения и выравнивания канала,

для определения размеров канала,

для пломбирования канала,

вспомогательные инструменты

**1.2 Цветовое кодирование по ISO:**

|  |  |
| --- | --- |
| Размеры по ISO | Цветовой код |
| 06 08 10 15, 45, 90 20, 50, 100 25, 55, 110 30, 60, 120 35, 70 130 40, 80, 140 | Малиновый Серый Фиолетовый Белый Желтый Красный Синий Зеленый черный |

**1.3 Маркировка рабочей поверхности инструментов по ISO:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид инструмента | Символ |
| K-Reamer K-File Hedstroem Rasps Пульпоэкстрактор Lentulo K-Flex-File | Треугольник Квадрат Круг Восьмиугольник Звездочка Завиток ромб |

**1.4 Инструменты для нахождения и расширения устья корневого канала**

- Pathfinder CS

Gates Glidden - сечение 0,5 0,7 0,9 1,1 1,3 1,5 мм

Largo (Peeso-Reamer) - сечение 0,7 0,9 1,1 1,3 1,5 1,7 мм

Beutelrock drill remaer B1 - сечение 0,7 0,9 1,1 1,3 1,5 1,7 мм

Beutelrock drill remaer B2 - размеры по ISO 30, 35, 45, 60, 75, 90, 105

**1.5 Инструменты для прохождения корневого канала (REAMER)**

- K-Reamer - размеры 06-140, l=21, 25, 31 мм

K-Flexoreamer - размеры 15-40, l=21, 25, 31 мм

- K-Flexoreamer Golden Medium - размеры 12, 17, 22, 27, 32, 37, l=21, 25, 31 мм

K-Reamer forside - размеры 6, 8, 10, 15, l=15, 18 мм

Apical Reamer - рабочая длина = 3 мм

**1.6 Инструменты для расширения и выравнивания корневых каналов**

K-File - размеры 06-140, l=21, 25, 31 мм

K-FlexoFile - размеры 15-40, l=21, 25, 31 мм

- K-FlexoFile Golden Medium - размеры 12, 17, 22, 27, 32, 37, l=21, 25, 31 мм

- K-File Nitiflex - размеры 15-60, l=21, 25, 31 мм

K-Flex-File

Sec-o-File K - размеры 8-80, l=21, 25 мм

H-File - размеры 8-140, l=21, 25, 28, 31 мм

Safety Hedstrom File - размеры 15-40

Sec-o-File H - размеры 8-80, l=21, 25 мм

Flex R File

**1.7 Машинные инструменты**

**Общие принципы препарирования вращающимися NiTi инструментами**

Прямолинейный доступ к устьям корневых каналов.

Тщательное определение рабочей длины и соответствующая юстировка стопора.

Постоянная частота вращения инструмента (150-300 об/мин).

Недопустимо приводить в движение уже застрявший в канале файл, так как это легко может вызвать его поломку.

Инструмент должен совершать в канале пассивные возвратно-поступательные движения без приложения апикального усилия.

Время работы каждым инструментом в канале не должно превышать 10 секунд.

Препарирование всегда должно осуществляться во влажном корневом канале. Оптимальным представляется дополнительное использование геля или жидких любрикантов (например, раствор ЭДТА), которые служат смазкой для инструментов и одновременно уменьшают препарируемый смазанный слой.

Частые и интенсивные промывания.

Точное документирование частоты использования каналорасширителей, для исключения усталостных изломов (изготовитель рекомендует выбрасывать файлы после подготовки 10 каналов с очень сильными искривлениями).

Оптический контроль (бинокулярная лупа) деформирования инструментов до и после использования.

**Границы применения NiTi инструментов**

Инструменты из никель-титана во многих случаях, и прежде всего при обработке искривленных корневых каналов моляров, могут значительно облегчить, ускорить и качественно улучшить препарирование. Однако они не являются универсальным средством для всех клинических ситуаций.

*Прямые и широкие корневые каналы.*

В целях экономии инструмента обработку прямых и широких каналов можно выполнить с той же эффективностью и качеством, используя традиционные ручные инструменты из стали, поскольку препарирование может осуществляться вплоть до больших размеров.

*Корневые каналы с щелевидным или овальным профилем.*

Дистальный корень нижних моляров особенно часто имеет поперечный срез в виде щели, овала или почки. Высокая гибкость NiTi файлов затрудняет проталкивание инструмента в щечные и язычные ответвления подобных корневых систем. В результате поперечный срез канала имеет по центру круглый профиль, а щечное и язычное ответвления часто остаются необработанными и неочищенными. Следовательно, необходимо дополнительно препарировать эти ответвления ручными каналорасширителями.

*Уступы в стенке корневого канала.*

Если уже на начальном этапе лечения в стенке канала был сделан уступ, то нередко NiTi инструменты не могут успешно обойти его (рис. 9). Супергибкие NiTi файлы нельзя изогнуть заранее; поэтому, натыкаясь на уступ, они автоматически застревают на нем. В подобных ситуациях требуется предварительное нивелирование уступа с помощью тщательно изогнутого ручного инструмента.

*Ревизия.*

Некоторые исследователи рекомендуют удалять гуттаперчу из корневого канала с помощью вращающихся NiTi инструментов. Однако на текущий момент нет данных относительно надежности этого метода. Неясно также, часто ли при этом ломаются файлы, сколько гуттаперчи экструдируется апикально и каково оптимальное число оборотов.

**Система ПроТейпер**

Никель-титановые вращающиеся, файлы ПроТейпер разработаны для препарирования особо сложных, сильно кальцифицированных и искривленных каналов, которые плохо поддаются традиционной инструментальной обработке. ПроТейперы вобрали в себя все превосходные качества вращающихся никель-титановых Профайлов, но вместе с тем обладают рядом исключительных качеств, которыми не обладает ни один из аналогов.

Уникальный дизайн обеспечивает инструментам ПроТейпер превосходную гибкость, высокую режущую эффективность и значительно большую безопасность, позволяющие клиницистам создавать идеальное конусное препарирование даже в анатомически сложных и сильно искривленных каналах. «Система состоит всего из шести файлов - трех формирующих и трех финишных».

**Геометрия ПроТейпера**

*Формирующие Файлы.*

Вспомогательный формирующий файл - Шейпер X (Sx) - легко опознать, так как на его позолоченной ручке нет никакой цветовой маркировки. Sx имеет общую длину 19 мм, что обеспечивает превосходный доступ в глубину корневого канала. Данный файл используется для придания оптимальной формы коротким корневым каналам, а также для уточнения направления канала, придания желаемой формы коронковой части и обеспечения доступа в глубину длинных каналов. Шейпер X значительно эффективнее Гейтс Глиден и других инструментов, формирующих устье корневого канала.

Формирующий файл S1 и формирующий файл S2 легко опознать по соответственно фиолетовому и белому опознавательным кольцам на ручках. Формирующие файлы S1 и S2 имеют прогрессивно увеличивающуюся конусность по всей длине их режущих лезвий, при этом каждый инструмент препарирует лишь определенные зоны канала. S1 предназначен для препарирования коронковой трети канала, a S2 расширяет и препарирует его среднюю треть. Помимо того, что эти инструменты оптимально препарируют коронковые две трети канала, они также последовательно увеличивают апикальную треть.

*Финишные Файл.*

Три финишных файла, называемые Fl. F2 и F3, имеют желтые, красные и синие кольца на ручках, что соответствует диаметрам DО в 0.20, 0,25 и 0,30 мм соответственно. Каждый инструмент имеет увеличивающиеся поперечные размеры, но, на протяжении одной и той же длины каждый инструмент имеет уменьшающуюся в процентном отношении конусность. Уменьшение конусности на отдельном участке режущих лезвий файла обеспечивает гибкость, а также уменьшает опасность блокировки инструмента во время его вращения. Хотя эти инструменты предназначены для оптимального завершения обработки апикальной трети, они также последовательно расширяют и выравнивают среднюю треть канала. Для препарирования апикальной трети канала обычно требуется только один завершающий инструмент.

**1.8 Инструменты для пломбирования корневого канала**

- Lentulo, Root Filler, Pasta Filler - 4 типоразмера, l=17, 21, 25 мм

Spreader

Plugger

GuttaCondenser

**1.9 Вспомогательные инструменты**

- Barbed Broaches - пульпоэкстракторы - 7 размеров

- Absorbent Points, Paper Points - сорбирующие бумажные штифты

- Эндодонтические линейки

Эндодонтический шприц и игла для промывания корневого канала

Ограничители длины

Эндобоксы

**2. Инструментальная обработка**

**.1 Техника ручной обработки корневых каналов**

- Reaming - риминг, резанье, вращение, поворот вокруг оси, ввинчивание.

Filling - файлинг, скобление

Watch-winding - движение, похожее на подзаводку часов

Задачи интрументальной обработки корневого канала:

эвакуация мягких тканей из просвета канала;

удаление размягченного и инфицированного дентина со стенок канала;

создание уступа в апикальной части для предотвращения выхода пломбировочного материала за апикальное отверстие;

создание удобной для пломбирования формы канала.

Основные правила ручной обработки корневого канала:

- Обязательное определение рабочей длины при наличии рентгенологического контроля

Предпочтение «watch-winding» технике

Меньше угол поворота - меньше риск отлома

Выведение инструмента при его заклинивании против часовой стрелки

Очистка инструмента от опилок

Файлинг после прохождения инструмента на всю длину

К большему размеру только после качественной разработки меньшим размером

Очистка апикальной трети инструментом меньшего номера

Работа в канале с ЭДТА

Периодическое промывание канала

Визуальный осмотр инструмента

Работа без чрезмерных усилий

Использование стерильного инструмента в каждом канале

**2.2 «Step Back» шаг назад**

Определение рабочей длины канала с помощью «inicial file»

Формирование апикального уступа до «master file»

Обработка возрастающим по диаметру файлом с уменьшением длины на 1 мм. Возврат каждый раз к мастер-файлу

Окончательное выравнивание стенок канала

**2.3 «Crown Down» от коронки вниз**

Выполнение методики возможно с использованием «Gates Glidden» и «K-File», «Profile», «GT-File»

Преимущества методики:

Начальное расширение в устьевой трети создает прямолинейный доступ к апикальной трети

Предотвращение попадания инфицированного содержимого канала за апекс

Более эффективное промывание канала

Файлы подвергаются меньшей нагрузке

Создание конусообразной формы, близкой к идеальной

**.4 Методика «Crown Down» с использованием «Gates Glidden»**

- Обнаружение устья корневого канала

Расширение устья канала с помощью «Gates Glidden» №5,6

Разработка на 3 мм ниже устья «Gates Glidden» №4

Обработка корональной трети канала «Gates Glidden» №3

Применение «Gates Glidden» №2 в пределах от 1/2 до 2/3 канала

Разработка верхушечной трети канала вручную файлами

**2.5 Методика «Crown Down» с использованием «Profiles»**

- Обнаружение устья корневого канала

Расширение устьевой части канала с помощью «Profile» №40

Определение инициального файла, рабочей длины и ширины канала. Разработка ½ длины канала «Profile» на 2 размера большим

Применение следующего номера «Profile» на ту же длину

Подготовка средней трети канала «Profile» на 1 размер большим инициального

Обработка апикальной трети канала инициальным «Profile» не доходя 2 мм до апекса

Обработка в области апекса ручным инструментом

**2.6 Методика «Crown Down» с использованием «GT-File»**

- Расширение устьевой части канала «GT-File» с конусностью 12 (0,35 0,50 0,70)

Последовательное использование «GT-File» с конусностью 12-10-8-6 диаметром №20 до достижения рабочей длины

Препарирование верхушки конусностью 4 с увеличением диаметра от №20 до №30

**.7 Методика «Step Down» шаг вниз**

- Обработка 2/3 канала с помощью «H-File» №15, 20, 25

Обработка устьевой части «Gates Glidden» №2, 3

Обработка апикальной части по методике «Step Back» до №25-30

После определения мастер-файла обработка всего канала по методике «Step Back» до самого устья

**2.8 Критерии качества инструментальной обработки канала**

- Расширение канала на 3-4 номера от первоначального размера

Придание каналу конусообразной формы

Наличие сформированного апикального уступа

Наличие опилок белого цвета и «скрип» инструмента в канале

После промывания канала наличие чистого бумажного сорбента

**Заключение**

Эндодонтия является частью терапевтической стоматологии**,** предусматривающей манипуляции лечебного характера в полости зуба, корневых каналах и прилегающих к ним тканях при заболеваниях пульпы и верхушечного периодонтита.

Очаги острого и хронического воспаления в пульпе и периодонте причиняют пациенту физические и моральные неудобства, они могут служить источником развития одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области и шеи, способны осложнить течение заболеваний внутренних органов и систем, провоцировать развитие очагово-обусловленных заболеваний. Поэтому указанные очаги инфекции требуют своевременного, адекватного и эффективного эндодонтического лечения.

Для механической (инструментальной) обработки корневых каналов применяют эндодонтический инструмент. Современные эндодонтическиеинструменты производят с использованием высоких технологий и передовых научных разработок.

**Список использованной литературы**

1. Стоматология: учебник/ под редакцией проф. Козлова В.А. - СПб.: СпецЛит, 2003. - 477 стр.

2. Хомченко Л.А., Биденко Н.В. Практическая эндодонтия.-Москва. Книга плюс, 2005.-223С.

3. Практическая терапевтическая стоматология: Учебное пособие / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, - 2007. - 928 с.

4. Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия. - 2-е изд., доп. И испр. / Е.В. Боровский. - М.: АО «Стоматология», 2003. - 176 с.

5. Бир Р. Эндодонтология: Атлас. Пер. с англ. / Р. Бир, М.А. Бауманн, С. Ким. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 368 с.

6. Иорданишвили А.К., Ковалевский А.М. Эндодонтия плюс. - СПб.: Нормед-издат, 2001. - 184 с.

7. Пропедевтическая стоматология: учебник / ред.: Э.А. Базикян. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2009. - 768с

. Коэн Стивен. Эндодонтия. - «Мир и семья», Санкт-Петербург, 2000 г.-693С.

. Базикян Э.А. Стоматологический инструментарий: цветной атлас / Э.А. Базикян. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007. - 168 с.