

Методическая разработка семинара для ординаторов № 36

Тема: Эндодонтический инструментарий и оборудование.

Название раздела: Эндодонтия

Форма проведения: семинар

Контингент обучающихся: ординаторы

Продолжительность семинара: 6 часа

Место проведения: кафедра стоматологии ИНМФО .

Цель семинара: Ознакомиться с современным стоматологическим оборудованием. Изучить принципы работы и возможности использования современного эндодонтического инструментария и оборудования.

Формируемые профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией (ПК-2);

- готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

Краткий план проведения:

1. Организационные вопросы.
2. Обсуждение вопросов для выявления исходного уровня знаний.
3. Опрос по контрольным вопросам.
4. Демонстрация преподавателем методик проведения основных и дополнительных методов обследования при кариесе зубов и его осложнениях.

Методическое оснащение: методические разработки кафедры терапевтической стоматологии ВолгГМУ.

Материальное обеспечение: наборы стоматологических лотков с инструментами для приема больных и работы на фантомах; стоматологические пломбирочные материалы; расходные материалы; видеофильмы, тематические больные, тесты, ситуационные задачи; наборы рентгенограмм; презентации для мультимедиа-проектора.

Список основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Боровский Е. В. Терапевтическая стоматология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов / Боровский Е. В., Иванов В. С., Банченко Г. В. и др. ; под ред. Е. В. Боровского . - М. : МИА , 2011 . - 798 с. : ил., цв. ил.
2. Максимовский Ю. М. Терапевтическая стоматология [Электронный ресурс] : рук. к практ. занятиям / Максимовский Ю. М., Митронин А. В. ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 . - 423, [9] с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
3. Терапевтическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / под ред. Г. М. Барера; [кол. авт.: Г. М. Барер и др.] . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

Дополнительная литература:

1. Диагностика и дифференциальная диагностика кариеса зубов и его осложнений [Текст] : учеб. пособие для студентов II - V курсов стоматол. фак. - 060201 - Стоматология ; ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. терапевт. стоматологии ; [сост. : Л. И. Рукавишникова и др.]; под ред. И. В. Фирсовой, В. Ф. Михальченко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. . - Волгоград : [Мега-Принт] , 2013 . - 120, [2] с. : ил.
2. Клиническая анатомия полости зуба и корневых каналов [Текст] : монография / Ю. А. Македонова [и др.] ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2015. - 236 с. : ил. - Библиогр. : с. 231-234.
3. Логинова Н.К. Методы функциональной диагностики в стоматологии [Текст] / Н. К. Логинова. - М. : МГМСУ, 2014. – 140 с.
4. Николаев А. И. Практическая терапевтическая стоматология [Текст] : учеб. пособие по спец. 060105.65 "Стоматология" дисциплины "Терапевт. стоматология" / Николаев А. И., Цепов Л. М. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2010 . - 924, [4] с. : ил. . - Библиогр. : с. 921-924
5. Сапин М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов [Электронный ресурс] / Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Литвиненко Л. М. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013. – 600 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
6. Терапевтическая стоматология [Текст] : нац. рук. / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 911с. : ил. + 1 CD-ROM . - Национальные руководства
7. Фирсова И. В. Эндосистемы в стоматологии [Текст] : учеб. пособие, для спец. 060201 - Стоматология / ВолгГМУ Минздрава РФ ; [сост. : И. В. Фирсова и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 62, [2] с. : ил. - Библиогр. : с. 62.
8. Фирсова И. В. Верхушечный периодонтит [Текст] : учеб. пособие для спец. 060105 - Стоматология / И. В. Фирсова, В. Ф. Михальченко, Н. Н. Триголос ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 112 с. : ил.
9. Фирсова И. В. Примеры ведения медицинской карты в практике терапевтической стоматологии [Текст] : учеб.-метод. пособие / Фирсова И. В., Попова А. Н., Саламов Х. Ю. и др. ; под ред. В. Ф. Михальченко . - Волгоград : Феникс , 2011 . - 80 с.
10. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем МКБ-10 [Текст] : 10-й пересмотр : пер. с англ. Т.1, ч.1. - М. : Медицина, 2003. - (Всемирная организация здравоохранения, Женева).

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Цели и задачи эндодонтического лечения.
2. Этапы эндодонтического лечения.
3. Методы определения рабочей длины корневого канала.
4. Медикаментозная обработка корневого канала.
5. Ошибки и осложнения при проведении эндодонтического лечения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ






1. Классификация и стандартизация эндодонтического инструментария.
2. Инструменты для прохождения корневого канала.
3. Для расширения и удаления пульпы из корневого канала.
4. Инструменты для пломбирования корневого канала.
5. Инструменты определения размера канала, принцип работы и возможности применения апекслокатора.




МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ







По своему назначению эндодонтические инструменты делятся на 6 групп:

1. Для расширения устья каналов.
2. Для прохождения корневого канала.
3. Инструменты для извлечения мягких тканей из корневого канала
4. Для расширения корневого канала.
5. Для определения размера канала.
6. Для пломбирования корневого канала.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Инструмент	Назначение	Методика использования
<p>Бор типа Gates-Glidden (gates-glidden drill, reamer «G»)</p> 	<p>Обеспечивает лучший доступ к каналу, расширяет его устье и коронковую часть.</p>	<p>Является ротационным инструментом. Используется на угловом наконечнике на малых оборотах (рекомендуемая скорость вращения — 450—800 об/мин).</p>
<p>Пример типа Peeso (Largo) (peeso reamer)</p> 	<p>Применяется после формирования полости зуба для разработки прямой части канала, выпрямления, раскрытия устьев, препарирования канала под штифты.</p>	<p>Предназначен для работы угловым наконечником на малых оборотах (рекомендуемая скорость вращения — 800—1200 об/мин)</p>
<p>Расширитель устья канала (orifice opener (widener)). Разновидность — Orifice Opener MB — с алмазным напылением рабочей части (Maillefer).</p> 	<p>Используется в прямых участках канала, для расширения устьев. Эффективен в молярах, где трудно работать корневым бором.</p>	<p>Ручной инструмент с равномерно сужающейся граненой рабочей частью. Может также использоваться в ротационном режиме.</p>
<p>Пример Beutelrock тип 1 (B1) (Beutelrock reamer 1) —машинный инструмент с удлиненной пламевидной рабочей частью и четырехконечным сечением (с четырьмя режущими гранями)</p> 	<p>Используется для создания и расширения доступа к каналам и работы в их прямых участках</p>	<p>Применяется в ротационном режиме с рекомендуемой скоростью вращения 800—1200 об/мин.</p>
<p>Пример Beutelrock тип 2 (B2) (Beutelrock drill reamer 2) — машинный инструмент с цилиндрической формой концевой части, изготовленной путем закручивания плоского лезвия с двумя режущими гранями.</p> 	<p>Высоко агрессивен. Расширяет прямые участки каналов.</p>	<p>Работает в ротационном режиме (рекомендуемая скорость вращения — 450-800 об/мин).</p>
<p>К-пример (K-reamer). Символ ISO—</p>	<p>Прохождение корневых</p>	<p>Этапы работы — введение</p>

<p>треугольник.</p> 	<p>каналов</p>	<p>(пенетрация), вращение (ротация), выведение (ретракция), во время которой реализуется режущая способность инструмента). Допускается вращение не более чем на 1/4-1/2 оборота по часовой стрелке; в узких или изогнутых каналах и для римеров больших размеров — 1/4. При работе в корневом канале совершаются движения, напоминающие подзаводку часов. Максимально допустимый угол поворота – 180 °.</p>
<p>К-файл (K-file). Символ — квадрат.</p> 	<p>Прохождение и расширение корневого канала. Применяется предпочтительно для работы в искривленных каналах.</p>	<p>В канале инструмент должен двигаться в вертикальном направлении (вверх-вниз), однако допустимо его применение в качестве римера. При прохождении корневого канала совершаются движения, напоминающие подзаводку часов. Максимально допустимый угол поворота – 90 °.</p>
<p>Н-файл (H-file, H — начальная буква названия первого изготовителя — Hedstrom). Символ — круг.</p> 	<p>Расширение корневого канала, удаление инфицированной дентина со стенок, удаление остатков пульпы.</p>	<p>Проводятся только вертикальные пилящие движения (соскабливание). Вращательные движения категорически запрещены. При работе обычно подбирается на 1 размер меньше, чем предыдущий инструмент.</p>
<p>Пульпэкстрактор</p>	<p>Экстирпация пульпы из корневого канала. При погружении в канал зубцы прижимаются к стержню инструмента, что облегчает проникновение пульпэкстрактора в ткани. При выведении зубцы захватывают ткань и</p>	<p>Инструмент вводится в корневой канал на необходимую длину, без усилия поворачивается на 1-2 оборота и извлекается.</p>

	<p>извлекают её.</p>	
<p>Корневые иглы: - круглый глубиномер</p>  <p>- граненая игла Миллера</p>  <p>- корневая игла для ватных турунд</p> 	<p>Глубиномер применяют для поиска и определения направления и проходимости корневых каналов, а также для измерения длины корневого канала при проведении рентгенологической диагностики.</p> <p>Внесение лекарственных веществ, высушивание корневого канала ватными турундами</p>	<p>Инструмент без усилия вводится в корневой канал</p>
<p>Каналонаполнитель - пружинный</p>  <p>- винтообразный</p> 	<p>Применяется для нагнетания пломбировочного материала в просвет корневого канала.</p>	<p>Каналонаполнитель используют преимущественно совместно с прямым и угловым наконечником для создания достаточной скорости вращения инструмента - до 800 об/мин. Каналонаполнитель обволакивается небольшим количеством пломбировочного материала и вносится в корневой канал до упора; включается бормашина на малых оборотах и</p>

		круговыми движениями по стенкам корневого канала каналонаполнитель выводят к устью канала. Каждая внесенная порция пломбировочного материала уплотняется с помощью штопфера или ватной турунды. Так повторяется несколько раз, пока весь канал не будет заполнен.
<p>Плагер</p> 	Предназначен для вертикальной конденсации гуттаперчи	Работа по методике вертикальной конденсации.
<p>Спредер</p> 	Предназначен для латеральной конденсации гуттаперчи	Работа по методике латеральной конденсации.

Цветовое кодирование инструмента

Все инструменты для прохождения и расширения корневого канала имеют цифровое кодирование. В соответствии со стандартами ISO на торце ручки и боковой поверхности изображен символ и цифра, указывающая размер d1 (диаметр вершины инструмента).

РАЗМЕР ISO И ЦВЕТОВОЕ КОДИРОВАНИЕ

Размеры по ISO	Цветовой код
006	малиновый
008	серый
010	фиолетовый
015 045 090	белый
020 050 100	жёлтый
025 055 ПО	красный.
030 060 120	синий
035 070 130	зелёный
1040030140	чёрный

Эндомоторы

Эндомоторы обеспечивают низкую фиксированную скорость вращения никель-титановых эндодонтических инструментов (100-350 оборотов в минуту) и высокий момент вращения.

Каждый Ni-Ti инструмент обладает своими прочностными характеристиками, важнейшими из которых являются предельное значение крутящего момента и оптимальная скорость вращения. Учитывается диаметр и конусность инструмента, влияющие на его прочность.

При использовании эндомоторов контроль за этими параметрами осуществляется для каждого инструмента автоматически, тем самым предупреждается его поломку и заклинивание в канале.

В большинстве современных эндомоторов предусмотрен также автореверс – вращение инструмента в обратную сторону при превышении предельного момента вращения (при заклинивании инструмента в канале) и полная остановка вращения при превышении критических значений.

Стабильность оборотов обеспечивается электроникой, в чем и преимущество моторов перед эндонаконечниками.

Некоторые эндомоторы предусматривают также функцию апекслокации.