УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ВИТЕБСКИЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ФПК И ПК

Обсуждено на заседании кафедры

Протокол № 1 от 01.09.2023 года

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ № 2**

для проведения занятия со студентами 5 курса в 9 семестре

стоматологического факультета по терапевтической стоматологии

(для студентов)

**ТЕМА**: ***КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ***

***ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ***

#### Время: 6 часов

**Витебск 2023**

**Учебные и воспитательные цели:**

1. Изучить критерии эффективности лечения кариеса зубов.
2. Изучить критерии эффективности эндодонтического лечения.
3. Соблюдать принципы этики и деонтологии на терапевтическом стоматологическом приеме.

**2. Материальное оснащение**

1. Наборы инструментов для обследования и лечения пациентов в стоматологическом терапевтическом кабинете.

2. Стоматологические установки.

3. Учебные и наглядные пособия:

* учебная литература
* стоматологический инструментарий
* амбулаторная карта формы 043/у-06
* методические разработки кафедры

**3. Вопросы, подлежащие изучению на занятии**

1. Понятие об эффективности лечения зубов.
2. Критерии эффективности лечения кариеса зубов (Каральник).
3. Рентгенологическая семиотика кариеса и его осложнений
4. Критерии эффективности по FDI, УЭК
5. Критерии оценки качества эндодонтического лечения.

**4. Вопросы, изученные ранее, необходимые для усвоения данной темы:**

1. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика кариеса.

2. Этиология, патогенез пульпита и апикального периодонтита.

3. Этиология, патогенез болезней периодонта.

4. Заболевания СОПР, принципы дифференциальной диагностики.

**5. Содержание занятия.**

**Вопросы темы:**

1. Понятие об эффективности лечения зубов.
2. Критерии эффективности лечения кариеса зубов (Каральник).
3. Рентгенологическая семиотика кариеса и его осложнений
4. Критерии эффективности по FDI, УЭК
5. Критерии оценки качества эндодонтического лечения.

ВОПРОС 1. ПОНЯТИЕ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ

**Оценка эффективности** проводится путем сравнения объективных данных состояния пациента после лечения с исходным уровнем и поставленными задачами.

Может проводиться непосредственно после лечения и в отдаленные сроки (1, 3, 6, 12 и т.д. месяцев) по показаниям.

Оценку эффективности лечения проводят на разных клинических этапах. На этапе диагностики оценивают эффективность ранее проведенного лечения. В ходе выполнения различных лечебных манипуляций (обезболивание, пломбирование корневых каналов, постановка пломбы и др.) оценивают качество их выполнения. При динамическом наблюдении за пациентом оценивают результат лечения в отдаленные сроки.

Оценку эффективности лечения проводят по критериям, которые зависят от вида патологии и могут быть субъективными (основываться на жалобах пациента, данных анамнеза) и объективными (основываться на данных осмотра, пальпации, перкуссии, зондирования, рентгенологического исследования и других лабораторных тестов).

ВОПРОС 2. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ (КАРАЛЬНИК)

Основной метод лечения кариеса – удаление измененных патологическим процессом тканей зуба с последующей реставрацией дефекта пломбировочным материалом. Наиболее важным критерием оценки эффективности лечения в ближайшие и отдаленные сроки является качество реставрации, которое оценивают по следующим признакам.

***Анатомическая форма***

Оценивают визуально с использованием стоматологического зеркала

A. Реставрация точно восстанавливает анатомическую форму зуба

B. Реставрация не соответствует созданной анатомической форме, но отсутствующий материал не обнажает дентин или прокладочный материал.

C. Значительная потеря материала с обнажением дентина или прокладочного материала.

Категории А и В обозначают реставрации, признанные клинически удовлетворительными.

Категория С свидетельствует о необходимости замены пломбы.

***Краевое прилегание***

Оценивают с помощью стоматологического зонда и зеркала. Слегка передвигают острый зонд вперед и назад через край. Если он "цепляет", проверяют наличие щели с помощью зеркала.

A. Реставрация близко прилегает к зубу вдоль периферической части.

Исследователь не замечает, где происходит соединение с краем, а если и замечает, то лишь в одном направлении, никаких трещин не видно.

B. Исследователь замечает, очевидно, проявившуюся трещину, в которую может войти инструмент, дентина и прокладки не видно.

C. Исследователь вводит инструмент в трещину, она настолько глубокая, что обнажены дентин и прокладочный материал.

D. Реставрация сломалась, подвижна или отсутствует.

Категории А и В обозначают клинически приемлемую краевую адаптацию.

Категории С и D обозначают реставрации, которые необходимо заменить.

***Краевое окрашивание***

Оценивают визуально с использованием стоматологического зеркала.

A. Изменение цвета отсутствует по краю между реставрацией и прилежащими структурами зуба.

B. Изменение цвета не пошло в направлении пульпы.

С. Изменение цвета пошло в направлении пульпы.

Категории А и В характеризуют клинически удовлетворительные реставрации.

Категория С свидетельствует о необходимости замены пломбы.

Однако следует помнить, что изменение цвета стенок полости вдоль металлических пломб не может быть клинически оценено, так как зачастую не является свидетельством микроподтекания.

***Вторичный кариес***

Оценку проводят с помощью стоматологического зонда и зеркала

A. Нет проявлений кариеса, смежных с краем пломбы.

B. Кариес по краю пломбы.

Код А - реставрация клинически удовлетворительна Код В - требуется замена пломбы.

Участок по краю пломбы оценивается как кариес, если зонд "цепляет" или имеется сопротивление его извлечению, и имеется одно из следующих состояний:

1. Размягчение.

2. Пигментация у края, как проявление скола или деминерализации.

3. Побеление эмали, как после протравливания.

Если зонд не цепляет, но имеется состояние 2 или 3, участок расценивается как кариозный.

***Цветовое соответствие***

Оценивают с расстояния 45 сантиметров без зеркала при пломбах на фронтальных зубах, при пломбах на жевательных зубах используют зеркало.

А. Реставрация соответствует по цвету и прозрачности прилежащей зубной структуре.

В. Несоответствие по цвету и прозрачности в допустимых пределах в сравнении с окраской и прозрачностью зуба.

С. Несоответствие по цвету и прозрачности выходит за пределы по сравнению с окраской и прозрачностью зуба.

Следует помнить, что оценка соответствия цвета реставрации лежит в области субъективного восприятия как врача, так и пациента.

Код А - удовлетворительно.

Код В - требует дополнительного обследования, наблюдения и обсуждения с пациентом.

Код С - требуется замена пломбы.

Если пломба изготовлена из металлического материала или её нельзя увидеть без зеркала, оценка подбора цвета не проводится.

***Шероховатость поверхности***

Оценку проводят визуально, если необходимо используют стоматологическое зеркало.

A. Поверхность реставрации гладкая.

B. Поверхность реставрации слегка шероховатая или изрытая, ее можно

поправить при финишной обработке.

С. Поверхность реставрации глубоко изрытая, в неровных углублениях (не относящихся к анатомии). Её нельзя поправить финишной обработкой

D. Поверхность разрушена или имеет расслоения.

Коды А и В - клинически удовлетворительная реставрация.

Код С - требуется наблюдение и/или профилактическая замена реставрации в дальнейшем.

Код D - требуется замена пломбы.

В отдаленные сроки в оценке эффективности лечения кариеса кроме оценки качества реставрации имеет значение следующие признаки:

* отсутствие жалоб пациента, указывающих на развитие кариеса и его осложнений (пульпита, апикального периодонтита);
* нет рентгенологических признаков кариеса и его осложнений.

ВОПРОС 3. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ СЕМИОТИКА КАРИЕСА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

**Кариес.**

Задача рентгенологического исследования состоит в обнаружении кариозной полости, определении ее величины и глубины, близости к пульповой камере, выявлении изменений в периодонте и уточнении состояния дентина под пломбой, определения правильности проведенного лечения. Рентгенологический метод исследования позволяет выявить кариозные полости в труднодоступной для осмотра области (на проксимальных поверхностях, под пломбой и искусственной коронкой, в корне, при локализации в фиссурах). Данный метод применяют для дифференциальной диагностики кариеса и его осложнений.

***Кариес эмали*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К02.0 Кариес эмали, стадия «белого (мелового) пятна») на рентгенограммах выявляется крайне редко. Выяснено, что кариозные дефекты определяются на рентгенограммах только в случаях, когда твердая ткань в зоне поражения теряет не менее 1/3 минерального содержимого. Наиболее успешно рентгенологически распознаются поражения на контактных поверхностях. Начальные апроксимальные кариозные дефекты на рентгенограммах имеют почти треугольную или V-образную форму с вершиной, направленной к эмалево-дентинной границе. По достижении этой границы процесс распространяется вглубь и латерально. Полость может сохранять треугольную форму, но с основанием, параллельным границе эмали и дентина, но чаще приобретает округлую (овальную) форму. По мере развития кариозного процесса происходит увеличение глубины кариозной полости и теряется правильность треугольной формы очага размягчения твердых тканей. Обнаружено, что полости, не выходящие за пределы эмали, на рентгенограмме имеют всегда менее четкие границы, чем расположенные в дентине.

***Кариес дентина*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К02.1 Кариес дентина). Кариозные полости, выходящие на контур, изменяют форму зуба, наружные контуры коронки неровные, изъеденные. Кариозные полости, расположенные на щечной и язычной поверхностях, представлены в виде очагов просветления округлой, овальной, неправильной формы, проецирующихся на полость зуба с неровными, зазубренными контурами.

При краеобразующем кариесе и полостях на жевательной поверхности можно оценить взаимоотношение их с полостью зуба. В этих случаях наиболее информативны интерпроксимальные рентгенограммы.

Рентгенологический метод позволяет оценить качество препарирования и пломбирования кариозной полости (наличие или отсутствие сообщения с полостью зуба под пломбой, плотность заполнения пломбировочным материалом кариозной полости, правильность восстановления контактного пункта, наличие нависающих на десну краев пломбы).

На рентгенограмме можно отличить кариес от полости, запломбированной рентгенопрозрачным материалом, так как дефекты при кариесе редко имеют геометрически правильную форму и четкие контуры. Пломбы из амальгамы и фосфатсодержащих материалов рентгенопозитивны и дают более интенсивную тень, чем ткани зуба. Пломбы из акриловых пластмасс, композитов, силикатных цементов – рентгенонегативны и не дают тени. Видны лишь контуры сформированной полости и изолирующей прокладки.

Выявляемость дефектов твердых тканей зубов при внутриротовой рентгенографии существенно улучшается при использовании более жесткого (свыше 65 кВ) и фильтрованного излучения, при этом наиболее эффективной является интерпроксимальная съемка, на втором месте – съемка параллельным пучком лучей с большого фокусного расстояния.

Большое количество ошибок дает методика изометрической рентгенографии. Ортопантомограммы выявляют меньший процент кариозных дефектов. Оптимальные данные могут быть получены при ортопантомографии с дополнительными отдельными внутриротовыми снимками, если какие-то участки зубных рядов не получили достаточно четкого отображения на ортопантомограмме. Выбор методики дополнительной рентгенографии диктуется данными ортопантомографии и клиническими показателями.

**Некариозные поражения**

Сходные с кариозным процессом рентгенологические проявления дают гипоплазия твердых тканей, эрозивная форма флюороза, скалывание эмали при некоторых формах несовершенного амелогенеза, клиновидные дефекты, повышенное стирание зубов. Поэтому оценивать рентгенологические изменения необходимо только вместе с клиническими показателями.

***Клиновидные дефекты*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К03.10 Сошлифовывание (абразивный износ) зубов, вызванное зубным порошком) на рентгенограмме отображаются полосками просветления, расположенными параллельно режущему краю и напоминающими картину системной гипоплазии эмали бороздчатой формы, но расположенной в пришеечной области. Они отличаются от гипоплазии не только локализацией, но и отсутствием закономерного поражения зубов одного периода развития. В отличие от кариеса, клиновидный дефект не выходит за пределы шейки зуба.

***Гипоплазия эмали*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К00.40 Гипоплазия эмали). На рентгенограмме выявляется эрозивная и бороздчатая формы гипоплазии. Эрозивный тип дает овальные или округлые очаги просветления одинаковой величины, с четкими ровными контурами, бороздчатая форма гипоплазии создает на рентгенограмме четко отграниченные полоски просветления на коронках одного периода развития, идущие горизонтально.

***При повышенном стирании зубов*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К03.0 Повышенное стирание зубов) у лиц молодого возраста обычно возникают дефекты коронки, имеющие формы выемок или бороздок, а в периодонте наблюдается ответная перестройка тканей в виде зон расширенной склерозированной кортикальной выстилки лунки, резорбции цемента корня или гиперцементоза. При медленно протекающих процессах истирания в результате образования заместительного дентина может наступить сужение каналов или полная их облитерация. При интенсивно протекающих процессах истирания дефекты располагаются близко к полости зуба, но ее размеры и ширина каналов меняются мало.

***Эрозия зубов*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К03.2 Эрозия зубов) на рентгенограммах выявляется только тогда, когда происходит потеря больших количеств эмали и дентина и когда она приобретает правильную форму с вогнутостью в центре дефекта. В этих случаях она дает овальный или округлый участок просветления, более интенсивный в центре. В отличие от клиновидного дефекта эрозия располагается в средней части коронки. От кариозной полости ее отличают более правильная форма и четкие контуры дефекта.

***Несовершенный амелогенез*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К00.50 Незавершенный амелогенез). На рентгенограмме значительная часть коронок имеет повышенную прозрачность, на фоне которой видны очаги еще большего просветления в виде точек или полос, что соответствует углублениям на поверхности эмали. Картина корней и корневых каналов не изменяется.

***Наследственная дисплазия дентина*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К00.51 Незавершенный дентиногенез). При рентгенологическом исследовании молочного и сменного прикуса отмечается резкое уменьшение ростковой зоны зубов. Полости зубов почти полностью облитерируются, корни недоразвиты, имеют заостренные верхушки. Укорочения корней различных групп зубов выражено не в одинаковой степени, особенно резко у моляров. Каналы не выявляются или видны не на всем протяжении, а лишь в верхушечной части корня. Вокруг корней нередко образуются очаги разрежения костной ткани.

***Дисплазия Капдепона.*** На рентгенограмме корни могут иметь обычную длину и форму, может быть их гиперцементоз. Полости зубов и каналы узкие, иногда совсем не определяются. Облитерация их начинается уже в процессе формирования зубов. В области верхушек корней, несмотря на отсутствие кариозных изменений в коронке, развиваются очаги разрежения костной ткани с четкими или нечеткими контурами.

***Очаговая одонтодисплазия*** (незавершенный одонтогенез) (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К00.52

Незавершенный одонтогенез) характеризуется нарушением развития нескольких рядом расположенных временных или постоянных зубов на одной стороне челюсти. Клинически и рентгенологически коронки имеют меньшие размеры из-за недоразвития слоя эмали, корни тонкие, каналы расширены, неравномерно снижена интенсивность тени коронок, имеются участки деминерализации. Полости зубов расширены.

**Травма зуба**

Травматические повреждения зубов и челюстей встречаются довольно часто и составляют, по данным различных авторов, от 6% до 16% переломов всех костей.

***Поперечный перелом корня.*** Наиболее информативным при диагностике поперечного перелома корня остается рентгенологический метод. Возможно, что для получения четкого изображения линии перелома будет необходимо выполнить рентгенограммы под разными углами. Обычно используется отклонение от стандартной методики 10° в обе стороны. Важно помнить, что непосредственно после травмы корневой фрагмент не меняет своего положения. Смещение наступает после при развитии воспалительного процесса в корне и проявляется на рентгенограмме несовпадением бокового контура корня. В случае отсутствия рентгенологически идентифицируемого перелома сразу после травмы возможна окончательная постановка диагноза через 4-6 недель, когда произошло смещение отломков.

Выделяют четыре типа заживления тканей в зоне перелома корня (Andreansen and Hjorting-Hansen, 1967):

1. Прорастание твердых кальцифицированных тканей в линию перелома. Наблюдается при хорошей иммобилизации зуба и отсутствии повреждения и инфицирования пульпы во время травмы. В течение нескольких недель в линию перелома мигрируют пролиферирующие одонтобласты пульпы, которые начинают вырабатывать дентин. На поверхности корня происходит отложение цемента, восстанавливается периодонтальная связка. Заживление может происходить в течение нескольких лет. Клинически это проявляется уменьшением подвижности коронкового фрагмента зуба, восстанавливается электровозбудимость пульпы. В некоторых случаях наблюдается облитерация пульпы обоих фрагментов, что снижает ее электровозбудимость и увеличивает значения электроодонтометра. Рентгенологически определяется полное восстановление периодонтальной щели, закругление острых краев перелома, которые плотно примыкают друг к другу, и отсутствие резорбции костной ткани.

2. Прорастание периодонтальной связки в линию перелома. Наблюдается при разрыве сосудисто-нервного пучка в области перелома и восстановлении кровоснабжения в коронковом фрагменте. Вблизи линии перелома по ходу корневого канала наблюдается образование вторичного дентина, что приводит к формированию нового апикального отверстия. Периодонтальная связка врастает в щель перелома и в результате вокруг каждого из отломков формируется своя периодонтальная щель, нормальная в области коронкового фрагмента и узкая в области апикального. Клинически зуб может быть неподвижен или иметь I степень подвижности. Рентгенологически фрагменты корня разделены тонкой полоской рентгенологического просветления, а концы перелома имеют закругленную форму.

3. Прорастание кости и тканей периодонтальной связки в линию перелома. Наблюдается только в том случае, если не закончился вертикальный рост альвеолярных отростков. Происходит миграция остеобластов и фибробластов периодонтальной связки в линию перелома, что приводит к образованию костеподобной структуры между фрагментами. Однако их соединения не происходит. Рентгенологически фрагменты корня разделены, периодонтальная щель в области перелома сглажена, однако костной резорбции не наблюдается.

4. Прорастание грануляционной ткани в область воспаления. Наблюдается при гибели пульпы и отсутствии своевременного эндодонтического лечения коронкового фрагмента, а также при сообщении линии перелома с десневой бороздой. Клинически наблюдается потемнение коронки зуба, его подвижность и иногда выдвижение из альвеолы. Возможно формирование свищевого хода. Рентгенологически определяется расширение линии перелома и/или развитие области просветления, сообщающейся с линией перелома. Это отражает развитие в области перелома через 3-4 недели после травмы хронического воспаления, сопровождающегося резорбцией костной ткани и ее замещением грануляционной тканью.

Первые три варианта заживления рассматриваются как успешный исход лечения. Такие зубы не имеют болевой симптоматики, возможна даже положительная реакция на электроодонтометрию. Только изменения цвета коронки зуба (желтое окрашивание) вследствие кальцификации коронковой части пульпы может указывать на произошедший ранее поперечный перелом этого зуба.

***Продольный перелом зуба.*** В 2/3 случаев рентгенологическая картина неотличима от нормы. Это связано с тем, что линию перелома на рентгенограмме возможно заметить только при совпадении направления рентгеновских лучей с направлением перелома. В большинстве случаев перелом проходит в мезио-дистальном направлении и совмещения не происходит. Неполный перелом можно не увидеть также из-за его незначительного размера.

Чаще всего на рентгенограмме выявляются осложнения коронково-корневых переломов. Самым частым из них является образование апикального просветления, указывающего на гибель пульпы и развитие хронического периодонтита. Локализованное нарушение строения периодонтальной щели и кортикальной пластинки указывает на перелом, распространяющийся на поверхность корня. Одним из признаков коронково-корневого перелома зуба может быть развитие конденсирующего остеита, связанного с воздействием слабого раздражителя. Однако необходимо помнить и об артефактах, имитирующих перелом.

***Вывих зуба*** наблюдается чаще всего в области резцов. Вывих зуба может быть полным, неполным или вколоченным. Вколоченные вывихи встречаются крайне редко. При полном вывихе зуб теряет связь с лункой и выпадает. При подвывихе соотношение между корнем и лункой нарушается частично. При вывихе зуба нередко нарушается целостность стенок луночки самого зуба.

***Полный вывих.*** При этой патологии зуб покидает лунку, целостность которой сохраняется, или обнаруживаются перерывы кортикальной выстилки при сопутствующих трещинах, проходящих через альвеолу.

***Неполный вывих.*** Его проявлением является расширение всей или части периодонтальной щели при сохранении целости кортикальной выстилки вокруг корня. Обычно наиболее широким оказывается верхушечный участок щели. Если в результате вывиха коронка зуба меняет положение в зубном ряду, то корень его на снимке может смещаться в противоположную сторону и частично выходит из альвеолы, что также приводит к расширению периодонтальной щели разной протяженности и локализации.

***Поворот вывихнутого зуба вокруг продольной оси*** может привести к сужению или исчезновению периодонтальной щели.

***Вколоченные вывихи*** приводят к внедрению корня в костную ткань за пределами альвеолы.

**Пульпиты**

Прямых рентгенологических признаков не имеют. Косвенным свидетельством пульпита на рентгенограмме является глубокая кариозная полость, чаще сообщающаяся с полостью зуба.

У детей при пульпитах изменения в периапикальной области встречаются значительно чаще, чем у взрослых. Это обусловлено физиологическими и возрастными особенностями строения периодонта, несформированным апикальным отверстием, повышенной реактивностью детского организма к инфекции.

***При острой форме пульпита*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К04.01 Острый пульпит) рентгенологических изменений в периапикальных тканях нет, за исключением гнойного пульпита [пульпарный абсцесс] (К04.02) и острого диффузного пульпита, проявляющихся завуалированностью костного рисунка.

***Хронические формы пульпита*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К04.03 Хронический пульпит; К04.04 Хронический язвенный пульпит; К04.05 Хронический гиперпластический пульпит (пульпарный полип)) рентгенологически иногда сопровождаются изменениями в периапикальных тканях и в области бифуркации в виде очага разрежения костной ткани с нечеткими границами, расширением периодонтальной щели в области верхушки корня или на всем его протяжении. Эти проявления особенно резко выражены при хроническом гангренозном пульпите (К04.1 Некроз пульпы. Гангрена пульпы).

При хроническом пульпите может наблюдаться образование вторичного дентина, которое приводит к деформации и сужению полости зуба и корневых каналов. Может произойти обызвествление пульпы зуба (К04.2 Дегенерация пульпы. Дентикли, пульпарные кальцификации, пульпарные камни). Это выглядит как мелкие дискретные включения, которые обычно видны на фоне полостей многокорневых зубов, или как дентикли достаточно больших размеров, имеющие вид интенсивной тени различной ширины, идущей параллельно стенкам полости зуба или корневому каналу. Просвет канала может быть полностью выполнен дентиклями больших размеров.

Хроническое воспаление пульпы может приводить к внутренней резорбции твердых тканей зуба. Выделяют своеобразную форму такой резорбции, так называемую внутреннюю гранулему пульпы (К03.31 Внутренняя патологическая резорбция зубов [внутренняя гранулема]). При этом формируется полость, близко примыкающая к пульповой камере. Причиной формирования внутренний гранулемы пульпы может быть предшествующая травма, которая дает толчок к переходу дентинобластов в многоядерные дентинокласты.

Рентгенологически внутренняя гранулема имеет вид округлого, четко ограниченного просветления, наслаивающегося на изображение полости зуба. Чаще внутренняя гранулема вызывает локальные расширения просвета корневого канала.

**Апикальные периодонтиты**

Для диагностики апикальных периодонтитов применяют внутриротовые контактные рентгенограммы, выполненные по правилам изометрической проекции, иногда – панорамные рентгенограммы и ортопантомограммы.

Интактная периодонтальная щель на рентгенограмме представлена узкой полосой просветвления между поверхностью корня и кортикальной пластинкой альвеолы, в среднем ширина ее составляет 0,15-0,25 мм.

Начальным проявлением апикального периодонтита является очаговое уменьшение плотности кортикальной замыкающей пластинки.

***Острый апикальный периодонтит*** (по МКБ-10 (МКБ-С, 1997) – К04.4 Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения). Рентгенологически, как правило, не распознаются, но может проявляться расширением периодонтальной щели, которое обусловлено отеком связки зуба. Однако иногда при остром воспалении периодонта наблюдаются изменения в виде завуалированности рисунка костной ткани в области верхушки корня зуба. При значительном скоплении экссудата отмечено неравномерное расширение периодонтальной щели, однако при этом четко прослеживаются ее контуры. Очаги костной резорбции начинают обнаруживаться через 4-7 дней после начала острого воспаления.

***Хронический апикальный периодонтит*** (хронический фиброзный периодонтит) (К04.5 Хронический апикальный периодонтит). На рентгенограмме можно видеть неравномерное расширение периодонтальной щели в области верхушки корня, сопровождающееся, как правило, утолщением кортикальной пластинки.

В ряде случаев (при окклюзионной травме – повышенной нагрузке на ткани периодонта, ортодонтических вмешательствах, аномалиях прикуса) отмечается сужение периодонтальной щели, гиперцементоз, верхушка приобретает булавовидную форму, корневой канал не проецируется на рентгенограмме.

***Периапикальный абсцесс*** (хронический гранулирующий периодонтит). (К04.6 Периапикальный абсцесс со свищем: дентальный; дентоальвеолярный; периодонтальный абсцесс пульпарного происхождения. К04.7 Периапикальный абсцесс без свища). Нормальное изображение периодонтальной щели у верхушки пораженного корня отсутствует, разрушено компактное вещество стенки альвеолы. У верхушки корня определяется очаг деструкции костной ткани неправильной формы с неровными, нечеткими контурами. Отчетливо видно разрушение компактной пластинки, что указывает на наличие деструктивного процесса в губчатом веществе, в виде «языков пламени».

В результате резорбции цемента и дентина поверхность корня изъедена. При значительной резорбции наблюдается его укорочение.

Свищевой ход, расположенный параллельно длинной оси корня, виден на рентгенограмме в виде узкой полосы просветления, идущей от апикального очага деструкции к альвеолярному краю. При другом направлении свищевой ход, как правило, не виден.

***Периапикальная гранулема*** (хронический гранулематозный периодонтит) (К04.5 Хронический апикальный периодонтит. Апикальная гранулема). На рентгенограмме в области верхушки корня определяется очаг просветления с четкими, ровными контурами округлой или овальной формы до 5 мм и более в диаметре (до 5 мм – гранулема, от 5 до 8 мм – кистогранулема, свыше 8 мм – киста). Периодонтальная щель, не доходя до верхушки корня, расширяется, теряет компактную пластинку и сливается с очагом просветления, характерным для гранулемы. Корни зубов, окруженные гранулемой, нередко имеют участки резорбции, возможно также избыточное цементообразование у верхушек.

ВОПРОС 4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПО FDI

Основные критерии FDI для оценки качества прямых и непрямых реставраций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Интерпретация |
| 1.Блеск поверхности | 1 Блеск, сравнимый с эмалью(сухой блеск)  2 Немного тусклая, или изолированные поры(незаметно при разговоре)  3 Тусклая, допустимая, если покрывается слюной или множественные поры> 1/3  4 Грубая поверхность  5 Очень грубая, удерживает налет |
| 2.Окрашивание  а) поверхность  б) край | 1 Нет окрашивания поверхности и краевого окрашивания  2 Незначительное окрашивание, легко снимается полировкой  3 Значительное окрашивание, эстетически удовлетворительно  4 Необходима обширная корректировка  5 Глубокое окрашивание, неподдающееся починке |
| 3. Цветовое соответствие и прозрачность | 1 Хорошее  2 Незначительные нарушения цвета и прозрачности  3 Отчетливое различие, приемлемое  4 Локализованное клиническое различие, может быть починено  5 Неудовлетворительно, необходима замена |
| 4. Эстетическая  анатомическая форма | 1 Форма идеальна  2 Незначительное отклонение  3 Форма отличается от нормы, но это эстетически приемлема  4 Эстетически неприемлемая форма, возможна починка  5 Починка бессмысленна, рекомендуется замена |
| 5 Нарушение целостности материала | 1 Нет  2 Нитевидная трещина  3 Две или более широкие нитевидные трещины и/или скол материала  4 Перелом материала с количественным нарушением контакта  5 Частичная или полная утеря реставрации |
| 6 Краевое прилегание | 1 Гармоничный переход  2 Белые линии, выступ (<150мкм)  3 Неснимаемый выступ (<250 мкм)  4 Уступ(>250 мкм) или открытый дентин  5 Большие неровности и уступы |
| 8 Аппроксимальная анатомическая форма  а) контактный пункт  б) форма | 1.Нормальный контактный пункт и контур (проходит флосс)  2 Немного плотный контакт(флосс проходит с силой) уменьшенный контур  3 Слабый контакт, зуб и периодонт без изменений; свободно проходит 50 мкм лезвие  4 Видимый промежуток, возможно застревание пищи, контакт несостоятелен, но возможна починка  5 Большой промежуток, рекомендуется переделка реставрации |
| 11 Гиперчувствительность | 1 Нет  2 Незначительная короткая  3Сильная гиперчувствительность  4 Сильная гиперчувствительность, требуется починка  5 Острый пульпит, необходимо эндолечение |
| 12 Рецидив кариеса | 1 Нет  2 Маленький и локализованный  3 Широкие участки, без повреждения дентина  4 Кариозная полость или абразия/абфракция дентина  5 Глубокий кариес |
| 14 Периодонтальный ответ | 1 Нет налёта, воспаление карманов  2 Небольшой налёт, воспаление  3 Различные степени тяжести заболевания периодонта  4 Карманы  Тяжелый/острый гингивит или периодонтит |

ОЦЕНКА РЕСТАВРАЦИИ ПО ЭСТЕТИЧЕСКОМУ ИНДЕКСУ КАЧЕСТВА (ЭИК)

(предложено Луцкой И.К. и др., 2008)

Данная оценка проводится по следующим параметрам:

1. *Геометрическая форма зуба*: прямоугольная, треугольная, овальная, квадратная.
2. *Размеры зуба*: высота,поперечный размер – в пришеечной области, в области экватора, в области режущего края.
3. *Признак угла коронки*: выражен, не выражен.
4. *Признак кривизны коронки*: точка наибольшей выпуклости смещена мезиально, ближе к средней линии, дистально или отсутствует.
5. *Признак отклонения корня*: выражен, не выражен.
6. *Десневой контур*: уплощенный, округлый, куполообразный.
7. *Режущий край*: прямой, выпуклый, вогнутый, зубчатый.
8. *Рельеф веслибулярной поверхности*: выражен, не выражен.
9. *Тип прозрачности зуба*: прозрачность на всех участках коронки зуба, прозрачность проксимальных поверхностей зуба, прозрачный только режущий край, прозрачный режущий край и проксимальные поверхности.
10. *Оценка цвета зуба по шкале VITA*: в пришеечной области, в области экватора, у режущего края, на проксимальных поверхностях.
11. *Степень блеска эмали(наличие перекимат)*: равномерно «матовая», «матовая» в пришеечной области, блестящая.
12. *Наличие индивидуальных особенностей зуба*: пятна при гипоплазии, флюороз.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Интактный, симметричный зуб | Конструкция | | Оценка в баллах |
| планируемая | изготовленная |
| 1 Геометрическая форма зуба | квадратный | квадратный | квадратный | 3 |

Оценка выставляется отдельно по каждому параметру: 3 балла – результат полностью соответствует планируемому; 2 балла – результат частично соответствует планируемому; 1 балл – результат не соответствует планируемому. Затем все баллы суммируются. Наибольшее возможное количество баллов – 36.

Оценка качества: 33-36 баллов – отличное; 29-32 балла – хорошее; 24-28 балла – удовлетворительное; ниже 24 баллов – неудовлетворительное.

*Примечание*: если по пунктам 9, 10, 12 выставлена оценка ниже 3-х баллов, реставрация не может оцениваться, как имеющая отличный и хороший результат.

Для того чтобы конструкция удовлетворяла врача и пациента по каждому критерию должно быть набрано не менее двух баллов. В том случае, если до 50% критериев получат оценку «2 балла» врач может откорректировать реставрацию, если ошибки касаются воссоздания формы зуба. Если «2 баллами» оценены более 50% критериев, то по согласованию с пациентом производится коррекция реставрации без переделки. В тех случаях, когда конструкция не соответствует тканям зуба по цвету и светопроницаемости ее следует заменить.

**Расчет эстетического индекса качества (ЭИК):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЭИК= | n | , где |
| 36 |

n – общая сумма баллов

36 – максимальная сумма баллов

Интерпретация результатов:

0,9-1 – отличный результат

0,7-0,8 – хороший результат, нужна незначительная коррекция реставрации

<0,7 – неудовлетворительный результат, нужна замена конструкции

ВОПРОС 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Основная лечебная манипуляция при патологии в эндодонте - пломбирование корневого канала. Одним из объективных критериев оценки качества эндодонтического лечения в ближайшие и отдаленные сроки является качество пломбировки корневого канала, которое оценивают с помощью рентгенограммы по следующим критериям:

1. Длина.
2. Равномерность.
3. Плотность
4. Форма.

***Длина***

A. Канал запломбирован на всем протяжении до верхушки.

B. Полностью запломбирована видимая часть канала или пломбировочный материал выведен за апекс.

C. Пломбировочный материал не доходит до апекса более чем на 2 мм.

Код А - хорошо запломбированный канал.

Код В - приемлемо, но требует наблюдения. Код С - требуется перепломбировка канала.

***Равномерность***

A. Материал на всем протяжении до апекса равномерно заполняет канал.

B. Имеются поры внутри канала. (Поры внутри материала или между силером и дентином свидетельствуют о незавершенной обтураации).

Код А - хорошая пломбировка канала. Код В - требуется перепломбировка.

***Плотность***

А. Материал одинаковой плотности от устья до апекса.

В. Материал на протяжении канала имеет различную плотность. (Канал в пришеечной области может казаться более рентгеноконтрастным за счет большей массы материала).

Код А - хорошая пломбировка канала. Код В - требуется перепломбировка.

***Форма***

A. Канал имеет форму конуса. Гуттаперча полностью повторяет форму канала, контур её четкий, не размыт.

B. Форма канала не конусовидная, контур гуттаперчи размыт, но канал запломбирован до верхушки.

C. Гуттаперча не повторяет форму канала, канал запломбирован не до верхушки.

Коды А и В - удовлетворительная пломбировка канала. Код С - требуется перепломбировка канала.

Кроме качества пломбировки канала, в оценке эффективности эндодонтического лечения применяют следующие признаки:

* отсутствие каких-либо симптомов воспаления у пациента (боль, отек);
* отсутствие признаков воспаления в области зуба (болезненная перкуссия, отек, гиперемия, подвижность, свищ на десне);
* рентгенологически, в отдаленные сроки, должны быть в норме периапикальные ткани (если рентгенологические признаки отсутствовали до лечения) или иметься признаки восстановления деструкции (если они наблюдались до лечения).

**Заключение**

В конце занятия преподаватель отвечает на вопросы студентов, подводит результаты устного собеседования, решения ситуационных и тестовых задач, выполнения мануальных навыков, дает задание на следующее занятие.

**Тестовые задания**

1. Назовите оптимальный способ определения нависающих краев пломбы на апроксимальной поверхности зуба:

1. зондом
2. визуально
3. флоссом
4. рентгенологически
5. штрипсой

2. Какие тесты используют для оценки качества постановки пломб?

1. краевое прилегание
2. краевое окрашивание
3. анатомическая форма
4. цветовое соответствие
5. все перечисленное

3. Что свидетельствует об отсутствии контактного пункта?

1. со слов пациента (застревание пищи)
2. клинически (воспаление межзубного сосочка)
3. определяется флоссом
4. рентгенологически
5. все вышеперечисленное

4. Назовите причины краевого окрашивания:

1. недостаточная обработка краев пломбы
2. некачественный пломбировочный материал
3. хрупкие твердые ткани зуба
4. микрорельеф поверхности зуба
5. всё перечисленное

5. В какие сроки проводится оценка ближайших результатов лечения кариеса?

1. непосредственно после реставрации
2. через 2 недели – 6 мес.
3. 6 мес. – 1 год
4. 1 год – 3 года
5. на следующий день – через неделю

6. Рентгенологический метод исследования позволяет выявить кариозные полости:

* 1. на проксимальных поверхностях
  2. под пломбой
  3. в корне
  4. при локализации в фиссурах.
  5. всё перечисленное

7. На рентгенограмме выявляется:

1. эрозивная форма гипоплазии
2. бороздчатая форма гипоплазии
3. пятнистая форма гипоплазии
4. всё перечисленное
5. а + в

8. При незавершенном амелогенезе на рентгенограмме:

1. коронки зубов имеют повышенную прозрачность
2. коронки зубов имеют очаги просветления в виде точек или полос
3. картина корней и корневых каналов не изменяется
4. полости зубов облитерируются
5. корни недоразвиты

9. При незавершенном дентиногенезе на рентгенограмме:

1. коронки зубов имеют повышенную прозрачность
2. коронки зубов имеют очаги просветления в виде точек или полос
3. полости зубов облитерируются
4. корни недоразвиты
5. корни имеют заостренные верхушки

10. При окклюзионной травме на рентгенограмме отмечается:

1. сужение периодонтальной щели
2. гиперцементоз
3. верхушка приобретает булавовидную форму
4. корневой канал не проецируется на рентгенограмме
5. всё перечисленное

11. Критерии оценки качества эндодонтического лечения на рентгенограмме

1. длина
2. ширина
3. равномерность
4. плотность
5. форма

12. Периапикальный абсцесс характеризуется

а. очагом деструкции костной ткани неправильной формы с неровными, нечеткими контурами

. б. разрушение компактной пластинки

в. поверхность корня изъедена..

г. свищевой ход, расположенный параллельно длинной оси корня, виден на рентгенограмме

д. всё перечисленное

13. Эффективность эндодонтического лечения обусловлена

а. отсутствием симптомов воспаления у пациента (боль, отек)

б. отсутствием признаков воспаления в области зуба

в. рентгенологически, в отдаленные сроки, должны быть в норме периапикальные ткани

г. признаками восстановления деструкции (если они наблюдались до лечения).

д. всё перечисленное

14.Хронические формы пульпита характеризуются

а. сужением полости зуба и просвета корневых каналов

б. наличием дентиклей в просвете корневых каналов

в. внутренней патологической резорбцией зубов

г. очагом разрежения костной ткани с нечеткими границами в области бифуркации

д. всё перечисленное

15. Благоприятные типы заживления тканей в области перелома корня

а. прорастание твердых кальцифицированных тканей в линию перелома

б. прорастание периодонтальной связки в линию перелома

в. прорастание кости и тканей периодонтальной связки в линию перелома

г. прорастание грануляционной ткани в область воспаления

д. всё перечисленное

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. При подготовке к ортопедическому лечению была выполнена рентгенограмма 46, на которой было отмечено следующее. Расширение периодонтальной щели 2 мм в области медиальных корней, очаг деструкции костной ткани с чёткими ровными контурами 0,3х0,2 см, поры в корневом силлере дистального канала. Проведите оценку качества эндодонтического лечения.



1. Пациентка Р. 45 лет, обратилась в стоматологическую поликлинику с жалобами на боли в области зуба на верхней челюсти во фронтальном участке при накусывании. Боли появились около двух недель назад. Зуб ранее лечили по поводу хронического пульпита. Объективно: переходная складка в области 12 сглажена, болезненна при пальпации, перкуссия зуба резко болезненна. Поставьте клинический диагноз. Проведите оценку качества эндодонтического лечения.
2. Пациент С проходил лечение зуба 2.5 с диагнозом хронический пульпит. Спустя 7 месяцев на контрольной рентгенограмме очаг деструкции костной ткани с неровными нечеткими контурами. Поставьте диагноз, оцените качество эндодонтического лечения. Какое лечение можно рекомендовать пациенту?
3. Пациент В. явился с жалобами на тупую ноющую боль, боль при накусывании в з 4.6, зуб ранее лечен по поводу осложненного кариеса. На рентгенограмме: корневые каналы запломбированы на 2/3 длины корня, обтурированы неплотно. Поставьте диагноз, оцените качество эндодонтического лечения.

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Пациент Е. явился через 6 месяцев после реставрации зуба 2.1. Оцените реставрацию по FDI. |  |

6. Пациент Р. явился с целью санации. На окклюзионной поверхности з 3.6 пломба изменена в цвете, граница пломба-зуб окрашена, зондирование поверхности пломбы шероховатое. Оцените эффективность лечения кариеса по Каральнику.

|  |  |
| --- | --- |
| 7. Пациент П. явился с целью санации. Оцените качество реставрации зуба 1.1 по FDI. |  |
| 8. Пациент К. явился с целью санации. Оцените качество реставрации зуба 1.1 по ЭИК |  |

Зав. кафедрой терапевтической

стоматологии с курсом ФПК и ПК, доц. Чернявский Ю.П.