Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра-клиника стоматологии детского возраста и ортодонтии

ДЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

**для специальности 060201** – Стоматология (очная форма обучения)

4 КУРС 7 СЕМЕСТР

Красноярск

2014

УДК

ББК

Детская стоматология: сб. метод. указаний для обучающихся к практич. занятиям для специальности 060201 – Стоматология (очная форма обучения) 4 курс 7 семестр / сост. Е.А. Бриль, В.О. Ящук, Э.С. Сурдо, Т.Б. Журавлева. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2014. – … с.

**Составители:** д.м.н., доц. Бриль Е.А.

к.м.н., доц. Ящук В.О.

к.м.н. Журавлёва Т.Б.

асс. Сурдо Э.С.

Сборник методических указаний к практическим занятиям предназначен для аудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с ФГОС ВПО 2011г. по специальности 060201 – Стоматология (очная форма обучения), рабочей программой дисциплины (2012г.) и СТО СМК 4.2.01-11.Выпуск 3.

Рекомендован к изданию по решению ЦКМС (Протокол №\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_).

КрасГМУ

2014г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Занятие №1. | Анатомо-физиологические особенности зубов у детей. Сроки прорезывания зубов. Классификация кариеса. Этиология, патогенез, диагностика. Особенности клиники кариеса временных зубов. | 4 |
| Занятие №2. | Лечение начальных форм кариеса временных и постоянных зубов у детей. Современные подходы и методики лечения**.** | 34 |
| Занятие №3. | Лечение кариеса временных и постоянных зубов. Современные подходы и пломбировочные материалы. | 46 |
| Занятие №4. | Некариозные заболевания твёрдых тканей зубов у детей. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение гипоплазии. Эндемический флюороз у детей. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение, профилактика. | 60 |
| Занятие №5. | Анатомо-физиологические особенности пульпы временных зубов. Классификация пульпитов и периодонтитов. Этиология, патогенез, особенности клиники. |  |
| Занятие №6. | Пульпиты временных и постоянных зубов. Этиология, патогенез, клиническое течение. Лечение пульпитов временных и постоянных зубов у детей. |  |
| Занятие №7. | Анатомо-физиологические особенности периодонта у детей. Периодонтиты временных и постоянных зубов. Этиология, патогенез, клиническое течение. |  |
| Занятие №8 | Лечение периодонтитов у детей. Современные пломбировочные материалы для обтурации корневого канала. Кариес первых постоянных зубов у детей |  |
| Рекомендованная литература | |  |

**Занятие № 1**

**Тема: «Анатомо-физиологические особенности зубов у детей. Сроки прорезывания зубов. Классификация кариеса. Этиология, патогенез, диагностика. Особенности клиники кариеса временных зубов»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Кариес зубов – основное и наиболее распространенное стоматологическое заболевание. Характер течения кариозного процесса в зубах временного прикуса напрямую связан с особенностями строения временных зубов и степенью сформированности тканей зуба. Выявление этиологических факторов, точная диагностика формы и активности течения кариозного процесса позволит наиболее эффективно построить план лечния и неоходимых профилактических мероприятий.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1); способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными (ПК-7); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью использовать методы оценки медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам (ПК-11); способностью и готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения стоматологических заболеваний, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-13); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15); способностью и готовностью к формированию мотивации отдельных лиц, семей и общества в целом по поддержанию стоматологического и общего здоровья (ПК-17); способностью и готовностью к проведению стоматологических профессиональных процедур (ПК-18);

диагностическая деятельность:способностью и готовностью к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта (ПК-19); способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-20); способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма человека различных возрастных групп для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК-21); способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах; выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний (ПК-22); способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23); способностью и готовностью к проведению диагностики типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта, зубочелюстно-лицевых аномалий у пациентов всех возрастов (ПК-24); способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам пациентов с учетом их физиологических особенностей организма человека для успешной лечебно-профилактической деятельности, провести диагностику физиологической беременности, участвовать в проведении судебно-медицинской экспертизы (ПК-25); способностью и готовностью осуществлять алгоритм выбора лекарственной терапии для оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях (ПК-27); способностью и готовностью анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств при лечении различных заболеваний, в том числе стоматологических (ПК-28);

лечебная деятельность: способностью и готовностью к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29); способностью и готовностью к лечению заболеваний твердых тканей зубов у пациентов различного возраста (ПК-30); способностью и готовностью назначить лечение заболеваний детей разного возраста, провести лечебные мероприятия по оказанию неотложной помощи клинических состояний, встречающихся в педиатрии (ПК-41);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК-48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК-49);

- учебная:

обучающийся должен знать: факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний; анатомо-физиологические особенности строения зубов в различные возрастные периоды;

обучающийся должен уметь: определять групповую и возрастную принадлежность зубов, записывать зубную формулу по ВОЗ.

**План изучения темы:**

- контроль исходного уровня знаний;

- основные понятия и положения темы.

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта ребёнка, заполнение зубной формулы;

- сбор анамнеза, проведение диагностики и дифференциальной диагностики заболевания;

-решение ситуационных задач.

**Итоговый контроль знаний:**

- тесты по теме, ситуационные задачи;

- ответы на вопросы по теме занятия.

**Основные понятия и положения темы:**

Зуб состоит из твердых тканей – эмали, дентина, цемента и полости зуба – пульпы, выполненной соединительной тканью.

*Эмаль* – самая твердая ткань организма, до 97% ее составляют неорганические вещества – кристаллы гидроксиапатита, карбонапатита, фторапатита и др. В ней также содержится около 3,8 % свободной воды и 1,2% органических веществ.

Основная масса зуба – это *дентин*, который в коронковой части покрыт эмалью, в корневой – цементом. В дентине меньше неорганических веществ и больше органических и свободной воды. Дентин состоит из основного вещества и проходящих в нем дентинных трубочек (канальцев), в которых расположены отростки одонтобластов и проникающих из пульпы окончаний нервных волокон. Пока функционирует зуб, продолжается процесс образования дентина, если пульпа жизнеспособна. Дентинные канальцы идут от внутренней поверхности дентина к эмалево-дентинной границе.

Дентинные трубочки образуют систему, по которой поступают питательные вещества и циркулирует дентинная жидкость. Ближе к пульпе количество трубочек наибольшее, а по мере удлинения от пульпы их число уменьшается. Диаметр дентинных трубочек от 2 до 2,5 мкм.

Основным источником поступления веществ в эмаль является ротовая жидкость. Зубной налет повышает уровень проницаемости эмали.

ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА РЕБЕНКА:

1 период: Внутриутробное развитие,

2 период: Беззубый рот (до 6-8 месяцев),

3 период: Формирование прикуса временых зубов (от 6-8 до 20-30 месяцев),

4 период: Сформированный прикус временных зубов (от 20-30 месяцев до 5-6 лет), в котором различают: относительный покой (от 20-30 месяцев до 4-4,5 лет), подготовка к прорезыванию постоянных зубов (от 4-4,5 до 5-6 лет).

5 период: Формирование прикуса постоянных зубов (от5-6 до 12-13 лет), в котором различают: ранний этап (от5-6 до 8-9 лет), поздний этап (от9-11 до 12-13 лет).

6 период: Сформированный прикус постоянных зубов.

Период внутириутробного развития

*Стадия 1:* *Закладка зубов и их зачатков.*

На 6 – 7 неделе эмбрионального развития образуется *зубная пластинка* (lamina enamelare), и *эмалевые органы* молочных зубов. На 10 неделе в эмалевые органы, врастает мезенхима, которая является зачатком *зубных сосочков* (papillae dentales). К концу 3 месяца эмалевые органы частично обособляются от зубной пластинки, вокружности эмалевого органа формируется *зубной мешочек* (sacculus dentalis).

*Стадия 2: Дифференцировка зубных зачатков****.***

В центре эмалевого органа образуется *пульпа*, а по периферии – *слой наружных эмалевых клеток* и *слой внутренних эмалевых клеток*. На поверхности сосочка из клеток мезенхимы формируется несколько рядов *одонтобластов*.

*Стадия 3: Образование зубов.*

В конце 4 месяца эмбрионального периода возникают зубные ткани: *дентин, эмаль* и *пульпа зуба*. В начале 5 месяца амелобласты на вершине зубного сосочка образуют эмаль. В конце 5 месяца эмбрионального развития начинается *обызвествление дентина*.

На 5 месяце развития позади зачатков молочных зубов образуются эмалевые органы постоянных зубов: резцов, клыков и малых коренных зубов; одновременно зубные пластинки растут кзади, где по их краям закладываются эмалевые органы больших коренных зубов. Формирование корневой системы зубов происходит в постэмбриональном периоде.

Нарушение процесса развития зубов может привести к:

- неправильному отложению твердых веществ (гипоплазия, гиперплазия эмали, зубы Турнера, эрозия, дефекты обызвествления дентина),

- отклонениям в количестве зубов (адентия, сверхкомплектные зубы),

- неправильной форме отдельных зубов (зубы Гетчинсона),

-неправильному расположению зубов в челюсти (дистопия).

Период беззубого рта

Зачатки временных зубов находятся в толще челюстей. Где активно протекают процессы минерадизации коронок временных зубов и первых постоянных моляров. Альвеолярные дуги имеют форму полукруга. Высота прикуса удерживается десневыми валиками равномерной высоты и округлой формы, на вершинах альвеолярных отростков во фронтальном участке упругая гребневидная складка слизистой оболочки - складка Робена-Мажито. К концу периода альвеолярные отростки утолщаются, увеличиваются по высоте, появляются «зубные холмики» фронтальных зубов.

Период формирования временного прикуса

В 6 мес. прорезываются нижние центральные резцы, коронки временных резцов минерализованы полностью, формируется пришеечная треть корня, зачатки других временных зубов и первых простоянных моляров на стадии минерализации коронок. К 9 мес. прорезываются верхние центральные резцы, формируется пришеечная треть корней временных резцов и клыков, другие зачатки временных и постоянных зубов на стадии минерализации коронок, глубина резцового перекрытия более ½ высоты коронки, центральная линия между верхними и нижними резцами совпадает. К 12 мес. прорезываются верхние и нижние латеральные резцы, в боковых участках утолщаются десневые валики, появляются «зубные холмики» жевательных зубов, формируется средняя треть корней временных резцов и клыков, пришеечная треть корней первых временных моляров, другие зачатки временных и постоянных зубов на стадии минерализации коронок К 18 мес., после прорезывания первых временных моляров первое физиологическое повышение прикуса – резцовое перекрытие не более 1/3 высоты коронки, формируется верхушечная треть корней временных резцов и клыков, средняя треть корней первых временных моляров, пришеечная треть вторых временных моляров, зачатки постоянных зубов на стадии минерализации коронок. К 20-30 мес. прорезывание временных зубов завершается. Форма альвеолярных отростков полукруг. Устанавливаются фиссурно-бугорковые контакты жевательных зубов по сагиттали и трансверзали, формируется верхушечная треть корней временных резцов и клыков, средняя треть корней первых и вторых временных моляров, зачатки постоянных зубов на стадии минерализации коронок

Таблица 1.

СРОКИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ПО ДАННЫМ РАЗЛИЧНЫХ АВТОРОВ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Автор/год** | **Возраст прорезывания зубов (месяцы)** | | | | |
| **51,61,**  **71,81** | **52,62,**  **72,82** | **53,63,**  **73,83** | **54,64,**  **74,84** | **55,65,**  **75,85** |
| В. Шпальтегольц (1909 г.) | 7-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| Д. А. Калвелис (1965 г.) | 6-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| В. Ю. Курляндский (1970 г.)\* | 6 -7,5 | 7 -9 | 16-18 | 12-14 | 20-24 |
| А. А. Колесов (1991 г.) | 6-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| Л. С Персин  (1984, 1999, 2006 гг.) | 6-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| Т. В. Шарова, Г. И. Рогожников (1991г.) по Nystrom M. Et al., 1985 г.) | 6-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| В. Л. Быков (1998 г.) | 6-8 | 8-12 | 14-20 | 12-16 | 20-30 |
| М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина (2000 г.) | 6-8 | 7-9 | 16-20 | 12-15 | 20-24 |
| М. Р. Сапин, Г. Л Билич (2001, 2008 гг.) | 6-9 | 7-10 | 15-20 | 12-21 | 21-30 |
| Р. Е.Макдональд, Д. Р. Эйвери (2003 г.) | 6-7,5 | 7-9 | 16-18 | 12-14 | 20-24 |
| Ч. В. Гайворовский (2003 г.) | 6-8 | 8-12 | 18-20 | 12-15 | 20-24 |
| М. П. Водолацкий (2004 г.) | 6-8 | 8-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| О. Е. Ткачук (2006 г.)\*\* | 6-12 | 6-12 | 24 | 18 | 30-36 |
| Л. Л. Колесникова,  С. С. Михайлова (2006 г.) | 6-7,5 | 7-9 | 16-18 | 12-14 | 20-24 |
| Е. Ю. Симановская (2007 г.) | 6-8 | 7-12 | 16-20 | 12-16 | 20-30 |
| М. Г. Привес, Н. К. Васенков (2009 г.) | 6-8 | 7-9 | 10-20 | 12-15 | 20-24 |
| \*- указан общий срок прорезывания верхних и нижних зубов у мальчиков и девочек | | | | | |
| \*\* - годы переведены в месяцы | | | | | |

Период сформированного временного прикуса

Число временных зубов – 20. Групповая принадлежность: резцы, клыки, моляры.Величина коронки меньше соответствующего постоянного зуба. Цвет временных зубов молочно-голубой. Эмаль гладкая, блестящая. Форма коронок временных зубов выпуклая, резко отграниченная от корня с выраженной шейкой.

Зубные дуги имеют форму полукруга, 10 зубов на нижней и 10 на верхней челюсти, располагаются плотно, без диастем и трем. Зубы имеют по 2 антагониста за исключением нижних центральных резцов и вторых верхних моляров. Соотношение челюстных костей ортогнатическое: глубина резцового перекрытия не более 1/3, срединная линия совпадает, сагиттальная щель отсутствует, физиологичное фиссурно-бугорковое смыкание по сагиттали и трансверзали, вторые моляры смыкаются в одной плоскости. Продолжается рост челюстей и альвеолярных отростков в сагиттальном и трансверзальном направлениях. В 3 года корни временных резцов сформированы, формируется верхушечная треть корней временных клыков и моляров, зачатки постоянных зубов на стадии минерализации коронок. В 4 года начинается резорбция верхушечной трети корней временных центральных резцов, корни других временных зубов сформированы, зачатки постоянных зубов на стадии минерализации коронок.

К концу периода между фронтальными зубами появляются диастемы и тремы, а позади вторых временных моляров место для прорезывания первого постоянного моляра. Нижняя челюсть смещается вперёд, формируется прямая скользящая окклюзия, вторые моляры смыкаются с образованием мезиальной ступеньки. Характерна физиологическая стираемость коронок временных зубов, появляется подвижность временных резцов, которая увеличивающаяся по мере резорбции их корней. В 5 лет резорбция верхушечной трети корней временных резцов, корни других временных зубов сформированы, формируется пришеечная область корней первых постоянных моляров и резцов, зачатки других постоянных зубов на стадии минерализации коронок.

Период формирования постоянного прикуса

В 5-6 лет начинается прорезывание первых постоянных моляров, наблюдается второй физиологический подъем прикуса, так как высота коронок временных резцов уменьшена из-за явления физиологической стираемости, а высота клинических коронок постоянных моляров превышает таковую временных, глубина перекрытия временных резцов уменьшается до прямого смыкания. При смыкании прорезавшихся первых постоянных моляров благодаря наличию мезиальной ступеньки вторых временных моляров формируется первый ключ окклюзии: медиальный щечный бугорок первого верхнего постоянного моляра располагается между медиальным и дистальным бугорками первого нижнего постоянного моляра. Усиливается подвижность временных зубов, сроки выпадения временных зубов незначительно опережают сроки прорезывания постоянных. В 12 лет в связи с прорезыванием вторых постоянных моляров отмечается третий физиологический подъем прикуса. До момента установления вторых постоянных моляров в окклюзию возможно превышение глубины перекрытия фронтальных зубов более 1/3 коронки.

Таблица 2.

СРОКИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ ПО ДАННЫМ РАЗЛИЧНЫХ АВТОРОВ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Возраст прорезывания зубов (года)** | | | | | | | |
| **Автор/год** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| В. Шпальтегольц (1909 г.) | 7-8 | 8-9 | 11-13 | 9-11 | 11-13 | 6-7 | 13-15 | 14-40 |
| Д. А. Калвелис (1965 г.) | 6-9 | 7-10 | 9-14 | 9-13 | 10-14 | 5-8 | 11-14 | 18-20 и выше |
| В. Ю. Курляндский (1970 г.) \* | 6-8 | 7-9 | 9-12 | 10-12 | 10-12 | 6-7 | 11-13 | 17-21 |
| Т. Ф. Виноградова (1982 г.) \* | 5-6 | 7-9 | 12-13 | 9-11 | 9-11 | 4,5-7 | 12-13 | не указан |
| Л. С Персин (1984, 1999 гг.) | 7-8 | 8-9 | 10-12 | 9-11 | 11-13 | 6-7 | 12-13 | не указан |
| А. А. Колесов (1985, 1991 гг.) | 6-8 | 8-9 | 9-11 | 9-10 | 11-12 | 6 | 12-13 | различные |
| Т. В. Шарова (1991) По Nystrom M. (1985г.)\* | 7 -7,5 | 8-9 | 10-13 | 9-11 | 12-14 | 6-6,5 | 11-13 | 16-18 |
| Е. А. Магид (1987 г.) | 7-8 | 8-9 | 10-13 | 9-10 | 11-12 | 5-6 | 12-13 | 18-25 |
| В. Л. Быков (1998 г.) | 7-8 | 8-9 | 12-13 | 9-11 | 11-12 | 6-7 | 12-13 | 18-30 |
| М. Р. Сапин, З.Г. Брыксина (2000 г.) | 6-8 | 7-9 | 9-12 | 10-12 | 10-12 | 6-7 | 11-13 | 12-26 |
| М. Р. Сапин, Г. Л Билич  (2001, 2008 гг.) | 7-8 | 9-10 | 11-12 | 9-10 | 9-11 | 6-7,5 | 11-12 | 16-24 |
| Н. А. Матвеева (2002, 2007 гг.)\* | 6 | 7-8 | 11 | 10 | 11 | 6 | 12-13 | старше 18 |
| П. А. Железный (2003 г.)\* | 4,5-7 | 5-8 | 7-12 | 7-12 | 9-12,5 | 4,5-7 | 8-13 | не указан |
| Р. Е. Макдональд, Д. Р. Эйвери  (2003 г.) | 6-8 | 7-9 | 9-12 | 10-12 | 10-12 | 6-7 | 11-13 | 17-21 |
| А. Г. Ватлин (2004-2005, 2006 гг.) \* | 4,9-8,7 | 5,6-9,9 | 7,9-13,1 | 7,5-13,9 | 8,1-14,1 | 5,1-7,11 | 9,6-14,9 | не указан |
| М. П. Водолацкий (2004 г.) | 6-8 | 8-9 | 10-11 | 9-10 | 11-12 | 6-8 | 12-13 | различные |
| Г. А. Хацкевич, И. А. Богомолова  (2004 г.) \* | 6-9 | 6-10 | 7-13 | 7-13 | 7-14 | 6-7 | 8-15 | 15 и старше |
| Л. С. Персин, В. М. Елизарова  (2006 г.) | 6-8 | 8-9 | 9-10 | 11-12 | 11-12 | 6 | 12-13 | Различные |
| О. Е. Ткачук (2006 г.) | 7 | 8 | 10 | 9 | 11 | 6 | 12 | Варьирует |
| Л. Л. Колесникова, С. С. Михайлова (2006 г.) | 6-8 | 7-9 | 9-12 | 9-11 | 11-12 | 5-8 | 11-13 | 12-16 |
| Е. Н. Полосухина (2007 г.)\* | 6-7 | 7,5 | 10 | 10 | 11 | 6 | 12 | не указан |
| Е. Ю. Симановская (2007 г.) | 7-8 | 8-9 | 10-13 | 9-10 | 11-12 | 5-6 | 12-13 | 20-25 и старше |
| Н. А. Матвеева, С. Ю. Косюга, Е. С. Богомолова, О. С. Киселева, В. П. Улитина (2007 г.) \* | 6 | 7-8 | 11 | 10 | 11 | 6 | 12-13 | старше 18 |
| Е. В. Плигина (2009 г.) \* | 5,11-6,10 | 6,9-8,2 | 9,9-11,8 | 9,7-10,9 | 10,7-11,7 | 6,5 | 11,4-12,5 | не указан |
| М. Г. Привес, Н. К. Васенков  (2009 г.) | 8 | 9 | 11-13 | 10 | 11-15 | 6-7 | 13-16 | 18-30 |
| \*- указан общий срок прорезывания верхних и нижних зубов у мальчиков и девочек | | | | | | | | |

В 6 лет выражена истертость коронок временных зубов, между зубами диастемы и тремы. Первые постоянные моляры установлены в прикус образуя ключ окклюзии. Резорбция средней трети корней временных резцов, корни других временных зубов сформированы, формируется пришеечная область корней первых постоянных моляров и резцов, зачатки других постоянных зубов на стадии минерализации коронок.

В 7 лет выражена истертость коронок временных зубов, между фронтальными зубами тремы. Первые постоянные моляры в окклюзии, постоянные центральные резцы на стадии прорезывания. Резорбция пришеечной трети корней временных латеральных резцов, корни других временных зубов сформированы, формируется средняя треть корней первых постоянных моляров и резцов, зачатки других постоянных зубов на стадии минерализации коронок.

В 8 лет выражена истертость коронок временных зубов. В окклюзии первые постоянные моляры в окклюзии, постоянные центральные и латеральные резцы. Резорбция верхушечной трети корней временных клыков и моляров, формируется средняя треть корней первых постоянных моляров и резцов, пришеечная треть корней постоянных клыков и премоляров, зачатки вторых постоянных моляров на стадии минерализации коронки зуба.

В 9 лет выражена истертость коронок временных зубов. В окклюзии первые постоянные моляры, постоянные центральные и латеральные резцы, первые премоляры на стадии прорезывания. Резорбция средней или пришеечной трети корней временных клыков и моляров, формируется верхушечная треть корней первых постоянных моляров и резцов, средняя треть корней постоянных клыков и премоляров, зачатки вторых постоянных моляров на стадии минерализации коронки зуба.

В 10 лет выражена истертость коронок временных зубов. В окклюзии первые постоянные моляры, постоянные центральные и латеральные резцы, первые премоляры. На стадии прорезывания постоянные клыки и вторые премоляры. Резорбция средней или пришеечной трети корней временных клыков и моляров Корни первых постоянных моляров и резцов сформированы, постоянные клыки и премоляры на стадии формирования средней трети корней, зачатки вторых постоянных моляров на стадии формирования пришеечной трети корней, зачатки третьих постоянных моляров (при их наличии) на стадии минерализации коронки зуба.

В 11 лет в окклюзии первые постоянные моляры, постоянные резцы и премоляры, постоянные клыки на стадии прорезывания. Резорбция пришеечной трети корней временных клыков. Корни первых постоянных моляров и резцов сформированы, постоянные клыки и премоляры на стадии формирования верхушечной трети корней, зачатки вторых постоянных моляров на стадии формирования средней трети корней, зачатки третьих постоянных моляров (при их наличии) на стадии минерализации коронки зуба.

В 12 лет в окклюзии первые постоянные моляры, постоянные резцы, премоляры и клыки. Корни первых постоянных моляров, резцов и премоляров сформированы, постоянные клыки на стадии формирования верхушечной трети корней, зачатки вторых постоянных моляров на стадии формирования средней трети корней, зачатки третьих постоянных моляров (при их наличии) на стадии минерализации коронки зуба.

РАЗЛИЧИЯ ВРЕМЕННЫХ И ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

Цвет коронок временных зубов чаще бело-голубоватый, постоянных - белый с желтоватым оттенком. Форма временных зубов подобна форме постоянных зубов соответствующей групповой принадлежности, однако величина коронок временных зубов значительно меньше таковой постоянных зубов. У коронок временных зубов преобладает ширина, у постоянных - высота. Самая широкая часть коронки временного зуба - пришеечная, постоянного в области - экватора; переход коронки в шейку у временных зубов резкий за счет эмалевого валика, у постоянных - плавный.

Толщина твердых тканей коронок временных зубов и степень минерализации эмали существенно меньше, чем у постоянных зубов. «Кариесиммунные зоны» эмали у временных зубов отсутствуют, на постоянных зубах выражены в области режущих краев и бугров. Проницаемость эмали молочных зубов и постоянных несформированных значительно выше, чем проницаемость постоянных сформированных зубов. В молочных зубах и особенно в постоянных несформированных просвет дентинных трубочек значительно шире.

Период сформированного постояного прикуса

Количество постоянных зубов 28-32: центральные и латеральные резцы, клыки, первый и второй премоляры, первый и второй моляры, третьи моляры. Третьи моляры закладываются не всегда, и их отсутствие не считается отклонением от нормы.

Зубы помимо групповой принадлежности обладают рядом общих признаков:

* признак угла коронки (угол между режущим краем/жевательной поверхностью и медиальной поверхностью острее по сравнению с углом между режущим краем/жевательной поверхностью и дистальной поверхностью),
* признак кривизны коронки (характерен крутой кривизной вестибулярной поверхности у медиального края и пологим скатом этой кривизны к дистальному краю),
* признак положения корня (отклонение корня дистально по отношению к продольной оси коронки зуба).

Фронтальные зубы имеют небольшой вестибулярный наклон, жевательные оральный наклон, при чем наклон верхних премоляров и моляров одинаков, нижних увеличивается в направлении третьих моляров. Десневая часть длинных осей коронок зубов расположена более дистально, чем окклюзионная. Зубы имеют по 2 антагониста (одноименный и позади стоящий для верхних зубов/ впереди стоящий для нижних), за исключением нижних центральных резцов и верхних последних моляров (один одноименный антагонист). Между зубами плотные контакты, межзубные контактные пункты расположены вблизи режущего края или жевательной поверхности.

Морфологическое единство зубных рядов обеспечивает перераспределение вертикального давления не только по корням на альвеолярную часть, но и по межзубным контактам на соседние зубы. С возрастом контактные пункты стираются, образуя контактные площадки, что является доказательством физиологической подвижности зубов в трех взаимно перпендикулярных направлениях: вертикальном, трансверсальном и сагиттальном. Стирание контактных пунктов не нарушает непрерывности зубной дуги, вследствие мезиального сдвига зубов и укорочения зубного ряда до 1 см.

Форма верхнего зубного ряда полуэллипс, нижнего парабола, кроме зубной дуги различают альвеолярную и базальную (апикальную). Альвеолярная дуга проходит посередине альвеолярного гребня, Базальная - по верхушкам корней зубов (часто называется апикальным базисом). В соответствии с естественным наклоном зубов верхняя зубная дуга шире альвеолярной, а альвеолярная шире базальной, на нижней челюсти наоборот.

Классификации кариеса зубов у детей

1. Классификация кариеса зубов у детей по Т.Ф.Виноградовой (1978), по степени активности:

I группа – компенсированное течение кариеса (I степень);

II группа – субкомпенсированный кариес (II степень);

III группа – декомпенсированный кариес (III степень).

Для определения степени активности кариозного процесса необходимо знать среднее значение индекса КПУ (кп) в данной возрастной группе данного климато-географического региона и сравнить это значение с индексом КПУ (кп) обследуемого ребенка. Кроме того, необходимо учитывать наличие и количество кариозных поражений в стадии пятна, особенно если речь идет об определении субкомпенсированной и декомпенсированной форм кариеса. При декомпенсированной форме кариеса ребенок имеет много пораженных зубов, в том числе депульпированных; у кариозных полостей острые края, обилие влажного дентина; наблюдается поражение почти всех групп зубов; имеется множество меловых пятен. При исследовании ранее поставленных пломб обнаруживаются их дефекты и рецидив кариеса. Эта классификация широко применяется в детской терапевтической стоматологии.

2. По локализации:

* фиссурный;
* апроксимальный;
* пришеечный.

3. По глубине поражения

* начальный;
* поверхностный;
* средний;

4. По времени возникновения:

* первичный;
* вторичный;

5. По патоморфологическим признакам.

* стадия пятна, (которое может быть белым, светло-коричневым, коричневым, черным);
* кариес эмали (соответствует поверхностному кариесу);
* средний кариес;
* средний углубленный кариес (соответствует глубокому кариесу);
* глубокий перфоративный кариес (соответствует пульпиту).

Особенности строения временных зубов, предрасполагающих к развитию кариеса:

- наличие на поверхности эмали микротрещин и микропор;

- толщина слоев эмали и дентина составляет половину таковой постоянных зубов: слой эмали, не превышает 1 мм (около 0,5-0,7 мм), на апроксимальной поверхности, расстояние от поверхности зуба до пульпы равняется 1,6-2,0 мм;

- эмаль временных зубов минерализована меньше, линии Ретциуса выражены слабее;

- временные зубы имеют более плоский апроксимальный контакт и выраженный эмалевый валик в области шейки, что затрудняет раннюю диагностику кариеса контактных поверхностей;

- эмалевые призмы в области шейки во временных зубах ориентированы горизонтально, слой безпризменной эмали выражен слабо;

- наличие так называемой линии рождения или неонатальной линии (линия между пре- и постнатально формировавшейся эмалью шириной от 10 до 20 мкм). У временных резцов неонатальная линия находится в пришеечной трети коронки зуба; у временных клыков и моляров – примерно в центральной части коронки или бугра;

- дентин менее минерализован, мягче, легче препарируется; толщина его приблизительно вдвое меньше, чем в постоянных зубах;

- скорость образования вторичного и заместительного дентина во временных зубах выше;

- перитубулярный дентин отсутствует или слабо выражен, дентинные трубочки широкие, короткие;

- отсутствуют «иммунные» зоны;

- значительный объем полости зуба, рога пульпы расположены близко к эмалево-дентинному соединению; мезиально-щечный рог пульпы временных моляров, как правило, располагается ближе к поверхности коронки зуба, что создает большую опасность при препарировании твердых тканей зуба;

- морфологически и функционально незрелая пульпа на этапе формирования временного зуба почти не способна образовывать заместительный дентин.

Поэтому для детей характерно множественное поражение кариесом временных зубов, острое течение, более частое поражение проксимальных и пришеечных поверхностей временных зубов, частое развитие циркулярного кариеса. Меньший по объему слой эмали и дентина во временных зубах способствует быстрому переходу одной формы кариеса в другую. Поверхностный и глубокий кариес у детей клинически диагностируется редко. Из-за сравнительно меньшей толщины твердых тканей зубов предохраняющих пульпу (за исключением зоны в окклюзионной ямке временных моляров) пульпа временных зубов вовлекается в воспалительный процесс при относительно неглубокой кариозной полости. Короткие и широкие дентинные канальцы способствуют быстрому проникновению микроорганизмов в полость зуба, а также оттоку экссудата из полости зуба и как следствие-развитие первично-хронических пульпитов и периодонтитов у детей.

Особенности строения постоянных зубов в периоде незаконченной минерализации, предрасполагающих к развитию кариеса:

- Созревание эмали бугров происходит более интенсивно, чем эмали пришеечной области, а полная минерализация эмали фиссур постоянных моляров происходит через 5 лет после их прорезывания. Кисельникова Л.П., Леонтьев В.К. выделяют 3 группы - с высоким, средним и низким исходным уровнем минерализации эмали первых постоянных моляров, этот уровень влияет на динамику кариозного поражения фиссур в период созревания эмали;.

- Эмаль постоянного зуба имеет микропоры и обладает повышенной проницаемостью для ионов и молекул органических и неорганических соединений из пульпы зуба и ротовой жидкости. Структурными элементами, содержащими свободную воду, являются дентинные канальцы, микропоры, межкристаллические пространства эмали и белка, наличие большего количества воды, меньшая минерализация и толщина эмали и дентина постоянных, только что прорезавшихся зубов, а также большие межпризменные промежутки и трещины снижают прочность твердых тканей и устойчивость к воздействию патогенных факторов.

- В постоянных зубах с несформированным корнем околопульпарный дентин низкоминерализован и толщина его незначительна (12 мкм) поэтому при реставрации необходимо помнить о расширенных топографических границах полости зуба.

- Форма и цвет постоянных зубов у детей имеют ряд особенностей: наличие фестончатого края, еще не подвергшегося физиологическому стиранию; линии Ретциуса, образующие на поверхности перикематии, в детском возрасте более выражены (это влияет на поверхностный блеск эмали и визуально делает ее ярче); в «молодых» постоянных зубах выражены мамелоны.

Все это обуславливает локализацию кариозных поражений и интенсивное развитие кариеса постоянных «незрелых» зубов, т.е. его острое течение, быстрый переход одной формы в другую без выраженной тенденции к ограничению процесса. Эти особенности необходимо учитывать при постановке диагноза, выбора препаратов и пломбировочных материалов для лечения кариеса в постоянных зубах с незаконченным формированием корней.

Кариесрезистентность определяется не только состоянием тканей зуба, но и в значительной степени факторами полости рта, ротовой жидкости, состав которой в значительной мере зависит от состояния организма и отодрпражает его многочисленные изменения.

Диагностика кариеса зубов:

Диагностический процесс строится на процедуре сбора анамнеза и объективного клинического исследования. Начинают с выявления жалоб и выяснения развития заболевания до момента обращения в клинику. Затем необходимо получить сведения об анамнезе жизни ребенка, для выявления факторов риска кариозного поражения, выясняют течение антенатального, перинатального и постнатального периодов жизни ребенка, особенности его раннего развития, характер вскармливания, перенесенные заболевания, наличие хронических системных заболеваний. Уточняют проведенные профилактические мероприятия, выясняют режим и характер питания, оценивают гигиенические знания пациента (и его родителей) и характер ухода за полостью рта. Различают низкий, средний и высокий индивидуальный риск развития кариеса.

Наиболее сильное влияние на возникновение раннего детского кариеса оказывают такие факторы, как раннее инфицирование детей Str.mutans, большое количество зубного налета, режим и характер питания, уровень кариесрезистентности тканей зубов. Сочетание указанных факторов риска с любым другим фактором (неблагоприятное течение беременности, снижение реактивности организма) свидетельствует о высокой степени риска развития у ребенка раннего детского кариеса.

Основным клиническим методом обнаружения кариозного поражения является визуальное исследование в оптимальных условиях (хорошее освещение, предварительное очищение и высушивание исследуемых зубов). Визуальная диагностика дефектов, расположенных в фиссурах и на апроксимальных поверхностях может быть затруднена. Косвенными признаками апроксимального кариеса являются изменение окраски эмали, наличие серой тени под интактной эмалью, застревание пищи или флосса между зубами, воспаление межзубного сосочка. Наиболее частый метод диагностики фиссурного кариеса – зондирование.

*Дополнительные методы диагностики кариеса.*

1. Методика прижизненной (витальной) окраски поверхности зуба. Производится тщательная очистка поверхностей зубов, исследуемая поверхность высушивается и изолируется ватными валиками от слюны. Ватным тампоном наносится 2% водный раствор метиленового синего на 3 минуты, после чего излишки краски удаляются и регистрируется степень окрашивания (легкая, средняя, высокая) или по 10-бальной шкале (Аксамит Л.А., 1979). Участки здоровой эмали красителем не окрашиваются. Метод основан на способности красителя проникать вглубь и фиксироваться в пораженной кариесом эмали, проницаемость которой при кариесе увеличивается.
2. Рентгенологическое исследование (интерпроксимальная рентгенография). Согласно рекомендациям Европейской ассоциации детской стоматологии частота проведения рентгенологического исследования в целях диагностики определяется индивидуальным риском возникновения кариеса и возрастом пациента. Вариантом выбора может явиться цифровая рентгенограмма, имеющая ряд преимуществ (более низкая лучевая нагрузка на пациента, возможность анализа изображения при помощи компьютерной программы, полученное изображение более контрастное и может быть увеличено без использования оптических систем). Однако распечатанные цифровые снимки имеют более низкую контрастность и разрешение, поэтому их нельзя использовать для визуальной диагностики и мониторинга кариозных дефектов.
3. Метод лазерной флюоресценции. Производится с помощью прибора DIAGNOdent, облегчает исследование гладких, апроксимальных и окклюзионной поверхностей на наличие кариозных дефектов и позволяет вести эффективный мониторинг состояния кариозного очага.Интенсивность флуоресценции оценивают в относительных единицах от 0 до 99, той или иной стадии развития кариес соответствуют установленные границы измеряемых значений. Интенсивность флуоресценции эмали зависит структуры органической матрицы, цвета зубов (темные зубы флуоресцируют сильнее светлых), бактериального налета (активности бактерий и концентрации продуктов метаболизма), пигментов, композитных реставраций, остатков полировочных паст. Все это ограничивает возможности данного метода, поскольку приводит к искажению результатов диагностики и не во всех случаях позволяет адекватно интерпретировать результаты измерений.4. Количественная лазер-индуцированная флуоресценция. (Quantitative Light-induced Fluorescence - QLF). В данном методе зуб облучается импульсным потоком голубого света с длиной волны 488 нм. Здоровый зуб флуоресцирует зеленым светом, кариозные поражения выглядят как темные области; обработка отраженного света проводится при помощи компьютера, изображения могут быть сохранены и проанализированы с измерением площади, глубины и объема поражения. Снижение флуоресценции связано с деминерализацией зуба и серьезностью поражения. Но QLF способен только выявлять деминерализацию эмали и не может различать кариес, ограниченный эмалью и проникающий в дентин, а также метод не способен отличить распад и гипоплазию.
4. Волоконно-оптическая трансиллюминация (Fiber-Optic Transillumination - FOTI). Метод рассматривается как вспомогательный для диагностики апроксимального кариеса, т.к. не способен выявлять ранние кариозные поражения. Межзубные пространства просвечивают близко расположенным источником света, для чего необходимы очень маленькие и достаточно мощные источники света. Исследование проводят после тщательной очистки и высушивания зуба, при выключенном внешнем освещении. Источник света располагается с оральной поверхности зуба, в точке ниже апроксимального контакта. Первичные дефекты проявляются в виде четкой тени, метод FOTI позволяет оценить только состояние поверхности.
5. Цифровая волоконно-оптическая трансиллюминация (Digital Imaging Fiber-Optic Transillumination - DIFOTI). DIFOTI представляет собой цифровую модификацию системы FOTI. Метод предназначен для диагностики и мониторинга кариеса, а также проведения наглядных консультаций с пациентами. Метод DIFOTI использует видимый свет, который проходит через зуб и фиксируется цифровой видеокамерой, полученное изображение выводится на экран компьютера, при этом кариозные ткани зуба выглядят темными по сравнению со светлым фоном здорового зуба. С помощью метода DIFOTI можно определить только поверхностные размеры дефектов, но не их глубину.
6. Электрическая проводимость (Electrical Conductance). Метод основан на способности кариозных (деминерализованных) тканей зуба проводить ток различной величины в зависимости от степени их поражения, однако электрометрия не позволяет различить деминерализованные и гипоминерализованные (незрелые) фиссуры.
7. Временное разделение зубов. Предварительное размыкание апроксимальных контактов посредством введения между исследуемыми зубами резиновых колец или других вспомогательных приспособлений. Через 3 дня между зубами образуется зазор шириной до 1 мм, который позволяет проводить прямое визуальное обследование их апроксимальных поверхностей.
8. Определение активности кариозного поражения. Активные кариозные поражения характеризуются потерей блеска эмали, изменением ее цвета (меловидно-белый или желтоватый оттенок), наличием шероховатой поверхности. Как правило, такие поражения покрыты зубным налетом. Неактивные кариозные поражения характеризуются изменением цвета эмали (белый, коричневый или черный оттенок), с сохранением ее блеска. Поверхность эмали гладкая, блестящая и твердая при аккуратном зондировании. Активность дефекта определяет скорость его расширения и индивидуальный риск развития кариеса для данного пациента.

При своевременной постановке диагноза остается достаточно времени для мониторинга кариеса и проведения превентивных мероприятий. Мониторинг кариеса рекомендуют проводить через каждые 6 месяцев, а для пациентов с высоким риском возникновения кариеса промежуток времени между контрольными обследованиями необходимо сократить до 4 месяцев. Мониторинг может быть клиническим или комбинированным: клиническое и рентгенологическое обследование. Благодаря этому можно наблюдать и положительный (реминерализация твердых тканей), и отрицательный (расширение дефектов) ход развития кариеса, а также выбрать оптимальный момент для проведения реставрации.

Дифференциальная диагностика кариеса

*Начальный кариес –* очаговая подповерхностная деминерализация эмали, которой присущи потеря естественного блеска, изменение цвета в виде меловидно-матового (острое течение кариозного процесса или прогрессирующая деминерализация) или пигментированного пятна с коричневыми оттенками (хроническое течение или приостановившееся). Дифференцируют начальный кариес с гипоплазией и флюорозом.

Таблица 3.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

КАРИЕСА В СТАДИИ ПЯТНА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Признак** | **Кариес в стадии пятна** | **Гипоплазия** | **Флюороз** |
| 1. Время возникно-вения | После прорезывания зуба | До прорезывания зуба | До прорезывания зуба |
| 2. Локали-зация | В пришеечной области, на вестибулярной и боковой поверхностях любой группы зубов. Не поражает, как правило, выпуклые участки зуба (бугры, экватор и т.д.) | Вестибулярная поверхность резцов, бугры моляров и премоляров. | Поражаются все поверхности зубов |
| 3. Характе-ристика очага поражения | Меловидное пятно с матовым оттенком, лишенное естественного блеска, без убыли эмали | Пятно светлого цвета с неизмененной эмалью, поверхность блестящая, гладкая, полированная | Множественные пятна матового или коричневого цвета без убыли эмали, с гладкой поверхностью |
| 4.Динамика процесса | Медленно или быстро прогрессирует в зависимости от клинической формы | Стабильность поражения | Стабильность поражения |
| 5.Содержа-ние фтора в воде | Поражаемость увеличивается при низкой концентрации фтора в воде | Не имеет значения | Возникает в районах с повышенным содержанием фтора в питьевой воде |
| 6.Окраши-вание 2% раствором метиленового синего | Окрашивается очаг поражения, интенсивность которого находится в прямой зависимости от степени деминерализации | Участки поражения эмали не окрашиваются | Участки поражения эмали не окрашиваются |
| 7.Люминес-центная стомато-скопия | Гашение свечения в местах локализации кариозных пятен | Гашение люминесценции не определяется | Гашение люминесценции не определяется |

Таблица 4

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий сравнения** | **Острое течение** | **Хроническое течение** |
| Локализация | Апроксимальная поверхность | Окклюзионная поверхность моляров, вестибулярные и апроксимальные  поверхности резцов и клыков |
| Распространение заболевания | распространяется в толше тканей с образованием глубокой кариозной полости | Распространяется по плоскости с относительно поверхностной деструкцией тканей |
| Вторичный дентин | не образуется | образуется |
| Окраска дентина | светлый | коричнево-черная окраска |
| Структура минерализованных тканей | неустойчивые (мягкие) | твердые |
| Чувствительность | болезненны | безболезненны |

Таблица 5

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ

КАРИЕСА У ДЕТЕЙ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Начальный кариес** | **Поверхностный кариес** | **Средний кариес** | **Глубокий кариес** |
| Жалобы | | | |
| Жалоб на боли нет. Иногда жалобы на изменение цвета эмали. | Жалобы на кратковременную боль от химических раздражителей, или бессимптомно. | Жалобы на кратковременную боль от химических, температурных  раздражителей или бессимптомно. | Жалобы на не продолжительные боли от термических и механических раздражителей. |
| Глубина поражения | | | |
| Нет дефекта эмали | Дефект в пределах эмали | Дефект в пределах поверхностных слоев дентина | Дефект захватывает глубокие слои дентина |
| Типичная локализация | | | |
| Пришеечная область, вестибулярной  поверхности любой группы зубов постоянного прикуса | Острое течение: «циркулярный» кариес пришеечной области зубов временного прикуса.  Хроническое течение: естественные углубления, контактные поверхности, пришеечная область | Окклюзионная поверхность жевательных зубов, аппроксимальные поверхности всех групп зубов | Окклюзионная поверхность жевательных зубов, аппроксимальные поверхности всех групп зубов |
| Данные осмотра | | | |
| Острое течение: меловидное пятно с нечеткими контурами.  Хроническое течение: пигменитованное пятно | Острое течение: эмаль, окружающая кариозную полость, хрупкая, мягкая,  белого цвета.  Хроническое течение: полость  имеет четкие  пигментированные стенки и  твердое дно. | Острое течение:  кариозная полость в дентине, с неровными  контурами, подрытыми краями. Эмаль хрупкая,  белесоватого цвета. Кариозная полость выполнена  большим количеством светлого  дентина. Хроническое течение:  полости с ровными краями,  дентин стенок и дна пигментированный | Острое течение:  глубокая кариозная полость в дентине, с неровными  контурами, подрытыми краями. Эмаль хрупкая,  белесоватого цвета. Кариозная полость выполнена  большим количеством светлого  дентина. Хроническое течение:  глубокая полость с ровными краями, дентин стенок и дна пигментированный |
| Результаты зондирования | | | |
| Безболезненно, определяется шерховатость эмали | Безболезненно, определяется дефект эмали | Болезненно по эмалево дентинному соединению.  Острое течение:  дентин размягчен, Хроническое течение: дентин плотный | Болезненно по дну кариозной полости.  Острое течение:  дентин размягчен, Хроническое течение: дентин плотный |
| Результаты экскавации | | | |
| Не проводится | Острое течение: края эмали легко скалываются. | Острое течение:  дентин легко удаляется экскаваторм, пластами. Хроническое течение: экскавация затуднена. | Острое течение:  дентин легко удаляется экскаваторм, пластами. Хроническое течение: экскавация затуднена. |

Особенности клиники кариеса временных зубов:

Кариес у детей в различные возрастные периоды протекает неодинаково. На течение кариеса молочных зубов влияют анатомические и физиологические особенности, общая сопротивляемость организма ребенка и высокие реактивные свойства детского возраста.

*Множественность поражения*. Кариозным процессом охватывается большое количество зубов – 8, 10 и более, иногда отмечается поражение всех 20 зубов. В одном зубе могут быть несколько кариозных полостей, локализующихся на различных поверхностях. Такой кариес называют также острым, острейшим, цветущим, галопирующим. Все это – множественный кариес, разрушающий зубную систему ребенка. Такой кариес часто развивается после перенесенных острых инфекционных заболеваний (корь, скарлатина, ангина и др.), которые протекали тяжело; иногда после болезни у ребенка появляется множество новых кариозных полостей. Некоторые хронические заболевания (тонзиллит, хронические заболевания бронхолегочной системы и др.) также сопровождаются множественным кариесом. Можно считать, что зубочелюстная система при рахите является органом-мишенью и имеется патогеническая связь рахита с нарушениями формирования зубочелюстной системы, недостаточной минерализации зубов и отклонениями в закладке постоянных зубов, отставанием роста челюстей и аномалиями прикуса, ранним и множественным кариесом зубов.

Множественный кариес поражает все поверхности зубов, за короткий срок коронки полностью разрушаются, пульпа некротизируется и в челюсти остаются только корни; поражение происходит последовательно и распространяется на все зубы вскоре после прорезывания, а к 3-4 годам ребенок остается без зубов.

*Общие особенности клинического течения острого (острейшего) кариеса временных зубов у детей:*

1. Встречается часто.

2. Быстрый переход одной формы кариеса в другую и неосложненного кариеса в осложненный.

3. Распространение кариозного процесса идет в ширину и глубину.

4. Пораженные ткани мягкие, влажные (светло-желтого, серовато-белого оттенка), легко удаляются экскаватором.

5. Типично появление кариозных полостей одновременно в нескольких зубах.

6. Нередко у таких детей обнаруживают несколько кариозных полостей в одном зубе характерно поражение «иммунных» зон.

7. В резцах, реже клыках наблюдается циркулярный кариес, захватывающий вестибулярную, контактные и небную поверхности зуба, что может привести к отлому коронки зуба.

8. Наблюдается у детей, рожденных от матерей с токсикозами беременности, находившихся на искусственном вскармливании, часто болеющих.

*Быстрота распространения процесса* – одна из главных особенностей кариеса молочных зубов. Кариес молочных зубов развивается быстрее, чем постоянных, быстро достигает эмалево-дентинного соединения, внедряется в дентин и распространяется в нем (*пенетрирующий кариес*). Это связано с тонким эмалевым покровом и особым строением дентина, имеющим маломинерализованные зоны, доходящие до пульпы. Определенную роль играет малая активность пульпы. Поэтому в детском возрасте, особенно у ослабленных детей раннего возраста, кариозный процесс очень быстро развивается от начальных форм до осложнений в виде пульпита и периодонтита, дентин размягчен, светло-желтый, легко снимается экскаватором целыми пластами.

*Циркулярный кариес*. Кариес молочных фронтальных зубов, начинаясь на губной поверхности в области шейки, распространяется вокруг всей коронки, захватывая апроксимальные и язычную поверхности. Процесс углубляется, и коронка легко отламывается на уровне циркулярного кариеса, остаются только корни.

Циркулярный кариес встречается преимущественно у недоношенных детей, при гипотрофии, рахите, туберкулезе, у детей, находящихся на искусственном вскармливании. В этих случаях может произойти выход солей кальция из уже минерализованных тканей.

Для циркулярного кариеса характерно быстрое распространение процесса в направлении пульпы. Следует отметить, что с острым пульпитом вследствие циркулярного кариеса дети почти не обращаются. Здесь возможны два варианта исхода: первый – когда у ребенка с пониженной сопротивляемостью организма гибель пульпы происходит без каких-либо клинических проявлений и постепенно развивается хронический периодонтит; второй – когда при циркулярном кариесе корневая пульпа изолируется от коронковой за счет заместительного дентина, коронка зуба отломилась вместе с коронковой пульпой, а корневая пульпа остается жизнеспособной и сохраняет интактный периодонт. Корневая пульпа плотно «замуровывается» пигментированным дентином, и зуб при наличии такого кариеса и живой пульпе еще некоторое время продолжает «служить» ребенку. Этот вариант у детей встречается реже.

*Кариес по плоскости* *(плоскостной кариес)*. При этой форме кариозный процесс распространяется не вглубь, а по поверхности, образует обширную неглубокую кариозную полость. Если процесс развивается быстро, зуб вскоре разрушается. Но иногда кариес по плоскости развивается медленно: дентин коричневого или темно-коричневого цвета, плотный. Это одна из форм хронического кариеса, который еще называется стационарным, или приостановившимся. При плоском кариесе может отсутствовать часть эмали и дентина без образования полости как в молярах, так и в резцах. Но медленное течение кариеса у детей встречается редко, гораздо чаще развивается быстротекущая деминерализация.

*Общие особенности клинического течения хронического кариеса во временных зубах:*

1. Медленное течение кариеса во временных зубах встречается реже, чем острое.

2. Распространение кариозного процесса идет, в основном, в плоскостном направлении.

3. Пораженные ткани твердые, пигментированные, коричневого и темно-коричневого цвета.

4. Типичны единичные поражения зубов.

5. Кариозные полости чаще локализуются на жевательных или апроксимальных поверхностях.

6. Наблюдается у практически здоровых детей.

На основании ведущих проявлений кариеса – количества кариозных зубов и полостей, их локализации, прироста кариеса через год – определяется степень активности процесса. При сопоставлении отдельных клинических признаков у детей с разной степенью активности кариеса выявляются различия в развитии патологического процесса.

*Особенности клинического течения кариеса временных зубов на этапе формирования корня:*

- острое и острейшее течение;

- поражение временных зубов в порядке их прорезывания (за исключением нижних временных резцов);

- поражение «иммунных» поверхностей: режущий край резцов, бугры моляров, оральная поверхность;

- множественные поражения зубов: появление дефектов одновременно в нескольких зубах, в пораженном зубе обнаруживается несколько кариозных полостей;

- кариозные полости блюдцеобразной формы, без тенденции к ограничению, дентин светло-желтый или серый, влажный, снимается пластами;

- распространение кариозного процесса по окружности зуба (циркулярно), что приводит к отлому коронки при малейшей травме;

- быстрое вовлечение пульпы в воспалительный процесс при локализации кариозной полости на апроксимальной поверхности.

*Особенности течения кариеса временных зубов на этапе сформированного корня:*

- преобладает острое течение (клинические проявления смотри выше). При неглубокой кариозной полости часто диагностируется пульпит или апикальный периодонтит.

- хроническое течение кариеса встречается не часто и, как правило, у соматически здоровых детей. При хроническом течении кариозная полость имеет широкое входное отверстие, дентин кариозной полости плотный, пигментированный. Поражается один или небольшое число зубов, кариозные полости локализуются на типичных для кариеса поверхностях, меловые пятна отсутствуют.

*Особенности течения кариеса временных зубов на этапе резорбции корня:*

- кариозные полости локализуются преимущественно на апроксимальных поверхностях моляров;

- у соматически здоровых детей с низкой и средней интенсивностью кариеса кариозный процесс имеет преимущественно хроническое течение;

- острое течение кариеса временных зубов на этапе резорбции корня диагностируется редко и, как правило, у детей с соматической патологией.

- в большинстве случаев диагностируют осложнения кариеса.

*Особенности течения кариеса в периоде незавершенной минерализации постоянных зубов.*

- острое течение - кариозный процесс не имеет тенденций к ограничению, распространяется преимущественно в ширину без признаков пигментации; твердые ткани на дне и стенках, как правило, светлые, мягкие, легко убираются экскаватором. Характерен быстрый переход одной стадии кариеса в другую (может составлять около 2-3 недель);

- наиболее подвержены кариозному поражению окклюзионные поверхности моляров, контактные и вестибулярные поверхности резцов верхней челюсти, а также слепые ямки латеральных резцов;

- апроксимальный кариес как фронтальных, так и жевательных зубов обычно не развивается до полного установления плотных интерпроксимальных контактов;

- в постоянных несформированных зубах рога пульпы располагаются ближе к окклюзионной поверхности, чем в сформированных (могут доходить до эмалево-дентинной границы), поэтому кариозная полость, расположенная в пределах плащевого дентина, является глубокой.

- при наличии кариозного поражения на дистальной поверхности второго временного моляра высокая вероятность поражения мезиальной поверхности первого постоянного моляра.

Виноградова Т.Ф. (1978) на основе клинического анализа динамики развития кариеса постоянных зубов у детей, с учетом количества кариозных зубов и полостей, их локализации, прироста кариеса предложила классификацию, которая предусматривает 3 степени активности кариеса.

Первую степень активности кариеса имеют около 51% детей. Эмаль зубов у них блестящая, белая, плотная. Очаги деминерализованной эмали не выявляются. Скорость перехода одной формы кариеса в другую 13 месяцев. Преимущественно поражаются первые постоянные моляры с локализацией кариеса на жевательной поверхности зубов. У детей после 14 лет могут присоединиться поражения вторых постоянных моляров и премоляров. Характерны единичные поражения зубов. Кариозный процесс протекает медленно. Фиссуры пигментированные, плотные при зондировании, при препарировании не податливы. Кариозные полости пигментированные, края их сглажены, разрушенный дентин суховатый, плотный при зондировании. После обработки полости дно и стенки хотя и пигментированы, но плотные, болезненные при зондировании. При среднем кариесе кариозные полости пигментированы, края кариозных полостей плотные, сглаженные. Дентин желто-коричневый, коричневый, плотный при зондировании, легко высушивается.

Вторая степень активности кариеса встречается приблизительно у 25 % детей. Эмаль зубов у этих детей менее резистентна к кариозному процессу, плотная, имеет меловидный цвет, блеск сохраняется. Скорость перехода одной формы кариеса в другую 7 месяцев. Кариес локализуется на жевательных поверхностях первых и вторых постоянных моляров, на апроксимальных поверхностях резцов и моляров. Отмечается относительно острое течение кариеса. Начальные формы кариеса характеризуются наличием единичных участков тусклой меловидной эмали, без пигментации; неправильной формы с неровными контурами. Фиссуры имеют матовый оттенок, зонд задерживается в 1-2 фиссурах одного зуба, определяется шероховатость. Зубы, как правило, покрыты зубным налетом, при среднем кариесе края дефектов эмали светлые, хрупкие. Дентин светлый мягкий, легко удаляется экскаватором. Кариозный процесс распространяется в ширину. Глубокий кариес в постоянных зубах с незаконченным периодом формирования практически не встречается.

Третья степень активности кариеса встречается около 12 %. Эмаль лишена блеска, меловидного цвета с матовым оттенком. Течение кариозного процесса острое. Характерно симметричное поражение всех групп зубов, в том числе клыков и нижних резцов с поражением иммунных поверхностей. Скорость перехода одной формы кариеса в другую составляет 3,3 месяца. При начальных формах кариеса наблюдаются меловидные пятна в области шеек моляров, резцов, премоляров. При зондировании наблюдается шероховатость.Пятна легко окрашиваются. Кариозные полости обширные с острыми, подрытыми краями. Дентин в большом количестве светлый, влажный, размягченный, убирается пластами. При обработке кариозной полости дно не становится более твердым, плохо высушивается. После раскрытия пигментированных фиссур в них практически в 100% случаев обнаруживается кариозная полость.

**Практическая работа.**

На основе знаний об особенностях обследования стоматологических пациентов, сроках прорезывания зубов, функциональной и морфологической характеристики прикуса научить методам осмотра полости рта у детей в различные возрастные периоды. На основе знаний о болезнях зубов и их осложнениях, научить диагностировать кариес и проводить профилактические мероприятия данного заболевания.

Для этого необходимо:

* научиться определять типы временных и постоянных зубов;
* ознакомиться с морфологической и функциональной характеристикой прикуса у детей;
* отработать навыки по осмотру полости рта и челюстно-лицевой области в студенческой группе;
* изучить течение кариеса;
* научить диагностировать кариес.

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности:** согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 7 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1. Порядок прорезывания молочных зубов

1) 1-2-3-4-5

2) 1-2-4-3-5

3) 2-1-3-4-5

4) 1-3-2-4-5

2. Зубы 3-летнего ребенка в норме располагаются

1) с тремами

2) без трем

3) только с диастемой

4) с диастемой и тремами

3. Период подготовки к смене молочных зубав на постоянные продолжается

1) от 5 до 8 лет

2) от 4 до 6 лет

3) от 3 до 4 лет

4) от 3 до 6 лет

4. Физиологическая стираемость молочных зубов 5-летнего ребенка в норме происходит

1) В переднем отделе

2) В боковом отделе

3) В переднем и боковом отделе

4) отсутствует

5. Порядок прорезывания постоянных зубов

1) 6-1-2-3-4-5-7

2) 1-2-4-5-3-6

3) 6-1-2-4-3-5-7

4) 6-2-1-3-4-5-7

6. Сроки прорезывания молочных зубов

1) 2-1 - 4-6мес.

3 – 6-8 мес.

4 -8-10 мес.

5 – 10-12 мес.

2) 1 – 6-8 мес.

2 – 8-12мес.

4 – 12-16мес.

3 – 16-20 мес.

5 -20-30 мес.

3) 1 – 6-8 мес.

2 – 8-12 мес.

3 -12-16 мес.

4 – 16-20 мес.

4) 1 – 6-8 мес.

2 – 12-16 мес.

3 – 8-12 мес.

4 – 16 -20 мес.

5 – 20-30 мес.

7. Сроки прорезывания постоянных зубов.

1) 6 – 6-7 лет

1 – 7-8 лет

2 – 8-9 лет

4 – 9-11 лет

3 – 10-12лет

2) 6 – 6-7 лет

1 – 7-8 лет

2 – 8-9 лет

4 – 9-11 лет

3 – 9-10 лет

5 – 10-11 лет

7 – 11-12 лет

3) 1 – 6-7 лет

2 – 7-8 лет

3 – 8-9 лет

4 – 10-12 лет

5 – 11-13 лет

4) 1 – 6-7 лет

2 – 8-9 лет

3 – 9-10 лет

4 – 7-8 лет

5 - 10-11 лет

6 – 11-12 лет

8. Гиперодонтия возникает при:

1) наличии сверхкомплектного зуба

2) отсутствии зачатков

3) ретенции зубов

4) позднего прорезывания зубов

9. Гиподонтия связана с:

1) наличием сверхкомплектных зубов

2) отсутствием зачатков зубов

3) задержкой прорезывания зубов

4) уменьшением размеров зубов

10. Из эпителия слизистой оболочки развивается:

1) эмалевые органы

2) дентин

3) пульпа

4) цемент

**Задачи по теме занятия.**

**Задача № 1.**

В поликлинику на прием обратилась мама с ребенком в возрасте 10 месяцев. Жалобы на отказ от пищи. Из анамнеза было выявлен токсикоз мамы в первую половину беременности. Ребенок находится на искусственном вскармливании. На ночь мама оставляет бутылочку со смесью малышу в кровати.

Объективно: на вестибулярной и небной поверхностях 52, 51, 61, 62 зубов в пришеечной области кариозные полости средней глубины. Дентин пигментированный, плотный. Эмаль по периферии полостей белая, хрупкая. При удалении дентина экскаватором отмечается болезненность в области эмалево-дентинной границы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| c | c | c | c |
| 52 | 51 | 61 | 62 |
| 82 | 81 | 71 | 72 |
|  |  |  |  |

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.
3. Назначьте местное и общее лечение ребенку.
4. Проведите дифференциальную диагностику заболевания.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №2.**

Больной 14 лет, обратился с жалобами боли в 16, возникающие во время приема жесткой и холодной пищи. Из анамнеза: 16 был лечен по поводу кариеса, 2 месяца назад пломба частично выпала, появились боли на температурные и механические раздражители.

Объективно: конфигурация лица без видимых изменений. Рот открывает в полном объеме. На жевательной поверхности 16 глубокая кариозная полость, выполненная размягченным дентином и остатками пломбы из амальгамы, резкая боль при зондировании по дну кариозной полости, реакция на холодное кратковременная, перкуссия безболезненная, ЭОД 10 мкА. Прикус ортогнатический. Поднижнечелюстные лимфатические узлы не пальпируются.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с | с |  |  |  |  |  |  |  | п |  | п |  |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  |  | п |  |  |  |

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.
3. Проведите местное и общее лечение ребенку.
4. Проведите дифференциальную диагностику заболевания.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №3.**

Больной К., 15 лет, обратился к врачу-стоматологу с жалобами на наличие в пришеечной области левого нижнего клыка белого пятна. Из анамнеза: пятно появилось полгода назад, с течением времени увеличилось в размере. При осмотре 33 в пришеечной области определяется меловидное пятно с матовым оттенком. Эмаль тусклая, шероховатая. Пятно окрашивается 2% раствором метиленового синего. Реакция на температурные раздражители отрицательная.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Р | с |  |  |  |  |  |  |  | п |  | п |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  | с | п |  |  |  |

1. Перечислите заболевания, вероятные при данной симптоматике.
2. Назовите наиболее вероятный (предварительный) диагноз.
3. Перечислите данные условия задачи, подтверждающие диагноз.
4. Подтвердите предварительный диагноз, используя дополнительные методы
5. Назначьте лечение.

**Задача №4.**

В детскую стоматологическую поликлинику обратилась мама с ребенком 5 лет для профилактического осмотра.

Объективно: кожные покровы чистые, конфигурация лица не нарушена, рот открывает в полном объеме. Носогубные и подбородочные складки умерено выражены. Губы смыкаются без напряжения. Уздечки губ и языка прикреплены физиологично. Слизистая оболочка полости рта бледно-розовая, умерено увлажнена, без видимых патологических изменений. ИГ = 1,9, РНР = 0,8. На контактных поверхностях 84 и 85 зубов кариозные полости в пределах эмали и дентина, зондирование слабо болезненно по эмалево-дентинному соединению, перкуссия безболезненна, реакция на холод слабо болезненна, быстро проходящая.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
|  | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
|  | с | с |  |  |  |  |  |  |  | с |

1. Поставьте предварительный диагноз.

2. Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.

3. Проведите местное и общее лечение.

4. Рассчитайте индекс интенсивности кариеса у ребенка.

5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №5.**

В детскую стоматологическую поликлинику обратился пациент 13 лет с жалобами на наличие кариозной полости в 26 зубе, боль от холодного, сладкого, быстро проходящая после устранения раздражающего фактора. Зуб беспокоит в течение трех недель.

Объективно в полости рта: слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета, умерено увлажнена. ИГР-У = 2,0, CPITN = 2. На жевательной поверхности 26 зуба кариозная полость, заполненная размягченным дентином, зондирование слабо болезненно по эмалево-дентинной границе, реакция на холод слабо болезненная, быстро проходящая, перкуссия зуба безболезненная. ЭОД = 3 мА.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с | с |  |  | п |  |  |  |  |  | п | с | пс |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| пс | 0 |  |  |  |  | з/к | з/к |  |  |  |  | 0 | пс |

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.
3. Проведите местное и общее лечение.
4. Рассчитайте индекс интенсивности кариеса у ребенка.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Тематика НИРС по теме:**

1.Особенности топографии полости зубов различной групповой принадлежности.

2. Длина зубов и корней в зависимости от их групповой принадлежности.

3. Морфологическая характеристика твёрдых тканей временных зубов.

4. Современные представления об этиологии и патогенезе кариеса.

5. Особенности клинического течения кариеса у детей раннего возраста.

6. Методы диагностики начальных форм кариеса.

**Занятие № 2**

**Тема: «Лечение начальных форм кариеса временных и постоянных зубов у детей. Современные подходы и методики лечения»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Физиологические особенности зуба позволяют на ранних стадиях развития кариеса остановить и обратить вспять процесс деминерализации твердых тканей, а значит своевременная диагностика и лечение начальных форм кариеса зубов позволит избежать разрушения тканей зуба и применения инвазивных методик лечения.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1); способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными (ПК-7); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения стоматологических заболеваний, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-13); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15); способностью и готовностью к формированию мотивации отдельных лиц, семей и общества в целом по поддержанию стоматологического и общего здоровья (ПК-17); способностью и готовностью к проведению стоматологических профессиональных процедур (ПК-18);

диагностическая деятельность:способностью и готовностью к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта (ПК-19);

способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23);

лечебная деятельность: способностью и готовностью к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29);

способностью и готовностью к лечению заболеваний твёрдых тканей зубов у пациентов различного возраста (ПК-30);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45);

способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК-48);

психолого-педагогическая деятельность:

способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК-49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50); способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в медицине (ПК-51);

учебная: знать: методы регистрации и критерии оценки состояния твёрдых тканей зубов, тканей пародонта, гигиены полости рта; факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

уметь: проводить профилактику и лечение пациентов с болезнями твёрдых тканей зубов; проводить лечение и профилактику кариеса, регистрировать и оценивать состояние твёрдых тканей зубов.

владеть: методами определения состояния твёрдых тканей зубов с помощью индексов КПУ, КПУ+кп, кп зубов и поверхностей; методами диагностики очаговой деминерализации эмали; методом витального окрашивания очагов деминерализации эмали, мануальными навыками в консервативной стоматологии

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта больного;

- лечение начального кариеса временного зуба;

- лечение начального кариеса постоянного зуба;

- заполнение истории болезни.

**Итоговый контроль знаний:**

- тесты по теме, ситуационные задачи;

- ответы на вопросы по теме занятия.

**Основные понятия и положения темы**

У детей при лечении кариеса зубов, особенно при его остром течении и множественном характере, следует уделить серьезное внимание выявлению факторов, ослабляющих организм ребенка и снижающих его сопротивляемость. Таких детей необходимо обследовать вместе с педиатром. Располагая данными анамнеза с учетом условий быта, режима сна и отдыха, питания, а также оценивая тяжесть перенесенных и текущих заболеваний, детский стоматолог совместно с педиатром может составить план общетерапевтических мероприятий и местных вмешательств для лечения кариеса.

ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА.

***Кариес в стадии пятна, а в молочных зубах часто и поверхностный кариес с локализацией на гладких поверхностях эмали*** можно лечить аппликационными методами, не прибегая к иссечению ткани. Лечение может быть направлено на приостановку кариозного процесса за счет стерилизации патологического очага или на возмещение минеральных компонентов, утерянных эмалью вследствие кариозной деминерализации.

Метод: серебрение

Показан к применению в прикусе временных зубов, для консервирования развития кариозного поражения на начальном этапе. Серебрение проводят в пределах эмали, если даже после снятия поверхностного размягченного слоя остается плотный дентин. При размягченном дентине метод противопоказан. Методика включает аппликацию 5% или 10% раствора нитрата серебра и восстановление серебра 4-5%-ым раствором гидрохинона или 5% раствором аскорбиновой кислоты.

Препарат: Аргенат двухкомпонентный (ВладМива)

Действующие вещества: серебро азотнокислое (нитрат серебра), восстановитель серебра.

Механизм действия: проникая в макро- и микроканальцы твердых тканей зуба, серебро восстанавливается и заполняет просвет дентинных канальцев в виде густо расположенных зерен. Обладает бактерицидным действием, обеспечивая подавляющее воздействие на ферменты, разрушающие минеральные вещества молочных зубов.

Схема лечения: очистить и просушить зуб и прилегающую поверхность слизистой оболочки. Слизистую оболочку десны обработать вазелиновым маслом (для профилактики ожога слизистой оболочки нитратом серебра). Турундой, смоченной жидкостью №1, содержащей серебро, обработать участок зуба, не допуская подтекания препарата на слизистую. Через 2-3 минуты процедуру повторить. Спустя 2-3 минуты тот же участок обработать чистой турундой, смоченной жидкостью №2 (восстановитель). Обработанный участок просушить струей теплого воздуха.

Серебрение проводят три раза с интервалами в 2-3 дня, после чего образуется плотная темная пленка восстановленного серебра. Течение кариозного процесса замедляется или приостанавливается.

Метод: серебрение и фторирование

Метод показан для обработки временных зубов с целью приостановки кариозного процесса и стимулирования реминерализации пораженных таней. Эффективен при наличии размягченного дентина, фторид диамминсеребра останавливает прогрессирование кариеса путем образования на обработанной поверхности зуба твердого, непроницаемого для бактерий, устойчивого к кариозному разрушению слоя, образуется нерастворимый фосфат серебра (желтого цвета), что и обуславливает увеличение твердости обработанных твердых тканей зубов.

Препараты: Saforide (Toyo Seiyaku Kasei Co. Ltd., Япония,), Safluoride (Polidental, Бразилия), Аргенат однокомпонентный (ВладМиВа, Россия), Fluoroplat (Laboratories Naf, Аргентина).

Действующее вещество: диамин фтористого серебра,

Механизм действия: преобразование ионов кальция и ортофосфат-ионов гидроксиапатита зуба в мелкодисперсные кристаллы ортофосфата серебра и фтористого кальция, укрепляющие структуру дентина, коагулируя протеины органической составляющей дентина и блокируя проникающие полости твердых тканей зуба.

Схема лечения: удалить размягченные ткани, очистить, просушить и изолировать зуб, аппликатором нанести препарат на обрабатываемую поверхность, время экспозиции 3-4 мин., излишки удалить ватным тампоном, прополоскать рот. Курс лечения до 3 процедур с интервалом в 2-7 дней.

Метод: реминерализующая терапия

Показан при лечении кариеса в стадии пятна временных или постоянных зубов. Основным условием для проведения ремотерапии является сохранение органического матрикса эмали. Используют средства, содержащие ионы Са, Р, F, как основные структурные компоненты апатитов эмали.

Механизм действия: ионы кальция, фосфора, фтора вследствие повышенной проницаемости эмали в очаге деминерализации диффундируют в эмаль и сорбируются в органическом матриксе, образуя аморфное кристаллическое вещество, или замещая свободные места в разрушившихся кристаллах апатитов эмали, что постепенно ведет к нормализации проницаемости. Рекомендуется сначала насытить очаг ионами Са, Р, укрепив таким образом гидроксиапатиты эмали, а затем применять фтористые препараты для закрепления граней кристаллической решетки и образования фторапатитов. Возможно последовательное применение препаратов, содержащих кальций и фосфаты и фторсодержащих средств, либо использование комплексных продуктов, содержащих в своем составе указанные ионы.

*Классические методики рем-терапии*

Методика рем-терапии Т.Ф. Виноградовой: аппликация с 10 % раствором глюконата кальция 2-4 минуты, затем ротовая ванночка или полоскание с 0,05-0,2 % раствором фторида натрия 1-2 минуты (или покрытие зубов фторлаком). Курс: 3 процедуры через день.

Методика рем-терапии Е.В. Боровского ,П.А. Леуса:аппликация с 10 % раствором глюконата кальция 3-5 минут, затем аппликация 2 % раствором фторида натрия 1-2 минуты. Курс: 3 процедуры через день.

Методика рем-терапии Г.Н.Пахомова**:** аппликация с 3 % раствором «Ремодента» в течение 15-20 минут. Курс: 13-15 процедур по 2 раза в неделю.

*Реминерализация комплексными Са/Р-содержащими препаратами*

В настоящее время следует отдавать предпочтение новым разработкам, которые легли в основу современных, т.н. «кальций-фосфатных технологий»: препараты, содержащие ACP (гель R.O.C.S Medical Minerals), CPP-ACP (GC Tooth Mousse), натриевый фосфосиликат кальция, наномел и более сложные составы на его основе, препарат Кальцис (пенки СПЛАТ), реминерализирущий гель Са/Р (ВладМиВа).

Препарат: Белагель Са/Р

Действующие вещества: 11 мг ионов кальция;  5 мг фосфора; 32 мг хлора; 1,8 мг ионов калия; 0,9 мг ионов магния; 20 мг ионов натрия.

Схема применения: На очищенную, высушенную вестибулярную поверхность зуба, аппликатором наносим гель, сушим струей воздуха. после нанесения геля на поверхности зуба образуется пленка, реминерализующая ткани в течение 3-5 часов. Для более длительной аппликации гель используют с применением каппы. На курс лечения назначают 10-15 аппликаций ежедневно или через день.

Препарат: Гель ROCS Medical Minerals

Действующие вещества: глицерофосфат кальция, хлорид магния и ксилит.

Схема применения: рекомендуется для самостоятельного применения пациентами, обладает высокоадгезивными свойствами, формирует стабильную пленку на поверхности зубов обеспечивая пролонгированное действие состава. Зубной щеткой втереть гель в зубы, не ополаскивать в течение 40-50 минут. Для более длительной аппликации гель используют с применением каппы. На курс лечения назначают 15-30 аппликаций ежедневно.

Препарат: водорастворимый крем Tooth Mooth

Действующие вещества: Recaldent™\* СРР-АСР (Казеин Фосфопептид — Аморфный Кальций Фосфат).

Схема применения: рекомендуется для самостоятельного применения пациентами, порция крема распределяется на зубах щеткой или пальцем, не сплевывать мусс в течение 2 минут, не пить и не примимать пищу в течение 30 минут после аппликации. . Для более длительной аппликации гель используют с применением каппы. В среде полости рта СРР-АСР прочно связывается с био пленкой, зубным налетом, бактериями, гидроксиапатитом и мягкими тканями, доставляя био -доступный кальций и фосфор. Слюна повышает активность СРР-АСР, а приятный вкус мусса усиливает слюноотделение. Чем дольше СРР-АСР и слюна находятся в полости рта, тем эффективнее результат.

Метод: Фторирование

*Поверхностное фторирование*

Применение фторидов при лечении кариеса в стадии пятна служит дополнением к кальций-фосфат содержащим материалам, так как кариеспрофилактическое действие фтора основано на повышении скорости реминерализации вследствие увеличения концентрации фтора в слюне.

Механизм действия: При взаимодействии фтористого соединения с кальцием поверхностных слоев эмали, образуется слой СaF2. Гомогенный слой CaF2 служит депо фторид иона, высвобождение которого увеличивается во время кислотных атак при растворении CaF2. Ооднако бразующийся CaF2, в виде крупных кристаллов рыхло лежит на поверхности эмали и при жевании или чистке зубов достаточно быстро удаляется.



Рис. 1 Расположение глобул фторида кальция на поверхности эмали

Препараты:

- фтористый лак: Colgate Durafat (Colgate-Palmoliv), Bifluorid 12(Voco), Белак (ВладМива), Фторлак (Омега Дент), Нанофлюор (ВладМива), Fluocal (Septodont)

-фтористый гель (желе): Белагель F (ВладМива), Fluoridin №5 (Voco), Profluorid Gelee (Voco), Fluocal gel (Septodont).

- раствор: Profluorid M (Voco).

Действующие вещества: в большинстве случаев NaF в концентрациях от 0,3 до 6%, так же возможно CaF и Аминофторид.

Схема применения фтористого лака (на примере Фторлак (Омега дент) с аминофторидом): зубы предварительно изолировать от слюны, используя ватные валики. Высушить изолированные зубы сжатым воздухом. На высушенную поверхность зубов нанести тонким слоем “Фторлак” с помощью обычных аппликаторов типа “микробраш”. Через 10-15 сек “Фторлак” высохнет самостоятельно. При необходимости его можно подсушить сжатым воздухом. Можно нанести второй слой лака и подсушить воздухом для скорейшего высыхания. Пациента следует предупредить о том, что не следует принимать твердую пищу в течение 2-х часов и не проводить чистку зубов в течение 12 ч после проведения процедуры. Для поддержания противокариозного эффекта повторное покрытие необходимо проводить через 3-6 месяцев.

Схема применения фтористого геля (на примере Белагель F (ВладМива)): Возможны два варианта применения “Белагель F” - в виде пленки для аппликаций и для длительного воздействия с использованием каппы. При применении в виде пленки на очищенные от налета и высушенные зубы нанести “Белагель- F”, высушить потоком воздуха (~ 5 минут). Фторирование в лечебных целях проводят курсом до 4-х аппликаций с интервалом 3 дня. Для профилактики кариеса у школьников покрывают “Белагель-F” все зубы: при I степени активности кариеса - 2 раза в год, при II cтепени.

*Глубокое фторирование*

Проф. А Кнаппвост (Гамбург, Германия) предлагает для профилактики и лечения кариеса молочных и постоянных зубов метод глубокого фторирования.

Механизм действия: под глубоким фторированием понимают химическое образование высокодисперсного фторида кальция, фторида магния, фтористой меди (со средним диаметром частиц 5 нм) и геля кремниевой кислоты способных проникать в поры деминерализованнй эмали. Кристаллы кальция и магния в течение длительного времени (более 1 года) выделяют фтор в высокой концентрации, который способствует надежной реминерализации.



Рис. 2 Расположение геля кремниевой кислоты с кристаллами фторидов в порах деминерализованной эмали

Таблица 6

Размеры пор деминерализованной эмали и кристаллов фторидов образующихся при глубоком и поверхностном фторировании

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Размер (нм) |
| Глубина воронок образующихся в эмали под воздействием кислот | 10000 |
| Диаметр входа в воронки эмали | 10 |
| Величина кристаллов CaF2 при применении NaF2 | 1000 |
| Величина кристаллов фторидов кальция, магния, меди при глубоком фторировании | 5 |

Препараты: ЭГЛ (эмаль-герметизирующий ликвид, тифенфлюорид) (Humanchemi), Глуфторэд (ВладМива), Трифлюорид (Омега-дент).

Схема применения (на примере ЭГЛ):

Жидкость №1: безводный фтористый силикат магния, безводный фтористый силикат меди-II, фтористый натрий (в качестве стабилизатора), дистиллированная вода. Суспензия №2: гидроокись кальция высокодисперсная, метилцеллюлоза, дистиллированная вода. После относительного осушения струей теплого воздуха, зубы обрабатывают поквадрантно сначала жидкостью №1 (тампоном или кисточкой) в течение 1 мин. Не полоскать рот! Затем таким же образом обрабатывают жидкостью №2 (содержимое предварительно взболтать). После этого можно прополоскать рот водой. Непосредственно после процедуры пациент может принимать пищу. Процедуру проводить 1-2 раза в год.

***Поражение фиссур молочных и постоянных моляров*** у кариесвосприимчивых детей начинается вскоре после прорезывания этих зубов. Вместе с тем необходимо помнить, что в период фолликулярного развития зуба минерализация твердых тканей начинается с бугров, в последнюю очередь минерализуются фиссуры, поэтому к моменту прорезывания зубов эмаль в области фиссур еще не достигает зрелости и содержит меньшее количество минеральных компонентов. Не всегда легко отличить начинающийся кариозный процесс от не полностью минерализованной эмали фиссур, поэтому не следует спешить с препарированием тканей бором. Лучше провести минерализующую терапию. У многих детей через 6-10 мес. определяется уплотнение тканей, а кариес не развивается.

**Практическая работа.**

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности:** согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 7 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1. НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА ЯВЛЯЕТСЯ

1) иссечение патологически измененных тканей с последующим пломбированием

2) аппликация реминерализующих растворов

3) электрофорез препаратов кальция и фтора

4) гигиена полости рта с использованием лечебно-профилактических зубных паст

2. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ И ДОСТУПНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ОЧАГОВОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ

1) визуальный метод

2) метод витального окрашивания

3) метод рентгенологического исследования

4) метод волоконной оптики

3. ЗОНДИРОВАНИЕ ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ КАРИЕСЕ ВЫЯВЛЯЕТ, ЧТО ЭМАЛЬ

1) шероховатая

2) гладкая

3) матовая

4) пигментированная

4. РАСТВОР ГЛЮКОНАТА КАЛЬЦИЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЭМАЛИ

1) понижает при использовании до 3-х лет

2) понижает вне зависимости от возраста

3) понижает в сочетании с другими препаратами

4) повышает

5. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КАРИЕСА В СТАДИИ ПЯТНА С ГИПОПЛАЗИЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТ

1) рентгенологическое исследование

2) витальное окрашивание

3) пробу Кулаженко

4) индекс РМА

6. КАРИЕС В СТАДИИ ПЯТНА ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩУЮ КЛИНИЧЕСКУЮ КАРТИНУ

1) эмаль гладкая, блестящая

2) эмаль тусклая, меловидная; поверхность гладкая, безболезненная

3) участок поражения покрыт зубным налетом, под которым зондируется полость

4) появление дефекта и снижение чувствительности к раздражителям

7.

1)

2)

3)

4)

8.

1)

2)

3)

4)

9.

1)

2)

3)

4)

10.

1)

2)

3)

4)

Верный ответ:

**Задачи по теме занятия.**

**Задача № 1.**

Во время санации полости рта у ребенка 10 лет на вестибулярной поверхности в пришеечной области 21=12 обнаружены меловидные пятна. Поверхность эмали матовая, гладкая, болезненной реакции на температурные раздражители нет. КПУ + кп = б, гигиенический индекс = 2. прикус прогнатический. Ребенок родился в срок, рос и развивался в соответствии с возрастом. На первом году жизни часто болел ОРЗ, перенес ветряную оспу.

1.Ваш предполагаемый диагноз?

2.Какие дополнительные данные скорее всего подтвердят диагноз?

3. Назовите вероятные причины данной патологии.

4. Проведите гигиенические мероприятия ребёнку данного возраста.

5. Проведите лечение.

**Задача №2.**

Во время санации полости рта ребенка 14 лет на вестибулярной поверхности в пришеечной области 4 3 2 1 | 1 2 3 4 обнаружены меловидные пятна. Поверхность эмали матовая, пористая, КПУ = 5, гигиенический индекс = 2. находится на ортодонтическом лечении по поводу глубокого травмирующего прикуса.

Проба Шиллера-Писарева положительная. Ребенок родился в срок, рос и развивался в соответствии с возрастом. На первом году жизни перенес дважды отит, болел ОРЗ.

1. Ваш диагноз?

2. Какие данные подтвердят диагноз?

3. Назовите вероятные причины данной патологии.

4. Проведите гигиенические мероприятия ребёнку данного возраста.

5. Проведите лечение.

**Задача№ 3.**

Ребенок 13 лет нормального телосложения, пониженного питания. Кожные покровы бледные. На коже лица себорейные угри. Волосы тусклые, ломкие. Жалобы на быстрое, малоболезненное разрушение зубов. Боль в зубах при приеме холодной и сладкой пищи, при чистке зубов. Десны кровоточат. Запах изо рта.

Данные объективного исследования: хронический катаральный гингивит, проба Шиллера-Писарева положительная. Индекс РМА = 16. индекс КПУ = 14. КПУ поверх.=30. Кариозные полости расположены в пришеечной области фронтальных зубов верхней и нижней челюсти. На вестибулярной поверхности и в пришеечной области наряду с запломбированными и незапломбированными зубами маловидные пятна.

1. Ваш предполагаемый диагноз?

2. Какие данные подтвердят диагноз?

3. Назовите вероятные причины данной патологии.

4. Проведите гигиенические мероприятия ребёнку данного возраста.

5. Составьте план лечения.

**Задача №4.**

Больная К., 17-ти лет, обратилась с целью санации после исправления прикуса с помощью брекет - системы.

При осмотре конфигурация лица без видимых изменений, фронтальные зубы видны в линии улыбки. На вестибулярной поверхности в пришеечной области фронтальных зубов нижней челюстей отмечаются белые тусклые пятна, чувствительные к холодной и сладкой пище.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  | с | с | с | с | с | с |  |  | п |  |

1. Поставьте предполагаемый диагноз.
2. Назовите возможную причину возникновение дефектов.
3. Проведите местное и общее лечение.
4. Рассчитайте индекс интенсивности кариеса у ребенка.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №5.**

В стоматологическую поликлинику с целью санации полости рта обратился пациент 8 лет.

Объективно: лицо симметрично, пропорционально. Слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета, влажная. На жевательной поверхности 16 глубокая кариозная полость. Зондирование дна полости болезненно. Перкуссия вертикальная безболезненна.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с |  |  |  |  |  |  |  |  | п |  | п |
| 16 | 55 | 54 | 53 | 0 | 11 | 21 | 0 | 63 | 64 | 65 | 26 |
| 46 | 85 | 84 | 83 | 42 | 41 | 31 | 32 | 73 | 74 | 75 | 36 |
| с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | с |

Реакция на холод болезненная, быстро проходящая. На жевательной поверхности 36 и 46 зубов глубокие пигментированные фиссуры.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Укажите дополнительные методы обследования, позволяющие подтвердить диагноз.
3. Проведите местное и общее лечение.
4. Рассчитайте индекс интенсивности кариеса у ребенка.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Список тем НИРС:**

1.

2.

3.

**Занятие № 3**

**Тема: «Лечение кариеса временных и постоянных зубов. Современные подходы и пломбировочные материалы»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Анатомо-физиологические особенности временных и постоянных зубов на различных стадиях формирования, обуславливают особенности препарирования, выбора пломбировочного материала и подхода к пломбированию отпреарированной полости. Выбор метода и материала для лечения с учетом глубины поражения, особенностей строения зуба и активности течения кариозного процесса позволят избежать нежелательных осложнений и обеспечить максимальную эффективность лечебных манипуляций.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1); способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными (ПК-7); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения стоматологических заболеваний, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-13); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15); способностью и готовностью к формированию мотивации отдельных лиц, семей и общества в целом по поддержанию стоматологического и общего здоровья (ПК-17); способностью и готовностью к проведению стоматологических профессиональных процедур (ПК-18);

диагностическая деятельность:способностью и готовностью к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта (ПК-19); способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23);

лечебная деятельность: способностью и готовностью к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29); способностью и готовностью к лечению заболеваний твёрдых тканей зубов у пациентов различного возраста (ПК-30);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК-48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК-49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50); способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в медицине (ПК-51);

учебная: знать: методы регистрации и критерии оценки состояния твёрдых тканей зубов, тканей пародонта, гигиены полости рта; факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

уметь: проводить профилактику и лечение пациентов с болезнями твёрдых тканей зубов; проводить лечение и профилактику кариеса, регистрировать и оценивать состояние твёрдых тканей зубов.

владеть: методами определения состояния твёрдых тканей зубов с помощью индексов КПУ, КПУ+кп, кп зубов и поверхностей; методами диагностики очаговой деминерализации эмали; методом витального окрашивания очагов деминерализации эмали, мануальными навыками в консервативной стоматологии

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта больного;

- кариеса временного зуба;

- лечение кариеса постоянного зуба;

-подбор изоляционной прокладки;

-подбор постоянного пломбировочного материала;

- заполнение истории болезни.

**Итоговый контроль знаний:**

- тесты по теме, ситуационные задачи;

- ответы на вопросы по теме занятия.

**Основные понятия и положения темы**

У детей при лечении кариеса зубов, особенно при его остром течении и множественном характере, следует уделить серьезное внимание выявлению факторов, ослабляющих организм ребенка и снижающих его сопротивляемость. Таких детей необходимо обследовать вместе с педиатром. Располагая данными анамнеза с учетом условий быта, режима сна и отдыха, питания, а также оценивая тяжесть перенесенных и текущих заболеваний, детский стоматолог совместно с педиатром может составить план общетерапевтических мероприятий и местных вмешательств для лечения кариеса.

ЛЕЧЕНИЕ СРЕДНЕГО КАРИЕСА

Препарирование кариозной полости является обязательным при среднем и глубоком кариесе, иногда при поверхностном.

При препарировании твердых тканей зуба обычно пользуются классификацией Блека, в которой кариозные полости подразделяют на пять классов.

Е.В. Боровский выделяет в препарировании три основных этапа, начиная с обезболивания: раскрытие кариозной полости, расширение и формирование ее. В основе препарирования по Блеку лежит «расширение ради предупреждения». Но с появлением новых пломбировочных материалов концепция Блека стала пересматриваться. Новые подходы к оперативной технике заключаются в использовании принципов химической адгезии вместо механической ретенции. Это способствует сбережению твердых тканей. Композиционные материалы обладают способностью вступать в химическую связь с тканями зуба и прочную механическую связь с эмалью. Новизна также заключается в более экономном проведении некротомии. Таким образом, основным принципом препарирования кариозной полости является полное иссечение патологически измененных эмали и дентина, с одной стороны, и щадящее отношение к непораженным кариесом твердым тканям – с другой.

Помимо традиционного машинного препарирования в детском возрастасте допускается применение так называемого метода – ART (atroumatick restorative treatment), когда удаление пораженных тканей осуществляется ручными инструментами: эмали – припомощи эмалевого ножа, дентина – при помощи экскаватора, пломбирование в такой ситуации производится только стеклоиономерным цементом.

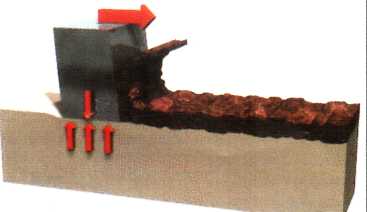
а б 

Рис. 3: Инструмент Carisolv для удаления размягченного дентина: а - внешний вид инструмента, б – контроль глубины препарирования в перделах пораженных тканей.

Для размягчения и облегчения удаления пораженных тканей во время работы ручными инструментами предлагается препарат Carisolv. Красный гель содержит: аминокислоты (глутаминовая кислота, лейцин, лизин), хлорид натрия, эритроцин (Е 127 В), карбоксиметилцеллюлоза, дистиллированная вода и гидроксид натрия, рН 11. Прозрачная жидкость содержит: раствор гипохлорита натрия 0,5%, ATL-K. Через 30 секунд после внесения порции Carisolv размягченные ткани удаляют специальным инструментом с неострыми режущими гранями не повреждающим интактные ткани (рис. 3).

В практике стоматологии детского возраста наиболее часто используется такая группа пломбировочных материалов, как цементы. В соответствии с международной классификацией стоматологические цементы подразделяют в зависимости от химического состава (рис. 4).

Рис.4: Классификация стоматологических цементов

* 1. Цинк-фосфатные цементы. Качество пломбы из такого цемента в значительно степени зависит от процедуры подготовки материала к пломбированию: при перемешивании порошка и жидкости происходит выделение тепла, ускоряющее химическую реакцию между компонентами и уменьшающее время твердения материала, что затрудняет получение однородной массы. Для снижения температуры смеси, при замешивании рекомендуется использовать охлажденные толстые стеклянные пластины. Смешивание должно проводиться путем добавления небольших порций порошка в жидкость и постоянного тщательного растирания шпателем. Если консистенция получилась очень густой, добавлять жидкость нельзя, так как нарушается процесс кристализации цемента, в этом случае следует приготовить новую порцию. К недостаткам данной группы материалов следует отнести: раздражающее действие на пульпу, потсутствие адгезии к зубным тканям и отсутствие противокариозных свойств.

Для пломбирования полостей во временных зубах подходит материал Фосцин бактерицидный (Радуга-Р), для пломбирования передних зубов у детей, где нельзя осуществить полное удаление поврежденных тканей рекомендуется цинк-фосфатный цемент Adgesor (Spofa) или Argil (Spofa) выпускающийся с добавлением бактериостатической формы серебра.

* 1. Силикатные цементы НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ в лечении кариеса молочных зубов и постоянных c несформированной корневой системой, так как фосфорная кислота является сильным раздражителем для пульпы таких зубов. Кислотные компоненты силиката легко проникают через дентин и могут оказывать вредное влияние на жизнедеятельность пульпы, а иногда вызывают ее некроз. В детском зубе, где дентинные канальцы широкие и маломинерализованные, вредное влияние кислотных компонентов еще более усугубляется. Даже при строгом соблюдении правил применения прокладочных материалов, особенно в зубах с незаконченным формированием корневой системы, не исключена возможность токсического воздействия силикатных материалов на пульпу зуба.
  2. Силикофосфатные цементы. Представляют собой силикатные цементы модифицированные цинк-фосфатными цементами. Из-за раздражающего действия на пульпу применяются для пломбирования с применением изолирующей прокладки.

Для пломбирования кариозных полостей временных зубов применяется Лактодонт (Медполимер), материал используется без прокладки при поверхностном и среднем кариесе, с прокладкой при глубоком карисе. Для пломбирования передних зубов у детей предлагается Infantid (Spofa), материал быстро затвердевает и обладает высокой липкостью.

* 1. Цинкоксидэвгенольные цементы. Это смесь окиси цинка с эвгенолом, обладает антисептическими свойствами, хорошо прилегает к стенкам полости зуба, имеет низкую теплопроводность. Чаще применяется в качестве прокладочного материала или для промбирования корневых каналов.

Для постоянного пломбирования полостей зубов в детской стоматологии предлагается Эвгецент-В (Радуга-Р).

* 1. Поликарбоксилатные цементы. Это модифицированный оксид цинка и водный раствор полиакриловой кислоты.. обладает выраженной адгезией к твердым тканям, не оказывает раздражающего действия на пульпу. Для достижения максимального эффекта этот цемент необходимо применять в течение 1,5-2 мин от начала замешивания, паста может быть ипользована пока имеет глянцевую поверхность. В детской терапевтической стоматологической практике материал может применяться в качестве термоизолирующей прокладки. Представители: Белокор (ВладМива), Carboxylat cement (Espe), Carbolit (GC).
  2. Полимерные цементы. НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ из-за токсичности.
  3. Стеклоиономерные цементы. Представляют собой фторалюмосиликатное стекло и водный раствор полиакриловой кислоты. Обладают адгезией к тканям зуба и противокариозными свойствами, за счет выделяемого из материала фтора. Стеклоиономерные цементы применяющиеся для пломбирования полостей относительно биосовместимы, они дают большую реакцию пульпы чем цинкоксидэвгенольные, но меньшую чем цинк фосфатные цементы, поэтому при использовании в глубоких полостях желательно защитить пульпу зуба прокладкой из гидроокиси кальция. Стеклоиономерные цементы универсальный материал для пломбирования временных зубов и используются в полостях всех классов. В постоянных зубах СИЦ можно рекомендовать для пломбирования полостей 1 класса и в качестве изолирующей прокладки опд пломбы из композитных материалов. Представители группы: Кемфил Супериор (Стомадент), Глассин (Омега Дент), Стион (Радуга Р), Fuji (GC), Ketak Molar (Espe), Glass Ionomer Cement (Alpha-Dent).
  4. СИЦ модифицированые полимерами (компомеры, полимер иономеры, гибридные иономеры). Материалы этой группы имеют двойной (классическая «стеклоиономерная» реакция отвердения и световой) или тройной (классическая «стеклоиономерная» реакция отвердения, химический и световой) механизмы отвердевания. Представители группы: Стион-РС (Радуга-Р), Dyract (Dentsply), Advance (Dentsply), Vitrimer (3M), Twinky Star (Voco)
  5. Стеклоиономерные цементы, модифицированные металлами (керметы). Хрупкие материалы, применяются для пломбирования полостей I класса Блэка, для пломбирования временных и постоянных несформированных зубов предлагается материал Chelon-Silver Intropack (3M Espe).
  6. Кальцийгидроокисные цементы, применяются в качестве лечебных прокладок в глубоких кариозных полостях.

Композиты, компомеры могут быть рекомендованы для пломбирования полостей всех классов, однако имеют чувствительную технику постановки пломбы и требуют адекватного поведения ребенка, поэтому не всегда могут быть использованы при лечении временных зубов. При этом компомеры в виду своих профилактических свойств более предпочтительны. Композиционные материалы на основе Bis-GMA по данным стоматологической литературы во временных зубах можно применять для пломбирования окклюзионного кариеса (I класс), полостей П класса при условии, если полость не простирается за пределы проксимальных линейных углов, а также III, IV, V классов. Не рекомендуется использовать композиты во временном прикусе при невозможности тщательной изоляции от слюны, при необходимости в обширных реставрациях временных моляров (большие поражения, захватывающие более 2-х поверхностей), а также у детей с высоким риском кариеса (множественный кариес, наличие очаговой деминерализации эмали, плохая гигиена полости рта).

При принятии решения об использовании композитов для лечения временных зубов нужно помнить о специфике их анатомо-физиологического, гистологического строения и степени минерализации. Если толщина дентина, отделяющего дефект от полости зуба 1 мм и менее, пломбировочный материал может вызвать воспаление пульпы. Чем младше пациент, тем больше опасность повреждения пульпы. Учитывая это, особенно важным при лечении является наложение изолирующих и лечебных прокладок.

По данным стоматологической литературы адгезивные системы эффективно связываются с эмалью временных зубов, но по-разному с дентином. Сила сцепления различных адгезивных систем с эмалью временных зубов одинакова. Механизм дентинного бондинга аналогичен во временных и постоянных зубах. Однако сила сцепления самопротравливающихся адгезивных систем и адгезивных систем с предварительным тотальным травлением во временных зубах ниже, чем в постоянных, что обусловлено различием обрабатываемого субстрата (гистологические особенности дентина временных зубов), при этом различные адгезивные системы демонстрируют сходные показатели.

Исследования на временных зубах in vivo показали, что обязательным условием образования гибридного слоя при использовании адгезивной системы с тотальным травлением является полное удаление необратимо измененного инфицированного дентина. Если ли же некротизированный дентин частично сохраняется в кариозной полости, в результате диффузии адгезивной смолы в область инфицированного дентина формируется измененный гибридный слой, над и под которым обнаруживаются кислотоустойчивые ткани, что значительно снижает клиническую эффективность последующей реставрации. В то же время сила сцепления самопротравливающихся систем с интактным и кариозным дентином временных зубов статистически не различалась.

Средний кариес временных зубов *у детей с компенсированным течением* процесса (I ст. активности) лечится по обычной схеме: обезболивание, препарирование, реставрация.

*У детей с декомпенсированной формой* кариеса и/или острым течением после удаления размягченного, инфицированного, снимающегося пластами дентина, стенки полости, несмотря на светлый вид, остаются податливыми для острого инструмента. В таком случае лечение среднего кариеса целесообразно проводить в два посещения для исключения первично хронического воспаления пульпы:

1-е посещение: обезболивание, препарирование кариозной полости, обработка антисептиками, высушивание воздухом. На дне кариозной полости необходимо оставить цинкэвгеноловую пасту или материал на основе гидроокиси-кальция, сверху временная пломба из водного дентина.

2-е посещение: через 14 дней, при отсутствии жалоб на боли, после удаления лечебной прокладки, кариозную полость пломбируют.

Внедрение методики глубокого фторирования дентина в отпрепарированной полости зуба, служит предпосылкой длительнорго сохранения постоянных пломб при лечении кариеса временных зубов. Для реминерализации размягченного дентина и защиты пульпы предлагается двухкомпонентный материал: Дентин герметизирующий ликвид. После препарирования и промывания полости зуба на ее стенки последовательно с интервалом 1 мин наносят жидкости №1 (фтористый силикат магния с ионами меди и кальция) и №2 (суспензия Гидроокиси кальция высокодисперсной). В результате этой процедуры в дентинных канальцах образуется пробка из геля кремниевой кислоты с включениями микрокристаллов фтористой меди, магния и кальция. Ионы меди в ДГЛ проявляют сильные бактерицидные свойства, подавляют протеолитическую активность микроорганизмов, проявляют долговременную активность в связи с каталитическим окислением образующегося сульфида меди.

ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКОГО КАРИЕСА

Лечение глубокого кариеса временных зубов *у детей с компенсированной формой* кариеса и/или хроническим течением проводится в 2 посещения.

1-е посещение: обезболивание, препарирование кариозной полости, обработка антисептиками, высушивание воздухом. На дне кариозной полости необходимо оставить цинкэвгеноловую пасту или материал на основе гидроокиси кальция, сверху временная пломба из водного дентина.

Во 2-е посещение, через 14 дней лечебная прокладка сохраняется, накладывается изолирующая прокладка, постоянная пломба.

Лечение глубокого кариеса *при декомпенсированной форме*, остром течении процесса также состоит из 2-х посещений и рассматривается как метод непрямой пульпотерапии. Данный метод позволяет избежать непреднамеренного вскрытия пульпы при удалении глубоко пораженного дентина. При этом на дне кариозной полости в проекции рогов пульпы может быть оставлено небольшое количество размягченного дентина, и полость на время закрыта бактерицидным агентом, под действием которого стерилизуется дентин, или значительно уменьшается число и вирулентность микроорганизмов, одновременно формируется репаративный дентин.

1-е посещение: обезболивание, препарирование кариозной полости (при этом проводится тщательная некротомия стенок кариозной полости, щадящая механическая обработка дна), обработка не раздражающими пульпу антисептиками (лучше использовать дистиллированную воду), высушивание воздухом или, целесообразнее, ватным шариком. На дне кариозной полости для защиты близкорасположенной пульпы и стимуляции формирования склерозированного и заместительного дентина оставляют материал обладающий бактерицидным действием и стимулирующим выработку заместительного дентина. Ставится постоянная пломба из фтористых или серебросодержащих фосфатцементов, СИЦ, цинкоксидэвгенольного цемента - тактика отсроченного пломбирования.

2-е посещение: через 6-8 недель (до 3-х месяцев). В эти сроки происходит образование заместительного дентина. Следует оценить результаты проведенного лечения. Критериями успешного лечения являются: отсутствие клинических и рентгенологических признаков воспаления или гибели пульпы; рентгенологические признаки уплотнения дентина. После анализа рентгенограммы, анестезии и изоляции зуба (коффердам), пломба удаляется, экскаватором осторожно снимают лечебную прокладку, повторно на дно накладывается лечебная прокладка, изолирующая, зуб реставрируется.

К материалам применяемым для защиты пульпы зуба относят:

- эвгеноловую или эвгенол-тимоловую пасты;

- препараты гидроокиси кальция: Лайф (Kerr), Кальцимол (Voco) и д.р.

- глубокое фторирование дна кариозной полости ДГЛ (в случае, если между дентином и пульпой сохранился лишь тонкий мостик, следует наносить сначала жидкость №2, затем жидкость №1, после этого - еще раз жидкость №2; это позволит избежать проникновения в пульпу даже минимального количества жидкости №1, имеющей рН в области кислотных значений, а также еще не до конца разрушившихся макрокристаллов фторидов), с последующим наложением пасты гидроокиси меди кальция (обладающей сильным бактерицидным действием). В случаеях когда дно особенно тонко накладывается смесь высокодисперсной гидроокиси кальция и гидроокиси меди кальция (с содержанием последней 5-10%).

**Практическая работа.**

Для подготовки кзанятию необходимо повторить материал, касающийся основ строения и физиологии твёрдых тканей временных зубов и зубов с несформированными корнями, повторить вопросы, позволяющие грамотно выбрать тактику лечения и пломбировочный материал. С этой целью необходимо провести осмотр ребёнка, поставить диагноз и выбрать метод лечения, который нужно устно обосновать. Также в устной форме обговаривается выбор пломбировочного материала для конкретного случая.

Производится запись в истории болезни.

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности:** согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 7 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКОЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СРЕДНЕГО КАРИЕСА У ДЕТЕЙ С ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНЬЮ АКТИВНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ

1) применение кальцийсодержащих препаратов в виде лечебной прокладки перед устранением дефекта постоянным пломбировочным материалом

2) применение лечебной прокладки из фосфатцемента, содержащей серебро

3) применение в первое посещение раствора антибиотиков под временную повязку, а во второе посещение - кальцийсодержащих препаратов в виде лечебной прокладки

4) отсроченный метод лечения, заключающийся в наложении эвегеноловой пасты, сроком на 1-1.5 мес

2. ДОСТАТОЧНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ВРАЧА ЯВЛЯЕТСЯ

1) гигиенический индекс

2) ТЕР-тест

3) индексы КПУ, кп, КПУ+кп

4) лактобациллен тест

3. ДЛЯ ВЫСУШИВАНИЯ КАРИОЗНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ГЛУБОКОМ КАРИЕСЕ У ДЕТЕЙ С ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНЬЮ АКТИВНОСТИ ПРИМЕНЯЕТСЯ

1) перекись водорода, хлорамин

2) камфора-фенол, эвгенол

3) спирт, эфир

4) воздух

4. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО КАРИЕСА ПРИМЕНЯЮТ ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОКЛАДКИ

1) формальдегидсодержащие пасты без резорцина

2) пасту резорцин-формалиновую

3) препараты на основе гидроокиси кальция

4) стеклоиономерные цементы

5. ПЛОМБИРОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ БЕЗ ПРОКЛАДКИ В ПОСТОЯННЫХ МОЛЯРАХ У ДЕТЕЙ 6-8 ЛЕТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СРЕДНЕГО КАРИЕСА

1) композиционные материалы

2) силидонт

3) силицин

4) стеклоиономерные цементы

6. В ВОЗРАСТЕ ДО 2,5 ЛЕТ КАРИОЗНЫЕ ПОЛОСТИ ПРИЕМУЩЕСТВЕННО ЛОКАЛИЗУЮТСЯ

1) на жевательных поверхностях зубов

2) на гладких поверхностях резцов

3) на контактных поверхностях моляров

4) в пришеечной области

7. БОЛЕВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ ПРИ ЗОНДИРОВАНИИ ПО ЭМАЛЕВО-ДЕНТИННОЙ ГРАНИЦЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ

1) поверхностного кариеса

2) среднего кариеса

3) глубокого кариеса

4) хронического пульпита

8. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАРИОЗНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ КАРИЕСЕ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДО 3-Х ЛЕТ

1) пришеечная область

2) язычная поверхность

3) контактная поверхность

4) режущий край центральных резцов

9. СТЕПЕНЕЙ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА ВЫДЕЛЯЮТ

1) 2

2) 3

3) 4

4) 5

10. ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ МОЖНО БЕЗ ПРОКЛАДКИ ПРИМЕНЯТЬ

1) амальгаму

2) силицин

3) стеклоиономерные цементы

4) эвикрол

**Задачи по теме занятия**.

**Задача №1.**

В поликлинику на прием обратилась мама с ребёнком в возрасте 10 месяцев. Жалобы на отказ от пищи. Из анамнеза было выявлен токсикоз мамы в первую половину беременности. Ребёнок находится на искусственном вскармливании. На ночь мама оставляет бутылочку со смесью малышу в кровати.

Объективно: на вестибулярной и небной поверхностях 52, 51, 61, 62 зубов в пришеечной области кариозные полости средней глубины. Дентин пигментированный, плотный. Эмаль по периферии полостей белая, хрупкая. При удалении дентина экскаватором отмечается болезненность в области эмалево-дентинной границы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| c | c | c | c |
| 52 | 51 | 61 | 62 |
| 82 | 81 | 71 | 72 |
|  |  |  |  |

1.Поставьте предварительный диагноз.

2.Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.

3.Назначьте местное и общее лечение ребенку.

4.Проведите дифференциальную диагностику заболевания.

5.Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №2.**

Больной 14 лет, обратился с жалобами боли в 16, возникающие во время приема жесткой и холодной пищи. Из анамнеза: 16 был лечен по поводу кариеса, 2 месяца назад пломба частично выпала, появились боли на температурные и механические раздражители.

Объективно: конфигурация лица без видимых изменений. Рот открывает в полном объеме. На жевательной поверхности 16 глубокая кариозная полость, выполненная размягченным дентином и остатками пломбы из амальгамы, резкая боль при зондировании по дну кариозной полости, реакция на холодное кратковременная, перкуссия безболезненная, ЭОД 10 мкА. Прикус ортогнатический. Поднижнечелюстные лимфатические узлы не пальпируются.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с | с |  |  |  |  |  |  |  | п |  | п |  |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  |  | п |  |  |  |

1.Поставьте предварительный диагноз.

2.Укажите дополнительные данные, позволяющие подтвердить диагноз.

3. Проведите местное и общее лечение ребенку.

4.Проведите дифференциальную диагностику заболевания.

5.Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №3.**

Больной К., 15 лет, обратился к врачу-стоматологу с жалобами на наличие в пришеечной области левого нижнего клыка белого пятна. Из анамнеза: пятно появилось полгода назад, с течением времени увеличилось в размере. При осмотре 33 в пришеечной области определяется меловидное пятно с матовым оттенком. Эмаль тусклая, шероховатая. Пятно окрашивается 2% раствором метиленового синего. Реакция на температурные раздражители отрицательная.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Р | с |  |  |  |  |  |  |  | п |  | п |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  | с | п |  |  |  |

1.Перечислите заболевания, вероятные при данной симптоматике.

2.Назовите наиболее вероятный (предварительный) диагноз.

3.Перечислите данные условия задачи, подтверждающие диагноз.

4.Подтвердите предварительный диагноз, используя дополнительные методы

5.Назначьте лечение.

**Задача №4.**

На прием обратилась Т. 9 лет с жалобами на наличие кариозных полостей в 36 и 46 зубах.

Объективно: На жевательной поверхности 36 глубокая кариозная полость, выполненная пигментированным дентином. Зондирование дна кариозной полости 36 зуба слабо болезненно. Реакция на холод болезненная, быстро проходящая. На жевательной поверхности 46 пломба, на щечной поверхности 46 кариозная полость средней глубины, зондирование эмалево-дентинной границы слабо болезненно, реакция на холод болезненная, быстро проходящая. Перкуссия 46, 36 зубов безболезненная.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 55 | 54 | 53 | 12 | 11 | 21 | 22 | 63 | 64 | 65 | 26 |
| 46 | 85 | 84 | 83 | 42 | 41 | 31 | 32 | 73 | 74 | 75 | 36 |
| пс | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  | с |

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Укажите дополнительные методы обследования, позволяющие подтвердить диагноз.
3. Проведите местное и общее лечение.
4. Рассчитайте индекс интенсивности кариеса у ребенка.
5. Дайте рекомендации по уходу за полостью рта.

**Задача №5.**

На прием обратился К. 11 лет с жалобами на наличие в пришеечных областях 13, 11, 21, 23, 24, 25 тусклых, белых пятен.

Объективно: На вестибулярной поверхности 13, 11, 21, 23, 24, 25 белые пятна и обильное количество налета. После удаления зубного налета, пятна тусклые. При зондировании пятен отмечается шероховатость. ГИ=2,5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | с | с | с | с | с | с |  |  |  |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 65 | 26 |
| 46 | 85 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | с |

1. Поставьте развернутый стоматологический диагноз.
2. Проведите дополнительное обследование пациента.
3. Проведите дифференциальную диагностику кариеса в стадии пятна.
4. Назначьте лечение.
5. Составьте объем профилактических мероприятий.

**Список тем НИРС:**

1. Современные пломбировочные материалы, применяемые в детской практике.
2. Особенности лечения постоянных зубов с несформированными корнями.
3. Современный подход к лечению множественного кариеса у детей.

**Занятие № 4**

**Тема: «Некариозные заболевания твёрдых тканей зубов у детей. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение гипоплазии. Эндемический флюороз у детей. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение, профилактика»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: различные виды некариозных поражений и начальные формы кариеса зубов зачастую обладают схожей клинической картиной, однако вызываются различными этиологическими факторами и требуют различных подходов к лечению. Точная диагностика формы некариозного поражения позволить сделать оптимальный выбор при составлении плана лечения стоматолгического пациента, а так же рекомендовать необходимые профилактические процедуры.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1); способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными (ПК-7); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения стоматологических заболеваний, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-13); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15); способностью и готовностью к формированию мотивации отдельных лиц, семей и общества в целом по поддержанию стоматологического и общего здоровья (ПК-17); способностью и готовностью к проведению стоматологических профессиональных процедур (ПК-18);

диагностическая деятельность: способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23); способностью и готовностью к проведению диагностики типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта, зубочелюстно-лицевых аномалий у пациентов всех возрастов (ПК-24);

лечебная деятельность: способностью и готовностью анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств при лечении различных заболеваний, в том числе стоматологических (ПК-28); способностью и готовностью к лечению заболеваний твёрдых тканей зубов у пациентов различного возраста (ПК-30);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50);

- учебная: обучающийся должен знать: факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

обучающийся должен уметь: проводить профилактику и лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов; проводить лечение и профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов, с использованием методов эстетической реставрации зубов; работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами и аппаратурой; выявлять факторы риска возникновения стоматологических заболеваний.

обучающийся должен владеть: мануальными навыками в консервативной стоматологии

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта стоматологического больного;

- заполнение амбулаторной карты;

- препаровка твёрдых тканей, реставрация пломбировочными материалами;

- назначение профилактичесих процедур.

**Итоговый контроль знаний:**

- тесты по теме, ситуационные задачи;

- ответы на вопросы по теме занятия.

**Основные понятия и положения темы.**

В основу классификации, предложенной Патрикеевым В. К. (1968) положен временной фактор возникновения патологии:

I. Поражения зубов, возникающие в период фолликулярного развития тканей, т.е. до прорезывания зубов:

а) гипоплазия эмали;

б) гиперплазия эмали;

в) эндемический флюороз зубов;

г) аномалии развития и прорезывания зубов, изменение их цвета;

д) наследственные поражения зубов (дисплазия Капдепона, несовершенный амелогенез, дентиногенез, мраморная болезнь, несовершенный остеогенез, гипофосфатезия)

II. Поражения зубов, возникающие после прорезывания зубов (патологическое стирание, клиновидный дефект; эрозия зубов, некроз, травмы, гиперестезия твердых тканей зуба).

В Международной классификации стоматологических болезней (МКБ-С), созданной на основе МКБ-10, некариозные поражения, возникающие до прорезывания зубов, рассматриваются в рубрике Класс XI «Болезни органов пищеварения», раздел К00

«Нарушения развития и прорезывания зубов»:

К00.0 Адентия

К00.1 Сверхкомплектные зубы

К00.2 Аномалии размеров и формы зубов

К00.27 Аномалийные бугорки и эмалевые жемчужины

К00.3 Крапчатые зубы

К00.30 Эндемическая (флюорозная) крапчатость эмали [флюороз зубов]

К00.4 Нарушение формирования зубов

К00.40 Гипоплазия эмали

К00.41 Пренатальная гипоплазия эмали

К00.42 Неонатальная гипоплазия эмали

К00.45 Одонтодисплазия [региональная одонтодисплазия]

К00.46 Зуб Турнера

К00.5 Наследственные нарушения структуры зуба

К00.6 Нарушения прорезывания зубов

К00.7 Синдром прорезывания зубов

К00.8 Другие нарушения развития зубов

К00.9 Нарушения развития зубов неуточненные

ГИПОПЛАЗИЯ ЭМАЛИ ЗУБОВ

*Гипоплазия эмали* – порок развития, формирующийся вследствие нарушения метаболических процессов в развивающихся зубах и проявляющийся количественными и качественными изменениями эмали.

*Этиология.* Гипоплазия эмали чаще встречается на постоянных зубах, что связано с заболеваниями детей в период формирования и минерализации зубов (приблизительно с 4,5 мес. до 2,5-3 лет жизни). Это нередко бывает после острых инфекций, тяжелой формы рахита, токсической диспепсии, алиментарной дистрофии, болезней желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы и др. У детей в возрасте 2-3 лет обменные процессы менее лабильны, поэтому сопротивляемость ребенка к неблагоприятных факторам и болезням более высокая, в связи с чем гипоплазия эмали постоянных премоляров и вторых моляров встречается более редко.

Гипоплазия эмали молочных зубов является результатом тяжелых заболеваний и токсикозов беременной. Установлено, что при искусственном вскармливании ребенка даже простудные заболевания средней тяжести могут привести к нарушению минерализации эмали зубов и возникновению той или иной формы гипоплазии.

*Патогенез.* С.И. Вайс (1965) рассматривает гипоплазию эмали как нарушение ее минерализации при нормальном формировании зубных тканей. Другие авторы (Патрикеев В.К., 1967) считают, что при гипоплазии эмали нарушены не только процессы минерализации, но и построение белковой матрицы эмали зуба в результате недостаточной или замедленной функции энамелобластов. Г.В. Овруцкий (1991) полагает, что гипоплазия – одно из наиболее часто встречающихся некариозных поражений, развивающихся в период формирования эмали. При гипоплазии недоразвитие эмали необратимо, образовавшиеся дефекты остаются на эмали зубов на всю жизнь, часто отмечаются нарушения строения дентина и пульпы.

*Классификация гипоплазии эмали зубов.* Различают системную, местную и очаговую гипоплазию эмали.

Системная гипоплазия эмали (СГЭ) отмечается поражение группы симметрично расположенных зубов одного периода минерализации. Дефекты в виде пятен и углублений обнаруживаются с момента прорезывания зубов. Они располагаются на одном уровне, по режущему краю и буграм или с вестибулярной и щечной поверхности, на фоне неизменной эмали других участков зуба. Дефекты в виде ямок и борозд имеют пологие края, гладкое дно и тенденцию к углублению. Разлиают ряд форм СГЭ: пятнистая, ямочная, бороздчатая, чашеобразная, а так же сочетание нескольких форм.

*Пятнистая форма* относится к легкой степени поражения эмали и характеризуется изменением ее цвета. При этой форме заболевания на одном уровне на жевательной поверхности и режущем крае или на вестибулярной и щечной поверхностях группы зубов одного периода формирования или на всех зубах видны симметрично расположенные пятна. Эмаль пятен гладкая, блестящая, цвет ее молочно-белый, реже коричневый, с четкими границами. Истончение эмали в измененных участках не отмечается. В течение жизни размеры, форма и цвет пятен не изменяются. Метиленовым синим пятна не окрашиваются.

*Ямочная форма*. В этих случаях на группе зубов одного периода формирования видны углубления в виде горизонтально расположенных ямок. Ямки между собой не соединяются, они более выражены на вестибулярной и щечной поверхностях, зондирование дна и стенок их, как правило, безболезненное. На небной и язычной поверхностях ямки выражены недостаточно четко. На дне ямок часто виден мягкий зубной налет, который при тщательной чистке зубов легко снимается. В некоторых углублениях цвет эмали устойчиво изменен за счет пигмента, который при чистке зубов не удаляется. Истончение эмали отмечается лишь в местах дефектов. При зондировании эмаль гладкая, плотная. Иногда к этой форме СГЭ присоединяется кариозный процесс.

Больные предъявляют жалобы на косметический дефект, иногда на боль при воздействии температурных раздражителей.

На рентгенограмме на месте более глубоких ямок видны единичные темные небольшие пятна, имеющие горизонтальное расположение.

*Бороздчатая форма.* Для этой формы характерны углубления в виде борозды с одной или двумя стенками. Если борозда расположена по режущему краю и буграм, то она имеет одну стенку (верхнюю или нижнюю), что зависит от локализации зубов, т.е. от расположения их на верхней или нижней челюсти. При этом вследствие истончения режущего края и бугров создается впечатление, что как будто из одного более крупного зуба вырастает другой – более мелкий. Это свидетельствует о том, что процесс формирования эмали был нарушен с момента минерализации режущего края и бугров.

На рентгенограмме в местах борозд видны единичные темные полосы, имеющие горизонтальное расположение, на фоне которых иногда видны более темные пятнышки, указывающие на более тяжелый период в перенесенном заболевании.

*Чашеобразная форма.* На группе зубов одного периода формирования или на всех зубах параллельно режущему краю, на одном уровне, в основном на вестибулярной и щечной поверхностях, видны чашеобразные углубления. В зависимости от локализации дефекты могут иметь от 1 до 4 стенок, иногда в центре чашеобразного углубления видна перетяжка, которая делит его на две части.

На рентгенограмме в местах чашеобразных углублений видны единичные, овальной формы темные пятна, имеющие горизонтальное расположение.

*Сочетанная форма СГЭ*. Эта патология относится ко всем степеням тяжести поражения эмали, т.е. она может быть легкой и средней, средней и тяжелой, легкой и тяжелой степени тяжести. Сочетанная форма СГЭ чаще наблюдается на постоянных зубах у детей, которые неоднократно в возрасте от 4,5 месяцев до 3 лет перенесли разной степени тяжести и длительности те или иные заболевания. Так, у детей, перенесших менее тяжелые заболевания, клиническая картина выглядит в виде пятен и ямок (пятнисто-ямочная форма СГЭ).

После более тяжелых заболеваний у детей на зубах могут появиться дефекты в виде борозд и чашеобразных углублений, что ведет к развитию бороздчато-чашеобразной формы СГЭ. Следовательно, клинические проявления сочетанных форм СГЭ у одного и того же больного могут варьировать, что обуславливает в некоторых случаях необычную клиническую картину. В местах глубоких дефектов может развиться кариес. В зависимости от тяжести клинического проявления дети жалуются на косметический дефект, гиперестезию от химических и температурных раздражителей, отлом коронок, стираемость зубов.

Местная гипоплазия эмали (МГЭ). При местной гипоплазии нарушается минерализация эмали одного, реже двух зубов. Этот порок развития возникает в результате механической травмы фолликула или под влиянием инфекции, проникшей в зачаток.

МГЭ молочных зубов наблюдается крайне редко, и только травма зачатка при переломе челюсти, проходящем через фолликул зуба, или остеомиелит челюсти могут привести к развитию такого порока. МГЭ постоянных зубов встречается достаточно часто.

Одной из причин местной гипоплазии постоянных зубов является вколоченный вывих молочных зубов, чаще резцов, в тот момент, когда корни их сформированы. В результате вколоченного вывиха корень молочного зуба нарушает целость кортикальной пластинки, отделяющей зачаток постоянного зуба от молочного. На месте приложения силы на коронке постоянного зуба образуется пятно или углубление в виде ямки или бороздки. С этим пятном или углублением и прорезывается в дальнейшем постоянный зуб. При местной гипоплазии пятна или углубления в виде ямок, единичных бороздок встречаются на одном, реже на двух зубах. Пятна разнообразной формы, с нечеткими границами, редко белой, чаще желтой или коричневой окраски, без блеска, толщина эмали в местах пятен не изменена. Углубления в виде ямок и бороздок. Эмаль на дне их истончена, в более глубоких дефектах пигментирована.

Нарушение развития эмали в виде местной гипоплазии может наступить под влиянием инфекции, которая проникает в фолликул из воспалительного очага, расположенного вокруг верхушки корня молочного зуба или в результате остеомиелита челюсти.

Клиническая картина МГЭ во многом зависит от тяжести травмы, воспалительного процесса и возраста ребенка. В тяжелых случаях в результате травмы или воспалительного процесса может наступить частичная или полная аплазия эмали, а также гибель зачатка. Иногда прорезываются зубы необычной величины и формы, так называемые *зубы Турнера*. Нередко в местах глубоких дефектов образуется кариес. Больные жалуются на косметический дефект, иногда на гиперестезию от температурных и химических раздражителей.

Лечение. В зависимости от возраста форму и размер зуба восстанавливают с помощью гласиономеров, компомеров и композитных материалов.

*Очаговая гипоплазия (одонтодисплазия, фантомные зубы, незавершенный одонтогенез)*. При очаговой одонтодисплазии всегда бывает задержка прорезывания или ретенция рядом расположенных молочных или постоянных зубов одного или разных периодов развития. Эта патология встречается крайне редко у практически здоровых детей. Страдают при этом чаще резцы, клыки или постоянные моляры, реже все зубы одной половины челюсти, чаще верхней. Вследствие недоразвития эмали коронки этих зубов уменьшены в размере, имеют желтоватую окраску и шероховатую поверхность, измененную форму. Отмечаются стираемость эмали, тремы между зубами.

Такое групповое поражение зубов может быть обусловлено челюстно-лицевой травмой, облучением, хроническим остеомиелитом челюстей.

Дети предъявляют жалобы на косметический дефект, боль при воздействии температурных раздражителей.

На рентгенограмме корни зубов укорочены, каналы широкие, полость зуба большая, слой твердых тканей очень тонкий. Плотность тканей зуба в различных участках коронок неодинакова, что свидетельствует о нарушении минерализации (Чупрынина Н.М., 1980).

Лечение. С профилактической целью рекомендовано проведение курса реминерализующей терапии с последующим покрытием зубов фторсодержащим лаком. По эстетическим показаниям дефекты эмали в зависимости от возраста ребенка пломбируют гласиономерными цементами, компомерами, композитными материалами химического или светового отверждения. В более тяжелых случаях рекомендуется протезирование.

*Тетрациклиновые зубы.* Применение препаратов тетрациклинового ряда в период формирования и минерализации тканей зуба приводит к изменение цвета зубов. Введение больших доз тетрациклина вызывает недоразвитие эмали – гипоплазию и повреждение растущих костей. Характер изменений зависит от сроков беременности и возраста ребенка, когда беременная или ребенок начали принимать препараты тетрациклинового ряда, а также от состояния их организма, дозы и вида препаратов. При приеме препаратов тетрациклинового ряда зуба окрашиваются в светло- или темно-желтый цвет, причем окрашивается не вся коронка, а только та ее часть, которая в этом время минерализуется.

Установлено, что тетрациклин накапливается не только в зубах, но и в развивающихся костях и отрицательно влияет на минеральный обмен этих тканей. Он оказывает цитотоксическое действие и легко пронимает через плацентарный барьер.

Применение препаратов тетрациклинового ряда женщиной во второй половине беременности приводит к изменению окраски молочных зубов, а именно резцов, которые окрашиваются на 1/3 и моляров, у которых окрашивается жевательная поверхность. При назначении тетрациклина на 9-м месяце беременности окрашиваются не только молочные зубы, но и жевательная поверхность первых постоянных моляров. Назначение ребенку препаратов тетрациклинового ряда в первые дни и недели жизни приводит к окрашиванию той части молочных зубов и первых постоянных моляров, которые в это время активно минерализуются. В связи с тем, что препараты тетрациклинового ряда оказывают цитоксическое действие, их следует назначать только по жизненным показаниям.

При жалобах на косметический дефект в зависимости от возраста используют гласиономерные цементы, компомеры, композитные материалы, проводят отбеливание и протезирование.

*Разновидности СГЭ (зубы Гетчинсона, Фурнье, Пфлюгера).* *Зубы Гетчинсона* – центральные резцы верхней челюсти имеют отвертко- и бочкообразную форму. У таких зубов по режущему краю находится полулунная выемка, в которой эмаль истончена или вовсе отсутствует. У шейки размер зуба больше, чем у режущего края.

*Зубы Фурнье* – центральные резцы верхней челюсти имеют отверткообразную форму, но по режущему краю у них нет полулунной выемки.

Раньше считалось, что зубы Гетчинсона и Фурнье встречаются при врожденном сифилисе, для которого характерна триада признаков, - зубы Гетчинсона, врожденная глухота, паренхиматозный кератир. Однако позже было установлено, что указанная аномалия зубов может наблюдаться не только при сифилисе.

*Зубы Пфлюгера* – у первых моляров размер коронок больше у шейки зуба, чем у жевательной поверхности. Бугры таких зубов недоразвиты, что придает зубу конусообразный вид. Такое развитие зубов обусловлено действием сифилитической инфекции.

Больные предъявляют жалобы на косметический дефект, сколы, стираемость зубов.

Лечение. Характер вмешательства зависит от клинических проявлений. При жалобах ребенка на косметический дефект в зависимости от возраста широко используют гласиономерные цементы, компомеры, композитные материалы химического и светового отверждения.

При появлении значительных сколов на коронках зубов и повышенной стираемости показано ортопедическое лечение.

ФЛЮОРОЗ ЭМАЛИ ЗУБОВ

*Флюороз* – эндемическое заболевание, возникающее в регионах с повышенным содержанием фтора в питьевой воде. Обладая высокой реактивной способностью и проникая через защитные барьеры организма, фтор вызывает разнообразные нарушения обмена веществ, что позволяет говорить о политропном влиянии его на живой организм. Одним из наиболее ранних признаков флюороза является поражение зубов.

Разрушительное действие фтора на эмаль зубов связано с нарушением связи между белковыми и минеральными компонентами, что приводит к резорбции костной ткани. Считают, что фтор, снижая активность фосфатазы, вызывает нарушения минерализации эмали. Установлено, что клиническая картина флюороза развивается не у всех детей, проживающих в эндемическом очаге и пользующихся одним водоисточником. Более того, в этих районах проживали дети, зубы которых были совершенно здоровыми. Следовательно, при одинаковой концентрации фтора в воде организм реагирует на его поступление по-разному. Это во многом зависит от состояния организма ребенка, перенесенных им болезней.

Чаще всего фтор встречается в природе в виде фторидов в соединении с металлами, входит в состав всех органов человека, особенно много его в костях и зубах. Высокая концентрация фтора отмечается в воде артезианских скважин, много его также в морской рыбе и мясных продуктах. Установлено, что фтор, находящийся в пищевых продуктах, усваивается хуже, чем фториды, растворенные в воде.

Оптимальным содержанием фтора в питьевой воде считается 0,7-1 мг/л, которая дает противокариозный эффект. При концентрации фтора в воде 1,2-1,5 мг/л и более может развиться флюороз, выраженный той или иной степенью тяжести и формой. При больших концентрациях фтора (8-10 мг/л) в питьевой воде у детей, кроме изменений, наступивших в эмали зубов, появляются боль и ригидность в суставах и спине, затруднение при вставании, слабость в конечностях, потеря чувствительности. Очень высоки концентрации фтора 10-15 мг/л могут спровоцировать кальцификацию мягких тканей, особенно кровеносных сосудов, связок, сухожилий, послужить причиной мертворождений и высокой детской смертности.

У 7-15-летних детей при избыточном поступлении в организм фтора замедляется рост, у 13-15-летних задерживается половое развитие.

Установлено, что низкое содержание кальция в воде (30 мг/л) и пищевых продуктах (300-400 мг/кг) усугубляется течение флюороза.

Клиническая картина флюороза обуславливается концентрацией фтора в питьевой воде, длительностью проживания ребенка в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде (особенно в то время, когда активно происходят процессы минерализации эмали), степенью чувствительности организма к фтористой интоксикации, общим состоянием организма и его способностью противостоять этому воздействию.

При ограниченном, недлительном поступлении в организм фтора наблюдается поражение зубов одного периода минерализации. При постоянном проживании ребенка в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде флюороз может распространяться на все группы зубов, минерализация которых начинается в разные сроки. Установлено, что даже при оптимальном содержании фтора в питьевой воде – 1 мг/л и избыточном ее употреблении может появиться легкая форма флюороза (штриховая или пятнистая).

Клинические проявления эндемического флюороза авторы классифицируют по-разному. Так, И.О. Новик (1951) и Г.Д. Овруцкий (1962) выделяют 3 степени поражения зубов флюорозом, П.Т. Максименко и А.К. Николишин (1976) – 4 степени, Дин (Dean) – 7 степеней, В.К. Патрикеев (1956) в зависимости от тяжести проявления различает 5 форм флюороза.

В основу описания клинической картины в данном разделе положена классификация В.К. Патрикеева (1956).

Флюорозом могут страдать ослабленные дети, проживающие в регионах с незначительным содержанием фтора в питьевой воде, или дети, повседневно употребляющие пищевые продукты с повышенным содержанием фтора. Флюороз поражает в основном постоянные зубы, реже молочные, так как плацента играет защитную роль и предохраняет плод от избыточного поступления фтора.

Тяжесть проявления флюороза обусловливается:

* степенью чувствительности организма к фтористой интоксикации и его способностью противостоять этому воздействию;
* концентрацией фтора в питьевой воде и количеством выпитой воды;
* общим состоянием ребенка, его возрастом;
* длительность поступления фтора в организм;
* потреблением продуктов, содержащих фтор (морская рыба и т.д.);
* искусственным вскармливанием, ранним прикормом.

Флюороз проявляется в нескольких формах – штриховой, пятнистой меловидно-крапчатой, эрозивной, деструктивной, сочетанной.

*Штриховая форма*. В эмали видны небольшие меловидные слабозаметные полоски в виде штрихов, расположенные в поверхностном слое эмали, видимость которых улучшается при изменении угла освещения или после высушивания поверхности зуба. Штрихи более выражены на фронтальных зубах с вестибулярной поверхности. Чаще при этой форме флюороза наблюдаются поражение центральных и боковых резцов верхней челюсти, реже – резцов нижней челюсти. В пораженных участках эмаль зубов теряет прозрачность и блеск, приобретает белесоватый фон. Полоски в виде штрихов иногда стабильны, но имеют тенденцию к исчезновению. Метиленовым синим штрихи не окрашиваются. Больные жалуются на косметический дефект. На рентгенограмме такая форма флюороза не выявляется.

*Пятнистая форма*. Пятна чаще небольших размеров, множественные, без полос, имеют гладкую, блестящую поверхность. Окраска более интенсивна в центре пятна, по краям она сходит на нет, сливаясь с общим фоном эмали. Возможно поражение всех зубов или зубов одного периода развития, как части коронок, так и всей коронки, что зависит от возраста ребенка и длительности пребывания его в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде. Пятна бывают множественными, располагаются по всей коронке, но более отчетливо выражены на вестибулярной и щечной поверхностях; имеют меловидный оттенок, иногда светло-желтую пигментацию. Пятна стабильны, имеют тенденцию к слиянию, реже к исчезновению.

Пятна метиленовым синим не окрашиваются. Больные жалуются на косметический дефект. Рентгенологически эта форма флюороза не выявляется.

*Меловидно-крапчатая форма*. Поверхность коронок депигментирована с меловидно-матовым оттенком. Видны участки пигментации эмали светло- или темно-коричневого цвета на той поверхности коронок, где эмаль утратила блеск. Отмечены углубления в виде крапинок желтого или коричневого цвета диаметром 1,5 мм, глубиной 0,1 мм, дно и стенки которых шероховаты. Патологический процесс чаще охватывает все группы зубов. Локализация дефектов на коронке зависит от возраста ребенка и времени его пребывания в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде. При этой форме флюороза наблюдаются мелкие сколы, а также стираемость эмали с обнажением пигментированного дентина темно-коричневого цвета.

Больные жалуются на косметический дефект. Рентгенограмма без изменений.

*Эрозивная форма*. На фоне выраженной пигментации эмали видны участки, на которых эмаль отсутствует. Эти участки называются эрозиями. Эмаль по краям эрозий резко пигментирована, имеет меловидную окраску, лишена блеска, довольно хрупкая, легко складывается, образуя при этом дополнительные полости разной формы, глубины и величины, края и дно которых шероховаты. Дно и стенки этих дефектов желтого или коричневого цвета. Интенсивность окраски зависит от глубины дефекта и длительности его существования. При данной форме флюороза выражена стираемость эмали и дентина.

Больные жалуются на боль при воздействии температурных раздражителей, косметический дефект, складывание эмали, стираемость зубов. На рентгенограмме глубокие дефекты проецируются в виде небольших темных пятен.

Деструктивная форма. Отмечается повышенная хрупкость эмали, которая складывается большими кусками. Зуб при этом приобретает атипичную форму, отмечается стираемость эмали и дентина. Встречается в регионах с повышенным содержанием фтора в питьевой воде (10 мг/л и более). При такой патологии отмечается поражение не только эмали, но и дентина. На поверхности коронок множество различных по величине и форме углублений, зондирование которых болезненное.

Больные жалуются на косметический дефект, сколы эмали, чувствительность от температурных раздражителей, стираемость зубов. На рентгенограмме глубокие дефекты проецируются в виде обширных темных пятен.

*Сочетанная форма* развивается на постоянных зубах у детей, которых в возрасте от 4,5 месяцев до 3 лет родители неоднократно вывозили в регионы с повышенным содержанием фтора в питьевой воде. Из-за разных концентраций фтора в питьевой воде клинические проявления сочетанных форм флюороза у одного и того же больного могут варьировать, что проявляется необычной клинической картиной.

В зависимости от тяжести клинического течения больные жалуются на косметический дефект, гиперестезию от температурных раздражителей, отлом коронок и стираемость зубов. На рентгенограмме в местах глубоких дефектов видны темные пятна.

Дифференциальную диагностику различных форм флюороза проводят с заболеваниями, имеющими сходную клиническую картину: кариесом, наследственным несовершенным амелогенезом, гипоплазией, эрозией, некрозом, клиновидным дефектом.

*Профилактика*. С целью предотвращения флюороза необходимо:

* заменить водиоисточник, проводить фильтрование воды;
* пить кипяченую воду, соки, молоко, замораживать воду;
* наладить сбалансированное питание;
* по возможности чаще вывозить детей из региона с повышенным содержанием фтора в питьевой воде;
* чистить зубы кальцийсодержащими пастами;
* избегать искусственного вскармливания и раннего прикорма ребенка.

*Лечение*. Выбор метода лечения зависит от формы флюороза. При легких формах флюороза (меловидно-крапчатая, пятнистая) проводят местное лечение – отбеливание зубов с последующей реминерализирующей терапией, при более тяжелых формах в зависимости от возраста используют гласиономеры, компомеры, композиционные материалы химического и светового отверждения, прибегают к ортопедическому лечению.

**Практическая работа.**

Для подготовки кзанятию необходимо повторить материал, касающийся основ строения и физиологии твёрдых тканей временных и постоянных зубов, повторить вопросы закладки и развития тканей зубов. Изучить вопросы влияния различных эндо- и экзогенных факторов на формирование зубов и всей зубо-челюстной системы. С этой целью необходимо провести осмотр ребёнка, собрать подробный анамнез у родителей о течении беременности, первых годах жизни ребёнка, поставить диагноз и выбрать метод лечения, который нужно устно обосновать. Также в устной форме обговаривается выбор пломбировочного материала для конкретного случая; обосновываются профилактические мероприятия местные и общие.

**Практическая работа.**

Для подготовки кзанятию необходимо повторить материал, касающийся основ строения и физиологии твёрдых тканей временных и постоянных зубов, повторить вопросы закладки и развития тканей зубов. Изучить вопросы влияния различных эндо- и экзогенных факторов на формирование зубов и всей зубо-челюстной системы. С этой целью необходимо провести осмотр ребёнка, собрать подробный анамнез у родителей о течении беременности, первых годах жизни ребёнка, поставить диагноз и выбрать метод лечения, который нужно устно обосновать. Также в устной форме обговаривается выбор пломбировочного материала для конкретного случая; обосновываются профилактические мероприятия местные и общие.

Производится запись в истории болезни.

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности:** согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 7 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1. У ЗУБОВ ГЕТЧИНСОНА, ПФЛЮГЕРА И ФУРНЬЕ ОТМЕЧАЕТСЯ НЕДОРАЗВИТИЕ

1) эмали

2) дентина

3) эмали и дентина

4) цемента

2. ВЕДУЩИЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

1) заболевания матери в период беременности

2) избыточное содержание фтора в питьевой воде

3) избыточное употребление углеводов

4) наследственный фактор

3. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РЕЗЦЫ ОТВЕРТКООБРАЗНОЙ ФОРМЫ С НОРМАЛЬНЫМ РЕЖУЩИМ КРАЕМ НАЗЫВАЮТСЯ

1) тетрациклиновые зубы

2) зубы Гетчинсона

3) зубы Фурнье

4) зубы Пфлюгера

4. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РЕЗЦЫ ОТВЕРТКООБРАЗНОЙ ФОРМЫ С ВЫРЕЗКОЙ НА РЕЖУЩЕМ КРАЕ НАЗЫВАЮТСЯ

1) тетрациклиновые зубы

2) зубы Гетчинсона

3) зубы Фурнье

4) зубы Пфлюгера

5. ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ МЕСТНОЙ ГИПОПЛАЗИИ

1) гестозы II половины беременности

2) периодонтит временного зуба

3) болезни 1-го года жизни

4) гестозы 1- ой половины беременности

6. ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

1) инфекционные заболевания, рахит

2) высокое содержание фтора в воде

3) периодонтиты временных зубов

4) наследственный фактор

7. ПОВЕРХНОСТЬ ПЯТНА ПРИ ГИПОПЛАЗИИ

1) шероховатая

2) гладкая

3) эрозированная

4) бороздчатая

8. ЦВЕТ ПЯТЕН ПРИ ГИПОПЛАЗИИ

1) белые

2) коричневые

3) черные

4) желтые

9. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПЯТЕН ПРИ ГИПОПЛАЗИИ

1) вестибулярная поверхность резцов (клыков) и бугры премоляров (моляров)

2) пришеечная область всех групп зубов

3) фиссуры, слепые ямки моляров и премоляров

4) вестибулярная поверхность моляров

10. ОБЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ

1) лечебное питание

2) внутрь препараты кальция и фтора

3) витаминотерапия

4) все перечисленное

**Задачи по теме занятия.**

**Задача №1.**

При осмотре полости рта ребёнка 7 лет, врач-стоматолог выявил пятна на жевательных буграх 16, 26, 36, 46 зубов. Эмаль зубов в области пятен гладкая, блестящая, цвет молочно – белый. Ребёнок жалоб не предъявляет.

1. Поставьте диагноз. Какие данные анамнеза подтвердят диагноз?
2. Проведите дополнительные методы обследования.
3. Назовите период беременности, в котором были нарушены процессы минерализации зубов.
4. Проведите дифференциальную диагностику патологии
5. Назначьте необходимое лечение.

**Задача №2.**

В амбулаторной карте ребёнка 9 лет, врач-стоматолог отметил данные объективного осмотра: жевательные бугры 16, 15, 25, 26, 36, 46 зубов имеют шиповидную форму, травмируют слизистую оболочку языка и щёк. Эмаль на указанных зубах истончена, имеются сколы. По режущему краю всех зубов имеются борозды, идущие горизонтально, параллельно режущему краю. Дно и стенки борозд гладкие, плотные, на дне глубоких борозд виден мягкий зубной налёт.

1. Поставьте диагноз.
2. Перечислите жалобы, предъявляемые ребёнком.
3. Скажите, будут ли изменения в периодонте поражённых зубов и почему?
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Перечислит изменения, которые можно увидеть на рентгенограмме.

**Задача №3.**

Ребёнку 5-и лет врач-стоматолог поставил диагноз: Полная аплазия эмали. Из анамнеза: во время беременности мать неоднократно перенесла вирусную инфекцию, болела длительно, тяжело. При осмотре полости рта – на всех зубах выявляется полное отсутствие эмали на коронке; в местах глубоких дефектов на молярах выявляются очаги кариозного поражения.

1. Укажите, что можно увидеть на рентгенограмме в местах отсутствия эмали.
2. Назовите группу риска, к которой относятся дети с данной патологией.
3. Назовите вид стоматологической помощи, показанной данному ребёнку.
4. Перечислите жалобы, предъявляемые ребёнком.
5. Укажите, следствием чего может быть полная аплазия эмали.

**Задача №4.**

В одном из посёлков Красноярского края при профилактическом осмотре группы школьников 7-8 лет молодой врач – интерн обнаружил поражения постоянных зубов, в одних случаях проявляющиеся в виде слабозаметных полосок на фронтальных зубах с потерей блеска эмали, в других случаях – депигментацией поверхности коронок с меловидно-крапчатым оттенком, с углублениями в виде крапинок диаметром 1,5 мм различной локализации. Дно и стенки углублений при зондировании шероховаты. Наблюдаются мелкие сколы эмали. Часть детей жалуется на косметический дефект.

1. Помогите врачу поставить диагноз.
2. Назовите посёлок Красноярского края, где проживают эти дети. Что и в какой концентрации содержит питьевая вода в этом населённом пункте?
3. Укажите факторы, от которых зависит тяжесть проявления данной патологии.
4. Проведите лечение. Укажите от чего зависит выбор метода лечения.
5. Назовите профилактические мероприятия, которые следует запланировать врачу.

**Задача №5.**

Ребёнку 10 лет врач-стоматолог поставил диагноз: флюороз, деструктивная форма. При осмотре полости рта отмечается повышенная хрупкость эмали постоянных и временных зубов, на поверхности коронок поражённых зубов множество различных по величине и форме углублений, зондирование которых болезненно.

1. Назовите жалобы, которые будет предъявлять ребёнок.
2. Укажите, какая ренггенологическая картина наблюдается при данной патологии.
3. Назовите концентрацию фтора в питьевой воде, которая может вызвать эту форму заболевания.
4. Проводите дифференциальную диагностику.
5. Проведите лечение.

**Тематика НИРС по теме:**

1. Дифференциальная диагностика флюороза.
2. Распространенность флюороза в Красноярском крае.
3. Профилактика гипоплазии временных и постоянных зубов.

**Занятие № 5**

**Тема: «Анатомо-физиологические особенности пульпы временных зубов. Классификация пульпитов и периодонтитов. Этиология, патогенез, особенности клиники»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Частота и разнообразие клинических форм пульпитов зависят от многих причин, а главное от особенностей строения коронковой и корневой пульпы в разные возрастные периоды. Несмотря на ряд убедительных симптомов заболевания, пульпиты остаются трудными для диагностики, так как дети часто не могут чётко сформулировать жалобы и объективно оценить реакцию зуба на диагностические приемы врача.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1); способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-4); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными (ПК-7); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению стоматологических, инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам (ПК-12); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15); способностью и готовностью к проведению стоматологических профессиональных процедур (ПК-18);

диагностическая деятельность: способностью и готовностью к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта (ПК-19); способностью и готовностью поставить диагноз, с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) (ПК-23);

лечебная деятельность: способностью и готовностью анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств при лечении различных заболеваний, в том числе стоматологических (ПК-28); способностью и готовностью к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29); способностью и готовностью к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста (ПК-31);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК-48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК- 49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50);

- учебная: знать: гистофункциональные особенности тканевых элементов; этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний; факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

- уметь: анализировать результаты рентгенологического обследования пациентов; проводить несложное эндодонтическое лечение однокорневых и многокорневых зубов у детей;

- владеть: мануальными навыками в консервативной стоматологии; методикой чтения различных видов рентгенограмм; методами диагностики и лечения болезней пульпы и периодонта.

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта стоматологического больного ;

- заполнение амбулаторной карты;

- определение индексов, регистрирующих состояние твёрдых тканей зубов.

**Основные понятия и положения темы.**

АНАТОМИЯ ПУЛЬПЫ

Пульпа зуба представлена рыхлой соединительной тканью, заполняющей полость коронки зуба и корневых каналов. Архитектоника пульпы временных зубов аналогична таковой постоянных, однако отличается более выраженным рисунком рогов полости зуба, более широкими корневыми каналами и апикальными отверстиями. Когда корни не сформированы, пульповое ложе находиться в коронке зуба и не имеет дна. С ростом корня пульповое ложе через устья каналов продолжается в корни, нередко имеются добавочные каналы, а число верхушечных отверстий может достигнуть 3-5.

*ГИСТОЛОГИЯ ПУЛЬПЫ*

Пульпа зуба является производным мезодермы. Содержит много клеток, межклеточного вещества, кровеносных сосудов и нервных волокон.

***Клетки пульпы:*** фибробласты, гистиоциты, одонтобласты, мезенхимальные клетки (способны трансформироваться в одонтобласты), лимфоидные и амебоидные блуждающие клетки.

В пульпе различают три клеточных слоя:

1. Периферический (одонтобластический) **-** образован 2 **-** 4 рядами одонтобластов, прилежащих к предентину.

Клетки тесно контактируют друг с другом, между ними проникают петли капилляров и нервные волокна, вместе с отростками одонтобластов направляющиеся в дентинные трубочки. На одном участке имеются как малодифференцированные, так и зрелые одонтобласты. Периферические отростки одонтобластов располагаются в предентине и дентинных трубочках достигая эмалево-дентинного соединения. Центральные отростки (один-два) расположены в пульпе.

1. Субодонтобластический (подповерхностный) - содержит большое количество пульпоцитов звездчатой формы с вытянутым ядром, занимающим значительную часть клетки.
2. Центральный слой пульпы - состоит из фиброцитов, гистиоцитов, плазматических клеток, лимфоцитов и моноцитов.

Фибробласты *-* самые многочисленные клетки пульпы, имеют веретенообразную форму, отростки фибробластов соединяясь друг с другом образуют фиброзный синцитий.

Гистиоциты **-** клетки неправильной формы, при воспалении трансформируются в макрофаги.

Лимфоциты – клетки овальной формы с большим ядром. Адвентициальные клетки расположены по ходу сосудов, могут трансформироваться в гистиоциты и фибробласты.

***Основное вещество пульпы:*** состоит из протеина гликопротеидов и мукополисахаридов, все виды обмена веществ в пульпе протекают через основное вещество.

***Волокна пульпы:*** коллагеновые и ретикулиновые, имеется два типа ориентации волокон – диффузный и пучковый. Пучки фибрилл идут параллельно нервным стволам или формируют коллагеновые муфты кровеносных сосудов. Независимо от возраста, корневая пульпа имеет большее количество волокон по сравнению с коронковой. Ретикулиновые волокна обеспечивают пульпе свойства упругости.

***Сосуды и нервы пульпы:*** проникаютчерез апекальное отверстие корня, образуя в корневом канале сосудисто-нервный пучок. Особенностью кровеносных сосудов пульпы является относительно малая толщина их стенок по сравнению с просветом.

В апекальное отверстие входят 2-3 артериолы, отдающие в корневом канале боковые ветви к слою одонтобластов, их диаметр уменьшается в направлении коронки. В коронке артериолы образуют аркады, от которых берут начало более мелкие сосуды: капилляры диаметром 8-10 мкм отходят от коротких терминальных участков артериол-метартериол (прекапилляров) диаметром 8-12 мкм. Кровь из пульпарного капиллярного сплетения через посткапилляры оттекает в венулы, затем собирается в более крупные вены мышечного типа, следующие по ходу артерий. В области верхушечного отверстия диаметр вен меньше, чем в коронке. Как правило, венулы располагаются центрально, а артериолы занимают более периферическое положение. Нередко в пульпе можно обнаружить триаду: артериолу, венулу, нерв (рис.5).

а  б 

Рис. 5: Расположение сосудов и нервов в пульпе зуба: а - в коронковой пульпе, б - в корневой пульпе

*ФИЗИОЛОГИЯ ПУЛЬПЫ*

Все виды обмена веществ в пульпе протекают через основное вещество. Чтобы проникнуть из кровеносных сосудов в клетки, метаболиты вначале растворяются в основном веществе, таким же образом вещества, выделенные клеткой, проходят через основное вещество, чтобы попасть в сосуды концевого типа. Основное вещество находится в динамическом состоянии «полимеризация-деполимеризация», степень полимеризации зависит от возраста, функциональной активности, патологического состояния. Жизнеспособность пульпы связана с обменной функцией основного вещества.

Состояние основного вещества существенно влияет на распространение инфекционного процесса в тканях, обменные реакции в клетках, устойчивость кристаллоидов, на функцию гормонов, витаминов и других веществ, участвующих в обмене.

***Функции пульпы:***

1. Трофическая: основное вещество пульпы является средой, через которую питательные вещества из крови поступают в клеточные элементы пульпы, а продукты метаболизма вновь через ту же среду попадают в венозную кровеносную систему.
2. Защитная (барьерная):при нарушении обмена в пульпе гистиоциты активизируются и обретают черты истинных макрофагов, активно фагоцитирующих бактерии и инородные тела. Фибробласты принимают участие в образовании фиброзной капсулы вокруг патологического очага, возникшего в пульпе. Плазмоциты – синтезируют глобулины и антитела. Облитерация дентинных трубочек, отложение третичного (иррегулярного) дентина являются барьерами, ограждающими пульпу от действия внешних раздражителей и затрудняющими проникновение бактерий.
3. Пластическая: основная функция фибробластов **-** образование основного вещества и коллагенновых фибрилл, сюда же относится отложение третичного дентина одонтобластами.
4. Сенсорная: следствие наличия большого количества нервных окончаний.

***Периоды развития пульпы временных зубов:***

* 1. Период роста - соответствует развитию коронки и корня зуба (около 1 года с момента прорезывания зуба до завершения развития корня и 4,2 года **-** с начала пренатального формирования коронки).
  2. Период созревания - охватывает время с момента завершения развития корня до начала его резорбции (3,75 года).
  3. Период регрессии – от начала резорбции корня до выпадения зуба (3,5 года).

Пульпа временных зубов функционирует в среднем 8,3 года.

В период формирования корня зуба пульпа коронки рыхлая, соответствует незрелой (эмбриональной) ткани, ее пластические свойства особенно выражены. В пульпе временных зубов обнаруживаются свободные нервные клетки, которые не встречаются в пульпе постоянных зубов.

В период функциональной зрелости (сформированности корней) пульпа массивная, слой эмали и дентина тонкие. Зрелые одонтобласты имеют вытянутую форму и ядра их неправильной формы. Цитоплазма богата клеточными органоидами. Одна из функций одонтобластов состоит в построении основного вещества и коллагеновых фибрилл. В центральном слое много фибробластов. Широкое верхушечное отверстие обеспечивает тесную связь пульпы с периодонтом. Кровоснабжение пульпы обильное, имеются различные виды анастомозов.

В период резорбции корней пульпа подвергается инволюционным изменениям – уменьшается клеточный состав, увеличивается количество коллагена, межуточного аморфного вещества и тканевой жидкости. Часть кровеносных сосудов редуцируется, иннервация пульпы сохраняется даже в конечной стадии резорбции корней.

*ЭТИОЛОГИЯ ПУЛЬПИТА*

Причиной возникновения пульпитов чаще всего являются биологические агенты (микроорганизмы и их токсины), попадающие в пульпу из кариозной полости (рис. 6). Основным возбудителем считаются гемолитические и негемолитические стрептококки. В воспаленной пульпе обнаруживаются также диплококки, стафилококки, грамположительные палочки, лактобациллы и грибы.

К воспалению пульпы может привести травма (механическая, химическая, физическая), а так же отсутствие или небрежное наложение изолирующей и лечебной прокладки (при глубоком кариесе).

Не отвергают участие в развитии пульпита аллергических факторов (медикаментозные и микробные аллергены).

В возникновении, развитии и течении воспаления пульпы существенная роль принадлежит общей иммунной реактивности организма, поэтому при ее снижении некоторые раздражители, даже физиологического порядка, могут вызвать деструктивные изменения, включая воспаление.

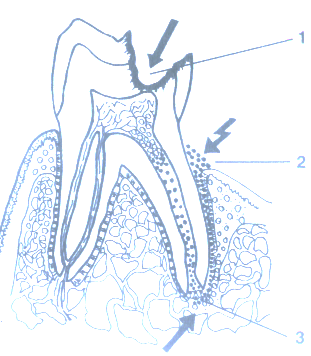


Рис. 6: Пути поступления инфекции в пульпу зуба: 1- кариесогенный, 2- пародонтальный, 3- гемато- или лимфогенный

*ПАТОГЕНЕЗ ПУЛЬПИТА*

Пусковым механизмом воспаления является повреждение компонентов пульпы: клеток, волокон, сосудов, межклеточного вещества. Нарушается проницаемость соединительнотканных структур, что приводит к образованию экссудата. В начале воспаления экссудат носит серозный характер. Через 6-8 часов серозный экссудат переходит в гнойный. Этот процесс в первую очередь наблюдается в зоне воспаления, которая прилежит к кариозной полости. Здесь происходит интенсивная миграция лейкоцитов из сосудов. Накопление экссудата приводит к гипоксии, которая еще больше нарушает обмен веществ в пульпе. Следствием этого является ацидоз, способствующий фагоцитарной активности клеток пульпы. Наблюдается распад пульпы в очаге, т.е. образуется абсцесс пульпы.

Метаболиты, образующиеся в очаге воспаления, способствуют расплавлению не только клеточных элементов, но и предентина полости зуба. Если отток экссудата из полости будет достаточным, то давление в полости зуба падает, трофика тканей улучшается. Если абсцесс вскрывается в кариозную полость, то воспаление переходит в стадию хронического пульпита.

В процессе течения хронического фиброзного пульпита можно выделить две стадии. В первой, часть коронковой пульпы превращается в грануляционную ткань, обильно пронизанную лимфо-макрофагальными инфильтратами. Во-второй, ткань пульпы подвергается фиброзному перерождению, резкому увеличению волокнистых элементов пульпы.

При попадании в зону некроза гнилостных микроорганизмов формируется хронический гангренозный пульпит, который морфологически характеризуется разрастанием грануляционной ткани с некротической полоской на ее поверхности. В глубоких слоях пульпы можно наблюдать отечность, дистрофические изменения клеточных структур, сетчатую дистрофию.

Хронический гипертрофический пульпит характеризуется значительным разрастанием грануляционной ткани. Соприкосновение грануляционной ткани пульпы с эпителием десны способствует нарастанию многослойного плоского эпителия на поверхность грануляционной ткани - образованию полипа пульпы. Исходом хронического гипертрофического пульпита может быть гангренозный пульпит.

*КЛАССИФИКАЦИЯ ПУЛЬПИТА Е.Е. ПЛАТОНОВА*

1. ***Острые формы пульпита:***

а) острый очаговый;

б) острый диффузный;

1. ***Хронические формы пульпита:***

а) хронический фиброзный пульпит;

б) хронический гипертрофический;

в) хронический гангренозный;

1. ***Обострение хронического пульпита***

*КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОСТРЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТА*

Ведущими признаками острых пульпитов является: самопроизвольная, приступообразная боль, преимущественно в ночное время и усиливающаяся от химических, термических и механических раздражителей.

Чем меньшая область пульпы втянута в воспалительный процесс, тем приступ боли короче, при распространении воспалительного процесса продолжительность и интенсивность болевых приступов нарастают.

***Особенности острого пульпита временных зубов:***

1. Диагностируется преимущественно в зубах со сформированными корнями.
2. Воспаление пульпы в зубах, имеющих неглубокую кариозную полость.
3. Короткая стадия очагового пульпита.
4. Наличие элементов гнойного воспаления вскоре после начала заболевания.
5. Быстрое распространение воспаления на корневую пульпу.
6. Распространение воспалительного процесса в периодонт.
7. Быстрый переход в хроническую стадию или некроз.
8. Вариабельность клинической картины.
9. Явления интоксикации организма.

***Острый очаговый пульпит.***

Во временных зубах эта форма пульпита встречается исключительно редко, так как при наличии вирулентной инфекции и пониженной сопротивляемости очень быстро переходит в диффузное воспаление, а при благоприятных условиях протекает бессимптомно или клинические признаки воспаления выражены мало и родители не приводят детей к врачу. Эту особенность объясняют хорошим оттоком экссудата в зубах с несформированными корнями, возможен отток через широкие дентинные канальцы декальцинированного дентина на дне кариозной полости.

В постоянных зубах острый очаговый пульпит проявляется острой приступообразной, самопроизвольной болью. Спровоцировать приступ могут различные раздражители. Приступ боли сначала продолжается 15-30 минут, но с развитием воспалительных явлений его продолжительность увеличивается до 1-2 ч. Светлые промежутки вначале длятся 2-3 часа, со временем сокращаются.

При объективном исследовании выявляется глубокая кариозная полость (рис. 3), на дне полости светлый деминерализованный (при остром кариесе) или пигментированный, плотный (при хроническом) дентин. Зондирование болезненно на значительных участках дна полости, резко проявляется боль в одной точке, обычно соответствующей размещению воспаленного рога пульпы. ЭОД до 8-10 мкА.

***Острый диффузный пульпит.***

У детей до 3-4 лет может протекать очень бурно: характеризуется возникновением и развитием острой приступообразной боли, иррадиирущей по ходу ветвей тройничного нерва. Выражена общая интоксикация: температура тела повышена до 38°С и более, ребенок беспокоен, тянет руки в рот, раздражителен, плаксив, отказывается от пищи, сон беспокоен. Анальгетики снимают боль на 1-2 часа, после чего ребенок просыпается с громким плачем. К концу первых - на вторые сутки от начала болей появляется отечность мягких тканей челюстно-лицевой области на стороне «причинного» зуба.

У детей старшего возраста воспалительные изменения в окружающих тканях при остром диффузном пульпите встречаются редко, и клиническая картина приближается к таковой у взрослых. Боль носит характер невралгических приступов. В анамнезе день-два тому назад болевой приступ продолжался 10-15 минут, а в настоящее время приступы длятся часами. Светлые промежутки непродолжительны, наступают редко. Болевые приступы возникают как самостоятельно, так и под влиянием раздражителей. Боль усиливается ночью, в горизонтальном положении.

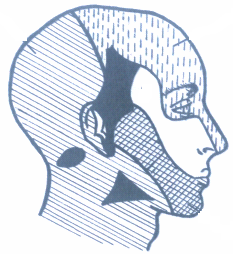
а  б 

Рис. 7: Зоны иррадиации боли при пульпите по И.Г. Лукомскому: а- причинный зуб верхней челюсти, б- причинный зуб нижней челюсти

Одним из дифференциальных признаков острого диффузного пульпита является иррадиация болей по ходу тройничного нерва при воспалении пульпы зубов верхней челюсти в висок и надбровную область - 2 ветвь, при воспалении пульпы в зубах нижней челюсти в область уха и затылка - 3 ветвь (рис. 7).

Объективно определяется глубокая кариозная полость или дефект пломбы. Полость зуба от кариозной полости отделяет тонкий слой размягченного дентина при остром течении кариеса и более плотный - при хроническом его течении.

Начинают зондирование с соседнего интактного зуба, затем дотрагиваются корневой иглой, покрытой слоем ваты, до бугра «причинного» зуба и, убедившись, что ребенок правильно реагирует, осторожно прикасаются к вскрытой точке – болевая реакция подтвердит диагноз острого диффузного пульпита. Боль так же может возникать при вертикальной перкуссии пульпитного зуба. ЭОД до 15-20 мкА.

***Острый травматический пульпит.***

1. Случайное обнажение участка пульпы: достаточно часто это бывает при остром течении кариеса, при препарировании кариозной полости или снятии пластообразного слоя деминерализованного дентина экскаватором. Признаком обнажения пульпы является точкообразное отверстие, окруженное ободком белого предентина. Сквозь перфорированный участок иногда просвечивает розовая пульпа. Зондирование очень болезненно, может привести к механической травме, поэтому не рекомендуется.
2. Случайное ранение пульпы: в этих случаях пульпа всегда инфицируется микрофлорой кариозного дентина. Первым признаком ранения является острая кратковременная боль, наступающая в момент нанесения травмы. На дне кариозной полости видна оголенная раненая пульпа, однако вид ее характерен для обычного функционального состояния. При ранении пульпы в область перфорации медленно выходит капля серозно-кровянистой жидкости.
3. Обнажение пульпы при переломе или отломе коронки зуба: клиническая картина зависит от линии перелома коронки зуба, она может проходить через уровень полости зуба (по экватору, в области шейки зуба и т.д.). В таких случаях ткань пульпы оголена на значительном протяжении, быстро инфицируется. Больной при этом страдает от боли, возникающей под влиянием тех или иных внешних раздражителей, иногда даже от движения воздуха.

*КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ПУЛЬПИТА*

У детей, как во временных, так и постоянных зубах, хронические формы пульпита встречаются значительно чаще острых. Во-временных зубах, диагностируется преимущественно хронический фиброзный пульпит, менее часто гангренозный и значительно реже гипертрофический. Причинные боли при хроническом пульпите отмечаются только у 40% детей, у остальных он протекает бессимптомно.

***Хронический фиброзный пульпит.***

Во-временных и в постоянных несформированных зубах очень часто протекает бессимптомно. Заболевание выявляется при плановой санации или дети обращаются при обострении процесса, когда появляются длительные боли после еды, на улице в холодную погоду, а изредка и ночью.

При обследовании выявляется кариозная полость, сообщающаяся с полостью зуба, или кровоточащая болезненная пульпа, которая обнажается при удалении размягченного дентина. Зондирование пульпы вызывает нерезкую боль и незначительное кровотечение, которое постепенно проходит. Реакция на перкуссию, как правило, безболезненна. Электровозбудимость пульпы снижена.

В постоянных зубах со сформированными корнями при хроническом фиброзном пульпите боль появляется в ответ на действие термических, химических, механических раздражителей, интенсивность которых связана в основном с размещением кариозной полости. При раскрытой полости зуба и центральном расположении кариозной полости «отсасывание» из зуба может вызывать быстро проходящую ноющую боль. ЭОД 18-20 мкА.

Хроническое воспаление пульпы может возникнуть в закрытой полости зуба, минуя острую стадию. У таких пациентов боль ноющая, тянущая, усиливающаяся от раздражителей.

***Хронический гангренозный пульпит.***

Развивается из гнойного или хронического фиброзного пульпита при попадании гнилостных бактерий. Жалоб дети не предъявляют. В анамнезе чаще, чем при хроническом фиброзном пульпите, имеются указания на боли в зубе в прошлом. Болевые явления обычно медленно возникают под влиянием тепловых раздражителей, при приеме горячей пищи и продолжаются недолго.

Отмечается неприятный запах изо рта. Хронический гангренозный пульпит может протекать с не вскрытой полостью зуба. В типичных случаях обнаруживается сообщение с полостью зуба, поверхностное зондирование безболезненно, так как коронковая пульпа некротизирована.

При глубоком зондировании или после раскрытия полости зуба в ее глубине и в устьях каналов определяется кровоточащая болезненная пульпа. Возможно образование свища на десне в области проекции верхушки корня зуба. ЭОД 40-80 мкА.

***Хронический гипертрофический пульпит.***

Наиболее редкая форма пульпита у детей. Развивается при достаточно широком сообщении кариозной полости с полостью зуба, когда к бактериальному раздражению присоединяется механическое. Ткань пульпы преобразуется в грануляционную ткань, разрастающуюся в кариозную полость. Дети обычно не жуют пищу на стороне больного зуба, зубы покрыты налетом, развивается гингивит.

*ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПУЛЬПИТОВ У ДЕТЕЙ*

При диагностике форм пульпита большое значение имеют данные объективного обследования: цвет зуба, локализация и глубина кариозной полости. Так как дети часто не могут определить больной зуб и правильно передать свои болевые ощущения из-за неумения их дифференцировать, методы термо- и электроодонтодиагностики применять нельзя.

Дифференцируя острый пульпит от обострившегося, следует установить длительность болей разного характера в области этого зуба, а также выявить признаки, свидетельствующие о том, что ребенок уже длительное время не жует на стороне больного зуба. Очень важно определить степень компенсации кариеса. При компенсированной форме кариеса у детей чаще встречаются острые пульпиты. У детей с декомпенсированным кариесом характерно развитие первично-хронических процессов, и при наличии симптомов острого воспаления пульпы пульпиты следует рассматривать как хронический обострившийся процесс.

**Практическая работа:**

Для подготовки к занятию необходимо изучить материал, который позволяет логически подойти к постановке правильного диагноза пульпита у детей. В связи с этим, следует повторить материал, касающийся основ строения и физиологии твердых тканей зубов и пульпы. Необходимо вернуться к теоретическим вопросам этиологии и патогенеза пульпитов у детей, а также повторить вопросы, касающиеся интенсивнотси кариеса зубов.

С целью знакомства с особенностями пульпитов у детей, следует на фантомных зубах вспомнить особенности строения временных зубов, а затем провести осмотры, собрать анамнез и поставить диагноз.

Указанные рекомендации и результаты осмотров могут быть изложены устно, либо письменно с описанием формы воспаления пульпы зуба.

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности:** согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 8 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1. ФОРМА ПУЛЬПИТА, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВЫЯВЛЯЕМАЯ ПРИ ПЛАНОВОЙ САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ

1) острый очаговый

2) острый диффузный

3) хронический гангренозный

4) хронический фиброзный

2. ФОРМА ПУЛЬПИТА, ПРИ КОТОРОЙ ВОЗМОЖНА БОЛЕЗНЕННАЯ ПЕРКУССИЯ, ПРИПУХЛОСТЬ И БОЛЕЗНЕННОСТЬ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ, ГИПЕРЕМИЯ И ОТЕК ПО ПЕРЕХОДНОЙ СКЛАДКЕ

1) хронический фиброзный

2) хронический гангренозный

3) хронический гипертрофический

4) хронический пульпит в стадии обострения

3. ПРИ ГАНГРЕНОЗНОМ ПУЛЬПИТЕ ПРИ ЗОНДИРОВАНИИ БОЛЕЗНЕННОСТЬ ПУЛЬПЫ

1) только в устьях каналов или в глубине каналов

2) слабая болезненность в коронковой части зуба

3) резкая болезненность в области вскрытого рога пульпы

4) резкая болезненность в коронковой части зуба

4. ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ВЫЯВЛЯЮТСЯ НА РЕНТГЕНОГРАММАХ ИЗМЕНЕНИЯ В ВИДЕ

1) расширения периодонтальной щели

2) остеопороза костной ткани

3) расширения периодонтальной щели, остеопороза костной ткани

4) деструкции костной ткани овальной формы у верхушки корня с четкими контурами

5. ФОРМА ПУЛЬПИТА ВО ВРЕМЕННОМ ПРИКУСЕ, ПРИ КОТОРОЙ КАРИОЗНАЯ ПОЛОСТЬ ВСЕГДА СООБЩАЕТСЯ С ПОЛОСТЬЮ ЗУБА

1) острый диффузный пульпит

2) хронический фиброзный

3) хронический гангренозный

4) хронический гипертрофический

6. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ СИМПТОМОМ МЕЖДУ ОСТРЫМ ПУЛЬПИТОМ И ПЕРИОДОНТИТОМ ВРЕМЕННОГО ЗУБА ЯВЛЯЕТСЯ

1) боль от температурных раздражителей

2) боль при перкуссии зуба

3) наличие вскрытой полости зуба

4) наличие закрытой полости зуба

7. ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОМ ПУЛЬПИТЕ ЖАЛОБЫ БОЛЬНОГО

1) на самопроизвольные боли

2) на иррадиирующие боль

3) ночные боли

4) на боль при попадании пищи, в сочетании с кровоточивостью из кариозной полости

8. ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОМ ПУЛЬПИТЕ ПРИ ЗОНДИРОВАНИИ

1) кариозная полость в пределах эмали

2) пульпа слабо болезненна, кровоточива, прорастает в кариозную полость

3) пульпа резко болезненна

4) пульпа безболезненна

9. ХРОНИЧЕСКИЙ ГАНГРЕНОЗНЫЙ ПУЛЬПИТ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ХРОНИЧЕСКОГО ФИБРОЗНОГО ПУЛЬПИТА НАЛИЧИЕМ

1) кариозной полости средней глубины

2) болей от горячего

3) деструкции костной ткани в апикальной области

4) неприятным запахом изо рта

10. РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПЕРИОДОНТИТЕ ВРЕМЕННОГО МОЛЯРА У РЕБЕНКА В 8 ЛЕТ, СТРАДАЮЩЕГО ПИЕЛОНЕФРИТОМ

1) проведение резорцин-формалинового метода

2) пломбирование каналов пастой на основе йодоформа

3) пломбирование каналов кальцийсодержащей пастой

4) пломбирование каналов фосфат-цементом

**Задачи по теме занятия.**

**Задача № 1.**

В стоматологическую поликлинику обратились родители с ребенком, в возрасте 4 лет. Жалобы на самопроизвольные боли в нижнем левом втором временном моляре, ночные боли с короткими светлыми промежутками, боли усиливаются от холодного.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы увеличенные, слизистая оболочка в области 75 зуба гиперемирована. В 75 зубе глубокая кариозная полость, выполненная большим количеством размягченного дентина. После удаления дентина экскаватором зондирование дна полости болезненно, реакция на холод длительная, перкуссия слабоболезненная, Имеется 3 степень активности кариеса (кп = 9).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | п | с |  |  |  |  |  | п | п |
| 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| п | п |  |  |  |  |  |  | п | с |

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести.
3. Опишите первый этап лечения данного заболевания.
4. Ваша дальнейшая тактика.
5. Назовите основные профилактические меры для предупреждения развития данного заболевания.

**Задача №2.**

При проведении санации у ребенка 12 лет, врач отметил наличие большого количества налета на зубах в области верхних моляров слева. Пациент объяснил, что он щадит при жевании эту сторону, так как после еды появляются ноющие боли в 26 зубе.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка в области 26 бледно-розового цвета. На мезиально-жевательной поверхности 26 зуба глубокая кариозная полость, заполненная размягченным дентином, полость зуба вскрыта, зондирование болезненно, реакция на холод длительная, перкуссия безболезненная, ЭОД = 20 мА.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | с |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Предполагаемый диагноз.
2. Составьте план обследования.
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Какова роль ЭОД в постановке данного диагноза.
5. Составьте план лечения.

**Задача №3.**

Ребенок 8 лет. Жалобы на небольшую болезненность и кровоточивость из нижнего правого постоянного моляра при приеме пищи.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка в области 46 бледно-розового цвета. На жевательно-дистальной поверхности 46 зуба глубокая кариозная полость, заполненная грануляционной тканью, зондирование слабоболезненное, отмечается кровоточивость, ЭОД = 40-50 мА.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  | с | п |  |
| 16 | 55 | 54 | 53 | 12 | 11 | 21 | 22 | 63 | 64 | 65 | 26 |
| 46 | 85 | 84 | 83 | 42 | 41 | 31 | 32 | 73 | 74 | 75 | 36 |
| с | п |  |  |  |  |  |  |  | п | п |  |

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. К какому возрасту заканчивается окончательное формирование корней постоянных первых моляров.
5. Составьте план лечения.

**Задача №4.**

Больной К., 15 лет, обратился к врачу-стоматологу с жалобами на наличие в пришеечной области правого центрального резца белесоватого пятна. Пятно появилось полгода назад, с течением времени увеличилось.

Объективно: в пришеечной области 11 зуба, определяется меловидное пятно с матовым оттенком.

1. Перечислите заболевания, вероятные при данной симптоматике.

2. Назовите наиболее вероятный (предварительный) диагноз.

3. Перечислите условия задачи, подтверждающие предварительный диагноз.

4. Подтвердите предварительный диагноз, перечислив результаты исследований, которые необходимо провести дополнительно.

5.Составьте план лечения.

**Задача 5.**

Ребенок 11 лет, жалуется на неприятные ощущения в нижнем левом первом постоянном моляре после приема пищи, которые продолжаются 10 - 15 минут.

Объективно: глубокая кариозная полость на жевательной поверхности 36 зуба. Зондирование полости болезненно.

1. Выскажите предположение о диагнозе.

2. С какими заболеваниями следует дифференцировать.

3. Какие необходимы дополнительные методы исследования.

4. Какой будет по продолжительности реакция на холод при кариесе.

5.Составьте план лечения.

**Список тем НИРС:**

1. Анатомо-физиологические особенности пульпы временных зубов.
2. Проблема пульпитов в детском возрасте: данные о заболеваемости.
3. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, дифференциальная диагностика хронических форм пульпитов.

**Занятие № 6**

**Тема: «Пульпиты временных и постоянных зубов. Этиология, патогенез, клиническое течение. Лечение пульпитов временных и постоянных зубов у детей»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Лечение пульпитов у детей - одно из ответственных мероприятий для детского стоматолога. Принципиальный подход к решению этого вопроса диктуется необходимостью применения методов, позволяющих сохранить жизнеспособность пульпы, возможность роста и формирования корневой системы, сохранить функциональную ценность зуба на долгие годы.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-4); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способен и готов осуществить уход за больными (ПК-10); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15);

диагностическая деятельность: способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-20); способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23);

способностью и готовностью к проведению диагностики типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта, зубочелюстно-лицевых аномалий у пациентов всех возрастов (ПК-24); способностью и готовностью к премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29);

способностью и готовностью к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста (ПК-31); способностью и готовностью к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях, которые могут иметь место в стоматологической практике (ПК-38);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК- 48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК- 49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50);

- учебная: знать: микробиологию полости рта; этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний;факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

уметь: анализировать результаты рентгенологического обследования пациентов; проводить несложное эндодонтическое лечение однокорневых и многокорневых зубов у детей;выявлять факторы риска возникновения стоматологических заболеваний;

владеть: мануальными навыками в консервативной стоматологии; методикой чтения различных видов рентгенограмм; методами диагностики и лечения болезней пульпы и периодонта.

.

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта ребенка, заполнение зубной формулы;

-сбор анамнеза, проведение диагностики и дифференциальной диагностики заболевания;

-решение ситуационных задач.

**Основные понятия и положения темы.**

*КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ*

***1. Витальные методы лечения:***

А) биологический метод (полное сохранение всей пульпы),

Б) метод витальной ампутации (сохранение жизнеспособности корневой пульпы).

***2. Девитальные методы лечения:***

А) метод девитальной ампутации,

Б) метод девитальной экстирпации,

В) метод витальной экстирпации,

Г) комбинированный метод.

*ВИТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ*

***Показания:***

1. Возраст до 18 лет.
2. Острый очаговый пульпит (инфекционный, травматический) в первые 6 часов с момента возникновения боли.
3. Хронический фиброзный пульпит при отсутствии изменений в периапикальных тканях и электровозбудимости не более 15-20 мкА.
4. Временные и постоянные зубы жевательной группы.
5. Локализация кариозной полости:

- временные зубы: I и II классы по Блеку,

- постоянные зубы: только I класс по Блеку.

***Противопоказания:***

1. Соматические заболевания (сахарный диабет, ревматизм и др.),
2. III степень активности кариеса,
3. Хронический гангренозный пульпит,
4. Хронический гипертрофический пульпит,
5. Начало резорбции корней временных зубов

***Биологический метод лечения пульпита***

Биологический метод лечения пульпитов проводят с большим ограничением и только у детей I и II степенью активности кариеса. Метод предусматривает частичное препарирование кариозной полости в первое посещение, медикаментозную обработку теплыми растворами антисептиков, антибиотиков, ферментов. Затем в полости оставляют тампон с антибиотиком или стероидным гормоном на 1-3 суток. При отсутствии болей проводят окончательное препарирование кариозной полости, зуб пломбируют во второе посещение. На дно кладут одонтотропную пасту, прокладку, пломбу (рис.8).

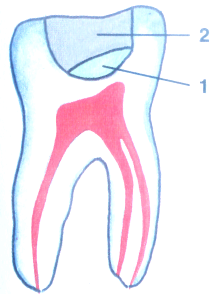
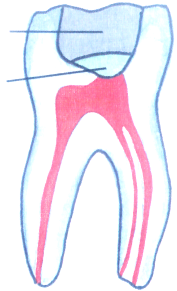
а б 

Рис. 8: Биологический метод лечения пульпита: а – схема непрямого покрытия пульпы лечебной пастой; б – схема прямого покрытия пульпы лечебной пастой. (1 – лечебная паста из гидроокиси кальция; 2 – пломба)

***Метод витальной ампутации***

Метод прижизненной ампутации для лечения пульпита временных зубов применяется в случаях санации ребенка под общим обезболиванием, так как дети плохо переносят инъекционные методы обезболивания (рис. 9).

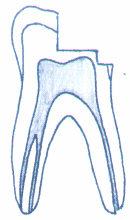
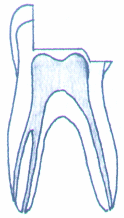
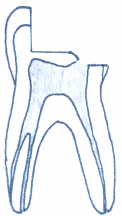
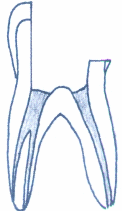
а  б  в г

Рис. 9:Ампутация пульпы:а - полное препарирование кариозной полости;б- формирование полости, обеспечивающей удобный доступ к корневым каналам;в - вскрытие полости зуба; г - раскрытие полости зуба и ампутация коронковой пульпы, резекция пульпы из устьев каналов

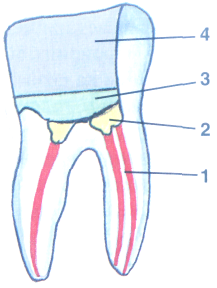


Рис. 10: Схема пломбирования зуба после пульпотомии: 1 – культя корневой пульпы; 2 – лечебная паста на корневой культе пульпы; 3 – изолирующая прокладка; 4 – постоянная пломба.

При пломбировании зуба после витальной ампутации на устья корневых каналов накладывают одонтотропную пасту, содержащую гидроокись кальция**:** «Кальцин», «Кальмецин», «Кальксид», «Ренеган», «Реоган», «Витапульп», «Серокальциум», «Биопульп», «Витакалк-11», «Лайф», «Рикал» и др. (рис. 10).

*ДЕВИТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ*

***Метод девитальной ампутации***

Резорцин-формалиновый метод был предложен Альбрехтом в 1913 году и долгое время являлся наиболее распространенной методикой лечения всех форм пульпита временных зубов. Этот метод малоболезненный для ребенка, при его проведении в большинстве случаев не нарушается ростковая зона несформированного зуба и физиологическая резорбция корней временных зубов происходит в обычные сроки.

*Показания:* любая форма пульпита во временных молярах независимо от стадии развития, а так же в несформированных постоянных молярах.

*Противопоказания:* острый диффузный пульпит, осложненный периодонтитом.

1 посещение

Частичное препарирование кариозной полости: вследствие резкой болезненности все манипуляции по препарированию проводят максимально осторожно, используя аппликационное обезболивание.

Наложение девитализирующей пасты: во временных зубах не обязательно вскрытие полости зуба, из-за особенностей их строения (широкие дентинные канальцы) – непрямое наложение мышьяковистой пасты. В постоянных зубах пасту накладывают непосредственно на вскрытую точку - прямое наложение. Пасту накладывают в размере головки бора №1 на 24 часа в однокорневых и на 48 часов в многокорневых зубах.

Мышьяковистая паста не обладает обезболивающим действием, поэтому сверху обязательно накладывают тампон с обезболивающей жидкостью – дикаином 3%, камфорофенолом, жидкостью Платонова под временную пломбу из искусственного дентина (рис. 11). Следует обратить особое внимание на герметизацию кариозной полости, чтобы мышьяковистая кислота не просочилась между повязкой и стенкой кариозной полости. При негерметично наложенной повязке мышьяковистая кислота может вызвать токсический папиллит или локализованный пародонтит.

Кроме мышьяковистой можно использовать параформальдегидную пасту для девитализации пульпы.

Паста предложена в 1922 году: Параформ 1,0

Кокаин 0,5

Фенол до консистенции пасты.

Обязательным условием для наложения этой пасты – является вскрытая полость зуба. Объем параформальдегидной пасты, должен в 5-7 раз превышать количество мышьяковистой. Экспозиция от 3-4 до 7-8 дней. Паста не вызывает ожогов десны при наложении в пришеечной области. Никогда не бывает осложнений со стороны периодонта.

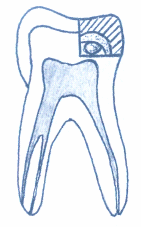


Рис. 11. Девитализирующая паста под повзкой из водного дентина

При *остром диффузном пульпите* обязательно вскрытие полости зуба для оттока экссудата. Перед наложением мышьяковистой пасты купируют приступ острой боли, оставив на 5-7 минут тампон с обезболивающей жидкостью. При выраженных воспалительных изменениях в окружающих тканях назначают внутрь антибактериальные и противовоспалительные средства (сульфаниламиды, кальция хлорид) в возрастной дозировке.

При *хроническом гипертрофическом пульпите* после аппликационной анестезии удаляют разрастания грануляционной ткани острым экскаватором, а затем накладывают мышьяковистую пасту. Для полной девитализации пульпы при этой форме пульпита требуется в 1,5-2 раза больше мышьяковистого ангидрида, так как превратившаяся в грануляционную ткань пульпа более резистентна к препаратам мышьяка.

При *обострении хронического гангренозного пульпита* полость зуба раскрывают в первое посещение, удаляют некротизированную коронковую пульпу, зуб оставляют открытым. Дальнейшее лечение проводят через 5-7 дней после ликвидации обострения. Мышьяковистую или параформальдегидную пасту накладывают в обычной дозировке. При хроническом гангренозном пульпите пасту накладывают сроком на 24 часа (в многокорневых зубах). При выраженной резорбции корней вместо мышьяковистой пасты накладывают смесь фенола и формалина (2:1) с анестезином на 4-5 дней под водный дентин.

2 посещение

Окончательное препарирование кариозной полости, раскрытие полости зуба, ампутация коронковой пульпы.

Мумификация пульпы: на устья каналов накладывают резорцин-формалиновую жидкость, после чего зуб закрывают пломбой из водного дентина на 2-3 суток.

Мумифицирующим действием обладают только формальдегид-содержащие препараты и заменить их прижигающими или противовоспалительными препаратами является грубой ошибкой!

Требования к формалину: прозрачный, свежий 40% раствор.

Требования к резорцину: белый кристаллический порошок.

Приготовление резорцин-формалиновой смеси: 1-2 капли формалина насыщают резорцином до получения жидкости сиропообразной консистенции.

Применение резорцин-формалиновой пасты во второе посещение для мумификации корневой пульпы допускается только при лечении пульпитов временных зубов у детей школьного возраста, когда выражена резорбция корней временных зубов и корневая пульпа заместилась грануляционной тканью.

3 посещение

При отрицательной перкуссии зуба и сохранности временной пломбы, удаляют повязку, зуб изолируют валиками, на устья корневых каналов накладывают резорцин-формалиновую пасту, а затем все компоненты постоянной пломбы (рис. 12).

Приготовление резорцин-формалиновой пасты производится путем добавления в жидкость окиси цинка, порошка искусственного дентина, фосфат-цемента.

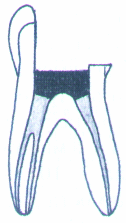
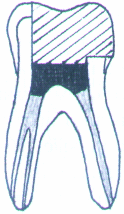
а  б 

Рис. 12:Пломбирование зуба после проведения резорцин-формалинового метода: а- наложение резорцин-формалиновой пасты на устья и дно полости зуба, б- наложение постоянной цементной пломбы

Любые нарушения методики на различных этапах девитальной ампутации снижают клиническую эффективность лечения. Это проявляется в том, что недостаточно мумифицированная пульпа распадается или в ней поддерживается воспаление, которое распространяется в периодонт, в кость челюсти и обуславливает развитие периодонтита, гранулирующего остита с вовлечением в процесс зачатков постоянных зубов. Возможно развитие остеомиелита.

На сегодняшний день, данный метод применяют на практике ограничено, из-за большого количества осложнений. Целесообразнее использовать крезолсодержащие пасты (например: «пальпак»).

***Метод девитальной экстирпации***

*Показания:* все формы воспаления пульпы, в сформированных зубах, при проходимых каналах.

1 посещение

Частичное препарирование кариозной полости. Наложение мышьяковистой или параформальдегидной пасты.

При *хроническом фиброзном пульпите*, в зубах, с физиологической резорбцией корней, когда болезненность пульпы незначительна, а также при *хроническом гангренозном пульпите* мышьяковистую пасту не применяют, а оставляют под повязкой на 4 суток тампон со смесью фенола с формалином (2:1), добавляя к ней анестезин или другой обезболивающий препарат.

2 посещение

Окончательное препарирование кариозной полости, медикаментозная обработка, раскрытие полости зуба: свод полости зуба срезают фиссурным бором, стенки кариозной полости должны переходить в стенки полости зуба.

Ампутация коронковой пульпы: острым экскаватором, а в многокорневых зубах шаровидным бором. Правильно проведенная ампутация обеспечивает хороший обзор операционного поля: должны быть видны устья корневых каналов с находящейся в них серовато-красной пульпой.

Раскрытие устьев корневых каналов и удаление устьевой части пульпы: выполняют копьевидным бором или борами типа Gates-Glidden (рис. 6).

Экстирпация корневой пульпы: осуществляется пульпоэкстрактором, длина и размер которого должны соответствовать размерам корневого канала леченого зуба. Пульпоэкстрактор вводят по стенке канала до упора, затем поворачивают на 180 градусов и резко удаляют из канала. Особенностями экстирпации в детской практике является работа в канале несколькими пульпоэкстракторами одновременно, т.к. каналы у детей очень широкие. Критериями полного удаления пульпы (при удалении фрагментами) служат безболезненное введение пульпоэкстракторов и отсутствие кровоточивости из канала. После наложения параформальдегидной пасты для девитализации пульпы, в каналах всегда отмечается сухость и отсутствие кровоточивости, т.к. происходит прижизненная фиксация пульпы газообразным формальдегидом.

*Особенности эндодонтической обработки каналов временных зубов:*

* 1. Формирование широкого доступа.
  2. Установление рабочей длины инструментов на 2 мм меньше рентгенологической верхушки зуба.
  3. При пульпэктомии одновременное применение нескольких пульпэкстракторов.
  4. Применение эндодонтических инструментов больших размеров.
  5. Отсутствие необходимости формирования конусообразной формы канала.
  6. Формирование апикального упора на уровне рабочей длины,
  7. Осторожная обработка канала (из-за возможности перфорации тонких стенок),
  8. Обработка нераздражающими антисептиками.

*Пасты для пломбирования каналов временных зубов:* дентин-паста, паста этония, камфоро-фенольная паста (жидкость камфора-фенола и окись цинка), Кальмецин (материал стоматологический подкладочный), йодоформная паста: Йодоформ 10,0

Окись цинка 8,0

Глицерин до консистенции пасты.

Пломбирование корневых каналов временных зубов проводят только нетвердеющими пастами, т.к. резорбция корня и пломбировочного материала должны идти параллельно, чтобы не вызвать повреждение формирующегося постоянного зуба!

***Метод витальной экстирпации***

*Противопоказания:* зубы с несформированной верхушкой корня и плохо проходимыми каналами.

Методика лечения пульпита эксирпационным методом под анестезией такая же, как методом девитальной экстирпации (рис. 13). Для корневых пломб используются те же пломбировочные материалы. Лечение пульпитов под анестезией ограничено из-за страха маленьких пациентов перед ее проведением.

абвгдеж

Рис. 13: Этапы эндодонтической обработки корневых каналов: а- расширение устья канала; б- пульпэктомия; в- определение рабочей длинны канала; г- препарирование и формирование канала; д- ирригация; е-пломбирование канала силером; ж- постановка постоянной пломбы

*МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРООКИСИ КАЛЬЦИЯ*

Гидроокись кальция была рекомендована для лечения зубов Юлиусом Нигреном еще в 1838г. и стала широко известна в 1930г., благодаря работам доктора Хермана.

Высокощелочная среда препаратов гидроокиси кальция (рН около 12,4), поддерживаемая наличием гидроксильных ионов (рис. 14), обеспечивает им ряд уникальных свойств.

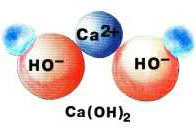


Рис 14:Формула гидроокиси кальция

К сожалению, пасты на основе гидроксида кальция не подходят для постоянной обтурации корневого канала, т.к. заполняют канал не герметично и быстро растворяются (таб. 7), поэтому были разработаны методики временного пломбирования каналов.

Таблица 7

ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДА КАЛЬЦИЯ, ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ОБТУРАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ, МЕТОДА АПЕКСИФИКСАЦИИ И АПЕКСОГЕНЕЗА

|  |  |
| --- | --- |
| Название (Производитель) | **Содержание гидроксида кальция (%)** |
| Calcium hydroxidum  (Septodont, Pulpdent) | 100 (порошок) |
| Calasept (Nordiska) | 49,40 |
| Calasept RO (Nordiska) | 41,07 и 8,33% сульфата бария |
| Calxyl (OCO Praparate GmbH) | 42 |
| Calxyl x-ray visible  (OCO Praparate GmbH) | 23 и 27% сульфата бария |
| Supracal (R&S) | 45 |
| Calcicur (VOCO) | 45 |
| UltraCal (Ultradent) | 35 |

***Эффекты гидроокиси кальция***

1. Прекращение резорбции кости за счет воздействия на остеокласты.
2. Стимуляция костеобразования путем влияния на активность остеобластов (восстановление костной ткани происходит в течение 2-18 месяцев).
3. Антибактериальный и лизирующий эффект по отношению к некротическим тканям (при прямом контакте с гидроксида кальция 99,9% бактерий, присутствующих в корневом канале, погибают за 1-6 мин., корневые каналы и околоверхушечные ткани становятся стерильными через 1-4 недели после заполнения канала гидроксидом кальция).
4. При покрытии живой пульпы - формирование участка коагуляционного некроза с последующей дистрофической кальцификацией ее волокон и образованием поверхностного дентинно-цементного твердо-тканевого барьера.
5. При соединении с влагой, содержащейся в канале, материал увеличивается в объеме в 2,5 раза, закупоривая макро- и микроканалы.

***Лечение пульпитов временных зубов***

1 посещение

Механическая обработка полости зуба и корневого канала: канал расширяют до ISO 30-40, во время обработки канал тщательно промывают взвесью гидроокиси меди кальция и высокодисперсной гидроокиси кальция (препараты берут в соотношении 1:9, смесь хранится в течение 4-6 месяцев). Для промывания канала можно использовать также разбавленное молочко высокодисперсной гидроокиси кальция. *Ни в коем случае не использовать гипохлорит натрия или другие средства!*

Канал заполняют смесю гидроокиси меди кальция и высокодисперсной гидроокиси кальция (соотношение 1:9), на глубину не более 2/3 длины канала! Зуб оставляют открытым или закрывают его временной пломбой (сделав в ней маленькое отверстие) до следующего посещения на 8-14 дней.

2 посещение

Если канал был оставлен открытым, его в верхней части промывают, дозаполняют смесью гидроокиси меди-кальция и гидроокиси кальция (1:9). Ставят постоянную пломбу.

***Лечение постоянных зубов с незавершенным формированием корня.***

При эндодонтическом лечении постоянных зубов с несформированными корнями одной из основных задач является обеспечение возможности завершения формирования корня: рост корня в длину, наблюдаемый в случае сохранения функциональной активности зоны роста, обозначается термином *апексогенез,* успешным исходом лечения так же является образование плотного барьера верхушки корня, носящее название *апексификация.* Барьер может представлять собой остеодентин, клеточный или бесклеточный цемент, кость, либо костеподобный материал. Барьер редко бывает полным, обычно сохраняется сообщение между полостью зуба и периапикальными тканями. В целях апексификсации в настоящее время используют гидроксид кальция, замешанный на воде, изотоническом растворе хлорида натрия или местном анестетике.

Таблица 8.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ С НЕЗАВЕРШЕННЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ КОРНЯ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Морфологические особенности** | **Особенности эндодонтической обработки** |
| Объемная полость зуба | Широкое раскрытие полости зуба |
| Отсутствие выраженных устьев каналов в однокорневых зубах | Отсутствие этапа расширения  устья канала |
| Малая толщина дентина и  низкая степень минерализации | Применение инструментов  большого размера (Н-файлов) |
| Значительный слой низкоминерализованного инфицированного предентина на стенках корневого канала | Необходимость тщательного удаления размягченного инфицированного предентина |
| Воронкообразное расширение канала у верхушки | Осторожное промывание канала;  тщательная обработка апекального участка под различными углами |
| Малая длина корня | Точное определение рабочей длины |
| Наличие зоны роста | Осторожная работа инструментами с безопасной верхушкой на фиксированную длину, применение нераздражающих препаратов для обработки канала |
| Овальное поперечное сечение просвета корневого канала в апекальном участке | Обработка всех стенок, инструментальное подтверждение рентгенологических данных при апексификсации |

Алгоритм действия:

R-контроль. Обезболивание. Препарирование и формирование полости: раскрытие полости производят более широко, чем в сформированных зубах, учитывая ее больший объем, меньшую толщину и плотность стенок. Определение рабочей длины канала: соответствует длине сформированной части корня.Инструментальная обработка корневого канала: обработка стенок файлами средних размеров (№35-№50) с затупленным концом. Файлинг может привести к разрушению тонкой стенки канала, поэтому его нужно проводить осторожно.Ирригация корневого канала: затруднена из-за его обратного сужения и должна проводиться осторожно. Очищение канала осуществляется путем тщательного промывания нераздражающими препаратами в процессе файлинга. Высушивание корневого канала: бумажными штифтами в пределах рабочей длины.

Обтурация корневого канала: гидроксид кальция можно вносить в канал с помощью плаггера, каналонаполнителя или шприца; при этом ограничитель на игле устанавливается таким образом, чтобы ее кончик находился на расстоянии 2-3 мм от верхушки корня; в процессе введения пасты игла движется по направлению к устью канала (рис.15). После обтурации на введенную пасту оказывают легкое давление ватным шариком, который оставляется в устьевой части. Пломбирование полости: цинкоксидэвгенольным или стеклоиномерным цементом (рис.16).

Повторная обтурация: спустя 1 месяц заменить гидроксид кальция в корневом канале на свежий без предварительной рентгенографии. R-контроль: через 3-6 месяцев на предмет образования плотного мостика в апикальной части, и в случае его наличия проверяют его прочность файлом №35: если инструмент легко его пенетрирует, следует повторно ввести гидроксид кальция. Формирование плотного мостика обычно происходит в течение одного года. Традиционное обтурирование корневого канала: после образования и достаточной плотности дентинного мостика (рис. 17).

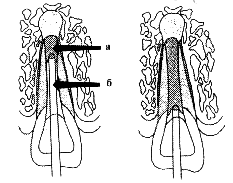


Рис. 15: Заполнение корневого канала зуба с несформированным корнем пастой на основе гидроксида кальция: а- материал, б- игла шприца.

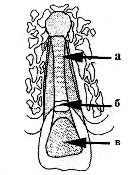


Рис. 16: Полость постоянного зуба с несформированным корнем после заполнения канала пастой на основе гидроксида кальция: а- паста на основе гидроксида кальция; б- бумажный шарик; в- цинкоксидэвгенольный или стеклоиономерный цемент.

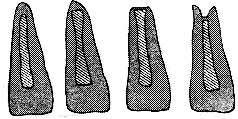


Рис. 17:Варианты формирования апекального участка корня

***Метод депофореза гидроокиси меди кальция.***

Для повышения эффективности эндодонтического лечения, особенно при обработке инфицированных труднопроходимых каналов, профессором А.Кнаппвостом (1998) предложен метод депофореза водной суспензии гидроокиси меди кальция, обладающей исключительными бактерицидными и физико-химическими свойствами (таб. 9).

Таблица 9.

РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ДЕПОФОРЕЗОМ И ОСНОВНЫМИ МЕТОДАМИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Признак*** | ***Депофорез*** | ***Инструментальный метод*** |
| Поиск канала | Нет различия | Нет различия |
| Подготовка корневого канала | Апикальная треть не затрагивается | Расширение канала вплоть до физиологического отверстия |
| Стерилизация корневого канала | Полная стерилизация апекальной дельты | Снижение количества микробов в главном канале. Апекальная дельта не достижима |
| Пломбирование корневых каналов | Только устьевая часть канала | Пульпит: 1-1,5 мм не доходя до верхушечного отверстия,  Периодонтит: все протяжение корневого канала |
| Последующая ревизия | Безпроблемна | Проблематична |
| Риск осложнений | Ничтожно мал | Высок |
| Успех лечения | Около 96% | 40-60% |

*Механизм действия:*

Под действием постоянного электрического тока, гидроксильные ионы (ОН**-**) и ионы гироксикупрата [Сu(ОН)4] проникают в апекальную часть как «основного» канала, так и в дельтовидные отверстия. В просвете каналов гидроксид меди-кальция накапливается, частично выпадает в осадок и выстилает стенки. В области верхушечного отверстия в нейтральной среде происходит распад ионов гироксикупрата и переход их в слаборастворимый гидроксид меди II, который также выпадает в осадок. При этом образуются «медные пробки», которые надежно обтурируют все выходы апекальной дельты на поверхности корня, обеспечивают герметичность, обеззараживание и длительную стерильность этой, наиболее «проблемной» части корневого канала.

За счет ощелачивания среды и лечебного эффекта гидроксида меди-кальция стимулируется функция остеобластов и регенерация костной ткани в периапекальной области. Происходит разрушение мягких тканей, находящихся в просвете канала и апекальной дельте, при этом продукты распада элиминируются в периапекальные ткани и резорбируются организмом. Так же обеспечивается стерилизация просвета «основного» канала и апекальной дельты за счет бактерицидного действия препарата.

*Показания:*

1. Лечение пульпита в зубах с непроходимыми каналами.
2. Высокая инфицированность содержимого канала.
3. Отлом инструмента в канале (без выхода за верхушку).
4. Случаи безуспешного лечения «традиционными» методами,
5. Широкое апекальное отверстие.
6. Лечение острого гнойного пульпита.
7. Лечение хронического гангренозного пульпита.

*Противопоказания:*

1. Злокачественные новообразования.
2. Тяжелые формы аутоиммунных заболеваний.
3. Беременность.
4. Непереносимость электрического тока.
5. Аллергическая реакция на медь.

*Методика проведения депофореза:*

1 посещение

Расширение устьев каналов для создания достаточного депо для суспензии гидроксида меди-кальция.

Прохождение и расширение корневых каналов: примерно на 2/3 длины, до номера инструмента 35-50 по ISO.

Ирригация каналов дистиллированной водой или 10% суспензией гидроокиси кальция, или разбавленной суспензией гидроокиси меди-кальция.

Изоляция от слюны и высушивание зуба.

Суспензию гидроксида меди-кальция разводят дистиллированной водой до сметанообразной консистенции и вводят каналонаполнителем в обработанную часть канала. При лечении фронтальных зубов, чтобы избежать окрашивания коронки зуба, пасту рекомендуется разводить в соотношении 1:10.

В канал на глубину 4-8 мм. вводят отрицательный игольчатый электрод. Положительный электрод помещают за щекой с противоположной стороны так, чтобы он не касался зубного ряда. Для надежного обеспечения расстояния и для лучшей проводимости между электродом и щекой помещают влажный ватный шарик. Уголок рта пациента рекомендуется смазать вазелином.

Включают прибор («Original II», «Comfort») и медленно увеличивают ток, пока пациент не сигнализирует, например рукой, о появлении в области корня ощущения тепла или покалывания. Ток уменьшают и еще медленнее вновь увеличивают, достигая, как правило, от 1 до 2 миллиампер (мА). Сеанс продолжается 2-5 минут. Необходимое количество электричества, получаемое пациентом – 5мА х мин. Описанным способом следует воздействовать на каждый канал в отдельности.

Во время процедуры из гидроокиси меди-кальция в полость выделяются пузырьки, их необходимо удалять ватным тампоном, чтобы избежать отведения электрического тока. Необходимо следить, чтобы во время депофореза иголочный электрод ни в коем случае не приходил в контакт с металлическим краем коронки или пломбы.

После окончания процедуры каналы и полость зуба вновь промывают. В каналы вводят свежую порцию гидроксида меди-кальция и полость зуба герметично закрывают повязкой из исскуственного дентина. При наличии воспалительных явлений в периодонте зуб после проведения депофореза можно оставить открытым, чтобы обеспечить отток экссудата через канал. Повторное посещение пациенту назначают через 8-14 дней.

2 посещение

Процедуру депофореза гидроксида меди-кальция повторяют из расчета 5 мА х мин на каждый канал. Затем зуб либо герметично закрывают, либо вновь оставляют открытым. Повторное посещение назначают так же через 8-14 дней.

3 посещение

Вновь проводят депофорез гидроксида меди-кальция из расчета 5 мА х мин на каждый канал. При этом пациент в течении всего курса лечения должен получить на каждый канал количество электричества равное 15 мА х мин. После последней процедуры обработанную часть канала (2/3 длины) допломбировывают специальным щелочным, содержащим медь, цементом «Атацамитом», входящим в комплект для депофореза и ставят постоянную пломбу.

При лечении различных форм периодонтита у детей выделяют следующие подходы: хирургический (операция удаления зуба) и консервативный (терапевтический).

Противопоказаниями к консервативному лечению являются:

1. Состояние, когда зуб является причиной острого септического состояния, хронической инфекции и интоксикации организма.
2. Острые одонтогенные заболевания.
3. Повреждение компактной пластинки фолликула постоянного зуба.
4. Патологическая или физиологическая резорбция корня более чем на 1/3 длины.
5. Полное разрушение коронки менее, чем за 1,5 года до смены зуба.
6. Перфорация стенки корня или дна полости зуба.
7. Внутренняя резорбция корней.
8. Обширное патологическое разрушение костной фиксации.
9. Отсутствие эффекта консервативного лечения.
10. Задержка в челюсти при прорезывании постоянного зуба.
11. Дети III, IV, V групп здоровья с выраженными отклонениями клинического анализа крови и изменением реактивности детского организма.

При отсутствии вышеперечисленных признаков и симптомов рекомендуется приступить к консервативному лечению периодонтита.

*ИНТСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ*

Для расширения устьев корневых каналов используются:

1) Бор Gates-Glidden (рис. 18) - ротационный инструмент с рекомендуемой скоростью вращения 450-800 об/мин.; размеры-50(№1), 70(№2), 90(№3), 110(№4), 130(№5), 150(№6).

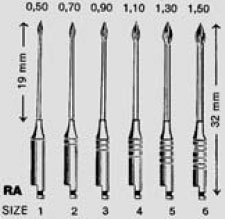
а  б 

Рис. 18:Бор Gates-Glidden: а- форма рабочей части, б- размеры инструментов

2) Ример Peeso(Largo) (рис. 19) - ротационный инструмент с рекомендуемой скоростью вращения 800-1200 об/мин.; размеры-70(№1), 90(№2), 110(№3), 130(№4), 150(№5), 170(№6).

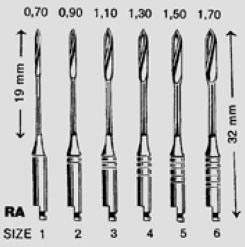
а  б 

Рис. 19:ример Peeso(Largo): а- форма рабочей части, б- размеры инструментов

3) Расширитель устья канала (orifice opender (widener)) (рис. 20) - ручной или машинный инструмент, обычно имеет 3 размера и 3 длины.



Рис. 20:Форма рабочей части расширителя устья канала

4) Ример Beutelrock тип 1 (рис. 21) - ротационный инструмент с рекомендуемой скоростью вращения 800-1200 об/ мин.; размеры-70 или 90(№1), 90 или 100 (№2), 110 или 120 (№3), 130 или 140 (№4), 150 или 160 (№5), 170 или 180 (№6).

а  б 

Рис. 21:Ример Beutelrock тип 1: а- форма рабочей части, б- символ ISO

5) ример Beutelrock тип 2 (рис. 22) - ротационный инструмент с рекомендуемой скоростью вращения 450-800 об/ мин.; размеры—30 (0), 35 (№1), 45 (№2), 60 (№3), 75 (№4), 90 (№5), 105 (№ 6).

а  б 

Рис. 22: Ример Beutelrock тип 2: а- форма рабочей части, б- символ ISO

Основные нструменты для прохождения и расширения корневых каналов:

1) К-файл: создается путем скручивания круглого стержня, что приводит к образованию серии режущих выступов, позволяющих снимать со стенок канала порции дентина. Файл имеет 1,50-2,25 витка/мм (рис. 23).

а  б  в 

Рис. 23:К-файл: а- форма рабочей части, б- форма сечения, в- символ ISO

2) К-ример: изготавливается способом, сходным с изготовлением файлов, но с меньшим количеством витков: 0,5-1,0 виток/мм (рис. 24).

Ример благодаря меньшему числу изгибов, создаваемых витками, более гибкий, чем файл, поэтому является инструментом выбора при работе в узких каналах.

а  б  в 

Рис. 24: К-ример: а- форма рабочей части, б- форма сечения, в- символ ISО

К-Files или K-Reamers продвигают в направлении верхушки до упора и извлекают его, соскребая дентин со стенок канала (рис. 25).

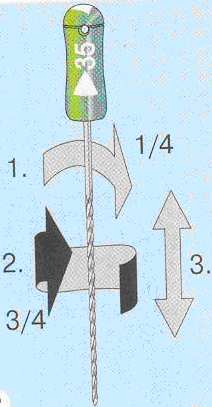


Рис. 25: Движения допустимые при работе с К-Files или K-Reamers: 1- по часовой стрелке, 2- против часовой стрелки, 3- возвратно-поступательные

3) Flexi cut file (гибкий файл):имеет вариабельное число режущих граней от 24 для размера 15 до 26 для размера 40 (рис. 26).

а  б  в 

г  д  е 

Рис. 26: К-флексо-файл: а,г- форма рабочей части, б,д- форма сечения, в,е- символ ISO

Вершина инструмента не обладает режущими свойствами, что предотвращает образование ступеней.

Гибкие файлы следуют любому изгибу корневого канала до верхушки и эффективно очищают его на всем протяжении.

4) Hendsrom files (Н-файл): создается путем винтообразного скручивания. Имеет вид поставленных друг на друга треугольников, каждый меньше предыдущего, с острыми режущими кромками (рис. 27).

Н-файл более надежен, чем К-файл или ример. Широко спользуется для работы в незрелых зубах (рис. 28), где стенки очень неравномерны и могут содержать значительные выступы.

а  б  в 

Рис. 27: H-файл: а- форма рабочей части, б- форма сечения, в- символ ISO

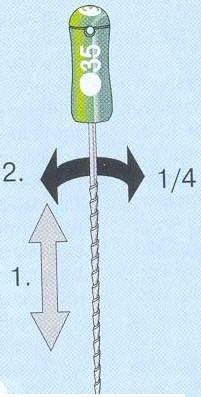


Рис. 28: Движения допустимые при работе с H-Files: 1- возвратно-поступательные, 1- по часовой и против часовой стрелки

**Практическая работа:**

Для подготовки к занятию необходимо изучить материал, который позволяет логически подойти к постановке правильного диагноза периодонтита у детей. В связи с этим, следует повторить материал, касающийся основ строения и физиологии периодонта. Необходимо вернуться к теоретическим вопросам этиологии и патогенеза периоонтитов у детей.

С целью реального знакомства с особенностями периодонтитов у детей, следует на фантомных зубах вспомнить особенности строения временных зубов, а затем провести осмотры, собрать анамнез и поставить диагноз.

Указанные рекомендации и результаты осмотров могут быть изложены устно, либо письменно с описанием формы воспаления периодонта зуба..

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности**:согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 8 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия.**

1. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ОСЛОЖНЕНИЯ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА, СВЯЗАНЫ

1) с ошибками диагноза

2) с неправильным выбором лекарственного препарата

3) с плохой фиксацией пломбы

4) с анатомо-физиологическими особенностями развития детского организма

2. НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПУЛЬПЫ В ПОСТОЯННЫХ ЗУБАХ С НЕЗАКОНЧЕННЫМ РОСТОМ КОРНЕЙ И II СТЕПЕНЬЮ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА ЯВЛЯЕТСЯ

1) биологический метод

2) метод девитальной экстирпации пульпы

3) метод прижизненной ампутации пульпы

4) метод девитальной ампутации пульпы с последующей

3. МЕТОДИКА НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДИАТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ В ТОНКИХ КОРНЕВЫХ КАНАЛАХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

1) ввести тонкий ручной дриль до верхушки корня зуба, а затем коснуться активным электродом к ручке ручного дильбора, т.е. использовать передачу "тока с металла на металл"

2) ввести на величину прохождения тонкий пульпоэкстрактор, а затем провести диатермокоагуляцию передачей тока "с металла на металл"

3) продвигая корневую иглу активного электрода диатермокоагулятора, провести последовательную коагуляцию пульпы на протяжении всего корневого канала

4) удалить пульпу из корневого канала, а затем активным электродом провести диатермкоагуляцию

4. МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ПУЛЬПЫ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИЙ СОХРАНЕНИЕ ЖИЗНЕННОСТИ КОРНЕВОЙ ПУЛЬПЫ

1) биологический метод

2) метод витальной ампутации

3) метод девитальной ампутации

4) метод витальной экстирпации пульпы

5. РАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД ПРИГОТОВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННОЙ АМПУТАЦИИ

1) приготовление заранее всех инструментов и материалов в специальный матерчатый пакет

2) приготовление всех инструментов и материалов непосредственно в то время, когда пришел больной

3) приготовление заранее инструментов и материалов в стоматологический лоток

4) материалы приготовить заранее в стеклянных баночках

6. ВЕДУЩИМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕТОДА ПРИЖИЗНЕННОЙ АМПУТАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ

1) хорошее качество обезболивания

2) проведение этапа ампутации пульпы

3) готовность к методу (инструменты, материалы и т.д.)

4) хорошее знание этапов проведения методов

7. ВАЖНЫЙ ЭТАП МЕТОДА ПРИЖИЗНЕННОЙ АМПУТАЦИИ

1) формирование кариозной полости

2) обработка кариозной полости антисептиками

3) высушивание кариозной полости перед пломбированием

4) правильное и качественное наложение лекарственных препаратов

8.

1)

2)

3)

4)

**Верный ответ:**

9.

1)

2)

3)

4)

**Верный ответ:**

10.

1)

2)

3)

4)

**Верный ответ:**

**Задачи по теме занятия.**

**Задача №1.**

В стоматологическую поликлинику обратились родители с ребенком, в возрасте 4 лет. Жалобы на самопроизвольные боли в нижнем левом втором временном моляре, ночные боли с короткими светлыми промежутками, боли усиливаются от холодного.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы увеличенные, слизистая оболочка в области 75 зуба гиперемирована. В 75 зубе глубокая кариозная полость, выполненная большим количеством размягченного дентина. После удаления дентина экскаватором зондирование дна полости болезненно, реакция на холод длительная, перкуссия слабоболезненная, Имеется 3 степень активности кариеса (кп = 9).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | п | с |  |  |  |  |  | п | п |
| 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| п | п |  |  |  |  |  |  | п | с |

* 1. Ваш предполагаемый диагноз.
  2. Какие дополнительные исследования необходимо провести.
  3. Опишите первый этап лечения данного заболевания.
  4. Ваша дальнейшая тактика.
  5. Назовите основные профилактические меры для предупреждения развития данного заболевания.

**Задача №2.**

При проведении санации у ребенка 12 лет, врач отметил наличие большого количества налета на зубах в области верхних моляров слева. Пациент объяснил, что он щадит при жевании эту сторону, так как после еды появляются ноющие боли в 26 зубе.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка в области 26 бледно-розового цвета. На мезиально-жевательной поверхности 26 зуба глубокая кариозная полость, заполненная размягченным дентином, полость зуба вскрыта, зондирование болезненно, реакция на холод длительная, перкуссия безболезненная, ЭОД = 20 мА.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | с |  |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Предполагаемый диагноз.
  2. Составьте план обследования.
  3. Проведите дифференциальную диагностику.
  4. Какова роль ЭОД в постановке данного диагноза.
  5. Составьте план лечения.

**Задача №3.**

Ребенок 8 лет. Жалобы на небольшую болезненность и кровоточивость из нижнего правого постоянного моляра при приеме пищи.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка в области 46 бледно-розового цвета. На жевательно-дистальной поверхности 46 зуба глубокая кариозная полость, заполненная грануляционной тканью, зондирование слабоболезненное, отмечается кровоточивость, ЭОД = 40-50 мА.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | п |  |  |  |  |  |  |  | с | п |  |
| 16 | 55 | 54 | 53 | 12 | 11 | 21 | 22 | 63 | 64 | 65 | 26 |
| 46 | 85 | 84 | 83 | 42 | 41 | 31 | 32 | 73 | 74 | 75 | 36 |
| с | п |  |  |  |  |  |  |  | п | п |  |

* 1. Поставьте предварительный диагноз.
  2. Какие дополнительные исследования необходимо провести.
  3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
  4. К какому возрасту заканчивается окончательное формирование корней постоянных первых моляров.
  5. Составьте план лечения.

**Задача №4**

**Задача №5**

**Список тем НИРС:**

1. Частота встречаемости хронических форм периодонтитов временных моляров у детей г. Красноярска.

2. Методы диагностики периодонтитов в клинике.

**Занятие № 7**

**Тема: «Анатомо-физиологические особенности периодонта у детей. Периодонтиты временных и постоянных зубов. Этиология, патогенез, клиническое течение.»**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы**: Очень часто хронические периодонтиты развиваются как первично-хронические процессы, которым не предшествует острое воспаление. Хроническое воспаление распространя­ется в кость лунки и прилежащие ткани: челюсть, фолликул постоянного зуба, приводя его к гибели.В связи с этим диагноз хронического периодонтита временного зуба часто ставят при профилактическом осмотре ребенка, изучении стоматологического статуса по данным панорамной рентгенограммы или при жалобах на наличие свищевого хода и симптомах хрониче­ского периостита.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-4); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способен и готов осуществить уход за больными (ПК-10); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15);

диагностическая деятельность: способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-20); способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23);

способностью и готовностью к проведению диагностики типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта, зубочелюстно-лицевых аномалий у пациентов всех возрастов (ПК-24); способностью и готовностью к премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29);

способностью и готовностью к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста (ПК-31); способностью и готовностью к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях, которые могут иметь место в стоматологической практике (ПК-38);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК- 48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК- 49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50);

- учебная: знать: микробиологию полости рта; этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний;факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

уметь: анализировать результаты рентгенологического обследования пациентов; проводить несложное эндодонтическое лечение однокорневых и многокорневых зубов у детей;выявлять факторы риска возникновения стоматологических заболеваний;

владеть: мануальными навыками в консервативной стоматологии; методикой чтения различных видов рентгенограмм; методами диагностики и лечения болезней пульпы и периодонта.

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта стоматологического больного ;

- заполнение амбулаторной карты;

- инструментальная и медикаментозная обработка полости зуба и каналов;

- пломбирование канала (-ов).

**Основные понятия и положения темы.**

*АНАТОМИЯ ПЕРИОДОНТА*

Периодонт располагается в периодонтальном пространстве**,** которое представляет собой узкую щель, ограниченную корнем зуба и альвеолярным отростком. Ширина этого пространства составляет в среднем 0,2-0,3 мм и неодинакова в различных его участках (минимальна в средней трети корня), а так же сокращается при бездействии зуба и нарастает при избыточных окклюзионных нагрузках.

Пучки волокон периодонта в различных отделах корня имеют разное направление. В устье зубной альвеолы (краевой периодонт) в удерживающем аппарате можно выделить: зубодесневую, межзубную и зубоальвеолярную группы пучков волокон (рис. 29).

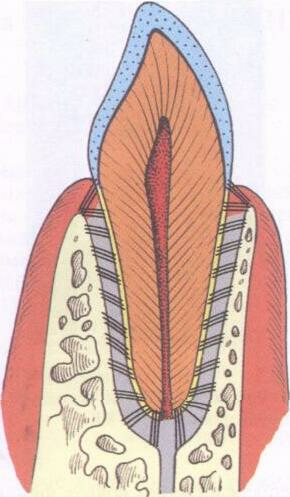
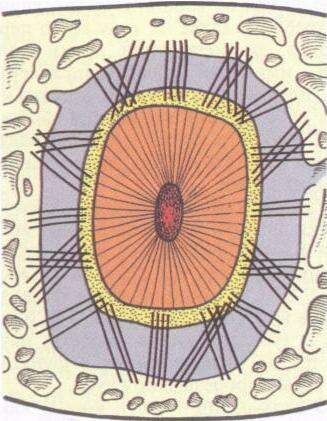
а  б 

Рис. 29. Расположение волокон периодонта: а-продольный срез зуба, б- поперечный срез зуба

***Зубодесневые волокна*** начинаются от цемента корня у дна десневого кармана и распространяются веерообразно кнаружи в соединительную ткань десны. Пучки хорошо выражены на оральной и вестибулярных поверхностях и сравнительно слабо на контактных поверхностях зубов. Толщина пучков волокон не превышает 0,1 мм.

***Межзубные волокна*** образуют мощные пучки толщиной 1,0-1,5 мм. Они простираются от цемента контактной поверхности одного зуба через межзубную перегородку к цементу соседнего зуба. Эта группа пучков выполняет особую роль: сохраняет непрерывность зубного ряда и участвует в распределении жевательного давления в пределах зубной дуги.

***Зубоальвеолярные волокна*** (апекальные волокна, межкорневые волокна, горизонтальные волокна) начинаются от цемента корня на всем протяжении и идут к стенке зубной альвеолы. Пучки волокон начинаются на верхушки корня, распространяются, почти вертикально, в преверхушечной части - горизонтально, в средней и верхней трети корня они идут косо снизу вверх. На многокорневых зубах пучки идут менее косо, в местах разделения корня следуют сверху вниз, от одного корня к другому, перекрещиваясь друг с другом. При отсутствии зуба-антагониста направление пучков становится горизонтальным.

*ГИСТОЛОГИЯ ПЕРИОДОНТА*

Периодонт образуется из зубного мешочка. Представляет собой плотную соединительную ткань, состоящую из пучков коллагеновых волокон, натянутых между цементом корня зуба и костью альвеолы. Между пучками коллагеновых волокон имеются промежутки, заполненные рыхлой волокнистой соединительной тканью, содержащей сосуды и нервные волокна, здесь же располагаются эпителиальные остатки (островки Малассе) (рис.30).

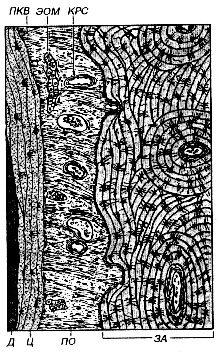


Рис. 30. Микроскопическое строение периодонта: Д- дентин; Ц- цемент; ЗА- зубная альвеола; ПКВ- пучки коллагеновых волокон; КРС- кровеносные сосуды; ЭОМ- эпителиальные островки Малассе;

Структурными компонентами периодонта являются его клетки и межклеточное вещество, образованое волокнами и основным аморфным веществом (рис.31).

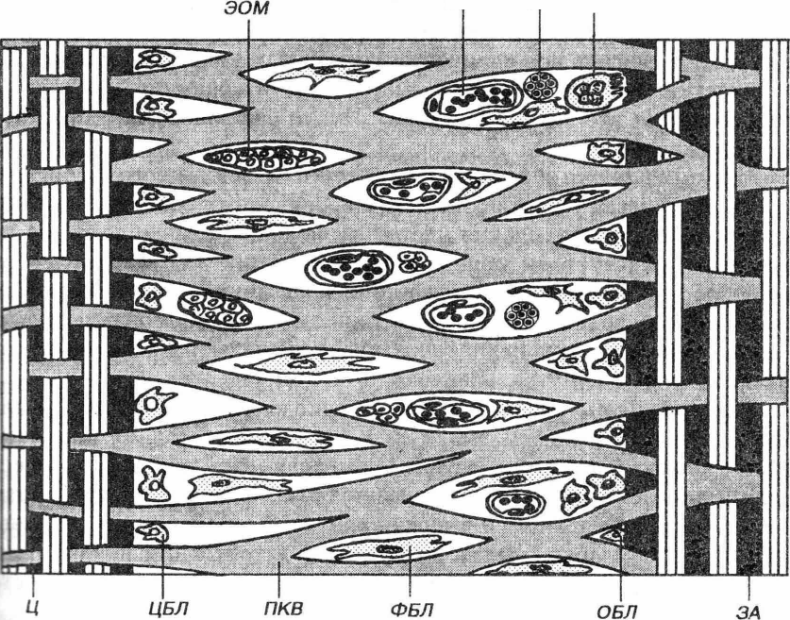


Рис. 31: Схема структурной организации периодонта: Ц- цемент; ЗА- зубная альвеола; ПКВ- пучки коллагеновых волокон; КРС- кровеносные сосуды; НВ- нервные волокна; ЭОМ- эпителиальные остатки Малассе; ОБЛ- остеобласт; ОКЛ- остеокласт; ФБЛ- фибробласт; ЦЕЛ- цементобласт.

### *Клетки периодонта*

Фибробласты - наиболее многочисленные, располагаются вдоль коллагеновых волокон.

Малодифференцированные клетки - мезенхимального происхождения, располагаются вблизи мелких кровеносных сосудов, служат источником обновления клеток периодонта.

Остеобласты - располагаются в периодонте по поверхности альвеолярного отростка, вырабатывают остеоид, осуществляя в дальнейшем его минерализацию.

Цементобласты - сосредоточены у края периодонта, обращенного к корню зуба. Напоминают остеобласты, вырабатывают цементоид, который в дальнейшем подвергается минерализации.

Остеокласты и одонтокласты - располагаются в лакунах на поверхности кости и корня зуба, соответственно, разрушая твердые ткани. Одонтокласты не являются постоянными клеточными элементами цемента и периодонта. Они появляются лишь при резорбции корней временных зубов, при воздействии на корень избыточных сил в ходе ортодонтического смещения зуба, а также при ряде патологических состояний, связанных с резорбтивными процессами в тканях корня.

Макрофаги, тучные клетки и лейкоциты (эозинофилы, моноциты, лимфоциты) - обеспечивают развитие и течение защитных реакций; их содержание резко увеличивается при различных воспалительных процессах.

Эпителиальные остатки (островки Малассе) - образуются в период формирования корня зуба вследствие распада эпителиального корневого влагалища и эпителиальной зубной пластинки. Эти образования являются постоянным компонентом периодонта, чаще локализуются в пришеечной и периапекальной областях. Наибольшее их количество в периодонте детей и людей молодого возраста. Начиная с 30-ти летнего возраста количество их уменьшается, а после 50 лет остаются единичные клетки. Их содержание также уменьшается в периодонте зубов, которые несут повышенную нагрузку. Эпителиальные островки могут принимать участие в образовании околокорневых кист и гранулем: при хроническом воспалении в периодонте, окружающем верхушку зуба, в составе клеточных инфильтратов (периапикальных гранулем) в 90% случаев обнаруживают разрастания эпителия.

***Волокна периодонта***

Коллагеновые волокна - состоят из пучков коллагеновых фибрилл, формируют толстые ориентированные пучки и образуют несколько основных групп: волокна альвеолярного гребня, горизонтальные волокна, косые волокна, апекальные волокна, межкорневые волокна (рис. 32). Имеют слегка волнообразный ход, от чего способны удлиняться при натяжении. Благодаря этому, несмотря на отсутствие эластичности, обеспечивают ограниченные движения зуба. т.о. зуб, как бы, подвешен в альвеоле.

Окситалановые волокна - идут параллельно корню, располагаясь вблизи него. Обратимо деформируясь, участвуют в регуляции кровотока в соответствии с функцией зуба.

Эластические волокна - отсутствуют.

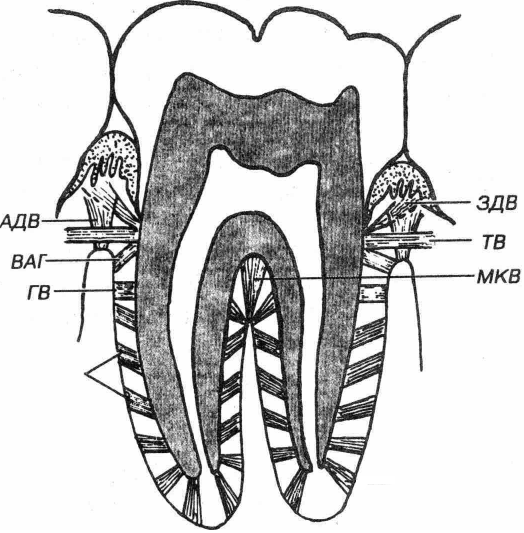


Рис. 32: Основные группы волокон периодонта: ВАГ- волокна альвеолярного гребня; ГВ- горизонтальные волокна; КВ- косые волокна; АВ- апекальные во­локна; МКВ- межкорневые волокна; ТВ- транссептальные волокна; ЗДВ- зубодесневые волокна; АДВ- альвеолярно-десневые волокна.

***Основное вещество***

Основное вещество периодонта сходно с таковым в большинстве других тканей, представляет собой очень вязкий гель и на 70% состоит из воды; содержит гликозаминогликаны. Играет существенную роль в амортизации нагрузок, воздействующих на зуб.

***Сосуды***

Периодонт характеризуется интенсивным кровоснабжением, основным источником которого служат верхняя и нижняя альвеолярные артерии, а также ветви зубной артерии.

С практической точки зрения представляет интерес характер венозных анастомозов. Они обнаружены между венами периодонта, надкостницей и слизистой оболочки полости рта. Описаны анастомозы между венами периодонта нижней челюсти и венами тканей дна полости рта, между венами моляров и жевательными мышцами, венами периодонта временных и венами зачатков постоянных зубов. В клиническом отношении исключительно важную роль с точки зрения возможных путей распространения инфекции играет связь сосудов периодонта с пульпарными сосудами, проходящими через добавочные корневые отверстия.

Лимфатическая система периодонта представлена многочисленными лимфатическими капиллярами. Они анастомозируют с лимфатическими сосудами кости, десны, пульпы зуба, а также с регионарными лимфатическими узлами.

***Нервы***

Основная часть нервных волокон проникает в периодонт в области верхушки корня, а также через отверстия в боковых стенках альвеолы. Нервные окончания являются преимущественно механорецепторами и болевыми рецепторами.

*ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИОДОНТА*

***Функции периодонта***

1. Опорная - удержание зуба в альвеоле, распределение жевательной нагрузки;
2. Участие в прорезывании зубов;
3. Проприорецептивная;
4. Трофическая;
5. Гомеостатическая;
6. Репаративная;
7. Защитная - обеспечивается макрофагами и лейкоцитами.

***Развитие периодонта отдельного зуба***

Начинается в фолликуле, расположенном внутри челюсти. В момент прорезывания зуба через гребень альвеолярного отростка волокнистые структуры соединительной ткани зубного мешочка соединяются с коллагеновыми волокнами десны и образуют комплексы волокон. В несформированном зубе периодонт располагается от шейки зуба до сформировавшейся части корня, где сливается с тканью ростковой зоны и находится в контакте с пульпой корневого канала (рис. 33). По мере формирования корня увеличивается периодонтальная щель, уменьшается ростковая зона, диаметр апекального отверстия. Формирование периодонта заканчивается через год после закрытия верхушечного отверстия корня зуба.



Рис. 33: Периодонт формирующегося зуба

Начиная с 3-х летнего возраста, в сформированном периодонте временных зубов обнаруживается, так называемое Зихеровское сплетение, наличие которого объясняется приспособленностью периодонта к вертикальному прорезыванию. Оно представляет собой прорезывающиеся пучки волокон, идущие параллельно длиной оси зуба и образующие промежуточное сплетение. С началом резорбции корня временного зуба в этом участке происходит исчезновение периодонта. По мере резорбции длина периодонтальной щели уменьшается, и вновь увеличивается контакт периодонта с пульпой и губчатым веществом кости.

В период сменного прикуса (9 лет) волокна Зихеровского сплетения начинают изменять свое направление, располагаясь под углом 450 к оси зуба сверху вниз, в постоянном прикусе (14 лет) они еще наблюдаются, но по числу значительно уступают другим видам волокон, что свидетельствует о завершении формирования волокнистых структур периодонта.

***Периоды развития периодонта:***

*В период временного прикуса:*

1) внутричелюстное формирование

2) прорезывание зубов

3) рост и формирование корней и периодонта временных зубов

*В период сменного прикуса:*

4) резорбция корней временных зубов

5) внутричелюстное формирование постоянных зубов

6) прорезывание постоянных зубов

*В период постоянного прикуса:*

7) рост корней и формирование периодонта постоянных зубов.

***Особенности периодонта временных и постоянных зубов в стадии формирования корней, временных зубов в период резорбции:***

1. Отсутствие стабильной структуры, меньшая степень организации.
2. Широкое периодонтальное пространство.
3. Более рыхлая соединительная ткань, тонкие, нежные волокна.
4. Обильная васкуляризация и гидратация.
5. Тесная связь пульпы временного зуба с тканью периодонта.

*РЕНТГЕНАНАТОМИЯ*

Для правильного понимания характера изменений в периодонте временных и зачатках постоянных зубов необходимо знать основные данные рентгенанатомии детских челюстей в разные возрастные периоды. Особое внимание следует обращать на сопряженность процессов физиологического развития корней временного и фолликулов постоянного зуба.

***Период формирования временного прикуса:***

Для ранних стадий развития постоянного зуба характерно:

1. Начало обызвествления бугров коронки постоянного зуба

2. Фолликул постоянного зуба располагается между корнями временных зубов

3. Корни временного зуба сформированы или находятся в стадии формирования

4. Периодонтальная щель четкая, фолликул хорошо контурирован, имеет округлую форму.

5. Между кортикальной пластинкой фолликула и лункой временного зуба в области бифуркации корней определяется слой кости ячеистого строения.

***Период сформированного временного прикуса:***

По мере роста челюсти продолжается обызвествление коронки постоянного зуба, фолликул смещается к краю челюсти. Степень смещения может быть различной. В данный период необходимо различать следующие особенности:

Корни временных зубов полностью сформированы;

Периодонтальная щель просматривается на всем протяжении;

Границы периодонтальной щели более четкие на внешних поверхностях корней;

На внутренних поверхностях корней границы периодонтальной щели несколько размыты, сужены, особенно в области бифуркации корней;

Пространство между корнями заполнено костной тканью мелко- и среднеячеистого строения;

Фолликул постоянного зуба располагается на уровне верхушек корней временных зубов.

***Период подготовки к смене зубов:***

Следующий этап характеризуется ростом корня постоянного зуба, резорбцией корней временных зубов и продвижением фолликула к альвеолярному отростку. Признаки данного периода следующие:

1. Фолликулы постоянных зубов имеют четкие контуры и располагаются в непосредственной близости к корням временных зубов;

2. До смены зубов корни временного и фолликул постоянного зуба плотно прилежат друг к другу;

3. Резорбция корней временных зубов идет неравномерно и определяется соотношением их с зачатками постоянных зубов.

Рентгенологически следует различать физиологическую и патологическую резорбцию.

Физиологическая резорбция, как правило, наблюдается: у корней интактных зубов; в депульпированных зубах; в кариозных (леченных и нелеченых) зубах при интактном периодонте.

Патологическая резорбция может возникнуть под влиянием следующих причин: хроническое воспаление, идиопатические заболевания, новообразования.

*Типы физиологической резорбции (по* *данным Т.Ф. Виноградовой):*

1 тип: равномерная резорбция всех корней, начавшаяся в области верхушек, распространяется по вертикали, уменьшая корень в длину.

Резорбция однокорневых зубов осуществляется по первому типу, но может преобладать резорбция язычной стенки корня в области резцов и медиальной стенки корня в области клыков.

2 тип: наряду с частичной резорбцией корней и области бифуркации преобладает резорбция одного корня, обращенного к зачатку постоянного зуба. У верхних моляров - это задний щечный корень, а у нижних моляров - задний корень.

3 тип: преобладает резорбция области бифуркации корней. При этом типе резорбции может сохраняться морфологическая полноценность апикальной части корня, а область бифуркации может резорбироваться настолько, что имеется сообщение с коронковой пульпой.

*Признаки патологической резорбции:*

1. Определяется очаг деструкции костной ткани вокруг коронки постоянного зуба или в области бифуркации корней временного зуба.
2. Фолликул постоянного зуба находится на значительном расстоянии от временного (при физиологической резорбции он приближен к краям корня вплотную).
3. Периодонтальная щель у корня временного зуба выше резорбционной зоны не прослеживается.
4. При воспалительном процессе у корня временного зуба процесс резорбции начинается преждевременно, даже если корень временного зуба находится в стадии формирования и преждевременно разрушается стенка фолликула постоянного зуба.

*ЭТИОЛОГИЯ ПЕРИОДОНТИТОВ*

Поражение периодонта может быть вызвано следующими факторами: инфекционные; травматические; медикаментозные, сюда же относят токсические и аллергические (местная иммунологическая реакция) факторы.

О специфичности действия того или иного этиологического фактора в возникновении периодонтитов можно говорить лишь условно, т.к. при микротравме может развиться острый воспалительный процесс (небольшая экспозиция мышьяковистой пасты), а при значительной экспозиции той же пасты - хронический процесс.

Своеобразие воспаления в периодонте обуславливается несколькими моментами. Чем шире верхушечное отверстие, тем быстрее развивается воспалительная реакция, локализация ограниченных очагов воспаления зависит от топографии верхушечных отверстий или некротизированной пульпы (чем больше, тем значительнее воспаление). Предшествующее периодонтиту заболевание зуба в некоторой степени предопределяет форму поражения периодонта. Так, при остром гнойном воспалении пульпы чаще развивается острое гнойное воспаление периодонта, при гангренозном пульпите - хронический периодонтит.

***Инфекционный периодонтит***

Чаще возникает при попадании в периодонт микроорганизмов (золотистый и белый стафилококк, гемолитический и негемолитический стрептококк, фузобактерии, спирохеты, грибы), их токсинов, продуктов распада пульпы и дентина в периодонт из корневого канала или пародонтального кармана.

По способу проникновения бактерий инфекционный периодонтит делят на интрадентальный и экстрадентальный. К последнему может быть отнесен инфекционный периодонтит, развивающийся в результате перехода воспалительного процесса из окружающих тканей при остеомиелите, остите, периостите, гайморите, рините, пародонтите и др. Возможны также гематогенный и лимфогенный пути заболевания периодонта при туберкулезе, гепатите, тифе, гриппе и др. Интрадентальный путь проникновения микроорганизмов в периодонт связан с их поступлением из кариозной полости или корневого канала самостоятельно или насильственно при выполнении эндодонтических манипуляций.

***Травматический периодонтит***

Возникает при травмировании околоверхушечных тканей эндоканальным инструментом или в процессе проталкивания за верхушечное отверстие корневой пломбы, штифта. К травматическим причинам относят также удар по зубу, ушиб, падение, толчок, случайное накусывание на твердые предметы. Острая травма нередко вызывает сравнительно быстропроходящее раздражение периодонта и его восстановление. Но иногда эти повреждения сопровождаются кровоизлиянием, нарушением кровообращения в пульпе с последующим ее некрозом. Такое состояние не проявляется длительное время и сопровождается только изменением цвета зуба и отсутствием чувствительности к раздражителям. Высокая пломба и искусственная коронка, завышающие прикус, часто являются причиной периодонтита в связи с хронической микротравмой периодонта. Установлено, что уже через два часа происходит развитие острого серозного периодонтита в таких зубах.

***Медикаментозный периодонтит***

Может возникнуть вследствие попадания в периодонт сильнодействующих химических и лекарственных веществ: мышьяковистой кислоты, фенола, формалина и др. Сюда же относят периодонтиты, развившиеся в результате местной иммунологической реакции в ответ на попадание за верхушку корня антибиотиков, эвгенола, хлорамина, хлоргекседина, димексида, йода и др.

***Причины увеличения числа периодонтитов в детской практике:***

1. Необоснованное применение биологических методов лечения пульпита (например, применение методов без учета степени компенсации кариеса и состояния здоровья ребенка).
2. Использование методов, не обеспечивающих мумификацию пульпы, нейтрализацию биогенных аминов, микробов и их токсинов.
3. Нарушение правил эндодонтического раскрытия полости зуба.
4. Необоснованное сокращение числа посещений и сроков действия мумифицирующих средств.
5. Замена классических мумифицирующих средств (резорцин-формалиновая смесь) на препараты, не обладающие мумифицирующими свойствами (антибиотики, сульфаниламиды, ферменты и др.).
6. Участившиеся травмы, преимущественно фронтальных зубов.

*ПАТОГЕНЕЗ ПЕРИОДОНТИТА*

В настоящее время воспаление в периодонте рассматривается как типичная иммунная реакция. В воспаленных околоверхушечных тканях имеются все компоненты, необходимые для развертывания аллергической реакции.

Развитие воспаления периодонта связано с поступлением в периодонтальную щель инфекционно-токсического содержимого корневого канала, т.е. необходимо наличие раздражающего агента. В развитии воспалительного процесса в периодонте не последнюю роль играют эндотоксины, которые образуются при повреждении оболочки грамположительных бактерий, вегетирующих в корневых каналах зубов, лишенных пульпы, в частности, бактериальный эндотоксин, оказывающий токсическое и пирогенное действие.

Наблюдается множественное повреждение клеток соединительной ткани и массивный выброс лизосомальных ферментов. Эндотоксин, попавший в заверхушечные ткани, приводит к дегрануляции тучных клеток, которые являются источником гепарина и гистамина. Биологически активные компоненты вызывают резкое повышение сосудистой проницаемости, нарастают отек и инфильтрация. Нарастает гипоксия, нарушается трофика, ярко проявляются все 5 признаков воспаления: местное повышение температуры, боль, отек, гиперемия, нарушение функций.

Бактериальные эндотоксины активируют компоненты комплемента, образуются биологически активные вещества, усиливающие проницаемость сосудов, и следствием этого является накопление мононуклеарных лимфоцитов и макрофагов. Эти клетки выделяют ферменты, повышающие активность остеокластов.

Исходы околоверхушечных воспалительных процессов (впрочем, как и само их возникновение) зависят от состояния неспецифической резистентности организма. В частности, этим можно объяснить наличие различных форм хронического периодонтита.

*КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРИОДОНТИТОВ*

Следуя общепринятым канонам медицины, считается идеальным возможность отразить в диагнозе этиологию, локализацию, клиническую форму воспаления и патоморфологические изменения в тканях. Ни одна из предложенных в нашей стране классификаций не отражает в полной мере существующие формы периодонтитов. Наиболее близки к полноте *классификации, предложенные Т.Ф. Виноградовой:*

***1. По этиологии:***

а) инфекционные,

б) травматические,

в) медикаментозные

***2. По локализации:***

а) апикальные,

б) маргинальные

***3. По клинике:***

а) острые,

б) хронические,

в) обострившиеся

***4. По патоморфологии:***

а) серозные,

б) гнойные,

в) фиброзные,

г) гранулирующие,

д) гранулематозные

*Используется также классификация И.Г. Лукомского:*

***1. Острые формы:***

а) серозные

б) гнойные

***2. Хронические формы:***

а) фиброзные

б) гранулирующие

в) гранулематозные

***3. Обострившийся верхушечный периодонтит***

*КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПЕРИОДОНТИТОВ У ДЕТЕЙ*

***Острые периодонтиты*** (рис. 6).

Особенности клинического течения острых периодонтитов у детей:

1. Стойкость болезненных явлений.
2. Быстрое развитие процесса с образованием периоститов и флегмон. Этому способствуют особенности строения периодонта и кости челюстей: периодонт и надкостница стенки лунки имеют слабо дифференцированное строение, кость челюсти мало обызвествлена, имеет крупные костномозговые пространства и тонкий кортикальный слой.
3. Нарушение общего состояния ребенка, вследствие интоксикации.

Жалобы:

На постоянные ноющие боли в области челюсти, нарастающего характера, усиливающиеся при накусывании, надавливании на причинный зуб, прикосновении к нему языком; чувство «выросшего» зуба.

Анамнез заболевания:

*Острый периодонтит временных зубов* наиболее часто возникает, как следствие своевременно не леченного острого пульпита. Это объясняется структурными особенностями строения коронковой и корневой пульпы и периодонта у детей. Может развиться в процессе лечения пульпита: токсическое действие мышьяка при девитализации пульпы; применение сильнодействующих антисептиков и прижигающих средств, острая травма в процессе эндодонтической обработки корневых каналов и обтурации с выведением пломбировочного материала в периодонтальное пространство.

*Причины острых периодонтитов постоянных зубов у детей* те же, что вызывают подобное заболевание у взрослых. Кроме этого в связи с особенностями строения тканей зуба могут протекать, как следствие не леченого пульпита, а также возникать в результате травматического удаления корневой пульпы в период незаконченного формирования апекального отверстия. В связи с этим представляется важным знание данных о сроках полного прорезывания зубов, окончания роста корня в длину и формирования верхушечного отверстия. Эти сроки растянуты на протяжении значительного периода времени, поэтому детский стоматолог должен иметь на своем рабочем месте необходимую таблицу и быть предельно осторожным при лечении постоянных зубов в период от 5 до 14 лет (наиболее критический период - от 6 до 12 лет).

Объективно:

- часто определяется ассиметрия лица за счет коллатерального отека мягких тканей лица,

- регионарные лимфоузлы увеличены, болезненны при пальпации,

- ребенок может держать рот полуоткрытым, т.к. прикосновение к зубу вызывает резкую боль.

- в полости рта можно обнаружить кариозную полость, при этом она может быть вскрыта и не вскрыта, запломбированный или интактный зуб, а также зуб под повязкой из водного дентина, в зависимости от причины, вызвавшей периодонтит;

- выявляется отек, гиперемия десны в области причинного зуба, сглаженность и флюктуация по переходной складке,

- перкуссия резко болезненна, зондирование безболезненно, может отмечаться подвижность причинного зуба.

Общее состояние:

Повышение температуры, головная боль, плохой сон, отказ от пищи.

Клиническая картина острого периодонтита постоянного зуба:может быть вариабельной, но в большинстве случаев напоминает клиническую картину острых периодонтитов у взрослых.

Дифференциальная диагностика:

- с обострением хронического периодонтита,

- с острым диффузным пульпитом,

- с обострением хронического гангренозного пульпита,

- с периоститом,

- с острым одонтогенным остеомиелитом.

***Хронические периодонтиты****.*

В практической работе детского стоматолога наиболее часто встречаются хронические и обострившиеся хронические периодонтиты временных зубов.

Особенности хронических периодонтитов временных зубов:

1. Способность развиваться как первично-хронические процессы.
2. Выявление хронического периодонтита при профилактическом осмотре или анализе панорамных рентгенограмм.
3. Развитие хронического периодонтита при хроническом пульпите или вследствие гибели пульпы.
4. Наличие диагноза: хронический гранулирующий остит.
5. Невозможность установить рентгенологически развитие фиброзных периодонтитов из-за широкого периодонтального пространства в норме.

Особенности хронических периодонтитов постоянных зубов у детей:

1. Развиваются как первично-хронические процессы без предшествующих «пульпитных» болей.
2. Преобладающее выявление хронического гранулирующего периодонтита. До 9-10 лет диагностировать хронический фиброзный периодонтит почти невозможно, а хронический гранулематозный периодонтит диагностируется очень редко.
3. При диагностике хронического периодонтита возраст ребенка не определяет степени сформированности корня, т.к. воспаление в периодонте может начаться в период, когда и формирование корня еще не закончено, и подросток в 14-15 лет может иметь постоянный зуб с явлениями хронического периодонтита в области корней, рост и формирование которых не закончено.
4. Обязательное рентгенологическое исследование зубов: при интактном периодонте лунка челюсти имеет четкие контуры на всем протяжении, включая апекальный отдел. Незаконченное развитие корня характеризуется следующим: корень короче сформировавшегося, апекальное отверстие имеет форму раструба или соответствует ширине корневого канала, стенки корневого канала истончены и сходят на конус у апекального отверстия за счет недоразвития дентина.

Жалобы:

Боли отсутствуют, ребенок почти всегда может пользоваться больным зубом, зуб не реагирует на температурные раздражители. Пациентом могут быть предъявлены жалобы на наличие полости в зубе или наличие свища на десне, а также изменение цвета зуба.

Анамнез заболевания:

- не леченный хронический пульпит (наличие не запломбированной кариозной полости, разрушенный зуб);

- при ранее леченом хроническом пульпите (зуб запломбирован);

- зуб ранее подвергся травме (не имеет кариозной полости, ранее не лечен).

При хроническом гранулирующем периодонтите пациент может отмечать появление свища на десне в прошлом.

Объективно:

- отмечается наличие кариозной полости,

- наличие кариозной полости после выпадения пломбы;

- наличие запломбированного зуба (ранее леченный хронический пульпит),

- зуб изменен в цвете (интактный зуб, ранее была травма).

*Хронический фиброзный периодонтит.*

При обследовании - пульпа зуба некротизирована. Зондирование вскрытой полости зуба, перкуссия и реакция на температурные раздражители безболезненны. ЭОД 100 мкА и более (при сформированной верхушке корня). Слизистая оболочка десны бледно-розового цвета.

*Хронический гранулирующий периодонтит*

При хроническом гранулирующем периодонтите в кариозной полости можно обнаружить разрастание грануляционной ткани, либо распад пульпы и гнилостный запах. Зондирование, перкуссия и реакция на температурные раздражители безболезненны. Иногда встречается болезненность и кровоточивость в области верхушки корня, что объясняется прорастанием грануляционной ткани через резорбированное отверстие в просвет корневого канала.

На десне, как правило, имеется свищевой ход, либо нежные рубцы - следы свищей, в отдельных случаях свищ появляется на коже лица в близи пораженного зуба (рис. 34). Вокруг свищевого хода нередко наблюдается разрастание грануляционной ткани.

а ** б **

Рис. 34. Свищ при хроническом гранулирующем периодонтите: а- на десне, б- на коже поднижнечелюстной области

Десна и слизистая оболочка альвеолярного отростка отечны, пастозны. Симптом вазопареза положительный (при давлении на слизистую оболочку десны пуговчатым штопфером определяется побледнение слизистой оболочки и возникает углубление, которое очень медленно исчезает, сменяясь стойкой гиперемией). Лимфатические узлы при пальпации могут быть увеличенными и болезненными.

ЭОД во временных зубах не проводим, в связи с неинформативностью данного исследования во временном прикусе. В постоянных зубах ЭОД 160 мкА.

*При хроническом гранулематозном периодонтите*, который встречается значительно реже во временных зубах, зондирование, перкуссия и реакция на температурные раздражители также безболезненны. Но при выраженных деструктивных процессах при перкуссии определяется своеобразный тупой звук - тимпанический, а если при этом палец свободной руки положить на исследуемый зуб, то можно ощутить зыбление и выраженную подвижность зуба. Пальпация по переходной складке безболезненна, иногда выявляется выпячивание костной стенки соответственно расположению гранулемы. Во временных зубах ЭОД не проводится, в постоянных ЭОД 160 мкА. Возможно увеличение лимфатических узлов.

Рентгенологически:

*Хронический фиброзный периодонтит*

определяется расширение периодонтальной щели в области верхушки корня зуба, деформация ее с сохранением четких контуров компактной пластинки альвеолы. Нередко выявляется корневая пломба. Во временных зубах и постоянных до 10 летнего возраста не диагностируется из-за широкого периодонтального пространства в норме.

*Хронический гранулирующий периодонит*

Определяется разрежение костной ткани в области верхушки корня без четких границ в виде «языков пламени» или «тающего сахара», распространяющееся на различную глубину челюсти. Излюбленной локализацией хронических гранулирующих процессов является также область бифуркации корней.

*Хронический гранулематозный периодонти.*

Разрежение костной ткани в области верхушки корня округлой формы с четкими границами. Губчатое вещество вокруг него становится более плотным.

Дифференциальная диагностика:

- между различными хроническими формами периодонтита;

- средним кариесом;

- хроническим гангренозным пульпитом.

***Хронический гранулирующий остит:***

В клинике детской стоматологии при наличии хронического пролиферативного воспаления, захватившего кость области бифуркации корней временного зуба, особенно если воспалительный процесс распространяется на фолликул постоянного зуба или на корни рядом стоящих зубов предложен термин «хронический гранулирующий остит».

Осложнениями хронического гранулирующего остита могут быть:

1. Нарушение полноценного формирования тканей постоянного зуба (гипоплазия, вплоть до зубов Турнера).
2. Гибель зачатка постоянного зуба.
3. Преждевременное прорезывание постоянных зубов.
4. Отторжение зачатка.
5. Образование радикулярных кист временных и фолликулярных кист постоянных зубов.
6. Смещение зачатков постоянных зубов.

***Обострившиеся хронические периодонтиты***

Жалобы, данные объективного обследования, общее состояние - сходны с таковыми при остром периодонтите.

Анамнез заболевания:

- переохлаждение,переутомление,

-инфекционные, токсические, вирусные или аллергические заболевания,

-наличие хронических заболеваний (ревматизм, хронический нефрит, пороки сердца и др.,

- в процессе лечения хронического периодонтита, под влиянием продуктов распада.

Рентгенологически:

Изменения характерны для соответствующей формы периодонтита.

Дифференциальная диагностика:

- с острым периодонтитом,

- с острым диффузным пульпитом,

- с обострением хронического гангренозного пульпита,

- с периоститом,

- с острым одонтогенным остеомиелитом.

**Практическая работа:**

Для подготовки к занятию необходимо изучить материал, который позволяет логически подойти к постановке правильного диагноза пульпита и периодонтита у детей. В связи с этим, следует повторить материал, касающийся основ строения и физиологии пульпы и периодонта. Необходимо вернуться к теоретическим вопросам этиологии и патогенеза пульпитов и периодонтитов у детей.

С целью реального знакомства с особенностями пульпитов и периодонтитов у детей, следует на фантомных зубах вспомнить особенности строения временных зубов, а затем провести осмотры, собрать анамнез и поставить диагноз.

Указанные рекомендации и результаты осмотров могут быть изложены устно, либо письменно с описанием формы воспаления периодонта зуба..

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности**:согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 8 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

**Тесты для самоподготовки по теме практического занятия:**

1. ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГРАНУЛИРУЮЩЕМ ПЕРИОДОНТИТЕ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ

1) очаг разряжения костной ткани разных размеров без четких границ

2) очаг разряжения костной ткани округлой или овальной формы с четкими границами, размером до 5 мм

3) расширение периодонтальной щели у верхушки корневого зуба

4) очаг разряжения костной ткани округлой формы размером свыше 1 см в диаметре

2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕЗОРБЦИЯ, КАК ПРАВИЛЬНО НАБЛЮДАЕТСЯ:

1) у кариозных нелеченных зубов при интактном периодонте

2) у депульпированных зубов

3) при идиопатических заболеваниях

4) при хроническом воспалении в периодонте

3. ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА В ЛЮБОМ ВОЗРАСТЕ

1) пульпа воспалена, резко болезненна при зондировании

2) пульпа воспалена только в устьях корневых каналов

3) пульпа некротизирована в коронковой и корневой частях полости зуба

4) коронка зуба интактная, но более темного цвета, чем другие зубы

4. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕЗОРБЦИЯ, КАК ПРАВИЛО, НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

1) наличие кариозных нелеченых зубов при интактном периодонте

2) интактных временных зубах

3) при хроническом воспалении в периодонте

4) у депульпированных зубов

5. НАЛИЧИЕ СВИЩЕВОГО ХОДА НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ЯВЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМОМ:

1) острого верхушечного периодонтита

2) хронического фиброзного периодонтита

3) мышьяковистого периодонтита

4) хронического гранулирующего периодонтита

6. НАЗОВИТЕ ЖАЛОБЫ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ПЕРИОДОНТИТА:

1) постоянная ноющая боль

2) приступы самопроизвольной ночной боли по ходу ветвей тройничного нерва

3) жалобы отсутствуют

4) боли от холодного, сладкого

7. УКАЖИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭОД ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПЕРИОДОНТИТЕ:

1) 60 - 80 мкА

2) 2 - 6 мкА

3) 15 - 20 мкА

4) больше 100 мкА

8. ПРИ ОСТРЫЙ ПЕРИОДОНТИТ НЕОБХОДИМО ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ С:

1) острый очаговый пульпит

2) периостит

3) хронический гангренозный пульпит

4) обострение хронического фиброзного пульпита

9. В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ ЧАЩЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ ФОРМА ПЕРИОДОНТИТА:

1) хронический фиброзный

2) травматический

3) медикаментозный

4) хронический гранулирующий

10. В ПЕРИОДОНТЕ ПРЕОБЛАДАЮТ ВОЛОКНА:

1) эластические

2) коллогеновые

3) аргирофильные

4) окситалановые

**Задачи для самоподготовки по теме практического занятия.**

**Задача № 1.**

Ребенок 6,5 лет явился с целью санации. В анамнезе мама отмечает появление около года назад незначительной, непродолжительной боли на нижней челюсти слева при приеме пищи, со временем исчезнувшей. К врачу не обращалась.

Объективно: лицо симметрично. В 74, 75 зубах кариозные полости средних размеров с плотным пигментированным дентином на дне и стенках. Реакция на холод и зондирование безболезнены. Перкуторно отмечается притупление звука в 74, 75 зубах, при сравнении с 84,85 интактными зубами. Слизистая вокруг 74, 75 зубов гиперемирована, отечна, при пальпации болезненности ребенок не отмечает. Подвижность 74, 75 зубов первой степени.

Вопросы:

1. О каких заболеваниях можно думать при данной симптоматике.

2. Какие из них вероятнее.

3. Какие дополнительные методы исследования нужны.

4. Какие изменения на рентгенограмме возможны при предполагаемом диагнозе.

5. Составьте план лечения.

**Задача 2.**

Мальчик 14 лет обратился с жалобами на косметический дефект левого верхнего центрального резца.

Анамнез: в возрасте 7 лет при катании на коньках упал и ударился о конек рядом ехавшего товарища. Вследствие травмы был очень незначительный отлом коронки зуба. Обратился к врачу на следующий день. Врач, подшлифовав поверхность зуба, посоветовал прийти для наблюдения. Повторно к врачу не явился. Через год зуб незначительно изменился в цвете, болей не было.

Объективно: 21 зуб изменен в цвете. Реакция на температурные изменения и перкуссию болезненны. Коронка зуба на 0,5 мм короче, чем на 11 зубе. Слизистая оболочка в области 21 зуба без изменений.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз.

2. Какой дополнительный метод скорее всего подтвердит Ваш диагноз.

3. Какое лечение в первую очередь Вы назначите.

4. Какие изменения на рентгенограмме возможны?

5. Составьте план лечения.

**Задача 3.**

Ребенку 4 года. Жалобы на периодические боли и появление свища в области нижнего правого жевательного зуба. Боли не сильные, сопровождающиеся незначительной отечностью десны, и чаще самопроходящие.

Анамнез: 85 зуб лечили по поводу кариеса в одно посещение 2 года назад. Больше к врачу не обращался.

Объективно: в 85 зубе имеется металлическая пломба на жевательной поверхности. Нарушение краевого прилегания и усадки пломбы нет. Зуб незначительно изменен в цвете. Десна в области проекции корней зуба с синюшним оттенком, свищ с "пышными" грануляциями и гнойным отделяемым. Перкуссия болезненная. При пальпации десны в области 85 зуба определяется резорбция наружной костной пластинки нижней челюсти. Зуб незначительно подвижен, при накусывании на твердый предмет происходит побеление десны.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз.

2. Какой дополнительный метод скорее всего подтвердит Ваш диагноз.

3. Какое специфическое лечение в первую очередь Вы назначите.

4. Какие изменения на рентгенограмме возможны?

5. Составьте план лечения.

**Задача 4.**

Больной Б., 6 лет, обратился с жалобами на припухлость правой щеки, повышение температуры тела до 37,5.

Объективно: ассиметрия лица за счет коллатерального отека мягких тканей щеки справа, сглаженность переходной складки, гиперемия слизистой в области 85, 84 зубов; на окклюзионной и медиальной поверхностях 85 зуба кариозная полость средней глубины, заполненная размягченным пигментированным дентином; зондирование безболезненно, сравнительная перкуссия 85 зуба болезненная, подвижность 85 зуба -I степени.

Анамнез: ранее зуб не лечен.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз

2. Дополнительные методы исследования

3. Дифференциальная диагностика

4. Какие изменения на рентгенограмме возможны?

5. Составьте план лечения

**Задача 5.**

Ребенок 5 лет, предъявляет жалобы на боль при накусывании и приеме пищи в верхнем жевательном зубе..

Объективноно: 65 зуб находится под повязкой из водного дентина, слизистая в области зуба гиперемирована, перкуссия резко болезненная.

Анамнез: 5 дней назад были у стоматолога с диагнозом хронический фиброзный пульпит; на вскрытую точку была поставлена мышьяковистая паста под повязку из водного дентина на 36 ч. В назначенное время повторно на прием не явились.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз

2. Какую помощь нужно оказать?

3. Дифференциальная диагностика

4. Какие изменения на рентгенограмме возможны?

5. Составьте план лечения

**Занятие № 8**

**Тема: Лечение периодонтитов у детей. Современные пломбировочные материалы для обтурации корневого канала. Кариес первых постоянных зубов у детей.**

**Форма организации занятия:** практическое.

**Значение изучения темы:** Хроническое воспаление периодонта - длительный процесс, которому предшествовало воспаление и гибель пульпы. В результате гибели пульпы и патологических изменений в периодонте процессы роста и формирования корней нарушаются, возможна патологическая резорбция корней. Сроки первичных изменений, так же как и характер их, учесть не представляется возможным. Следовательно, возраст ребенка при наличии хронического периодонтита не может указать врачу на состояние корней.

**Цели обучения:**

- общая:

обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-4); способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-5); способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп (ПК-6); способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9); способностью и готовностью использовать методы оценки медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам (ПК-11); способностью и готовностью формировать группы риска по развитию стоматологических заболеваний с целью их профилактики (ПК-15);

диагностическая деятельность: способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-20); способностью и готовностью поставить диагноз с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-23);

способностью и готовностью к проведению диагностики типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта, зубочелюстно-лицевых аномалий у пациентов всех возрастов (ПК-24); способностью и готовностью к премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства (ПК-29);

способностью и готовностью к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста (ПК-31); способностью и готовностью к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях, которые могут иметь место в стоматологической практике (ПК-38);

организационно-управленческая деятельность: способностью и готовностью управлять средним и младшим медицинским персоналом для обеспечения эффективности лечебного процесса; к анализу показателей деятельности медицинских организаций, к использованию современных организационных технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации при оказании медицинских услуг в основных типах медицинских организаций (ПК- 45); способностью и готовностью оформлять текущую документацию, составить этапность диспансерного наблюдения, оценивать качество и эффективность диспансеризации; реализовывать госпитализацию в экстренном порядке; использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний (ПК- 48);

психолого-педагогическая деятельность: способностью и готовностью к обучению пациентов правилам медицинского поведения; обучению пациентов гигиене полости рта (ПК- 49);

научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК- 50);

- учебная: знать: микробиологию полости рта; этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний;факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний;

уметь: анализировать результаты рентгенологического обследования пациентов; проводить несложное эндодонтическое лечение однокорневых и многокорневых зубов у детей;выявлять факторы риска возникновения стоматологических заболеваний;

владеть: мануальными навыками в консервативной стоматологии; методикой чтения различных видов рентгенограмм; методами диагностики и лечения болезней пульпы и периодонта.

**План изучения темы:**

**- контроль исходного уровня знаний;**

**- основные понятия и положения темы.**

**Самостоятельная работа по теме:**

- осмотр полости рта стоматологического больного ;

- заполнение амбулаторной карты;

- инструментальная и медикаментозная обработка полости зуба и каналов;

- пломбирование канала (-ов).

**Основные понятия и положения темы.**

*ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИОДОНТИТОВ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ*

***Особенности лечения периодонтитов временных зубов:***

1. Лечение периодонтитов временных зубов необходимо проводить в сокращенные сроки, удаляя из каналов грануляции или применяя средства мумификации. Односеансовый метод лечения противопоказан при наличии выделений из канала и остаточной инфекции (боль, припухлость, болезненная перкуссия). Два и более посещения дают возможность определить эффективность очистки канала, руководствуясь клиническими критериями;
2. Считается нецелесообразным начинать лечение хронического периодонтита, когда ребенок только что перенес инфекционное заболевание (даже ОРЗ), если в процессе лечения ребенок заболевает (ринит, недомогание, головная боль, кашель) - проводить манипуляции в корневых каналах (без неотложных показаний), а тем более пломбировать каналы не следует, т.к. возрастает риск обострения воспалительного процесса;
3. Инструментальную обработку каналов проводить под ванночкой антисептика и начинать с обработки труднопроходимых каналов;
4. Исход лечения периодонтитов временных зубов зависит от качества пломбирования каналов.

***Этапы лечения хронических форм периодонтита:***

*Обезболивание*

Следует проводить с учетом возраста ребенка и выполнения необходимых условий проведения анестезии у детей. А именно: провести премедикацию, психологическую подготовку, использовать анестетики на основе артикаина или лидокаина (рис. 35,36).

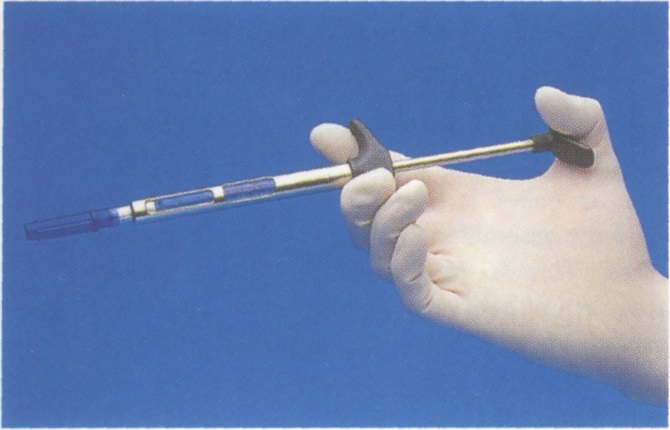
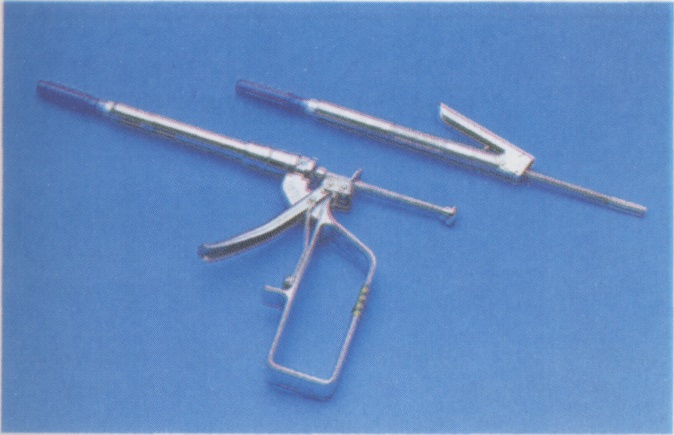
а  б 

Рис. 35: Инструментарий для проведения анестезии: а- карпульный шприц для инфильтрационной и проводниковой анестезии, б- шприц для интралигаментарной анестезии (сверху- модель более подходяшая для детской практики, т.к. мало похожа по форме на шприц и не пугает маленьких пациентов)



Рис. 36. Иглы для карпульного шприца: (слева на право) игла для интралигаментарной и внутрисосочковой анестезии (1 см калибра 30), игла для инфильтрационной анестезии (2 см калибра 30), игла для проводниковой анестезии (3 см калибра 27)

*Препарирование и формирование полости*

Этап предполагает: формирование полости зуба с учетом ее анатомических особенностей - формы, размера, количества, расположения корневых каналов; достаточно широкое раскрытие полости зуба для обеспечения открытого доступа к корневым каналам; удаление оставшегося кариозного дентина. Для раскрытия полости зуба и поиска устьев каналов применяются: боры, эндоборы; эндодонтические экскаваторы; эндозонды.

Полость зуба считается правильно раскрытой и сформированной, если обеспечен плавный переход в нее стенок кариозной полости и открыт свободный доступ к устьям корневых каналов. При этом нужно иметь в виду ее большой относительный размер во временных зубах при меньшей толщине и плотности твердых тканей. Следует помнить о большой вариабельности анатомии корневых каналов временных зубов, значительном расхождении корней моляров.

*Определение рабочей длины канала.*

Для диагностики длины канала применяются: иглы с круглым сечением; вериферы; металлические инструменты с ограничителями; электронные апекслокаторы.

Наиболее распространен рентгенологический методопределения рабочей длины зуба. При этом используется диагностический файл или ример не менее 20 размера для предотвращения его выхода за верхушечное отверстие.

Широкое применение приобрел метод электронной апекслокации. Он основан на постоянстве сопротивления между слизистой оболочкой и периодонтом. Сопротивление тканей зуба намного выше, чем слизистой оболочки полости рта, поэтому фиксация электродов на губе и в канале зуба не вызывает замыкания электрической цепи, пока электрод, помещенный в канал, не достигает физиологического сужения (тканей периодонта). При этом цепь замыкается, что обычно сопровождается звуковым сигналом. Преимуществом данного метода, в частности, является снижение лучевой нагрузки у детей. Преждевременный сигнал возможен в следующих случаях:

- контакт файла-электрода с металлической коронкой или пломбой,

- контакт файла-электрода со слюной до введения в канал,

- трещина зуба,

- латеральный канал,

- кариес корня,

- наличие отломка инструмента в канале,

- резорбция верхушки корня,

- наличие электролитов (NaOCL, ЭДТА, анестетика, физраствора) в канале (не для всех конструкций).

*Расширение устьев и обработка корневых каналов (особенности):*

- Формирование широкого доступа (во фронтальных зубах - возможно, через вестибулярную поверхность),

- Установление рабочей длины инструмента на 2мм меньше рентгенологической длины корня,

- Применение эндодонтических инструментов больших размеров, при пульпэктомии возможно одновременное применение нескольких пульпэкстракторов,

- Отсутствие необходимости формирования конусообразной формы канала (применение стандартизированной методики обработки),

- Формирование апекального упора на уровне рабочей длины,

- Учет значительного слоя низкоминерализованного инфицированного предентина на стенках канала,

- Осторожная обработка канала (из-за возможности перфорации тонких стенок).

*Ирригация**и антисептическая обработка корневых каналов.*

Ирригация корневых каналов - это неотъемлемая часть их механической обработки. Постоянное промывание во время этой манипуляции необходимо для очищения канала от дентинных опилок, остатков мягких тканей, растворения органического распада, дезинфекции (как основного, так и дополнительных каналов) и для улучшения скольжения эндодонтического инструмента в канале. Ирригацию канала осуществляют с помощью шприца. Используют иглы с тупым или слепым концом.

Ирригацию канала во временных зубах осуществляют щадящее, без давления, ввиду возможного проталкивания раствора через широкое апикальное отверстие. Обработка проводится нераздражающими антисептиками, в качестве раствора для промывания канала можно использовать стерильный изотонический раствор натрия хлорида, гипохлорита натрия, йодинола.

Наиболее широко сейчас используется раствор натрия гипохлорита (NaOCl). Он является сильным окислителем и обладает параметрами, совместимыми с внутренней средой организма. В стоматологии применяется с 1920г.: распространены 5,25%, 2,6%, 1%, 0,5% растворы. При эндодонтической работе выполняет функции антисептика, растворителя мертвой и фиксированной ткани (в частности, инфицированного предентина) и эмульсии, уменьшающей трение при работе в канале и снижающей вероятность заклинивания инструмента. Максимальный бактерицидный эффект достигается при нагревании до 370.

*Высушивание корневых каналов.*

Для этой цели используются бумажные штифты (пины) изготовленные из натуральной японской рисовой бумаги. Они быстро адсорбируют жидкость, сохраняя свою форму даже при полном намокании (рис 37).



Рис. 37: Набор бумажных штифтов (пинов) различных размеров

*Обтурация (пломбирование) корневых каналов.*

Требования к обтурирующим материалам, для временных зубов:

1. Нетоксичность по отношению к зачатку постоянного зуба.
2. Материал должен рассасываться вместе с корнем временного зуба.

Для пломбирования каналов временных зубов применяют нетвердеющие пасты, наиболее широко распространено применение: цинкоксидэвгенольной пасты, пасты на основе йодоформа, пасты Гениса, материалы на основе фенол-формалина.

Для введения пасты в канал зуба используются каналонаполнители, для конденсации материала - бумажный штифт.

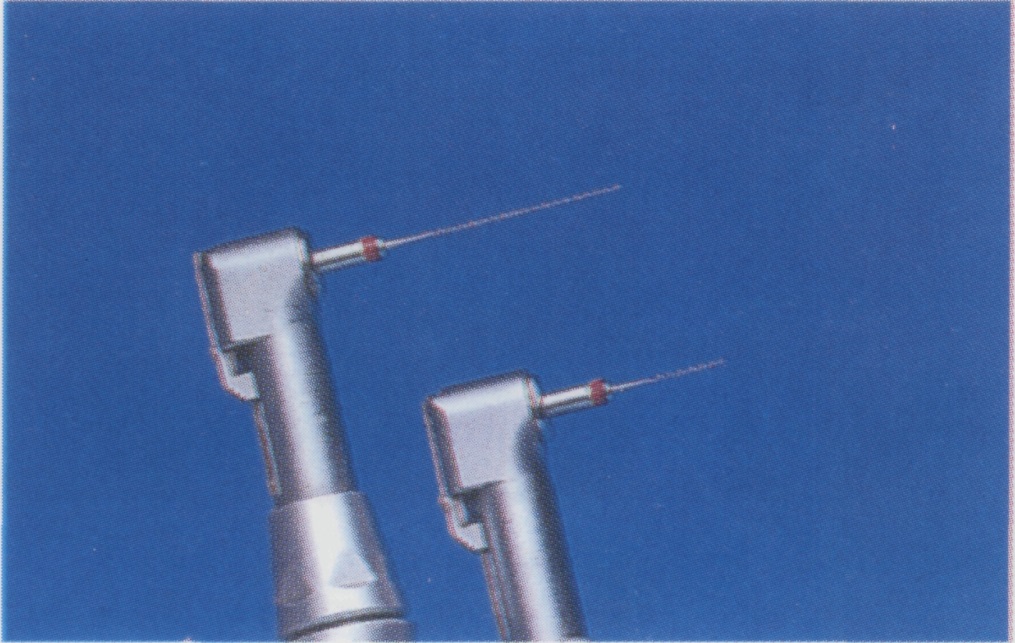


Рис. 38: Каналонаполнитель: слева- стандартный, справа- укороченный для пломбирования временных зубов

Каналонаполнитель для пломбирования корневого канала должен быть на один размер меньше, чем последний инструмент, использованный для обработки корневых кана­лов. Это делается для того, чтобы предотвратить его зацепление за стенки и перелом в корневом канале. С помощью острых ножниц каналонаполнитель обрезается на половину его длины, что упрощает проведение манипуляций во рту ребенка, а также предотвращает выведение пломбировочного материала за верхушку (рис. 38).

Цинкоксиэвгенольная паста

Состав: оксид цинка, эвгенол или гвоздичное масло, рентгено-контрастное вещество (может быть с добавлением тимола либо йодоформа).

Каналы заполняются более жидкой фракцией, устья запечатываются плотной пастой (рис. 39).

Преимущества данного материала - возможность достижения качественной обтурации канала, хорошее краевое прилегание, антисептическое действие.

Недостатки - вероятность выведения за пределы канала с последующим раздражением периапикальных тканей, медленное рассасывание (отличающееся от скорости рассасывания корней), возможность раздражающего действия эвгенола на ткани периодонта.

а  б 

Рис. 39: Обтурация корневого канала цинкоксидэвгенодом: а- заполнение каналонаполнителя пломбировочным материалом сметанообразной консистенции, б- внесение материала в подготовленный канал

Пасты на основе йодоформа

Состав: йодоформ, камфора, парахлорфенол или тимол, креозот (могут быть наполнители, рентгеноконтрастные добавки, предложены экстемпоральные пасты, замешивающиеся на глицерине) (таб. 10).

Таблица 10.

ПАСТЫ ДЛЯ ОБТУРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ НА ОСНОВЕ ЙОДОФОРМА

|  |  |
| --- | --- |
| **Паста** | **Состав** |
| 1. Производимые промышленностью | |
| KRI-паста(Pharmachemie) | Йодоформ, камфора,  парахлорфенол, ментол |
| Паста Свракова | Кристаллический хлорфенол (2,0), камфора (4,0), тимол (0,1), ментол (0,1), йодоформ |
| Паста Maisto | Йодоформ, камфора, парахлорфенол, ментол,  оксид цинка, тимол, ланолин |
| Tempophore (Septodont) | Ментол (2,5%), тимол (11,5%), креозот (2,75%), йодоформ (12,55%), камфора (6,0%),  оксид и стеарат цинка, сульфат бария |
| Vitapex  (Neo Dental Chemical Prod.) | Кальция гидроксид,  йодоформ,  силиконовое масло |
| Йодент плюс (ВладМиВа) | Йодоформ, хлорфенол, камфора, рентгеноконтрастный наполнитель |
| Апексдент (ВладМиВа) | Йодоформ, гидроксид  и фосфаты кальция |
| Йодекс  (Омега) | Дексаметазон, тимол, креозот,  йодоформ, камфора |
| 2. Экстемпоральные пасты | |
| 1) Йодоформ (5,0), тимол (5,0), камфорное масло | |
| 2) Йодоформ (10,0), камфора (2,0), оксид цинка (6,0), глицерин | |
| 3)Фенол (15,0), камфора (30,0), йодоформ | |
| 4)Йодгликолевая паста | |

Преимущества - выраженное антисептическое действие, низкая токсичность, уменьшение экссудации периапикальных тканей.

Недостатки - кратковременность антисептического действия, возможность аллергических реакций, неполное заполнение канала, быстрая резорбция.

Материалы на основе фенол-формалина

Несмотря на цитотоксичность, мутагенность и канцерогенность формокрезола и формальдегида, аллергические реакции на параформальдегид, стойкое окрашивание зуба, продолжается выпуск препаратов для обтурации корневых каналов на их основе (табл. 11). При этом указываются высокие антибактериальные свойства и проникающая способность, а для снижения отрицательных свойств формальдегида в лекарственные формы включен глицерин, гормоны, гидроксид кальция и т.п.

Таблица 11.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБТУРАЦИИ КАНАЛОВ НА ОСНОВЕ ФЕНОЛ-ФОРМАЛИНА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Порошок** | **Жидкость** |
| Паста Riebler | Оксид цинка, параформальдегид, сульфат бария | Резорцин, формалин, глицерин, вода, соляная кислота, креозол |
| Foredent | Оксид цинка, параформальдегид, сульфат бария | 1) Формальдегид, вода, глицерин,  2) Резорцин, глицерин, соляная кислота, вода |
| **Spad** | Оксид цинка, сульфат бария, параформальдегид, оксид титана, гидрокортизона ацетат, гидроксид кальция,  фенилборат ртути | 1) Глицерин, формальдегид,  2) Резорцин, глицерин, соляная кислота |
| Endoform (Chema-Electromet) | Оксид цинка, параформальдегид, сульфат бария, оксид титана, гидрокортизона ацетат, гидроксид кальция | 1) Глицерин, формальдегид,  2) Резорцин, глицерин, соляная кислота |
| Forfenan (Septodont) | Дексаметазон,  сульфат бария,  наполнитель | Жидкость: формалин, растворитель  Отвердитель: резорцин, соляная кислота, растворитель |
| Resoplast (Pierre Rolland) | Гидрокортизон,  наполнитель | Жидкость: фенол, формальдегид, бензалкониевый хлорид, наполнитель;  Отвердитель: резорцин, сульфациловая кислота, наполнитель |

Паста (серебрянная) Гениса

Состав: окись цинка (10,0), белая глина (1,0); камфора (2,0); фенол (2,0); нитрат серебра 30% (3,5мл); гвоздичное масло - до консистенции пасты.

***Этапы лечения острых инфекционных и хронических периодонтитов в стадии обострения:***

I посещение

1. *Обезболивание (см. “Хронические периодонтиты”)* и применение комплекса седативных средств. Могут быть назначены: седуксен; триоксазин; диазепам; сибазон.
2. *Раскрытие полости зуба.*

Препарирование кариозной полости либо удаление пломбы; широкое раскрытие полости зуба; удаление пропитанной гноем или некротизированной пульпы из каналов (либо освобождение полости зуба от турунды с лекарством); медикаментозная обработка; зуб оставляют открытым ненадолго с целью дренирования в случае выраженной гнойной экссудации; назначить полоскания (ротовые ванночки) с антисептическими и гипертоническими растворами.

При кровотечении из корневого канала проводится диатермокоагуляция содержимого корневого канала по частям, чтобы не протолкнуть распадающуюся пульпу за верхушку зуба; вначале активный электрод вводят на треть глубины канала, замыкают ток на 2-3 сек коагулируют и удаляют белковый распад; эту манипуляцию повторяют, введя иглу до половины длины корня и до верхушки зуба.

При остром токсическом периодонтите проводится тщательная ампутация и экстирпация пульпы, далее лечение закрытым методом с применением антидотов (унитиола и препаратов йода при мышьяковистом периодонтите, нейтральных масел типа касторового после ожога периодонта фенолами), заменяемых в канале ежедневно до устранения острых явлений.

1. *Периостотомия.*

При скоплении экссудата под надкостницей или десной показан разрез и дренирование.

1. *Назначение рационального физиотерапевтического лечения.*

УВЧ - малыми конденсаторными пластинками в атермической дозе при выходной мощности 15-30 Вт, время воздействия 10 мин.;

СМВ-терапия - малым излучателем при мощности 1-3 Вт в течение 5-6 мин.;

Флюктуоризация - током первой формы средней дозой в течение 8-10 мин.;

Дарсонвализация - короткой искрой 3-5 мин. с оральной и вестибулярной стороны (при преобладании болевого симптома без выраженных явлений воспаления);

Диадинамотерапия **-** в течение 20 сек. с двукратным непрерывным током, 1-2 мин. “коротким периодом”, 1-2 мин. “длинным периодом”;

1. *Лекарственная терапия.*

А) Антимикробное лечение: Флемоксин; Линкомицин; Эритромицин, Ампиокс **(**внутрь и внутримышечно; внутрь - суточная доза для детей до 12 лет - по 100 мг/кг массы тела, после 12 лет - 2г. Дозу делят на 4-6 приемов);

Б) Гипосенсибилизирующее лечение: Антигистаминные препараты: Тавегил; Супрастин; Кларитин; Димедрол; Хлорид кальция.

В) Нестероидные противовоспалительные средства: Парацетамол **(**противовоспалительное, жаропонижающее, болеутоляющее средство, не раздражающее слизистую оболочку ЖКТ. Способ применения: детям от 2 до5 лет - 0,1-0,15г, от 6 до 12 лет - 0,15-0,25г на прием 2-3 раза в день (внутрь в порошках или таблетках)).

Г) Противогрибковые препараты: Нистатин; Ацидобак; Бифидобак.

Д) Общеукрепляющее лечение: витамины, иммунокорректоры.

Е) Антисептические препараты: Ротокан; Сангвиритин; Хлорофиллипт; Ромазулан; Малавит; Масло чайного дерева.

II-посещение (через 2-3 дня).

1. *Повторная инструментальная и антисептическая обработка каналов*
2. *Временная обтурация* (Таб 12)*.*

Временная обтурация корневых каналов зубов - это заполнение их пластическими нетвердеющим материалом, обладающим определенными лечебными свойствами, на период от нескольких суток до нескольких месяцев с последующей заменой постоянным обтурационным материалом. Обтурация может быть кратковременной (до нескольких суток) и долговременной (до нескольких месяцев). Для этого целесообразно использовать пастообразные материалы, а также повязки с жидкими лекарственными формами на турундах или бумажных абсорбционных штифтах. Существенным недостатком применения жидких форм является очень быстрое (в течение нескольких часов) вымывание лекарственного препарата из канала и пропитывание турунды инфицированным материалом из периапикального очага, т.о. турунда становится дополнительным источником инфицирования.

Основными целями временной обтурации являются:

- Антисептическое и очищающее действие на систему корневых каналов и дентинных трубочек;

- Антисептическое и противовоспалительное действие на очаг воспаления в периодонте;

- Стимуляция регенераторной активности тканей периодонта и окружающей кости альвеолярного отростка;

- Изоляция канала при невозможности завершения его обработки в одно посещение.

Таблица 12.

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ОБТУРАЦИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показания** | **Воздействие** | **Состав материалов** |
| 1. Острые периодонтиты и обострения хронических | | |
| Токсический | Противовоспалительное, нейтрализация токсического вещества | Антидоты, кортико-стероидные гормоны |
| Травматический, инфекционный, обострение | Антимикробное, противовоспалительное | Антисептики, антибиотики, кортикостероидные гормоны |
| 2. Хронические периодонтиты | | |
| Превалирование анаэробной микрофлоры | Антимикробное | Препараты, воздействую-щие на анаэробную микрофлору |
| Невозможность качественного высушивания канала | Кровоостанавливающее, дегидратационное, противовоспалительное | Препараты, содержащие гидроксид кальция для кратковременной обтурации |
| Периапикальный дефект кости | Регенерация костной ткани | Препараты, содержащие гидроксид кальция для долгосрочной обтурации |
| Неполное формирование корня или его верхушки | Апексогенез или апексификация | Препараты, содержащие гидроксид кальция для долгосрочной обтурации |
| Травматические повреждения зубов | Противовоспалительное, стабилизация отломков, профилактика патологи-ческой резорбции | Препараты, содержащие гидроксид кальция для долгосрочной обтурации |
| Перфорация корня, внутрен-няя и наружная резорбция корня | Приостановление резорбции, регенерация костной ткани | Препараты, содержащие гидроксид кальция для долгосрочной обтурации |

III посещение

1. *Постоянная обтурация.*

Критерии возможности постоянной обтурации корневых каналов:

1. отсутствие боли, припухлости или абсцесса;

2. безболезненность перкуссии;

3. безболезненность при пальпации переходной складки;

4. отсутствие экссудата в канале;

5. отсутствие запаха в канале;

6. светлые дентинные опилки со стенок канала;

7. отсутствие периапикальных очагов разрежения кости;

8. полное формирование корня или закрытие его верхушки.

Для обтурации применяются нетвердеющие пасты. Рентгенологический контроль пломбирования обязателен.

9. *Пломбирование зуба.*

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ С НЕЗАВЕРШЕННЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ КОРНЯ

***Хронические периодонтиты***

*Лечение однокорневых зубов:*

Однокорневые зубы лечат в одно посещение. Чем шире раструб, тем чаще происходит врастание грануляций из очага деструкции внутрь корневого канала; их коагулируют, удаляют, проводят эндодонтическую обработку под инфильтрационной или проводниковой анестезией. Учитывая, что верхушечная часть несформированного корня шире устья, следует придавать инструменту различные направления для захватывания грануляций по всему периметру раструба, кровотечение из канала не является противопоказанием для обтурации. Пломбируют корневой канал твердеющими пастами (эндодент, кариосан, канасон, витапекс). Рентгенологический контроль за заполнением верхушечной части канала обязателен.

*Лечение многокорневых зубов:*

Лечение многокорневых зубов в одно посещение не показано. Обязательной является тщательная инструментальная обработка канала (несмотря на достаточную ширину канала) с целью устранения некротизированного дентина и врастающей грануляционной ткани. При этом диаметр канала значительно расширяется, канал выпрямляется, апикальное отверстие становится шире; но не надо обрабатывать сразу три канала, т.к. это может привести к тяжелому обострению. В первое посещение обрабатывают один канал и пломбируют его медленнотвердеющими пастами (паста Гениса, парацин, эндодент). Зуб оставляют открытым на 3-5 дней, паста не вымывается из канала. Во время второго посещения обрабатывают и пломбируют второй канал и снова зуб повязкой не закрывают. В последнее посещение (через 3-5 дней) обрабатывают и пломбируют третий канал.

Успешным исходом лечения воспаления периодонта постоянного зуба с незавершенным формированием верхушки является образование плотного барьера верхушки корня, носящее название апексификсация. Барьер может представлять собой остеодентин, клеточный цемент, кость, либо костеподобный материал. Рост корня в длину, наблюдаемый в случае сохранения функциональной активности зоны роста, обозначается термином апексогенез(Dannenberg J.L., 1974) (см. лечение пульпитов).

***Острые и обострившиеся хронические периодонтиты***

Схема лечения аналогична таковой при лечении острых и обострении хронических периодонтитов во временных зубах, учитывая особенности обработки и пломбирования каналов постоянных зубов с несформированными корнями.

*ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ СФОРМИРОВАННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ*

Проводится по стандартной терапевтической схеме, которая практически не отличается от таковой у взрослых.

***Хронические периодонтиты***

1. *Обезболивание.*

По показаниям перед анестезией должна проводится премедикация. Сначала проводим аппликационное обезболивание с использованием анестезирующих гелей или аэрозолей; затем по общепринятым методикам проводится инфильтрационная или проводниковая анестезия (в зависимости от показаний). Рекомендуется использовать современные карпульные анестетики на основе артикаина: «Ультракаин», «Цитокартин», «Бриллокаин» и т.д. или лидокаина: «Септонест», «Скандонест», «Ксилостезин», «Ксилонор» и т.д..

Часто при лечении хронических форм периодонтитов вне стадии обострения обезболивания не требуется, т.к. в каналах обнаруживается лишь распад пульпы, либо пломбировочный материал.

1. *Препарирование и формирование полости.*
2. *Определение рабочей длины каналов.*
3. *Инструментальная обработка каналов.*

Техника step-back «шаг назад» (апекально-корональная)

Предложена T.Mullaneu (1979) и B.G. Tidmarsh (1982) - расширение канала от верхушечного отверстия до устья с помощью инструментов возрастающего диаметра.

При помощи ручных файлов № 10, 15, 20, 25 расширяем канал на полную рабочую длину. № 25 - это минимальный размер файла, обеспечивающий достаточную обработку апекальной части канала. Если первоначально размер инструмента, достигающего верхушки, больше № 25, необходимо расширение апекального участка на 1-2 размера для формирования верхушечного упора для гуттаперчевого штифта (рис. 40а).

Обязательным является обработка инструмента перед введением в канал специальными смазывающими веществами (лубрикантами), большинство из которых содержит ЭДТА (Canal\*, Largal ultra, HPU 15, RC-prep, Gly-Oxide, File-Eze, канал-Глейз, канал-Глайд и др.).

После выведения инструментов каждый из них должен быть очищен, тщательно проверен на отсутствие деформаций и повреждений, повторно изогнут (при необходимости) и обработан смазывающим веществом. Оставшуюся часть канала расширяют последовательно файлами № 30, 35, 40, причем каждым следующим файлом большего размера работают на глубине на 1 мм короче предыдущего (рис. 40 б).

После работы каждого файла инструментом № 25 проверяют проходимость апикальной части и промывают канал раствором антисептика. Среднюю коронковую треть расширяют файлами до № 60 и заканчивают препарирование инструментами Gates-Glidden № 70 и № 90 (рис. 40 в).

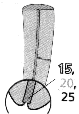
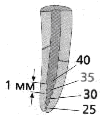
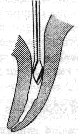
а  б  в 

Рис. 40: Техника обработки канала step-back: а- обработка апекальной трети канала, б- обработка средней трети канала, в- обработка устьевой части канала

Последний в канал вводится файл № 25 на полную рабочую длину для сглаживания ступенек. Промывают канал раствором антисептика. Рекомендуется ввести раствор натрия гипохлорита (3-5%) и оставить его там, на 5-10 мин. для очистки дополнительных канальцев.

Техника crown-down «от коронки вниз» (Step-down «шаг вперед» или коронально-апекальная техника)

Разработана Marshall F.J., Pappin J. (1980) - обработка канала в направлении от устья к верхушке.

Устье канала заполняют раствором натрия гипохлорита (3-5%), после чего осуществляют «пре-Gates-препаровку»: файл №35 вводят в канал до точки сопротивления без апекального давления, допускается поворот инструмента на два оборота, замеряют длину, устанавливают резиновый ограничитель и далее этот файл используют в качестве глубиномера. Оптимальной считается обработка инструментом этого размера на глубину 16 мм. Если файл такого размера ввести невозможно, вводят меньший. Борами типа Gates-Glidden № 70 и № 90 обрабатывают стенку канала на эту глубину с усилием изнутри-кнаружи, не прикладывая апекального давления.

На файле № 35 устанавливают ограничитель предварительной длины на 3мм короче измеренной по диагностической рентгенограмме. Когда файл начинает застревать в канале, вращают его по часовой стрелке 2 полных оборота без апекального давления. Такие же действия повторяют с последовательно уменьшающимися файлами до достижения предварительной длины. После чего препарируют канал файлами № 40 и 45 до достижения предварительной длины. Определяют полную рабочую длину при помощи рентгенографии зуба с инструментом в канале. Затем вводят файл № 40 и вращают его по часовой стрелке 2 полных оборота без апекального давления. Повторяют процедуру последовательно уменьшающимися файлами до достижения полной рабочей длины. Примерная последовательность работы с инструментами разных размеров: №35 (до упора) - №30 (до упора) - №25 ( до упора) - №20 (до упора) - №15 (до упора). Далее №40 (до упора) - №35 (до упора) - №30 ( до упора) - №25 (до упора). Если инструмент не достигает полной рабочей длины, инструментальную обработку следует повторить опять с № 50. Окончательно обрабатывают и придают форму апекальной части файлами от № 15 до №25 возвратно-поступательными движениями по кругу. После работы каждым файлом промывают канал раствором антисептика.

С большим успехом в настоящее время по данной методике используют новые системы вращающихся никель-титановых файлов: Quantec System, Hero (MicroMega), LightSpeed.

Техника сбалансированных сил (ТСС)

Предложена профессором эндодонтии J.B. Roane в 1985г., отличается от классических методов техникой использования инструментов и формированием апикального участка. Допускается использование файлов только с безопасной верхушкой (флекс-R-файлов, нитифлексов), которые перед введением в канал не изгибаются предварительно по его кривизне.

Для определения полной рабочей длины используют рентгенограмму. Коронковую треть канала расширяют файлами № 15 до № 45 и инструментами Gates-Glidden № 50, № 70 и № 90. Потом файл № 15 вводят в канал до заклинивания, вращая его по часовой стрелке на 90-1800 с легким апекальным давлением. После этого файл вращают против часовой стрелки на 120-3600, прикладывая давление внутрь - очень слабое для файлов меньше № 25 и сильнее для файлов больше № 25. Опилки удаляют легким движением наружу в сочетании с вращением по часовой стрелке. Такое препарирование продолжают до достижения полной рабочей длины. Аналогичные процедуры проводят файлами от № 20 до № 45.

1. *Ирригация и антисептическая обработка корневых каналов.*

Для этой цели широко используются: гипохлорит натрия, 3% раствор перекиси водорода, раствор хлоргекседина 0,01-0,06%, ЭДТА и др. Можно комбинировать гипохлорит натрия с 3% перекисью водорода, что увеличивает вспенивание, однако уменьшает бактериальные свойства за счет ингибирования их в смеси.

1. *Высушивание корневых каналов.*
2. *Временная обтурация корневых каналов.*

При лечении хронических периодонтитов в постоянных зубах часто постоянная обтурация откладывается из-за наличия экссудата и запаха в каналах. Как известно, широкое применение для лечения хронических периодонтитов и временной обтурации нашли препараты гидроокиси кальция.

«Calasept»

Состав: стерильный изотонический раствор кальция (8мг),

содиум (Na) гидрокарбоната (4мг)

содиум (Na) хлорида (350мг)

бариум хлорида (8мг)

кальция гидроксид (56мг)

стерильная вода

Применение:

1. Пломбирование корневых каналов при гранулирующих и гранулематозных периодонтитах с целью дезинфекции каналов, поддержание в них постоянно высокощелочной pH среды на уровне 10-12,5;

2. Восстановление в периапекальных тканях нормальной костной структуры в замен патологических тканей (гранулемы и грануляции);

3. При переломах корней зубов с целью консолидации обломков или их инкапсуляции и для воссоздания нормальной структуры кости в области травмы посредством стимуляции мощного остеобластического процесса;

4. При закрытии случайных перфораций в коронковой части зубов, и в области бифуркации и трифуркации, а также на любом уровне корневого канала;

4. Лечение травматических пульпитов зубов биологическим методом с сохранением корневой пульпы;

5. Лечение «шаг за шагом» при глубоком кариесе.

Методика:

Перед введением «Calasept» проводится классическая обработка канала с приданием ему равномерной конусовидной формы и раскрытием апекального отверстия. Важно в процессе обработки не выходить за пределы апекса (проталкивание некротических масс за верхушку и травма периапекальных тканей являются причиной обострений при применении этого препарата). После обработки канала приступают к его заполнению препаратом «Calasept». В широких каналах возможно введение канюли шприца до верхушки и выдавливание пасты по всей длине корневого канала. Также для введения пасты можно использовать каналонаполнитель «Lentulo». После этого утрамбовывают материал ватными шариками или бумажными штифтами, отдавливая пасту к верхушечному отверстию. Данную процедуру повторяют до полного заполнения корневого канала. Затем зуб закрывают прочной временной пломбой. Оптимальным является повторное введение пасты с интервалом в 2 месяца. При этом снимается временная пломба и осторожно, без обработки канала повторяется процедура заполнения. Срок лечения длится от 2 до 18 месяцев. В это время пациент ходит с временной пломбой, которая должна выполнять жевательную функцию, сохранять целостность зубного ряда, не оказывать травмирующего действия на десневой сосочек, герметично закрывать корневые каналы, препятствуя микроподтеканию «Calasept» с последующим реинфицированием корневого канала.

В ряде случаев, когда пациента волнует эстетичность фронтальной группы зубов, изготавливается временная коронка или проводится реставрация зуба с созданием доступа к корневому каналу. Через этот доступ проводятся все лечебные мероприятия в период лечения. Контрольный снимок делается через 10-18 месяцев. Если на рентгенограмме определяется уменьшение очага разряжения в области верхушек корней, восстановление периодонтальной щели в периапикальной области, т.е. произошло образование заместительного дентина и цемента в верхушечной части корня с формированием твердо-тканевого дентинно-цементного барьера, который обтурировал верхушечное отверстие. Пациент не испытывает дискомфорта при работе в корневых каналах. Далее проводят постоянную обтурацию корневых каналов до верхушечного отверстия одним из выбранных материалов.

1. *Постоянная обтурация корневых каналов.*

Успех лечения канала зуба в значительной степени зависит от метода подготовки канала и степени его обтурации.

К обтурирующим материалам для корневых каналов относятся:

А) Пластические незатвердевающие пасты (применяются для временной обтурации, для пломбирования временных зубов)

Б) Пластические затвердевающие материалы (используются в качестве самостоятельных заполнителей либо выполняют роль герметика-силера между наполнителями и стенками канала):

-на основе фенол-формалина;

-на основе оксида цинка и эвгенола;

-на основе гидроксида кальция;

-на основе полимеров и смол;

-стеклоиономеры.

В) Твердые наполнители (филлеры):

-гуттаперча;

-анкерные штифты;

-серебряные штифты;

-титановые штифты.

Требования к пластическим материалам для обтурации каналов:

1. липкость, адгезия к стенкам канала;
2. легкость введения в канал;
3. обеспечение герметизации основного канала и его ответвлений;
4. пространственная стабильность;
5. рентгеноконтрастность;
6. отсутствие усадки после отвердевания;
7. достаточно мелкий размер частиц наполнителя;
8. отсутствие окрашивания тканей зуба;
9. бактериостатичность или неспособность быть питательной средой для бактерий;
10. медленное затвердевание;
11. нерастворимость в тканевых жидкостях;
12. толерантность к тканям, отсутствие раздражающих свойств;
13. растворимость в определенных растворителях для обеспечения возможности извлечения из канала;
14. неспособность провоцировать иммуный ответ;
15. отсутствие мутагенных или кариесогенных свойств.

Материалы на основе оксида цинка и эвгенола(табл.6)

Положительные свойства:

- быстро твердеют под воздействием влаги и температуры,

- обладают антибактериальными свойствами за счет эвгенола.

Отрицательные свойства:

- вымываются из каналов

- ряд материалов содержат формальдегид (N2, RC2B, Endometasone): рассматривающийся как причина цитотоксического и мутагенного действия на ткани.

- гормоны (Endometasone) могут замедлять регенерацию кости и тканей периодонта.

- возможно раздражающее действие эвгенола на периапекальные ткани.

Таблица 13.

МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОКСИДА ЦИНКА И ЭВГЕНОЛА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Порошок** | **Жидкость** |
| Паста  Robin | Оксид цинка,  параформальдегид, | Эвгенол |
| Паста  Rickert | Оксид цинка (34-41%), преципитат серебра (25-30%), дитимолйодид (11-13%), канифоль (16-30%) | Гвоздичное масло (70-80%), канадский бальзам (20-22%) |
| Паста Grossman | Оксид цинка (42%), канифоль (27%), бикарбонат висмута (15%), сульфит бария (15%), борат натрия безводный (1%) | Эвгенол |
| Wach's cement | Оксид цинка (61%), субнитрат висмута (21%), субйодид висмута (1,8%), оксид магния (3,1%), фосфат кальция (12,3%) | Гвоздичное масло, канадский бальзам |
| Endomethasone,Endomethasone ivory (Septodont) | Оксид цинка, дийодтимол (25%), сульфат бария, стеарат магния, минимум, параформальдегид (2,2%), гидрокортизона ацетат (1%), дексаметазон (0,01%) | Эвгенол |
| Endomethasone N (Septodont) | Оксид цинка, сульфат бария, стеарат магния, динизопронил-дифенон-цинон-(4,4) (25%), гидрокортизона ацетат (1%) | Эвгенол |
| Estesone (Septodont) | Дийодтимол (26%), гидрокортизона ацетат (1%), нитрофуразон (1%), наполнитель | Эвгенол |
| Endofil (Produits Dentaires) | Дексаметазон (0,01%), гидрокортизона ацетат (1%), йодид тимола, сульфат бария, параформальдегид, оксид цинка | Эвгенол |
| Тиэдент (ВладМиВа) | Тимолйодид, дексаметазон, оксид цинка, наполнитель | Эвгенол |
| Эодент-normal (ВладМиВа) | Оксид цинка, гидроксиапатит, рентгеноконтрастный наполнитель | Эвгенол, пластифи-цирующие добавки |
| Tubliseal (Kerr) | Паста 1: оксид цинка (57-59%), канифоль (18-21%), триоксид висмута (7-5%), тимолойодид (3-5%), смолы и воски (10%) | Паста 2: эвгенол, полимеризованная смола, аннидолин |
| Sealite regular (Pierre Rolland) | Оксид цинка, дийодотимол, серебряный порошок, эксципиент | Эвгенол, канадский бальзам, эксципиент |

Кальцийсодержащие материалы.

Материалы данной группы лишены раздражающих свойств цинкоксидэвгенольных цементов, обладают меньшей растворимостью в тканевых жидкостях и оказывают остеогенный эффект на периапикальную кость и цемент зуба, ускоряя образование «цементной пробки» (Таб. 5).

Таблица 14.

КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

|  |  |
| --- | --- |
| ***Препарат*** | ***Состав*** |
| SealApex (Kerr) | оксид цинка, гидроксид кальция, субмикронное кремниевое стекло, сульфонамид, стеарат цинка, бария сульфат, титана диоксид, салицилаты; расширяется при затвердевании, используется с гуттаперчей |
| Apexit (Vivadent) | канифоль, Ca(OH)2, SiO2, CaO, ZnO, трикальций фосфат, полидиметилсилоксан, стеарат цинка, карбонат висмута, оксид висмута; используется с гуттаперчей |
| CRCS | цинк-эвгенол-эвкалиптол, гидроксид кальция; нестоек во влажной среде. |
| Фосфадент (ВладМиВа) | гидроксид кальция, кислые и основные фосфаты кальция |
| Sankin Apatite Root Sealer | тип 1: альфа-трикальцийфосфат (60%), гидроксиапатит (30%). |
| тип 2: альфа-трикальцийфосфат (50%), гидроксиапатит (10%), йодоформ (30%); применяется после лечения инфицированных каналов. |
| тип 2: альфа-трикальцийфосфат (55%), гидроксиапатит (3%), йодоформ (5%), висмута субкарбонат (23%). |

Материалы на основе полимеров и смол.

Применяются материалы на основе синтетических, эпоксидных, акриловых, полиэтиленовых и поливиниловых смол. Обладают приемлемыми физико-механическими свойствами

Таблица 15

МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРОВ И СМОЛ

|  |  |
| --- | --- |
| ***Препарат*** | ***Состав*** |
| Diaket (ESPE) | на основе поливиниловой смолы (порошок и жидкость). |
| AH-26  (Dentsply) | эпоксидная смола, оксид висмута, порошкообразное серебро, диоксид титана |
| AH Plus (Dentsply) | эпоксидный аминополимер, созданный на основе АН-26 (паста-паста). |
| TopSeal (Dentsply) | аналогичен АН-26 |
| Endo-Fill (Lee Pharmaceutical) | силиконовый материал |
| RoekoSeal Automix (Roeko) | материал на основе полидиметилсилоксана. |
| EndoRes (Ultradent) | обладает гидрофильностью современных адгезивных систем, хорошо герметизирует дентинные канальцы |
| Виэдент, Виэдент плюс (ВладМиВа) | содержит эпоксидную смолу |

Стеклоиономерные цементы.

Обладают химической адгезией к твердым тканям зуба, способны качественно герметизировать канал. Материалы, разработанные для обтурации каналов, имеют пролонгированное рабочее время и время отвердевания. Рекомендуются к применению только с гуттаперчей, поскольку чрезвычайно трудно выводятся из канала после отвердевания.

1. Ketac-Endo (ESPE)
2. Endion (VOCO)
3. Endo-Jen (Jen-Dental)
4. Стиодент (ВладМиВа)

Твердые материалы (филлеры).

Наиболее часто в качестве твердого наполнителя корневого канала применяется гуттаперча. Это коагулированный и специально обработанный латекс, получаемый из сока (balata) бразильского дерева Manilkara bidentata и малазийских деревьев этой же группы. Как пломбировочный материал для корневых каналов зубов гуттаперчу используют около 100 лет. Материал имеет свойство расширяться под действием тепла и сжиматься при охлаждении, поэтому при пломбировании канала необходимо создать в нем избыток объема гуттаперчи путем давления (конденсации). С использованием гуттаперчи изготавливают штифты для обтурации корневых каналов—стандартные (соответствующие размерам ISO) и нестандартные (гуттаперчевые конусы разных размеров—более утолщенные у основания, с более выраженной конической формой и заостренной верхушкой).

Методики обтурации корневых каналов с применением гуттаперчи

1. Обтурация холодными гуттаперчивыми штифтами:

А) методика одного штифта;

Б) латеральная конденсация гуттаперчи и ее вариации

1. Обтурация химически пластифицированной холодной гуттаперчей с применением специальных масел и растворителей.
2. Обтурация разогретой гуттаперчей:

А) вертикальная конденсация гуттаперчи;

Б) обтурация фрагментированной гуттаперчей;

В) латерально-вертикальная конденсация

Г) термомеханическая конденсация

1. Обтурация термопластифицированной гуттаперчей:

А) инъекция шприцем или применение систем Obtura и Ультрафил;

Б) применение двухфазной гуттаперчи;

В) твердостержневое внесение с применением систем типа Thermafil, Soft-Core, Successfil.

*Метод одного штифта.*

Метод заключается в обтурации корневого канала одним штифтом с силером. Может использоваться, когда стенки канала относительно параллельны, и основной штифт плотно входит в апекальную треть канала. Применяется при круглом сечении каналов. Штифт должен соответствовать размеру последнего файла, обрабатывавшего канал на всю его рабочую длину (последнего апикального файла). Рабочая длина отмечается на гуттаперчивом или серебряном штифте путем сжимания браншами пинцета. Перед введением штифта его обрабатывают силером, цемент также вводят в канал (каналонаполнителем, файлом). Недостатком является трудность достижения плотной обтурации и возможность вымывания цемента из канала.

Техника обтурации гуттаперчей широких (тубулярных) каналов с тонкими стенками после апексификации предполагает использование очень больших первичных штифтов, гуттаперчевых конусов или специально приготовленных штифтов (из нескольких толстых нагретых штифтов путем выкатывания шпателем или между стеклами с последующим опрыскиванием хлорэтилом или ледяной водой для отверждения). Для обтурации подобных широких каналов может также применяться техника перевернутого штифта, основанная на помещении в канал толстого гуттаперчевого конуса верхушкой наружу с последующей рентгенологической проверкой его расположении у верхушки зуба. При введении с цементом штифт одновременно выполняет функции плаггера, поэтому его вводят медленно во избежание выведения цемента. После основного штифта вводят дополнительные с применением техники латеральной конденсации.

*Метод латеральной конденсации гуттаперчи.*

Метод бокового уплотнения гуттаперчи заключается в многоштифтовой обтурации корневого канала. Включает следующие этапы:

1. Выбор мастер-конуса.

Критерием выбора является диаметр верхушечного отверстия, т.е. номер последнего инструмента, который проходит канал на всю рабочую длину. Мастер-конус должен быть того же номера по ISO. При работе с нестандартными штифтами используем линейку с калибровочными отверстиями. В промытый и высушенный канал медленно введите мастер-конус на всю рабочую длину или не доходя 0,5мм. Контактирование штифта со стенками канала должно начаться за 1-3мм до полной рабочей длины, а дальнейшее продвижение осуществляться с легким сопротивлением. Затем проведите рентген-контроль основного гуттаперчевого штифта.

Таблица 16.

ОШИБКИ ПРИ ВВЕДЕНИИ МАСТЕР КОНУСА, СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ошибка*** | ***Способ устранения*** |
| 1. Штифт вышел за пределы апекса | |
| Неверный подбор размера | подберите штифт большего размера или обрежьте кончик до подходящего диаметра |
| 2. Штифт не доходит до заданной рабочей длины | |
| Верхушечное отверстие забито детритом | Повторите инструментальную обработку канала и ирригацию |
| рабочая длина канала определена неправильно | Подберите штифт соответствующий по размеру |
| штифт упирается в сильное искривление, не видимое на двумерной рентгенограмме | Проверьте анатомию канала и соответствующим образом изогните штифт |
| Размер штифта слишком большой | заменить штифт меньшим |
| 3. Кончик штифта S-образно изгибается у верхушки | |
| Размер конуса слишком мал | подобрать конус большего размера. |

2. Подготовка канала.

Если мастер – конус полностью соответствует каналу, извлеките его и погрузите в стерилизующий 70% раствор изопропилового спирта или 2,5-5% раствора гипохлорита натрия. Канал промойте и высушите традиционными методами.

1. Выбор спредера.

Спредер может быть как ручным, так и пальцевым, должен свободно, без препятствий входить в канал на всю рабочую длину.

1. Внесение силера.

Слегка покройте инструмент силером, введите в канал и распределите силер по стенкам. В больших каналах повторите процедуру несколько раз. Силер вносится на всю рабочую длину в небольшом количестве, т.к. объем усадки корневой пломбы пропорционален объему силера.

1. Введение мастер-конуса.

Вносится медленно, чтобы силер равномерно распределился по каналу. Для этого мастер-конус нужно слегка вращать и покачивать. После ведения оставьте его на 20-30 сек. (если используется быстротвердеющий силер) для фиксации апикальной позиции, чтобы мастер-конус не сместился при конденсации. Проведите рентген-контроль.

1. Конденсация мастер-конуса.

После мастер-конуса введите в канал спредер на всю длину, или не доходя до верхушки 0,5-1мм. Если спредер подобран неправильно и вам не удается сконденсировать штифт в апикальной области, смените спредер на меньший номер. По достижении заданной длины мастер-конус следует уплотнять латерально и вертикально движениями по дуге в 1800 для конденсации у стенки канала и создания места для дополнительных конусов.

1. Введение дополнительных конусов.

Дополнительные конусы должны быть выбраны соответственно размеру спредера. Обычно они на 1-2 номера меньше. Первые 2-3 дополнительных конуса введите на ту же длину, что и спредер. Во время извлечения спредера производите постоянные движения по дуге, как и при конденсации мастер-конуса.

Если дополнительный штифт не доходит до заданной рабочей длины, возможны следующие ошибки:

* Дополнительный конус имеет слишком большой размер;
* Спредер слишком мал и не соответствует штифту;
* Недостаточно пространства для дополнительного конуса, т.к. плохо сконденсирован мастер-штифт;
* Маленькая конусность канала препятствует вхождению и спредера и дополнительного конуса;
* Мастер-конус сместился в течение предыдущей манипуляции;
* Быстро затвердел силер;
* Дополнительный конус согнулся или закрутился в канале и не продвигается дальше.

1. Завершение обтурации.

Канал считается запломбированным, когда спредер проникает в него на глубину не более 2-3мм. Обрежьте штифты разогретым инструментом, затем уплотните гуттаперчу в коронковой части предварительно подобранным плаггером и закройте временной пломбой.

1. Контрольная рентгенография.

10.Пломбирование полости.

Если Вы приступаете к лечению хронического периодонтита, развившегося в результате неправильно леченого пульпита и некачественно обтурированных каналов, то на этапе инструментальной обработки канала нужно будет сначала провести распломбирование канала.

*Распломбирование каналов, обтурированных пастой.*

1. Механический - использование эндодонтических инструментов (ручных и машинных).
2. Химический - применение жидкостей-растворителей, гелей для распломбирования каналов. Допускается оставлять на турундах в течении суток под повязкой.
3. Физический - использование ультразвуковых наконечников.

*Распломбирование каналов, обтурированных с использованием гуттаперчи.*

1. Механический - использование эндодонтических инструментов (ручных и машинных).
2. Физический - нагревание гуттаперчи и ее последующее размягчение.
3. Химический - применение растворителей гуттаперчи (галотана, эвкалиптола, ксилена, хлороформа): внесение их с помощью шприца в предварительно освобожденное устье канала и по мере размягчения гуттаперчи продвижение глубже с использованием К-файлов. Гуттаперчу удаляют К-файлами соответствующих размеров, пристеночную ее часть - Н-файлами после уплотнения раствором гипохлорита натрия.

Следует добавить, что альтернативными, т.е. осуществляемыми при невозможности или неэффективности эндодонтического лечения являются следующие методы: ампутация корня, гемисекция (рассечение, разделение корней и коронки с последующим удалением одной из частей корня с коронкой), резекция верхушки корня, реплантация.

***Острые периодонтиты***

Тактика лечения острых форм периодонтита постоянных зубов у детей в большинстве случаев не отличается от взрослых. Вы можете использовать также схему лечения, приведённую выше.

**Практическая работа:**

Для подготовки к занятию необходимо изучить материал, который позволяет логически подойти к постановке правильного диагноза пульпита и периодонтита у детей. В связи с этим, следует повторить материал, касающийся основ строения и физиологии пульпы и периодонта. Необходимо вернуться к теоретическим вопросам этиологии и патогенеза пульпитов и периодонтитов у детей.

С целью реального знакомства с особенностями пульпитов и периодонтитов у детей, следует на фантомных зубах вспомнить особенности строения временных зубов, а затем провести осмотры, собрать анамнез и поставить диагноз.

Указанные рекомендации и результаты осмотров могут быть изложены устно, либо письменно с описанием формы воспаления периодонта зуба..

**Задания на уяснение темы занятия, методики вида деятельности**:согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы студентов 4 курса 8 семестра по теме следующего занятия.

**Тесты по теме занятия:**

1.

1)

2)

3)

4)

2.

1)

2)

3)

4)

3.

1)

2)

3)

4)

4.

1)

2)

3)

4)

5.

1)

2)

3)

4)

6.

1)

2)

3)

4)

7.

1)

2)

3)

4)

8. ДЛЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ФОМ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ С НЕЗАКОНЧЕННЫМ РОСТОМ КОРНЕЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗОНЫ РОСТА ПРИМЕНЯЮТСЯ ПАСТЫ ДЛЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ

1) индометазон

2) резорцин-формалиновая паста

3) эвгеноловая паста

4) иодоформная паста

9. ВЕДУЩИМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

1) инструментальная обработка корневых каналов

2) высушивание корневых каналов зубов

3) применение физиотерапевтических методов лечения

4) использование при лечении сильнодействующих препаратов для дезинфекции корневых каналов

10. САМЫМ ЭФФЕКТИВНЫМ МЕТОДОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ВЕРХУШЕЧНЫХ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

1) аппаратурный метод

2) медикаментозный метод лечения

3) физиотерапевтический метод лечения

4) инструментальный метод лечения

**Задачи для самоподготовки по теме практического занятия.**

**Задача №1**

**Задача №2**

**Задача №3**

**Задача №4.**

Ребенок 11 лет. Жалобы: на выпадение пломбы в 24 зубе, изменение его в цвете. Анамнез: 24 ранее лечен по неосложненному кариесу, пломба выпала неделю назад.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются, слизистая оболочка в области 24 бледно-розового цвета, без изменений. На жевательной поверхности 24 зуба глубокая кариозная полость, сообщающаяся с полостью зуба. Пульпа зуба некротизирована, зондирование вскрытой полости зуба, перкуссия и реакция на температурные раздражители безболезненны. ЭОД=100мкА. Подвижности 24 зуба нет.

Рентгенологически: расширение периодонтальной щели в области верхушки корня зуба, деформация ее с сохранением четких контуров компактной пластинки альвеолы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п |  |  |  |  |  |  |  |  | с |  | п |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | п |

1. Поставьте диагноз.
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Определите метод лечения.
4. Дайте определение термину апексификация.
5. Назовите основные профилактические меры для предупреждения развития данного заболевания.

**Задача №5.**

В поликлинику обратилась мама с ребенком в возрасте 3 лет после проведения профилактического осмотра в детском саду. Из анамнеза: ранее беспокоили ноющие боли в 75 зубе, за помощью не обращались.

Объективно: конфигурация лица не изменена, кожные покровы чистые, региональные лимфатические узлы не пальпируются. Слизистая оболочка в области 75 бледно-розового цвета, без изменений. На жевательной поверхности 75 зуба обнаружена глубокая кариозная полость, сообщающаяся с полостью зуба. Зондирование, реакция на температурные раздражители, перкуссия безболезненны.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с | с |  |  |  |  |  |  | с | с |
| 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| с |  |  |  |  |  |  |  | с | с |

1. Выскажите предположения о диагнозе.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести.
4. Какой метод лечения показан при данном заболевании.
5. Дайте характеристику каждому этапу лечения.

**Список тем НИРС:**

1. Частота встречаемости хронических периодонтитов временных моляров у детей г. Красноярска.

2. Лечение острых периодонтитов у детей.

3. Лечение хронического фиброзного пульпита временного зуба.

**Рекомендуемая литература:**

**Основная литература.**

1. Леонтьев В. К., Пахомов Г. Н. Профилактика стоматологических заболеваний. - М. : б/и, 2006.
2. Персин Л. С., Елизарова В. М., Дьякова С. В. Стоматология детского возраста : учебник. - М. : Медицина, 2006

**Дополнительная литература.**

1. Бриль Е. А. и др. Профилактика и эпидемиология стоматологических заболеваний : учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 2 курса 4 семестра. - Красноярск : КрасГМУ, 2009.
2. Бриль Е. А. и др. Профилактика и эпидемиология стоматологических заболеваний : учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 3 курса 6 семестра. - Красноярск : КрасГМУ, 2009.
3. Бриль Е. А. и др. Профилактика и эпидемиология стоматологических заболеваний: учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 3 курса 5 семестра. - Красноярск : КрасГМУ, 2009.
4. Бриль Е. А. и др. Профилактика стоматологических заболеваний. Алгоритм выполнения практических навыков : учебное пособие для самостоятельной работы студентов 2-3 курсов. - Красноярск : КрасГМУ, 2009.
5. Гигиена детей и подростков : Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / ред. Кучма В. Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
6. Левенец А. А., Зюзин М. М., Шарайкина Е. Н. Неотложные состояния в практике врача-стоматолога (профилактика, диагностика, лечение) : учебное пособие. - Красноярск : Версо, 2007
7. Петрова Л. Л. Биохимия полости рта : учебное пособие. - Красноярск : КрасГМУ, 2009.
8. Райт Дж. З., Старки П. Э., Гарднер Д. Э. Управление поведением детей на стоматологическом приеме : Руководство для врачей / ред. Попруженко Т. В. и др. - М. : Медпресс-информ, 2008.
9. Рыжковская Э.Ю. Биохимия полости рта : учебное пособие. - Омск : б/и, 2010.
10. Терехова Т. Н., Попруженко Т. В., Кленовская М. И. Профилактика кариеса в ямках и фиссурах зубов. - М. : Медпресс-информ, 2010.