# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ и Социального развития РФ

# ГОУ ВПО

**ДАГЕСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ**

**АКАДЕМИЯ**

## КАФЕДРА

### **стоматологии детского возраста**

КАРИЕС ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

(Детская терапевтическая стоматология)

**Учебно-методическое пособие**

**г. махачкала 2010**

# Учебное пособие по разделу детская терапевтическая стоматология составлено в соответствии с учебной программой VI семестра и предназначено для студентов стоматологического факультета, субординаторов, врачей-интернов.

В конце каждой темы представлены задания в тестовой форме для проведения текущего и итогового контроля знаний студентов.

Составители:

Кузнецова И.В. –доцент кафедры стоматологии детского возраста, к.м.н.

Гаджиев А.Р. – зав. кафедрой стоматологии детского возраста ДГМА, доцент, к.м.н.

Гасанова Л.Г. – асс. кафедры стоматологии детского возраста

Рецензент:

Печатается по решению координационного методического совета ДГМА

**Тема 1**. **Анатомо-физиологические особенности зубов у детей.**

**Цель занятия**:

- изучить анатомические и физиологические особенности зубов у детей в молочном, сменном и постоянном прикусе

**Краткое содержание темы:**

Для детского врача – стоматолога важно знать и учитывать анатомо-физиологические особенности строения зубов, имеющие отношение к течению кариозного процесса, распространению воспаления в пульпе и периодонте и, главное, в отношении лечения молочных и постоянных зубов у детей различного возраста.

Развитие зубов представляет сложный процесс, начинающийся на 6-7 неделе внутриутробного развития плода и продолжающийся еще несколько лет после прорезывания зуба.

Внутриутробно происходит закладка всех молочных зубов, а также постоянных резцов, клыков и первых моляров.

К концу 4-го месяца эмбриональной жизни период дифференцировки зубных тканей сменяется периодом гистогенеза, в течении которого возникают важнейшие зубные ткани: из эпителия эмалевого органа образуется эмаль, а из мезинхимы зубного сосочка – дентин и пульпа. При развитии коронки зуба раньше всего появляется дентин. Вскоре после начала отложения дентина на верхушке зубного сосочка начинается образование эмали.

Формирование и минерализация молочных зубов происходит в антенатальном периоде и во многом зависит от течения беременности, перенесенных беременной женщиной заболеваний, характера её питания.

Развитие постоянных зубов протекает, в основном, после рождения ребенка и, зависит от состояния его организма, питания, наследственных факторов и др. Одним из признаков правильного развития зубочелюстной системы является парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности. Следует помнить, что сроки прорезывания молочных и постоянных зубов могут значительно варьировать, при этом их отклонения в ту или иную сторону в пределах 3-6 месяцев считается нормой.

Прорезывание молочных зубов – это нормальный физиологический процесс. У большинства детей перед прорезыванием молочных зубов усиливается слюноотделение. Ребенок начинает чаще сосать пальцы, тереть десну, становится беспокойным, возможно снижение аппетита. Чтобы ускорить или облегчить процесс прорезывания зубов можно рекомендовать специальные детские игрушки для жевания. Если ребенок жалуется на боли, временное облегчение приносит местная аппликация специальных анестезирующих гелей, разработанных для детей раннего возраста (например: Дентинокс-гель, Холисал-гель, Нурофен и т.д.).

Нарушение прорезывания зубов иногда выступает как симптом общих заболеваний организма. Позднее прорезывание обуславливается чаще всего рахитом, длительными диспепсическими расстройствами, острыми инфекциями, врожденными нарушениями обмена веществ, эндокринной патологией (гипотиреоз, гипофизарная недостаточность). При херувизме наблюдается групповая ретенция зубов. Раннее прорезывание может наблюдаться при таких эндокринных расстройствах, как гипертиреоз, гипергонадизм. Причиной нарушений в прорезывании зубов могут быть местные факторы. В области растущей опухоли иногда преждевременно прорезываются целые группы зубов, например как при эозинофильной гранулеме.

После прорезывания зуба развитие его еще далеко не закончено. В этот период содержание минеральных солей в эмали еще низкое, поэтому ее называют незрелой. Корень зуба весьма короток, верхушечное отверстие широко открыто, пульпа тесно связана с периодонтом, что способствует быстрому переходу патологического процесса в окружающие зуб ткани при возникновении воспаления в пульпе. В дальнейшем, корень растет в длину, пульповый канал сужается, верхушка корня закрывается. После пяти лет начинается смена молочного прикуса на постоянный. За два года до физиологической смены корень молочного зуба переходит из стадии стабилизации (покоя) в стадию резорбции. При рассасывании корней пульпа молочного зуба замещается грануляционной тканью.

Типы физиологической резорбции:

- равномерная (горизонтальная);

- неравномерная;

- резорбция в области бифуркации.

При анализе рентгенограмм постоянных зубов после прорезывания в процессе формирования верхушечных отделов корня выделяют две стадии:

*I стадия - несформированной верхушки***.** Корневой канал широкий, короткий, заканчивается в области верхушки корня раструбом, ограниченным по периферии компактной пластинкой.

*II стадия - незакрытой верхушки*. Стенки корня зуба сформированы по длине, однако в области верхушки недостаточно сближены, в результате чего выявляется широкое апикальное отверстие.

Зуб состоит из твердых тканей – эмали, дентина, цемента и полости зуба, которая заполнена пульпой. Эмаль зуба образуется в результате деятельности энамелобластов. В образовании и обызвествлении дентина участвуют клетки – одонтобласты, деятельность которых продолжается и после прорезывания зуба, в результате чего с возрастом размер пульповой камеры и просвет корневых каналов уменьшаются.

Твердые ткани молочных и постоянных зубов с несформированными корнями у детей менее минерализованы, чем у взрослых. Окончательная минерализация или «созревание» эмали зуба происходит в полости рта в течение 1,5-2 лет после прорезывания, за счет поступления минеральных солей в эмаль из слюны.

Слюна является источником питательных веществ для эмали, поэтому кариесустойчивость зубов в значительной степени зависит от состава и свойств ротовой жидкости (рН, вязкость, количество слюны, буферные свойства и др). Неблагоприятные условия в полости рта (плохая гигиена, избыточное потребление сладкого, недостаточное поступление фтора, гипосаливация и т.д.) в этот период препятствуют «созреванию» эмали, поэтому в детском возрасте сопротивляемость зубов к кариесогенным факторам ниже, а активность кариеса выше.

В молочных зубах эмалевый покров и слой дентина значительно тоньше, чем в постоянных. Особенно тонок слой дентина в зоне рогов пульпы. У молочных зубов дентинные канальцы короткие и широкие, пульповая камера объемнее за счет недостаточного развития вторичного дентина. Просвет дентинных трубочек в постоянных несформированных зубах, также как и в молочных, значительно шире, чем в постоянных сформированных. Эту особенность строения дентина необходимо учитывать при использовании некоторых пломбировочных материалов в детской практике.

В постоянных несформированных зубах, как и во временных, пульповые камеры большие и рога пульпы значительно углубляются в дентин. При препарировании кариозных полостей в таких зубах необходимо проявлять большую осторожность, чтобы не вскрыть рог пульпы. С возрастом, за счет деятельности одонтобластов живого зуба, пульповая камера уменьшается, корневые каналы суживаются.

Табл. 1

**Сроки формирования, прорезывания и рассасывания**

**молочных зубов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Зуб | Начало минерализации (внутриутробный период) (мес) | Сроки  прорезывания (мес) | Сроки  формирования корней (год) | Начало рассасывания корней (год) |
| I | 4,5 | 6-8-й | Ко 2-му | С 5-го |
| II | 4,5 | 8-12-й | » 2-му | » 6-го |
| IV | 7,5 | 12-16-й | К 4-му | » 7-го |
| III | 7,5 | 16-20-й | » 5-му | » 8-го |
| V | 7,5 | 20-30-й | » 4-му | » 7-го |

Табл. 2

**Сроки формирования и прорезывания постоянных зубов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зуб | Сроки закладки фолликула | | Начало минерализации | Окончание формирования эмали (год) | Сроки прорезывания (год) | Сроки формирования корней (год) |
| 1-й | 8-й м-ц в/утр развития | | 6-й м-ц | 4-5 | 6-8-й | 10-й |
| 2-й | То же | | 9-й м-ц | 4-5 | 8-9-й | 10-й |
| 3-й | То же | | 6-й м-ц | 6-7 | 10-11-й | 13-й |
| 4-й | 2 года | | 2,5 года | 5-6 | 9-10-й | 12-й |
| 5-й | | 3 года | 3,5 года | 6-7 | 11-12-й | 12-й |
| 6-й | | 5-й м-ц в/утр развития | 9-й м-ц в/утр развития | 2-3 | 6-й | 10-й |
| 7-й | | 3 года | 3,5 года | 7-8 | 12-13-й | 15-й |
| 8-й | | 5 лет | 8-й год | После 18-20 лет | Различные | Не ограничены |

Табл.3

**Отличительные признаки временных и постоянных зубов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки | Особенности  временных зубов | | | Особенности  постоянных зубов | |
| 1 | Количество | 20 | | | 28-32 | |
| 2 | Групповая принадлежность | Резцы, клыки, моляры | | | Резцы, клыки, премоляры моляры | |
| 3 | Соотношение высоты и ширины | Преобладает ширина | | | Преобладает высота | |
| 4 | Размер коронки | Меньший | | | Больший | |
| 5 | Цвет | Бело-голубой | | | Бело-желтый | |
| 6 | Переход коронки в шейку | | Резкий – за счет эмалевого валика | Плавный | | |
| 7 | Самая широкая часть коронки | | Пришеечная | Экваториальная | | |
| 8 | Ретенционные пункты | | Фиссуры неглубокие, ямки отсутствуют | Фиссуры и ямки глубокие | | |
| 9 | Выраженность бугров коронок | | После 4-х лет в норме стираются | В норме в детском возрасте не стираются | | |
| 10 | Расположение зубов в зубном ряду | | В I и II периоде временного прикуса плотное, после 4-х лет появляются треммы | В норме без тремм и диастем | | |
| 11 | Подвижность | | В период физиологической резорбции корней нарастает | В норме – отсутствует | | |
| 12 | Расположение корней | | У однокорневых зубов выражен вестибулярный изгиб.  У многокорневых – корни расходятся широко | Выражен признак угла корня | | |
| 13 | Размер полости зуба | | Относительно большой. Корневые каналы широкие | Относительно большая. После прорезывания ширина корневых каналов варьирует. С возрастом полость и корневые каналы суживаются | | |
| 14 | Толщина твердых тканей | | Меньшая | Большая | | |
| 15 | | Степень минерарализации | | Меньшая | | | Большая |
| 16 | | Наличие иммунных зон | | Отсутствуют | | | Выражены в области бугров и режущего края |
| 17 | | Строение дентинных канальцев | | Короткие, широкие | | | Уже, длиннее с анастомозами |

**Контрольные вопросы:**

1. Сроки прорезывания молочных зубов.
2. Сроки прорезывания постоянных зубов
3. Особенности строения эмали зубов у детей.
4. Особенности строения дентина зубов у детей
5. особенности строения пульповой камеры и корневых кана-  
    лов молочных и постоянных зубов у детей.
6. Периоды развития корней молочных и постоянных зубов у   
    детей
7. Что такое «созревание» эмали.
8. Отличительные признаки молочных и постоянных зубов.

**Тестовые задания.**

1. Закладка зубной пластинки происходит в период   
 внутриутробного развития плода на

1. 6 – 7 неделе 3. 17 – 20 неделе
2. 10 – 16 неделе 4. 21 – 30 неделе

2. Минерализация молочных зубов начинается

1. До рождения.
2. После рождения.

3. К концу первого года у ребенка в норме должно   
 прорезаться зубов не менее

1. 2 – х. 4. 8 – и.
2. 4 – х. 5. 10 – и.
3. 6 – и.

4. В норме все молочные зубы должны прорезаться к

* 1. 1,5 годам. 4. 3 годам.
  2. 2 годам. 5. 3,5 годам.
  3. 2,5 годам.

5. В норме прорезывания постоянных зубов начинается с

1. 5 – 6 лет.
2. 7 – 8 лет
3. 9 лет.

6. Толщина эмали после прорезывания зуба с   
 увеличением возраста

1. Увеличивается в результате функционирования   
    энамелобластов.
2. Не изменяется, т.к. энамелобласты после формирования   
    коронки зуба отсутствуют.
3. Уменьшается в результате физиологического стирания

7. Толщина дентина после прорезывания зуба с увели-  
 чением возраста ребенка

1. Увеличивается в результате функционирования одонтобластов.
2. Не изменяется, т.к. функция одонтобластов прекращается.
3. Уменьшается.

8. Проницаемость эмали с увеличением возраста ребенка:

1. увеличивается.

2. Уменьшается.

9. «Заместительный» дентин откладывается

* 1. В области эмалево-дентинного соединения.
  2. В полости зуба, уменьшая ее объем.
  3. В слое околопульпарного дентина

10. «Дентинный мост» - это

1. Равномерное отложение дентина на стенках корня.
2. Образование слоя дентина, в области раневой поверхности культи пульпы.
3. Отложение дентина в центральных участках корневой пульпы.

11. Физиологическая резорбция корней молочных зубов начинается

1. Вскоре после прорезывания зубов
2. В среднем, через 3 года после прорезывания зубов.
3. В среднем, через 3 года после окончания формирования корней зубов.

12. Патологическая резорбция корней наблюдается

1. В интактных зубах с живой пульпой.
2. При среднем кариесе.
3. При хроническом периодонтите.

13. Эмаль «строят» клетки

1. Остеобласты. 4. Энамелобласты.
2. Фибробласты. 5. Одонтобласты.
3. Цементобласты.

14. Дентин «строят» клетки

1. Остеобласты. 4. Энамелобласты.
2. Фибробласты. 5. Одонтобласты.
3. Цементобласты.

15. Минерализация молочных зубов начинается

1. В I половине внутриутробного развития.
2. Во II половине внутриутробного развития.
3. После рождения в I полугодии.
4. После рождения во II полугодии.

16. Пришеечная область молочных резцов минерализируется   
 у ребенка

1. До рождения. 2. После рождения

17. Минерализация постоянных резцов начинается

1. В первые недели после рождения.
2. Во втором полугодии после рождения.
3. В 2 – 3 года
4. В 4 – 5 лет.

18. Минерализация первых постоянных моляров начинается:

1. В конце внутриутробного периода или в первые недели после рождения.
2. Во II полугодии после рождения.
3. В 2 – 3 года
4. В 4 – 5 лет.

19. Фолликул зуба до начала минерализации рентгенологи  
 чески

1. Определяется. 2. Не определяется.

20. Ростковая зона корня зуба на рентгенограмме определяется

как очаг разряжения кости

1. С четкими контурами у верхушки корня с широким каналом.
2. С нечеткими контурами у верхушки корня с широким каналом.

**Тема 2. Методы обследования детей в клинике стоматологии**

**детского возраста.**

**Цель занятия**:

- научить студентов методам обследования детей, применяемым в клинике стоматологии детского возраста.

**Краткое содержание темы:**

Клиническое обследование пациента предусматривает опрос (сбор жалоб и анамнеза), осмотр (объективное внеротовое и внутриротовое обследование) и проведение специальных методов исследования. Полученные данные врач заносит в медицинскую карту стоматологического больного. В практической деятельности детского врача-стоматолога существует определенная специфика, связанная с построением взаимоотношений не только с ребенком, но и его родителями (или опекунами), от которых нередко зависит как поведение, так и отношение маленького пациента к проводимым лечебно - профилактическим мероприятиям.

Первое знакомство и общение с ребенком должно проходить в спокойной обстановке, так как от первого контакта с врачом во многом зависит успех ле­чения. Важно помнить, что для детей имеет значение не только внешний вид врача, но и состояние его рабочего места, поведение окружающих и масса мало фиксируемых привычным глазом и ухом предметов, явлений и слов, которые могут негативно сказаться на реакции маленького пациента.

*Опрос*.

При опросе ребенка или его родителей выясняют основные **жа­лобы**, побудившие обратиться за стоматологической помощью. При жалобах на боль важно установить характер боли, ее дли­тельность, время возникновения (день, ночь), связь с приемом пищи или с температурными раздражителями. Однако нужно учесть, что у детей болевой синдром при кариесе не является определяющим. Необходимо также выяснить проводилось ли ранее лечение зубов у ребенка и его результаты.

Изучение **анамнеза** **жизни** ребенка включает краткие анамнестические данные о течении беременности матери, характере вскармливания (грудное или искусственное), развитии ребенка, наследственности (патология развития лица, вид прикуса, несовер­шенство твердых тканей зубов), особенностях питания (количество и регулярность приема сахара), наличия вредных привычек. Собирая анамнез жизни надо выявить **данные о перенесенных и сопутствующих заболеваниях**, а также о факторах, которые могут служить причина­ми нарушения нормального роста и развития зубов и челюстей. При опросе необходимо проявить максимум терпения и тактичности.

*Осмотр.*

Стоматологическое обследование пациента проводится в стоматологическом кресле при искусственном освещении, визуально и с помощью стоматологического зеркала, которое находится в левой руке и зонда, ручку которого нужно держать как «писчее перо» в правой руке.

Осмотр является объективным методом и включает внеротовое и внутриротовое исследование. Задача первичного осмотра состоит в том, чтобы выявить не только сформированную патологию, но и определить признаки формирующихся патологических процессов с целью их ранней профилактики. В этой связи врач стоматолог детский должен видеть ребенка глазами «трех специалистов» - терапевта, ортодонта и хирурга. Обследование состояния зубочелюстной системы и органов полости рта должно проводится в определенной последовательности и в сопоставлении с нормальным физиологическим состоянием.

*Внеротовое обследование.*

При внешнем осмотре обращают внимание на физическое развитие ребенка, соответствие его возрасту. Определяют состояние мягких тканей лица, кожных покровов (цвет, высыпания), слюнных желез, региональных лимфатических узлов, состояние височно-нижнечелюстного сустава.

**Таблица №1**

**Общий осмотр ребенка, последовательность, признаки нормы и патологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап обследования** | **Вариант нормы** | **Варианты патологии** |
| Психоэмоциональное состояние | Ребенок спокоен | Ребенок возбужден, капризен |
| Показатели физического развития | Соответствует возрасту | Задержка или опережение |
| Осанка, походка | Прямая, свободная | Сутулая, вялая |
| Положение головы | Прямое | Запрокинута или опущена |
| Симметричность лица и шеи | Симметричны | Асимметричны |
| Характер дыхания | Носовое | Ротовое |
| Характер глотания | Соматический. Свободное, язык упирается в твердое небо за верхними резцами | Инфантильный тип глотания: протрузия губ. Язык в нижнем этаже, упирается в губы и в щеки. |
| Речеобразование | В норме | Нарушено произношение ряда звуков |
| Размер ротовой щели, смыкание губ | Ротовая щель ограничена перпендикулярами, опущенными от зрачков. Губы сомкнуты. Носогубные и подбородочные складки умеренно выражены. | Ротовая щель меньшего или большего размера, носогубные складки сглажены. Рот полуоткрыт. Симптом «глубокого вдоха». |
| Состояние жевательных мышц | При пальпации болезненности нет, при смыкании зубов мышцы напряжены. | Определяется болезненность при пальпации, напряжение мышц слабое или напряжение мышц в покое. |
| Функция сустава | Движение суставной головки свободное безболезненное. Амплитуда движения по вертикали 40-50мм, по горизонтали 30 мм. | Объем движения ограничен, болезненные движения. При пальпации хруст, щелкание. |
| Состояние лимфатического аппарата | Единичные, подвижные ЛУ, безболезненные, эластической консистенции | Множественные, ЛУ увеличены в размере, болезненные, плотной консистенции, спаены с окружающими тканями. |
| Состояние кожи | Розовой окраски, чистая | Бледная или ярко-розовая, сухая, тургор снижен, имеются высыпания. |
| Состояние красной каймы губ | Ярко-розовая, влажная, чистая | Бледность, сухость, наличие корок, трещин, пузырьков. |

*Внутриротовое обследование.*

* При осмотре полости рта обращают внимание на состояние преддверия полости рта, слизистой оболочки губ, щек, тканей пародонта, соотношение челюстей, формы зубных рядов, состояние зубов (таблица №2).

**Таблица № 2**

**Осмотр полости рта, последовательность, признаки нормы и патологии.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап обследования** | **Вариант нормы** | **Варианты патологии** |
| Глубина преддверия | Средней глубины (5-10мм), глубокое (более 10мм). | Мелкое- менее 5мм |
| Уздечка верхней губы | Вплетается в десну на границе свободной и прикрепленной частей. В период молочного прикуса вплоть до вершины межзубного сосочка. | Вплетается в десневой сосочек, утолщена. |
| Уздечка нижней губы | Свободная, при отведении нижней губы натяжения, побеления в десневом сосочке нет. | Короткая, вплетается в десневой сосочек. При отведении губы наступает побеление десны, отслаивание ее от шеек зубов. |
| Боковые тяжи (связки) слизистой | Слабые, при натяжении не изменяют состояние десневых сосочков. | Грубые, при натяжении вызывают побеление сосочков, отслаивание десны от зубов. |
| Соотношение челюстей в центральной окклюзии (прикус). | Один из вариантов физиологической окклюзии (ортогнатический, прямой, бипрогнатический…..). Плотный, фиссурно-бугорковый, контакт зубов антагонистов. | Один из вариантов патологической окклюзии. Нарушение фиссурно-бугоркового контакта. |
| Слизистая оболочка губ, щек. | Бледно-розового цвета, достаточно увлажнена, без патологических изменений. | Сухая, ярко-розового цвета, наличие налета, пятен, нарушение целостности (трещина, афта, эрозия, язва). |
| Состояние альвеолярных отростков и десны. | Ткани десны плотные, бледно-розового цвета. В области резцов имеют треугольную форму, в области маляров – трапециевидную. Десна плотно прилегает к шейкам зубов. Кровоточивости нет. | Возможные варианты: десна отечна, гиперемирована, синюшна, атрофирована, кровоточива, бледная, увеличена в объеме, отслаивается от шеек зубов. |
| Язык. | Чистый, влажный, сосочки нормально выражены. Подвижен, не имеет отпечатков зубов. Уздечка языка нормальной длины и формы, по бокам протоки слюнных желез, слюноотделение свободное. | Обложен налетом; «лакированный», сухой, с очагами десквамации. Уздечка языка прикрепляется к вершине межзубного сосочка, короткая, язык не поднимается до верхних зубов, подгибается и раздваивается. |
| Небо | Слизистая оболочка твердого и мягкого неба бледно-розового цвета, влажная. В переднем отделе твердого неба – поперечные складки. | Ярко-розового цвета; сухая; наличие налета, пятен, нарушение целостности, элементы поражения слизистой. |
| Зубы | Нормального размера, по форме соответствуют групповой принадлежности. Белого цвета, с множеством оттенков, сохранена целостность твердых тканей. Патологической подвижности нет. В молочном прикусе возможна физиологическая подвижность. | Нарушение цвета, формы, размера. Отсутствие блеска, наличие пятен, бороздок, узур, признаков скалывания. Повышенная стираемость, патологическая подвижность, наличие кариозного поражения. |

*Осмотр зубов* следует проводить при помощи стоматологического зеркала и зонда в определенной последовательности (предложенной ВОЗ), начиная с верхней челюсти - справа налево, на нижней челюсти - слева нап­раво. Полученные данные о наличии кариозных, пломбированных и удаленных зубов заносятся в зубную формулу.

*Зубная* *формула.*

Запись зубной формулы осуществляется по стандартной (графико-цифровой) и международной двузначной системой обозначения.

1. Графико-цифровая система.

Постоянные зубы обозначаются арабскими цифрами, а молочные – римскими. Зуб обозначается порядковым номером, помещенным в определенный квадрант.

Постоянные Молочные

|  |  |
| --- | --- |
| **V IV III II I** | **I II III IV V** |
| **V IV III II I** | **I II III IV V** |

|  |  |
| --- | --- |
| **8 7 6 5 4 3 2 1** | **1 2 3 4 5 6 7 8** |
| **8 7 6 5 4 3 2 1** | **1 2 3 4 5 6 7 8** |

2.Международная двузначная система.

Для определения принадлежности зуба используется международная цифровая система обозначения зубов, предложенная Международной Организацией Стандартов (ISO). Согласно этой системе каждый зуб обозначают двумя цифрами, первая из которых определяет принадлежность зуба к одному из четырех квадрантов, а вторая – номер зуба в пределах данного квадранта. Квадранты обозначаются арабскими цифрами от 1 до 4 в постоянном прикусе и от 5 до 8 в молочном прикусе по часовой стрелке, начиная с верхней челюсти, справа. Зубы в пределах каждого квадранта обозначаются цифрами от одного до восьми (постоянные) и от одного до пяти (молочные) от средней линии в дистальном направлении; цифры должны произноситься раздельно. Например, обозначение постоянных клыков звучит так: один-три (13), два-три (23), три-три (33), четыре-три (43).

**ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ:**

правая сторона левая сторона

квадрант 1 18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28 квадрант 2

------------------------------------------------------------------------------- -----------------------------------------------------------------------------

квадрант 4 48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38 квадрант 3

**ВРЕМЕННЫЕ ЗУБЫ:**

правая сторона левая сторона

квадрант 5 55 54 53 52 51 61 62 63 64 65 квадрант6

---------------------------------------------------------------------- -----------------------------------------------------------------

квадрант 8 85 84 83 82 81 71 72 73 74 75 квадрант 7

**При обследовании используются методы:**

*Зондирование* позволяет судить о целостности твердых тканей зубов или о характере развития кариоз­ного процесса, о плотности дна и стенок кариозной полости, о ее глубине, состоянии краев, о наличии болевой чувстви­тельности.

*Перкуссия* применяется для определения состояния тканей, окружающих зуб,при диагностике кариеса имеет второстепенное зна­чение ииспользуется для дифференциальной диагностики. Постукивание по зубу производится ручкой зонда, начиная с заведомо здоровых зубов. Удары должны быть мелкими и равномерными. Перкуссия бывает вертикальная и горизонтальная.

*Пальпация* – ощупывание, применяется для определения припухлости, болезненности, уплотнения, подвижности органов и тканей полости рта.

**Дополнительные методы исследования**

1.. Термометрическое исследование определяет реакцию тканей зуба на действие температурных раздражителей. С этой целью применяют охлажденную воду, поток воздуха, разогретую гуттаперчу. Интактный зуб реа­гирует на температуру ниже 5-10° и выше 55-60°. При кариесе зуб может реагировать на температуру ниже 18-20° и выше 45-50°. При кариесе боль от температурных раздражителей кратковременная, быстро проходящая после устранения раздражителя. Термодиагностику применяют как для подтверждения жалоб больного на боль от "холодного и горячего", так и для того, чтобы исклю­чить некроз пульпы зуба.

2... Витальное окрашивание основано на повышении проницаемости пораженных кариесом твердых тканей зуба. Краситель сорбируется в участках деминерализации, тогда как неизмененные ткани не окрашиваются.

На очищенную от мягкого зубного налета поверхность зуба на­носят *2%* водный раствор метиленовогосинего на 2-3 мин., после чего излишки красителя смывают водой и регистрируют степень ок­рашивания. Различают легкую, среднюю и высокую степень окраски кариозных пятен, что свидетельствует о степени деминерализации эмали. Для объективной оценки интенсивности окраски А.П. Аксамит предлагает использовать стандартную десятибалльную шкалу синего цвета (от 10 до 100%), что соответствует баллам от 0 до 10.

3. Кислотоустойчивость эмали зубов - ТЭР-тест (В.Р. Окушко, Л.И. Косарева, 1983 г.) позволяет установить функциональную резистентность эмали ккислоте. Его применяют для первичного определения кислотоустойчивости перед реминерализирующеи терапией.

Методика проведения: напромытую ивысушенную вестибулярную поверхность центрального резца верхней челюсти наносят каплю 1н. раствора хлористоводородной кислоты диаметром около 2 мм. Че­рез 5 секунд кислоту смывают дистиллированной водой и поверхность зуба высушивают. Затем ее окрашивают 1% водным раствором метиленового синего. Красительснимают с поверхности зуба ватным там­поном. Интенсивность окрашивания соответствует глубине травления эмали и оценивается по типографской десятибалльной шкале синего цвета:

а) бледно-голубой цвет (1-3 балла) - высокая устойчивость зубов к кариесу;

б) голубой цвет (4.-6 баллов) - средняя устойчивость зубов к кариесу;

в) синий цвет (7-9 баллов) - высокий риск заболевания кариесом;

г) темно-синий цвет (10-12 баллов) - максимальный риск за­болевания кариесом.

Этот показатель характеризуется высокой прогностической на­дежностью: прирост кариеса соответствует степени кислотоустойчи­вости эмали.

4. Клиническое определение скорости реминерализации эмали (КОСРЭ-тест) предложено Т. Л. Рединовой, В.К. Леонтьевым и Г. Д. Овруцким (1982). Способ основан на определении устойчивости эма­лик действию кислот иреминерализирующих свойств слюны. Для его проведения губную поверхность центрального верхнего резца тщательно очищают от зубного налета с помощью 3% раствора перекиси водо­рода, промывают водой и высушивают. На поверхность эмали наносят стеклянной палочкой каплю соляно-кислого буферного раствора (βН-0,3-0,6). Диаметр капли не превышает 2 мм. Через 1 мин. каплю снимают ватным тампоном и протравленный участок эмали окрашивают в течение того же времени 2% водным раствором метиленового синего*.* Окрашивание протравленного участка эмали повторяют с суточ­ным интервалом до тех пор, пока протравленный участок не утрачи­вает способность сорбировать краситель. Число суток, в течение которого протравленный участок эмали утрачивает способность прокрашиваться, является цифровым показателем устойчивости к ка­риесу.

Для устойчивых ккариесу людей характерна высокая способ­ность к реминерализации - эмаль утрачивает способность прокраши­ваться в течение 1-3 суток.

У лиц, подверженных кариесу, способность к реминерализации замедленная - эмаль прокрашивается в течение 4 суток и более.

1. Люминесцентное исследование, предложенное П.Г. Синициным и Л.И. Пилипенко, предназначено для диагностики начального кариеса. Исследование проводят в затемненной комнате. На высушенную поверхность зубов направляют пучок ультрафиолетовых лучей, под влиянием которых возникает люминесценция тканей зуба, характери­зующаяся появлением нежного светло-зеленого свечения. В области меловидныхи пигментированных пятен наблюдается заметное гашение люминесценции.
2. Трансиллюминация. Метод основан на оценке тенеобразований, появляющихся при прохождении через зуб холодного пучка света, безвредного для организма. Участки поражения четко выделяются на общем фоне светящейся коронки зуба в виде крапинок различного размера, с неровными краями отсветлого до темного цвета. Исследования проводятся в темной комнате.

7. Электроодонтодиагностика (ЭОД) – метод оценки возбудимости чувствительных нервов зуба при их раздражении электрическим током. ЭОД позволяет предположительно оценить состояние пульпы зубов. Пульпа интактных здоровых зубов реагирует на силу тока в пределах 2-6 мкА. Для определения электровозбудимости зуба используют аппараты ОД-1, ОД –2М, ЭОМ-3, ИВН -1 и т.д. Исследование проводит врач вместе с ассистентом. Достоверность показаний во многом зависит от психоэмациональной настроенности пациента.Электроодонтодиагностикапри кариесе у детей применяется редко. Электровозбудимость молочных зубов изучена недостаточно, что объясняется трудностями получения объективной информации у детей в возрасте 3-5ти лет. Электровозбудимость постоянных зубов варьирует:в период прорезывания, она понижена, по мере роста и формирования корней возбудимость повышается, достигая нормальных цифр к моменту окончания формирования корня. При кариесе чувствительность к электрическому току заметно не изменяется (2-6 мкА). При глубоком кариесе, особенно у детей с III степенью активности, отмечается понижение чувствительности пульпы зуба до 10 мкА**.** Наиболее чувствительными точками для размещения электрода является середина режущего края фронтальных зубов, вершина щечного бугорка премоляров и вершина переднего щечного бугорка моляров.В кариозных зубах показатели снимают со дна кариозной полости, очищенной от некротического распада. На сегодняшний день разработаны очень компактные аппараты для определения витальности (жизнеспособности) пульпы (например, тестер состояния пульпы «Digitest»). Они позволяют констатировать лишь два состояния пульпы: она живая (нормальная) или некротизирована.

ЭОД также, как и традиционная термодиагностика является относительным и субъективным методом дополнительного исследования.

8. Электрометрический способ диагностики кариеса (Леонтьев В.К.) основан на способности пораженных кариесом твердых тканей зуба проводить электрический ток различной величины в зависимости от степени их поражения.

1. Рентгенография при диагностике кариеса зубов у детей применяется значительно чаще, чем у взрослых, т.к. является наиболее достоверным методом при обследовании маленького пациента. К этому методу исследования прибегают при подозрении на образование кариозных полостей на апроксимальных поверхностях и при тесном расположении зубов, когда дефект твердых тканей недоступен осмотру и зондированию. По рентгенограмме можно судить глубине кариозной полости, о размерах пульповой камеры, о состоянии корней и тканей периодонта, что очень важно при проведении дифференциальной диагностики кариеса и его осложнений.

Рентгенографический метод исследования позволяет определить:

- состояние твердых тканей зуба (наличие скрытых полостей, трещин эмали);

- состояние корневых каналов (длина, ширина, степень прохождения, качество

пломбирования, стадия формирования корня, состояние ростковой зоны, стадия рассасывания корней молочных зубов);

- состояние околоверхушечных тканей и тканей пародонта (расширение периодонтальной щели, разрежение костной ткани);

- положение зубов;

- строение новообразований, секвестров, камней в слюнных железах;

- состояние височно-нижнечелюстных суставов.

В стоматологии используется рентгенография:

• Внутриротовая:

а) близкофокусная контактная;

б) контактная в прикус.

• Внеротовая:

а) панорамная;

б) ортопантомография;

в) томография;

г) контрастная рентгенография.

• Радиовизиография (цифровая рентгенография).

1. Оценка гигиенического состояния полости рта очень важна при обследовании больного с кариесом. Зубной налет признан одним из этиоло­гических факторов в отношении кариеса зубов и болезней пародонта, т.к. содержащиеся там кислотообразующие микроорганизмы вызывают нарушение защитно­го барьера в системе "слюна-эмаль" зуба. Для оценки гигиеничес­кого состояния полости рта в нашей стране широко применяются ме­тодики Федорова-Володкиной, Грин-Вермиль она и др.
2. Метод индикации кариозного дентина. Кариозный дентин состоит из двух слоев. Первый слой (наружный) – инфицированный. Второй слой (внутренний) – неинфицированный, частично деминерализованный, способный к реминерализации. При лечении кариеса наружный слой необходимо удалить, внутренний – сохранить. Для индикации слоев используют препарат «Кариес детектор», представляющий собой 0,5% раствор основного фуксина или 1% раствор красного кислого в пропилегликоле. Тампон с красителем вводят в кариозную полость на 15 сек. При этом наружный, нежизнеспособный слой окрашивается, а внутренний – нет. Аналоги препарата: Caries Marker (Voco), Колор-тест №2 (Влад-Мива).

Данные, полученные при обследовании пациента, заносят в медицинскую карту стоматологического больного (уч. форма № 043/у) и на основании реальной стоматологической ситуации составляют план лечебных и профилактических мероприятий. Одной из немаловажных задач первичного осмотра является выработка у родителей ответственности за состояние здоровья полости рта своего ребенка. Необходимо отметить важность их участия в осуществлении программы лечебно –профилактических мер, в частности, в вопросах гигиены полости рта, соблюдения сроков посещений врача, контроля за выполнением назначений и многое другое. Только полное взаимопонимание между всеми участниками процесса – врач, ребенок (пациент), родитель – является залогом успеха лечения.

**Контрольные вопросы:**

1. Опрос больного (сбор жалоб и анамнеза). Его цель и методы.
2. Объективное обследование:

а) внеротовое

б) внутриротовое

1. Порядок осмотра полости рта пациента
2. Порядок осмотра зубных рядов.
3. Дополнительные методы исследования при диагностике кариеса.
4. Роль рентгенологического метода исследования
5. В чем заключается профилактическая направленность первичного осмотра ребенка?
6. Выявление факторов, способствующих развитию заболеваний пародонта, зубочелюстных аномалий, активных форм кариеса.

**Тестовые задания.**

1. К основным методам обследования стоматологического больного относится:

1. Осмотр.
2. Рентгенологическое исследование.
3. Опрос.
4. Электроодонтодиагностика.
5. Лабораторные исследования

2. К дополнительным методам обследования стоматологического больного относится

1. осмотр
2. Рентгенологическое исследование.
3. Опрос.
4. Электроодонтодиагностика.
5. Лабораторные исследования

3. В стоматологии для осмотра полости рта больного используют

1. Шпатель 4. Пинцет
2. Зеркало 5. Штопфер
3. Зонд

4. Молочные зубы записывают в зубную формулу

1. Арабскими цифрами
2. Римскими цифрами

5. Постоянные зубы записывают в зубную формулу

1. Арабскими цифрами
2. Римскими цифрами

6. Прикус - это

1. Положение челюстей при открытом рте.
2. положение челюстей в центральной окклюзии.
3. Положение челюстей при жевании

7. К физиологическим прикусам относятся

1. Ортогнатический 4. Прогнатический
2. Прямой 5. Перекрестный
3. Прогенический 6. Бипрогнатический

8. Причины способствующие возникновению зубочелюстных аномалий у детей

* + 1. Вредные привычки
    2. Неправильное искусственное вскармливание грудного ребенка.
    3. Нарушение носового дыхания
    4. Нарушение функции жевания
    5. Все ответы верны.

9. Глубина преддверия полости рта у детей в норме составляет

1. 1 – 2 мм.
2. 5 – 10 мм.
3. Более 10 мм

10. Зондирование дает возможность

1. Определить глубину пародонтального кармана.
2. Обнаружить кариозную полость.
3. Оценить размеры кариозной полости
4. Выявить сообщение к/п с полостью зуба.
5. Все вышеперечисленное

11. Перкуссией зуба оценивается состояние

1. Эмали. 3. Пульпы
2. Дентина 4. Периодонта

12. Электродонтодиагностика оценивает состояние

1. Эмали 4. Цемента
2. дентина 5. Периодонта
3. пульпы

13. Уровень гигиены полости рта оценивается индексом

1. КПУ 3. РМА
2. ИГР(у) 4. СРITN

14. Для оценки гигиенического состояния используют

1. Методику Федорова-Володкиной
2. Пробу Шиллера-Писарева
3. Методику Грин-Вермиллиона
4. Метод витального окрашивания

15. Мелкое преддверие полости рта может явиться причиной

1. Кариеса. 4. Пародонтита
2. Эрозии эмали 5. Гипоплазии
3. Гингивита

16. К рентгенологическому методу исследования у детей прибе-  
 гают с целью

1. Выявления скрытых к/п
2. Для диф. диагностики кариеса и его осложнений
3. Для диф. диагностики кариеса и некариозных поражений
4. Все перечисленное.

17. ЭОД при кариесе

1. 2 – 6 мкА
2. 40 – 60 мкА
3. 100 мкА

18. Для выявления кариозных пятен методом окрашивания при  
 меняют

1. Р-р Шиллера-Писарева
2. 5% р-р йодистого калия
3. 2% р-р метиленового синего
4. Р-р фуксина

19. Плохое гигиеническое состояние полости рта способствует развитию:

1. Кариеса
2. Гипоплазии эмали
3. Гингивита
4. Зубочелюстных аномалий.

20. Детекторы кариеса окрашивают:

1. Внутренний слой кариозного дентина.

2. Наружный слой кариозного дентина.

3. оба слоя.

**Тема 3. Показатели заболеваемости населения кариесом. Этиология и патогенез кариеса. Классификации кариеса зубов у детей.**

**Цель занятия:**

- изучить современную концепцию этиологии и патогенеза   
 кариеса

- научиться определять основные показатели заболеваемости кариесом у детей разных возрастных групп

- изучить классификации кариеса зубов у детей.

**Краткое содержание темы:**

**Кариес -** это патологический процесс, проявляющийся после прорезывания, при котором происходят деминерализация и размягчение твердых тканей зуба с последующим образованием дефекта в виде полости.

Кариесом поражено практически все население планеты, что определяет не только его клиническое, но и социальное значение.

Согласно номенклатуре ВОЗ, для оценки пораженности зубов кариесом используется три основных показателя:

1. **Распространенность кариеса зубов** – это отношение лиц, имеющих пораженные кариесом зубы (любой из признаков проявления кариеса, кроме очаговой деминерализации), а также пломбированные или удаленные зубы к общему числу обследованных, выраженное в процентах.



Пример: в школе всего 1200 учащихся. При осмотре 984 из них имели пораженные кариесом зубы.



Оценочные критерии уровня распространенности кариеса:

низкий – 0-30% средний – 31-80% высокий – 81-100%

2**. Интенсивность кариеса** – определяется числом пораженных кариесом зубов у одного пациента или среднестатистического лица.

Интенсивность кариеса характеризует степень тяжести кариозного процесса и определяется:

*индексом* **КПУз** – для постоянных зубов – сумма кариозных (к), пломбированных (п) и удаленных (у) постоянных зубов у одного человека.

*индексом* **кпз** – для молочных зубов – сумма кариозных (к) и пломбированных (п) молочных зубов у одного ребенка.

В молочном прикусе показатель **у** не принимают в расчет, т.к. зуб может отсутствовать в результате физиологической смены. Однако, у маленьких детей, которые рано утратили в результате осложненного кариеса молочные зубы, рассчитывают индекс **кпуз** молочных зубов.

Интенсивность кариеса при смешанном прикусе определяют путем суммирования **КПУз + кпз.**

В одном и том же зубе может быть несколько кариозных полостей на разных поверхностях. В этом случае говорят о количестве кариозных полостей и пораженных поверхностей и определяют индекс **КПУп** – для постоянных зубов и **кпп** – для молочных зубов.

Интенсивность кариеса зубов у одного человека выражается целым числом. Средний показатель интенсивности кариеса зубов в расчете на группу обследуемых определяется по формуле:

Сумма индивидуальных показателей интенсивности кариеса (КПУз)

число обследованных лиц

Этот показатель может быть выражен дробным числом

Пример: В школе было обследовано 120 учеников шестых классов. Общая сумма кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов составила 516. Средний уровень интенсивности кариеса зубов КПУз равен: 516 : 120 = 4,3.

В 1980 году ВОЗ, для сравнения интенсивности кариеса зубов среди популяции между различными регионами и странами, предложила выделить 5 степеней пораженности населения кариесом в зависимости от КПУз у детей 12 лет.

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень интенсивности | КПУ |
| 1. Очень низкий | 0-1,1 |
| 1. Низкий | 1,2-2,6 |
| 1. Средний | 2,7-4,4 |
| 1. Высокий | 4,5-6,5 |
| 1. Очень высокий | Более 6,6 |

3. **Прирост интенсивности или заболеваемость** – определяется количеством пораженных кариесом зубов, появившихся вновь, через определенный промежуток времени после первичного осмотра. Обычно прирост кариеса определяют через 1,3,5 лет, но у лиц с повышенной степенью риска к кариесу и в более ранние сроки (через 3-6 мес.)

Пример: В 6 классе средний уровень интенсивности кариеса зубов был равен 4,3. через год в этом же классе средний показатель КПУз = 5,5. Таким образом, прирост интенсивности для этой группы детей равен 5,5-4,3=1,2.

При проведении профилактических мероприятий может произойти уменьшение прироста интенсивности. В этом случае говорят о редукции прироста кариеса. Редукция прироста может произойти и в результате физиологической смены зубов.

**Этиология и патогенез кариеса.**

Кариес зубов – полиэтиологическое заболевание. В его возникновении играют роль как общие, так и местные факторы.

Основные этиологические факторы возникновения кариеса (Е.В.Боровский с соавт. 1998г.) представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кариесогенные факторы общего характера** | **Местные кариесогенные факторы** | **Нарушенная резистентность зубных тканей** |
| Неполноценное питание и питьевая вода | Зубные отложения и бактерии | Неполноценная структура |
| Болезни и нарушения функционального состояния внутренних органов | Углеводистые   пищевые остатки | Отклонения химического состава |
| Экстремальные воздействия | Нарушение свойств и состава ротовой жидкости | Неблагоприятный генетический код |

Взаимодействие разных групп кариесогенных факторов создают благоприятные условия для возникновения кариозного процесса. Воздействуя на зуб, они делают его восприимчивым к влиянию непосредственной причины (кислоты), создавая таким образом кариесогенную ситуацию. Конечно, пусковым механизмом при этом является микрофлора полости рта при обязательном наличии углеводов и контакте этих двух факторов с тканями зуба.

Схема патогенеза кариеса зубов

Углеводы пищи

Бактерии зубного налета

+

Органические кислоты

Растворение кристаллов эмали

Очаговая деминерализация

Начальное поражение кариесом возникает в местах, где создаются благоприятные условия для накопления зубного налета и образования зубной бляшки. Зубная бляшка представляет собой плотно прикрепленную к тканям зуба массу, содержащую микроорганизмы. Большинство (до 50 %) бактериальной флоры бляшки составляют ацидофильные стрептококки с преобладанием Str. mutans, Str. sanguis, способных ферментировать углеводы, с образованием органических кислот (молочной, уксусной, пропионовой), что приводит к снижению рН ротовой жидкости ниже критического значения (рН 5,5). Длительное воздействие органических кислот на твердые ткани зуба приводит к растворению кристаллов апатита и деминерализации эмали.

У детей поражаемость кариесом зубов выше, чем у взрослых. Это связано с тем, что созревание эмали (полноценная минерализация) продолжается около 2 лет после прорезывания зубов. В этот период резистетность зубных тканей достаточно низкая, кариозный процесс возникает быстрее и легче, особенно в несозревших фиссурах и пришеечной области, которые являются зонами риска.

На ранней стадии кариес представляет собой очаговую деминерализацию. Важную роль в прогрессировании кариозного процесса играют состав и свойства ротовой жидкости, ее буферный объем. Достаточное количество, нормальная вязкость, высокая концентрация макро- и микроэлементов в слюне способствуют процессу восстановления кристаллов апатита, т.е. реминерализации эмали. В норме в полости рта процессы ре- и деминерализации находятся в состоянии динамического равновесия. При наличии кариесогенных факторов происходит смещение равновесия в сторону деминерализации и прогрессирует кариозный процесс.

В практическом здравоохранении используется классификация кариеса зубов у детей, рекомендованная 1972г. коллективом кафедры стоматологии детского возраста ЦОЛИУв, которой многие годы руководила Т.Ф.Виноградова.

**Классификация кариеса зубов у детей.**

1. Постепени активности кариеса

1. компенсированная форма;
2. субкомпенсированная форма;
3. декомпенсированная форма.

2. По глубине поражения тканей зуба:

1. начальный;
2. поверхностный;
3. средний;
4. глубокий.

3. По локализации:

1. фиссурный;
2. апроксимальный;
3. пришеечный (кариес щечной, губной, язычной

поверхностей, кариес сочетанной локализации).

4.По последовательности возникновения:

1. первичный;
2. вторичный или рецидивный.

5. По патоморфологическим изменениям (Паникаровский B.B. 1966):

1. кариес в стадии пятна (белое пятно, серое пятно,

светло- коричневое пятно, коричневое пятно, черное);

1. кариес эмали (поверхностный кариес);
2. средний кариес (кариес дентина);
3. средний углубленный кариес (соответствует клинике

глубокого кариеса);

1. глубокий перфоративный кариес (соответствует пуль  
    питу, периодонтиту).

**G.V.Blaсk (Г.В.Блэк)** предложил классификацию кариозных полостей по классам (5 классов) в зависимости от их локализации на разных поверхностях зуба. Она имеет большое практическое значение при оперативно-восстановительном лечении кариеса зубов.

*Международная классификация стоматологических болезней.*

**К02.Кариес зубов.**

К02.0 Кариес эмали

Стадия «белого (мелового) пятна», начальный кариес.

К02.1 Кариес дентина

К02.2 Кариес цемента

К02.3. Приостановившийся кариес зубов

К02.4 Одонтоплазия

Детская меланодентия.

Меланодонтоплазия

К02.8. Другой уточненный кариес зубов

К02.9. Кариес зубов неуточненный

**Контрольные вопросы:**

* 1. Как определяют распространенность кариеса?
  2. Как определяется интенсивность кариеса у детей разного возраста?
  3. Как определяют прирост интенсивности кариеса?
  4. Какие местные факторы вызывают развитие кариеса зубов?
  5. Какие общие факторы вызывают развитие кариеса зубов?
  6. Содержание фтора в питьевой воде и его роль в возникновении кариеса
  7. Как влияет характер питания на развитие кариеса.
  8. Какова роль перенесенных и сопутствующих заболеваний в возникновении кариеса?
  9. Какую роль играет зубной налет и зубная бляшка в развитии кариеса?
  10. Какие микроорганизмы обладают наиболее выраженной кариесогенной активностью?
  11. Роль слюны в возникновении кариеса?
  12. Классификация кариеса зубов
  13. Классификация кариозных полостей по Блэку.

**Тестовые задания:**

1. В возникновении кариеса наибольшее значение имеют

1. Streptoccocus mutans

2. Streptoccocus mitis

3. Streptoccocus solivarius

4. Streptoccocus sanqis

2. Местные факторы, способствующие возникновению кариеса

1. Неполноценная диета
2. Содержание фтора в питьевой воде низкое
3. Плохая гигиена полости рта
4. Микроорганизмы зубного налета
5. Углеводные пищевые остатки
6. Состав и свойства ротовой жидкости
7. Перенесенные заболевания

# 3. Общие факторы способствующие возникновению кариеса

1. Неполноценная диета
2. Содержание фтора в питьевой воде
3. Гигиена полости рта
4. Кариесрезистентность зубных тканей
5. Углеводистые пищевые остатки
6. Перенесенные заболевания

4. Проницаемость эмали под действием молочной кислоты

* 1. повышается
  2. понижается
  3. не изменяется

5. Нейтрализация кислот и щелочей в полости рта возможна благодаря

1. буферным системам слюны (бикарбонатной, фосфатной и белковой)
2. деятельности микроорганизмов полости рта
3. резистентности зубных тканей

6. В норме реакции ротовой жидкости

1. кислая рН < 7
2. щелочная рН > 7
3. нейтральная рН = 7

7. При плохой гигиене полости рта рН ротовой жидкости

* 1. увеличивается
  2. снижается
  3. остается без изменений

8. распространенность кариеса зубов выражается в

* 1. абсолютных единицах
  2. процентах
  3. относительных единицах

9. Интенсивность кариеса зубов пациента выражается

1. суммой кариозных, пломбированных и удаленных зубов у индивидуума
2. отношением суммы кариозных пломбированных и удаленных зубов к возрасту пациента
3. средним показателем суммы кариозных, пломбированных и удаленных зубов в группе индивидуумов.

10. Поражаемость кариесом твердых тканей зубов оценивается   
 с помощью индексов

1. КПУз 4. РМА
2. ИГР-у 5. СРITN
3. КПУп

11. Значение рН зубного налета, оцениваемое как критическое,

составляет

1. 7,0-7,5
2. 5,5-5,7
3. 6,5-7,0

12. При употреблении углеводов в возникновении кариесогенной ситуации наиболее важную роль играет

1. тип принятого сахара
2. количество принятого сахара
3. форма приема сахара
4. частота приема сахара
5. длительность нахождения сахара в полости рта

13. Число классов в классификации кариозных полостей по Блэку

1. 3 3. 5
2. 7 4. 9

14. По степени активности кариеса различают

1. компенсированную форму
2. плоскостную форму
3. циркулярную форму
4. декомпенсированную форму

15. По глубине поражения твердых тканей зуба различают   
 кариес

1. поверхностный 4. начальный
2. средний 5. апроксимальный
3. глубокий 6. циркулярный

16. Оценить интенсивность кариеса молочных зубов можно   
 используя индекс

* 1. КПУз 4. КПУп
  2. КПУз + кпз 5. кпп
  3. кпз

# 17. оценить интенсивность кариеса постоянных зубов можно используя индекс

1. КПУз 4. КПУп
2. КПУз + кпз 5. кпп
3. кпз

18. Оценить интенсивность кариеса зубов в смешанном прикусе можно используя индекс

1. КПУз 4. КПУп
2. КПУз + кпз 5. кпп
3. кпз

# 19. Наиболее резистентны к кариесу участки зубов в области

1. бугров
2. фиссур
3. контактных поверхностей
4. режущего края

20. чаще подвергается процессу деминерализации участки   
 зубов в области:

# шейки

1. фиссур
2. контактных поверхностей
3. режущего края

**Тема 4. Клиника, диагностика кариеса молочных и постоянных зубов у детей.**

**Цель занятия:**

- изучить клинические проявления кариеса в зависимости от степени активности кариозного процесса

- изучить клинические проявления кариеса в зависимости от глубины поражения твердых тканей зуба

- научиться проводить дифференциальную диагностику поверхностного, среднего и глубокого кариеса

**Краткое содержание темы:**

Особенности клинического течения кариозного процесса у де­тей связаны с характером структуры твердых тканей зуба и свойс­твами реактивности организма. Установлено, что у детей, с различными хроническими заболеваниями, при нарушении об­щего состояния и качества ухода за полостью рта, кариес зубов возникает особенно часто.

**Оценка активности кариозного процесса у детей.**

Особенности клинического течения кариозного процесса у де­тей связаны с характером структуры твердых тканей зуба и свойс­твами реактивности организма ребенка. У детей с различными хроническими заболеваниями, при нарушении об­щего состояния и качества ухода за полостью рта, кариес зубов возникает особенно часто.

В течение многих лет различными авторами предлагалось выде­ление разнообразных клинических форм кариеса. В 1972 г. Т.Ф. Ви­ноградова, на основе клинического анализа динамики развития кариеса зубов у нескольких тысяч детей различных возрастных групп, предложила, в зависимости от степени активности кариозного про­цесса, выделять три формы кариеса:

I степень активности - компенсированная форма кариеса;   
 II степень активности - субкомпенсированная форма кариеса;   
 III степень активности - декомпенсированная форма кариеса.

Для характеристики каждой из этих форм автор основывается на среднем значении интенсивности кариеса зубов, ( показатель КПУ зубов) соответствующей возрастной группы. Учитывается также количество кариозных полостей, их локализация, прирост интенсивности кариеса и другие показатели.

**Компенсированная форма кариеса**. Ткани зубов у детей этой группы отличаются высокой резистентностью к патологическому процессу. Индекс КПУ3 равен или менее 5. Поражаются, преимущественно, первые моляры. Кари­озные полости локализуются на типичных для кариеса поверхностях (жевательная, апроксимальная), имеют плотные, пигментированные стенки и дно. Прирост интенсивности низкий (до 0,9). Переход неосложненных форм кариеса в осложненные происходит не раньше, чем через 12 месяцев. Исходя из этого, кратность осмотра таких детей для своевременной санации -1 раз в год.

**Субкомпенсированная форма кариеса**. Ткани зубов менее резистентные к кариесу, чем у детей I группы, однако, разрушение идет не так быстро, как у детей III группы. Показатель КПУ3 в пределах от 6 до 8. Меловидные пятна кариозной природы отсутс­твуют. Срок перехода неосложненных форм кариеса в осложненные -7 месяцев. Для своевременной санации таких детей необходимо ос­матривать - 2 раза в год.

**Декомпенсированная форма кариеса**.Характеризуется быстрым развитием деструктивных процессов в твердых тканях зуба. Пора­женные ткани мягкие, слабопигментированные, влажные, легко уда­ляются экскаватором. Кариесом поражаются все группы зубов. Кари­озные очаги локализуются не только на типичных поверхностях, но и на так называемых "иммунных" зонах (губная, язычная, небная поверхности, бугры моляров, резцы нижней челюсти). Интенсивность кариеса очень высокая. Показатель КПУ3 более 8. На один поражен­ный зуб может приходиться более 2 кариозных полостей. Много зубов с ос­ложненными формами кариеса, разрушенных, подлежащих раннему уда­лению. Пульпиты и периодонтиты протекают как первично хронические процессы с малоболезненной симптоматикой. Скорость перехода неосложненного кариеса в осложненный - 3,3 месяца. Отмечается высокий прирост интенсивности кариеса (2,2). Для детей этой группы характерно наличие очаговой деминерализации зубов (меловидных пятен кариозной природы), плохое гигиеническое состояние полости рта (ГИ-3,0). Лабораторные исследования свидетельствуют о снижении неспецифической резистентности организма. Многие дети имеют хронические соматические заболевания. Детей с декомпенсированной формой кариеса с целью санации необходимо осматривать через каждые 3 месяца.

**Клиника кариеса в зависимости от степени активности кариозного процесса.**

**Поверхностный кариес.**

Поверхностный кариес клинически характеризуется наличием дефекта эмали, достигающего эмалево-дентинной границы. В некото­рых случаях визуально определяется кариозное пятно без видимого дефекта.

При поверхностном кариесе большинство детей никаких жалоб не предъявляют или могут жаловаться на боли от химических (слад­кого, соленого) раздражителей, быстро проходящие после их устра­нения. Зондирование кариозной полости почти всегда безболезнен­но. Клиническая картина находится в прямой зависимости от актив­ности кариозного процесса.

При компенсированной форме кариеса поражение одиночное, процесс часто локализуется в фиссурах моляров и премоляров. Де­фект эмали шероховатый, но плотный, пигментированный, склонный к стабилизации процесса.

При декомпенсированной форме кариеса происходит одновремен­ное поражение нескольких зубов, локализация полостей может быть на жевательных, апроксимальных поверхностях, пришеечной области, а также на "иммун­ных" зонах в области бугров моляров и режущих краях резцов и клыков. При зондировании определяется светлая, податливая, раз­мягченная эмаль. Кариозный процесс не склонен к стабилизации и очень быстро переходит в следующую стадию - средний кариес.

Поверхностный кариес дифференцируют с эрозивной формой гипоплазии, флюорозом и с кариесом в стадии пятна.

При системной гипоплазии, в отличие от кариеса, пятна и дефекты симметричны, расположены параллельно режущему краю и выявляются на всех зубах, формирующихся в один период развития, при зондировании гладкие, безболезненные.

При меловидно-крапчатой и эрозивной формах флюороза поража­ются любые поверхности разных групп зубов. Поражения разнообраз­ны по величине и форме, безболезненны, резистентны к кариесу.

При кариесе в стадии пятна в отличие от поверхностного кариеса при зондировании эмаль гладкая, безболезненная.

Поверхностный кариес в области фиссур дифференцирует с глубокими неминерализованным фиссурами, которые диагностируют в ближайшие сроки после прорезывания зубов.

**Средний кариес**

Для среднего кариеса характерно наличие кариозной полости, достигающей примерно средней зоны дентина (поражение в пределах плащевого дентина). Над пульпой соответственно области поражения сохраняется мощный слой здоровой ткани. На дне полости дентин частично размягчен. Болевые ощущения возникают от различных раздражителей (механических, термических, химических). При их устранении боль быстро исчезает. Иногда дети жалуются на неприятные ощущения при попадании пищи в кариозную полость. Во временных зубах средний кариес часто протекает бес­симптомно и выявляется при профилактических осмотрах стоматологом.

При объективном исследовании зондирование в области эмалево-дентинной границы, как правило, болезненно, чувствительность в других зонах отсутствует или значительно снижена.

При компенсированной форме очаги поражения локализуются в "типичных" зонах - на жевательной и апроксимальной поверхностях зуба. Кариозные полости с ровными краями, прилегающий участок эмали не изменен в цвете. Дентин стенок и дна полости пигментированный, плотный, с трудом поддающийся экскавации.

При декомпенсированной форме кариеса, характеризующейся поражением большего числа зубов, кариозные полости могут локализоваться на любых поверхностях, в том числе и в нетипичных, так называемых "иммунных" зонах. Эмаль в центре поражения разрушена, по краям дефекта - хрупкая, подрытая. Дентин - светлый, влажный, легко удаляется экскаватором, после чего определяется относительно плотное светлое дно кариозной полости.

Дифференцировать средний кариес следует с глубоким кариесом. При среднем кариесе глубина кари­озной полости в пределах плащевого дентина, зондирование болез­ненно по эмалево-дентинной границе, а при глубоком кариесе кари­озная полость доходит до околопульпарного дентина, болезненного при зондировании по всему дну. Необходимость дифференциальной диагностики среднего кариеса с хроническим гангренозным пуль­питом и хроническим периодонтитом связана с возможностью развития осложненных форм кариеса у детей в зубах с относительно неглубокой кариозной полостью, не сообщающейся с полостью зуба. При хроническом периодонтите боль от различных раздражителей отсутствует, а при среднем кариесе отмечается кратковременная боль после воздействия термических и механических раздражителей. На рентгенограмме при кариесе изменений в периапикальных тканях нет, а при хроническом гангренозном пульпите и хроническом периодонтите в области периодонта отмечается резорбция костной ткани.

**Глубокий кариес.**

Глубокий кариес зубов у детей - это последняя стадия неосложненного кари­еса, которая характеризуется выраженным разрушением твердых тка­ней зуба с формированием обширной кариозной полости. Над пульповой камерой сохраняется тонкий слой размягченного или пигменти­рованного дентина.

Глубокое разрушение зуба в силу морфофункциональных особен­ностей дентина и пульпы у детей всегда сопровождается выраженны­ми реактивными и дистрофическими изменениями пульпы. Поэтому при диагностике глубокого кариеса временных и постоянных зубов с несформированными корнями следует проявлять особую осторожность.

При глубоком кариесе дети жалуются на острые кратковремен­ные боли после приема пищи от температурных, химических и меха­нических раздражителей, после устранения которых боль достаточно быстро проходит.

Глубокий кариес у детей с компенсированной или субкомпенсированной формой отличается медленным развитием процесса, вследс­твие чего явления деминерализации, образование заместительного дентина и реминерализация стенок кариозной полости протекают почти одновременно. При осмотре обнаруживаются плотные стенки и дно полости, окрашенные в коричневатый цвет. Зондирование дентина слабо болезненно по всему дну.

У детей с декомпенсированной формой кариеса, при глубоком кариозном поражении, заместительный дентин, выполняющий барьер­ную функцию против инфекции, зачастую не успевает образовывать­ся. В результате, могут наблюдаться клинически определяемые приз­наки раздражения пульпы. Дентин податливый, светлый. Экс­кавация размягченного дентина, а также зондирование дна полости болезненны, особенно в области рогов пульпы. Пульповая камера не вскрыта.

Глубокий кариес у детей необходимо дифференцировать со средним кариесом, острым очаговым пульпитом, и хроническим фиб­розным пульпитом.

Для острого очагового пульпита, в отличие от глубокого ка­риеса, характерны самопроизвольные боли с длительными светлыми промежутками, ночные боли. Зондирование дна кариозной полости болезненно в одной точке, в области проекции очага воспаления пульпы. Для хронического фиброзного пульпита, кроме характера болей, отличительным является наличие ка­риозной полости, часто сообщающейся с полостью зуба в одной резко болезненной точке, которая вскрывается после удаления размягченного дентина.

У детей с целью уточнения диагноза «глубокий кариес» иногда применяется рент­гендиагностика. По рентгенограмме можно определить форму и раз­меры кариозной полости, ориентировочно установить толщину надпульпового слоя дентина, отсутствие изменений в тканях периодонта.

Применение метода электроодонтодиагностики у детей весьма ограничено. Однако, при хорошем контакте с ребенком удается про­вести ЭОД. Электровозбудимость пульпы при глубоком кариесе в постоянных зубах со сформированными корнями близка к норме и на­ходится в пределах 10 мкА.

Диагноз «Глубокий кариес» во временных зубах ставят крайне редко. С целью дифференциальной диагностики во временных зубах размягченный дентин следует полностью удалить экскаватором. Если при этом вскроется полость зуба, то уточнить диагноз легко: на­личие болезненной кровоточащей пульпы указывает на бессимптомно протекающий хрони-  
ческий фиброзный пульпит, некротизированная коронковая пульпа - признак хронического гангренозного пульпита или хронического периодонтита. Если после удаления размягченного дентина дно плотное, светлое или слегка пигментировано, можно лечить зуб по типу глубокого кариеса с наложением лечебной прокладки. У маленьких плачущих детей при глубокой полости, иногда, с целью уточнения диагноза, полезно закрыть полость повязкой из водного дентина (диагностическая повязка) на несколько дней.

**Особенности клинического развития кариеса**

**у детей раннего возраста.**

В последнее время резко выросло число детей младшей возрастной группы от года до 3-4лет с множественным поражением зубов кариесом и его осложнениями. У детей раннего возраста разрушение молочных зубов чаще всего возникают на фоне порочно развитых твердых тканей. Самые ранние проявления патологического процесса могут наблюдаться практически сразу после прорезывания зубов (8 – 12 мес.). Локализуются они в области пренатальной минерализации эмали: у резцов - это режущий край, у клыков – область бугров, а у моляров – окклюзионная поверхность, бугры и фиссуры. Зубы у таких детей разрушаются очень быстро и имеют характерный вид: эмаль с признаками активной деминерализации (ярко белая, хрупкая, легко снимающаяся при надавливании), участки разрушенной эмали с обнаженным дентином, напоминающим «влажный картон». Это так называемое острейшее (декомпенсированное) течение кариозного процесса порочно развитых твердых тканей молочных зубов. Скорость разрушения эмали и дентина настолько высока, что развитие осложненных форм кариеса возможно через 6 – 8 месяцев.

У более старших детей (2 – 3 года) кариозным процессом поражаются участки постнатальной минерализации эмали.

Такие зубы могут выглядеть по – разному. Возможные варианты:

- локализованные дефекты эмали на вестибулярной поверхности резцов (чаще верхней челюсти) полулунной или неправильной формы, расположенные в пришеечной или средней трети коронки с разной степенью пигментации дентина и нависающими краями эмали;

- плоские дефекты эмали на небной поверхности резцов и клыков разных размеров и разной степенью плотности пигментированного дентина;

- дефекты эмали с обнажением дентина, как бы опоясывающие коронку зуба- «циркулярная» форма поражения. «Циркулярный кариес» иначе называют «рожковый» или «бутылочный» кариес, причиной которого считается длительное кормление детей сахаросодержащими смесями через бутылочку, вялое сосание и раннее инфицирование кариесогенной микрофлорой (Streptococcus mutans и др.).

- плоскостная форма кариеса, для которой характерно широкое входное отверстие в плоскую кариозную полость. Обнаженный дентин интенсивно пигментирован ( вплоть до черного цвета) с разной степенью плотности:

а) плотный, гладкий, без признаков прогрессирования (стационарный кариес);

б) деминерализованный, шероховатый, слои которого не связаны между собой, легко снимаются экскаватором. В таких зубах возможен переход в осложненные формы кариеса в среднем через 1-1,5 года. Это связано с низкой степенью минерализации молочных зубов, низким Ca/P коэффициентом, высоким стоянием рогов пульпы.

Для маленьких детей характерно бессимптомное течение кариеса, что связано с несовершенством аппарата пульпы. У детей более старшего возраста (к концу 3 года жизни) могут появляться кариозные полости в типичных для локализации кариеса участках зуба – в фиссурах и на контактных поверхностях моляров, а также на контактных поверхностях фронтальной группы зубов, чаще на верхней челюсти. Если это компенсированное течение кариеса, то кариозные полости единичные. Симптоматика скудная, возможна реакция на сладкое. В основном встречается средний кариес. Пятно и поверхностный кариес выявляются редко. Глубокий кариес практически не диагностируется, так как при больших размерах кариозной полости через широкие дентинные канальцы инфицирование пульпы происходит рано, без клинических признаков и лечение в таких зубах чаще всего проводится как при пульпите.

**Контрольные вопросы:**

1. Опишите клиническую картину поверхностного кариеса?
2. Опишите клиническую картину среднего кариеса?
3. Опишите клиническую картину глубокого кариеса?
4. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику поверхностного кариеса?
5. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику среднего кариеса?
6. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику глубокого кариеса?
7. Классификация кариеса по степени активности кариозного процесса (по Виноградовой).
8. Клиническая картина компенсированной формы кариеса.
9. Клиническая картина декомпенсированной формы кариеса.
10. Особенности клинического течения кариеса у детей раннего возраста.

Тестовые задания.

1.Основным показателем для определения активности кариозного процесса является:

1.Распространенность кариеса.

2. Интенсивность кариеса.

3.Глубина кариозных полостей.

4. Локализация кариозных полостей.

5. Состояние гигиены полости рта.

*2. Для декомпенсированной формы кариеса характерно:*

1. показатель КПУз более 10.

2.показатель КПУз менее 5.

3.наличие очаговой деминерализации.

4.высокий прирост интенсивности кариеса.

5.кариозный дентин – плотный, пигментированный.

3. *Для компенсированной формы кариеса характерно:*

1. показатель КПУз более 10.

2. показатель КПУз менее 5.

3.наличие очаговой деминерализации.

4.высокий прирост интенсивности кариеса.

5. кариозный дентин – плотный, пигментированный.

*4. Дентин при активном течении кариеса:*

1.светлый, влажный.

2.пигментированный, плотный.

3.легко удаляется экскаватором.

4. удаляется экскаватором с трудом.

*5. У детей раннего возраста (1-2 года) при активном течении кариеса диагностируется:*

1.циркулярный кариес.

2.плоскостной кариес.

3. поражение зубов на фоне порочно развитых тканей.

4. средний кариес.

5. все ответы верны.

*6. При кариесе зубов перкуссия:*

1.болезненна

2. резко болезненна

3.безболезненна.

4.болезненна горизонтальная перкуссия.

*7. При кариесе зубов возможные показания ЭОД:*

1. 30-40 мкА.

2. 2-6мкА.

3. 25-30мкА.

4.более 100мкА.

*8.При кариесе на рентгенограмме в тканях периодонта определяется:*

1. расширение периодонтальной щели.

2.очаги резорбции костной ткани без четких границ.

3. изменений нет.

9*. Глубина кариозной полости при среднем кариесе в пределах:*

1. эмали
2. эмали и плащевого дентина
3. эмали и околопульпарного дентина
4. кариозная полость сообщается с полостью зуба.

10. *Глубина кариозной полости при глубоком кариесе в пределах:*

1.эмали

2.эмали и плащевого дентина

3.эмали и околопульпарного дентина

4.кариозная полость сообщается с полостью зуба.

11. *Глубина кариозной полости при поверхностном кариесе в пределах:*

1.эмали

2.эмали и плащевого дентина

3.эмали и околопульпарного дентина

4.подповерхностная деминерализация эмали.

12. *Зондирование при среднем кариесе:*

1. безболезненно
2. резко болезненно в одной точке
3. болезненно по стенкам
4. болезненно по эмалево-дентинной границе
5. болезненно по всему дну

13. *Зондирование при поверхностном кариесе:*

1.безболезненно

2.резко болезненно в одной точке

3.болезненно по стенкам

4.болезненно по эмалево-дентинной границе

5.болезненно по всему дну

14. *Зондирование при глубоком кариесе:*

1.безболезненно

2.резко болезненно в одной точке

3.болезненно по стенкам

4.болезненно по эмалево-дентинной границе

5.болезненно по всему дну

*15. Глубокий кариес диагностируют:*

1. только в постоянных зубах
2. в равной степени в молочных и постоянных зубах
3. в постоянных, в молочных крайне редко
4. только в молочных зубах

16*. Средний* *кариес диагностируют:*

1.только в постоянных зубах

2.в равной степени в молочных и постоянных зубах

3.в постоянных, в молочных крайне редко

5.только в молочных зубах

17. *При* *глубоком кариесе характерны жалобы* на :

1. самопроизвольные боли
2. отсутствие болей
3. кратковременные боли от всех видов раздражителей (механических, температурных, химических)
4. длительные боли от механических, температурных и химических раздражителей.

18. *Средний кариес дифференцируют с:*

* 1. хроническим периодонтитом
  2. глубоким кариесом
  3. поверхностным кариесом
  4. хроническим гангренозным пульпитом
  5. все ответы верны

19. *Глубокий кариес дифференцируют с:*

1. острым очаговым пульпитом
2. средним кариесом
3. хроническим периодонтитом
4. хроническим фиброзным пульпитом
5. хроническим гангренозным пульпитом

*20. Поверхностный кариес дифференцируют с:*

1. кариесом в стадии пятна
2. средним кариесом
3. с глубокими неминерализованными фиссурами
4. гипоплазией
5. флюорозом

6. Все ответы верны.

**Тема 5**: **Начальный кариес зубов. Методы диагностики и**

**лечения.**

**Цель занятия**:

* научиться диагностировать очаговую деминерализацию.
* научиться проводить лечение начальных форм кариеса.
* изучить средства общего лечения кариеса зубов

**Краткое содержание темы:**

Известно, что интенсивность поражения зубов кариесом у детей более высокая, чем у взрослых. Связано это с недостаточной минерализацией эмали зуба сразу после его прорезывания. Созревание эмали в полости рта продолжается более 2-х лет и зависит от реминерализующей способности ротовой жидкости. В норме, процессы реминерализации и деминерализации находятся в состоянии динамического равновесия. Однако, при наличии кариесогенных факторов (плохая гигиена полости рта, пища, богатая углеводами и др.) наблюдается смещение равновесия в сторону деминерализации, что приводит к возникновению кариеса. Современные методы диагностики позволяют определить кариозный процесс на ранних стадиях, что дает возможность заменить болезненный, дорогостоящий метод оперативно-восстановительного лечения кариеса консервативной реминерализирующей терапией.

***Клиника кариеса в стадии пятна***

Начальный кариес или кариес в стадии пятна - это очаговая подповерхностная деминерализация эмали, которой присущи потеря естественного блеска и появление пятен меловидно-матового оттенка.

Обнаруживаются пятна на доступной осмотру поверхности зуба (вестибулярной, пришеечной,жевательной). Они могут быть различ­ной формы и величины. Контуры пятна неровные, но достаточно чет­кие, особенно хорошо видны после тщательного высушивания поверхности зуба. Чем больше площадь пятна, тем интенсивнее течение патологического процесса. Субъективными ощущениями эта стадия кариеса не сопровождается, поэтому жалобы могут быть только на эстети­ческую неудовлетворенность при локализации пятен на зубах фрон­тальной группы. Иногда больные могут жаловаться на чувство оскомины.

При компенсированной форме кариеса встречаются одиночные пигментированные пятна, которые чаще всего локализуются на вес­тибулярной поверхности временных резцов верхней че­люсти, а у более старших детей - на передней поверхности первых постоянных моляров (эта поверхность становится доступной для ос­мотра после выпадения вторых временных моляров). При зондирова­нии - пятна плотные, гладкие, безболезненные. Могут долго сущест­вовать, не переходя в поверхностный и средний кариес, что свиде­тельствует о высокой резистентности эмали. В этом случае говорят о приостановившемся кариесе.

При декомпенсированнойформе кариеса наличие множественных меловидных пятен кариозной природы является одной из характерных особенностей течения патологического процесса. Пятна матово-бе­лые, без блеска, иногда больших размеров. На временных зубах они обнаруживаются почти сразу после прорезывания. Могут захватывать вестибулярную поверхность с переходом на контактную и небную поверхности. При этом говорят о "циркулярном" кариесе временных зубов.

Для постоянных зубов излюбленной локализацией начального кариеса является пришеечная, губная и щечная поверхности, где обильно скапливается мягкий зубной налет, способствующий актив­ной деминерализации эмали. Пятна мутные, с грязно-серым оттенком. При зондировании поверхность пятен гладкая или слегка шеро­ховатая, но безболезненная. В случае активного течения кариозно­го процесса часто отсутствуют условия для его стабилизации и стадия пятна переходит в поверхностный кариес за относительной короткий промежуток времени.

Дифференциальный диагноз кариеса в стадии пятна проводят с поверхностным кариесом, атакже с пятнистой формой гипоплазии и флюороза. Для уточнения диагноза производится витальное окраши­вание *2%* раствором метиленового синего. При начальном кариесе пятно окрашивается от голубого до синего цвета (в зависимости от активности деминерализации), а при гипоплазии и флюорозе окрашивание не происходит.

**Методы диагностики очаговой деминерализации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность действий** | | **Обоснование действий врача и имеющихся симптомов** | |
| **1** | | **2** | |
| Жалобы | | На наличие белых, желтых, коричневых пятен на зубах.  На повышенную чувствительность эмали при чистке зубов, приеме кислого.  Могут отсутствовать | |
| Анамнез заболевания | Давность заболевания от 2-х месяцев (белые пятна) до нескольких лет (пигментированные пятна)- связанные с активностью кариозного процесса. | | |
| Анамнез жизни | Характер питания (углеводистая пища), место проживания (содержание фтора в питьевой воде), сопутствующие заболевания (хр. тонзилит, ревматизм и др.) – имеют значения для минерализации твердых тканей зуба | | |
| Состояние гигиены полости рта | Мягкие зубные отложения являются главным фактором в возникновении очаговой деминерализации | | |
| Прикус | Нарушение прикуса (скученность зубов, открытый прикус и др.)-является фактором риска в возникновении очаговой деминерализации. | | |
| Состояние тканей пародонта | При воспалении десен определяется наличие зубного налета в придесневой области, что способствует возникновению очаговой деминерализации | | |
| Состояние эмали в области поражения,  локализация | Очаговая деминерализация возникает в местах наименьшей минерализации и наибольшего скопления зубного налета. Это чаще всего: пришеечная область, вестибулярная поверхность, фиссуры и контактные поверхности | |
| Цвет, границы, блеск | В зависимости от активности кариозного процесса, пятна могут быть белого, желтого, серого, коричневого цвета, с четкими или нечеткими границами. Блеск эмали отсутствует. | |
| Дополнительные методы исследования: | | |
| Витальное окрашивание (2% р-р метиленового синего) | Т.к. проницаемость эмали повышена, меловидные пятна окрашиваются в синий цвет различной интенсивности | |
| Метод трансиллюминации | При прохождении холодного света через ткани зуба в области дефекта образуется тень в виде полусферы коричневого цвета, четко ограниченная от здоровой ткани. Это связано с изменением оптической плотности измененной кристаллической решетки эмали. | |
| Метод люминесценции (используют кварцевую лампу с фильтром темно-фиолетового стекла - фильтр Вуда) | Происходит гашение, свечения в местах локализации очаговой деминерализации за счет изменения оптической плотности эмали. | |
| УФО-стоматоскопия (аппарат «pluratlex») | Очаг деминирализации приобретает зеленоватый оттенок – за счет изменения оптической плотности эмали. | |

### **Лечение начальных форм кариеса зубов у детей**

***Метод серебрения***

У маленьких детей (2-3 лет) наиболее частой локализацией кариозных пятен являются вестибулярная и пришеечная области вре­менных резцов и клыков. С целью стабилизации кариеса в этих участках в практике широко применяется метод серебрения. Для серебрения используют 30% раствор нитрата серебра. Ионы восстановленного серебра фиксируются в наружных слоях эмали, что препятствует проникновению патогенной микрофлоры и разрушению зуба. Недопустимо проведение метода при наличии размягченного дентина. После серебрения зубы окрашиваются в черный цвет, о чем необходимо заранее предупредить родителей и ребенка.

Методика проведения:

1. Снятие зубного налета. При необходимости пришлифовывание пораженной поверхности зуба карборундовой головкой.
2. Высушивание поверхности зуба.
3. Смазывание вазелином десневого края для предотвращения ожога слизистой.
4. Нанесение мягкими движениями с помощью ватной турунды или кисточки 30% раствора нитрата серебра.
5. Высушивание обработанной поверхности.

Серебрение проводят 3 раза с интервалами в 2-3 дня, после чего образуется темная пленка восстановленного серебра.

На стоматологическом рынке для проведения метода серебрения представлены препараты «Сафорайд» (Сонодент, Япония) и его аналог «Аргенат» (ВладМиВа). Активная составляющая этих препаратов – диамин фтористого серебра – взаимодействуя с твердыми тканями зуба способствует образованию протеина серебра, фосфата серебра, фтористого кальция, которые оказывают бактериоцидное и реминерализирующее действие, вызывают кальцификацию дентинных канальцев и предотвращают разрушение твердых тканей зуба.

***Реминерализирующая терапия***

У более старших детей при декомпенсированной форме кариеса временных и постоянных зубов при наличии белых и светло-коричне­вых пятен (прогрессирующая деминерализация эмали) показана реминерализирующая терапия. Принцип ремтерапии состоит в возмещении минеральных элементов, утерянных эмалью в процессе активной деминерализации, восстановлении ее структуры и укреплении кристаллической решетки. Важным условиям для проведении ремтерапии является сохранение органического матрикса эмали. Поскольку основными компонентами структуры гидроксиаппатитов эмали являются ионы Са, P, F, то и в состав реминерализирующих средств целесообразно вводить именно эти минералы. В качестве реминерализирующих растворов используются: 10% глюконат кальция, 2,5% глицерофосфат кальция, 2-10% подкисленный фосфат кальция, 3% раствор ремодента, 1-2% раствор фторида натрия. В результате ремтерапии, кариозные пятна уменьшаются в размере, становят­ся более плотными и блестящими, что свидетельствует о стабилиза­ции кариозного процесса.

В практике широко используют аппликационную реминерализирующую терапию 3% раствором ремодента и методику сочетанного примене­ния препаратов кальция и фтора (Е.В. Боровский П.А. Леус, 1976).

**Схема ориентировочной основы действий врача   
при лечении очаговой деминерализации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы**  **лечения** | **Методика выполнения** |
| Аппликационная реминерализирующая терапия по методике Боровского-Леуса | 1. очистить поверхность зубов от зубного налета щеткой с пастой.  2. Обработать поверхность очага поражения 1%р-ром перекиси водорода.  3. Изолировать зубы от слюны ватными валиками.  4. Высушить поверхность зуба струей воздуха.  5. Наложить ватные тампоны, смоченные 10% р-ром глюконата кальция на 20 мин  6. Через каждые 5 минут тампон заменить или закапывать свежий р-р глюконата кальция  7. Далее, аппликация 2-4% р-ром натрия фторида на 5 минут.  Курс лечения 15-20 процедур |
| Аппликационная реминерализирующая терапия 3% р-ром  Ремодента | Выполнить пункты 1,2,3,4 (см. выше).   1. На участки измененной эмали наложить ватные или марлевые тампоны, смоченные 3% р-ром Ремодента на 20 минут 2. Тампоны менять каждые 5 минут.   Курс лечения - 15-20 аппликаций. |

Курс реминерализирующей терапии состоит из 15-20 процедур (иногда - до 30 процедур) ежедневно или через день. В случае вы­нужденного перерыва в лечении курс начинают заново. Для контроля проводится окрашивание 2% раствором метиленового синего. Сниже­ние интенсивности окрашивания свидетельствует об эффективности проводимого лечения.

В первый год курс лечения необходимо повторить через 3, 6 и 12 месяцев, в последующие годы - 1-2 раза в год до 14-15 лет.

Значительно экономичнее и эффективнее введение реминерализирующих растворов путем электрофореза. При этом сокращается время процедуры (5-10 мин.) и количество сеансов (5-10 процедур).

В настоящее время применяются новые реминерализирующие системы удобные для применения даже у самых маленьких детей. Это такие препараты, как «Белагель Кальций-Фосфор» (фирма «ВладМиВа), «Tooth Mouss» (фирма GS) и др. Эти препараты содержащие кальций и фосфаты используются в виде аппликаций с применением индивидуальной ложки или каппы, ежедневно или через день. После инструктажа можно применять и в домашних условиях. У маленьких детей достаточно втереть препарат пальцем в поверхности зубов.

В настоящее время для лечения и профилактики начальных форм кариеса приме­няют фторсодержащие гели, лаки и пленки типа «Диплен-Ф» (фирма «НОРД-ОСТ»), которые длительно удерживаются на поверхности зуба и создают условия для пролонгированного действия ионов фтора в области пораженной эмали.

Фторидсодержащие лаки.

Для профилактики и лечения начальных форм кариеса применяются фтористые лаки: «Белагель – F», « Бифлюорид – 12» , «Мультифлюорид», «Санорал Трифлюорид».

Фторлак наносится на очищенную и высушенную поверхность ка­риозного пятна с помощью кисточки или палочки тонким слоем и вы­сушивается струей теплого воздуха. Рекомендуется после процедуры не принимать пищу в течение трех часов. Курс лечения состоит из 3-4 сеансов, проводимых через день и повторяется 2-3 раза в год до 14-15 лет.

Профессор А.Кнаппвост (Гамбург, Германия) предлагает при лечении кариеса в стадии белого пятна использовать метод глубокого фторирования. При этом используются 2 вещества: магниево-фтористый силикат и гидроокись меди-кальция:

1. На очищенную от зубного налета (с помощью пасты, не содержащей фторид), промытую и высушенную поверхность кариозных пятен нанести кисточкой раствор магниево -фтористого силиката (р-р №1) на 1 минуту

2. Эмаль просушить и нанести кисточкой щелочную суспензию высокодисперсной гидроокиси меди-кальция (р-р №2) - на 1 минуту

Через 1 мин. пациенту можно прополоскать рот. Процедура повторяется 3-х кратно с недельным интервалом.

В результате проводимого метода образуются молекулы высокодисперсного фторида кальция, который глубоко проникает в деминерализованные участки и поддерживает оптимальный уровень фтора длительное время, что способствует надежной реминерализации. Кроме того, ионы меди оказывают бактериостатическое действие. Насколько оправдано использование этого метода в детской стоматологии покажут отдаленные результаты.

Для профилактики и лечения начальных форм кариеса успешно применяется гелий-неоновый лазер (ГНЛ). Длительность процедуры 60-90 секунд. Курс лечения – 10 процедур 3 раза в год.

Важной составной частью лечения пациента с очаговой деминерализацией является строгое соблюдение правил ухода за полстью рта. Кроме того, необходимо убедить больного следить за характером питания: уменьшить употребление легкоусвояемых углеводов и исключить их в промежутках между приемами пищи, полоскать рот после еды. Обязательно назначение препаратов общего лечения кариеса с целью повышения резистентности твердых тканей зубов.

***Общее лечение кариеса***

Современное лечение кариеса предусматривает комплексное применение различных методов и средств, с учетом индивидуального подхода к ребенку.

Под общим лечением кариеса зубов подразумеваются меры, нап­равленные на повышение сопротивляемости организма к воздействию общих неблагоприятных факторов. Оно предусматривает лечение сома­тических заболеваний, создающих условия для более активного те­чения кариеса зубов, а также назначение медикаментозных средств, стимулирующих полноценное созревание тканей зуба и повышающих их устойчивость к кариесу. Мероприятия общего характера наиболее эффективны в детском возрасте, когда идет активный рост и разви­тие всего организма, а также формирование и минерализация зубных тканей.

В настоящее время получены убедительные данные о роли и значении в патогенезе кариеса перенесенных заболеваний и небла­гоприятных условий развития организма ребенка, ведущих к наруше­нию обмена веществ и снижению неспецифического иммунитета. Час­тые простудные заболевания, длительно текущие заболевания желу­дочно-кишечного тракта, инфекционно-аллергические заболевания (ревматизм, хр. тонзиллит) являются причиной снижения иммунобиологической реактивности ор­ганизма. Выявление сопутствующей патологии и своевременное целе­направленное лечение у специалистов других профилей (педиатр, ревматолог, отоларинголог, эндокринолог и т.д.), а также общее закаливание организма имеют большое значение в комплексе патоге­нетической терапии детей с активными формами кариеса.

Большую роль в повышении резистентности организма, регуля­ции обмена веществ, улучшении процессов минерализации зубов иг­рает рациональное питание. Организм ребенка весьма чувствителен к недостатку питания. Рациональная диета предусматривает потребление человеком необхо­димого количества полноценных белков, жиров, углеводов, мине­ральных веществ и витаминов. В рацион ребенка нужно вводить белки животного (мясо, рыба, яйца, сыр, творог) и растительного происхождения (бобы, горох, орехи). Эти продукты содержат достаточное количество аминокис­лот, необходимых растущему организму. Должное внимание необходи­мо уделить консистенции пищи. Жесткая пища способствует самоочи­щению полости рта, правильному росту и развитию челюстей. Про­дукты не должны подвергаться длительной кулинарной обработке, во избежание разрушения содержащихся в них витаминов и минеральных веществ. Фрукты и овощи лучше потреблять в сыром виде.

В возникновении кариеса важнейшая роль принадлежит легкоус­вояемым углеводам - сахару, мучным и кондитерским изделиям. Час­тое, беспорядочное потребление сладких и липких продуктов (кон­феты, печенье и т.п.), особенно, в промежутках между приемами пищи, способствует метаболизму углеводов в полости рта, который завершается образованием различных органических кислот. У детей с тяжелыми формами кариеса, когда резистентность эмали резко снижена, это приводит к активной деминерализации и разрушению зубов.

В этой связи очень важно:

1. Выработать привычку полоскать рот после еды с целью

уменьшения времени пребывания углеводов в полости рта.

1. У детей с декомпенсированной формой кариеса сократить количество и частоту потребления сахара и содержащих его продуктов, особенно, в период прорезывания и созревания зубов.
2. Взять за правило съедать после приема пищи яблоко, морковь.
3. После каждого приема пищи применять жевательную резинку (не более получаса).Противокариозным действием обладают жевательные резинки - "Дирол" с ксилитом и карбамидом и "Орбит" без сахара, которые хорошо очищают, освежают полости рта и способствуют восстановлению кислотнощелочного баланса.

Важным компонентом питания являются также минеральные вещества, особенно кальций, фосфор, фтор и др. Кальций и фосфор - это основ­ные минеральные компоненты зубных тканей, а фо­сфор также стимулирует костеобразование. Необхо­димо помнить о том, что избыток фосфора и жиров угнетает усвоение кальция организмом, а избыток белков и магния — активизирует его. Наиболее сба­лансированными по минеральному составу для ус­воения кальция продуктами являются молоко и мо­лочные продукты. Содержание кальция в молоке со­ставляет примерно 120 мг%, сыре — 135 мг%. Еже­дневная потребность в кальции составляет 400-500 мг.

Для усвоения организмом кальция необходимо достаточное поступление или вы­работка в организме эргокальциферола — витамина D. Этим витамином богаты сливочное масло, моло­ко, яичный желток, икра, печень и, особенно, рыбий жир. Достаточное количество эргокальциферола об­разуется из холестерина в верхних слоях кожи при ее облучении ультрафиолетовыми лучами во времяпребывания на солнце или УФ-лампами. При недо­статочности этого витамина, даже при достаточном поступлении в организм кальция, усиливается выве­дение последнего из организма. Действие этого вита­мина тесно связано с гормонами щитовидной и паращитовидных желез, которые усиливают депонирование кальция в кости.

В рацион питания детей необходимо включать больше овощей и фруктов т.к. оптимальное соотношение кальция и фосфора в них составляет 1:0,5 –0,7.

Детям с субкомпенсированной и декомпенсированной формами кариеса дополнительно назначается комплекс медикаментозных пре­паратов, содержащих кальций, фосфор, фтор, витамины и микроэле­менты.

1 Препараты, содержащие фтор, назначаются в регионах с по­ниженным содержанием фтора (менее 0,5 мг/л) в питьевой воде. Необходимая суточная доза устанавливается в зависимости от возраста ребенка и количества поступающего в организм фтора.

*Таблетки Фторида натрия,* содержащие 0,25 мг фтора, сле­дует принимать ежедневно в течение 200 дней в году с перерывом на летние месяцы, начиная с 2 лет до 14 лет. Детям от 2 до 6 лет - по 1 таблетке в день, детям старше 6 лет - по 2 таблетки в день.

*Витафтор* - комплексный препарат, содержащий фтор и витамины A, D и С. Препарат применяют по 1 капле на 1 кг массы тела. Де­тям до 6 лет - по 1 чайной ложке в день во время или после еды в течение года с интервалами в 2-4 недели через каждые 3 месяца.

Максимальная суточная доза поступления фтора в организм ребенка составляет не более 0,5-1г.

Следует иметь в виду, что эффективность применения фтористых препаратов зависит от регулярности их приема. В этом заключается основная трудность широкого внедрения этого метода.

2. Препараты, содержащие кальций и фосфаты, - таблетки глюконата кальция, лактата кальция, глицерофосфата кальция, фитин,а также препараты на основе яичной скорлупы.

Ю.А. Федоров (1968 г.) рекомендует детям с субкомпенсированной и декомпенсированной формами кариеса 2 раза в год прово­дить месячный курс общей реминерализирующей терапии приемом ежедневно комплекса препаратов: глицерофосфат кальция (0,5мг.), витамины В1 и В6 (3-4мг.) и морская капуста (1 чайная ложка).

В настоящее время выпускаются комплексные высокоэффективные препараты, содержащие витамины и минералы – "Алфавит", "Центрум", "Джунгли", "Кальцинова", "Кальцимин", "Кальцид" , "Кальций-Д3-Никомед" и др.

Каждая таблетка или драже такого препарата содержит макси­мальную суточную дозировку витаминов и минеральных веществ, не­обходимых человеку. Детям с активными формами кариеса назначают месячный курс лечения комплексным препаратом 2 раза в год. Витамины и минералы с их высокой биологической активностью участвуют в регуляции многочисленных биохимических процессов ор­ганизма ребенка, в том числе оказывают и эндогенное воздействие на ткани зуба, усиливая процессы минерализации. При назначении препарата необходимо придерживаться инструк­ции производителя.

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое деминерализация и реминерализация эмали?

Как изменяются свойства эмали при очаговой деминерализации?

1. Перечислите местные факторы, способствующие возникновению очаговой деминерализации
2. Жалобы при очаговой деминерализации
3. основные клинические признаки очаговой деминерализации
4. Методы, применяемые при диагностике очаговой деминерализации.
5. С какими некариозными поражениями необходимо провести дифференциальную диагностику кариеса в стадии пятна?
6. Каковы показания к проведению реминерализирующей терапии?
7. Какие существуют реминерализирующие растворы?

Их характеристика.

1. Методика ремтерапии по Боровскому – Леусу
2. Методика применения препарата «Ремодент»
3. Какие условия способствуют успешному проведению реминерализирующей терапии?
4. Критерии оценки эффективности ремтерапии.
5. Показание и методика проведения метода серебрения
6. Показание и применение фторсодержащих гелей и лаков
7. Общее лечение кариеса

**Тестовые задания.**

1.Внешний вид пятен при медленном развитии кариеса

1. блестящие
2. меловидные
3. пигментированные

2. Внешний вид пятен при быстром развитии кариеса

1. блестящие
2. меловидные
3. пигментированные

3. Признаки характерные для кариеса в стадии пятна при декомпенсированной форме

* 1. пигментированные пятна на вестибулярной поверхности
  2. гладкие, меловидные пятна на вестибулярной поверхности
  3. отсутствие блеска эмали

4. белые пятна на эмали гладкие и блестящие

5. меловидные пятна симметрично расположенные на всех группах зубов

4. Зондирование при кариесе в стадии пятна выявляет что поверхность эмали:

1. болезненная
2. безболезненная
3. шероховатая
4. гладкая

5. Структура белковой матрицы эмали не изменяется

1. при кариесе в стадии белого пятна
2. при кариесе в стадии пигментированного пятна
3. при поверхностном кариесе

6. Для выявления очаговой деминерализации используют раствор

1. эритрозина
2. Шиллера-Писарева
3. фуксина
4. метилинового синего

7. Очаговая деминерализация эмали наблюдается

1. до прорезывания
2. после прорезывания
3. во время прорезывания

8. В очаге деминирализации определяется дефицит ионов

* 1. кальция
  2. магния
  3. фтора
  4. йода
  5. брома
  6. фосфата

9. Для диагностики кариеса в стадии пятна применяют

1. рентгенографию

2. зондирование

3. температурную пробу

4. витальное окрашивание 2% р-ром метиленового синего

5. ЭОД

10. Факторы, способствующие возникновению очаговой деминерализации

1.зубной налет

2.повышенное содержание фторидов в питьевой воде

3.ношение ортодонтических аппаратов

4.повышенное употребление сахара

5.наследственность

11. Реминарализация – это

1.частичное или полное восстановление минеральных компонентов эмали зуба за счет минеральных компонентов ротовой жидкости и ремрастворов

2.частичная или полная регенерация кариозных полостей за счет

ротовой жидкости или искусственных реминерализирующих растворов

12. Ремтерапию более эффективно проводить в виде

1.полосканий

2.аппликаций

3.ротовых ванночек

4.электрофореза

5.все ответы верны

13. Для реминерализирующей терапии применяют

1. GS Tooth Mouss
2. ремодент 3%
3. ремодент 4%
4. натрия фторид 2%
5. глюконат кальция 10%
6. хлористый кальций 10%

14. При действии ремрастворов проницаемость эмали

* 1. снижается
  2. повышается
  3. не изменяется

15. Ожидаемый прогноз при лечении очаговой деминерализации

1. стабилизация процесса

2. увеличение деминерализации

3. полное восстановление структуры эмали

16. Показания к проведению реминерализирующей терапии

1. наличие полостей в пределах дентина

2. наличие белых пятен на эмали зубов, окрашивающихся

раствором метиленового синего

3. наличие белых пятен на эмали зубов, которые не окраши-  
 ваются метиленовым синим

4. наличие коричневых пятен на эмали

5. недостаточный реминерализирующий потенциал ротовой   
 жидкости

17. Кариес в стадии белого пятна дифференцируют с:

1. флюорозом

2. системной гипоплазией

3. поверхностным кариесом

4. все ответы верны

18. Реминерализирующую терапию проводят с целью

1. формирование резистентного к действию кислот поверхностного слоя эмали

2. восстановление кристаллической решетки эмали

3. оба ответа верны

19. Для снижения кариесвосприимчивости применяют во внутрь

1. лактат или глюконат кальция
2. метилурация
3. витафтор
4. лактобактерин
5. тетрациклин
6. витамино-минеральный комплекс «Кальцинова»

20. Для лечения кариеса в стадии пятна молочных зубов, можно использовать

1. фтористый лак

2. 30% р-р нитрата серебра

3. Сафорайд

4. Аргенат.

5. Все ответы верны

**Тема**: **6 Лечение кариеса молочных зубов у детей. Особенности этапов обработки кариозных полостей. Пломбировочные материалы.**

**Цель занятия**:

* изучить основные принципы препарирования и формирования кариозных полостей в молочных зубах
* научиться выбирать пломбировочные материалы при лечении среднего кариеса молочных зубов с учетом клинической ситуации

**Краткое содержание темы:**

Поверхностное поражение эмали в молочных зубах диагностируется чаще всего на вестибулярных и контактных поверхностях резцов и клыков. При этом лечение заключается в проведении реминерализирующей терапии с последующим сошлифованием измененной ткани карборундовой головкой и покрытием зубов фтористым лаком. Для лечения не глубоких полостей апроксимальных поверхностей молочных резцов, клыков и моляров применяют метод *сепарации*. Для этого используют металлические штрипсы, сепарационные пилочки или диски, а также бумажные штрипсы, которыми тщательно сошлифовывают пораженные поверхности, делая их достаточно плоскими и гладкими. Сепарацию заканчивают методом импрегнации деминерализованного кариозно-измененного дентина специальными препаратами («Сафорайд», «Аргенат») или проводят глубокое фторирование.

При развившихся формах кариеса применяется оператив­но-восстановительное лечение.

Лечение среднего кариеса у контактных детей не представляет трудностей, если правильно определить характер и глубину пораже­ния. Во всех случаях, не вызывающих сомнения в диагнозе, при компенсированной форме кариеса, производится препарирование и пломбирование кариозной полости средней глубины в один сеанс. У детей с декомпенсированной формой кариеса проводят отсроченное пломбирование кариозных полостей:

в первое посещение препарируют кариозную полость и накладывают лечебную прокладку под повязку;

во второе или третье посещение через 7 - 10 дней(после проведения сеансов реминерализирующей терапии и гигиенического обучения) накладывают постоянную пломбу .

В сомнительных случаях, особенно у беспокойных детей, для дифференциальной диагностики с бессимптомно протекающими хрони­ческими формами пульпита и периодонтита из кариозной полости экскаватором полностью удаляют весь размягченный дентин и остав­ляют временную повязку. При отсутствии болей зуб пломбируют че­рез 5-7 дней.

Препарирование и формирование кариозных полостей производят в зависимости от класса (по Блэку), соблюдая те же правила, что и у взрослых. Однако, следует помнить об анатомо-физиологических особенностях строения зубов у детей (более тонкий слой эмали и дентина, меньшая минерализация, большой размер пульповой камеры и т.д.). Во избежание ранения пульпы при формировании дна и создании рентенционных пунктов с большой осто­рожностью пользуются борами небольших размеров (особенно - обратноконическими). При плоскостной форме кариеса, когда разру­шается большая часть эмали, а глубина дефекта в дентине незначи­тельная, для лучшей фиксации пломбы, опорные пункты создают по краям полости колесовидным бором.

При лечении среднего кариеса на жевательной поверхности молочных моляров (I класс), в случае нескольких кариозных поверхностей, расположенных в тесном соседстве, следует объединить их в единую полость в целях профилактики рецидива кариеса. При этом, дно сформированной полости может быть не везде одинаковой глубины. Небольшие изолированные полости препарируют отдельно.

Наиболее сложно проводить лечение на контактных поверхностях молочных резцов и моляров, где слой дентина небольшой, а рог пульпы иногда доходит почти до самой эмали. Поэтому препарирование кариозных полостей II и III классов следует проводить с большой осторожностью. Сначала конусообразным или фиссурным бором удаляют нависающие края эмали (раскрытие к/п), чтобы обеспечить широкий доступ в полость. Размягченный дентин под визуальным контролем лучше убрать экскаватором. Только после этого для формирования полости используют боры (шаровидный, фиссурный), размеры которых соответствуют размеру кариозной полости.

Для обеспечения устойчивости пломбы при кариозных полостях II класса необходимо формирование дополнительной площадки на жевательной поверхности.

Для создания доступа в кариозные полости III класса, в отличие от постоянных зубов, в молочных препарирование чаще всего производят с вестибулярной поверхности – это быстрее, да и условия для фиксации пломбы лучше.

При длительном течении кариеса на контактных поверхностях часто слизистая оболочка десневого сосочка частично или полностью заполняет кариозную полость. В этом случае, после аппликационной анестезии, острым экскаватором удаляют гипертрофированную ткань, а кровотечение останавливают перекисью водорода. Окончательное пломбирование к/п производят через несколько дней, когда заживут мягкие ткани.

При формировании пломбы и контактного пункта используют матрицы.

Выбирая пломбировочный материал, необходимо учитывать груп­повую принадлежность зубов и стадию их формирования, степень ак­тивности кариозного процесса, свойства самого пломбировочного материала.

Для пломбирования временных зубов без прокладки используют лактодонт**,** фосфат-цемент содержащий серебро, бактерицидный диоксивисфат, инфантид, поликарбоксилатный цемент. Лучшим пломбировочным материалом для полостей I иII классов для посто­янных и временных моляров является амальгама. При этом обязательно нало­жение изолирующей прокладки из фосфат-цемента или стеклоиономерного цемента. Шлифуют и полируют пломбу в следующее посещение.

Силидонт достаточно устойчив к механическим нагрузкам, при правильно наложенной изолирующей прокладке, не оказывает токсического действия на пульпу. Применяется в детской практике при пломбировании полостей I, II класса.

Наиболее универсальными для пломбирования кариозных полостей всех классов во временных зубах являются *стеклоиономерные цементы (Сиц)*. Существенными преимуществами применения этих материалов являются:

1.отсутствие раздражающего действия на пульпу зуба

2.способность связываться с твердыми тканями зуба (химическая адгезия к дентину и эмали), что препятствует микроподтеканию между материалом и стенками кариозной полости.

3.кариесстатический эффект, связанный с выделением фторидов в окружающие твердые ткани зуба длительное время после отверждения материала.

4.отсутствие необходимости значительного препарирования твердых тканей зуба, часто проблематичного у маленьких детей.

Из стеклоиномерных цементов химического и светового отверждения хорошо зарекомендовали себя материалы «Витремер», «Кетак-Моляр», «Джи Си Фуджи IX Джи Пи», «Глассин рест» и др.

Перспективными материалами для детской стоматологии являются компомеры ( Dyract), сочетающие в себе свойства стеклоиномерных цементов и композитов.

Применение композиционных материалов (химического или светового отверждения) при пломбировании молочных зубов весьма ограничено, в виду их токсического действия на пульпу. В последнее время разрабатываются композиционные материалы, используемые в детской практике. К таким материалам относятся «Цитрикс» - композит химического отверждения, который успешно используется при пломбировании молочных зубов и постоянных зубов с несформированными корнями.

**Лечение кариеса зубов с применением ART-методики.**

ART-методика – это атравматическое восстановительное лечение (предложена Taco Pilot). ART - методика рекомендуется при отсутствии условий для осуществления качественного препарирования кариозных полостей, а также у маленьких мало контактных детей.

Она предусматривает пломбирование кариозных полости без препарирования, после некроэктомии и формирования кариозной полости с помощью ручных инструментов, материалами обладающими противокариозным действием (СИЦ). 1. **«Carisolv»** (Medi – Team, Швеция)- химико-механический метод лечения кариеса. Предусматривает предварительную обработку кариозной полости гелем «Carisolv», который содержит три разные аминокислоты в низкой концентрации и гипохлорид натрия, после чего пораженный кариесом дентин легко удаляется экскаватором или эмалевыми ножами. Обработанную таким образом кариозную полость заполняют стеклоиономерным цементом.

2. **«Кариклинз»** (ВладМиВа) - набор гелей предназначен для размягчения кариозного дентина без повреждения здорового дентина. В комплект входит набор инструментов для ручного удаления размягченного дентина без использования бормашины: - топорик – скалывает тонкую стенку эмали;

- долото и мотыга - выравнивают стенки полости;

- инструмент для формирования углов полости;

- триммер десневого края – для формирования десневого уступа.

Состав гелей «Кариклинз» для последовательного применения:

Гель №1 содержит антисептик и комплексообразователь твердых тканей, предназначенный для растворения деструктурированных минеральных компонентов кариозного дентина.

Гель №2 - основное действующее вещество гипохлорит натрия – коагулирует обнаженные коллагеновые волокна (органическую часть дентина). Благодаря размягчающему эффекту гелей поврежденный и здоровый дентин становятся клинически легко разделимыми. Здоровый дентин не подвергается действию препарата. Пломбирование, подготовленной таким образом кариозной полости, производится материалами обладающими противокариозным действием - стеклоиономерными цементами.

**Контрольные вопросы:**

1. Классы кариозных полостей по Блэку.

* 1. Каковы основные принципы препарирования кариозных полостей (биологическая целесообразность, профилактическое расширение).
  2. Характеристика отдельных этапов препарирования кариозной полости (раскрытие, расширение, формирование) с учетом клинической картины.
  3. Какие боры нельзя применять при формировании дна кариозной полости I класса у детей и почему?
  4. Следует ли убирать весь размягченный дентин со дна кариозной полости в молочных зубах?
  5. Какие пломбировочные материалы можно применять без прокладки при среднем кариесе в молочных зубах у детей?
  6. Какие пломбировочные материалы применяют с прокладкой в молочных зубах при среднем кариесе.
  7. Какие пломбировочные материалы у детей могут вызвать некроз пульпы даже при наличии прокладки.
  8. Показания к применению ART-методики.
  9. Особенности лечения среднего кариеса молочных зубов у детей с декомпенсированной формой кариеса.

**Тестовые задания.**

**1**. Методика лечения кариеса временных резцов и клыков при поверхностном кариеса.

1. препарирование измененной ткани и наложение пломбы.

2. сошлифовывание измененной ткани (карборундовой головкой)

и проведение реминерализирующей терапии.

3. проведение метода серебрения.

**2.**При начальных формах кариеса временных зубов применяют:

1. метод сепарации

2. масло шиповника

3.нитрат серебра 20-30%

4.нитрат серебра 0,5%

5. аргенат или Сафорайд

**3**.Для диагностики и лечения кариеса молочных зубов размягченный дентин со дна кариозной полости

1. нужно удалить полностью

2.можно частично оставить

**4**.При проведении метода серебрения удаление мягкого налета и размягченной эмали:

1.необходимо

2.необязательно

**5.**Для проведения метода серебрения используют

1.Сафорайд

2. 30% р-р нитрата серебра

3.фосфат цемент содержащий серебро

4.аргенат

5.серебряная амальгама

**6**.При формировании кариозной полости в молочных зубах опасно пользоваться борами:

1. небольших размеров

2. обратноконическими

3.фиссурными

4. шаровидными

**7.**При лечении временных моляров можно без прокладки применять:

1.амальгаму

2.силидонт

3.лактодонт

4.стеклоиономерный цемент

5.эвикрол

**8**.При лечении среднего кариеса временных резцов и клыков можно без прокладки применять:

1.эвикрол

2.силидонт

3.лактодонт

4.глассин рест

5.Витремер

**9**.При лечении временных моляров с прокладкой можно применять:

1.амальгаму

2.силидонт

3.фуджи

4.эвикрол

5.кетак-моляр

**10.**АRT – методика заключается в :

1.проведении глубокого фторирования кариозной полости

2.пломбировании кариозной полости без препарирования

3.пломбирования кариозной полости после щадящего препарирования

4.герметизации фиссур.

**11**.Матрицу необходимо использовать при пломбировании

кариозной полости (по Блэку):

1.Vкласса

2.IVкласса

3.III класса

4.IIкласса

5.Iкласса

**12**.При проведении атравматического лечения кариеса для пломбирования

используют:

1.стеклоиономерный цемент

2.амальгаму

3.силидонт

4.поликарбоксилатный цемент

5.композит

**13**.Доступ в кариозные полости III и IV класса при препарировании молочных зубов чаще производят с поверхности:

1.вестибулярной

2.оральной

**14.** Преимуществами стеклоиономерных цементов является:

1. механическая прочность

2.отсутствие раздражающего действия на пульпу зуба

3.кариестатический эффект в результате длительного

выделения фторидов в окружающие твердые ткани зуба

4. все ответы верны

**15**.При пломбировании полостей III и IV класса у детей в

молочных зубах применяется

1.Цитрикс

2.Эвикрол

3.Силицин

4.Глассин рест

5.Витремер

**16.**Методика лечения среднего кариеса молочных зубов у детей с компенсированной формой кариеса заключается в:

1. сошлифовывании измененной ткани и реминерализирующей терапии
2. препарировании, кариозной полости, медикаментозной обработке и пломбировании
3. препарировании кариозной полости, наложении лечебной прокладки, отсроченном пломбировании
4. АRT- методике
5. проведении метода серебрения

**17.** Методика лечения среднего кариеса молочных зубов у детей с декомпенсированной формой кариеса заключается в:

1. сошлифовывании измененной ткани и реминерализирующей терапии
2. препарировании кариозной полости, медикаментозной обработке и пломбировании
3. препарировании кариозной полости, наложении лечебной прокладки, отсроченном пломбировании
4. проведении глубокого фторирования
5. проведении метода серебрения

**18.** Дополнительная площадка служит для:

1.улучшения фиксации пломбы

2.для профилактики распространения кариозного процесса

**19.** Препарирование дентина целесообразно проводить:

1.механической бормашиной

2.турбинной бормашиной

3. стальными борами

4.алмазными борами

**20.** С целью повышения резистентности молочных зубов к кариесу у

детей можно назначить:

1. Кальцимин (витаминно-минеральный комплекс)

2.Кальцинова (витаминно-минеральный комплекс)

3.Покрытие зубов фторлаком

4.Аппликации гелью «Tooth Mouss»

5.Все ответы верны.

**Тема 7:** **Лечение кариеса постоянных зубов у детей.   
 Пломбировочные материалы**

**Цель занятия:**

* изучить особенности лечения постоянных зубов у детей.
* Изучить критерии выбора пломбировочных материалов при лечение кариеса постоянных зубов у детей.
* изучить свойства и показание к применению лечебных прокладочных материалов при лечении глубокого кариеса

**Краткое содержание темы:**

Поверхностный кариес на гладких поверхностях постоянных зубов у детей в большинстве случаев не требует оперативного лечения. При этом необходимо

провести курс реминерализирующей терапии или провести метод глубокого фторирования. Компания DMG (Германия) предлагает для таких поражений микроинвазивное лечение с помощью полимерного материала ICON (Айкон). Известная осторожность оправдана также в отношении поверхностного кариеса фиссур постоянных зубов, минерализация которых еще не закончена. В этих случаях показана аппликационная реминерализирующая терапия и герметизация несформированных фиссур стеклоиономерными цементами или силантами (герметиками). Все за такие пациенты нуждаются в диспансерном наблюдении (третья группа).

Единственным эффективным методом лечения поверхностного кариеса на апроксимальных поверхностях и в фиссурах постоянных зубов со сформированными корнями является препарирование с последующим пломбированием кариозной полости.

При среднем и глубоком кариесе оперативно - восстановительное лечение является обязательным. Этапы препарирования и пломбирования постоянных зубов у детей не отличаются от таковых у взрослых и включают: обезболивание, раскрытие кариозной полости, ее расширение, некроэктомию, формирование полости, финирование краев эмали, медикаментозную обработку, наложение изолирующей прокладки, наложение постоянной пломбы и полирование.

Препарирование кариозных полостей имеет свои особенности в зависимости от класса (по Блеку).

С появлением новых пломбировочных материалов концепция «расширение ради предупреждения» пересматривается. Новые подходы к оперативной технике заключаются в использовании принципов химической адгезии пломбировочных материалов вместо механической ретенции. Это способствует сбережению твердых тканей зуба.

Основным принципом препарирования кариозной полости является полное иссечение патологически измененных эмали и дентина, с одной стороны, и щадящее отношение к неповрежденным кариесом твердым тканям – с другой.

При выборе пломбировочных материалов для постоянных пломб необходимо учитывать их физико-химические свойства, групповую принадлежность и анатомно-физиологические особенности строения постоянных зубов у детей разного возраста, (стадия формирования корня, слабая минерализация твердых тканей и др.).

До окончания формирования корней постоянных зубов у детей (до 12, 15 лет) не следует применять силикатные цементы и пластмассы на основе искусственных смол. При пломбировании моляров и премоляров у детей любого возраста, с обязательным наложением изолирующей прокладки, можно применять силидонт, серебряную и медную амальгаму, галлодент-М. В качестве прокладки используют цинкфосфатные цементы (фосфат цемент) и подкладочные стеклоиономерные цементы (витребонд, стион, фуджи).

Наиболее универсальными являются реставрационные стеклоиономерные цементы химического и светового отверждения, т.к. они могут быть использованы у детей в постоянных сформированных и несформированных зубах без прокладки. Очень перспективными являются в детской стоматологии компомеры, сочетающие свойства композитов и стеклоиономеров.

В последнее время все чаще в список используемых в детской стоматологии пломбировочных материалов входят композиты (химического и светового отверждения) эстетические преимущества сделали эти материалы популярными, несмотря на дороговизну. Однако при работе композиты высокочувствительны к присутствию влаги. Пломбирование композитами сложно в техническом отношении, занимает много времени, зависит от поведения пациента. Нельзя полностью исключать и токсическое действие материала на пульпу молодых несформированных зубов у детей, поэтому композиционные материалы лучше использовать при лечении постоянных зубов со сформированными корнями у более старших детей (после 12 лет).

Более сложным является лечение глубокого кариеса постоянных зубов у детей, которое проводят с учетом характера течения кариозного процесса, толщины околопульпарного дентина и состояния пульпы зуба. Формирование кариозной полости при глубоком кариесе следует проводить с большой осторожностью, прикладывая минимальное давление, особенно в области дна, во избежания вскрытия рога пульпы. Для удаления размягченного дентина желательно использовать экскаваторы и боры крупных размеров. Вначале удаляют дентин со стенок полости, а затем очень осторожно экскаватором со дна кариозной полости. Необходимо полное удаление кариозного дентина. Однако, в некоторых ситуациях является обоснованным сохранение небольшого количества размягченного дентина в околопульпарном слое. При условии правильной постановки диагноза и адекватном лечении, размягченный дентин реминерализуется и становиться плотным.

Для антисептической обработки кариозной полости используют теплые физиологические антисептические растворы: 0,02% фурацилина, 0,06% хлоргексидина, 5% димексида, 1% р-р этония, ферменты с 1% р-ром новокаина.

При лечении глубокого кариеса на дно кариозной полости накладывают лечебную прокладку, обладающую антимикробным, противовоспалительным, реминерализирующим и одонтотропным действием. Лечебный материал наносят тонким слоем на дно полости или только на область проекции рога пульпы.

В качестве лечебных прокладок в практике хорошо зарекомендовали себя цинк-эвгеноловая паста и пасты на основе гидроокиси кальция. Гидроокись кальция оказывает отчетливое противовоспалительное действие, нейтрализует ацидоз воспаленной пульпы, активирует пластическую способность пульпы, усиливает регенерацию одонтобластов, стимулирует образование заместительного дентина и ускоряет его минерализацию. К пастам на основе гидроокиси кальция относятся: кальмецин с 20% р-ром димексида, Dykal (Dentsply), Life (Kerr), Cаlcipulpe (Septodont), Calcimol (Voco) и др. Хорошие результаты были получены при использовании у детей лечебной прокладки из апипасты ММП, содержащей прополис и маточное молочко (Курякина Н.В.).

В зависимости от активности кариозного процесса, лечение глубокого кариеса проводится по - разному.

При компенсированной форме глубокий кариес лечат в одно посещение: после подготовки кариозной полости накладывают лечебную пасту, изолирующую прокладку и постоянную пломбу.

При декомпенсированной форме лечение глубокого кариеса следует проводить в два посещения:

1-е посещение – после подготовки к/п накладывается лечебная прокладка под контрольную пломбу на 7-14 дней и осуществляется местная флюоризация.

2-е посещение – если жалобы отсутствуют, контрольная пломба частично удаляется, накладывается изолирующая прокладка и постоянная пломба. Осуществляется местная флюоризация.

В качестве изолирующей прокладки при лечении глубокого кариеса материалом выбора является стеклоиономерный цемент, т.к. он длительно оказывает реминерализирующий эффект за счет выделения фтора в окружающие твердые ткани зуба.

**Показания к применению современных пломбировочных материалов при лечении кариеса зубов у детей.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **класс**  **кариозной**  **полости** | **Молочный прикус** | **Постоянный прикус**  (несформированные корни) | **Постоянный прикус**  (сформированные корни) |
| I | Стеклоиономер  Амальгама  Компомер | Стеклоиономер  Амальгама  Компомер | Композит  Компомер |
| II | Стеклоиономер  Амальгама  Компомер | Стеклоиономер  Амальгама  Компомер | Амальгама  Композит |
| III-IV | Стеклоиономер  Компомер | Стеклоиономер  Компомер | Композит |
| V | Стеклоиономер | Стеклоиономер | Стеклоиономер  Композит |

**Контрольные вопросы.**

1. Методы лечения поверхностного кариеса постоянных зубов у детей.
2. Какие материалы применяются для герметизации несформированных фиссур постоянных зубов у детей?
3. Каковы особенности препарирования кариозной полости при глубоком кариесе постоянных зубов у детей?
4. Каковы особенности медикаментозной обработки к/п при глубоком кариесе постоянных зубов у детей?
5. Какие лечебные прокладки применяют при лечении глубокого кариеса?
6. Какими свойствами должны обладать лечебные прокладки?
7. Каковы особенности лечения среднего и глубокого кариеса постоянных зубов у детей в зависимости от степени активности кариеса?
8. Какие пломбировочные материалы применяют при лечении кариеса постоянных зубов с несформированными корнями?
9. Показания к применению композиционных материалов при лечении кариеса у детей.

**Тестовые задания**

*1. При лечении глубокого кариеса у детей с декомпенсированний*

*формой необходимо провести:*

1.формирование к/п, медикаментозную обработку, наложение

изолирующей прокладки и пломбы

2.щадящее препарирование к/п, медикаментозную обработку,

наложение лечебной, изолирующей прокладки и пломбы

3.щадящее препарирование и медикаментозную обработку кариозной полости,

наложение лечебной прокладки и отсроченное пломбирование

*2. К лечебным прокладкам относятся:*

1. фосфат цемент содержащий серебро
2. цинк-эвгеноловая паста
3. пасты на основе гидроокиси кальция
4. «кальципульп»
5. стеклоиономерный цемент
6. резорцин-формалиновая паста

*3. Формируя кариозную полость при глубоком кариесе, размягченный дентин целесообразно убирать*

1. экскаватором
2. механическим наконечником и борами соответствующими размеру кариозной полости
3. механическим наконечником и обратноконическим бором
4. турбинным наконечником и алмазными борами

*4. Выбор постоянного пломбировочного материала при лечении кариеса у детей зависит от:*

1. степени активности кариеса
2. локализации кариозной полости
3. возраста ребенка
4. физико-механических свойств материала
5. все ответы верны
6. нет правильных ответов

*5. Для постоянной пломбы с прокладкой у детей до 12 лет можно использовать:*

1. амальгаму
2. силидонт
3. силицин
4. СИЦ
5. компомер
6. эвикрол

*6. С целью повышения резистентности постоянных зубов к кариесу детям назначают:*

1. курс аппликационной реминерализирующей терапии
2. антибиотики и сульфаниламиды
3. метилурацил
4. витамино-минеральный комплекс «Джунгли»
5. витамино-минеральный комплекс «Кальцемин»
6. аппликации GS Tooth Mouss

*7.Выраженным одонтотропным действием обладают пасты   
 содержащие:*

1. гормоны
2. антибиотики
3. гидроокись кальция
4. сульфаниламиды

*8. При лечении глубоких неминерализованных фиссур препарирование:*

1. необходимо
2. недопустимо

*9. Пломбировочные материалы для герметизации фиссур:*

1. цинкфосфатные цементы
2. стеклоиономерные цементы
3. амальгама
4. герметики - силанты

*10. При пломбировании матрицу используют с целью:*

1. сформировать контактный пункт
2. восстановить контур коронки зуба
3. сконденсировать пломбировочный материал
4. ускорить полимеризацию пломбировочного материала

*11.. Препарирование кариозных полостей постоянных зубов фронтальной группы ( III,IV класс) нужно проводить :*

1. с вестибулярной поверхности
2. с оральной поверхности

*12. Методика лечения среднего кариеса постоянных зубов у детей*

*с компенсированной формой:*

1. препарирование к/п, медикаментозная обработка и пломбирование
2. щадящее препарирование к/п, медикаментозная обработка, наложение лечебной прокладки и пломбирование
3. щадящее препарирование, медикаментознуая обработка, наложение лечебной прокладки и отсроченное пломбирование

*13. При лечении глубокого кариеса для медикаментозной обработки кариозной полости нельзя использовать:*

1. 0,02% раствор фурацилина
2. эфир
3. 70% раствор этилового спирта
4. 3% раствор перекиси водорода
5. 0,06% раствор хлоргексидина

*14. К лечебным прокладкам на основе гидроокиси кальция относятся:*

1. кальципульп
2. эвгенол - тимоловая паста
3. кальмецин
4. дайкал
5. лайф
6. все ответы верны.

*15 Лечебные прокладки обладают действием:*

1. одонтотропным
2. антимикробным
3. индиферентным
4. противовоспалительным
5. все ответы верны

*16. Лечение глубокого кариеса при декомпенсированной форме проводят:*

1. в одно посещение
2. в два посещения
3. оба варианта возможны

***17.*** *Для постоянных пломб без прокладки можно использовать:*

1. амальгаму

2. стеклоиономерные цементы

3.лактодонт

4.композиты

***18.*** *Полости III и IV классов у детей старше 12 лет целесообразно пломбировать:*

1. макронаполненными композитами
2. микронаполненными композитами
3. стеклоиономерами
4. гибридными композитами

5. компомерами

***19.*** *Некротомия в глубоких кариозных полостях проводится:*

1.шаровидным бором от дна к стенкам

2.шаровидным бором от стенке ко дну

3. обратноконическим бором

***20****.При попадании крови из межзубного промежутка в кариозную полость необходимо:*

1.продолжить пломбирование

2.высушить воздухом и продолжить пломбирование

3.удалить пломбировочный материал из кариозной полости и

начать пломбирование заново.

**Тема 8. Методы обезболивания твердых тканей при лечении**

**кариеса зубов у детей.**

**Цель занятия:**

* изучить методы обезболивания, применяемые при лечении

кариеса зубов у детей.

**Краткое содержание темы**:

Оказание стоматологической помощи детям - сложная проблема. Работе детского стоматолога препятствуют чувство страха, болевые ощущения и стресс ребенка. Причины этого неоднозначны. Отрицательные эмоции от посещения стоматолога могут оставить у ребенка следовую реакцию на всю жизнь. Врач должен помочь маленькому пациенту справиться с чувством страха с помощью особых приемов общения. В этой связи крайне важно, чтобы и все вмешательства при лечении зубов у детей проводились безболезненно.

Обезболивание в детской стоматологии – это залог высококачественной помощи. Она гарантирует возможность спокойного проведения всех манипуляций. В настоящее время в стандарты лечения детей вошли современные методы местного обезболивания, соответствующие анестетики, аналгетики и средства для комбинированного обезболивания.

Виды обезболивания в детской практике:

* 1. аппликационная анестезия
  2. анестезия инъекционная местная, инфильтрационная, интралигаментарная и проводниковая
  3. премедикация в сочетании с местной анестезией
  4. общая анестезия

Главным требованием к местной анестезии является ее эффективность и безопасность. Безопасность местного обезболивания зависит от техники анестезии, состояния здоровья ребенка, а также от физико-химических свойств местного анестетика (наличие вазоконстриктора, токсичность, отсутствие общей или местной аллергической реакции и т.д.).

**Аппликационное обезболивание**

Аппликационное обезболивание заключается в воздействии анестетиков на терминальные нервные окончания. Наиболее чувствительными зонами при кариозном поражении являются эмалево-дентинная граница, околопульпарный дентин и пришеечная область. Следовательно, этот вид обезболивания показан при лечении как поверхностного, среднего, так и глубокого кариеса.

Возможности аппликационного обезболивания не следует переоценивать. Однако, если учесть анатомно-физиологические особенности детских зубов (более высокая проницаемость твердых тканей молочных и несформированных постоянных зубов, короткие и широкие дентинные канальцы), а также простоту проведения этого метода обезболивания – было бы ошибкой недооценивать его, особенно у маленьких малоконтактных детей.

Для аппликационной анестезии твердых тканей при лечении кариеса зубов у детей применяют жидкие лекарственные формы, которые вносят в кариозную полость на ватном тампоне непосредственно перед ее оперативной обработкой на 3-6 минут. К ним относятся различные композиции местноанестезирующих средств: жидкость Платонова, жидкость Грошикова, жидкость Гартмана и др. Высокой аналгезирующей активностью обладает прополис. Для аппликационного обезболивания используют 4-10% спиртовой раствор прополиса. Добавление к 10 % раствору прополиса (10 мл) раствора димексида (4 мл) и дикаина (1,5г) усиливает обезболивающий эффект за счет диффузии раствора в более глубокие слои дентина. Учитывая, что аппликационное обезболивание не распространяется на значительную глубину, после снятия очередного слоя кариозного дентина процедуру аппликации повторяют.

В настоящее время для аппликационной анестезии используют разные лекарственные формы (пасты, мази, гели), содержащие специальные вкусовые добавки, делающие их приятными для ребенка.

Хорошие результаты дает метод аппликационной анестезии прямым давлением или *Друк-анестезия*: в кариозную полость вводят тампон обильно смоченный раствором анестетика (можно использовать 3% раствор дикаина, 10% раствор лидокаина , 10% лидокаин – аэрозоль и т.д.). После этого кариозную полость герметично закрывают (кусочком сырой резины или термопластической массой). Прямое давление на нее пальцем или пинцетом создает в кариозной полости положительное давление, которое способствует продвижению раствора анестетика внутрь полости зуба. Метод более эффективен при центральном расположении кариозной полости в зубе (I класс).

**Инъекционное обезболивание**

**( инфильтрационная, проводниковая, интралигаментарная анестезия)**

Проведение инъекционной анестезии без отрицательной реакции возможно у детей старше 6-7 лет. Дети более младшего возраста реагируют на инъекцию как на дополнительный травмирующий фактор.

Для традиционных методов местной инъекционной анестезии самым распространенным и удобным является металлический карпульный шприц, в который помещается картридж (одноразовая цилиндрическая ампула с анестетиком). Такой необычный вид шприца и иглы малого диаметра позволяют проводит саму манипуляцию почти безболезненно, в связи с чем применение инъекционного обезболивания возможно уже и у детей более младшего возраста (4-5 лет).

Перед вмешательством под инъекционной анестезией необходимо собрать у родителей подробный анамнез об общем состоянии ребенка, наличие диатеза, определить аллергологический статус, выявить сведения о непереносимости лекарственных препаратов, анестетиков и др.

В детской стоматологии отдают предпочтение анестетикам на основе артекаина, отличающимся высоким обезболивающим эффектом, быстротой наступления анестезии, при низкой токсичности и низком риске развития местных и общих побочных реакций. К ним относятся анестетики последнего поколения – *ультракаин DS,* *сканданест.* Они также обладают хорошей диффузией, что позволяет при обезболивании твердых тканей и пульпы у детей во многих случаях ограничиться только инфильтрационной анестезией, не прибегая к проводниковой.

Особенности строения костной ткани у детей: пористость, меньшая минерализация - способствуют более легкой диффузии анестетика. В связи с этим, детям, для лечения молочных зубов фронтальной группы и моляров, как на верхней так и на нижней челюсти, достаточно провести *инфильтрационную анестезию.* Более старшим детям (6-12 лет) при лечении постоянных моляров, нижней челюсти проводят *проводниковую* *анестезию* (мандибулярную). После 12 лет при лечении зубов на нижней челюсти эффективна *торусальная* *анестезия.*

Необходимо отметить что препараты для местной анестезии дают чрезмерно длительное обезболивание у ребенка, во время которого он может травмировать слизистую оболочку в зоне анестезии, прикусывая ее. Для профилактики такого осложнения необходимо предупредить родителей, чтобы они следили за детьми.

*Интралигаментарная анестезия* – позволяет быстро («на игле») обезболить зуб подлежащий лечению и использовать минимальное количество анестетика (0,12-0,54 мл на обезболивание одного зуба). Принцип анестезии заключается во введении анестезирующего раствора в периодонт (в области круговой связки зуба) под давлением. При этом используют специальные карпульные шприцы имеющие ручку-рычаг и снабженные сверх тонкими иглами.

**Премедикация.**

Премедикация – это медикаментозная подготовка к лечению, в результате которой снижается вегетативная реакция, повышается порог болевой чувствительности, потенцируется действие местного анестетика, уменьшается саливация, подавляется рвотный рефлекс.

Дома родители, для снятия стресса у ребенка перед посещением стоматолога, на ночь могут дать отвар валерьяны, пустырника, настойку «Доктор МОМ» и др.

В мире достаточно широко применяется премедикация для безопасного и эффективного контроля боли, страха и двигательных реакций. Выполнение стоматологических манипуляций, связанных с высоким уровнем тревожности могут быть осуществлены при нахождении ребенка *в первой стадии седации*, для которой риск развития осложнений минимален в виду маловероятного угнетения сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Находясь в этой стадии седации, пациент сохраняет защитные рефлексы, способность к самостоятельному незатрудненному дыханию и может выполнять простейшие вербальные команды врача, например: «открой рот». В связи с тем, что седативные препараты обладают слабым аналгезирующим эффектом их применяют в сочетании с местной анестезией. Для премедикации используют транквилизаторы бензодиазепанового ряда (мидазолам, фенозепан, АРО-диазепан, клоназепан). Премедикация проводится под контролем врача. После проведения премедикации ребенок должен около часа находиться в клинике под наблюдением медперсонала.

**Общее обезболивание**

*Наркоз* – способ обезболивания, основанный на выключении у пациентов сознания, главным образом медикаментозным путем, за счет глубокого торможения коры головного мозга. При общем обезболивании происходит частичная или полная потеря защитных рефлексов, включая невозможность самостоятельного дыхания. Поэтому данный вид обезболивания может выполняться только врачами – анестезиологами.

В поликлинических условиях основанием для проведения наркоза у детей при лечении зубов является невозможность выполнения стоматологического вмешательства под местной анестезией, что определяется следующими показателями:

1. наличие противопоказаний к использованию местных анестетиков
2. неконтактность ребенка (выраженный негативизм к стоматологическому вмешательству)
3. органические заболевания ЦНС
4. необходимость в одномоментной санации полости рта при большом объеме стоматологического вмешательства.

Различают ингаляционный, неингаляционный и комбинированый наркоз.

*Ингаляционный наркоз* осуществляется путем вдыхания газонаркотической смеси ингаляционных анестетиков (закись азота, фторотан, наркотан, ксенон, севофлуран).

При *неингаляционном* способе общей анестезии анестетик вводят в организм любым возможным путем, кроме ингаляции через дыхательные пути. Наиболее часто препараты вводят внутримышечно или внутривенно. В амбулаторных условиях у детей с этой целью применяют кетамин, альтезин, сомбревин, дроперидол и фентанил.

Длительность общего обезболивания при стоматологических вмешательствах в условиях поликлиники не должна превышать 1-1,5 часа. Под наркозом проводят максимальный объем работы с целью санации полости рта, основные манипуляции, связанные с болью и применением бормашины. В последующие посещения, как правило, уже без обезболивания производят пломбирование подвергнутых лечению зубов. Большинство посленаркозных детей ведут себя спокойно и позволяют провести необходимые манипуляции. Таким образом сокращаются сроки лечения и улучшается его качество.

Каждый тип обезболивания имеет свои преимущества и недостатки. Выбор конкретного метода определяется врачом по клиническим показаниям, психоэмоциональному состоянию ребенка, а также на основании достаточных знаний об особенностях анестезии, практических навыков и умений ее проведения, возможности организации анестезиологической службы в клинике.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды обезболивания применяются в детской практике?
2. Какие средства применяются для аппликационного обезболивания?
3. Методика проведения Друк-анестезии
4. Какие особенности необходимо учитывать при проведении местной инфильтрационной и проводниковой анестезии у детей?
5. Какие преимущества интралигаментарной анестезии?
6. Какие анестетики используют при проведении местной инъекционной анестезии?
7. Показания к проведению общего обезболивания (наркоза) у детей.

**Тестовые задания**

**1**. К проводниковому методу обезболивания на верхней челюсти относится анестезия:

1) торусальная

2) мандибулярная

3) резцовая

4) туберальная

5) инфраорбитальная

**2**. К проводниковому методу обезболивания на нижней челюсти относится анестезия:

1) торусальная

2) мандибулярная

3) резцовая

4) туберальная

5) инфраорбитальная

**3**. Основным методом местного обезболивания при лечении молочных и постоянных зубов у детей на верхней челюсти является анестезия:

1) торусальная

2) мандибулярная

3) резцовая

4) туберальная

5) инфильтрационная

**4.** При лечении кариеса молочных и постоянных зубов у детей 6-10 лет на нижней челюсти применяется анестезия:

1) торусальная

2) мандибулярная

3) резцовая

4) аппликационная

5) инфильтрационная

**5.** При лечении кариеса постоянных моляров у детей 12-15 лет на нижней челюсти наиболее эффективна анестезия:

1) торусальная

2) мандибулярная

3) резцовая

4) аппликационная

5) инфильтрационная

**6.** Раствор анестетика с содержанием адреналина не рекомендуется применять при анестезии детям до:

1) 3 лет

2) 5 лет

3) 7 лет

4) 10 лет

**7.** Для неингаляционного наркоза применяют:

1) ультракаин

2) кетамин

3) дикаин

4) фторотан

**8.** Премедикация проводится с целью

1) снижения психоэмоцианального напряжения

2) снижения болевой чувствительности

3) подавления рвотного рефлекса

4) уменьшение слюноотделения

5) все ответы верны

**9.** Для аппликационной анестезии применяют

1) жидкость Платонова

2) 10% спиртовой раствор прополиса

3) 3% раствор дикаина

4) 30% раствор азотнокислого серебра

5) 10% раствор глюконата кальция

**10.** Премедикация это:

1) прием внутрь лекарств за 30-60 минут до местной анестезии

2) прием внутрь обезболивающих средств после лечения зуба

3) прием внутрь противовоспалительных препаратов до и после лечения зуба.

**11.** Для инъекционной анестезии у детей можно применить

1) 3% р-р дикаина

2) 2% р-р лидокаина

3) 10% лидокаин-спрей

4) ультракаин D.S.

5) скандонест

**12.** Показаниями к наркозу в условиях поликлиники является

1) противопоказания к применению местных анестетиков

2) неконтактность ребенка

3) органические заболевания ЦНС

4) необходимость в одномоментной санации при большом объеме

стоматологического вмешательства

5) все ответы верны

6) нет правильных ответов

**13**. При проведении Друк-анестезии используют

1) 3% р-р дикаина

2) 10% р-р лидокаина

3) 10% р-р глюконата кальция

4) 30% р-р азотокислого серебра

**14.** При проведении инъекционной анестезии в детской стоматологии отдают предпочтение анестетику**:**

1) 2% новакаину

2) 2% лидокаину

3) на основе артикаина

4) ультракаину D.S.

**15.** Способы общего обезболивания

1) ингаляционный

2) неингаляционный

3) Друк-анестезия

4) электрообезболивания

**16.** Для снятия психоэмоциального напряжения в условиях поликлиники чаще используют:

1) снотворные

2) транквилизаторы бензодиазепанового ряда

3) наркотические препараты

4) обезболивающие

5) отвары валерьяны и пустырника

**17.** Чтобы снизить комплекс негативных реакций ребенка при лечении у стоматолога необходимо:

1) Присутствие родителей при лечении

2) Установление психологического контакта с ребенком

3) Назначение препаратов для снятия психоэмоционального напряжения

4) Выбирается индивидуально

**18**. В результате инъекционного обезболивания у детей возможны осложнения:

1) обморок

2) учащение пульса

3) аллергическая реакция

4) укушенные раны губы или щеки в зоне анестезии

5) все ответы верны.

**19.** При интралигаментарной анестезии анестетик вводится в области**:**

1) верхушки корня зуба

2) переходной складки

3) круговой связки зуба

4) в кариозную полость

5) в корневой канал

**20**. Для ингаляционного наркоза применяют:

1) ультракаин

2) кетамин

3) дикаин

4) фторотан

**Тема 9:** **Ошибки и осложнения возникающие при лечении   
 кариеса зубов у детей.**

**Цель занятия:**

- изучить ошибки и осложнения, которые могут возникнуть:

а) при препарировании кариозных полостей

б) при пломбировании кариозных полостей

в) в разные сроки после пломбирования зубов

- научиться устранять ошибки, допущенные при лечении кариеса

зубов у детей.

При лечении кариеса зубов врач осуществляет целый ряд разнообразных манипуляций, выполнение которых у детей в силу многих причин (психо – эмоциональное состояние, особенности строения зубов и т.д.) связано с большими трудностями.

Не очень тщательное выполнение или нарушение технологии на любом этапе лечения зуба часто приводит к серьезным осложнениям.

Ошибки и осложнения могут возникнуть как во время оперативной обработки, препарирования и пломбирования кариозной полости, так и в различные сроки после пломбирования.

**Ошибки и осложнения, возникающие во время препарирования кариозной полости.**

К этой группе ошибок и осложнений относятся: недостаточное препарирование кариозной полости, перфорация дна кариозной полости, перфорация стенки кариозной полости, отлом стенки кариозной полости, повреждение бором соседних зубов, повреждение десневого края.

1. Недостаточное препарирование кариозной полости. При препарировании кариозной полости необходимо самым тщательным образом удалить все некротизированные, патологически измененные ткани зуба. Оставление участков размягченного дентина приводит к последующему инфицированию нижележащих слоев и развитию вторичного кариеса или воспаления пульпы зуба. Возникновению вторичного кариеса способствуют также оставленные нависающие края эмали. При вторичном кариесе разрушаются ткани зуба, окружающие пломбу, что приводит к ее выпадению.

2. Нарушение режима препарирования приводит к перегреванию и ожогу твердых тканей (особенно дентина) и пульпы зуба (нагрев до 700С вызывает некроз пульпы).

3. Перфорация дна кариозной полости возникает при неосторожном, грубом препарировании его бором. Особенно осторожно нужно работать турбинной бормашиной, которая очень легко иссекает твердые ткани. При расширении и формировании кариозной полости нужно учитывать топографию полости зуба.

У детей твердые ткани менее минерализированы, их слой тоньше, рога пульпы значительно больше углубляются в дентин.

При препарировании дна кариозной полости нужно избегать боров маленьких размеров, особенно обратноконических и колесовидных. Предпосылкой возникновения перфорации дна является также недостаточно раскрытая кариозная полость с нависающими краями, которые затрудняют ее осмотр.

При перфорации дна кариозной полости тактика лечения будет зависеть от степени повреждения пульпы:

*- при случайном обнажении пульпы* проводят консервативное (биологический метод) лечение, которое включает осторожную антисептическую обработку кариозной полости. На вскрытый рог пульпы накладывают пасту на основе гидроксида кальция («Life» «Dycal») и закрывают пломбировочным материалом (желательно стеклоиномерным цементом).

*- при случайном ранении пульпы* производят ампутацию или экстирпацию в зависимости от степени травмы, возраста пациента и других факторов.

4. При препарировании кариозных полостей на контактных поверхностях зубов возможно повреждение бором соседних зубов. Это осложнение возникает, когда пренебрегают правилами выведения кариозной полости на жевательную (оральную) поверхность.

Незначительные дефекты эмали достаточно покрыть фтористым лаком, при более значительном повреждении дефект закрывают стеклоиономерным цементом.

5. При повреждении бором десневого края, которое обычно возникает при препарировании кариозных полостей расположенных на контактных поверхностях или в пришеечной области, отмечается боль в десне и кровотечение.

Кровотечение останавливают ватным шариком, смоченным в 3% р-ре перекиси водорода или другого гемостатика. После этого обработанную кариозную полость тщательно промывают, высушивают и пломбируют.

**Ошибки и осложнения, возникающие во время**

**пломбирования зубов.**

К этой группе ошибок и осложнений относятся неправильное наложение изолирующей прокладки, завышение прикуса при пломбировании кариозной полости, отсутствие контактного пункта, наложение единой пломбы в соседних кариозных полостях, нависающие края пломбы, неправильный выбор и применение пломбировочного материала.

1. Правильный выбор пломбировочного материала.

У детей этот этап приобретает существенно важное значение в силу анатомо-физиологических особенностей строения зубов в разном возрасте.

В молочных и постоянных зубах с несформированными корнями слой твердых тканей зуба (эмаль, дентин) тонкий, маломинерализованный, дентиные канальцы широкие и короткие.

Это способствует их высокой проницаемости, что может явиться причиной токсического действия некоторых пломбировочных материалов (силикатные цементы, композиционные материалы) на пульпу зуба.

При выборе пломбировочных материалов необходимо учитывать возраст больного, групповую принадлежность зуба, свойства пломбировочного материала, степень активности кариеса.

Имеющееся в настоящее время большое количество разнообразных пломбировочных материалов позволяет выбрать из них наиболее соответствующий для данного зуба и достичь оптимального эффекта пломбирования. В процессе приготовления пломбировочного материала и заполнения кариозной полости нужно строго придерживаться инструкции завода – изготовителя. Пренебрежение этими правилами резко снижает физико-механические свойства и прочность пломбы, способствует ее быстрому разрушению, изменению цвета и возникновению других осложнений.

2. Неправильное наложение изолирующей прокладки при среднем и глубоком кариесе может вызвать раздражение или повреждение пульпы токсическими компонентами постоянных пломбировочных материалов.

Наличие толстого слоя прокладки (выше эмалево – дентинного соединения) ухудшает краевое прилегание и фиксацию постоянного пломбировочного материала, предрасполагает к возникновению вторичного кариеса и выпадению пломбы.

3. Завышение прикуса при пломбировании кариозной полости вызывает боль или ощущение неловкости при жевании, о чем дети вначале могут умолчать. Постоянная перегрузка пломбированного зуба может в дальнейшем привести к развитию острого или хронического периодонтита.

Для предупреждения возникновения такого осложнения необходимо очень тщательно пришлифовывать пломбу в контакте с зубами – антагонистами.

4. Ошибкой в процессе пломбирования является неправильное восстановление контактного пункта или его отсутствие, нависающие края пломбы, наложение единой пломбы в соседних зубах. В этих ситуациях создаются условия для скопления между зубами остатков пищи и травмирования десневого сосочка, что вызывает такие осложнения как папиллит, гингивит, пародонтит, а также вторичный кариес.

Для предотвращения этих осложнений необходимо тщательно выполнять все правила заполнения кариозной полости пломбировочным материалом, пользоваться матрицей и другими приспособлениями.

**Ошибки и осложнения возникающие**

**после лечения кариеса**.

Целый ряд осложнений может возникнуть в разные сроки (через несколько месяцев или лет) после лечения кариеса. Наиболее часто встречаются: воспаление и некроз пульпы; вторичный кариес; папиллит или воспаление десневого сосочка; острый и хронический периодонтиты; изменение цвета коронки зуба; выпадение пломбы; неэффективное медикаментозное лечение начального кариеса.

1. Неэффективное медикаментозное лечение начального кариеса может быть следствием неправильного выбора реминерализирующих средств, тактики и методики их применения. Эффективность ремтерапии снижается при отсутствии соответствующего общего лечения кариеса.

При образовании кариозного дефекта в очаге деминерализации проводится оперативно – восстановительное лечение.

**2.** Причинами воспаления и некроза пульпы могут быть травматичное препарирование кариозной полости, при ко­тором возникает перегревание пульпы, чрезмерное давление на дно кариозной полости. Возникнове­нию воспаления в пульпе способствует обработка полости токсическими или раздражающими (на­пример, этиловый спирт, эфир) медикаментами, а также энергичное высушивание кариозной полости струей холодного воздуха.

Постоянные пломбировочные материалы могут раздражать пульпу вследствие своего токсического (силицин, пластмассы, компо­зиционные материалы) или термопроводного (амальга­мы) действия, которое проявляется при отсутствии или неправильно наложенной изолирующей про­кладке.

В зависимости от силы раздражающего фактора, вос­паление пульпы может протекать в виде различных форм острого или хронического пульпита с соответ­ствующей клинической картиной. Некроз пульпы развивается, как правило, почти бессимптомно и мо­жет впервые проявиться изменением цвета коронки зуба (она становится серой или темно-серой). Лече­ние проводят по правилам лечения пульпитов или периодонтитов. Для предотвращения возникновения подобных ослож­нений необходимо тщательно выпол­нять все правила препарирования и пломбирования кариозной полости.

3. Вторичный ка­риес может возникнуть вследствие недостаточного препарирования кариозной полости, когда остаются участки деминерализованного дентина на ее стенках и дне. Недостаточная или неправильная обработка эмалевых краев полости приводит к нарушению краевого прилегания пломбы, образованию щели и в дальнейшем — к кариесу.

Причинами вторичного кариеса также могут быть нерациональная форма кариозной полости, неправильное наложение изо­лирующей прокладки, попадание влаги в полость при ее пломбировании, неправильное приготовле­ние пломбировочного материала. Отсутствие обще­го лечения кариеса в тех случаях, когда оно необхо­димо, также может быть причиной появления кари­озного процесса вокруг запломбированных (даже лучшими современными материалами) кариозных полостей. При появлении вторичного кариеса остат­ки пломбы удаляют, препарируют кариозную по­лость и пломбируют ее соответственно глубине, ло­кализации и течению кариеса.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие ошибки возникают при препарировании кариозной полости?
2. Какие ошибки возникают при пломбировании кариозной полости?
3. Возможные осложнения после лечения кариеса
4. Какие ошибки при лечении кариеса могут привести к воспалению и некрозу пульпы?
5. Какие ошибки при лечении приводят к возникновению вторичного кариеса?
6. Что может привести к перегреванию пульпы при препарировании кариозной полости?
7. Случайное обнажение или ранение пульпы. Причины и тактика лечения.
8. Какие осложнения возникают при завышении прикуса на пломбе? Пути устранения.
9. Какие осложнения возникают при отсутствии контактного пункта?
10. Какие осложнения вызывают нависающие края пломбы?
11. Какие ошибки приводят к выпадению пломбы?

**Тестовые задания**

1. Ошибками при механической обработке кариозной полости являются

1. вскрытие полости зуба
2. химический ожог пульпы
3. термический ожог пульпы

2. Ошибками при пломбировании кариозной полости является

* 1. вскрытие полости зуба
  2. химический ожог пульпы
  3. термический ожог пульпы
  4. отсутствие контактного пункта
  5. отсутствие краевого прилегания

3. Какие осложнения возникают при препарирования кариозной

полости

1. нависающие края пломбы
2. перфорация дна кариозной полости
3. перфорация стенки кариозной полости
4. повреждение бором соседних зубов
5. отсутствие краевого прилегания.

4. У детей при препарировании дна кариозной полости опасно   
 работать борами

1. шаровидным
2. цилиндрическим
3. обратноконическим
4. колесновидным
5. все ответы верны

5. При перфорации дна кариозной полости участок обнаженной   
 пульпы закрывают

1. фосфат-цементом
2. пастой на основе гидроокиси кальция
3. эвгеноловой пастой
4. водным дентином
5. все ответы верны

6. Причиной возникновения вторичного кариеса является

1. оставление участков размягченного дентина
2. оставление нависающих краев эмали
3. неправильное наложение изолирующей прокладки
4. попадание влаги в полость при ее пломбировании
5. все ответы верны

7. Папиллит возникает вследствие

1. нависающих краев пломбы
2. отсутствия контактного пункта
3. повреждения десневого сосочка бором
4. завышение прикуса пломбой
5. неправильного выбора пломбировочного материала

8. Воспаление или некроз пульпы может возникнуть при

1. травматичном препарировании кариозной полости
2. наложении единой пломбы в соседних кариозных полостях
3. обработке кариозной полости раздражающими медикаментами (спирт, эфир)
4. неправильном восстановлении контактного пункта
5. токсическом действии пломбировочного материала

9. Причиной возникновения периодонтита после лечения кариеса   
 может быть

1. оставление нависающих краев эмали
2. перфорация стенки кариозной полости
3. перегрузка зуба вследствии повышения прикуса пломбой
4. токсическое действие пломбировочных материалов

10. Какие пломбировочные материалы у детей до 12 лет могут вы  
 звать некроз пульпы даже при наличии изолирующей прокла-  
 дки

1. амальгама
2. силидонт
3. силицин
4. стеклоиономерный цемент
5. эвикрол

11. Причиной неэффективного лечения начального кариеса может   
 быть

1. отсутствие соответствующего общего лечения кариеса
2. несоблюдение правил гигиены полости рта
3. несоблюдение методики проведения ремтерапии
4. прием большого количества углеводов
5. Все ответы верны

12. Причиной выпадения пломбы может быть

1. вторичный кариес
2. нарушение технологии приготовления пломбировочного материала
3. перегревание пульпы при препарирования кариозной полости
4. нависающие края пломбы
5. нерациональная форма кариозной полости

**13.** Какие ошибки при лечении кариеса приводят к изменению   
 цвета коронки зуба?

1. отсутствие контактного пункта
2. недостаточное удаление некротизированного дентина
3. некроз пульпы вследствие термического ожога
4. некроз пульпы вследствие токсического действия пломбировочного материала
5. все ответы верны.

**14.** Какие пломбировочные материалы можно применять у детей   
 без прокладки?

1. амальгама
2. силидонт
3. лактодонт
4. поликарбоксилатный цемент
5. стеклоиономерный цемент

**15**.Ошибками при медикаментозной обработке кариозной полости является

1. использование сильнодействующих антисептиков
2. пересушивание дентина
3. ожог пульпы
4. все ответы верны

**16.** Применение интердентальных клиньев исключает

формирование

1. контактного пункта
2. нависающих краев пломбы

**17.** отсутствие контактного пункта может явиться причиной

1. вторичного кариеса
2. папиллита
3. локального пародонтита
4. воспаление пульпы
5. все ответы верны

**18**. При попадании крови из межзубного промежутка в кариозную

полость ошибкой является:

1.продолжить пломбирование

2.высушить воздухом и продолжить пломбирование

3.удалить пломбировочный материал из кариозной полости и

начать пломбирование заново.

**19.** Для медикаментозной обработки кариозной полости при лечении

глубокого кариеса можно использовать:

1. 0,02% раствор фурацилина
2. эфир
3. 70% раствор этилового спирта
4. 3% раствор перекиси водорода
5. 0,06% раствор хлоргексидина

**20.** Причиной неэффективного лечения глубокого кариеса может   
 быть

1. отсутствие лечебной прокладки
2. несоблюдение режима препарирования кариозной полости
3. мед. обработка кариозной полости спиртом
4. неправильное наложение лечебной прокладки
5. Все ответы верны

**Тема 10. Плановая санация, организационные формы и методы, диспансеризация детей у стоматолога.**

**Учет и отчетность.**

**Цель занятия:**

- изучить организационные формы плановой санации   
 полости рта у детей

- изучить методы плановой санации полости рта

- изучить учетную и отчетную документацию детского   
 стоматологического отделения

- научиться формировать диспансерные группы детей с учетом общего

заболевания и степени активности кариеса

**Краткое содержание темы:**

Термин «***санация***» происходит от латинского слова — исцеление, оздоровление. ***Санация*** полости рта предусматривает излечение всех заболеваний органов полости рта и состоит из комплекса меро­приятий: лечение кариеса и его осложнений, устранение дефектов тканей зуба другой этиологии пломбированием, удаление разрушенных зубов и корней, не подлежащих консервативному лечению, удаление зубного камня, противовоспалительная терапия заболеваний краевого пародонта, подготовка полости рта к протезированию или ортодонтическому лечению. При показаниях целесообразно санацию полости рта за­вершить протезированием, после чего считать человека «санирован­ным». У детей санация полости рта не предусматривает закончен­ного ортодонтического лечения, ибо последнее может продолжаться до 2-х лет, и за это время санацию полости рта ребенку при­ходиться повторять от 2 до 8 раз.

Выделяют ***санацию*** полости рта ***по обращаемости***, когда она осуществляется по инициативе пациента, и ***плановую санацию*** полости рта. Плановая санация полости рта проводится всем детям в организованных коллективах: детских садах, детских учреждениях, школах, интернатах, санаториях, а также в педиатри­ческих стационарах.

Кратность (периодичность) плановой санации полости рта опре-  
деляется интенсивностью развития кариеса, степенью его актив-  
ности, наличием сопутствующей патологии.

У детей, находящихся на лечении в стационаре по поводу любого соматического заболевания, санация полости рта проводит­ся обязательно. Считается, что дети, поступающие в стационар на плановое лечение любого профиля, должны иметь санированную полость рта.

**Методы проведения плановой санации.**

Используются два метода санации: централизованный и децент-рализованный, в том числе бригадный.

Организационные формы плановой санации полости рта определяются условиями работы стоматолога, проводящего ее. Наиболее эффективной является санация, проводимая в стацио­нарных стоматологических кабинетах, детских дошкольных учреждениях, в интернатах, школах. Такая форма называется ***децентрализованной***. Децентрализованная форма санации осуществляется одним и тем же врачом в течение ряда лет. Децентрализованная форма плановой санации может проводиться ***бригадным*** ***методом*** и в передвижных стоматологических кабине­тах. Однако при таком варианте работы снижается качество ле­чения, ухудшаются условия работы врача и падает ответствен­ность за санацию.

***Централизованная*** ***форма*** плановой санации полости рта осуществляется" в поликлинике, куда приглашают школьников и дошкольников. Санацию проводят врачи на своих рабочих местах с использованием стационарной аппаратуры для диагности­ки и лечения заболеваний. Однако при такой форме обслужива­ния дети теряют время на ожидание, доставка детей на санацию и обратно требует транспорта; большое число ожидающих обусловливает торопливость в работе врача и снижает качество работы.

Показатели эффективности плановой санации полости рта должны учитываться при достижении максимального охвата санацией всего прикрепленного контингента, высокого процента санированных из нуждающихся и соблюдении кратности санации по степени активности кариеса. Эффективность плановой санации рекомендуется оценивать по снижению числа лиц, нуждающихся в лечении при каждом осмотре, уменьшению выпавших пломб, рецидивов кариеса и обширных кариозных полостей. Кроме того, учитывается снижение числа депульпированных и удаленных зубов на 1000 обследованных.

Данные, полученные во время осмотра и санации полости рта, являются основой для формирования групп детей для диспан­серного наблюдения и составления плана диспансеризации детей участка в последующие годы. **Диспансеризация детского населения** у стоматолога является важным звеном в системе государственных мероприятий по охране здоровья детей и снижению заболеваемости. В задачу диспансерного обслуживания детей стоматологом входит проведение комплекса социально-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение основных стоматологических заболеваний, раннее выявление патологии органов и тканей полости рта, их систематическое лечение и профилактику осложнений. Диспансеризация предусматривает индивидуальный подход при определении сроков повторного осмотра и лечения у стоматолога в зависимости от общего здоровья ребенка, выявленных стоматологических заболеваний и особенностей их клинического течения.

Таким образом, диспансеризация детей у стоматолога включает обязательное во все возрастные периоды:

1. проведение плановой санации полости рта;
2. плановое проведение профилактических мероприятий в отношении кариеса зубов, аномалий прикуса, заболеваний;
3. воспитание правильных гигиенических навыков;
4. систематическое наблюдение за больными в установленные сроки.

Стоматолог должен точно знать, через какой срок ребенок должен явиться для контрольного осмотра и повторного курса лечения, на какие клинические симптомы необходимо обратить особое внимание, какие показаны дополнительные методы обследования и лечебные мероприятия.

Для перехода на диспансерный метод обслуживания необходим участковый принцип работы врача – стоматолога. Основой для формирования диспансерных групп являются данные полученные во время осмотра и санации полости рта. Т.Ф. Виноградовой разработан и внедрен в практику метод стоматологической диспансеризации, основу которого положено разделение детей на три диспансерные группы в зависимости от активности кариозного процесса.

***Первую диспансерную группу*** составляют:

1. здоровые и практически здоровые дети (I и II группы здоровья), не имеющие заболеваний зубов, пародонта, аномалий прикуса;

2. здоровые и практически здоровые дети, имеющие один или несколько следующих признаков:

а) компенсированную форму кариеса;

б) гингивиты, обусловленные негигиеническим содержанием  
полости рта, отсутствием функции зубов, некачественными пломбами и другими местными факторами;

в) пороки развития в виде аномалии уздечек губ, языка, мелкое  
преддверие полости рта и др.;

г) состояние после травматического повреждения челюстно-  
лицевой области, исключая случаи повреждения зубов с не-  
сформированными корнями.

Первую группу детей осматривают и санируют один раз в год.

Комплекс лечебно-профилактических мероприятий для них включает:

1. устранение кариозных дефектов пломбами
2. гигиеническое обучение и санитарное просвещение
3. использование средств, повышающих резистентность зубов к кариесу 1-2 раза в год.

***Вторую диспансерную группу*** составляют:

1. дети с хроническими заболеваниями внутренних органов и не имеющие заболевания зубов, пародонта, аномалий прикуса;

2. здоровые и практически здоровые дети, имеющие

а) субкомпенсированную форму кариеса;

б) гингивиты, обусловленные аномалиями прикуса, для устра-  
нения которых необходимо ортодонтическое лечение;

в) зубы, леченые по поводу осложнений кариеса (период  
реабилитации);

3. дети, перенесшие

а) воспалительные процессы челюстно-лицевой области (остео-  
миелит, одонтогенный лимфаденит и др.);

б) операцию удаления сверхкомплектного зуба;

в) операцию удаления доброкачественного новообразования;

4. дети, находящиеся на ортодонтическом лечении.

Вторую группу детей осматривают и санируют два раза в год.

Комплекс лечебно-профилактических мероприятий для них включает:

1. устранение кариозных дефектов с тщательным подбором пломбировочных материалов
2. гигиеническое обучение и назначение противокариозных средств гигиены полости рта
3. подробное санитарное просвещение
4. курсы местной и общей реминерализирующей терапии 2 раза в год.

***Третью диспансерную группу*** составляют:

1. дети с хроническими заболеваниями внутренних органов, имеющие заболевания зубов
2. дети с декомпенсированной формой кариеса (интенсивность кариеса выше 8-9)
3. дети, имеющие очаговую деминерализацию эмали при более низких значениях интенсивности кариеса

Эту группу осматривают 3 раза в год (через каждые 3-4 месяца)

Комплекс лечебно-профилактических мероприятий для них включает:

1. устранение кариозных дефектов с предварительным проведением нескольких сеансов ремтерапии. При необходимости отсроченное пломбирование зубов. Тщательный подбор пломбировочных материалов (амальгама, СИЦ, композиты, компомеры)
2. гигиеническое обучение и назначение противокариозных средств гигиены (зубные пасты, эликсиры). Санитарное просвещение.
3. курсы местной и общей реминерализирующей терапии 3 раза в год.
4. назначение лечебного питания
5. использование методов детского протезирования по показаниям

При изменении у ребенка стоматологического или общего статуса осуществляется перевод его из одной диспансерной группы в другую.

Показателем эффективности стоматологической диспансеризации является снижение распространенности и интенсивности кариеса зубов, уменьшение количества осложнений кариеса (пульпитов и периодонтитов), снижение до минимума количества удаленных постоянных зубов, а также отсутствие тяжелых одонтогенных воспалительных заболеваний.

Таким образом, диспансеризация является наиболее совершенной формой работы детских стоматологов, поскольку наряду с плановой санацией полости рта, предусматривает профилактику стоматологических заболеваний во все возрастные периоды с учетом индивидуальных особенностей общего состояния здоровья ребенка и стоматологического статуса.

**Медицинская документация, заполняемая при плановой  
 санации и ее научный анализ.**

Первичным медицинским доку­ментом является **санационная** **карта**, в которой получают отра­жение анамнез жизни ребенка и гигиеническое состояние полости рта. В карте отмечается состояние молочных и постоянных зубов, пародонта, слизистой оболочки рта, вид прикуса.

В процессе работы врач заносит в санационную карту ребенка все проводимые лечебные и профилактические мероприятия, вычисляет индексы поражения кариесом, гингивитом. При пра­вильном, систематическом заполнении карты можно проследить за состоянием полости рта ребенка на протяжении времени пребывания его в детском саду, школе или интернате, оценить эффективность профилактики и лечения заболеваний, а также сопоставить состояние полости рта с общим состоянием здоровья, используя для этой цели индивидуальную карту развития ребенка, которую ведет педиатр детского учреждения.

В работе по диспансеризации, неотделимой организационно от плановой санации, используют и диспансерную карту (форма № 30), в которой кратко отмечают, какое лечение проведено и когда ребенок должен явиться для следующего осмотра и лечения. Закончив лечение, форму № 30 вкладывают в картотеку (разделенную по календарному принципу) с тем, чтобы вызвать ребенка в определенной декаде месяца.

Завершением лечебно-профилактической работы должен быть ежегодный научный анализ полученных результатов со ста­тистической обработкой материала.

**Контрольные вопросы:**

1. Задачи плановой стоматологической санации
2. Организационные формы и методы плановой санации.
3. В каком случае ребенок считается санированным?
4. Какой метод плановой санации наиболее эффективен и почему?
5. Медицинская документация, заполняемая при плановой санации
6. Кратность санации в зависимости от степени активности кариозного процесса
7. Оценка эффективности плановой санации
8. Основные задачи диспансерного обслуживания детского населения
9. В чем заключается принцип формирования диспансерных групп детей с кариесом зубов?
10. Контингент детей и объем лечебно-профилактических мероприятий в I, II и III диспансерных группах.
11. При каких соматических заболеваниях дети нуждаются в диспансерном наблюдении у стоматолога.

**Тестовые задания.**

**1.**Санация полости рта предусматривает

* 1. лечение кариеса и его осложнений
  2. пломбирование зубов, пораженных гипоплазией
  3. удаление зубов, не подлежащих лечению
  4. гигиеническое обучение
  5. ортодонтическое лечение
  6. покрытие зубов фторлаком

**2.** Организационные формы плановой санации

1. централизованная
2. децентрализованная
3. государственная
4. бригадная
5. районная

**3**.Наиболее эффективна плановая санация проводимая

1. в передвижных стоматологических кабинетах бригадой врачей

2. в условиях поликлиники одновременно врачами всех профилей

3. в стационарных стоматологических кабинетах, организованных в

школе, одним врачом в течение ряда лет

**4.** Для декомпенсированной формы кариеса характерно

* 1. множественное поражение зубов кариесом
  2. быстрое прогрессирование кариозного процесса
  3. единичные кариозные полости
  4. первично-хроническое развитие осложненных форм кариеса
  5. рецидивы кариеса есть
  6. рецедивов кариеса нет

**5.** Для компенсированной формы кариеса характерно

1. множественное поражение зубов

2. единичные кариозные полости

3. быстрое прогрессирование кариозного процесса

4. в одном зубе несколько кариозных полостей

5. кариозные полости локализуются в типичных местах (жевательные, контактные поверхности)

1. прирост интенсивности кариеса низкий.

**6.** В основе классификации кариеса по степени активности (по Виноградовой) лежит

* 1. интенсивность кариеса зубов
  2. состояние гигиены полости рта
  3. распространенность кариеса зубов
  4. прирост интенсивности кариеса

**7.**Диспансерные группы детей с кариесом зубов формируются в

зависимости от

* 1. распространенности кариеса
  2. активности кариозного процесса
  3. наличия хронических соматических заболеваний
  4. гигиенического состояния полости рта

**8.** Сколько формируется диспансерных групп детей с кариесом зубов

* 1. две
  2. три
  3. пять
  4. шесть

**9.** Диспансерное наблюдение школьников, имеющих III степень активности кариеса проводится

* 1. 1 раз в год

2. 2 раза в год

3. 3 раза в год

4. 4 раза в год

**10.** Диспансерное наблюдение школьников, имеющих субкомпенсированную форму кариеса проводится

1. 1 раз в год

2. 2 раза в год

3. 3 раза в год

4. 4 раза в год

**11.** Диспансерное наблюдение школьников, имеющих очаговую деминерализацию проводится

1. 1 раз в год

2. 2 раза в год

3. 3 раза в год

4. 4 раза в год

**12.** Диспансерное наблюдение школьников с компенсированной формой кариеса проводится

1. 1 раз в год

2. 2 раза в год

3. 3 раза в год

4. 4 раза в год

**13.** Показателем эффективности диспансеризации детей с кариесом зубов является

1. снижение прироста интенсивности кариеса зубов

2. увеличение прироста интенсивности кариеса

3.снижение количества удаленных постоянных зубов

4. увеличение количества удаленных молочных зубов

5. снижение количества осложнений кариеса (пульпитов, периодонтитов)

6. увеличение количества детей с хорошим гигиеническим состоянием полости рта

7. все ответы верны

**14.** При эффективной диспансеризации, при определении интенсивности кариеса (КПУ) преобладает показатель:

1. К

2. П

3. У

**15.** Диспансеризация детей с кариесом зубов у стоматолога включает

1. гигиеническое воспитание
2. плановую санацию
3. профилактическое мероприятие в отношении кариеса
4. наблюдение за больными в установленные сроки
5. все вышеперечисленное

**Ответы к тестовым заданиям**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема № 1** | **Тема № 2** | **Тема № 3** | **Тема № 4** | **Тема № 5** |
| 1 – 1 | 1 – 1,3 | 1 – 1,4 | 1-2 | 1-3 |
| 2 – 1 | 2 – 2,4,5 | 2 – 3,4,5,6 | 2-1,3,4 | 2-2 |
| 3 – 4 | 3 – 2,3 | 3 – 1,2,6 | 3-2,5 | 3-2,3 |
| 4 – 3 | 4 – 2 | 4 – 1 | 4-1,3 | 4-2,4 |
| 5 – 1 | 5 – 1 | 5 – 1 | 5-5 | 5-1 |
| 6 – 3 | 6 – 2 | 6 – 3 | 6-3 | 6-4 |
| 7 – 1 | 7-1,2,6 | 7 – 2 | 7-2 | 7-2,3 |
| 8 – 2 | 8 - 5 | 8 – 2 | 8-3 | 8-1,3,6 |
| 9 – 3 | 9 - 2 | 9 – 1 | 9-2 | 9-4 |
| 10 – 2 | 10 - 5 | 10 – 1,3 | 10-3 | 10-1,3,4 |
| 11 – 3 | 11 - 4 | 11 – 2 | 11-1 | 11-1 |
| 12 – 3 | 12 – 3 | 12 – 4,5 | 12-3,4 | 12-2,4 |
| 13 – 4 | 13 - 2 | 13 – 3 | 13-1 | 13-2,4,5 |
| 14 – 5 | 14-1,3 | 14 – 1,4 | 14-5 | 14-1 |
| 15 – 2 | 15 - 3,4 | 15 – 1,2,3,4 | 15-3 | 15-1 |
| 16 – 2 | 16 – 1,2 | 16 – 3 | 16-2 | 16-2,5 |
| 17 – 2 | 17 - 1 | 17 – 1 | 17-3 | 17-4 |
| 18 – 1 | 18 – 3 | 18 – 2 | 18-5 | 18-3 |
| 19 – 1 | 19 – 1,2 | 19 – 4 | 19-1,4 | 19-1,3,6 |
| 20 – 1 | 20 – 2 | 20 – 2 | 20-6 | 20-5 |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема № 6** | **Тема № 7** | **Тема № 8** | **Тема № 9** | **Тема № 10** |
| 1 – 2,3 | 1 – 3 | 1 – 3,4,5 | 1 – 1,3 | 1 – 1,2,3 |
| 2 – 1,3,5 | 2 – 2,3,4 | 2 – 1,2 | 2 – 2,4,5 | 2 – 1,2,4 |
| 3 – 1 | 3 – 1,2 | 3 – 5 | 3 – 2,3,4 | 3 – 3 |
| 4 – 1 | 4 – 5 | 4 – 2,4,5 | 4 – 3,4 | 4 – 1,2,4,5 |
| 5 – 1,2,4 | 5 – 1,2 | 5 – 1 | 5 – 2 | 5 – 2,5,6 |
| 6 – 1,2 | 6 – 1,4,5,6 | 6 – 2 | 6 – 5 | 6 – 1 |
| 7 – 3,4 | 7 – 3 | 7 – 2 | 7 – 1,2 | 7 – 2 |
| 8 – 3,4,5 | 8 – 2 | 8 – 5 | 8 – 3,5 | 8 – 3 |
| 9 – 1,2 | 9 – 2,4 | 9 – 1,2,3 | 9 – 3,4 | 9 – 3 |
| 10 – 2 | 10 – 1,2,3 | 10 – 3 | 10 – 3,5 | 10 – 2 |
| 11 – 2,3,4 | 11 – 2 | 11 – 2,4,5 | 11 – 5 | 11 – 3 |
| 12 – 1 | 12 – 1 | 12 – 5 | 12 – 1,2,5 | 12 – 1 |
| 13 – 1 | 13 – 2,3 | 13 – 1,2 | 13 – 2,3,4 | 13 – 1,3,5,6 |
| 14 – 2,3 | 14 – 1,3,4.5 | 14 – 3,4 | 14 – 3,4,5 | 14 – 2 |
| 15 – 2,3 | 15 – 1,2,4 | 15 – 1,2 | 15 – 4 | 15 – 5 |
| 16 – 2,4 | 16 – 2 | 16 – 2,5 | 16 – 2 |  |
| 17 – 3 | 17 –2,3 | 17 – 4 | 17 –2,3 |  |
| 18 – 1 | 18 – 2,4 | 18 – 5 | 18 – 1,2 |  |
| 19 – 1,3 | 19 – 2 | 19 – 3 | 19 – 1,4 |  |
| 20 – 5 | 20 – 3 | 20 – 4 | 20 – 5 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Список рекомендуемой литературы**

1. Барер Г.М. и др. Типовые тестовые задания для итоговой государственной аттестации часть I. М. гоу вунмц 2002.
2. Барер Г.М. и др. Терапевтическая стоматология. Вариативно клинические ситуации с интегративными заданиями в тестовой форме. М. гоу вунмц мз рф 2003.
3. Биденко Н.В. Стеклоиномерные цементы в стоматологии. Киев «книга плюс» 1999.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н. Терапевтическая стоматология. М. «Медицина» 2001.
5. Борисенко А.В., Неспрядько В.П. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии. Киев. «Книга плюс» 2001.
6. Борисенко А.В. Секреты лечения кариеса и рестоврации зубов. М. «Книга плюс» 2003.
7. Виноградова Т.Ф. Стоматология детского возраста М. «Медицина» 1987
8. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. М. «Медицина» 1988.
9. Евдокимов А.И., Виноградова Т.Ф. Руководство по стоматологии детского возраста. М. «Медицина» 1976.
10. Елизарова В.М. и др. Задание в тестовой форме по детской терапевтической стоматологии. м. Изд. ММСИ 1997.
11. Камерон А., Уидмер Р. Справочник по детской стоматологии. М. «Медпресс-информ» 2003.

12.Кисельникова Л.П. Детская терапевтическая стоматология. Учебное пособие.

М: «Литтера», 2009.

13.Колесов А.А. Стоматология детского возраста. М. «Медицина» 1991.

14.Корчагина В.В. Лечение кариеса зубов у детей раннего возраста.

М: Медпресс – информ, 2008.

15.Кузьмина Э.М. Профилактики стоматологических заболеваний.

М. «Поли Медиа Пресс» 2001.

1. Кузьмина Э.М. Гигиенист стоматологический.Учебное пособие. М. «Артвей» 2005.
2. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста. М. «Медицинская книга», Н.Новгород. ИздательствоНГМА, 2001.
3. Лукиных Л.М. Лечение и профилактика кариеса зубов. Медицинская книга. Издательство НГМА 1999.
4. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. М. «Медицина» 2003.
5. Ральф Е. Мак-Дональд, Дейвид Р.Эйвери. стоматология детей и подростков. М. Медицинская информационное агенство. 2003.

21.Стош. В.И., Рабинович С.А. и др. Общее обезболивание и седация в

детской стоматологии. Руководство. – М. ГЭОТАР-Медиа 2007.

22. Ткачук О.Е. Стоматология детского возраста. Практическое руководство

Ростов-на-Дону Феникс 2006.

23.Шварц В.В., Кузнецова И.В., Гасанова Л.Г. Детская терапевтическая

стоматология. Учебное пособие. Махачкала, ДГМА 1997.