



Кемеровская государственная медицинская академия

Лошакова Л. Ю., Пылков А. И.

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Учебное пособие

**Кемерово
КемГМА
2011**

ГОУ ВПО Кемеровская государственная медицинская академия
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию

Лошакова Л. Ю., Пылков А. И.

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Учебное пособие

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для системы послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей стоматологического профиля

**Кемерово
КемГМА
2011**

УДК 616.314-053.2(075.8)

Лошакова Л. Ю. **Курс лекций по актуальным вопросам детской стоматологии** : учебное пособие / Л. Ю. Лошакова, А. И. Пылков ; ГОУ ВПО КемГМА Росздрава. – Кемерово : КемГМА, 2011. – 187 с.

ISBN 978-5-8151-0046-6

Учебное пособие «Курс лекций по актуальным вопросам детской стоматологии» составлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом и содержит учебные материалы по различным разделам детской стоматологии. Предназначено для обучения стоматологов, врачей-стоматологов ординаторов и врачей-стоматологов интернов.

Рецензенты:

Зырянов Б. Н. – д-р мед. наук, проф., зав. каф. стоматологии ПДО ГОУ ВПО ОмГМА;

Черненко С. В. – д-р мед. наук, проф., зав. каф. ортопедической стоматологии и ортодонтии ГИДУВ (Новокузнецк).

ISBN 978-5-8151-0046-6

© Кемеровская государственная
медицинская академия, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА	5
ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА	24
ГЕРПЕТИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПОЛОСТИ РТА	50
ПУЛЬПИТЫ У ДЕТЕЙ	81
ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ	108
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФТОРПРОФИЛАКТИКИ	133
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	169

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник сформирован на основе курса лекций, прочитанных в ходе преподавания вопросов по различным разделам детской стоматологии на кафедре стоматологии факультета последипломной подготовки специалистов. В процессе лекционной работы мы смогли увидеть и изменить те вопросы детской стоматологии, которые требовали существенной проработки материала для его преподавания на последипломном этапе обучения.

Среди слушателей были представлены практикующие врачи-стоматологи с различным стажем профессиональной деятельности и работающие в структурах различного уровня оснащения. Это определило, с одной стороны, явную практическую ориентированность лекционного курса, с другой – достаточно серьезный уровень обсуждения, без скидок на не всегда полную подготовленность слушателей.

В процессе работы появилось осознание того, что эти лекции воспринимались бы лучше и полнее, если бы у нас была возможность визуализации материала. Так появились презентации к каждой тематической лекции. Рефлексивно-оценочный этап для контроля знаний путем экспресс-тестирования потребовал создания тестовых заданий.

Проблематика детской стоматологии столь обширна и многогранна, что нет смысла пытаться охватить ее целиком в одной книге, тем более что в современных российских условиях опыт накапливается и видоизменяется с необычайной скоростью. Курс лекций не претендует на всеобъемлемость информации по всем разделам детской стоматологии, обозначая лишь некоторые наиболее актуальные блоки необходимых знаний: анатомо-физиологические особенности полости рта детского возраста, пульпит у детей, наиболее часто встречающиеся заболевания слизистой оболочки полости рта и др.

Полиграфические ограничения потребовали сжать объем сборника, вследствие чего отнюдь не весь обработанный лекционный материал вошел в эту первую книгу. В этом можно усмотреть и позитивное начало, так как это подталкивает к скорейшему формированию второй книги того же типа.

Ребенок – не взрослый человек в миниатюре, а высокоорганизованный организм, имеющий физиологические особенности, закономерно меняющиеся с возрастом.

А. Ф. Тур

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

План лекции

1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ ЗУБОВ

1.1. Период закладки и внутричелюстного формирования

1.2. Период прорезывания зубов

*1.3. Период формирования корня и созревания твердых
тканей зуба*

1.4. Период стабильного существования

1.5. Период инволюции (рассасывания) корней

2. АНОМАЛИИ СТРОЕНИЯ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗУБОВ

*2.1. Факторы, влияющие на развитие, прорезывание,
созревание твердых тканей зубов*

2.2. Некариозные поражения

2.3. Болезни прорезывания зубов

2.4. Факторы, влияющие на прорезывание

1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ ЗУБОВ

1.1. Период закладки и внутричелюстного формирования

У человека в течение жизни происходит одна смена зубов. С 6 месяцев до двух с половиной лет прорезываются 20 временных

зубов, а с 5–7 до 11–12 лет прорезываются 28 постоянных зубов, остальные 4 моляра прорезываются в различное время. С точки зрения эмбриологии, зубы являются производными слизистой оболочки ротовой полости зародыша. Покрывающий ее многослойный плоский эпителий дает начало эмалевым органам, участвующим в образовании эмали, а подлежащая мезенхима идет на образование дентина, пульпы, цемента, а также окружающих зуб твердых и мягких тканей. Таким образом, большая часть зубных тканей имеет мезенхимальное происхождение, и лишь эмаль возникает из эктодермы. Развитие молочных зубов начинается приблизительно с 6–7-й недели внутриутробного развития на нижней челюсти. Развитие постоянных зубов начинается чуть позже – на 17-й неделе внутриутробной жизни.

Таблица 1

Периоды развития молочных зубов	Периоды развития постоянных зубов
1. Закладка и внутричелюстное формирование 2. Прорезывание зубов 3. Период формирования корня и созревания твердых тканей зуба (восходящее развитие) 4. Стабильное существование 5. Инволюция или рассасывание корней	1. Закладка и внутричелюстное формирование 2. Прорезывание зубов 3. Стабильное существование

Стадии внутричелюстного формирования зубов

1. Стадия зубного зачатка (начальная стадия или стадия утолщения эпителия). На 6–7-й неделе эмбрионального развития вдоль верхнего и нижнего краев первичной ротовой щели появляется утолщение многослойного плоского эпителия за счет пролиферации его базального слоя. Этот эпителий, врастая в мезенхиму, образует зубную пластинку (в дальнейшем станет эктодермальной частью зуба). Вдоль свободного края зубных пластинок, на их передней поверхности, образуются разрастания эпителия, имеющие форму колбовидных выпячиваний, которые в дальнейшем превращаются в эмалевые органы временных зубов. В каждой челюсти возникает по 10 выпячиваний. Постоянные моляры, как и молочные зубы, развиваются из единой эпителиальной пластинки. Постоянные резцы,

ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА

План лекции

1. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ РОДА *Candida*

1.1. Особенности дрожжеподобных грибов рода *Candida*

1.2. Возбудители кандидоза слизистых оболочек полости рта, относящиеся к роду *Candida*

2. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ

2.1. Период новорожденности (от 1 до 10 дней)

2.2. Грудной период (от 10 дней до 1 года)

2.3. Ранний детский период (1–3 года)

2.4. Первичный детский период (4–7 лет)

2.5. Вторичный детский период (8–12 лет)

3. МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

4. ЭТИОЛОГИЯ

5. ПАТОГЕНЕЗ

6. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КАНДИДОЗА В СТОМАТОЛОГИИ

6.1. Материалы для исследования

6.2. Методы исследования

6.3. Интерпретация результатов микроскопии мазков и культурального метода

7. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

7.1. Острый псевдомембранный кандидоз (молочница, *soor*, *thrush*)

7.2. Острый атрофический кандидоз (кандидозный глоссит, антибиотиковый кандидоз)

7.3. Хронический атрофический кандидоз (стоматит от зубных протезов)

7.4. Хронический гиперпластический кандидоз (кандидозная лейкоплакия)

7.5. Кандидозный хейлит

8. ЛЕЧЕНИЕ

8.1. Общее лечение

8.2. Местное лечение

9. ПРОФИЛАКТИКА КАНДИДОЗОВ

1. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ РОДА *Candida*

Грибы рода *Candida* – наиболее распространенные представители условно-патогенной микрофлоры, являющиеся причиной грибковых заболеваний кожи и слизистых оболочек человека в условиях нарушенной резистентности организма, особенно при различных иммунодефицитах.

1.1. Особенности дрожжеподобных грибов рода *Candida*

- *Candida* могут существовать в диапазоне от 5 до 40 °С, но оптимальная температура роста грибов – 25–28 °С;
- оптимум pH – 5,8–6,5, хотя рост возможен и при более кислой реакции среды;
- грибы рода *Candida* погибают при действии многих дезинфектантов и в частности щелочей;
- они тропны к тканям, богатым гликогеном (гликофилия);
- *Candida* ассимилируют глюкозу в качестве источника углерода и сернокислый аммоний как источник азота;
- обладают многочисленными ферментами и способны расщеплять белки, углеводы, жиры, кератин;
- по типу дыхания – аэробы;
- морфологически дрожжеподобные грибы рода *Candida* представляют собой одноклеточные микроорганизмы;
- форма размножения – почкование;
- способны образовывать псевдомицелий (псевдомицелий отличается от истинного мицелия тем, что его нити не имеют общей оболочки и перегородок);
- способны образовывать аскоспоры (споры в сумках внутри клеток);
- свойственно явление диморфизма (они могут встречаться как в виде бластоспор [клеток гриба], так и в виде коротких и длинных нитей);
- род *Candida* насчитывает 168 видов.

1.2. Возбудители кандидоза слизистых оболочек полости рта, относящиеся к роду *Candida*

Основным возбудителем кандидоза слизистых оболочек полости рта у человека является *Candida albicans*, иногда –

ГЕРПЕТИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПОЛОСТИ РТА

План лекции

1. ИЗ ИСТОРИИ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА
2. МОРФОЛОГИЯ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА
3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА
4. ПАТОГЕНЕЗ ГЕРПЕСА
5. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ НАИБОЛЬШУЮ ЧАСТОТУ ОСТРОГО ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА (ОГС) И ТЯЖЕЛОЕ ЕГО ТЕЧЕНИЕ У ДЕТЕЙ 1–3 ЛЕТ
6. ИММУНОЛОГИЯ ГЕРПЕСА
7. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
8. КЛИНИКА ОГС
9. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОГС
10. ЛЕЧЕНИЕ ОГС
11. ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
12. НАУЧНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРУСА ГЕРПЕСА ПРОТИВ РАКА
13. КУРЬЕЗНЫЕ РЕЦЕПТЫ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ

Герпес (от греч. ἔρπης – лихорадка) – самая распространенная вирусная инфекция человека, длительно существующая в организме, преимущественно в латентной форме.

Среди вирусных заболеваний герпес занимает одно из ведущих мест. Это обусловлено повсеместным распространением вируса простого герпеса (ВПГ), многообразием клинических проявлений заболевания и, как правило, хроническим его течением. По данным ВОЗ, заболевания, обусловленные ВПГ, занимают второе место после гриппа как причина смертности от вирусной инфекции. В настоящее время отмечается рост заболеваемости рецидивирующим простым герпесом, который может являться одним из проявлений ВИЧ-инфекции. Инфицированность взрослого населения достигает почти 100 %. До 50 % новорожденных имеют антитела (АТ) к ВПГ в результате трансплацентарной передачи, сохраняющиеся до 8–10 месяцев. АТ к ВПГ начинают вырабатываться в организме к концу первого года жизни и постепенно их количество увеличивается к 4 годам, а к 10–14 годам эти АТ имеют уже 70 % детей, что свидетельствует об их инфицированности.

ВПГ входит в семейство вирусов герпеса. На сегодняшний день известно восемь типов вирусов герпеса, которыми может заразиться человек. Наиболее часто встречаются вирусы простого герпеса I и II типов, а также вирус ветряной оспы (*varicella-zoster*). Немногие знают, что он же «по совместительству» является возбудителем опоясывающего герпеса (старое название этой болезни – опоясывающий лишай). Заболевания, вызываемые вирусами герпеса IV и V типов (соответственно вирусом Эпштейна – Барр и цитомегаловирусом), встречаются редко. Вирус Эпштейна – Барр вызывает инфекционный мононуклеоз у неиммунизированных детей и взрослых, является причиной лимфомы Беркитта у жителей Африки, рака носоглотки в странах Востока, а на фоне иммунодефицита обуславливает развитие лимфом.

Вирусы герпеса VI, VII и VIII типов открыты недавно и пока мало изучены. Предполагается, что вирус герпеса человека VI (ВГЧ-6) вызывает внезапную экзантему у детей раннего возраста и синдром хронической усталости у взрослых; ВГЧ-7 ассоциируется с лимфопролиферативными заболеваниями и синдромом хронической усталости; ВГЧ-8 – с саркомой Капоши.

1. ИЗ ИСТОРИИ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА

Впервые вирус герпеса удалось выделить в 1912 г., наблюдая развитие кератоконъюнктивита у кроликов после введения им на скарифицированную оболочку глаза жидкости из герпетического пузырька человека. В 1930 г. С. Andrews и Е. Carmichael выявили значительное количество здоровых лиц среди взрослого населения, в сыворотке крови которых имелись нейтрализующие ВПГ АТ. При этом было установлено, что повторный герпес выявляется чаще у лиц, в сыворотке которых обнаруживаются специфические АТ. Эти данные тогда казались необычными, так как при других инфекционных заболеваниях наличие АТ, как правило, является показателем иммунитета. Это объясняется тем, что инфекционное начало сохраняется в организме в виде не зрелых вирусных частиц, а инфицированной ДНК. Последняя не блокируется АТ, не инактивируется нуклеазами крови.

ПУЛЬПИТЫ У ДЕТЕЙ

План лекции

1. АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ
2. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПУЛЬПЫ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ
3. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ В СРАВНЕНИИ С ПОСТОЯННЫМИ
4. ЭТИОЛОГИЯ ПУЛЬПИТА
5. КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПУЛЬПЫ
6. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВО ВРЕМЕННЫХ ЗУБАХ
7. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ
8. ЛЕЧЕНИЕ ПУЛЬПИТОВ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ
 - 8.1. Биологический метод
 - 8.2. Метод прижизненной ампутации
 - 8.3. Метод витальной экстирпации пульпы
 - 8.4. Метод девитальной ампутации и экстирпации
 - 8.5. Эндодонтия временных зубов
 - 8.6. Материалы для пломбирования корневых каналов
 - 8.7. Возрастная коррекция показаний к выбору методов лечения заболеваний пульпы у детей
 - 8.8. Медицинские противопоказания для лечения пульпита

1. АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

Во временных зубах воспаление пульпы протекает с некоторыми особенностями, которые обусловлены морфологической и функциональной незрелостью тканей эндодонта в период формирования корня зуба и изменениями, происходящими в тканях зуба в период инволюции.

Эндодонт – это комплекс тканей, включающий пульпу и дентин, которые развиваются из зубного сосочка и, несмотря на внешнее различие, сохраняют морфофункциональную связь в течение всей жизни. Клеточные элементы этого комплекса тканей

располагаются в пульпе, а отростки одонтобластов заполняют дентинные каналцы, которые пронизывают всю толщину дентина. О функциональной связи этих тканей свидетельствует то, что реакция пульпы в значительной степени зависит от состояния дентина, а чувствительность последнего – от активности клеток пульпы.

Таблица 21

**Средние значения длины корней и коронок временных зубов
(Berkovitz В. К. и др., 1992)**

Челюсть	Зуб	Высота коронки, мм	Длина корня, мм	Отношение длины коронки к длине корня
Верхняя	I	6,0	10,0	1 : 1,7
	II	5,6	10,2	1 : 1,8
	III	6,5	13,0	1 : 2
	IV	5,1	10,0	1 : 2
	V	5,7	11,7	1 : 2
Нижняя	I	5,0	9,0	1 : 1,8
	II	5,2	9,8	1 : 1,9
	III	6,0	11,2	1 : 1,9
	IV	6,0	9,8	1 : 1,6
	V	5,5	12,5	1 : 2,3

Таблица 22

Средние сроки состояния корней временных зубов

Зубы	Окончание формирования корней, год	Начало рассасывания корней, год
I	2	5
II	2	6
III	5	7
IV	4	7
V	4	7

**2. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПУЛПЫ
ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ**

Течение воспалительного процесса в пульпе зависит от ее физиологической и морфологической характеристики в разные возрастные периоды. Выделяют 3 периода развития пульпы временного зуба:

ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

План лекции

1. ПОРОКИ СЕРДЦА

1.1. Врожденные

1.2. Приобретенные

1.3. Показания и противопоказания к проведению профилактики эндокардитов

1.4. Особенности стоматологического лечения

1.5. Профилактические мероприятия при проведении стоматологических процедур

2. АРИТМИИ

2.1. Предсердные аритмии

2.2. Желудочковые аритмии

2.3. Осложнения аритмии

2.4. Дифференцированный подход к пациентам с аритмией

3. ТРОМБОЦИТОПЕНИИ, ТРОМБОЦИТОПАТИИ

3.1. Классификация

3.2. Стоматологические проявления

3.3. Стоматологическое лечение

3.4. Клиническое значение количества тромбоцитов

4. КОАГУЛОПАТИИ

4.1. Заболевания, обусловленные нарушениями свертываемости

4.2. Анализы (тесты)

4.3. Стоматологические аспекты

4.4. Традиционные вопросы родителей

5. БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

5.1. Изменения в полости рта

5.2. Особенности стоматологического лечения

6. БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

6.1. Тесты на печеночную функцию

6.2. Стоматологические аспекты

6.3. Особенности стоматологического лечения

6.4. Гепатиты

7. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

7.1. Проявления

7.2. Диагностика

7.3. Стоматологические аспекты

7.4. Стоматологическое лечение

1. ПОРОКИ СЕРДЦА

Пороки сердца могут быть врожденными и приобретенными. Так как пациентам с пороками сердца может потребоваться специальная подготовка перед стоматологическим лечением, врач должен внимательно изучить медицинский анамнез пациента и оценить состояние сердечно-сосудистой системы.

1.1. Врожденные

Врожденные пороки сердца встречаются у 1 из 1 000 новорожденных. Причину врожденного дефекта удастся установить очень редко. Известно, что краснуха и хроническое употребление алкоголя беременной может препятствовать нормальному кардиогенезу. Пороки сердца разделены на цианотические и ацианотические в зависимости от клинической картины.

Нецианотические врожденные пороки сердца характеризуются отсутствием цианоза. В свою очередь, они подразделяются на две группы: ацианотические пороки с наличием шунтов (отверстий) и ацианотические пороки с обструкцией.

Ацианотические пороки с наличием шунтов (отверстий) обеспечивают сброс крови из левой половины сердца в правую. Эта группа состояний характеризуется связью между общим и легочным кровообращением. Такие аномалии проявляются сердечными шумами, кардиомегалией, застойной сердечной недостаточностью, затрудненным дыханием и имеют тенденцию к нарастанию:

- дефект межпредсердной перегородки;
- дефект межжелудочковой перегородки;
- открытый боталлов проток;
- аномальный легочно-венозный возврат;
- открытый атриовентрикулярный канал (сочетание дефекта межпредсердной перегородки и дефекта межжелудочковой перегородки).

Ацианотические пороки с обструкцией клинически проявляются затруднением дыхания и застойной сердечной недостаточностью:

- коарктация аорты (сужение аорты наблюдается дистально или в области соединения с подключичной артерией);

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФТОРПРОФИЛАКТИКИ

План лекции

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ФТОРА КАК ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА
2. ОБМЕН ФТОРА
3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ФТОРА
4. МЕХАНИЗМ ПРОТИВОКАРИОЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ФТОРА
5. МЕТОДЫ ФТОРПРОФИЛАКТИКИ
 - 5.1. Системные методы профилактики
 - 5.1.1. Фторирование воды
 - 5.1.2. Фторирование поваренной соли
 - 5.1.3. Фторирование молока
 - 5.1.4. Фторсодержащие таблетки
 - 5.2. Оптимальные суточные дозы фторида
 - 5.3. Контроль поступления фторидов в организм
 - 5.4. Местное использование фторидов
 - 5.4.1. Средства гигиены, содержащие фториды
 - 5.4.2. Фторсодержащие гели
 - 5.4.3. Фторсодержащие растворы
 - 5.4.4. Фторсодержащие лаки
 - 5.4.5. Фторсодержащие диски
 - 5.4.6. Метод глубокого фторирования
6. ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ФТОРА
 - 6.1. Острая интоксикация фтором
 - 6.2. Хроническая интоксикация фтором (флюороз)
 - 6.2.1. Типы флюороза
 - 6.2.2. Формы флюороза
 - 6.2.3. Степени тяжести флюороза

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ФТОРА КАК ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

Фтор из-за высокой химической активности не существует в природе в свободном состоянии, поэтому точнее вместо термина *фтор* употреблять термины *фторид* или *фтор-ион* (F^-).

В атмосфере фтор содержится в газообразных и твердых соединениях, особенно после извержения вулканов, в промышленных районах и зимой при отоплении углем. Поверхностные воды содержат мало фторидов (меньше 1 мг/л). Низкое содержание F^- в поверхностных водоемах имеет большое практическое значение, поскольку свыше 85 % воды в городах России подается речными водопроводами. Тем более что после осветления воды содержание F^- в ней снижается на 8–30 %. Минеральные и термальные воды часто содержат много фтора (от 2 до 17 мг/л), океанская вода – от 1,2 до 1,4 мг/л.

В растительном мире особенно много фтора содержит черный чай (30–300 мг/кг). Несмотря на кажущееся незначительным содержание фтора в крупах (0,3–0,7 мг/кг), широкое применение продуктов переработки злаков в питании населения позволяет признать их важным источником фтора для населения. Содержание фтора в овощах и зелени (0,1–0,4 мг/кг) при систематическом внесении в почву фосфоритовых удобрений возрастает в 1,5–3,5 раза. Много фтора содержится в костях (до 400 мг/кг) и коже (6–50 мг/кг). Рыбные консервы, изготовленные из цельной морской рыбы, содержат 3–12 мг/кг фтора. Паста из морского рачка (крыля) содержит 40–50 мг/кг фтора, креветки – 30–50 мг/кг, морские водоросли – 6–14 мг/кг.

2. ОБМЕН ФТОРА

Поступление

Поступление фтора в организм человека зависит от концентрации фтора в воде, количества выпитой воды, чая, кофе и воды, поступившей с пищей.

При этом следует иметь в виду, что обильное употребление фруктов, овощей и особенно молока и молочнокислых продуктов значительно снижает количество употребляемой воды.

Если масса пищевых продуктов, входящих в суточный рацион взрослого человека, около 2 кг, а среднее содержание фтора в продуктах – 0,3–0,5 мг/кг, то с пищей взрослый человек должен получить в сутки 0,6–1 мг фтора.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 01 НАЛИЧИЕ ЭМАЛЕВОГО ВАЛИКА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:
- 1) постоянных зубов
 - 2) временных зубов
 - 3) постоянных премоляров
 - 4) временных моляров
- 02 КАКУЮ ФОРМУ ИМЕЮТ КОРНЕВЫЕ КАНАЛЫ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ?
- 1) округлую
 - 2) треугольную
 - 3) лентовидную
- 03 НАИБОЛЕЕ ТОНКИЙ СЛОЙ ЭМАЛИ У ПОСТОЯННОГО МОЛЯРА ОТМЕЧАЕТСЯ:
- 1) в области экватора коронки на апроксимальной поверхности
 - 2) в области экватора коронки на вестибулярной поверхности
 - 3) в пришеечной области
 - 4) на буграх
- 04 ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) закладка, внутричелюстное развитие, прорезывание, восходящее развитие, инволюция
 - 2) закладка и внутричелюстное развитие, прорезывание, восходящее развитие, инволюция
 - 3) закладка, внутричелюстное развитие, прорезывание, восходящее развитие, стабильное существование, инволюция
 - 4) закладка и внутричелюстное развитие, прорезывание, восходящее развитие, стабильное существование, инволюция
 - 5) закладка, внутричелюстное развитие, прорезывание, восходящее развитие, стабильное существование
- 05 У НОВОРОЖДЕННОГО В КАЖДОЙ ЧЕЛЮСТИ ЗАЛЕГАЕТ:
- 1) 16 зубов
 - 2) 18 зубов
 - 3) 20 зубов
 - 4) 24 зуба

- 06 ВРЕМЕННЫЕ ЗУБЫ ЗАКЛАДЫВАЮТСЯ:
- 1) на 3–5-й неделе внутриутробного развития
 - 2) на 4–6-й неделе внутриутробного развития
 - 3) на 6–8-й неделе внутриутробного развития
 - 4) на 10–12-й неделе внутриутробного развития
- 07 В ПЕРИОД ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ЗАКЛАДЫВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ:
- 1) центральные резцы и первые моляры
 - 2) центральные и боковые резцы, первые моляры
 - 3) центральные и боковые резцы, клыки, первые моляры
 - 4) центральные и боковые резцы, клыки, первые премоляры, первые моляры
- 08 НАИБОЛЕЕ ПРАВИЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБОВ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) парное прорезывание симметричных зубов
 - 2) парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности
 - 3) парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности и в соответствующие сроки
 - 4) парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности в соответствующие сроки без хирургического вмешательства
- 09 ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) I, II, IV, III, V
 - 2) I, II, III, IV, V
 - 3) I, II, IV, V, III
- 10 К НАЧАЛУ ВТОРОГО ГОДА ЖИЗНИ РЕБЕНОК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:
- 1) 4 зуба
 - 2) 6 зубов
 - 3) 8 зубов
 - 4) 10 зубов

99 С КАКОГО ВОЗРАСТА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРСОДЕРЖАЩЕГО ГЕЛЯ ДЛЯ ДОМАШНЕГО ПРИМЕНЕНИЯ?

- 1) с 3 лет
- 2) с 5 лет
- 3) с 8 лет
- 4) с 10 лет

100 В СРЕДНЕМ ПРИ ЧИСТКЕ ЗУБОВ ДЕТИ В ВОЗРАСТЕ 2–4 ЛЕТ ЗАГЛАТЫВАЮТ ЗУБНОЙ ПАСТЫ:

- 1) до 10 %
- 2) до 35 %
- 3) до 50 %
- 4) до 70 %

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	4	21	2	41	2	61	3	81	4
2	3	22	4	42	3	62	4	82	3
3	3	23	4	43	1	63	3	83	1
4	4	24	2	44	3	64	1	84	2
5	2	25	3	45	1	65	2	85	3
6	3	26	3	46	3	66	4	86	4
7	3	27	1	47	3	67	1	87	1
8	3	28	4	48	1	68	4	88	2
9	1	29	4	49	4	69	3	89	4
10	3	30	2	50	2	70	3	90	4
11	2	31	4	51	2	71	2	91	2
12	3	32	3	52	4	72	2	92	2
13	2	33	2	53	2	73	3	93	2
14	2	34	1	54	3	74	1	94	1
15	3	35	1	55	1	75	4	95	2
16	3	36	2	56	2	76	4	96	3
17	3	37	3	57	1	77	4	97	1
18	3	38	1	58	1	78	4	98	4
19	1	39	3	59	2	79	3	99	3
20	2	40	3	60	1	80	3	100	2

Учебное издание

Лошакова Лариса Юрьевна

Пылков Александр Иванович

**КУРС ЛЕКЦИЙ
ПО АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

Корректор, технический редактор – Вавилова К. М.

Художественный редактор – Сапова Т. А.

Ответственный редактор – Лошакова Л. Ю.

Дизайн обложки – Черно С. В.

Подписано в печать 25.02.2011. Тираж 100 экз. Формат 21×30½.
Условных печатных листов 10,9. Печать трафаретная.

Отпечатано редакционно-издательским отделом
ГОУ ВПО КемГМА Росздрава
650029, Кемерово, ул. Ворошилова, 22а. <http://www.kemsma.ru/rio/>
Требования к авторам: <http://www.kemsma.ru/rio/forauth.shtml>