



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова»
Министерства образования и науки Российской Федерации**

**Факультет стоматологии и фармации
Кафедра терапевтической, хирургической и детской стоматологии**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ К ПРАКТИЧЕСКИМ
ЗАНЯТИЯМ ПО ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

Владикавказ 2020

Тема: Детская терапевтическая стоматология – как часть педиатрии. Детская терапевтическая стоматология как часть стоматологии детского возраста, изучающая клинику и лечение заболеваний зубов, слизистой оболочки полости рта и пародонта у детей. Значение знания психологии детей разного возраста для установления контакта с ребенком при осмотре, лечении. Ребенок, врач, родитель. Врачебная этика и деонтология.

Ожидаемые ответы:

Организм ребенка, как сложная открытая биосистема, отлаженная эволюцией и стоящая на страже своего гомеостаза, рассматривается в процессе постоянного развития и функционального совершенствования.

Все органы и системы организма ребенка находятся в тесной взаимосвязи. Нарушения обмена веществ, поражение патологическим процессом какой-либо системы или отдельного органа обязательно обуславливают расстройства функционального состояния и, даже, патологические нарушения в других системах и органах. В условиях постоянного развития и формирования детского организма это имеет большое значение.

В последние годы наблюдается значительный рост хронических неинфекционных заболеваний, приобретающий во многих странах характер эпидемии. Многие из этих болезней начинаются уже в раннем детском возрасте, имеют склонность к хроническому течению и нередко приводят к ранней инвалидности заболевших. Отмечается также явление полиморбизма – одновременного течения нескольких заболеваний у одного больного. Имеет значение и тот факт, что в отчетных данных медицинских учреждений фиксируются только четко очерченные нозологические формы, тогда как влияние неблагоприятных факторов внешней среды скорее выражается в появлении функциональных расстройств. Именно эти отклонения в значительной степени определяют картину заболеваемости детского населения на современном этапе.

На развитие зубочелюстной системы ребенка оказывают влияние часто встречающиеся в первые два года его жизни такие заболевания как рахит и анемия. До настоящего времени достаточно распространенным среди детей заболеванием является ревматизм, при котором в основном поражается сердце.

У детей, больных ревматизмом, отмечено множественное поражение зубов кариесом и изменения состояния неспецифической резистентности организма, проявившиеся в значительном уменьшении уровня альбуминов и снижение содержания кальция в сыворотке крови. От активности и длительности ревматического процесса зависят распространенность и интенсивность кариеса, тяжесть изменений тканей пародонта. Ревматизм оказывает неблагоприятное влияние и на формирование структуры эмали зубов. Этим и

объясняется множественный кариес, возникающий вскоре после прорезывания зубов.

Тесная взаимосвязь иллюстрируется между патологией органов ротовой полости и пищеварения, как функциональными, так и морфологическими изменениями.

Однако было бы неправильно рассматривать взаимосвязь стоматологических и соматических и инфекционных заболеваний ребенка только с точки зрения влияния двух последних на формирование, развитие, характер течения болезней органов ротовой полости, зубочелюстной системы.

У детей, имеющих соматические заболевания, нарушаются процессы полноценного формирования твердых тканей зубов, что ведет к снижению уровня структурно-функциональной резистентности эмали.

Также необходимо остановиться на влиянии лекарственных средств на состояние тканей и органов ротовой полости. Они применяются очень широко для лечения соматических и инфекционных заболеваний как у беременных женщин, так и у детей.

Антибиотики, главным образом препараты тетрациклинового ряда, назначаемые беременным женщинам и недоношенным детям по медицинским показаниям, препараты железа при железодифицитной анемии у детей, поступающие в организм ребенка, откладываются в развивающихся зубах, влияют на минеральный обмен и вызывают устойчивые изменения в зубах.

Длительное применение антибиотиков приводит к аллергическим и грибковым поражениям слизистой оболочки полости рта. При приеме тетрациклина и его производных изменяется цвет зубов (появление желтовато-серого окрашивания). Длительное применение салицилатов способствуют образованию кариеса.

Возникновение стоматологических заболеваний у нормально развивающегося здорового ребенка, в свою очередь может привести к общему заболеванию.

Под влиянием различных общесоматических заболеваний изменяются условия формирования и созревания твердых тканей зуба, что делает их менее устойчивыми при воздействии кариесогенных факторов.

В силу указанных обстоятельств, тесная связь врача-педиатра с врачом детским стоматологом обеспечивает своевременную диагностику и лечение стоматологических заболеваний, а также позволяет проводить эффективные профилактические мероприятия. В свою очередь, быстрая ликвидация стоматологических заболеваний, нередко предупреждает развитие ряда соматических заболеваний и их осложнений в детском возрасте.

Значение знания психологии детей разного возраста для установления контакта с ребенком при осмотре, лечении. Ребенок, врач, родитель.

Сложность обследования и лечения ребенка в клинике детской стоматологии заключается в возможной негативной реакции пациента на проводимые манипуляции. В связи с огромным психоэмоциональным стрессом, который испытывает ребенок при посещении стоматолога, врачу не всегда удастся узнать объективно жалобы больного, ответные реакции, получаемые при проведении диагностических тестов.

Одной из причин, которые оказывают влияние на исход лечения ребенка, является поведенческая реакция ребенка во время стоматологического приема. Ребенок, которого привели на лечение, всегда ждет доброты, участия и безболезненного решения своих медицинских проблем. Формирование адекватного поведения детей при визите к стоматологу во многом зависит от первого собственного опыта общения с врачом. Чувство страха перед вмешательством стоматолога присуще всем пациентам детского возраста. Оно возникает у детей в результате индукции членов семьи; от других детей, побывавшим на приеме и получивших негативные ощущения от стоматологических манипуляций.

Возникает проблема психологической подготовки ребенка, особенно ясельного и дошкольного возраста, к первому посещению стоматолога. Неосторожные высказывания, как взрослых, так и детей, о своем негативном отношении к посещению стоматолога аналогично воспринимаются детьми и также являются причиной заочного страха перед детским стоматологом. Большинство родителей обещают, что врач только посмотрит и не причинит боли. Однако слова «не больно» и «не страшно» воспринимаются детьми как предупреждение о возможной опасности. В подобной попытке уговорить скрыта и другая опасность. Возможно, что врач в результате осмотра сочтет необходимым проведение дополнительного исследования или немедленного лечения. В таком случае поступки детского стоматолога войдут в противоречие с обещаниями родителей; ребенок будет считать, что его обманули, и возникнет недоверие к врачу и родителям.

С другой стороны, родители, которые своим детям ничего не рассказывают о предстоящем визите, тоже совершают ошибку, т.к. неизвестность вызывает у ребенка чувство тревоги. Он полагает, что от него хотят скрыть неприятное, опасное, страшное. И если его тревожное ожидание оправдывается, то возникает негативная реакция.

В тоже время если родители обрывают визит к врачу как поход в гости к доброму доктору Айболиту, то ребенок, как правило, не испытывает психоэмоционального напряжения.

Детский стоматолог должен понимать специфику развития ребенка, знать его психофизиологические особенности. Он должен любить своих пациентов независимо от их настроения и поведения. Мягкое, нежное, ласковое, доброжелательное отношение позволит снизить чувство страха.

В связи с этим основным принципом работы детского стоматолога является исключение или снижение травматизации психики, а также ориентация врача на активное психологическое воздействие, устраняющее излишнее психоэмоциональное напряжение ребенка, что позволяет избежать многих негативных последствий при возникновении неблагоприятных факторов во время лечения. Необходимо отвлечь ребенка от самого процесса лечения, поэтому нужно использовать в работе игровые формы общения с детьми, применять различные виды поощрения детей после стоматологического приема.

Также фактором, влияющим на поведение ребенка во время лечения, является его усталость. Причиной усталости чаще всего служит несвоевременный прием и длительный лечебный процесс. Проявления усталости могут быть различными: так, дети могут становиться вялыми, капризными, сонливыми.

Поведение ребенка во время визита к стоматологу зависит также от воспитания. Сложности чаще всего возникают во время лечения капризных и избалованных детей.

Таким образом, выделяют ряд причин, влияющих на поведение ребенка при визите к стоматологу:

1. возраст ребенка
2. страх, возникающий по причинам:
 - собственного отрицательного опыта общения со стоматологом
 - восприятия чужого отрицательного опыта
 - употребления родителями «опасных» слов
 - ожидания неизвестности
 - вида стоматологических инструментов
3. отношение врача к пациенту
4. психологическая подготовка ребенка родителями перед визитом
5. усталость ребенка во время лечения (продолжительность лечения).

Родители, пациенты и врачи отмечают необычайно важную роль личностных качеств детского стоматолога при работе с детьми. Детский специалист должен завоевывать доверие ребенка и родителей. Для этого врач детский стоматолог должен обладать следующими качествами:

1. Эрудированность (врач должен иметь достаточно широкие познания в литературе, искусстве, психологии чтобы быстрее установить доверительные отношения с детьми и их родителями).

2. Внимательность и доброжелательность к пациентам.
3. Терпение (не должен отказывать в помощи, грубить родителям и ребенку, который капризничает).
4. Уверенность (при постановке диагноза уверенность врача успокаивает родителей и детей, дает им ощущение безопасности, усиливает доверие к стоматологу)
5. Правдивость врача (слова врача не должны идти вразрез с его действиями и поступками)
6. Информированность пациента (обязательным требованием при оказании стоматологической услуги детям является предоставление родителям полной и подробной информации о состоянии ребенка, методах диагностики и лечения, о возможных последствиях и осложнениях, которые могут возникнуть в результате лечения).
7. Квалификация (глубокое знание своей специальности необходимо для качественного лечения детей).

Детский стоматолог должен:

- досконально знать особенности клинического течения и лечения стоматологических и общесоматических заболеваний у детей;
- обязан владеть необходимыми практическими навыками лечения стоматологических заболеваний у детей;
- знать и соблюдать медико-правовые нормы и акты, чтобы вести клиническую работу в соответствии с требованиями, установленными законодательством;
- знать принципы медицинской этики и деонтологии;
- систематически осваивать современные технологии.

Врачебная этика и деонтология.

Деонтология- учение о долге. Под врачебной деонтологией понимают поведение мед. персонала, ставящего целью успешное лечение больных, устранение вредных последствий от недостаточной медицинской работы. На протяжении многих лет был более распространен термин «врачебная этика». Немецкий доктор А. Молль врачебную деонтологию понимал как некую часть врачебной этики, относящуюся к обязанностям врача.

Деонтология в детской стоматологии имеет исключительное значение потому, что закладка последующих посещение стоматологического учреждения

взрослым человеком очень часто зависит от «детского этапа» лечения зубов. Заболевание ребенка – это недуг для среды, в которой он живет, для родителей, для всей семьи. Большое значение этого факта следует учитывать врачу при сборе анамнеза, стремясь выяснить происшедшее.

Наиболее частой реакцией является беспокойство, озабоченность, страх родителей за своего ребенка. Если страх преувеличен, то родители придают заболеванию необоснованно большое значение, ложно освещая факт. Другой крайностью в поведении родителей является легкомыслие, безответственность. Поэтому важен хороший контакт с родителями, что во многом определяет и поведение ребенка во время лечебных и профилактических манипуляций. Недопустимо, например, когда врач сообщает родственникам сведения о характере заболевания, диагнозе, прогнозе, которые могут быть поняты и истолкованы не верно, вызвать сильное психическое потрясение. Врач всегда, чтобы не произошло с пациентом, обязан быть предельно собранным, сдержанным, тактичным, уметь владеть собой. Родители должны чувствовать, что врач искренен в своих переживаниях, особенно если произошло тяжелое осложнение.

Установлению контакта с больным ребенком в значительной степени способствуют:

1. Четкая организация приема детей, строгий порядок, чистота в поликлинике, отделениях.
2. Отсутствие в кабинете стоматолога грязных и забрызганных кровью лотков, плевательниц, тампонов.
3. Оснащение кабинета стоматолога совершенным диагностическим и лечебным оборудованием, инструментарием.
4. Приветливое и терпеливое отношение к страдающему ребенку, его родственникам.
5. Доброе, чуткое слово врача, которое действует как лекарство.
6. Отсутствие в кабинете разговоров между врачами, сестрами на деловые и частные темы (все «рабочие» разговоры должны быть сокращены до минимума).
7. Аккуратный внешний вид стоматолога.

Еще одна проблема, имеющая деонтологический аспект – отношение врача стоматолога детского со специалистами других областей педиатрии. Здесь нередко допускаются ошибки, несогласованность действий. Локалистическое понимание заболеваний зубов, слизистой оболочки полости рта, всей

челюстно-лицевой области порой приводит к неправильно установленному диагнозу, а, следовательно, не назначается рациональное лечение. Стоматолог не всегда учитывает, что ряд заболеваний первично проявляется изменениями в полости рта, а специалисты других областей не всегда это знают. Поэтому трудно переоценить роль консультаций и консилиума в стоматологической практике, они порой крайне необходимы для уточнения диагноза и плана лечения. Стоматолог обязан чаще прибегать к консультациям прежде всего с коллегами-стоматологами.

С деонтологией тесно связаны вопросы экспертизы ошибок и осложнений в практической деятельности и поведении врача-стоматолога.

Все ошибки в стоматологии можно разделить на четыре группы:

1. Непредвиденные ошибки.
2. Ошибки, допущенные в результате халатности или небрежности врача.
3. Ошибки, допущенные вследствие низкой профессиональной подготовленности и неопытности врача.
4. Ошибки, связанные с несовершенством методов диагностики, медицинских аппаратов и приборов.

Все ошибки должны разбираться коллегиально. При проведении экспертизы необходимо решать очень сложный деонтологический вопрос: в какой степени посвящать больного или его родственников в происшедшее. К этому вопросу следует подходить строго индивидуально, учитывая характерологические особенности больного, родителей, уровень их культуры и образования. Однако в любом случае сообщать о допущенной ошибке следует максимально корректно, в простой и доступной форме.

С деонтологических позиций необходимо рассмотреть спорный вопрос – определение степени вины врача, вины самого больного в допущенной ошибке или осложнении.

Особое место в проблеме взаимоотношения врача и больного занимает вопрос о врачебной тайне. Под врачебной тайной следует понимать: во-первых, сведения о больном, полученные от него, которые не следует разглашать в обществе, и, во-вторых, сведения о больном, которые не должен сообщать ему врач. Врач должен учитывать, что больной ребенок, его родственники всегда предпочитают утешительное слово правде. Грубая правда нередко приводит к роковому исходу.

Тема: Основные этапы развития и минерализации зубов. Рентгенологическая картина

зубов и их зачатков на различных этапах формирования.

Ожидаемые ответы:

Развитие зубов представляет весьма сложный процесс, начинающийся в первые недели внутриутробной жизни и продолжающийся еще в течение нескольких лет после прорезывания зубов. Данный процесс можно разделить на два больших этапа: период внутриальвеолярного развития и период развития внеальвеолярного. Поворотным пунктом здесь является прорезывание зуба. Хотя значительная часть процессов развития и протекает во время нахождения зачатка зуба в кости, однако, развитие зуба при его прорезывании еще далеко не является законченным. Коронка в данный период хотя и характеризуется своей окончательной формой, однако содержание минеральных солей в эмали является еще низким и поэтому ее называют незрелой. Корень зуба в это время весьма короток, верхушечное отверстие и зуба широко открыто, корневая пульпа отличается формой и характером мезодермального сосочка. После прорезывания зуба происходит дальнейшее отложение минеральных солей в эмаль из слюны. Данный процесс называют созревaniem эмали. Корень растет в длину, пульповый каналец сужается в результате аппозиции дентина, и верхушка закрывается.

Закладки для постоянных зубов образуются как в течение внутриутробной жизни (резцы, клыки, первые моляры), так и после рождения. Прорезывание постоянных зубов протекает в течение длительного отрезка времени, начиная с пяти и до пятнадцати лет.

Зачатки постоянных резцов размещаются в челюстях кулисообразно. Дело в том, что их коронки значительно превышают по размеру своих предшественников, так что в малых детских челюстях для них бывает недостаточно места. Зачатки клыков располагаются всегда сравнительно глубоко в челюсти, причем для них также как бы не хватает места. Зачатки премоляров располагаются вначале орально и лишь в последующий период они занимают место между корнями молочных моляров. Зачатки моляров отмечаются в ранний период развития с расположением обычно в восходящей ветви нижней челюсти или в бугре верхней челюсти. С развивающимся ростом челюстей зачаток моляра занимает свое постоянное положение. Исключение могут представлять лишь зубы мудрости, прорезывающиеся в то время, когда рост челюстей бывает уже практически законченным.

Развитие первого и второго зубообразования, образование и обызвествление зачатков, миграция зачатков постоянных зубов по направлению к поверхности, рассасывание корней молочных зубов, прорезывание и т.д. – все это процессы, неразрывно связанные с общим развитием организма ребенка.

Закономерность данных процессов регулируется centrally и подчиняется нервногуморальному управлению.

С продвижением зачатка постоянного зуба в окклюзионном направлении наступает одновременно рассасывание корней молочного зуба. Рассасывание отмечается раньше всего там, где коронка замещающего постоянного зуба прилегает на молочный зуб. Как только корень молочного зуба рассосался, происходит элиминация зуба. В норме оба процесса – прорезывание и рассасывание совершенно уравновешены. Иногда данный физиологический процесс имеет некоторые отклонения. Дело в том, что корень молочного зуба не рассасывается обязательно во всех случаях симметрично. Существует три типа резорбции корня:

1. равномерный;
2. неравномерный;
3. в области бифуркации корней.

Замедленное рассасывание наблюдается чаще всего в случаях агенеза зачатка постоянного зуба, а иногда и как результат хронических воспалительных процессах, протекающих в периапикальных тканях.

Прорезывание зубов – физиологический акт. Признаками правильного прорезывания являются:

1. своевременное прорезывание в средние сроки;
2. последовательное прорезывание определенных групп зубов;
3. парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности – вначале на нижней челюсти, затем на верхней (исключение составляет 4 зуб, а иногда и 2).

Таким образом, в развитии зубов можно выделить несколько периодов.

Для молочных зубов:

1. утробное и внутричелюстное развитие;
2. прорезывание;
3. рост и формирование корней;
4. резорбция корней.

Для постоянных зубов:

1. внутричелюстное формирование;
2. прорезывание;
3. рост корней и формирование периодонта.

Сроки прорезывания зубов и формирования корней.

Молочный прикус.

Номер зуба	Сроки прорезывания	Формирование корней	Рассасывание корней	Начало минерализации в утробном периоде
1	6-8 мес.	2 года	с 5 года	4,5 мес.
2	8-12 мес.	2 года	с 6 года	4,5 мес.
3	16-20 мес.	5 лет	с 8 года	7,5 мес.
4	12-16 мес.	4 года	с 7 года	7,5 мес.
5	20-30 мес.	4 года	с 7 года	7,5 мес.

Постоянный прикус.

Номер зуба	Сроки прорезывания	Формирование корней	Сроки закладки фолликула	Начало минерализации
1	6-7 лет	к 10 годам	8 мес.утр. жизни	6-ой мес.
2	7-8 лет	к 10 годам	8 мес.утр. жизни	9-ый мес.
3	9,5-12 лет	к 13 годам	8 мес.утр. жизни	6-ой мес.
4	8-11 лет	к 12 годам	2 года	2,5 года
5	8-11,5 лет	к 12 годам	3 года	3,5 года
6	5-6 лет	к 10 годам	5-6 мес.	9 мес. утр. ж.
7	10,5-12,5 лет	к 15 годам	3 года	3,5 года
8	15 лет и более	не ограничены	5 лет	8 лет

Рентгенологическая картина

зубов и их зачатков на различных этапах формирования.

У новорожденного в каждой челюсти залегает 18 фолликулов (10 молочных и 8 постоянных) различной стадии формирования и минерализации. Рентгенологически фолликул зуба выявляется в виде очага разрежения округлой формы с четко выраженным ободком кортикальной пластинки по периферии. Контуры коронки будущего зуба можно проследить только с начала процесса минерализации, который начинается от эмалево-дентинной границы. Во время формирования коронки зуба фолликул имеет округлую форму. С начала развития шейки зуба фолликул начинает вытягиваться, постепенно приближаясь к краю альвеолярного отростка. Параллельно развитию корня идет образование межальвеолярной перегородки и пародонта. В этот период на рентгенограмме можно увидеть фолликул с заложенной в нем коронкой зуба и ростковой зоной. Ростковая зона, имеющая форму сосочка, четко видна в виде участка просветления в области формирующегося зуба.

В процессе формирования корня постоянного зуба принято различать 2 стадии:

1. несформированной верхушки;
2. незакрытой верхушки.

В первой стадии стенки корня тонкие, идут параллельно друг другу, канал широкий, который у верхушки еще более расширяется и переходит в ростковую зону. Она представлена в виде очага разрежения костной ткани, ограниченного по периферии четко выраженной кортикальной пластинкой.

Во второй стадии наблюдается не закрытие верхушки у корня, заканчивающего свое формирование. В этой стадии стенки канала сформированы, закруглены и сближаются у верхушки. У апикального отверстия канал сужается, на месте ростковой зоны остается незначительное расширение периодонтальной щели, которое сохраняется около года после окончания формирования верхушки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3.

Тема: Особенности строения молочных и постоянных зубов у детей различного возраста. Факторы, определяющие развитие пороков челюстей и зубов; критические периоды беременности; факторы внешней среды; генетические аспекты развития аномалий зубов.

Ожидаемые ответы:

Коронка зуба покрыта эмалью – самой твердой тканью человеческого тела. Наиболее толстый ее слой находится в области бугорков коронки зуба. По направлению к пришеечной области толщина эмали постепенно уменьшается.

Наряду с высокой прочностью, эмаль хрупка, полупрозрачна. У недавно прорезавшегося зуба она покрыта снаружи бесструктурно органической оболочкой, которая в дальнейшем сохраняется лишь на контактных поверхностях коронки зуба. Место соединения зуба с эпителием десны в области дна десневого желобка называется эпителиальным прикреплением.

Основным структурным образованием эмали является призма, представляющая собой как бы цилиндрическое волокно, которое начинается в области дентиноэмалевого соединения, 3-образно изгибаясь, проходит радиально и заканчивается на поверхности коронки. Толщина призмы неодинакова, в среднем от 3 до 6 мкм, а длина, вследствие наличия изгибов, несколько превышает толщину слоя эмали. Эмалевые призмы соединены в пучки (по 10-20 мкм), которые направлены радиально от дентиноэмалевого соединения к наружной поверхности. В толщине каждой эмалевой призмы проходят тонкие цитоплазматические волокна, образующие тонкую органическую сеточку, в петлях которой располагаются кристаллы минеральных солей.

Для молочных зубов характерен тонкий слой эмали в отличие от постоянных зубов.

Дентин по своему строению напоминает грубоволокнистую костную ткань, состоящую из основного вещества, пронизанного большим количеством (15000-75000 по 1м.кв.) дентинных трубочек (каналцев) диаметром 1-5 мкм.

Основное вещество дентина составляют коллагеновые волокна, которые в наружных слоях имеют радиальное направление, а во внутренних - тангенциальное. Между волокнами содержится склеивающее вещество. Наружный слой дентина, для которого характерно радиальное расположение коллагеновых волокон, называется плащевым дентином. Внутренний слой, в котором коллагеновые волокна расположены тангенциально, получил название околопульпарного дентина. Внутренний слой околопульпарного малообызествленного дентина является зоной непрерывного роста дентинного слоя. Его определяют термином «предельный». В молочных зубах имеется значительное количество дентинных трубочек значительного диаметра.

Отличия молочных зубов от постоянных зубов.

1. в молочном прикусе 20 зубов; премоляры отсутствуют;
2. корни молочных зубов сравнительно длинные;
3. коронки молочных зубов низкие и широкие;
4. эмалевый валик в выражен в области шейки (особенно отчетливо у моляров); эмаль не сливается, как у постоянных зубов, с корнем, а переходит на корень в виде утолщения эмалевого валика, поэтому переход коронки к шейке зуба отчетливо заметен;
5. цвет всегда беловатый, переходящий в синеватый;

6. слои твердых тканей тоньше;
7. пульповая камера в молочных зубах сравнительно обширна, она пропорциональна массе твердых тканей, значительно больше, чем у постоянных зубов;
8. корневые каналы широкие, хорошо проходимые;
9. рога пульпы значительно выражены, ближе подходят к режущему краю или жевательной поверхности;
10. пульповая камера до периода формирования корней не имеет дна (дно ее образуется с ростом корней);
11. с возрастом объем пульпы молочных зубов уменьшается;
12. корни молочных зубов выгнуты и расходятся в стороны;
13. число верхушечных отверстий молочных зубов достигает 3-5;
14. с трехлетнего возраста начинается физиологическое стирание молочных зубов;
15. к 5-6 годам — значительная стертость режущих и жевательных поверхностей молочных зубов;
16. на режущих поверхностях молочных зубов отсутствует «пилочка».

Выделяют **группу факторов риска**, действие которых нарушает полноценное формирование зубочелюстной системы. К ним относятся:

1. наличие экстрагенитальной патологии у матери;
2. осложнения беременности (токсикозы первой и второй половины);
3. стрессовые ситуации во время беременности;
4. заболевания новорожденных и детей грудного возраста;
5. раннее искусственное вскармливание;
6. генетическая предрасположенность;
7. общесоматическая патология.

Пороки тканей временных и постоянных зубов могут проявляться:

1. нарушением числа зубов (увеличением и уменьшением);
2. нарушением величины одного или группы зубов;
3. нарушением формы зубов;
4. нарушением цвета зубов;
5. нарушением структуры зубов (за счет нарушения структуры эмали, дентина, цемента; соединения эмали и дентина, формообразования корня и др.).

Исходя из системы сроков каждого этапа формирования различных групп постоянных зубов, приобретенные пороки могут носить системный характер. Если нарушение формирования тканей зуба возникло под влиянием нарушения физиологического состояния в организме во второй половине первого года жизни ребенка, то пороки тканей сформируются на режущей поверхности центральных резцов и первых постоянных моляров. Если неблагоприятные условия для формирования тканей зуба проявлялись на втором и третьем году жизни, то порочно развитые ткани будут расположены на средней части коронки или у шейки тех же зубов.

Наряду с системными пороками тканей в постоянных зубах могут сформироваться очаговые, проявляющиеся пороком развития одного или группы рядом стоящих зубов. Такая форма развивается под влиянием непосредственного действия травмы, воспаления, опухоли, в очаге формирующегося одного или нескольких постоянных зубов.

Наследственные нарушения развития тканей зубов.

В результате патологических сдвигов в эктодермальных клеточных образованиях может нарушаться развитие эмали. Вследствие патологии в мезодерме возникают нарушения в формировании дентина. Наблюдается и одновременное поражение эмали и дентина. Мальчики и девочки болеют одинаково часто; поражаются все молочные и постоянные зубы, однако тяжесть поражения может быть разная.

Наследственное нарушение развития эмали – несовершенный амелогенез, нарушение развития дентина – несовершенный дентиногенез, наследственное нарушение эмали и дентина – синдром Стентона-Капдепона.

Критические периоды беременности.

Здоровье матери во время беременности влияет на развитие зубов ребенка, особенно в период 6-7-й недели, когда начинается процесс закладки зубов.

Исследования зачатков зубов показали, что при патологическом течении беременности минерализация эмали зубов плода замедляется, а нередко и приостанавливается на стадии начального обызвествления. В постнатальном периоде минерализация таких зубов хотя и улучшается, однако не достигает нормального уровня обызвествления временных зубов.

Перенесенные и сопутствующие заболевания женщины во время беременности также играют значительную роль на формирование зубочелюстной системы ребенка. Высокая поражаемость органов и тканей полости рта у детей при висцеральной патологии, а также у детей, родившихся от матерей с тяжело протекавшей беременностью, общеизвестна. Чтобы предотвратить патологию у таких детей, врач-стоматолог должен хорошо

ориентироваться в механизмах ее возникновения. Эти механизмы также определяют сроки профилактических вмешательств, средства и интенсивность профилактики, необходимые пути прерывания патогенетических звеньев различных стоматологических заболеваний.

Вероятными механизмами влияния перенесенных заболеваний прежде всего является их воздействие на закладку, гистогенез, морфогенез и развитие зубных зачатков. Закладка молочных зубов начинается на 7-10 неделе беременности, закладка постоянных зубов - 17-20 неделе. С 18 недели зубные фолликулы начинают пропитываться солями кальция и фосфата, т.е. происходит их минерализация. Вполне естественно, что различные заболевания будущей матери, по времени совпадающие с этими основными периодами развития зубов, отражаются на формировании твердых тканей, определяя их пониженную резистентность к последующему воздействию неблагоприятных факторов. Наиболее распространенные ранние токсикозы беременности в первую очередь влияют на состояние временных зубов, а поздние токсикозы – в основном – на состояние постоянных.

Влияние факторов внешней среды.

Из факторов внешней среды, влияющих на стоматологический статус, следует особо выделить содержание фтора в питьевой воде, пищи, почве. В норме количество фтора в воде от 0,8 до 1,2 мг/л. Размах колебаний связан с климатическими условиями. В нашей стране водоисточников с нормальным содержанием фтора всего 15-20%. Наименьшая концентрация фтора на Крайнем севере – 0,01-0,2 мг/л. Однако имеются зоны, где концентрация фтора более 1,5-6,8 мг/л (г. Коломна).

Поражаемость кариесом зависит не только от содержания фтора, но так же от жесткости или мягкости воды, связанной в основном с концентрацией карбонатов и бикарбонатов. Микроэлементы и макроэлементы воды так же влияют на стоматологическую заболеваемость. Из этих элементов наибольшее значение имеют молибден, ванадий, стронций, селен, кальций, фосфор, магний.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4.

Тема: Особенности методов обследования стоматологом детей разного возраста. Значение анамнеза, индивидуальных особенностей жизни, общий осмотр, состояние лимфатических узлов и височно-нижнечелюстного сустава, осмотр полости рта. Специальные и дополнительные методы обследования.

Ожидаемые ответы:

Сложность обследования ребенка заключается в возможной негативной реакции пациента на проводимые манипуляции. В связи с огромным

психоэмоциональным стрессом, который испытывает ребенок при посещении стоматолога, врачу не всегда удастся узнать объективно жалобы больного, ответные реакции, получаемые при проведении диагностических тестов.

При проведении обследования используются основные и дополнительные методы диагностики.

К **основным методам** диагностики относятся:

Обследование челюстно-лицевой области складывается из нескольких моментов:

Опрос больного

- внешнего осмотра
- пальпаторного исследования мягких тканей и костей ЧЛЮ и шеи
- осмотра полости рта
- осмотра зубных рядов
- осмотра слизистой оболочки полости рта

Опрос больного (сбор анамнеза):

- жалобы
- характер боли
- локализация
- срок заболевания
- факторы, предшествующие и сопутствующие заболеванию
- связь проявления симптомов с функциональными нарушениями разговор, прием пищи и т.д.)

Внешний осмотр:

выражение и симметричность лица

- окраска кожных покровов
- новообразования кожи лица

Пальпаторное исследование:

двумя руками справа и слева

- характер изменений (плотность, связь с подлежащими тканями, протяженность инфильтрата)

Качественные критерии состояния здоровья в стоматологии.

Определение состояния здоровья полости рта начинается с осмотра, при этом обращается внимание на:

- особенности строения отдельных участков полости рта
- состояния приобретенных структур
- учета вариантов нормы
- обследования «зон риска» в полости рта.

Зубы:

- цвет
- форма
- размер

Цвет:

- временные зубы - голубоватый оттенок
- постоянные зубы - белые, серовато-белые, серые, серо-желтые, желтые (при курении - темные).

Форма: каждая функционально ориентированная группа зубов верхней и нижней челюсти имеет только ей присущую форму коронок и корней.

- Резцы - долотообразная форма
- Клыки - копьеобразная
- Премоляры - неправильная призма, вытянутая в щечно-небном (щечно-язычном) направлении
- Моляры - массивная многобугорковая коронка.

Размеры зубов могут варьировать в широких пределах в зависимости от индивидуальных особенностей, различных регионов проживания, этнических признаков (макродентия, микродентия).

Приобретенные образования полости рта.

- мягкий зубной налет
- зубной камень

Учет вариантов нормы.

В определении нормы и патологии полости рта особое внимание уделяется показателю количества зубов (№ 32 зуб), а так же выделяется оценка соотношения зубов и зубных рядов, вида прикуса.

Обследование «зон риска» в полости рта.

- фиссурные

- зубодесневое соединение (десневые бороздки)
- место прикрепления уздечек и их размеры

Методика оценки нормального состояния десны:

- цвет (равномерно бледно-розовый)
- форма сосочков (должна определяться и соответствовать межзубным пространствам и заканчиваться в виде острия копыа, прилегая к поверхности зубов)
- плотность (межзубные сосочки, свободная и прикрепленная десна должны быть равномерно плотными)
- прикрепление к зубам (эпителий должен прикрепляться к эмали в области эмалево-дентинного соединения у детей и у взрослых)
- десневая бороздка не должна быть глубже 2 мм у взрослых, у детей 1 мм)
- поверхность прикрепления десны, включая межзубные сосочки, может выглядеть шероховатой, тогда как свободная десна идеально гладкая.

Таким образом, в определении уровня здоровья полости рта необходимо тщательно обследовать пограничные состояния, выяснить роль приобретенных структур у конкретного пациента, отличить варианты нормы от патологических проявлений и не пропустить скрытой патологии, особенно при локализации её в «зоне риска ».

К специальным методам обследования относятся:

Зондирование включает в себя три очень важных этапа диагностики:

1. Экскавирование размягченного дентина. При этом происходит не только удаление размягченного дентина, но и формируется основа для получения четких данных при использовании в последующем лечебно-диагностических процедур;
2. Диагностическое препарирование (предусматривает ответную реакцию стенок и дна кариозной полости на действие бора);
3. Прицельное зондирование (проводится после диагностического препарирования для подтверждения диагноза).

Перкуссия. Различают два основных вида перкуссии: вертикальную и горизонтальную. Методика предполагает получение ответной реакции при воспалительных процессах, локализованных в периодонте.

Термометрическое исследование определяет реакцию зуба на тепло и холод. Температура раздражителя ниже +5°-10° С или выше +50°С – 60°С. При кариесе зуб реагирует на температуру ниже + 18°-20°С.

Дополнительные методы исследования.

Витальное окрашивание – этот метод основан на повышенной проницаемости для крупномолекулярных соединений твердых тканей зубов, пораженных кариесом. При этом неизменные ткани не окрашиваются, а измененные сорбируют краситель.

Методика: на очищенную от мягкого зубного налета поверхность зуба помещают на 2-3 мин. ватный шарик, смоченный 2% водным р-ром метиленового синего. По истечении этого времени излишки красителя смывают водой. О степени поражения тканей зуба судят по интенсивности окрашивания их в синий цвет.

Рентгенологическая диагностика– применяется при выявлении невидимых при визуальном осмотре кариозных полостей, определяется соотношение между кариозной полостью и пульповой камерой.

Электроодонтодиагностика – в детском возрасте особо не применяется, что связано с физиологическими процессами, происходящими в молочных и постоянных зубах.

Люминисцентное исследование – метод основан на использовании эффекта люминесценции твердых тканей зубов под влиянием ультрафиолетовых лучей. При кариесе пораженные участки зуба выглядят темными с четкими контурами.

Трансиллюминация – метод основан на оценке тенеобразования при прохождении через зуб холодного пучка света. При кариесе определяется четко ограниченная от здоровых тканей полусфера коричневого цвета.

Определение pH ротовой жидкости осуществляется с помощью лакмусовых бумажек.

Бактериоскопия, бактериология – метод позволяет выявить микрофлору кариозной полости.

Определение кариесогенности зубного налета – проводится обработка зуба 1% р-ром глюкозы 2 минуты, затем окраска 0,1% р-ром метиленового красного. Изменение цвета налета на красный – кариесогенный зубной налет (КЗН), что является показателем начальной деминерализации эмали, поскольку по КЗН снижается содержание Са,Р.

Тема:Профилактика кариеса. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей разного возраста.

Ожидаемые ответы:

ИНТЕНСИВНОСТЬ кариеса зубов – это сумма клинических признаков кариозного поражения (кариозных, пломбированных и удаленных), рассчитанная индивидуально для одного или группы обследованных.

Для оценки интенсивности временных зубов используют следующие индексы:

Индекс кпу (з) – эта сумма зубов, пораженных нелеченным кариесом (компонент «к»), пломбированных (компонент «п») и удаленных (компонент «у») у одного обследованного ребенка.

Примечание: при определении количества удаленных зубов считают лишь те, которые удалены преждевременно, до их физиологического рассасывания.

Индекс кпу (п) – это сумма поверхностей, пораженных нелеченным кариесом, пломбированных и удаленных зубов у одного обследуемого ребенка.

Примечание: при определении количества поверхностей удаленных зубов считают лишь те, которые удалены преждевременно, до их физиологического рассасывания.

Средняя величина индексов кпу (з) и кпу (п):

Для подсчета этого показателя определяют величину индекса кпу (з) и кпу (п) у каждого обследуемого ребенка, складывают все значения и полученную сумму делят на количество человек в группе обследованных.

Для оценки интенсивности кариеса постоянных зубов используют следующие индексы:

Индекс КПУ (з) – сумма кариозных (К), пломбированных (П) и удаленных (У) зубов у одного обследованного.

Индекс КПУ (п) – сумма всех поверхностей зубов с диагностированным кариесом и пломбированных у одного индивидуума.

Если зуб удален, то в этом индексе считают его за 4 или 5 поверхностей, в зависимости от групповой принадлежности.

Примечание: при определении данных индексов не учитывают ранние формы кариеса зубов в виде очагов деминерализации.

Средняя величина индексов КПУ (з) и кпу (п):

Для подсчета этого показателя определяют величину индекса КПУ (з) и КПУ (п) у каждого обследуемого ребенка, складывают все значения и полученную сумму делят на количество человек в группе обследованных.

Интенсивность == $\frac{\text{сумма индексов (кпу, кпуц, КПУ, КПУП)}}{\text{кариеса число детей, имеющих кариес среди обследованных}} \times 100\%$

кариеса число детей, имеющих кариес среди обследованных

В число детей, имеющих кариес, входят дети, нуждающиеся и не нуждающиеся в лечении кариеса.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ кариеса зубов – это отношение количества лиц, имеющих хотя бы один из признаков проявления кариеса зуба (кариозные, пломбированные, удаленные зубы), к общему числу обследованных, выраженное в %.

Для определения распространенности количество лиц, у которых выявлен кариес зубов (кроме очаговой деминерализации), делят на общее количество обследованных в данной группе и результат умножают на 100.

Распространенность = $\frac{\text{Число, имеющих кариес}}{\text{кариеса число обследуемых детей}} \times 100\%$

кариеса число обследуемых детей

При определении показателя распространенности кариеса в числе детей, имеющих кариес, включаются дети, нуждающиеся и не нуждающиеся в лечении кариеса.

Для того, чтобы оценить распространенность кариеса зубов в группе обследованных или сравнить величину этого показателя в разных регионах, используют оценочные критерии ВОЗ для 12-ти летних детей:

Уровни распространенности кариеса

Низкий – 0 – 30%

Средний – 31 – 80%

Высокий – 81 – 100%

ПРИРОСТ ИНТЕНСИВНОСТИ кариеса (заболеваемость) определяется как среднее количество зубов, в которых появились кариозные полости за определенный срок, например, за год, в расчете на одного ребенка, имеющего кариес.

РЕДУКЦИЯ КАРИЕСА – уменьшение прироста кариеса.

Редукция кариеса = $100\% - (\frac{\text{КПУ профилактируемой группы}}{\text{КПУ контрольной группы}} \times 100\%)$

КПУ контрольной группы

Планирование программ по профилактике и оказанию стоматологической помощи осуществляется на основании изучения стоматологической заболеваемости населения

Основное внимание при этом уделяется изучению распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний.

Эпидемиологическое обследование свидетельствует о высокой интенсивности стоматологической заболеваемости и достаточно раннем возникновении кариеса зубов среди населения России. Распространенность кариеса временных зубов среди 6-ти летних детей составила 73%. Средняя интенсивность кариеса временных зубов по индексу кпу («к» – кариозный, «п» – пломбированный, «у» – удаленный) составила 4,76, при этом компонент «к» был равен 3,47; «п» – 1,15; «у» – 0,14. К 6 годам наблюдается сочетанное поражение временных и постоянных зубов, в основном первых моляров. Средняя интенсивность кариеса постоянных зубов в этом возрасте составила 0,30, причем преобладал компонент «К» (кариес), который был равен 0,24, тогда как компонент «П» (пломба) – всего 0,06.

Эпидемиологическое обследование, проводимое в г. Воронеже, показало следующие результаты:

- Распространенность кариеса временных зубов среди детей 6-ти лет составила 98% ; постоянных зубов – 34%.
- Интенсивность кариеса временных зубов среди детей 6-ти лет (индекс кпу) составила 6,69, при этом компонент «к» был равен 4,59, «п» - 1,45, «у» – 0,65.
- Интенсивность кариеса постоянных зубов среди детей 6-ти лет (индекс КПУ) составила 0,62, при этом компонент «К» был равен 0,52, «П» - 0,10, «У» – 0.

Выявлена зависимость интенсивности кариеса временных и постоянных зубов от содержания фторида в питьевой воде: при концентрации фторида более 0,5 мг/л она ниже и увеличивается, если содержание фторида менее 0,5 мг/л. Анализ нуждаемости в лечении временных зубов у шестилетних детей показал, что чаще всего требовалось пломбирование одной (52%), двух и более поверхностей (51%). Соответственно потребность в лечении пульпитов и удалении временных зубов в этих группах составила 13 и 22%.

Разработка программ профилактики кариеса среди детского населения позволит значительно снизить стоматологическую заболеваемость в более старшем возрасте.

Одним из факторов, предрасполагающих к возникновению кариеса зубов, является недостаточная минерализация твердых тканей зуба в связи с нарушением нормального формирования и развития зубочелюстной системы.

Большое значение для формирования полноценных тканей зубов плода имеет физиологическое течение беременности. При токсикозах беременности в эмали временных зубов ребенка обнаруживаются участки слабого обызвествления, формируются неполноценные структуры эмали, которые сохраняются у ребенка в период раннего детства и обуславливают высокую распространенность кариеса временных зубов у детей в возрасте 3-4 лет.

Для первичной профилактики кариеса временных зубов рекомендуется назначать 0,2% раствор фторида натрия беременным женщинам, начиная с 32-й недели беременности.

Так же должны проводиться мероприятия по эндогенной лекарственной профилактике кариеса во внутриутробном периоде развития:

1. Систематическая витаминизация женщин в последнем триместре беременности (ундевит, аксорути).
2. Назначение с 8-го лунного месяца (с 33-й недели) до родов витамина D₂–эргокальциферола или кальциферола по 1500–2000 МЕ (в день 1 – 2 капли масляного раствора). Активность препаратов витамина D₂ выражается в международных (МЕ) или интернациональных единицах (ИЕ).

При активном течении кариеса и токсикозах 2-й половины беременности – кальция глицерофосфат: 0,5г х 2-3 раза (табл.) или 0,5 чайной ложки в день (гранулы).

Наиболее широкий охват фторпрофилактикой обеспечивается при фторировании воды, молока, соли.

Метод используется в районах с пониженным содержанием фтора в воде (менее 0,5 мг/л). С помощью фтораторных установок его содержание доводят до 0,8 – 1,2 мг/л. данный способ однако не позволяет индивидуально дозировать прием препарата. Кроме того, по назначению используется только небольшой процент фторированной воды, поэтому данная мера профилактики оказывается неэкономной.

Более широко используется фторирование поваренной соли. Содержание фтора в ней должно соответствовать 250-350 мг/кг. Этот метод позволил существенно понизить заболеваемость кариесом. Эксперты ВОЗ и отечественные специалисты считают, что употребление в пищу фторированной соли наряду с гигиеной полости рта и местным использованием фторидов на настоящий момент является одним из наиболее эффективных средств предупреждения кариеса в регионах со сниженным количеством фтора в воде.

Фторирование молока является одним из перспективных методов в эндогенной профилактике кариеса. Разработанные методы, которые позволяют фторировать молоко, приготовленное различными способами: стерилизация, пастеризация, изготовленного по высокотемпературной технологии, порошкового молока. Молоко фторируется двумя видами фторидов: ионами NaF и ионами монофосфата бинатрия.

Исходя из данных о том, что болезни периода новорожденности, искусственное вскармливание усугубляют течение кариозного процесса у этой группы детей, с целью профилактики кариеса и укрепления общего состояния организма ребенка рекомендуется назначать препарат «Витафтор», содержащий фтор и витамины А, Д₂ и С.

В структуре кариесрезистентности большую роль играет недостаточное поступление в организм Са, Р_иF, а также витаминов.

При неполноценном поступлении перечисленных выше элементов целесообразно назначать с противокариозной целью препараты Фтора, Са, Р_и витаминов внутрь. Определение показаний к назначению противокариозных, лечебных и профилактических курсов должно базироваться на данных анамнеза о характере питания ребенка.

Прием фтористых таблеток рекомендуется детям с двухлетнего возраста. Прием фтористых таблеток должен быть ежедневными и продолжаться до 15 лет. Прием таблеток фтора можно чередовать с витафтором 2-3 раза в год.

Препараты фосфора и кальция показаны при нерациональном питании, отсутствии грудного вскармливания до 6 месяцев, диспепсии, рахите, лечении антибиотиками, кортикостероидами. Они назначаются в целях профилактики кариеса или комплексного лечения кариеса. Препараты кальция и фосфора лучше назначить с витамином.

Профилактические мероприятия эффективнее, чем раньше они начаты. Чтобы получить результат, нужно проводить их не менее 2 лет, а при ожидаемом системном кариесе – весь период минерализации зубов. Профилактические курсы назначают по 1 – 1,5 месяца 2 раза в год.

После прорезывания зуба наибольшее профилактическое действие оказывают соединения фтора при местном их применении.

Местное применение фтора может проводиться либо под наблюдением и при участии врача, например: аппликации растворов, втирание паст, нанесение лаков, гелей и т.д., либо самостоятельно в домашних условиях в виде полоскания, употребление для чистки зубов зубных паст, эликсиров, либо путем сочетания этих двух способов.

Для местного применения используются препараты, содержащие фтористый натрий, фтористое олово, монофторфосфат, подкисленный фосфат; препараты, содержащие кальций, фосфор и микроэлементы в разных соотношениях.

Методами, увеличивающими прием реминерализующих средств в эмаль, являются

- чистка зубов до лечения;
- длительное время аппликации;
- понижение pH раствора фторида.

Применение средств для местного воздействия на эмаль происходит в форме:

1. аппликаций;
2. чистки зубов профилактическими пастами, содержащими повышенные концентрации веществ;
3. полосканий;
4. обработки фторсодержащими лаками, гелями с лекарственными веществами.

Используют следующие реминерализующие растворы:

- 10% раствор глюконата кальция;
- 2,5% раствор глицерофосфата кальция;
- 1-2% раствор натрия фторида;
- 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,25% растворы натрия фторида;
- 1,5% и 3% раствор ремодента.

"Созревание" эмали после прорезывания коронки зуба является длительным процессом, зависящим от состояния неспецифической резистентности организма и местных факторов, таких как свойства смешанной слюны, консистенция и качественный состав пищи и др. Ионные формы фтора, кальция, фосфора и других элементов поступают в эмаль из слюны, пищи, воды, вызывая изменения в минеральном составе зуба и повышая его устойчивость по отношению к кариесогенным факторам.

Резистентными к кариесу являются поверхностные слои эмали в области бугров моляров и премоляров. Они характеризуются высокой степенью минерализации сразу после прорезывания зуба. Минерализация эмали в области фиссур, шейки зуба, апроксимальных поверхностей остается незавершенной. По этой причине указанные участки зуба называют "зонами риска" в отношении развития кариеса. Ведущей современной методикой профилактики кариеса в этот период является герметизация фиссур постоянных премоляров и моляров.

Сущность метода герметизации постоянных зубов заключается:

В создании физического барьера, предотвращающего попадание в ретенционные участки эмали микроорганизмов ротовой полости и конечных продуктов их жизнедеятельности – органических кислот, способных вызвать деминерализацию эмали.

При наличии в составе герметиков активных ионов F⁻ оказание реминерализующего действия на эмаль в области фиссуры.

Тема: Факторы, влияющие на уровень заболеваемости зубов кариесом. Понятие о восприимчивости и резистентности зубов к кариесу и способы их определения.

Ожидаемые ответы:

Факторы, влияющие на уровень заболеваемости зубов кариесом:

1. вязкая слюна (тянется нитью при размыкании губ);
2. кислая реакция среды полости рта;
3. склонность к повышенному отложению зубного налета при нормальном гигиеническом режиме;
4. гипоплазия зубов как показатель прочного развития эмали;
5. преждевременное прорезывание зубов (на полгода и более – временных и на год и более – постоянных);
6. наследственная предрасположенность;
7. токсикоз матери во время беременности;
8. общесоматические болезни ребенка.

Устойчивость или восприимчивость зуба к действию кариесогенных факторов во многом определяется их структурой, химическим составом и генетическими особенностями личности. Эти факторы могут способствовать противодействию общих и местных кариесогенных факторов или, наоборот, содействовать возникновению патологии. В одном случае речь должна идти о кариесрезистентности, в другом – о кариесвосприимчивости зубов.

Взаимодействие причинного фактора и зуба представляется следующим образом: кариес появляется при условии длительного действия факторов и при наличии восприимчивости к кариесу тканей зуба. Общие и местные кариесогенные факторы, такие как кариесрезистентность и кариесвосприимчивость, могут иметь различную степень выраженности.

Способы определения восприимчивости и резистентности зубов к кариесу.

1. Определение вязкости смешанной слюны.

Для исследования слюну получают в течение 15 мин. сплевыванием в стерильную пробирку. Стимулировать слюноотделение можно, поместив в полость рта на несколько минут ватный тампон, смоченный 1-2 каплями 1% р-ром пилокарпина гидрохлорида. Смешанную слюну следует получать всегда в одно и то же время, лучше утром через 1,5-2 часа после завтрака. Вязкость слюны исследуют с помощью вязкозиметра Освальда и обозначают в сантипуазах. Результаты оценивают следующим образом: если вязкость слюны равна 7 сп и выше пациент относится в группу кариесвосприимчивых.

2. Определение кислотности смешанной слюны.

Кислотность смешанной слюны определяется с помощью стандартных РН-метров. Смещение кислотности ротовой жидкости в кислую сторону может расцениваться как неблагоприятный прогностический признак в отношении развития кариеса зубов. Вследствии этого детей с РН ротовой жидкости меньше 7,0 целесообразно выделять в группу повышенного риска.

3. Определение функционального состояния эмали.

В клинических условиях получили распространение методы оценки устойчивости твердых тканей зуба к действию кислот. Одним из таких методов является способ, предложенный В.Р. Окушко (1984 г.), названный автором **ТЭР- тестом**(тест эмалевой резистентности). Суть метода заключается в следующем: на предварительно промытую дистиллированной водой и высушенную вестибулярную поверхность центрального верхнего резца стеклянной палочкой наносят одну каплю 1-нормального раствора соляной кислоты диаметром 2 мм. Через 5 сек. Кислоту смывают дистиллированной водой, и поверхность зуба высушивают. Глубину микродефекта травления эмали оценивают по интенсивности его прокрашивания 1% р-ром метиленового синего. Остатки красителя снимают с поверхности зуба сухим ватным тампоном одним стирающим движением. Протравленный участок оказывается окрашенным в синий цвет. Степень окраски зависит от глубины повреждения эмали и оценивается с помощью эталонной шкалы синего цвета, в которой каждая полоска принимается за 10%. Интенсивность прокрашивания протравленного участка эмали до 30% характеризует нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели ТЭР-теста от 40% и выше, напротив, указывают на снижение кислотоустойчивости эмали.

Предложенный Т.Л. Рединовой, В.К. Леонтьевым и Г.Д. Овруцким (1982 г.) способ оценки устойчивости зубов к кариесу основан на оценке устойчивости эмали к действию кислот и реминерализующих свойствах слюны. Разработанный метод назван авторами **КОСРЭ- тестом**(клиническое определение скорости реминерализации эмали).

Для выполнения данного способа губную поверхность центрального верхнего резца тщательно очищают от зубного налета с помощью шпателя и 3% р-ра перекиси водорода, промывают водой и высушивают. На поверхность эмали наносят стеклянной палочкой каплю солянокислого буферного раствора (РН-0,3-0,6) диаметром 2 мм. Через 1 мин каплю снимают ватным тампоном и протравленный участок эмали окрашивают в течение того же времени 2% водным р-ром метиленового синего. Излишки краски удаляют сухим ватным тампоном. Окрашивание протравленного участка эмали повторяют с суточным интервалом до тех пор, пока протравленный участок не утрачивает способность адсорбировать краситель. Число суток, в течение которых протравленный участок эмали сохраняет способность прокрашиваться, является цифровым показателем устойчивости зубов к кариесу. Окрашивание зуба по данным КОСРЭ-теста в пределах трех суток указывает на нормальное течение процессов реминерализации. Продолжительность окраски, равная 4 суткам и более, указывает о замедлении реминерализации протравленного участка эмали и сопровождается повышенным поражением зубов кариесом.

Тема: Клинические формы кариеса молочных и постоянных зубов, особенности локализации и течения. Клиническая классификация кариеса в детском возрасте.

Ожидаемые ответы:

Клиническая классификация кариеса в детском возрасте.

1. Анатомическая:

- кариес эмали
- кариес дентина
- кариес цемента.

2. По клиническому течению:

- острый
- хронический.

3. Клинико- топографическая классификация:

- начальный кариес
- поверхностный кариес

- средний кариес

- глубокий кариес.

4. По степени активности (по Т.Ф. Виноградовой):

- 1 степень - компенсированный кариес

- 2 степень – субкомпенсированный кариес

- 3 степень – декомпенсированный кариес.

5. По локализации - по Блэку выделяют 5 классов.

6. Классификация кариеса по ВОЗ:

- кариес гладких поверхностей (вестибулярной, апроксимальной, щечной, язычной)

- кариес фиссур

- кариес корней – поражение корневого цемента и дентина.

7. Классификация кариеса по МКБ:

К 02.0 кариес эмали

К 02.1 кариес дентина

К 02.2 кариес цемента

К 02.3 приостановившийся кариес зубов

К 02.4 одонтоклазия

К 02.8 другой кариес зубов

К 02.9 кариес зубов неуточненный.

Анатомические и гистологические особенности строения молочных зубов у детей обуславливают различное течение кариеса молочных и постоянных зубов. Молочные зубы отличаются меньшими размерами коронки, более тонким слоем эмали и дентина, топографией пульпы, рельефом жевательной поверхности и состоянием корня в различные периоды развития.

Основная особенность кариеса молочных зубов – это быстрое течение патологического процесса. Процесс быстро достигает дентина, захватывая

большие участки. Это обуславливается тонким эмалевым покровом молочных зубов, а также наличием маломинерализованных зон дентина, которые в виде широких полос интерглобулярного дентина доходят до границ пульпы и способствуют прогрессированию кариозного процесса. Определенное значение имеет меньшая активность пульпы молочных зубов. Играет роль общее состояние организма ребенка, его иммунный статус. В ряде случаев при развитии кариеса молочных зубов наблюдается остановка процесса, прекращается разрушение тканей коронок зубов, кариес задерживается в своем продвижении и дети могут пользоваться такими зубами.

В связи со сложной конфигурацией коронки зуба, различным направлением хода эмалевых призм и влиянием ряда других факторов развитие и распространение кариеса на разных поверхностях зуба имеет ряд особенностей. Наиболее часто кариес развивается в фиссурах жевательных зубов. По скатам бугров, окружающих фиссуры, имеются свободно очищаемые поверхности. Кариес эмали в данном случае распространяется по ходу эмалевых призм в глубину до эмалево-дентинной границы в форме треугольника (конуса) с вершиной в точке возникновения. При этом дефект долгое время может оставаться незаметным и клинически себя не проявляет. В дальнейшем кариес поражает дентин, распространяясь по периферии, преимущественно по ходу дентинных канальцев и области эмалево-дентинной границы. В следствие большего содержания в дентине органических веществ (по сравнению с эмалью) кариозный процесс в нем распространяется активнее. В связи с этим возникают подрывные края эмали, не имеющие под собой опоры в дентине. В результате образуются два треугольных (конусообразных) очага, сходящиеся основаниями (грушевидная форма полости).

При поражении выпуклых поверхностей зуба (контактной и пришеечной областей) распространение кариозного процесса происходит несколько иначе. Развитие кариеса эмали в этом случае характеризуется широким распространением его по поверхности до иммунных зон. При этом образуется треугольник (конус) с вершиной, направленной к дентину. Здесь кариес, следуя ходу дентинных канальцев, образует свойственный дентину очаг треугольной (конической) формы с вершиной, направленной к пульпе. В результате очаг поражения представляет собой два треугольника (конуса) с вершинами, направленными к пульпе зуба.

Поверхностный кариес клинически характеризуется дефектом эмали, незначительным болевым симптомом от химических и термических раздражителей. Эмаль пигментирована, легко установить наличие кариозной полости. При зондировании наблюдается шероховатость эмали и размягчение, переходящее в дефект.

Для **среднего кариеса** характерно наличие кариозной полости, достигающей зоны дентина, болезненность при попадании кислого, сладкого, соленого, а

так же жесткой пищи. При устранении раздражителей боль исчезает. На дне кариозной полости дентин размягчен частично. Зондирование в области эмалево-дентинной границы болезненно. В молочных зубах течение среднего кариеса иногда бессимптомно.

При **глубоком кариесе** кариозная полость глубокая, отделена от пульпы тонким слоем дентина. Дно кариозной полости болезненно при зондировании, на дне и стенках имеется инфицированный размягченный дентин. В кариозной полости из микрофлоры преобладают кокковые формы, в том числе и анаэробные грибы рода Кандида.

Глубокое разрушение дентина в силу морфо-функциональных особенностей дентина и пульпы всегда сопровождается выраженными реактивными и дистрофическими изменениями в пульпе. Эти изменения под влиянием раздражителей, обусловленных обработкой кариозной полости бормашиной и медикаментами, легко переходит в воспаление и некроз пульпы. Глубокую кариозную полость необходимо тщательно обследовать. Наряду с традиционными методами (зондирование, перкуссия, термометрия, рентгенодиагностика) необходимо применять современные методики выявления пораженных кариесом тканей (кариес-тест). Выявление болезненности по всему дну кариозной полости характерно для глубокого кариеса, а в ограниченном участке дна или в одной точке – для первично хронического пульпита. При подозрении на пульпит показано диагностическое вскрытие пульповой камеры.

Дифференциальная диагностика кариеса. рb тгенодиагностика)
необходимо применять современные методики сия, тепьпы. полости пы
всегда сопровождается выраженнhhhhbnnnmnnbvccvvbbnn

1. Начальный кариес – от
 - некариозных поражений (гипоплазия, флюороз и т.д.)
 - поверхностного кариеса (наличие дефекта эмали)
2. Поверхностный кариес – от
 - начального кариеса (нет дефекта эмали)
 - среднего кариеса (болезненность при зондировании по эмалево-дентинной границе)
3. Средний кариес – от
 - поверхностного кариеса (дефект в пределах эмали)

- глубокого кариеса (зондирование болезненно по всему дну)
- первично-хронического периодонтита (зондирование по эмалево-дентинной границе безболезненно)

4. Глубокий кариес – от

- среднего кариеса
- пульпита (зондирование болезненно в одной точке).

Тема: Методы диагностики начального кариеса. Методы лечения начального кариеса разной локализации молочных и постоянных зубов. Реминерализующая терапия.

Ожидаемые ответы:

При начальном кариесе на поверхности эмали обнаруживаются меловидные пятна без блеска. Поверхность пятна гладкая, но чаще при зондировании выявляется шероховатость. Чем светлее кариозное пятно, тем острее процесс. Темная окраска пятна свидетельствует об ограничении и медленном протекании кариозного процесса.

Очень важно для диагностики и дифференциальной диагностики начального кариеса не ошибиться, посчитав участок незаконченной минерализации эмали за патологию. Например, меловое пятно как форма гипоплазии эмали, меловое пятно при флюорозе. Для диагностики начального кариеса на предварительно очищенную поверхность зуба от мягкого налета наносят 2% водный раствор метиленового синего. Патологический участок приобретает синее окрашивание.

Дифференциальная диагностика начального кариеса (в тенодиагностика) необходимо применять современные методики сия, теппы. полости пы всегда сопровождается выражениhhhhbnnnmnnbvccvvbbnn

Начальный кариес дифференцируют – от

- некариозных поражений (гипоплазия, флюороз и т.д.)
- поверхностного кариеса (наличие дефекта эмали)

Реминерализующая терапия

1. Задачи:

1. Создание условий для полноценного формирования и минерализации твердых тканей зуба.
2. Обеспечение физиологического течения процесса созревания твердых тканей зуба, при необходимости – стимуляции этих процессов.
3. Предотвращение и устранение формирования кариесогенной ситуации.

2. Показания к применению:

1. Профилактика кариеса зубов.
2. Консервативное лечение: начального кариеса (в стадии пятна), поверхностного, среднего и глубокого; гиперэстезии эмали и дентина при гипоплазии, флюорозе, травме зуба, заболеваниях тканей пародонта
3. Методы реминерализующей терапии:

1. На уровне организма (назначение препаратов внутрь) с целью регулирования минерального обмена.
2. На твердых тканях зубов (местно) с целью повышения их резистентности к кариесактивным и восстановления нарушенной структуры кристаллов.
4. Условие необходимое для реминерализации (рекристаллизации): сохранность белковой матрицы эмали.

Применение средств для местного воздействия на эмаль происходит в форме:

5. аппликаций;
6. чистки зубов профилактическими пастами, содержащими повышенные концентрации веществ;
7. полосканий;
8. обработки фторсодержащими лаками, гелями с лекарственными веществами.

Используют следующие реминерализующие растворы:

- 10% раствор глюконата кальция;
- 2,5% раствор глицерофосфата кальция;
- 1-2% раствор натрия фторида;
- 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,25% растворы натрия фторида;
- 1,5% и 3% раствор ремодента.

Аппликационные методы:

1. Чистка зубов или снятие зубного налета;
2. Изоляция от слюны;
3. Высушивание тампонами или воздухом;

4. Тампоны, марлевые полосы лучше в слепочные ложки, на 15 минут (3 раза по 5 минут) 10% раствор глюконата кальция;
5. Высушивание;
6. На 2-3 минуты в 1-2 % раствор фторида натрия;
7. В течение 2-х часов не рекомендуется полоскать рот, пить и принимать пищу.

Процедуру повторяют 3 раза через день, повторный курс через 6 месяцев.

Курс реминерализующей терапии может состоять из 15 – 20 аппликаций ежедневно или через день (методика Боровского Е.В. и Леуса П.А.).

Полоскания препаратами фторас целью профилактики кариеса допустимы только в низких (0,05%, 0,2%, 0,25%) концентрациях.

1. Чистка зубов 1 – 3 минуты;
2. Полоскание рта чистой водой;
3. Для полоскания используют около 10 мл раствора;
4. Полоскать 2 раза по 1 минуте (1 раз в неделю);
5. При заглатывании фторсодержащего раствора, необходимо дать пациенту выпить хлорида кальция (3 – 5 %) для связывания фтора (не позволять ему всасываться) или раствор пищевой соды (1/2 чайной ложки на 1 стакан воды). До 5 лет этот метод не применяется.

РЕМОДЕНТ– комплексный противокариозный препарат, применяемый в виде аппликаций 3% водного раствора и зубной пасты.

Состав:

Ca – 4,35 %

P – 1,36 %

Mg– 0,15 %

K– 0,20 %

Na– 16 %

Cl– 30 %

Орг. вещества – 44 %

Микроэлементы – до 100 %.

Аппликации 3% раствором производят по общепринятой методике: чистка зубов и т.д. 3 раза через день по 15 минут (3 – 5 минут).

Через каждые 5 минут тампоны меняют на новые. Повторяют курс через 6 месяцев. Для полоскания используют 1,5% или 3% растворы ремодента в течение 3 – 5 минут используют по 1 минуте 3 раза. Курс профилактики 3 – 5 процедур в год.

ФТОР И КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИЕ ПАСТЫ

1. Чистить зубы обычной гигиенической пастой;
2. Полоскать рот;
3. Втирать в зубы на зубной щетке по 1 – 2 мин. в/ч, н/ч. фторсодержащую пасту (всего 4 – 5 минут).

Метод носит название флюоризация. Паста "Нафастезин" или 75% фтористая паста Лукомского.

ФТОР ГЕЛИ

Помимо фторлака аналогичным способом используется гель (нейтральный или подкисленный), разработанный в Омском мединституте под руководством проф. В. К. Леонтьева. В состав геля входят: натрий фторид, кальция глюконат или глицерофосфат.

Показания и кратность применения геля – с целью профилактики кариеса – 1 раз в 2 – 6 месяцев; для лечения кариеса – 1-2 аппликации. Он считает, что перспективны гели с реминерализующими растворами, обладающие качествами жидкости и твердого тела. Эти соединения способны депонировать лекарственные вещества, создавая условия для их высокой концентрации и эффективной диффузии с длительным удержанием на зубах и целенаправленностью локализованного действия.

Фторсодержащее вещество в форме геля наносится на поверхность зуба и межзубных промежутков. Оно связывает остатки влаги и может применяться даже при невозможности хорошо осушить поверхность зубов. Применять 2 – 3 раза в год, при высокой активности кариеса 3 – 4 раза в год.

Гели содержат от 0,1% до 1,5% активного фтора. Типичными гелями являются: "Флюодент", "Флюокаль", "Elmex", "Бленд-а-мед".

Фторсодержащий лак разработан в 1976 г. и представляет собой композицию природных смол, содержащих 2,9% фтора.

Состав: фторид натрия - 5,0

Пихтовый бальзам - 40,0

Шеллак - 19,0

Спирт этиловый 85% - 24,0

Хлороформ - 12,0

Свойства: обладает высокой адгезией и способен удерживаться на зубах в течение времени, необходимого для проникновения фторидов в поверхностный слой эмали.

Методика

1. Очищают зубы от зубного налета;
2. Изолируют;
3. Высушивают воздухом;
4. На стекло каплю. Ватным шариком, кисточкой или деревянной палочкой препарат наносят тонким слоем на поверхности зубов, начиная с зубов нижней челюсти, стараясь не попадать на слизистую оболочку. Очистить инструменты эфиром;
5. После нанесения лака пациент 3 – 4 – 5 минут сидит с открытым ртом;
6. Рекомендуется 2 часа не есть, не полоскать рот, принимать в течение дня жидкую пищу и не чистить зубы.

Время контакта лака с эмалью – 12 часов. Курс 3 раза через день повторить через 6 месяцев при I степени кариеса. Через 3 – 4 месяца – при II и III степени кариеса.

Расход фторлака детям с массой тела до 40 кг не более 0,4мл лака, 40 – 60 кг – не более 0,6мл. Срок годности 2 года.

В настоящее время зарубежные фирмы предлагают фторсодержащие лаки пролонгированного действия. Они бесцветны и покрывают зубы эмалью тончайшей пленкой. Фторсодержащие лаки бывают как химического, так и светового отверждения. Достаточно бывает 2-кратного покрытия зубов фторлаком 2-3 раза в год, чтобы обеспечить кариесопрофилактический эффект.

Представители фторлаков: Bifluorid12, Fluoridin, Fluorprotector, DuKaphat.

Тема: Особенности препарирования кариозных полостей в молочных и постоянных несформированных зубах у детей разного возраста. Инструментарий и оборудование; современные методы местного и общего обезболивания.

Ожидаемые ответы:

В клинике стоматологии детского возраста каждый врач стоматолог должен соблюдать принципы безболезненного препарирования. Препарирование осуществляется острыми твердосплавными или режущими алмазными борами на максимально большой скорости, без вибраций. Во время препарирования необходимо охлаждение, а при работе в кариозной полости – теплое орошение тканей зуба. Обязательно следует воспользоваться одним из методов анестезии. Перед началом препарирования следует создать условия, приближенные к стерильным, т.е. обработать полость рта и операционное поле растворами антисептиков (фурациллин 1:5000, 1% р-р хлорамина, микроцид).

Первым этапом препарирования является экскавирование размягченного дентина. Экскавирование осуществляется стоматологическим экскаватором, рабочая часть которого должна быть оптимально острой. При экскавировании кариозных полостей молочных зубов следует учитывать следующие особенности:

1. вследствие малых размеров зубов визуально небольшая полость может оказаться достаточно глубокой;
2. учитывать большие размеры пульповой камеры молочного зуба, соотношение кариозной полости и пульповой камеры.

Второй этап – раскрытие кариозной полости. Этот этап состоит в удалении всех нависающих и подрывных краев эмали до получения отвесных стенок. Цель данного этапа – обеспечение доступа для дальнейших манипуляций и хорошего обзора полости. Раскрытие целесообразно производить фиссурными или шаровидными борами, по размеру соответствующему диаметру входного отверстия полости.

Третий этап – расширение кариозной полости (профилактическое расширение).

Профилактическое расширение – продолжение этапа раскрытия кариозной полости. Цель его – предотвращение «рецидива» кариеса. На этом этапе создаются окончательные наружные очертания полости. Расширение кариозной полости 2 класса на контактной поверхности производится в щечно-язычном направлении до щечного и язычного закруглений коронки, не затрагивая, однако, углов, которые обычно маловосприимчивы к кариесу. При этом обязательно выключение зуба из контакта с соседним.

Профилактическое расширение полости 5 класса, особенно у пациентов с активным течением кариеса и высоким индексом КПУ, в медиодистальном направлении должно производиться до закруглений коронки; десневую стенку расширяют до уровня десны или немного под нее, для этого целесообразно произвести ретракцию десны. По направлению к жевательной поверхности расширение производят до границы средней и пришеечной трети вестибулярной поверхности.

Этап расширения кариозной полости выполняется фиссурными, обратноконусными и пулевидными борами.

Четвертый этап– некрэктомия. Этот этап предусматривает полное удаление размягченного и пигментированного дентина из кариозной полости. Удаление кариозного дентина производится острым экскаватором движениями от дна к стенкам во избежание случайного вскрытия полости зуба. Затем шаровидным бором на малой скорости снимают тонкий слой (примерно 1мм) пограничного дентина, который обычно сильно инфицирован. На дне полости допускается оставление пигментированного, но твердого дентина, особенно при большой глубине полости.

Пятый этап – формирование кариозной полости. Цель этого этапа – придание кариозной полости формы, обеспечивающей запломбированному зубу достаточную устойчивость, сопротивляемость при функциональной нагрузке и способствующей прочному удержанию пломбы. На этом этапе создаются окончательные очертания полости. Согласно рекомендациям Блэк, нужную форму полости получают с учетом ретенции и резистентности. Ретенция обеспечивается созданием дополнительных условий для фиксации пломбы, препятствующих ее смещению (ретенционные нарезки, дополнительные площадки и т.д.). Этап формирования полости выполняется фиссурными, обратноконусными, пламевидными борами. Ретенционные бороздки наносятся колесовидным бором на небольшой скорости.

Шестой этап – финирирование краев эмали. Этот этап проводится при препарировании постоянных зубов. После обработки алмазными или твердосплавными борами на большой скорости эмаль по краям кариозной полости имеет трещины, неровности, эмалевые призмы фрагментированы, не имеют связи с подлежащими тканями. В дальнейшем это может явиться причиной нарушения краевого прилегания пломбы, развития «рецидивного» кариеса. Все это диктует необходимость заключительной (финишной) обработки краев полости – финирирования, т.е. удаления поврежденных участков эмали. Финирирование обеспечивает наилучшее взаимодействие между пломбировочным материалом и тканями зуба. Эта манипуляция выполняется карборундовым камнем, финишным твердосплавным бором или мелкозернистой алмазной головкой на малой скорости без давления с обязательным воздушно-водяным охлаждением.

Методы обезболивания твердых тканей зубов у детей.

Методы местного обезболивания:

1. аппликационный
2. инъекционный (инфильтрационная и проводниковая анестезия)
3. безыгольный (струйный).

Показания к аппликационной анестезии:

1. Обезболивание предполагаемого вкола иглы.
2. Удаление молочных и постоянных зубов 111 степени подвижности.
3. Вскрытие подслизистых абсцессов.
4. Удаление зубного камня.
5. Для временного облегчения боли при некоторых заболеваниях СОПР, гингивитах.

Для послойного обезболивания твердых тканей зуба широко используется анестезия 5% р-ром тримекаина, 10% р-ром лидокаина и 4% р-ром пиромекаина, которые апплицируются на дентин под давлением руки на 3-5 мин. По системе дентинных трубочек анестетик поступает в пульпу зуба.

Безыгольный метод.

Основан на струйном выбрасывании в ткани местного анестетика с помощью инъектора.

Преимущества: безболезненность проведения, быстрое наступление анестезии, эффективность, малый расход анестетика.

Недостатки: Возможен разрыв и более выраженная кровоточивость тканей полости рта у детей, так как эти ткани рыхлые, хорошо васкуляризованы.

Дозировка лекарственных веществ у детей в зависимости от возраста:

1-6 мес. $1/10$ дозы взрослого

6 мес.-1 год $1/5$ дозы взрослого

1-3 года $1/4$ дозы взрослого

3-7 лет $1/3$ дозы взрослого

7-12 лет $1/2$ дозы взрослого

старше 12 лет $2/3$ дозы взрослого

Особенности проведения анестезии в детском возрасте:

1. Особенности строения костной ткани челюстей в детском возрасте часто позволяет использовать инфильтрационную анестезию.
2. У детей для проведения анестезии требуется меньшее количество анестетика.

3. У детей до 5-летнего возраста не рекомендуется использовать анестетики, содержащие адреналин и его аналоги, вследствие превалирования в этом возрасте симпатической нервной системы.

Показано использовать следующие анестетики:

Без вазоконстрикторов: 2% лидокаин, 2% ультракаин DS, 1% мепивостезин.

С вазоконстрикторами: ультракаин-форте, убистезин-форте, сканданест и др.

Интралигаментарная анестезия.

С недавних времен популярность в практике терапевтической стоматологии снискала интралигаментарная анестезия, которая позволяет на длительный срок выключить болевую чувствительность в одном отдельно взятом зубе и осуществить лечение кариеса. Для проведения этой анестезии используют карпульный шприц.

Техника анестезии: вкол иглы осуществляется в здоровую круговую связку зуба под углом 30 градусов, скосом иглы к корню зуба на глубину 2-3 мм, а затем вводится 0,1-0,3 мл анестетика. Анестезия наступает через 10 сек. и продолжается 20-60 мин.

При лечении кариеса и его осложнений большую популярность приобрела **проводниковая анестезия**, которая позволяет выключить болевую чувствительность на значительном участке верхней или нижней челюсти и принадлежащей к ней мягких тканей, что дает возможность вылечить за одно посещение врача-стоматолога несколько зубов пациента.

Значительно реже используется **общее обезболивание** (масочный, внутривенный, эндотрахеальный наркоз) для проведения множественной одноразовой санации полости рта.

Тема: Характеристика пломбировочных материалов. Выбор пломбировочных материалов в детской практике. Особенности техники пломбирования; методика отсроченного пломбирования. Возможность использования современных технологий в лечении кариеса зубов у детей.

Ожидаемые ответы:

Принято считать, что при кариесе зубов лечение состоит в препарировании полости с последующим пломбированием. Именно такой подход является общепризнанным и применяется практически повсеместно. Однако если исходить из современного представления о причине возникновения кариеса

как следствия воздействия органических кислот, продуцируемых бактериями зубного налета, то наши усилия должны быть направлены так же на причину его возникновения - микроорганизмы.

Таким образом, лечение при кариесе должно быть направлено не только на восстановление анатомической формы коронки зуба, но и обеспечивать внедрение системного подхода включающего:

- препарирование тканей зуба и пломбирование кариозной полости;
 - реминерализующую терапию;
 - герметизирующую терапию;
 - тщательный гигиенический уход за полостью рта;
- соблюдение режима питания, исключающего частое потребление сладостей;
- применение фторосодержащих препаратов.

Качество пломбирования - основной критерий которого срок службы пломбы, зависит от многих факторов: правильного выбора пломбировочного материала, качества препарирования полости, строгого соблюдения техники пломбирования, профессионализма врача.

Лечение среднего кариеса складывается из препарирования кариозной полости при соблюдении общих принципов и этапов препарирования, наложения изолирующей прокладки и пломбирования зубов.

В настоящее время в качестве изолирующего подкладочного материала с успехом применяются СИЦ.

Характеристика	Название (фирма-производитель)
"Классические" двухкомпонентные СИЦ (система "порошок-жидкость")	"Ionobond" (Voco) "Glass - ionomer cement" (Н. К.) "Lining Cement" (GC)
"Классические" двухкомпонентные СИЦ в капсулах	"Base Line" (Capsule version) (De Trey/ Dentsply) "Vivaglass Base" (Vivadent)
СИЦ на воде (аква-цементы)	«BaseLine" (DeTrey/Dentsply) "Бейз Лайн" (Стома Дент) "Дентис" (стома Дент) "Aqua Ionobond" (Voco) "Aqua Meron" (Voco)

Гибридные СИЦ Полимерные светоотверждаемые материалы, содержащие стеклоиономерный наполнитель	"Vitrebond" (3M ESPE) "Aqua Cenit" (Voco) "Vivaglass Liner" (Vivadent) "Fuji Lini ng LC" (GC) "XR-Ionomer (Kerr) "Timeline VLC" (Caulr/ Dentsply) "Septocal L.C." (Septodont) "Ionoseal" (Voco) "Cavalite" (Kerr)
--	---

Представители композиционных материалов

Группа материалов	Химического отверждения	Фотополимеры
1. Макро филы	-Эвикрол (SpofaDentalЧехия) -Эпакрил (Стома, Россия) -Concise (3M, США) -Adaptic (JLJ, США) -Profile (Mission White Dental США) -Marathon (Den Mat)	-Visio-Fill, Visio-Molar (ESPE, Германия) -Command (Kerr, США) -Prisma-Fil (L.D. Caulc)
2. Микро филы	-Преума (Россия-Англия) -Isopast(Tvoclas, Германия) -Dedufill SC Microfill (Degussa, Германия)	-Призмафил(Россия-Англия) -Комподент-С (Россия) -Фолакор-С (Россия) - Heliomolar,Helioprogress(Ivoclar, Германия) -Silux, Silux Plus, Masking Agent (3M США) -Durafill (Kulzer, Германия) -Bis-Fill (Bisco, США) -Visio-Di Spess (ESPE, Германия)
3. Гибри- ды		-Degufill Ultra, Degufill Mineral (Degussa, Германия) -Herculite XRU, Prodigy,

		Command Ultra Fine (Kerr) -Charisma, Estilux (Kulzer, Германия) -ValuxPlus (3М США) -Prisma TPH, Spectrum TPH Dentsply, Англия) -Tetric (Ivoclar, Германия) -Gem CC combi Gem Lite (DCL, Англия) -Pertac Hybrid ESPE, Германия)
--	--	---

Лечение глубокого кариеса должно быть направлено на снижение и отсутствие патогенетического влияния пораженных твердых тканей зуба и продуктов жизнедеятельности микроорганизмов на пульпу, что достигается применением пластикостимулирующих средств на дно полости, т. е. лечебных прокладок.

Они должны:

- стимулировать репаративную функцию пульпы;
- обладать бактерицидным и противовоспалительным действием на пульпу;
- не раздражать пульпу зуба;
- обладать хорошей адгезией;
- быть пластичной;
- выдерживать давление после затвердевания.

Материалы для лечебных прокладок на основе гидроксида кальция

Тип материала	Название (фирма-производитель)
Водная суспензия гидроксида кальция	Кальрагент (ВладМиВА) Calasept (Nordiska Dental) Calcium Hydroxide (SPAD/Dentsplay) Calcicur (Voco) Calcipulpe (Septodont) Calcium Hydroxide (Septodont)

Кальцийсалицилатные цементы химического отверждения	Кальцесил (ВладМиВА) Alkalines(3MESPE) Dycal (De Trey/ Dentsplay) Life (Kerr) Calcimol (Voco) Septocalcine Ultra (Septodont)
Светоотверждаемые полимерные материалы, содержащие гидроксид кальция	Кальцесил LC(ВладМиВа) Эстерфил Са (Диас) Calcimal (Voco) Ultra-Blend (Ultradent)

В детском и юношеском возрасте с множественным поражением зубов кариесом наряду с местным должно проводиться также и общее лечение. Целесообразность такого лечения диктуется тем, что у лиц молодого возраста процессы формирования и минерализации твердых тканей особенно эмали не закончены и зубы у них не обладают ещё достаточной резистентностью в отношении местных кариесогенных факторов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11.

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

Ожидаемые ответы:

Ошибки и осложнения при лечении кариеса у детей многочисленны и, к сожалению, встречаются часто. Условно их можно разделить на 3 группы:

- при диагностике
- при препарировании кариозной полости
- при пломбировании

Ошибки при диагностике могут возникнуть при кариесе эмали, когда начальный кариес принимают за гипоплазию. Также следует дифференцировать одну форму кариозного процесса от другой для выбора рационального метода лечения кариеса. Ошибки происходят из-за недостаточного выявления жалоб и обследования кариозной полости.

При диагностике глубокого кариеса важно учитывать возможную гиперемия пульпы и развития осложнения кариеса – пульпита. Избежать ошибки можно, наложив временную пломбу без лечебной прокладки после тщательного препарирования. Отсутствие боли в течение 12-15 дней указывает на нормальное состояние пульпы и необходимость ее сохранения. При этом, однако, следует помнить, что первые 1-2 дня возможны болевые ощущения, что связано с реакцией пульпы на препарирование зуба.

В клинике стоматологии детского возраста очень важно добиться полного контакта врача с ребенком. Поэтому при диагностике очень важно учитывать поведение ребенка в кресле врача-стоматолога. Так же в детском возрасте важно учесть степень активности кариеса у пациента. При диагностике среднего кариеса необходимо дифференцировать кариозный процесс от первично-хронического периодонтита.

Ошибки, совершаемые при препарировании кариозной полости.

Нарушение принципов препарирования включают:

- в начале работа бором, а не экскаватором (правильно наоборот)
- некрэктомия со дна, а затем со стенок полости (правильно наоборот)
- работа бором на малой скорости (правильно на больших скоростях)
- работа одним бором
- работа без ванночки из антисептика
- избыточное удаление неповрежденных тканей зуба
- препарирование полости без обеспечения сохранности неизмененных тканей зуба и создания условий надежной фиксации пломбы.

Т.М. Robertson(2001 г.) основными признаками устойчивости полости считает:

1. относительно плоское дно;
2. ящикообразная форма полости;
3. отсутствие ослабленных тканей;
4. сохранность бугров и краевых граней;
5. закругление внутренних углов;
6. адекватную толщину пломбировочного материала;
7. снятие тканей бугров для их покрытия (по показаниям).

Техника препарирования определяется многими факторами, которые необходимо учитывать при подготовке зуба к реставрации. К каждому зубу необходим индивидуальный подход. Соблюдение принципов препарирования способно значительно повысить успех реставрации.

Возможные осложнения в процессе препарирования:

1. *Случайное вскрытие полости зуба.* Происходит это обычно из-за спешки, когда из полости не удаляется распад и частично или полностью сохраняются навесы эмали. Вскрытие полости зуба определяется по

кровоточивости и резкой болезненности (если работа проводится без анестезии) в процессе препарирования. В таком случае решается вопрос о полном или частичном сохранении пульпы.

2. *Повреждение эмали соседнего зуба.* Особенно часто это происходит при препарировании кариозных полостей 2 класса. При плотно стоящих зубах раскрытие (доступ) полости необходимо начинать не с межзубного промежутка, а через жевательную поверхность. При работе бором в целях предосторожности в межзубной промежуток вводят металлическую пластинку, а затем препарируют полость.
3. *Повреждение края десны.* При препарировании пришеечных полостей очень часто травмируется край десны. Чтобы избежать данного осложнения необходимо проводить ретракцию десны.
4. *Перфорация стенки кариозной полости.* Часто происходит при лечении кариеса у детей при избыточном удалении пигментированных тканей зуба.

Ошибки, совершаемые при медикаментозной обработке кариозной полости.

- Применение сильных антисептиков (спирта, эфира и т.д.)
- Применение активной медобработки пигментированного дентина на дне кариозной полости при глубоком кариесе у детей с 3 степенью активности кариеса
- Лечение глубокого кариеса без лечебной прокладки.

Ошибки, совершаемые при пломбировании.

1. Неправильный выбор пломбировочного материала.
2. Применение композитных материалов при лечении молочных зубов и постоянных зубов с несформированным корнем.
3. Недостаточное или избыточное количество пломбировочного материала.
4. Нарушение техники пломбирования при различных формах кариеса.

Тема: Лечение кариеса временных зубов. Особенности препарирования, медикаментозной обработки и выбора пломбировочного материала при различной глубине и активности кариозного процесса. Профилактика. Диспансеризация.

Общее время занятия: 4,4 часа.

Мотивационная характеристика темы: кариес зубов является наиболее распространенным стоматологическим заболеванием. У детей Республики Беларусь кариес временных зубов регистрируется уже в двухлетнем возрасте, а к 6 - 8 годам этим заболеванием поражено до 100% детского населения. Поэтому наряду с профилактикой, сохраняют актуальность вопросы лечения кариеса временных зубов. Эффективное лечение временных зубов является сложной задачей. Клинические манипуляции должны выполняться на таком высоком профессиональном уровне, чтобы не потребовалось повторное лечение молочных зубов до их физиологической замены на постоянные. Своевременная диагностика и правильный выбор метода лечения кариеса временных зубов способствует снижению осложненных форм этого заболевания, что в свою очередь является профилактикой возникновения очагов одонтогенной инфекции.

Цель: научиться выбирать оптимальный метод лечения кариеса временных зубов у детей с учетом стадии развития зуба, глубины поражения твердых тканей и активности кариозного процесса, и осуществлять диспансерное наблюдение за детьми с кариозным поражением зубов.

Задачи занятия

В результате освоения теоретической части данной темы студент должен **знать**:

1. Основы планирования стоматологического лечения на детском терапевтическом приеме.
2. Показания к лечению кариеса временных зубов у детей с учетом возраста пациента, активности кариеса и глубины поражения твердых тканей зубов.
3. Особенности препарирования кариозных полостей во временных зубах и выбора пломбировочных материалов.
4. Особенности общего и местного патогенетического лечения детей с декомпенсированной формой кариеса.
5. Методики реминерализующей терапии.
6. Особенности лечения зубов у детей раннего возраста (до 4-х лет).
7. Возможности профилактики и лечения раннего детского кариеса.
8. Принципы формирования диспансерных групп, сроки диспансеризации у стоматолога.

В результате выполнения практической части занятия студент должен **уметь**:

1. Выбрать оптимальный метод, лекарственные препараты и пломбировочные материалы

для лечения кариеса временных зубов у детей с учетом стадии развития зуба, глубины поражения твердых тканей и активности кариозного процесса.

2. Лечить начальный, поверхностный, средний и глубокий кариес временных зубов.
3. Назначить курс и провести реминерализующую терапию по современным технологиям (полоскания, аппликации, покрытие зубов лаком, гелем).
4. Назначить общее патогенетическое лечение кариеса по показаниям.
5. Назначить комплекс профилактических мероприятий и провести лечение “рожкового кариеса”.
6. Проводить технику ART.

7. Распределить детей в диспансерные группы в зависимости от состояния здоровья и активности кариозного процесса.

Требования к исходному уровню знаний. Для лучшего усвоения темы студенту необходимо повторить:

- *из микробиологии* – кариесогенную микрофлору, процессы жизнедеятельности микроорганизмов в кариозном очаге;
- *фармакологии* – лекарственные препараты, применяемые для премедикации, седативной терапии и обезболивания твердых тканей зубов; препараты, регулирующие метаболические процессы, иммунокорректоры;
- *профилактики стоматологических заболеваний* – методы клинического обследования детского населения; современные представления об этиологии и патогенезе кариеса; оценку активности кариозного процесса; кальций- и фторсодержащие препараты для местной профилактики кариеса, методику их применения;
- *терапевтической стоматологии* – клинику, диагностику и лечение кариеса;
- *детской терапевтической стоматологии* – особенности диагностики и клинического течения кариеса временных зубов;
- *из общей стоматологии* – классификацию, физические и химические свойства пломбировочных материалов, показания к их применению; правила препарирования кариозных полостей в зависимости от используемых пломбировочных материалов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин

1. К каким группам активности кариеса следует отнести детей:

- а) ребенку 3 года: кпуз = 2; кпуп = 3;
- б) ребенку 5 лет; кпуз = 10; кпуп = 16;
- в) ребенку 5 лет, кпуз = 6, находится на диспансерном учете у педиатра по поводу хронического пиелонефрита;
- г) ребенку 8 лет; кпуз + КПУЗ = 7+1=9;
- д) ребенку 9 лет; начальный кариес 11,21;
- е) ребенку 5 лет, кпуз = 0.

2. Выберите беспрокладочные пломбировочные материалы:

- а) эвикрол;
- б) лактодонт;
- в) адгезор;
- г) Dyract;
- д) силидонт;
- е) фритекс;
- ж) Fuji.

3. Какие из перечисленных пломбировочных материалов обладают химической адгезией к тканям зуба:

- а) амальгама;
- б) композит;
- в) СИЦ;
- г) СИЦ, модифицированный пластмассой;
- д) компомеры.

4. Для эмали временных зубов характерно:

- а) толщина эмали 0,5-0,7мм;
- б) толщина эмали 1,0-1,5мм;
- в) эмалевые призмы в области шейки зуба наклонены окклюзионно;
- г) эмалевые призмы в области шейки зуба наклонены гингивально.

Контрольные вопросы по теме занятия

1. Комплексное планирование лечебно-профилактических мероприятий на детском терапевтическом приеме.

2. Лечение начального кариеса временных зубов: препараты и методики их применения.

3. Лечение поверхностного кариеса временных зубов. Тактика стоматолога в зависимости от локализации кариозной полости.
4. Лечение среднего кариеса временных зубов. Особенности препарирования, медикаментозной обработки, выбора пломбировочного материала в зависимости от степени активности (формы) кариеса, возраста ребенка.
5. Лечение глубокого кариеса временных зубов. Тактика стоматолога в зависимости от степени активности (формы) кариеса, возраста ребенка.
6. Лечение и профилактика раннего детского кариеса.
7. Особенности лечения детей до 4-х лет. ART-техника.

8. Диспансеризация детей у стоматолога.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Учебный материал в достаточном объеме представлен в литературе, предложенной для самоподготовки.

На первом этапе при первичном обращении после обследования ребенка целесообразно составить план стоматологического лечения и профилактики, в котором принципиально должны быть отражены:

I. Планируемые профилактические мероприятия согласно выявленным факторам риска возникновения и развития стоматологических заболеваний.

II. Планируемое терапевтическое лечение.

III. Группа диспансерного наблюдения.

I. План профилактики

1. Мотивация, обучение чистке зубов (или коррекция), подбор индивидуальных методов и средств гигиены полости рта.
2. Стоматологическая диетологическая консультация (коррекция режима и рациона питания).
3. Профессиональная гигиена полости рта.
4. Эндогенная (системная) профилактика кариеса зубов.
5. Экзогенная (местная) профилактика кариеса зубов.
6. Профилактика кариеса ямок и фиссур (герметизация).
7. Меры профилактики патологии прикуса, некариозных поражений и травм, галитоза.
8. Направление на консультацию к другим специалистам (хирург-стоматолог, ортодонт, педиатр, отоларинголог, невропатолог и др.).

II. Составляющие плана лечения и последовательность проведения его этапов могут в последующем несколько изменяться в соответствии с задачами лечения в каждом конкретном случае. Разработка плана лечения осуществляется таким образом, чтобы завершить необходимое восстановительное лечение зубов ребенка в возможно более короткое время. Во многих стоматологических зарубежных клиниках исходят из принципа лечения по квадрантам как наиболее оптимального. Планируют в одно посещение максимально санировать хотя бы один квадрант. Такой подход служит интересам врача и пациента, поскольку при выполнении инъекционной анестезии создаются оптимальные условия для лечения максимального числа зубов с соответствующей стороны. Реставрацию временных зубов следует выполнять с использованием коффердама.

При составлении плана лечения можно пользоваться стандартными записями в истории болезни. Приняты условные обозначения поверхностей зуба; аббревиатура складывается из их латинских названий. Кариозные полости разных классов обозначаются следующим образом:

I класс: О - окклюзионная поверхность;

Л - лингвальная поверхность,

В - вестибулярная поверхность;

II класс: МО - мезиально-окклюзионная поверхность;
ДО - дистально-окклюзионная поверхность;
МОД - мезиально-окклюзионно-дистальная поверхность;
III класс: М - мезиальная поверхность;
Д - дистальная поверхность;
IV класс: МР - мезиально-резцовая поверхность;
ДР - дистально-резцовая поверхность;
V класс: Щ - щечная поверхность;
Л - лингвальная поверхность;
ЛА - лабиальная поверхность.

Такие обозначения пишут после указания зуба в двузначной цифровой системе (например, 26 О). Далее указывают планируемую технику реставрации. При традиционном лечении кариеса указывают название прокладок и материала пломбы. При выполнении другой техники в карте отмечают ее название (например, сэндвич-техника) и используемые материалы. При герметизации фиссур указывают характер герметизации (инвазивная, неинвазивная) и название герметика. При проведении профилактического пломбирования указывают его вид: PRR (preventive resin restoration - профилактическая смоловая реставрация; синоним composit/sealant restoration CSR – композит силантная реставрация), PGIR (preventive glassionomer restoration – профилактическая стеклоиономерная реставрация) и название используемых материалов.

III. План диспансерного наблюдения предполагает определение ребенка в соответствующую диспансерную группу с указанием сроков посещения стоматолога.

Ведущими научными и организационными предпосылками целесообразности диспансеризации детского населения у стоматолога является, прежде всего, высокая распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у детей всех возрастов.

Исходя из данных динамического наблюдения за развитием кариеса с разной исходной степенью активности, Т.Ф.Виноградова (1988) рекомендует:

- здоровых детей и детей, имеющих первую степень активности кариеса, осматривать и санировать 1 раз в календарном году.
- детей, имеющих вторую степень активности кариеса, осматривать и санировать 2 раза в календарном году.
- детей, имеющих третью степень активности кариеса, - 3 раза в календарном году.

Кроме того, диспансеризация детей у стоматолога предусматривает комплекс лечебно-профилактических мероприятий в отношении не только кариеса зубов, но и аномалий прикуса, заболеваний краевого периодонта, опухолей, травм, пороков развития и т.д. Это особенно важно, поскольку большинство стоматологических заболеваний, имеющих распространение среди детского населения, не излечиваются в результате разового и даже многократного посещения стоматолога, а имеют хроническое течение и требуют длительной коррекции (после травм, удаления опухоли и др.).

Составление диспансерных групп в разные возрастные периоды (Виноградова Т.Ф., 1988)

Дети от рождения до 4-х лет.

I диспансерная группа: здоровые дети.

II диспансерная группа: здоровые дети, но с факторами риска в развитии стоматологических заболеваний.

III диспансерная группа: дети, имеющие стоматологические заболевания: пороки развития зубов, опухоли челюстно-лицевой области; дети, перенесшие травму челюстно-лицевой области и одонтогенный или гематогенный остеомиелит костей лица.

Дети в возрасте 4 — 6 лет.

I диспансерная группа: здоровые дети и дети с I степенью активности кариеса.

II диспансерная группа: дети со II степенью активности кариеса; дети с формирующимися аномалиями прикуса и факторами риска их возникновения.

III диспансерная группа: дети с пороками развития зубов и кариесом разной степени активности; дети с пародонтальным синдромом соматических заболеваний, рецидивирующими афтами слизистой оболочки полости рта, аномалиями прикуса, нуждающиеся в аппаратном лечении и перенесшие операции по поводу опухолей (до снятия с учета у хирурга).

Дети в возрасте 6 — 15 лет.

Особенностью настоящего этапа развития педиатрии является то, что многие соматические заболевания детей (сердечно-сосудистая патология, ревматизм, заболевания почек, инфекционно-аллергические состояния, заболевания ЖКТ и печени и др.) педиатры рассматривают в связи с заболеваниями зубов и краевого пародонта, придавая им большое значение в развитии патологии. С другой стороны, многочисленными исследованиями доказано влияние общих соматических заболеваний на возникновение и активность стоматологических болезней. Это диктует необходимость организации диспансерного наблюдения с учетом данных стоматологического обследования, степени активности наиболее распространенного заболевания - кариеса зубов, и данных, характеризующих общее состояние здоровья (группа здоровья), что в совокупности лежит в основе кратности осмотров и содержания лечебно-профилактических мероприятий при повторных посещениях стоматолога.

Формирование диспансерных групп у школьников с учетом общего здоровья и стоматологического статуса

I диспансерную группу составляют:

- ☐ здоровые и практически здоровые дети, не имеющие заболеваний зубов, пародонта, аномалий прикуса;
- ☐ здоровые и практически здоровые дети, имеющие один или несколько признаков:

- а) I степень активности кариеса;
- б) гингивиты, обусловленные негигиеническим содержанием полости рта, отсутствием функции зубов, некачественными пломбами и другими местными факторами;
- в) пороки развития (аномалии уздечек губ, языка, мелкое преддверие полости рта и др.), исключая те случаи, когда требуется хирургическая коррекция аномалий;
- г) состояние после травматического повреждения челюстно-лицевой области, исключая случаи повреждения зубов с несформированными корнями.

Эту группу saniруют и осматривают 1 раз в год.

II диспансерную группу составляют:

- ☐ дети с хроническими заболеваниями внутренних органов (III, IV и V группы здоровья), не имеющие заболеваний зубов, пародонта, аномалий прикуса;
- ☐ здоровые и практически здоровые дети, имеющие:

- а) II степень активности кариеса;
- б) гингивиты, обусловленные аномалиями прикуса, для устранения которых необходимо ортодонтическое лечение;
- в) зубы, леченные по поводу осложнений кариеса (период реабилитации);
- ☐ дети, перенесшие:
- а) воспалительные процессы челюстно-лицевой области (остеомиелит, одонтогенный лимфаденит и др.);
- б) операцию удаления сверхкомплектного зуба;
- в) операцию удаления доброкачественного новообразования;
- ☐ дети, находящиеся на ортодонтическом лечении.

Вторую группу осматривают и saniруют 2 раз в календарный год.

III диспансерную группу составляют:

- ☐ дети с хроническими заболеваниями внутренних органов (IV и V группы здоровья) со II и III степенью активности кариеса;
- ☐ здоровые и практически здоровые дети, имеющие один или несколько признаков:

- а) III степень активности кариеса;
- б) все формы очаговой деминерализации и начальные формы кариеса, диагностированные специальными методами;
- в) локализованный и генерализованный пародонтит;
- г) гингивит, обусловленный заболеваниями внутренних органов (диабет, нейтропения и др.) – пародонтальный синдром;
- д) состояние после травмы зубов с несформированными корнями (пломбированный зуб, покрытый коронкой и др.);
- е) активноразвивающиеся причины развития аномалий прикуса (нарушение функций глотания, дыхания, жевания, речи, вредные привычки и др.);
- ☐ дети, находящиеся в ретенционном периоде после окончания ортодонтического лечения;
- ☐ дети, находящиеся на комплексном лечении стоматологической патологии, протекающей в тяжелой форме: II и III степень активности кариеса, заболевания краевого пародонта, деформации прикуса, а также нуждающиеся в хирургических методах коррекции аномалий и др.
- ☐ дети, находящиеся на диспансерном наблюдении в онкологическом учреждении.

Третью группу осматривают и saniруют 3 раз в календарный год (через 3-4 месяца).

Пример. Ребенок 6 лет, явился с целью профилактического осмотра.

Из анамнеза: в рационе избыток углеводов, дефицит кальцийсодержащих продуктов; чистит зубы 1 раз в день (утром, после еды), зубной пастой “Семейная“, использует при чистке только горизонтальные движения; дополнительные средства гигиены не использует; офисных профилактических мероприятий не проводилось; стоматолога посещает по необходимости (для лечения, по направлению педиатра); II группа здоровья.

Список выявленных проблем при обследовании полости рта: короткая уздечка верхней губы; диастема верхней челюсти; ОНІ-S=3,0 – плохая гигиена полости рта; $K_{ПУЗ}+K_{ПУЗ}=4+1=5$ (субкомпенсированная форма кариеса); УИК=0,71, средняя активность кариеса.

8 8 0 В А А А 0 0 А А В А 1 8 8

18 17 16 55 54 53 52 11 21 62 63 64 65 26 27 28

48 47 46 85 84 83 42 41 31 32 73 74 75 36 37 38

8 8 0 А В А 0 0 0 0 А А В 0 8 8

Таблица.....

Прежде чем приступить к восстановительному лечению зубов, следует привести к норме показатели гигиены полости рта, оценить поведение ребенка и предпринять меры для установления контакта с ним.

Записи о лечении, проведенном по плану, предложенному в примере, могут выглядеть следующим образом (в истории болезни возможно использование только по разрешению администрации):

1-ое посещение: мотивация, обучение гигиене полости рта; подбор индивидуальных методов и средств гигиены; беседа о питании.

2-ое посещение: контролируемая чистка зубов, коррекция; интрасептальная или инфильтрационная анестезия (ультракаин, 0,2-1 мл), 55 О - СИЦ, АМ.

3-е посещение: контролируемая чистка зубов, обучение флоссингу на модели; инфильтрационная анестезия (ультракаин, 1 мл), коффердам; 26 О (центральная ямка) - PRR (Valux, Fissurit F, инвазивная техника); 64 МО – Dyract.

4-ое посещение: контролируемая чистка зубов, обучение родителей проведению флоссинга в полости рта ребенка; анестезия (ультракаин 1 мл), коффердам, 75 ДО Dyract.

5-ое посещение: интрасептальная анестезия (ультракаин, 0,2 мл), 84 О - СИЦ, АМ; покрытие зубов фтор-лаком.

Лечение начального кариеса временных зубов должно включать:

Устранение факторов, способствующих прогрессирующему развитию кариеса: нормализация гигиены полости рта; рациональное и сбалансированное питание, направленное на снижение количества и кратности употребления рафинированных углеводов, исключение их в промежутках между основными приемами пищи, увеличение в рационе продуктов, содержащих минеральные вещества и витамины. Для домашней гигиены полости рта детям с начальными формами кариеса уже с 6-месячного возраста можно рекомендовать лечебно-профилактические зубные пасты, содержащие кальций и фосфор (“Дракоша”, “Жемчуг”), ксилит (RR..OO..CC..SS.. оотт 00 ддоо 33 леетт,, NNeenneeddeenntt--bbaabbyy)), а также фтор (содержание фтора 500 ppm, наносить на зубную щетку в следовом количестве, использовать 1 раз в день; после консультации стоматолога).

2) Проведение местной патогенетической терапии, направленной на повышение резистентности твердых тканей зубов путем применения средств, усиливающих минерализацию эмали (реминерализующих) в области кариозного пятна - ремотерапия. Принцип ремотерапии состоит в возмещении минеральных компонентов, утраченных эмалью вследствие кариозной деминерализации. Основным условием для проведения ремотерапии является сохранение органического матрикса эмали. Используют средства, содержащие ионы Са, Р, F, как основные структурные компоненты апатитов эмали.

Механизм ремотерапии: ионы кальция, фосфора, фтора вследствие повышенной проницаемости эмали в очаге деминерализации диффундируют в эмаль и сорбируются в органическом матриксе, образуя аморфное кристаллическое вещество, или замещая свободные места в разрушившихся кристаллах апатитов эмали, что постепенно ведет к нормализации проницаемости. Рекомендуется сначала насытить очаг ионами Са, Р, укрепив таким образом гидроксиапатиты эмали, а затем применять фтористые препараты для закрепления граней кристаллической решетки и образования фторапатитов.

Препараты для ремотерапии и схемы лечения. Используют составы, содержащие ионы кальция, фосфатов и фторида.

В качестве реминерализующих средств на основе кальция и фосфатов могут быть рекомендованы к применению: 10% раствор кальция глюконата и кальция хлорида, 5-10% лактата кальция, 2,5% раствор кальция глицерофосфата, раствор ремодента, 2-10% растворы подкисленного кальция фосфата, кальций-фосфатные гели «Слюна» и «Эмаль»,. Однако эффективность их невысока, в основном вследствие низкой биодоступности ионов.

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

Фториды. В схеме ремотерапии могут быть использованы все известные средства для офисной фторпрофилактики: растворы, гели, пенки, лаки в виде аппликаций.

Возможно последовательное применение препаратов, содержащих кальций и фосфаты и фторсодержащих средств (более распространенный подход), либо использование комплексных продуктов, содержащих в своем составе указанные ионы.

Современные препараты позволяют решить проблему нестабильности сочетания ионов кальция, фосфатов и фторида.

Кремы, муссы, гели, лаки для реминерализации тканей зуба, содержащие кальций, фосфаты и фториды: крем, содержащий CPP-ACP и 900ppm фторида, - «GC MI Paste Plus»; гель, содержащий 1,23% F и АСР, -«Enamel Pro® Gel 1.23%»; лак, содержащий 5% фторид натрия и АСР, -«Enamel Pro Varnish 5% NaF».

Схемы ремотерапии. Чаще всего рекомендуется сначала насытить очаг ионами Са, Р, восстановив таким образом гидроксиапатиты эмали, а после завершения курса реминерализующей терапии нанести высококонцентрированные фтористые препараты для повышения эффективности и закрепления результата реминерализации.

Ряд исследователей предлагает первую процедуру ремотерапии провести с использованием фторидов (например, 0,2% раствором натрия фторида на 2-3 мин), либо проводить ее после каждой третьей аппликации с минерализующим раствором. Это обусловлено способностью фторидов стимулировать преципитацию ионов кальция и фосфата в эмаль.

1. 1. Аппликации с Са, Р, после завершения курса - высококонцентрированные фтористые препараты (фторлак)

2. 2. Аппликация фторида (1), затем аппликации с Са, Р, после завершения курса - высококонцентрированные фтористые препараты

3. 3. Аппликации с Са, Р, чередуя (после каждой третьей) с аппликациями фторидов

Поскольку ионы проникают в эмаль в результате медленно текущего процесса диффузии, для процесса реминерализации необходимо значительное время, что требует многочисленных процедур. Длительность курса ремотерапии зависит от течения деминерализации: при медленно текущей деминерализации (хроническое течение) количество процедур – не менее 10 ежедневно или через день, при быстро текущей (острое течение) – более 10 (до 30). На сроки ремотерапии также влияет состояние неспецифической резистентности организма.

Для повышения эффективности реминерализации предложены следующие способы:

- ☐ следует удалить все зубные отложения, что способствует оптимальному действию реминерализующего раствора;
- ☐ повышение температуры реминерализующего раствора на 1°С увеличивает преципитацию минералов на поверхности эмали на 1% (использовать теплые растворы);
- ☐ чем ниже концентрация раствора, тем активнее идет обмен в кристалле гидроксиапатита;
- ☐ можно повысить транспорт минеральных ионов с помощью электро и фонофореза.
- ☐ известно, что процесс реминерализации поддерживается ферментативно, в частности значительно активизируется включение в эмаль зубов фосфатов и кальция под влиянием фосфатаз. Активность этих металлоферментов повышается в присутствии ионов хлора и магния.
- ☐ кариесстатический эффект более выражен у препаратов, содержащих соединения фторида олова;
- ☐ изменение рН раствора в кислую сторону усиливает проникающую способность препарата (2-10% растворы подкисленного кальция фосфата, кислый кальций-фосфатный гель, гель APF).

Оценка эффективности ремотерапии проводится на основании динамики клинических данных и результатов пробы Аксамит, которую иногда приходится проводить 3-4 раза. Критерием излеченности начального кариеса является нормализация цвета эмали и восстановление ее блеска, уменьшение размеров и яркости меловидных пятен вплоть до исчезновения, снижение интенсивности и отсутствие окрашивания кариозных пятен красителем.

Следует отметить, что реминерализация дефекта эмали не всегда может сопровождаться полным исчезновением пятна. Это происходит только в том случае, если сохранились интактными кератиновые волокна, вдоль которых происходит упорядоченная кристаллизация апатита, что приводит к восстановлению светопреломления в этом участке и исчезновению мелового пятна.

Ребенок с кариесом в стадии пятна должен находиться на диспансерном учете у стоматолога (относится к III диспансерной группе) и приглашаться для контроля и повторных курсов ремотерапии через 3, 6, 12 месяцев для достижения стойкой ремиссии. Ребенок с кариесом в стадии пятна должен находиться на диспансерном учете у стоматолога (относится к III диспансерной группе) и приглашаться для контроля и повторных курсов ремотерапии через 3, 6, 12 месяцев для достижения стойкой ремиссии.

Необходимо отметить, что все вышеперечисленные манипуляции возможны только при адекватном поведении ребенка.

В настоящее время для лечения начальных форм кариеса успешно применяется **гелий-неоновый лазер (ГНЛ)**. Его свет активизирует ферментную систему пульпы зуба, повышает эффективность противокариозных средств, активно влияет на проницаемость эмали, снижая растворимость и повышая плотность поверхностного слоя эмали. Луч лазера направляют по 2-3 сек, последовательно с оральной и вестибулярной поверхности. Длительность одной процедуры 60-90сек. При компенсированной форме кариеса – курс лечения 5 процедур (ежедневно), при субкомпенсированной – 2 курса в год по 10 процедур, при декомпенсированной – 3 курса в год по 10 процедур.

Лечение поверхностного кариеса

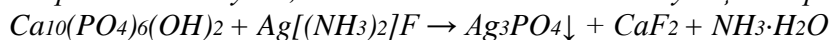
В большинстве случаев не требует оперативного лечения. При лечении поверхностного кариеса временных зубов применяют:

- ☐ сошлифовывание шероховатой поверхности пораженной эмали и обработка средствами, усиливающими реминерализацию - патогенетическая реминерализующая терапия, рекомендуется при локализации очага на гладких поверхностях;
- ☐ сошлифовывание пораженной эмали (на апроксимальных и пришеечной вестибулярной поверхностях временных фронтальных зубов) с последующим серебрением. Препараты для серебрения 1-го поколения приостанавливают развитие кариозного процесса за счет бактерицидного действия серебра и коагуляции белков эмали. Методика включает аппликацию 5% или 10% раствора нитрата серебра и восстановление серебра 4-5%-ым

раствором гидрохинона или 5% раствором аскорбиновой кислоты.

Серебросодержащие соединения 2-го поколения содержат фторид диамминсеребра (ФДС) (коммерческие препараты «Сафорайд», «Аргенат однокомпонентный», «Fluoroplat»), что, по данным литературы, обеспечивает сочетание противомикробного эффекта ионов серебра с эффектами фторирования и уплотнения эмали.

Упрощенная схема химической реакции, протекающей при аппликации ФДС ($Ag[(NH_3)_2]F$) на твердые ткани зубов, может быть записана следующим образом:



Образующийся нерастворимый фосфат серебра обуславливает увеличение твердости твердых тканей зубов. В щелочной среде данное соединение преобразуется до Ag_2O , а затем и серебра, которое реализует свои бактерицидные, антиферментные свойства, а также вызывает коагуляцию белков твердых тканей зуба, что приводит к obturации дентинных канальцев. Входящий в состав соединения фтор взаимодействует с кальцием апатитов эмали, образуя фторид кальция, что способствует минерализации твердых тканей зубов. *Недостаток* – вызывает окрашивание твердых тканей зуба.

Курс 3-4 сеанса через 5-7 дней, после чего ткани приобретают темный цвет /**морально устаревшая методика**/. Обязательное условие успеха метода – тщательное освобождение поверхности зуба от налета и удаление (можно экскаватором) размягченной эмали.

Если после удаления пораженной эмали обнажается мягкий деминерализованный дентин (средний кариес), проведение методики серебрения является **врачебной ошибкой** (ионы восстановленного серебра фиксируются в наружном слое, в нижележащих слоях сохраняется патогенная микрофлора, кариозный процесс прогрессирует далее);

- ☐ поверхностный кариес на окклюзионной поверхности временных моляров, а также на апроксимальных поверхностях всех групп зубов при адекватном поведении ребенка лечат методом препарирования и пломбирования (реставрация) беспрокладочными материалами, стеклоиономерными цементами (Iono Jem, Gem Seal L.C., Aqua Ionofil, Кетак-моляр, Кетак-фил плюс и др.); СИЦ, модифицированными пластмассой (Fuji II LC, Vitremer, Fotac-Fil и др.); компомерами (Coristore, Compoglasse, Dyract, Dyract AP).

Лечение среднего и глубокого кариеса

Принципы оперативно-восстановительного лечения среднего и глубокого кариеса

При лечении (реставрации) среднего и глубокого кариеса временных зубов существуют определенные правила. Необходимо помнить, что анатомия временных моляров с их окклюзионными поверхностями, богатыми бороздами и фиссурами, плоскими

интерпроксимальными контактами определяет значительную подверженность кариозному процессу. Выбор технологии реставрации молочного зуба зависит от:

- состояния зуба, подлежащего лечению;

- ☐ стоматологического анамнеза;

- ☐ возраста пациента;

- ☐ установления контакта с ребенком;

- ☐ гигиенического состояния полости рта;

- ☐ желания родителей

- ☐ наличия пломбировочных материалов;

- ☐ знаний и умения врача.

Для получения благоприятных результатов при местном лечении кариеса необходимо соблюдать следующие требования:

- ☐ полное удаление пораженных кариесом твердых тканей зуба;

- ☐ создание условий для прочной фиксации пломбы (определяются диагнозом и используемым пломбировочным материалом);

- ☐ нераздражающая антисептическая обработка (предпочтительнее дистиллированная вода) и высушивание кариозной полости (воздух, ватные шарики);

- ☐ правильный выбор пломбировочного материала, соблюдение технологии его использования, шлифование и полирование пломбы.

Важным требованием проведения реставрации зубов у ребенка является то, что зуб должен быть подвергнут восстановительному лечению лишь один раз. Необходимость в повторном лечении молочного зуба свидетельствует о некачественной стоматологической помощи.

Для реставрации временных зубов могут быть использованы:

- ☐ амальгама - I, II, III и V классы по Блэку;

- ☐ композиты (свето- и химиотверждаемые) - кариозные полости всех классов;

- ☐ стеклоиономерные цементы (СИЦ) - I, II, III, V классы по Блэку;

- ☐ гибриды:

- СИЦ, модифицированные пластмассой - I, II, III, V классы по Блэку;

- композиты, модифицированные полиакриловой кислотой - компомеры - кариозные полости всех классов;

- ☐ другие цементы (силикофосфатные, силикатные- III, V классы по Блэку);

- ☐ стандартные или индивидуальные коронки - при интенсивном кариозном нарушении;

Амальгама – наиболее часто используемый пломбировочный материал для временных зубов, показана для реставрации полостей на одной поверхности (I, III, V классы) или небольших полостей на 2-х поверхностях (II класс) при условии, что полость не простирается за пределы проксимальных линейных углов.

Традиционные стеклоиономерные цементы из-за высокой истираемости и хрупкости не рекомендуют для широкого использования при лечении молочных моляров, если до смены зуба осталось более 2-х лет (по данным научных исследований они не выдерживают более 48

месяцев). Их желательно применять для реставрации небольших кариозных полостей на одной поверхности. Поэтому СИЦ чаще используют при пломбировании полостей III, V класса, реже I и II классов. СИЦ рекомендованы для лечения молочных моляров, когда остается 1-1,5 года до физиологической смены, а также в качестве временного пломбировочного материала при декомпенсированной форме кариеса, остром его течении (для укрепления стенок кариозной полости, с последующей заменой СИЦ на другой материал - методика отсроченного пломбирования). Широко применяются СИЦ при лечении кариеса всех классов у детей до 4-х лет, в ART-технике (что обусловлено такими свойствами материала, как химическая адгезия к тканям зуба, эмиссия фтора, устойчивость к влажной среде).

СИЦ, модифицированные пластмассой, лучше выдерживают механическую нагрузку, сохраняя при этом адгезивные и профилактические свойства, поэтому рекомендуются к более широкому использованию для пломбирования полостей I, II, III классов временных зубов. Результаты 2-летнего наблюдения свидетельствуют, что реставрации II класса временных моляров СИЦ, модифицированным пластмассой, требуют замены из-за наличия микродефектов в придесневой области в 13% случаев, что значительно ниже чем при пломбировании композитами (47%), однако по цветостойкости гибриды уступают композиционным материалам.

Композиты, компомеры могут быть рекомендованы для пломбирования полостей всех классов, однако имеют чувствительную технику постановки пломбы и требуют адекватного поведения ребенка, поэтому не всегда могут быть использованы при лечении временных зубов. При этом компомеры в виду своих профилактических свойств более предпочтительны. По данным радиографии установлено, что при пломбировании II класса во временных зубах компомеры обеспечивают лучшую краевую адаптацию пломбы в десневой области по сравнению с амальгамами (результаты 24 месячного наблюдения), в то же время ретенция и цветостойкость их аналогична композиционным материалам. Поэтому сегодня компомеры рассматриваются как альтернатива амальгамам при лечении временных моляров. Композиционные материалы на основе Bis-GMA по данным стоматологической литературы во временных зубах можно применять для пломбирования окклюзионного кариеса (I класс), полостей II класса при условии, если полость не простирается за пределы проксимальных линейных углов, а также III, IV, V классов.

Не рекомендуется использовать композиты во временном прикусе при невозможности тщательной изоляции от слюны, при необходимости в обширных реставрациях временных моляров (большие поражения, захватывающие более 2-х поверхностей), а также у детей с высоким риском кариеса (множественный кариес, наличие очаговой деминерализации эмали, плохая гигиена полости рта, если пациент не поддерживает гигиену после обучения и мотивации).

При принятии решения об использовании современных адгезивных (композиты, компомеры) материалов для лечения временных зубов нельзя забывать о специфике их анатомо-физиологического, гистологического строения и степени минерализации. Для твердых тканей временных зубов характерно: тонкий слой дентина, большая полость зуба, выступающие рога пульпы, более низкий уровень минерализации. Если толщина дентина, отделяющего дефект от полости зуба 1 мм и менее, пломбировочный материал может вызвать воспаление пульпы. Эта проблема является наиболее существенной при лечении временных зубов. Чем младше пациент, тем больше опасность повреждения пульпы. Учитывая это, особенно важным при лечении является наложение изолирующих и лечебных прокладок. В качестве изолирующей прокладки может быть использован СИЦ, цинк-фосфатный цемент; для амальгамы можно применять специальные амальгамбонды.

При работе с композитами, компомерами последнее время во многих стоматологических школах широко используются различные дентинные и эмалевые бондинговые системы. Согласно директивы Американской Академии детских стоматологов по педиатрической восстановительной стоматологии, дентин/эмалевые адгезивы эффективны при лечении временных зубов, поскольку способствуют улучшению ретенции пломбировочного

материала, минимизации краевой микротечи, снижению чувствительности твердых тканей при условии строго соблюдения инструкции по их применению. По данным стоматологической литературы адгезивные системы эффективно связываются с эмалью временных зубов, но по-разному с дентином. Сила сцепления различных адгезивных систем с эмалью временных зубов одинакова. Механизм дентинного бондинга аналогичен во временных и постоянных зубах. Однако сила сцепления самопротравливающих адгезивных систем и адгезивных систем с предварительным тотальным травлением во временных зубах ниже, чем в постоянных, что обусловлено различием обрабатываемого субстрата (гистологические особенности дентина временных зубов), при этом различные адгезивные системы демонстрируют сходные показатели. Образующийся гибридный слой шире при использовании адгезивной системы с тотальным травлением, чем у самопротравливающих систем. *In vitro* установлено, что не все самопротравливающие адгезивы полностью запечатывают дентинные каналы, что и не обеспечивает в последующем достаточную прочность соединения с композиционным материалом.

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

Использование лечебных прокладок определяется активностью кариозного процесса, характером его течения и глубиной кариозной полости (см. далее).

Правила препарирования кариозной полости зависят от выбора пломбировочного материала и подробно изложены в литературе, представленной для подготовки к занятию.

Если кариозное разрушение очень большое, то после препарирования остаются очень тонкие стенки, поэтому для профилактики фрактуры зуба лучше их реставрировать с использованием восстановительных металлических коронок.

Показания к применению стандартных металлических коронок:

1. реставрация временных и постоянных зубов с интенсивным кариозным разрушением; кариес 3-х и более поверхностей временных зубов, часто – мезиальные интерпроксимальные разрушения первых временных моляров;
2. гипоплазия временных и постоянных зубов;
3. реставрация временных зубов после пульпотерапии;
4. несовершенный амело-, дентиногенез;
5. плохая гигиена полости рта, особенно у детей-инвалидов;
6. при сохранении пространства в случае раннего удаления молочного зуба (как элемент конструкции);
7. травматические повреждения коронки временного зуба.

Стандартные коронки изготавливаются с учетом анатомической формы, а также размеров молочных зубов. При отсутствии стандартных коронок могут быть изготовлены коронки в зуботехнической лаборатории, но это занимает значительно больше времени и требует нескольких посещений пациента.

Особенности лечения среднего и глубокого кариеса временных зубов в зависимости от активности кариозного процесса

Оперативно - восстановительное лечение. Высокая распространенность и интенсивность кариеса в нашей стране диктует особые подходы к лечению временных зубов.

☐ ***Средний кариес*** у детей с ***компенсированной формой*** (I ст. активности) лечится по обычной схеме: обезболивание, препарирование, реставрация.

☐ У детей с ***декомпенсированной формой*** кариеса и/или острым течением после удаления размягченного, инфицированного, снимающегося пластами дентина, стенки полости,

несмотря на светлый вид, остаются податливыми для острого инструмента. В таком случае лечение среднего кариеса целесообразно проводить в два посещения для исключения первично хронического воспаления пульпы:

1-ое посещение: обезболивание, препарирование кариозной полости, обработка антисептиками, высушивание воздухом. На дне кариозной полости необходимо оставить цинкэвгеноловую пасту или цинкоксидэвгенольный цемент.

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

□ Лечение **глубокого кариеса** временных зубов у детей с **компенсированной формой** кариеса и/или хроническим течением проводится по вышеописанной методике (в 2 посещения). Во 2-е посещение лечебная прокладка сохраняется, накладывается изолирующая прокладка, постоянная пломба.

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

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

2-ое посещение: через 6-8 недель (до 3-х месяцев). В эти сроки происходит образование заместительного дентина. Следует оценить результаты проведенного лечения. Критериями успешного лечения являются:

- отсутствие клинических и рентгенологических признаков воспаления или гибели пульпы;
- рентгенологические признаки уплотнения дентина;

После анализа рентгенограммы, анестезии и изоляции зуба (коффердам), пломба удаляется, экскаватором осторожно снимают лечебную прокладку, повторно на дно накладывается лечебная прокладка, изолирующая, зуб реставрируется.

Если при хроническом течении кариеса, низкой его активности достаточно оперативно-восстановительного лечения, то при острых формах, декомпенсированном течении кариозного процесса требуется назначить также общее и местное патогенетическое лечение.

Местное патогенетическое лечение / ремотерапия / проводится с целью укрепления стенок и дна дефекта, профилактики рецидива кариеса до пломбирования кариозной полости с использованием препаратов и методик, описанных при лечении начального кариеса.

Пломбирование кариозных полостей начинают во 2-3-е посещение, когда проведено 1-3 сеанса ремотерапии и ребенок научился уходу за зубами. После ремотерапии края кариозной полости становятся более плотными.

Общая патогенетическая терапия предусматривает нормализацию нарушенных обменных процессов, и в первую очередь воздействие, направленное на повышение неспецифической резистентности организма, повышение стойкости организма к воздействию общих неблагоприятных факторов. Она включает:

- ☐ консультацию педиатра или других специалистов с целью выявления и лечения сопутствующих общесоматических заболеваний, являющихся условиями для прогрессирования кариозного процесса;
- ☐ рационализация питания (см рекомендации по питанию в плане профилактики);
- ☐ регламентация режима дня;
- ☐ повышение естественной сопротивляемости организма: закаливание, УФО в зимнее время;
- ☐ назначение индивидуализированного медикаментозного лечения для повышения иммунологической активности у детей школьного возраста:
- при недостаточном поступлении витаминов и минеральных солей с продуктами

питания - препараты кальция, витаминные комплексы в возрастных дозировках (после консультации с педиатром);

– для воздействия на иммунобиологическое состояние организма - иммунокорректоры, адаптогены, анаболические стероиды в соответствующих возрасту дозах (только после консультации с педиатром);

– коррекция эндогенной фторпрофилактики кариеса (при необходимости).

Профилактика и лечение раннего детского кариеса

Среди проблем детской стоматологии особое место занимает кариес, поражающий зубы детей раннего возраста – “ранний детский кариес”. Вопросы предупреждения, так же лечения раннего детского кариеса изложены в *учебно-методическом пособии Н.В.Шаковец, Н.В.Ковальчук Кариес зубов у детей раннего возраста, 2011г.*

Особенности лечения пациентов до 4-х лет

У детей раннего возраста ввиду особенностей психоэмоционального развития кариозные полости могут быть препарированы без местной анестезии, использования коффердама при удержании ребенка на руках у взрослого.

☐ Препарирование осуществляется бором в низкоскоростном наконечнике в пределах имеющегося кариозного разрушения. Окончательное препарирование и реставрация выполняются по достижении ребенком коммуникбельного возраста.

☐ Используют ART-технологию («atraumatic restorative treatment» - щадящее восстановительное лечение зубов), заключающуюся в препарировании кариозной полости ручными инструментами с последующим ее заполнением стеклоиономерным цементом. Ручное препарирование полостей осуществляют при помощи режущих инструментов (эмалевый нож, долото, экскаватор, резец). Анестезия, коффердам не предусмотрены. В основе ART лежит концепция минимальной интервенции, при которой обеспечивается:

- сокращение объема вмешательства, ограничение его только разрушенными тканями, доступными иссечению ручными инструментами за счет дифференцированного подхода к внешнему (деструктированные эмаль и дентин, содержащие основную массу микрофлоры кариесогенной) и внутреннему слоям (аффертивный, формально кариозный дентин, содержит незначительное количество микроорганизмов, сохранена целостность коллагеновой структуры, может быть подвергнут антисептическому воздействию и реминерализации) дентина кариозной полости;

– изоляция кариозного очага от полости рта СИЦ, образующим прочные химические связи с минералами зуба, что дает хорошую ретенцию пломбы без дополнительных

площадок, ретенционных подрезок и т.п.;

– реминерализация прилежащих к реставрации аффертивных слоев эмали и дентина за счет использования СИЦ.

Задания для самостоятельной работы студента:

Для самостоятельного освоения темы занятия рекомендуется внимательно изучить методические рекомендации для выяснения основных моментов, на которые следует обратить внимание, выяснить вопросы, на которые следует уметь ответить после изучения темы и затем приступить непосредственно к изучению материала, представленного в списке основной литературы.

После разбора теоретической части занятия студент должен принять 2-3 пациентов, используя в ходе приема полученные теоретические знания. При приеме пациентов проводится полное стоматологическое обследование пациента с занесением данных в историю болезни, выявляются жалобы и собирается анамнез жизни. Далее необходимо провести зондирование, перкуссию причинного зуба, оценить его цвет, устойчивость, состояние окружающей десны, провести термопробы. Установив предварительный диагноз, студент под контролем преподавателя составляет план лечебно-профилактических мероприятий и приступает к лечению пораженного зуба. После аппликационной и инъекционной анестезии студент препарирует кариозную полость, устанавливает окончательный диагноз, согласовывает с преподавателем метод лечения и проводит реставрацию.

В процессе подготовки для лучшего усвоения материала необходимо в рабочей тетради выписать:

- ☐ анестетики;
- ☐ антисептики для обработки кариозных полостей во временных зубах;
- ☐ материалы для лечебных прокладок, используемые при лечении кариеса временных зубов;
- ☐ материалы для изолирующих прокладок;
- ☐ материалы для постоянного пломбирования кариозных полостей во временных зубах;
- ☐ беспрокладочные материалы, используемые для лечения временных зубов.

Самоконтроль усвоения темы: После изучения темы для контроля качества усвоения и выявления неясных моментов предлагается решить ситуационные задачи:

1. Ребенку 3 года. Жалоб на боль нет. Мать обратила внимание на появление недавно на вестибулярной поверхности зубов 51, 61 «белых пятен».

Объективно: на вестибулярной поверхности в пришеечной области зубов 51, 61 меловидные пятна. Эмаль мутная, шероховатая при зондировании. Интенсивность кариеса - 4, PLI=1,5.

Поставить диагноз. Составить план лечения.

2. Ребенку 4 года. Жалобы (со слов матери) на наличие кариозных полостей в зубах 51, 61.

Объективно: на медиальной поверхности зубов 51, 61 кариозные полости в пределах эмали.

Зондирование кариозной полости безболезненно.

Поставить диагноз. Составить план лечения.

3. Ребенку 4 года. Явился для профилактического осмотра. Жалоб родители не предъявляют.

Объективно: на жевательной поверхности зубов 75, 85 кариозные полости средней глубины, выполненные размягченным пигментированным дентином. При зондировании кариозной полости дно плотное, чувствительность по эмалево-дентинной границе. Интенсивность кариеса – 2, PLI=2,8.

Поставить диагноз. Составить план лечения.

4. Ребенку 6 лет. Явился с целью санации полости рта. Жалоб на боли нет.

Объективно: на медиально-окклюзионной поверхности зуба 85 кариозная полость средней глубины, выполненная светлым, инфицированным дентином, снимающимся пластами.

Зондирование дна безболезненно, зондирование стенок чувствительно в области эмалево-дентинной границы. Интенсивность кариеса - 12, ОНI-S = 2,7.

Поставить диагноз. Составить план лечения.

5. Ребенку 7 лет. Явился с жалобами на кратковременные боли от термических раздражителей и при попадании твердой пищи в зуб 65. Боль быстро проходит после устранения раздражителя.

Объективно: на жевательной поверхности зуба 65 глубокая кариозная полость, выполненная размягченным, инфицированным дентином. Дно кариозной полости пигментированное, болезненное при зондировании на всем протяжении. КПУЗ+кпуз=2+1, ОНI-S = 1,5. Поставить диагноз. Составить план лечения.

6. Ребенку 6 лет. Явился с целью санации полости рта.

Объективно: на апроксимально-медиальной поверхности 55 зуба глубокая кариозная полость, выполненная размягченным, инфицированным дентином. Дно кариозной полости светлое, мягкое, дентин легко удаляется экскаватором. Зондирование болезненно по всему дну кариозной полости. Интенсивность кариеса КПУЗ+кпуз=12+2, ОНІ-S = 2,8. Поставить диагноз. Составить план лечения.

7. Ребенку 2 года. Мать жалуется на появление дефектов коронок верхних резцов, ребенок плачет при употреблении твердой пищи (откусывание), отказывается от кислых продуктов, не позволяет прикоснуться к зубам, чтобы их почистить. Из анамнеза: зубы прорезались без признаков патологии, в срок. 1,5 месяца назад на резцах верхней челюсти появились серые пятна, затем эмаль начала скалываться. Ребенок употребляет соки, компоты из бутылочки в течение дня, беспокойно спит, поэтому засыпает с бутылочкой с молочной смесью. До 1 года уход за зубами не осуществлялся. С 1 года начали чистить зубы зубной щеткой (без пасты) 1 раз в день, в последние 2 недели зубы не чистят.

Объективно: на вестибулярной и медиальной поверхностях центральных резцов верхней челюсти в пришеечной области очаги деструкции твердой ткани в пределах эмали и дентина, окружающая дефекты эмаль мутная, размягченная, скалывается, обнажающийся дентин мягкий, светлого цвета. На вестибулярной поверхности латеральных резцов в пришеечной области очаги деминерализации желтого цвета, в центре которых определяются дефекты в пределах эмали, края эмали хрупкие, легко удаляются экскаватором.

Поставить диагноз. Составить план лечения. Какие профилактические меры необходимо рекомендовать для предупреждения данной нозологической формы?

Основная литература

1. Лекционный материал.
2. Кариес зубов у детей раннего возраста: учеб.-метод. пособие/Н.В.Шаковец, Н.В.Ковальчук. – Минск: БГМУ, 2011. - 44с.
3. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. М.: Медицина, 1991. - с.115-120.

Дополнительная литература

1. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. – М., 1988. – С. 49 – 50, 107 – 110, 135 – 148.
2. Виноградова Т.Ф. Стоматология детского возраста. М.: Медицина, 1987. - с. 218-240.
3. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста. – М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Издательство НГМА, 2001. – 244-260.
4. Мельниченко Э.М., Яцук А.И., Попруженко Т.В., Кармалькова Е.А., Гусаковская Ж.С. Реставрация зубов у детей и подростков. – Минск, 2000. – 100 с.
5. Мельниченко Э.М. Пульпотерапия у детей и подростков: современные подходы: учеб.-метод. пособие /Э.М.Мельниченко, А.И.Яцук, Е.А.Кармалькова, Т.В.Попруженко. – Мн.: МГМИ, 2001. –С.11-12.
6. Попруженко Т.В., Яцук А.И. ART-теория и практика. Сообщение 1. // Современная стоматология. – 2004. – №3. -С.17-21.
7. Попруженко Т.В., Яцук А.И. ART-теория и практика. Сообщение 2. // Современная стоматология. – 2004. – №4. -С.27-31.
8. Попруженко Т.В. Профилактика кариеса в ямках и фиссурах зубов: учеб.-метод. пособие /Т.В. Попруженко, М.И. Кленовская. – Минск: БГМУ, 2010. – 86 с.
9. Попруженко Т.В., Терехова Т.Н., Шаковец Н.В. Современная концепция профилактики и лечения кариеса временных зубов// Современная стоматология. – 2011, №1. –С.51-61.
10. Сайфуллина Р.М. Кариес зубов у детей и подростков. – Казань, 1999. - С. 46 – 60.

11. Справочник по детской стоматологии /Под ред. А.С. Cameron, R.P. Widmer; перевод с англ. под ред. Т.Ф. Виноградовой, Н.В. Гинали, О.З. Топольницкого. - М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 288 с.
12. Терапевтическая стоматология детского возраста под редакцией Л.А. Хоменко. ООО «Книга плюс» 2007. 815 с.
13. Welbury R.R. Paediatric Dentistry. Third Edition. Edited by / R.R. Welbury, M.S. Duggal, M.-T. Hosey. Oxford University press 2005. – 443 p.

Тема: Пульпит временных и постоянных зубов у детей. Закономерности клинического проявления и течения. Методы диагностики, дифференциальная диагностика.

Общее время занятия: 5 часов.

Мотивационная характеристика темы: Воспаление пульпы временных и постоянных зубов в практике детского стоматолога-терапевта встречается довольно часто и в структуре

стоматологической помощи по обращаемости, по данным разных авторов, составляет от 14

до 20%. Диагностика пульпитов у детей нередко затруднена, это связано с тем, что ребенок

не может четко сформулировать жалобы и охарактеризовать те ощущения, которые возникают при проведении основных и дополнительных методов обследования. Поэтому очень важно знать закономерности клинического течения и особенности диагностики пульпитов у детей в различные возрастные периоды.

Цель: научиться проводить обследование, диагностировать различные формы пульпита и

дифференцировать их со сходными заболеваниями.

Задачи занятия

В результате усвоения теоретической части данной темы студент должен **знать**:

1. Этиологию. Патогенез, классификацию пульпитов.
2. Закономерности клинического проявления и течения пульпита у детей в разные возрастные периоды, связанные с особенностями строения твердых тканей зуба и пульпы.
3. Особенности основных и дополнительных методов диагностики пульпита у детей.
4. Клинические симптомы характерные для различных форм пульпита временных и постоянных несформированных зубов у детей.
5. Показания к рентгендиагностике.

В результате выполнения практической части занятия студент должен **уметь**:

1. Оценить сведения, полученные при сборе жалоб и анамнеза.
2. Провести клиническое обследование ребенка с пульпитом.
3. Провести дополнительные методы диагностики (ЭОД, термодиагностика) и правильно оценить результаты исследования.
4. Оценить рентгенограмму.
5. Провести дифференциальную диагностику пульпита у детей.
6. Сформулировать и обосновать диагноз.

Требования к исходному уровню знаний. Для лучшего усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из *гистологии* - пульпа зуба, ее строение, функции, возрастные особенности;
- *нормальной физиологии* - структурно-функциональную организацию челюстно-лицевой области;
- *патологической физиологии* - патогенез воспаления;
- *стоматологии детского возраста* - возрастные особенности пульпы временных зубов в различные периоды их развития, сроки формирования и резорбции корней временных зубов;
- из *терапевтической стоматологии* - этиологию, патогенез, клинику, диагностику пульпитов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Этиологические факторы, которые могут привести к развитию пульпита:
 - механический
 - инфекционный
 - лучевой
 - химический
2. Какая последовательность развития признаков воспаления при пульпитах является верной?
 - Экссудация – альтерация - пролиферация
 - Альтерация - экссудация - пролиферация
 - Пролиферация - экссудация - альтерация
 - Альтерация - пролиферация - экссудация
3. Симптомы, характерные для острых форм пульпита:
 - Острая самопроизвольная боль
 - Постоянная ноющая боль
 - Приступообразная ноющая боль
 - Приступообразная острая боль
 - Боль, усиливающаяся при накусывании
 - Боль, усиливающаяся от термических раздражителей
4. Симптомы, характерные для хронических форм пульпита:
 - Быстропроходящая боль от термических раздражителей

- Медленнопроходящая боль от термических раздражителей
- Боль от горячего
- Острая приступообразная боль
- Постоянная ноющая боль
- Приступообразная ноющая боль
- 5. Формы хронического пульпита:
 - Фиброзный
 - Гранулематозный
 - Прролиферативный
 - Гангренозный
 - Гранулирующий
- 6. Дифференциальную диагностику хронических форм пульпита необходимо проводить с:
 - Кариесом дентина
 - Кариесом эмали
 - Хроническим апикальным периодонтитом
 - Глубоким кариесом
 - Острым апикальным периодонтитом
 - Гиперемией пульпы
- 7. Какие клеточные элементы входят в состав пульпы:
 - фибробласты
 - адвентициальные
 - звездчатые
 - остециты
 - цементоциты
 - веретенообразные
 - гистиоциты
 - одонтобласты
- 8. Составляющими компонентами пульпы являются:
 - клеточные элементы
 - волокнистые структуры
 - аморфное межклеточное вещество
 - нервы
 - сосуды
- 9. Какие изменения происходят в пульпе в период резорбции корней:
 - количество клеточных элементов увеличивается
 - количество клеточных элементов уменьшается
 - количество аморфного вещества увеличивается
 - количество аморфного вещества уменьшается
 - количество коллагеновых структур увеличивается
 - количество коллагеновых структур уменьшается
- 10. Наиболее характерные особенности строения пульпы в период развития зуба:
 - рыхлая соединительная ткань
 - большое количество клеточных элементов
 - обильное кровоснабжение
 - плохое кровоснабжение
 - малое количество коллагеновых волокон
 - большое количество коллагеновых волокон
 - малое количество клеточных элементов

Контрольные вопросы по теме занятия

1. Этиология и патогенез пульпитов у детей.

2. Классификация пульпитов: ВОЗ, Е.М. Гофунга, Т.Ф.Виноградовой, МКБ – С-10
3. Особенности клинического течения острых форм пульпита у детей.
4. Особенности клинического течения хронических форм пульпита у детей.
5. Взаимосвязь клинических проявлений с особенностями строения твердых тканей и пульпы постоянных зубов в различные возрастные периоды.
6. Дифференциальная диагностика острых пульпитов у детей.
7. Дифференциальная диагностика хронических пульпитов у детей.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Пульпа зуба, содержащая соединительную ткань, сосуды и нервы, способна отвечать на воздействие повреждающих факторов развитием защитных реакций. Главным видом защитных реакций пульпы является воспалительный процесс (пульпит), направленный на устранение действия повреждающего фактора и восстановление ее структуры.

Выраженность воспалительной реакции и разнообразие клинических форм пульпита зависит

от:

- интенсивности и длительности воздействия повреждающего фактора;
- особенностей строения твердых тканей зубов у детей;
- особенностей строения пульпы в различные возрастные периоды;
- реактивности организма ребенка.

Этиологическими факторами, вызывающими пульпит, могут быть:

- микробы и их токсины, поступающие в пульпу из кариозной полости по дентинным канальцам, и, крайне редко, ретроградно гематогенным, или лимфогенным путем;
- механическая травма, которая _____ может быть бытовой (переломом коронки зуба со вскрытием полости зуба) и ятрогенной (случайное вскрытие полости зуба при препарировании кариозной полости);
- химическая травма (при попадании в пульпу раздражающих, токсических лекарственных веществ);
- термическая травма - при несоблюдении врачом правил препарирования: (непрерывная работа бором, работа без охлаждения, использование тупых боров и т.д.).

Воспаление пульпы происходит в соответствии с общими закономерностями этого патологического процесса, аналогично тому, как это происходит и в других тканях. Различный уровень реактивности организма обуславливает характер воспаления: с преобладанием альтерации, экссудации либо пролиферации. Это в свою очередь определяет

клиническую картину воспаления пульпы - острое или хроническое течение, экссудативные,

альтеративные либо пролиферативные формы.

Чтобы разобраться в многообразии форм пульпита, издавна предпринимались попытки классифицировать заболевания пульпы. В основу многих классификаций

брались различные признаки: клинические, морфологические, комбинации тех и других. В практической эндодонтии чаще других используется модификация классификации Е.М. Гофунга. Существует классификация пульпита зубов у детей Т.Ф.Виноградовой, а также классификация ВОЗ.

Особенности клинического течения **острого пульпита** временных зубов:

1. Острый пульпит временных зубов встречается крайне редко, и диагностируется у соматически здоровых детей, редко болеющих и имеющих, как правило, компенсированную форму кариеса.
2. Частичный пульпит встречается реже, чем общий (из-за несостоятельности макрофагально-гистиоцитарного барьера на границе коронковой и корневой пульпы).
3. При остром пульпите полость зуба всегда закрыта, и кариозная полость выполнена

светлым инфицированным дентином.

4. Острый пульпит временных зубов, особенно в период формирования или резорбции корней, нередко сопровождается реакцией тканей периодонта и регионарных лимфатических узлов, отеком окружающих зуб тканей (что обусловлено наличием широкого сообщения корневых каналов с тканями периодонта и отсутствием защитных клеточных барьеров в месте перехода корневой пульпы в периодонт).

5. Острый пульпит нередко сопровождается ухудшением общего состояния организма в связи с переходом воспалительного процесса на хорошо васкуляризованную костную ткань.

6. Серозный пульпит временных зубов очень быстро переходит в гнойный, что связано с наличием большого количества клеточных элементов, хорошим кровоснабжением пульпы и тонкими сосудистыми стенками растущих сосудов.

7. Исходом острого пульпита временных зубов чаще, чем постоянных, является некроз пульпы.

Особенности клинического течения **хронического пульпита** временных зубов:

1. Хронические формы пульпита у детей встречаются очень часто и развиваются, как первично-хронические.

2. Хронический пульпит, как правило, протекает бессимптомно, и нередко диагностируется во время санации полости рта.

3. Хронический пульпит может протекать при неглубокой кариозной полости, полость зуба

чаще закрыта слоем рыхлого, пигментированного, инфицированного дентина.

4. Кариозная полость обычно выполнена пигментированным дентином, легко снимающимся пластами.

5. На рентгенограмме временных зубов с хроническими формами пульпита нередко имеются изменения у верхушки или в области фуркации.

6. Во временных зубах из трех форм хронического пульпита чаще встречается фиброзный, затем гангренозный и реже гипертрофический.

7. Пролиферативный пульпит у детей может протекать с закрытой полостью зуба и прорастанием «грануляций» под слизистую оболочку десны.

Клинически обострившийся хронический пульпит протекает как острый и может развиваться при любой его форме. Причинами могут служить: ухудшение оттока экссудата, из-за попадания в кариозную полость плотных пищевых остатков, усиление вирулентности микроорганизмов, ослабление защитных сил организма. Трудности диагностики пульпита у детей обусловлены тем, что подавляющее большинство детей не могут четко охарактеризовать болевые ощущения, частоту и продолжительность болевых приступов,

локализацию и иррадиацию боли. Если же они и предъявляют жалобы, то часто несвязные,

отрывочные, иногда противоречащие тем данным, которые сообщают родители. Поэтому при сборе анамнеза и обследовании детей необходимо быть максимально внимательными в оценке и анализе полученных данных. Применяемые в диагностических целях у взрослых:

зондирование дна кариозной полости, термометрия и электроодонтометрия, основанные на дополнительном болевом воздействии, оказываются часто неприемлемыми в детской практике, так как болевое раздражение вызывает у ребенка отрицательные эмоции и приводит к негативному отношению к дальнейшему обследованию и лечению, что усложняет работу стоматолога.

Закономерности клинического проявления и течения пульпита в постоянных зубах с незаконченным формированием корней связаны с анатомо-физиологическими

особенностями строения твердых тканей зуба, пульпы, периодонта, костной ткани и детского организма:

1. Особенности строения твердых тканей временных и постоянных незрелых зубов:

- тонкий слой дентина;
- низкий уровень минерализации дентина;
- широкие короткие дентинные каналы;
- относительно большая полость зуба

обуславливают особенности клинических проявлений и течения пульпита:

- воспаление пульпы нередко возникает в зубах, имеющих неглубокую кариозную полость;
- быстрое проникновение микробов, их токсинов в пульпу зуба;
- исходный отток возникающего экссудата обуславливает развитие первично-хронических форм пульпита;
- преобладание хронических форм над острыми.

2. Особенности пульпы:

- преобладание клеточных элементов;
- небольшое количество коллагеновых волокон;
- обилие аморфного вещества;
- развитая сеть кровеносных и лимфатических сосудов;
- незрелость барьерных образований пульпы в период незаконченного формирования корней;
- отсутствие четкой границы между коронковой и корневой пульпой

обуславливают особенности проявления и течения пульпитов:

- быстрое распространение воспалительного процесса с коронковой пульпы на корневую;
- короткая стадия острого частичного пульпита;
- быстрое развитие экссудативного процесса;
- быстрый переход одной стадии воспаления в другую (серозного в гнойный);
- частое несовпадение морфологических изменений в пульпе с клиническими проявлениями.

3. Особенности строения периодонта:

- широкое сообщение пульпы с периодонтом через несформированное верхушечное отверстие;
- более рыхлая соединительная ткань;
- большое количество клеточных элементов, кровеносных T_2 _____ и лимфатических сосудов.

обуславливают особенности проявления и течение пульпитов:

- быстрое развитие воспалительного процесса с вовлечением в процесс окружающих тканей.

4. Особенности костной ткани:

- высокая проницаемость кортикальной пластинки лунок зубов (пористость, низкий уровень минерализации);
- тонкие костные балочки;
- широкие костномозговые пространства;

Особенности клинического течения пульпитов:

- при отсутствии условий выхода экссудата через полость зуба, он может проникнуть в периодонт, а затем в костную ткань – периодонтит – периостит, что сопровождается нарушением общего состояния, припухлостью окружающих мягких тканей.

5. Особенности детского организма:

- высокая реактивность организма ребенка, поэтому реакция пульпы не всегда адекватная силе раздражителя;
- выраженность реакции организма ребенка на интоксикацию из пульпы зуба (повышение

температуры тела, сонливость, головная боль, увеличение СОЭ, количества лейкоцитов) зависит от индивидуальных особенностей организма ребенка.

Методы диагностики пульпита у детей:

- Опрос (сбор анамнеза жизни: возраст - информация о стадии формирования или резорбции корней; наличие хронических соматических заболеваний - выбор оптимального метода лечения и прогнозирование исхода заболевания;

анамнез заболевания: длительность заболевания (часы, дни, месяцы, годы) - установление формы заболевания, возможность вовлечения в процесс тканей периодонта и необратимые

изменения в пульпе; реакция на раздражители - установление формы заболевания).

- Объективное исследование (конфигурация лица - при остром или обострении хронического

заболевания возможна асимметрия лица; состояние лимфоузлов (подчелюстных, шейных)

-

увеличены при острых и обострении хронических форм).

- Осмотр полости рта: десна - гиперемия, отек являются признаками вовлечения в процесс окружающих тканей при острых формах и обострениях хронического пульпита;

зубной ряд - определение активности кариозного процесса, выявление причинного зуба;

исследование кариозной полости: толщина слоя дентина, болезненность при зондировании,

перкуссия, реакция на температурные раздражители – боль усиливается от термических раздражителей и медленно проходит после их устранения при хронических пульпитах, а при

острых возникает приступ острой боли.

- Проведение дополнительных методов исследования: рентгенография зуба (определяется: форма, размер, длина и количество корней и каналов; ширина дивергенции корней, степень

изогнутости каналов, наличие дополнительных каналов; глубина и отношение кариозного разрушения к пульпе, наличие репаративного дентина, состояние периодонтальной щели, периапикальные изменения в области верхушек корней, фуркации; наличие кальцификатов в

пульпе, наружной или внутренней резорбции; стадия формирования корней, состояние верхушечного отверстия, физиологической резорбции, соотношение корней временных зубов и зачатков постоянных зубов, размер пульповой камеры; наличие аномалий (зуб в зубе,

тауродонтия и др.), ЭОД (регистрация теста у одного зуба не дает адекватной информации,

т.к. результат должен быть соотнесен с таковым у одноименного зуба).

- Общее состояние (изменяется при острых и обострении хронических пульпитов).

Дифференциальная диагностика острых пульпитов у детей

Симптомы	Острый серозный	Острый гнойный	Обострение хронического
Начало заболевания	Острое	Острое	Длительное вялое течение с рецидивами острой боли.
Самопроизвольные приступообразные боли	Длительные с короткими промежутками	Длительные, пульсирующие, с иррадиацией по ходу ветвей тройничного нерва	Длительные, ноющие или острые после устранения раздражителя

		боль от горячего, холодное может успокаивать	
Реакция на температурные раздражители.	Боль от холодного, теплое может успокаивать		Боль от холодного или горячего.
Перкуссия зуба	Может быть болезненная	болезненная	Может быть болезненная
Состояние полости зуба	Закрыта	Закрыта	Открыта или прикрыта размягченным дентином
Зондирование дна кариозной полости	Болезненно по всему дну	зондирование болезненно в глубине полости зуба после раскрытия полости зуба	Болезненно в точке вскрытия (при гангренозном безболезненно)

Дифференциальная диагностика хронических пульпитов у детей

Симптомы	Хронический фиброзный	Хронический гипертрофический	Хронический гангренозный
Самопроизвольная боль	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Реакция на температурные раздражители: На тепло:	Длительная приступообразная ноющая боль	Длительная приступообразная ноющая боль, усиливающаяся при переходе из холодного в теплое	Длительная приступообразная ноющая боль
На холод	Усиливается	Отсутствует	Отсутствует
Перкуссия	Безболезненная	Несколько изменена, если процесс распространился в периодонт	Безболезненная
Состояние полости рта	Открыта или прикрыта размягченным пигментированным дентином	Открыта, часто полип пульпы	Открыта или закрыта размягченным пигментированным дентином
Зондирование дна кариозной полости	Болезненно при зондировании пульпы	Болезненно при зондировании, пульпа кровоточит	Болезненно глубокое зондирование

Дифференциальную диагностику различных форм пульпита следует проводить с

глубоким кариесом, различными формами верхушечных периодонтитов, а также гайморитом и отитом.

Задания для самостоятельной работы студентов

При самостоятельном освоении темы занятия рекомендуется внимательно изучить методические рекомендации для уточнения моментов, на которые следует обратить внимание. Выяснить вопросы, на которые нужно уметь ответить после изучения темы и затем приступить непосредственно к изучению материала, представленного в списке основной литературы.

В процессе подготовки для лучшего усвоения материала в учебной тетради необходимо составить схему ориентировочной основы действия “Диагностика пульпитов у детей со сходными заболеваниями”.

В ходе практической части занятия студент должен принять одного-двух пациентов.

При работе с пациентом студенту необходимо наладить контакт с ребенком и его родителями. Опрятный внешний вид, доброжелательная улыбка, корректное поведение врача

должны расположить пациента и помочь в дальнейшей работе.

При сборе анамнеза заболевания студент должен выявить причинный зуб, выяснить характер боли, ее интенсивность, длительность, боли в прошлом, какие раздражающие факторы провоцируют возникновение или усиление боли, обращался ли ранее пациент за помощью, по поводу причинного зуба и какие вмешательства проводились.

Самоконтроль усвоения темы. После изучения темы для контроля качества усвоения и выявления неясных моментов предлагается решить ситуационные задачи.

Задача 1. Ребенку 5 лет. Явился с матерью для санации полости рта.

Объективно: на дистально-апроксимальной поверхности зуба 84 - неглубокая кариозная полость, дентин темный, снимается пластами экскаватором. После его удаления на дне видна

красная, болезненная, кровоточащая при зондировании точка. Перкуссия зуба безболезненна.

Десна в области зуба 84 без патологических изменений, кпуз-8. PLI= 2,3. Прикус дистальный открытый.

Сформулируйте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику со сходными заболеваниями.

Задача 2. Ребенку 6 лет. Жалуется на приступообразную длительную ноющую боль от термических раздражителей в зубе 64. Мать беспокоит разрастание на десне, появившееся месяц назад.

Объективно: На окклюзионной поверхности зуба 64 - глубокая кариозная полость, не сообщающаяся с полостью зуба. Зондирование дна и удаление размягченного пигментированного дентина бором болезненно. На вестибулярной поверхности десны в области проекции верхушек корней зуба 64 - свищ с красными выбухающими грануляциями. Гнойного отделяемого нет. ОНІ-S=1,1, КПИ- 1,0, прикус - нейтральный. КПУз+кпуз =6.

Сформулируйте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 3. Ребенку 4 года. Со слов матери, у ребенка зуб болит в течение 2 дней.

Характер боли установить не удалось. В первые сутки ребенок плохо спал, ночью несколько

раз просыпался и плакал. На вторые сутки появилась припухлость щеки, температура тела повысилась до 38,5°C, зуб болит от горячей пищи. Раньше зуб не беспокоил.

Объективно: асимметрия лица за счет коллатерального отека мягких тканей в области нижней челюсти слева; подчелюстные лимфоузлы слева увеличены до 1,5 см, подвижны,

болезненны. Десна в области зуба 75 гиперемирована, отечна. Перкуссия зуба 75 резко болезненна. Зуб подвижен (I степень). На апроксимально-медиальной поверхности зуба 75 глубокая кариозная полость, выполненная размягченным светлым дентином, после удаления

которого экскаватором перфорирована полость зуба, получен гнойный экссудат.

Показатель

интенсивности кариеса зубов- 2. PLI=1,3. Прикус нейтральный.

Сформулируйте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 4. Ребенку 6 лет. Явился для санации полости рта. Жалоб нет.

Объективно: зуб 74 изменен в цвете (темнее соседних). На дистальной поверхности зуба 74 - глубокая кариозная полость, выполненная марким налетом. Кариозная полость сообщается

с полостью зуба, зондирование дна кариозной полости и точки сообщения с полостью зуба

безболезненно. При глубоком зондировании отмечается болезненность. Перкуссия зуба безболезненна, неприятный запах изо рта. PLI= 2,6, КПИ- 1,5. КПУз+кпуз=7. Прикус нейтральный.

Сформулируйте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 5. Ребенку 6 лет. Жалобы на кровоточивость из зуба 54 и болезненность при попадании жесткой пищи, иногда длительную боль от мороженого.

Объективно: на дистальной поверхности зуба 54 - кариозная полость частично заполненная

красной, болезненной и кровоточащей при зондировании тканью. КПУз+кпуз=8; ОНІ-S=0,9;

КПИ=0,8. Прикус нейтральный, бугры временных клыков хорошо выражены.

Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику. Нужны ли дополнительные методы исследования?

Задача 6. Ребенку 4 года. Жалобы на приступообразные самопроизвольные боли, усиливающиеся ночью в области верхней челюсти слева. Ребенок несколько раз просыпался ночью. Зуб заболел вчера.

Объективно: на мезиальной поверхности зуба 64 - глубокая кариозная полость, выполненная размягченным пигментированным дентином. После удаления некротизированного дентина со дна кариозной полости, обнаружено сообщение с полостью зуба. Зондирование дна резко болезненно в одной точке. Перкуссия слегка чувствительна. PLI=0,5, кпуз=10. Прикус мезиальный.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 7. Ребенку 5 лет. Жалобы на кратковременные самопроизвольные боли с длительными безболевыми промежутками в зубе 75. Со слов матери, зуб беспокоит несколько

часов. Были 3 болевых приступа продолжительностью 15-20 минут. Ранее зуб не болел.

Объективно: на жевательной поверхности зуба 75 - глубокая кариозная полость, выполненная светлым, рыхлым дентином. Зондирование дна резко болезненно в одной точке. Перкуссия безболезненна. Слизистая оболочка в области зуба 75 обычного цвета. PLI=1,7, кпуз=3. Прикус перекрестный.

Сформулируйте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 8. Ребенку 8 лет. Жалобы на самопроизвольные боли в зубе 36, возникшие вчера. Боли усиливались при приеме холодной пищи и в ночное время. В течение ночи было

несколько болевых приступов. Зуб ранее не болел и не лечился.

Объективно: лицо симметричное, подчелюстные лимфоузлы не пальпируются, СОПР розового цвета. На жевательной поверхности зуба 36 - глубокая кариозная полость,

заполненная светлым размягченным дентином. Зондирование дна кариозной полости после частичного препарирования резко болезненно в одной точке. Полость зуба закрыта, перкуссия безболезненна, десна в области зуба 36 не изменена. КПУз+кпуз = 3, ОНІ-S = 1,1, КПИ = 1, прикус нейтральный.

Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику.

Задача 9. Ребенку 10 лет. Жалобы на острые боли в зубе 14, иррадиирующие в висок, припухлость правой щеки, повышение температуры тела до 38°C, боли в зубе 14 появились

два дня назад, носили приступообразный характер, усиливались от холодного и ночью. Вчера вечером появились боли от горячего, промежутки между приступами боли сократились. Ночью повысилась температура тела, появилась припухлость щеки.

Объективно: асимметрия лица за счет коллатерального отека мягких тканей в области верхней челюсти справа. Подчелюстные лимфоузлы слева не пальпируются, справа пальпируются несколько лимфоузлов, диаметром до 10 мм, округлые, гладкие, подвижные,

не спаянные с окружающими тканями, слегка болезненные при пальпации. СОПР розового

цвета, короткая уздечка верхней губы. На апроксимально-дистальной поверхности зуба 14 -

глубокая кариозная полость, заполненная светлым размягченным дентином. Зондирование дна кариозной полости безболезненно, перкуссия 14 болезненна, десна и переходная складка в области 14 гиперемированы, слегка отечны, болезненны при пальпации. При частичном

препарировании кариозной полости зуба 14 вскрылась полость зуба, выделилась капля гноя.

Прикус нейтральный, диастема. КПУз+кпуз = 4, ОНІ-S = 0,7, КПИ = 0,7.

Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику.

Задача 10. Ребенку 9 лет. Жалобы на периодически появляющиеся ноющие боли в зубе 46, возникающие при приеме горячей пищи. Боли беспокоят около двух недель. Зуб ранее лечен по поводу кариеса, пломба выпала около года назад. К врачу не обращался. Объективно; лицо симметрично, подчелюстные лимфоузлы не пальпируются. В полости рта

коронки зубов 55 и 74 разрушены на 2/3, на десне в области этих зубов - свищевые ходы. На

апроксимально-медиальной поверхности зуба 46 - глубокая кариозная полость, заполненная

остатками пищи, пигментированным размягченным дентином. После частичного препарирования выявлено сообщение с полостью зуба в одной точке. Зондирование дна кариозной полости безболезненно, глубокое зондирование болезненно. Перкуссия зуба 46 чувствительна. Десна в области 46 не изменена. Коронка зуба имеет серый цвет. Из полости

зуба - гнилостный запах. КПУз+кпуз = 8, ОНІ-S=1,7, КПИ=1,5, прикус дистальный.

Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику.

Задача 11. Ребенку 13 лет. Жалобы на длительные ноющие боли в зубе 27, усиливающиеся

от термических раздражителей, при попадании пищи. Боли беспокоят в течение недели. Ранее зуб

был лечен по поводу глубокого кариеса. Пломба выпала полгода назад.

Объективно: лицо симметрично. Рот приоткрыт, входы в полость носа щелевидной формы.

Красная кайма губ сухая. СОПР розового цвета. Короткая уздечка языка. На жевательной поверхности зуба 27 - глубокая кариозная полость, заполненная остатками пищи, размягченным пигментированным дентином. После частичного препарирования обнаружено сообщение с полостью зуба. При зондировании определяется болезненная, кровоточащая точка. Перкуссия зуба 27 слегка болезненна. Прикус дистальный. КПУз = 6, ОНІ-S = 1,7, КПИ = 1,2.

Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику.

Задача 12. Ребенку 10 лет. Жалобы на боли от механических, термических раздражителей в зубе 21. Вчера вечером, во время игры в хоккей, произошел отлом коронки зуба 21. Ранее зуб не лечился.

Объективно: незначительный отек мягких тканей верхней губы. Целостность слизистой оболочки верхней губы не нарушена, СОПР без патологии. Мелкое преддверие полости рта.

Имеется кривой перелом коронки зуба 21 с точечным вскрытием полости зуба.

Зондирование

резко болезненно в точке вскрытия. Перкуссия и пальпация зуба 21 болезненны. Десна в области зубов 11 и 21 не изменена. Прикус нейтральный. КПУз+кпуз = 5, индекс гигиены по

Силнес-Лоу - 1,9, КПИ = 1.

Нужны ли дополнительные методы исследования, если да, то какие? Сформулируйте диагноз, проведите дифференциальную диагностику.

Задача 13. Ребенку 7 лет. Явился с жалобами на кратковременную боль от термических раздражителей и при попадании твердой пищи в зуб 65, боль быстро проходит

после устранения раздражителя.

St.loc: на жевательной поверхности зуба 65 глубокая кариозная полость, выполненная размягченным, инфицированным дентином. Дно плотное, пигментированное, болезненное при зондировании. КПУз+кпуз = 3. ОНІ-S=0.7

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 14. Ребенку 4 года. Явился с целью профилактического осмотра. Жалоб нет.

St.loc: на апроксимальных поверхностях зубов 74, 75 - неглубокие кариозные полости, выполненные пигментированным дентином и остатками пищи, зубы в цвете не изменены. Зондирование безболезненно, перкуссия безболезненна. кпуз = 6. На зубах обильный мягкий

налет.

Сформулируйте диагноз. Какими исследованиями можно его подтвердить? Проведите дифференциальную диагностику.

Задача 15. Ребенку 12 лет. Явился с целью санации полости рта. Жалоб нет.

Зуб ранее лечен по поводу глубокого кариеса, пломба выпала около месяца назад.

St.loc: на окклюзионной поверхности зуба 36 - глубокая кариозная полость, выполненная пигментированным дентином и остатками пищи. Зондирование кариозной полости безболезненно. Перкуссия безболезненна. После частичного препарирования выявлено сообщение кариозной полости с полостью зуба, вход в полость зуба безболезненный.

КПУз =

8. ОНІ-S=2,1, КПИ=1,5.

Сформулируйте диагноз. Нужны ли дополнительные методы исследования? Проведите дифференциальную диагностику.

Литература

Основная:

1. Лекционный материал.
2. Стоматология детского возраста: Учебник для стом. факульт. мед. ин-тов / А.А. Колесов - М.: Медицина, 1991. - С. 131-144

Дополнительная:

1. Стоматология детского возраста: Учебник для стом. факульт. мед. ин-тов / Под ред Т. Ф. Виноградовой - М: Медицина, 1987. - С. 242-252.
2. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста. - Н.Новгород, 2001.- С. 263 - 293., 347 – 355.
3. Пульпит: возрастные особенности и лечение / Н.А. Колола, Е.П. Коньева, А.П. Прудникова и др – Киев: Здоров'я, 1980.
4. Сырбу С.В. Пульпиты у детей. – Киев, 1979. - С.20-26.
5. Диагностика и лечение пульпитов и периодонтитов у детей и подростков: Методические рекомендации. – Киев, 1981. - С. 7-11.
6. Мельниченко Э.М., Яцук А.И., Кармалькова Е.А., Попруженко Т.В. Пульпотерапия у детей и подростков: современные подходы: Учебно-методическое пособие. – Минск, 2001. – С. 3-10.
7. Справочник по детской стоматологии / Под ред. А.С. Cameron, R.P. Widmer; перевод с англ. под ред. Т.Ф. Виноградовой, Н.В. Гинали, О.З. Топольницкого. - М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 288 с.
8. Терапевтическая стоматология детского возраста под редакцией Л.А. Хоменко. ООО «Книга плюс» 2007.- 815 с.