

**Кыргызско – Российский Славянский Университет
Медицинский факультет
Кафедра хирургической стоматологии с курсом детской
стоматологии.**

**Кыргызско – Государственная Медицинская Академия
Кафедра детской стоматологии**

Г.С. Чолокова, Орозобеков С.Б, И.М.Юлдашев,
С.Б. Базарбаева, Б.М. Давлетов, А.О. Ысыева,
Ч.Б. Курбаналиева

Методы первичной профилактики в стоматологии

Учебно-методическое пособие

Бишкек – 2007 г.

Б-79

Г.С. Чолокова, Орозобеков С.Б., И.М.Юлдашев, С.Б. Базарбаева, Б.М. Давлетов, А.О. Ысыева, Ч.Б. Курбаналиева

Проф. стом. Методы первичной профилактики в стоматологии.
Учебно- методическое пособие-Бишкек: Издательство КРСУ, 2007-С.113

Рассматриваются вопросы профилактики стоматологических заболеваний.
Большое внимание уделяется методам первичной профилактики.
Предназначено для студентов стоматологического профиля высших учебных заведений.

Рецензенты: к.м.н.: доцент Д.Б. Шаяхметов
д.м.н. К.Б. Куттубаева

Рекомендовано к печати решением Учёного совета медицинского факультета
РИСО КРСУ.

Занятие № 1.

Тема: Индивидуальная профилактика болезней пародонта. Определение факторов риска в возникновении заболеваний пародонта.

Цель занятия: научиться приемам индивидуальной профилактики болезней пародонта. Изучить факторы риска в возникновении заболеваний пародонта.

Оснащение: фантом верхней и нижней челюсти, зубные щетки, флоссы, зубочистки, зубные пасты.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое индивидуальная гигиена полости рта?
2. Перечислите индивидуальные средства гигиены.
3. Что такое первичная профилактика?
4. Назовите методы чистки зубов.

Содержание занятия

Целью профилактики болезней пародонта является обеспечение развития интактных функционально полноценных зубов и пародонта. Нужно устранить всякое вредное воздействие, которое способствует «гибели» пародонта. Профилактика должна начинаться уже во внутриутробный период жизни, т. е. с самого начала нужно обеспечить организму поступление веществ, которые необходимы для построения костной системы зубов и для обеспечения их интактности. Питание беременной женщины должно включать овощи, фрукты, молоко, молочные продукты (сыр, творог, сливочное масло), соответствующее количество белков.

В развитии зубов и, особенно, челюстей большую роль играет тщательное разжевывание пищи. Это важно для развития костных балочек и волокон периодонта. Нужно уделять большое внимание тому, чтобы уже в дошкольном возрасте плохо жующие дети получали полноценную по составу пищу и приучались ее жевать. Им следует давать сырые фрукты (яблоки, кольраби, морковь, капусту). Задачей стоматолога

является информирование родителей, педагогов, руководителей детских садов о важной роли основательного жевания и ухода за полостью рта.

Очищающее действие жевания дополняется уходом за полостью рта, которое направлено на предупреждение образования зубного налета, зубных бляшек и зубного камня. Особенно у лениво жующих или принимающих главным образом мягкую, кашеобразную пищу детей для укрепления десен необходима тщательная очистка зубов и десен для устранения воспалительных явлений, налета и остатков пищи. Раннее лечение кариозных зубов и удаление препятствующих жеванию корней молочных зубов способствует тщательному жеванию.

Профилактикой гингивита служит и ортодонтическое лечение. Своевременно проведенным ортодонтическим лечением можно предупредить перегрузку зубов и возникновение травматической окклюзии. Коррекция перекрестного или глубокого прикуса, удаление отдельных зубов часто делает возможным возникновение правильной артикуляции.

В детском возрасте проводится лечение воспаления пародонта, причем на основе тех же принципов, что и лечение воспаления у взрослых, но отдается предпочтение использованию средств растительного происхождения как наиболее рационального и безопасного для детского организма.

Для предупреждения болезней пародонта существуют различные методы и средства направленные прежде всего на устранение причин и факторов риска этой патологии. Внимание акцентируется на рациональном питании; применение препаратов фтора; устранении патологической окклюзии и аномалий прикуса; аномальном строении и расположении некоторых мягких тканей и органов полости рта, наличии системной патологии и болезней зубов; функциональных перегрузках челюстно-лицевой области; недостаточной гигиене полости рта; генетической предрасположенности.

Первичная профилактика болезней пародонта во многом сходна с профилактикой кариеса. Она касается в первую очередь с нормализации количественного и качественного содержания питательных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов в рационе питания. Выявлена негативная роль в нем недостатка общего белка аскорбиновой кислоты, витаминов Е и Р, преобладание сладостей и мучнисто-кондитерских изделий, употребление мягкой пищи.

Как и для кариеса, основу лекарственной эндогенной профилактики болезней пародонта составляют препараты фтора. Они укрепляют структуру костной ткани альвеолярных отростков челюстей.

Установлено положительное воздействие фтора на костную ткань в условиях хронического воспаления и при воспалительно-дистрофических изменениях.

Профилактика различных форм гингивита и пародонтита сводится к предупреждению и лечению пороков прикуса, нарушающих физиологическое соотношение зубных рядов и зубов.

Пороки прикуса искажают распределение силовых нагрузок на зубы и альвеолярный отросток. Поэтому столь велик процент поражений пародонта (особенно при тесном расположении зубов, глубоком прикусе), при ортодонтических аномалиях у детей.

Развитие болезней пародонта обуславливает так же неправильное прикрепление тканей к костному скелету лица и анатомические варианты отдельных образований. Речь прежде всего идет об аномальном прикреплении уздечек губ и языка, о глубине преддверия полости рта.

Преддверие полости рта считается мелким, если расстояние от края маргинальной десны до горизонтального уровня переходной складки не превышает 5 мм, средним - при глубине от 5 до 10 мм и глубоким свыше 10 мм. Аномальным является прикрепление уздечек к альвеолярному отростку на уровне верхушки десневого сосочка.

Патологическое влияние аномальной уздечки губы на десневой сосочек выявляют путем горизонтального отведения губы. Если при этом десневой сосочек, напрягается, несколько оттягивается от зубов и бледнеет, аномалия на лицо, следовательно встает вопрос о пластике уздечки.

При горизонтальном отведении губ и щек в области верхней или нижней челюсти можно выяснить и влияние глубины преддверия полости или десневых связок на ткани десны. При аномальном прикреплении уздечек (особенно когда они массивные, плотные, малой растяжимости) и мелком преддверии полости рта наблюдается отслоение десны от шейки зубов.

В результате под влиянием хронической функциональной травмы и нарушении обменных процессов развивается гингивит и пародонтит. В качестве профилактических мероприятий таким детям следует рекомендовать массаж десен (инструментально, ручной или гидромассаж, специальные физические упражнения, другие физиотерапевтические процедуры).

В профилактике болезней пародонта существенную роль играет современное и качественное лечение зубов. Это не только устраняет очаги одонтогенной инфекции, но и исключает повреждения десны краями кариозной полости или некачественной пломбы.

Большое значение в профилактике заболеваний пародонта имеет правильный и постоянный уход за полостью рта. Для этой цели применяют средства гигиены полости рта. К ним относятся зубные пасты, флоссы, зубочистки. Лечебно-профилактические зубные пасты противовоспалительного действия предназначены для использования в комплексных мероприятиях при профилактике и лечении гингивитов, болезней пародонта, стоматитов. С этой целью в пасты вводят биологические активные вещества - хлорофиллсодержащие соединения, водные или водно-спиртовые настои и экстракты лечебных растений, ферменты, микроэлементы, минеральные соли, витамины - В₃, В₆, РР, С, К и др. Лечебно- профилактические зубные пасты оказывают благоприятное

действие на слизистую оболочку полости рта и пародонт: приостанавливают кровоточивость десен, способствуют прекращению гноетечения из патологических зубодесневых карманов, снимают воспаление десен, улучшают обменные процессы в тканях пародонта и слизистой оболочки полости рта, оказывают противовоспалительное действие. Противовоспалительные зубные пасты, содержащие растительные препараты - хлорофиллсодержащие зубные пасты: «Фосфодент», «Экстра», «Пародонтол», «Paradontax», «Хлорофилловая», «Colgate Total», а также пасты, в состав которых введены настои и экстракты лечебных растений,- «Айра», «Ромашка», «Азулен», «Биодонт», «Щелкунчик», «Резодент», «Lacalut aktiv» и др.

Солевые зубные пасты

Зубные пасты содержащие различные соли оказывают благоприятное действие на слизистую оболочку десен, способствует улучшению кровообращения, в известной степени усиливают обмен веществ, поскольку соль способствует растворению соли, препятствует образованию мягкого зубного налета. Высокое содержание солей в пастах вызывает усиленный отток тканевой жидкости из воспаленной десны и даже оказывает некоторое обезболивающее действие. К солевым пастам относятся: «Бальзам», «Юбилейная», «Поморин», «Лазурь». Вкусовые качества и пенящиеся свойства солевых паст различны, однако все они солоноваты и оказывают хорошее очищающее действие. Однако, даже самое тщательное соблюдение правил гигиены полости рта использованием только зубной щетки не позволяет добиться хорошего очищения от налетов боковых поверхностей зубов и меж зубных промежутков. В следствии этого крайне необходимо в личной гигиене кроме зубной щетки использовать другие средства: зубные нити (флоссы), зубочистки и т.д.

Основная цель применения нитей – тщательное удаление налета с трудно доступных апроксимальных поверхностей, а также удаление остатков пищи, застревающих между зубами. Применяют вощеную и не вощеную нити, круглую и

плоскую, длиной 35-40 см Другим дополнительным и хорошо зарекомендованным вспомогательным средством гигиены полости рта является зубочистка. Бывают деревянные, пластмассовые, треугольные, плоские, круглые зубочистки. Их применяют не только для удаления зубного налета с боковых поверхностей зубов, но и остатков пищи.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Перечислите факторы риска в возникновении заболеваний пародонта?
2. Какова гигиена полости рта при заболеваниях пародонта?
3. На чем основана проба Шиллера-Писарева?
4. Каковы правила чистки зубов зубочистками и флоссами?
5. Какие зубные пасты обладают противовоспалительными свойствами?

Занятие №2

Тема: Методики выявления зубных отложений. Классификация зубных отложений, значение этих образований в развитии стоматологических заболеваний, средства для предотвращения образования зубного налета.

Цель занятия: научиться методике выявления зубных отложений, а также методам применения средств для предотвращения образования зубного налета.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало и пинцет, раствор Люголя, спиртовой раствор иода 5%, 1% раствор основного фуксина, таблетки эритрозина красного, раствор Бисмарка коричневого, вата.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Назовите средства для выявления зубного налета.
2. Методика определения гигиенического индекса по Федорову-Володкиной, Пахомову, Грин-Вермилиону.
3. Какова роль гигиены полости рта в этиологии заболеваний зубов и пародонта?

Содержание занятия

Под термином зубные отложения подразумеваются разные структурные образования. Наиболее популярен в настоящее время «plaque», в переводе на русский язык – «бляшка» или «зубной налет».

На основе данных литературы и результатов клинических исследований характера Приобретенных зубных отложений их можно сгруппировать следующим образом:

Неминерализованные зубные отложения:

- a) зубная бляшка;
- b) мягкий зубной налет;
- c) пищевые остатки.

Минерализованные зубные отложения:

- a) наддесневой зубной камень;
- b) поддесневой зубной камень.

Неминерализованные зубные отложения

Зубная бляшка – является мягким аморфным гранулированным отложением. Зубная бляшка располагается над пелликулой зуба, бляшка бесцветна, поэтому для её обнаружения применяют окрашивающие растворы. Однако при внимательном рассмотрении зубов в пришеечной части коронки и на боковых поверхностях после удаления белого вещества с помощью зубной щетки (особенно у лиц нерегулярно ухаживающих за полостью рта) можно обнаружить образования с шероховатой поверхностью.

Оно не смывается, не всегда удаляется при чистке зубов, соскабливается экскаватором или гладилкой. Именно и происходит активная жизнедеятельность микробов, сопровождаемая кислотообразованием, ферментативной активностью и другими процессами метаболизма микроорганизмов. Лишь после тщательного удаления зубной бляшки открывается блестящая поверхность эмали. Нередко под бляшкой обнаруживают участок деминерализованной эмали с измененным тусклым цветом (белый, серый).

В возникновении кариеса и воспалительных заболеваний пародонта важнейшая роль принадлежит зубной бляшке. Зубная бляшка является мягким аморфным гранулированным отложением, которая накапливается на поверхностях зубов, пломбах, протезах, и зубном камне. Она плотно прилипает к поверхности, расположенной под ней, от которой её можно отделить только путем механической чистки. Полоскание, воздушные или водяные струи полностью не удаляют её. В малых количествах бляшка не видна, если только она не пигментирована. Когда она накапливается в больших количествах, то становится видимой шаровидной массой серого или желто-серого цвета.

Бляшка встречается над десной и под десной. Она образуется в равной степени на верхней и нижней челюсти, больше на больших коренных зубах, в меньших количествах на щечной и губной и меньше всего на язычной поверхности. Образование бляшки начинается с присоединением монослоя бактерий к приобретенной пелликуле или поверхности зуба.

Пелликула зуба - это приобретенная тонкая органическая пленка, пришедшая на смену наситовой оболочке. Она является структурным элементом поверхностного слоя эмали и может быть удалена с помощью сильных абразивных агентов (после экстракции зуба легко снимается с него хлористоводородной кислотой). Пелликулу трудно выявить невооруженным глазом, на её поверхности быстро колонизируют бактерии и образуется зубная бляшка. Для обнаружения пелликулы в клинических исследованиях обычно применяют красители, в частности, эритрозин. Под воздействием эритрозина бляшка окрашивается в ярко – красный цвет. Если зуб тщательно вычистить, удалив бляшку и снова окрасить, то будет видна светло – розовая пленка, если и эту пленку (пелликулу) удалить пемзой, то зуб не окрашивается. Довольно часто в клинике встречаются окрашенные пелликулы. Окрашенные пелликулы могут происходить под воздействием хромогенных бактерий, смолы и дегтя (при курении), красящих компонентов пищи, лекарств и т.д. Пелликула свободна от бактерий, она является производным слюнных гликопротеинов, которые избирательно адсорбируются на поверхности эмали. Пелликула

быстро восстанавливается: если с поверхности зубов абразивами удалить пелликулу, то в течение 20-30 минут их поверхность снова покрывается пелликулой при условии нахождения зуба в контакте со слюной.

Пелликула зубов играет большую роль в процессах диффузии и проницаемости в поверхностном слое эмали, в защите зубов от воздействия растворяющих агентов. Она придает эмали избирательную проницаемость.

Приобретенная пелликула является мембраной, которая придает эмали избирательную проницаемость. Из-за этого диффузия различных растворов из слюны в зуб и из зуба в слюну может быть значительно изменена. Растворы должны или проникать через поры этой мембраны или диссоциировать в ионы, которые легко пересекают барьер. Этот барьер является, вероятно, фактором влияющим на скорость возникновения кариеса и реминерализацию зуба.

Пелликула одновременно играет важную роль в избирательном прикреплении бактерий. Адсорбция *S.sanguis* к эмали значительно ускоряется, если эмаль покрыта пелликулой, и наоборот, адсорбция *S.Salivarius* замедляется. Таким образом, наиболее значительной ролью пелликулы в развитии бляшки является создание ситуации для возникновения начальной формы колонизации микробов на поверхности зуба.

Микроорганизмы «прикрепляются» к зубу с помощью липкого межбактериального матрикса. Бляшка растет за счет настоящего добавления новых бактерий. Они скреплены в бляшке с помощью того же межбактериального матрикса.

Зубная бляшка состоит главным образом из пролиферирующих микроорганизмов и эпителиальных клеток, лейкоцитов и макрофагов. Органические и неорганические твердые компоненты составляют около 20% от массы бляшки, остальное - вода. Бактерии составляют приблизительно 70% твердого остатка, остальное – межклеточный матрикс.

Матрикс, в свою очередь состоит из комплексов полисахаридов и протеинов в которых главными компонентами являются углеводы и протеины (приблизительно 30%

каждый), кроме того, в нем содержится около 15% липидов природа остальных неясна. Они представляют собой внеклеточные продукты в жизнедеятельности бактерий бляшки, остатки их цитоплазмы и клеточной мембраны, пищи и производных слюнных гликопротеинов. Углеводы, присутствующие в наибольшем количестве в матриксе представлены декстраном, полисахаридом, галактозой, метилпептозой в форме раманозы.

Главными органическими компонентами бляшкового матрикса является кальций и фосфор, магний, калий и натрий содержатся в малых количествах. Они связаны с органическими компонентами матрикса. Неорганических компонентов больше в матриксе бляшки передних зубов нижней челюсти, чем в остальной части полости рта, обычно минеральных элементов больше на язычных поверхностях.

Зубная бляшка – пролиферирующее образование с большим количеством микроорганизмов. По мере роста бляшки микробная флора изменяется от преобладания кокков (главным образом грамположительных) до более сложной популяции с большим содержанием палочковых микроорганизмов. Это происходит следующим образом. В начале бляшка состоит из характерных кокков. Стрептококки составляют приблизительно 50% от бактериальной флоры. По мере того как бляшка утолщается, внутри неё создаются анаэробные условия, соответственно изменяется флора. Поверхностные организмы берут питание из ротовой среды, тогда как более глубокие используют еще метаболические продукты других бактерий бляшки и компоненты матрикса бляшки. Это приводит к тому что на 2-3 день появляются грамотрицательные кокки и палочки.

На 4 – 5 день появляются фузобактерии. По мере созревания бляшки через 7 дней, в ней появляются *Spirilla* и спирохеты. Зрелая бляшка содержит около $2,5 \times 10^{11}$ бактерий на 1 г микроорганизмов. Бактериальные популяции поддесневой и наддесневой бляшки по своему составу весьма сходны за исключением того, что в поддесневой бляшке больше вибрионов и фузобактерий.

Существенную роль в образовании бляшки играет слюна. Она содержит смесь гликопротеинов, названную муцином. Все слюнные гликопротеины состоят из протеинов в соединении с различными углеводами такими как - сиаловая кислота, фукоза, глюкоза, галактоза, манноза и два гексозамина: ацетилгалактозамин и ацетилглюкозамин. Ферменты (гликозиды) производимые ротовыми бактериями, расщепляют углеводы, которые они используют в качестве питательных веществ.

Одна из гликозидаз является ферментом нейроминидазы, который отделяет сиаловую кислоту от слюнных гликопротеинов. Сиаловая кислота и фукоза, всегда присутствующие в слюнных гликопротеинах, отсутствуют в бляшке. В результате потери сиаловой кислоты происходит уменьшение вязкости слюны и образование осадка (преципитата), который считается важным фактором в образовании бляшки.

Зубная бляшка образуется быстро во время сна, чем после приема пищи. Это может происходить потому что механическое воздействие пищи и увеличенное слюноотделение во время жевания могут задерживать образование бляшки. Консистенция пищи влияет на скорость образования бляшки. Бляшка быстро возникает при употреблении мягкой пищи, тогда как пища, которую трудно жевать, задерживает её образование.

Белое вещество (мягкий налет) является местным раздражителем десны и нередко причиной хронического гингивита. Оно представляет собой желтое или серовато-белое мягкое и липкое отложение, менее плотно прилегающее к поверхности зуба, чем зубная бляшка. Мягкий зубной налет ясно виден без использования обнаруживающего раствора. Налет осаждается на поверхность зубов, пломб, камня и на десну, накапливается на верхней трети десны и на зубах, особенно на неправильно расположенных в зубном ряду. Белое вещество может образоваться на ранее очищенных зубах в течении нескольких часов в то время, когда пища не принимается. Налет может быть смыт струей воды, но требуется механическая чистка для того, чтобы обеспечить его полное удаление. Раньше считалось, что налет состоит из застоявшегося пищевого дебриса, но в настоящее время установлено,

что белое вещество является конгломератом микроорганизмов, постоянно слущивающихся эпителиальных клеток, лейкоцитов и смеси слюнных протеинов и липидов с частичками пищи или без них. Мягкий зубной налет не имеет постоянной внутренней структуры, которая наблюдается в бляшке. Его раздражающее действие на десну, связано с бактериями и продуктами их жизнедеятельности.

Пищевые остатки Это четвертый слой зубных отложений. Частички пищи располагаются в ретенционных местах. Они легко удаляются при движении губ, языка, щек, полоскании полости рта. При употреблении липкой пищи остатки ее подвергаются брожению, гниению, а получаемые при этом продукты способствуют метаболической активности микроорганизмов зубной бляшки. Вместе с тем зубная бляшка не является непосредственным продуктом разложения пищевых остатков. Их влияние на пародонт зависит от характера пищи, что связано со скоростью самоочищения полости рта и ухода за ней. Например, следы сахара, введенного в водном растворе, остаются в слюне в течении 15 мин, тогда как сахар употребляемый в твердом виде остается в течении 30 мин. Липкие продукты питания – хлеб, конфеты, кондитерские изделия, с большим содержанием масла, маргарина – остаются на поверхности зуба более 1 часа.

Минерализованные зубные отложения (зубной камень)

Еще в X веке зубной камень рассматривали как причину заболеваний пародонта. Зубной камень является отвердевшей или отвердевающей массой, которая образуется на поверхности естественных и искусственных зубов, а также зубных протезов. В зависимости от соотношения с десневым краем выделяют наддесневой и поддесневой камень.

Наддесневой камень располагается над гребнем десневого края, его легко обнаружить на поверхности зубов. Наддесневой камень обычно белого или беловато – желтого цвета, твердой или глинообразной консистенции, легко отделяется от зубной поверхности путем соскабливания. Цвет его часто зависит от воздействия табака или пищевых пигментов. Камень можно обнаружить на одном зубе, группе зубов или на всех

зубах. Поддесневой камень встречается чаще всего и в наибольших количествах на щечных поверхностях больших коренных зубов напротив протока околоушной слюнной железы, на язычной поверхности передних зубов нижней челюсти напротив протока Вартона, в большей степени на центральных резцах, чем на боковых.

В отдельных случаях зубной камень может образовывать мостообразную структуру вдоль прилегающих зубов или покрывает жевательную поверхность зубов не имеющих антогонистов.

Поддесневой камень располагается под маргинальной десной и обычно в десневых карманах. Поддесневой камень не виден при визуальном обследовании ротовой полости. Что бы определить местонахождение и протяженность поддесневого камня необходимо аккуратное зондирование. Он обычно плотный и твердый, темно-коричневого или зеленовато-черного цвета и плотно прикреплен к поверхности зуба. Часто у больных обнаруживаются и наддесневые, и поддесневые зубные камни, не исключается возможность образования наддесневого и поддесневого камня в отдельности.

Одно из важных направлений в поиске средств борьбы с зубным налетом – использование полосками лекарственных препаратами. Поскольку в составе зубного налета содержится значительное количество микроорганизмов, широкое применение получили antimicrobные препараты – хлоргексидин, антибиотики. Хлоргексидино-фтористые растворы устраняют зубной налет и повышают устойчивость эмали к воздействию кислот. При использовании 0,2 % водного раствора хлоргексидина уже через 24 часа индекс гигиены полости рта снижается на 40 %, а через 48 часов на 55 %. Кроме хлоргексидина применяют 0,5 – 0,1 % раствор перуксусной кислоты.

Химические и медикаментозные средства, применяемые в настоящее время с этой целью можно разделить на три группы.

К первой относятся препараты, которые нарушают адсорбцию бактерий на поверхности зуба и таким образом предотвращают образование бляшки, например препараты фтора и монофосфат в низких концентрациях.

Эти препараты десорбируют альбумин и слюнные гликопротеины, в результате чего предотвращается рост зубной бляшки. Кроме того, фтор обладает способностью непосредственно влиять на микроорганизмы, а также на кристаллы эмали, что и обеспечивает суммарный противокариозный эффект.

Вторую группу составляют бактериостатические и бактерицидные препараты, такие как хлоргексидин, антибиотики и антигрибковые вещества.

К третьей группе можно отнести ферментные и неферментные вещества, обладающие хорошим и очищающими свойствами в результате воздействия на органический матрикс зубной бляшки. Это – протеаза, декстраназа, муциназа, гиалуронисдаза, папаин и другие протеолитические и аминолитические ферменты бактериального и растительного происхождения, а также препараты мочевины, поверхностно-активные вещества, перкарбонат натрия, сульфат меди и др.

Вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Классификация зубных отложений.
2. Что такое пелликула?
3. Что такое зубная бляшка?
4. Какова роль зубной бляшки в развитии кариеса?
5. Как определяется зубной камень?
6. Назовите средства для ингибирования зубной бляшки.

Занятие № 3.

Тема: Профессиональная гигиена полости рта: правила удаления зубных отложений, полировка зубной поверхности.

Цель занятия: научиться проводить профессиональную чистку зубов. Изучить методы удаления зубных отложений полировку зубной поверхности

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, набор крючков для удаления зубных отложений, скейлер, вата, перекись водорода 3%, настойка йода 5%, наконечник для бормашины, полировочные щетки, резинки, полировочная паста.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое профессиональная гигиена полости рта?
2. Назовите красители для обнаружения зубных отложений.
3. Какова роль зубных отложений в развитии стоматологических заболеваний?

Содержание занятия

Регулярное использование разных методов ухода за полостью рта с применением различных средств даже при хороших навыках далеко не решает такую сложную проблему как гигиена полости рта и профилактика стоматологических заболеваний. Следовательно, в идеальных условиях каждый человек нуждается в периодическом профессиональном удалении зубных отложений, а для больных, прошедших курс основного лечения, гигиенические процедуры должны включаться в курс лечебных мероприятий. Удаление зубных отложений является так же начальным этапом комплекса лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта.

Профессиональная гигиена полости рта включает удаление врачом – стоматологом мягких зубных отложений, зубного камня, последующее полирование зубов и пломб, а так же средств и методов ухода за зубами. В задачу стоматолога входят обучение пациентов поддержание такого уровня гигиены полости рта, которое было бы достаточным для предупреждения кариеса зубов и заболеваний пародонта.

Число посещений для проведения мероприятий по профессиональной гигиене полости рта зависит от индивидуальных особенностей больного или здорового человека.

В первое посещение проводят осмотр полости рта, регистрацию состояния зубов и десен.

Пациенту объясняют связь между зубным налетом и болезнями зубов, пародонта, демонстрируют его налет на зубах перед зеркалом и дают рекомендации по правильному выбору зубной щетки, межзубных очистителей, зубных паст, а так же по уходу за зубами (время, продолжительность, частота).

На второй прием пациент является к врачу с новой зубной щеткой, которая потом храниться в кабинете для использования для последующих визитов. Пациенту демонстрируют чистку зубов на фантомах, при этом подчеркивают правильное положение и действие зубной щетки. Избирают адекватный метод индивидуальной гигиены полости рта. Затем следует демонстрация чистки зубов пациента перед зеркалом. Если необходимо, врач делает замечание относительно техники чистки зубов.

Во время **третьего** посещения зубы окрашивают обнаруживающим раствором. Пациент демонстрирует чистку зубов и другие очищающие процедуры. При необходимости врач делает соответствующие замечания.

Четвертое и последующие посещения – через 14, 30 и 60 дней, во время которых проводят консультации и осуществляют контроль за правильным соблюдением пациентом гигиены полости рта.

В обязательном порядке врач – стоматолог должен при каждом посещении удалять зубной камень. При этом необходимо учитывать, что каждая из четырех поверхностей зубов в области шейки должна быть идеально чистой и не окрашиваться диагностическими красителями.

У детей часто образуется пигментированный налет, не снимающийся зубной щеткой. Для его размягчения используют препараты йода, бикарбоната натрия. Полировку абразивными материалами. После удаления налета – обработка препаратами фтора. При наличии пломб в пришеечной области, последние должны быть отполированы, так как неровности способствуют образованию зубного камня.

Полирование пломб необходимо не только с эстетической точки зрения. Идеально гладкая поверхность пломбы, отсутствие нависающих краев предотвращают скопление зубного налета, остатков пищи. Зубной налет, скапливающийся на поверхности полированной пломбы, представляет большую угрозу для пародонта. В вопросах о сроках полирования пломбы следует придерживаться тех рекомендаций, которые дают фирмы, выпускающие пломбировочные материалы. Для пломбирования пломб используют две группы вспомогательных средств: шлифовальные и полировочные. Чем тщательнее смоделирована пломба в пластическом состоянии, тем меньше она нуждается в шлифовании, т. е. устранении избытка пломбировочного материала. Конечным этапом обработки пломб является полирование. Для этой цели используют вращающиеся инструменты и специальные пасты. Основные правила шлифования и полирования пломб – это работа без давления вращающимися инструментами на поверхности пломбы.

Диагностические красители необходимо использовать как для оценки состояния гигиены полости рта, так и для контроля за проведением профилактических мероприятий врачом либо самим пациентом.

Обнаружение мягкого зубного налета и количественная его оценка основаны на его химической реакции или сорбции красителей внеклеточными полисахаридами налета. Обычно для этой цели используют раствор Люголя (Kalii jodati 2,0; Jode crist.1,0; Aq. Destill. 40.0), йод, который окрашивает полисахариды в желто-розовые тона. Используют для окрашивания зубного налета так же фуксин основной (Fucsini bas. 1.5; Spiritus aet. 70% 25.0) по 15 кап. на $\frac{1}{4}$ стакана воды для полоскания, 6% раствор основного фуксина используется для обработки зубов с помощью ватных тампонов. Фуксином основным мягкий зубной налет окрашивается в грязно красный цвет путем энергичного полоскания полости рта раствором в течении 30 сек, после чего избыток красителя удаляется полосканием обычной водой. Раствор эритрозина (4 – 5%) на спирту или воде с добавлением анисового или ментолового масла наносят на зубы ватным тампоном.

Бисмарк коричневый эритрозин в таблетках (в одной таблетке – 10 мг. эритрозина) которые жуют в течение 1 мин. Краситель распределяется по всей поверхности зубов.

При использовании этих красителей одновременно окрашивается слизистая оболочка полости рта, губ, языка. Окрашивание сохраняется в течении 1 – 2 ч. Столь длительное окрашивание не всегда приятно пациентам, поэтому предварительно рекомендуется смазывать слизистую оболочку вазелином. В целом же эту проблему в будущем возможно решить, используя флюоресцентные краски.

Удаление зубных отложений всегда следует осуществлять по определенной методике.

Необходимо правильно пользоваться соответствующим инструментом. Врач должен тщательно обследовать зубы и поддесневые их участки.

Удаление зубных отложений является начальным этапом комплекса лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки. Удаление зубного налета – очень ответственное мероприятие, обеспечивающее высокий профилактический эффект, однако, многие врачи не понимают значение этой процедуры, а нередко и не владеют методами профессиональной гигиены полости рта. В данном случае под термином «Профессиональная гигиена полости рта» – понимается тщательное удаление мягких и твердых отложений со всех поверхностей зубов, зубодесневом кармане и последующее обработка зубов профилактическими средствами.

При этом необходимо учитывать, что каждая из четырех поверхностей зубов в области шейки должны быть идеально чистой и не окрашиваться диагностическими красителями.

Наиболее распространенным является механический метод удаления зубного камня с помощью специальных инструментов. Применяются инструменты различной формы: экскаваторы, крючки, эмалевые ножи, долота и т. д.

Следует соблюдать следующие правила при удалении зубного камня;

- все инструменты должны быть стерильными, во избежание инфицирования подлежащих тканей;
- перед удалением зубного камня необходимо провести антисептическую обработку операционного поля раствором перекиси водорода или йодом обрабатываемые зубы изолировать от слюны;
- рука, удерживающая инструмент, обязательно должна быть фиксирована на подбородке пациента или соседних зубов;
- подвижные зубы фиксируют пальцами левой руки;
- основные движения рычагообразные и соскабливающие, они должны быть плавными, не травмирующими;
- рекомендуется начинать удаление отложений с дистальной поверхности нижнего левого восьмого зуба, затем перемещаться в медиальном направлении, удаляя отложения с вестибулярной стороны. Затем необходимо вновь начать обработку с дистальной поверхности восьмого правого зуба в той же последовательности.

После этого переходят к чистке передней группы зубов, начиная с язычной поверхности левого малого коренного зуба и заканчивая правым малым коренным зубом.

Зубы верхней челюсти так же начинают чистить с дистальной поверхности последнего зуба правой стороны. В медиальном направлении следует продвигаться к передним зубам, удаляя отложения со всех поверхностей зубов. Затем переходят к удалению отложений слева и завершают процедуру чисткой передних зубов.

Как правило, профилактическое удаление зубных отложений не вызывает болевых ощущений. Они могут возникать лишь при ревизии имеющихся патологических зубодесневых карманов, когда в покровный эпителий врастает соединительная ткань. В таких случаях удобно пользоваться аппликационной анестезией.

В последние годы в стоматологической практике стали широко использовать ультразвуковые аппараты для удаления зубных отложений. За рубежом они известны под названием «Кавитрон» в нашей стране это аппарат «Ультрастом».

Основное правило использования ультразвуковых аппаратов для снятия зубных отложений – полное отсутствие давления на зуб во время манипуляций.

Рабочая часть всех инструментов обязательно должна располагаться под острым углом к поверхности зуба, в противном случае возможно повреждение эмали. Особенно опасны неумелые манипуляции в корневой зоне зуба, где истонченная эмаль может легко откалываться вместе с зубным камнем.

Обязательное условие использования ультразвуковых аппаратов – постоянная подача воды к операционному полю. Одновременно целесообразно пользоваться и отсасывающими устройствами, что ускоряет работу врача и обеспечивает хороший обзор обрабатываемых зубов.

Таким образом, при использовании ультразвуковых аппаратов следует руководствоваться тремя основными правилами:

- не устанавливать острие инструмента перпендикулярно к оси зуба;
- не оказывать какого-либо давления инструментом на поверхность зуба;
- не использовать аппарат без водного орошения.

При правильном пользовании ультразвуковым аппаратом больные не ощущают боли, у них отсутствуют отрицательные эмоции, которые возникают при снятии зубного камня механическим путем. Однако не исключается и комбинированное использование методов.

Независимо от способа удаления зубного камня эту процедуру следует заканчивать полированием зубов. Поверхность зуба и корней необходимо отшлифовать и отполировать с использованием ершиков, щеточек и профессиональных полировочных паст с тем, что бы сделать все поверхности гладкими, что значительно снизит

возможность фиксации на них микроорганизмов, остатков пищи, слизи и прочих частиц, участвующих в процессе формирования зубных отложений.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Объем курса профессиональной гигиены полости рта.
2. Назовите медикаментозные средства для удаления зубного налета.
3. Перечислите инструментарий для удаления зубных отложений.
4. Методика профессиональной чистки зубов.
5. Методика удаления зубных отложений с помощью аппаратов.
6. Как и чем проводится полировка зубных поверхностей после удаления зубных отложений?

Занятие № 4.

Тема: Обучение пациента правильному уходу за зубами, рациональному подбору предметов и средств гигиены.

Цель занятия: научиться обучать пациентов правильному уходу за зубами, методам чистки зубов и контроля, рациональному подбору предметов и средств гигиены по возрастам.

Оснащение: фантомы верхней и нижней челюсти, зубные щетки, зубные пасты, раствор Люголя, 1% раствор фуксина основного, таблетки эритрозина, 1% раствор метиленового синего, вата, лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний.

1. Что такое индивидуальная гигиена полости рта?
2. Какова роль гигиены полости рта в развитии стоматологических заболеваний?
3. Классификация зубных щеток.
4. Классификация зубных паст.
5. Назовите противокариозные пасты.
6. Назовите противовоспалительные пасты.

7. Назовите детские зубные пасты.
8. Как проводится стандартный метод чистки зубов?

Содержание занятия

В системе профилактики стоматологических заболеваний главное место отводится обучению пациента рациональной гигиене полости рта с использованием зубной пасты и зубной щетки. Систематическая чистка зубов, удаление мягких зубных отложений способствует физиологическому процессу созревания эмали зубов. Биологические активные компоненты, входящие в состав средств гигиены, обогащают ткани зуба и пародонта солями фосфатов, кальция, микроэлементами, витаминами, повышая их устойчивость к вредным воздействиям.

Регулярный массаж десен при чистке зубов щеткой способствует активации обменных процессов, улучшению кровообращения в тканях пародонта.

Обучение детей чистке зубов.

Формируемое действие	Вырабатываемый навык
1. Чистить зубы 2-раза в день – утром и вечером перед сном	Ежедневно чистить зубы
2. У каждого есть своя зубная щетка (у взрослых большая, у детей маленькая).	Иметь свою зубную щетку.
3. Щетка должна храниться в стаканчике.	Иметь свой стаканчик для зубной щетки.
4. Щетка должна быть чистой, на ней не должно быть микробов.	Уход за зубной щеткой, мытье ее после чистки зубов.
5. Руки, лицо должны быть чистые.	Мытье рук, лица.
6. Зубы должны быть чистые снаружи, со стороны языка и площадок которые жуют. Все что счистили с зубов, нужно вымыть.	Чистка зубов, сначала вестибулярных поверхностей, потом язычных и в конце

	жевательных. Полоскание рта.
7. Нужно “ вымыть “ крупинки каши, кусочки булки, т. е. все, что осталось между зубами после еды.	Полоскание рта после каждого приема пищи.
8. Зубы будут крепкие, как у зайца если есть морковь, капусту, огурцы, репу, свеклу, яблоки и груши.	Есть жесткую пищу.

Подбор зубной щетки ребенку в зависимости от его возраста.

Возраст, лет	Размер рабочей части, см.	Жесткость щетины.	Вид щетины.
2 – 5	до 2	Мягкая и очень мягкая	натуральная
5 - 7	2,5	мягкая	Натуральная и искусственная
7 – 10	2,5 – 3,0	Мягкая, умеренно жесткая	Натуральная и искусственная
11 и старше	3,0 – 3,5	Мягкая, умеренно жесткая, жесткая	Натуральная и искусственная

Подбор зубной щетки ребенку в зависимости от состояния твердых тканей зуба и тканей пародонта.

Твердые ткани зуба	Ткани пародонта	Жесткость щетины	Вид щетины
Здоровые	Здоровые	Жесткая, умеренно жесткая, мягкая.	Искусственная и натуральная.
Повышенная стираемость	Здоровые	Мягкая, очень мягкая, умеренно жесткая.	Искусственная и натуральная.
Здоровые	Воспалительные заболевания (гингивит,	Мягкая, очень мягкая, умеренно жесткая.	Искусственная и натуральная.

	пародонтит и др.)		
Здоровые (повышенное образование зубного налета)	Здоровые	Жесткая, очень жесткая.	Искусственная.

Выявление зубных осложнений.

Препараты для окраски	Методика окраски	Приобретаемая окраска	Стойкость окраски
Йод кристаллический – 1 г. Калий йодид – 2 г. Вода дистиллированная 40 мл.	Тампоном	Разные оттенки коричневого цвета	Нестойкая
Фуксин основной – 1,5г. Спирт этиловый 70% - 25г.	15 кап. на ¼ стакана воды, полоскание 30 сек.	Красная	Стойкая
Таблетки эритрозина	Разжевать	Красная	Стойкая
1 % раствор метиленового синего	Тампоном	Синяя	Стойкая

Выбор зубной пасты для детей в зависимости от состояния десны и зубов.

Возраст	Десна	Зубы	Зубные пасты
3 - 10	Здоровая	Здоровые	Гигиенические: «Апельсиновая», «Мятная», «Детская», «Семейная», «Красная шапочка», «Чиполлино», «Сказочная», «Петрушка»,

			«Земляничная», «С добрым утром», «First Teeth» с яблочно банановой отдушкой, без фтора, «Blend – a – med» «Blendi Gel» с фруктовым вкусом.
3 - 10	Кровоточит	Здоровые	Профилактические: «Ремодент», «Чебурашка», «Дзинтарис», «Антошка», «Щелкунчик», «Колендула», «Ромашка», «Журавушка», «Тик-Так», «Калибри», «Weleda Childrens Tooth Gel» с экстрактом колендулы.
3 - 10	Здоровая	Кариес	«Фтородент», «Сорвинец», «Буратино», «Флюодент», «Чебурашка», «Ремодент», «Dan na Dan Antikaries Junior» с мятно-ягодным вкусом, «Oral-B Kinder Zahncreme» с клубнично-малиновым сладким вкусом.
3 - 10	Кровоточит	Кариес	«Фломинго», «Зодиак», «Шалфейная», «Буратино», «Арлекино», «Фтористая», «Oral-B Tooth and Gum care».
11 - 15	Здоровая	Здоровые	«Мятная», «Апельсиновая», «БАМ», «Московская», «Краснодарская», «Олимп», «Лайка», «Семейная», «Colgate Dentagard», «Vitadent Fresh».
11 - 15	Кровоточит	Здоровые	«Айра», «Прозрачная», «Пчелка», «Прополисовая», «Лесная», «Бальзам», «Мери», «Поморин», «Зефир», «Лазурь», «Экстра», «Ягодная», «Северянка», «Эврика», «Омнодент», «Юбилейная», «Особа», «Чародейка», «Улыбка», «Хлорофилловая», «Изумруд» и другие, содержащие экстракты лекарственных растений, минеральную воду, лечебную грязь, «Thera – medi Proactin».

11 - 15	Здоровая	Кариес	«Жемчуг», «Арбат», «Фосфатазная», «Молодежная», «Ремодент», «Флюодент», «Фтородент», «Силка», «Ленинградская», «Blendax Anti belag 3», «Colgate Kariesschutz Gel», «Dan na Dan Antikaries».
11 - 15	Кровоточит	Кариес	«Кристалл», «Прима», «Морская», «Ламинария», «Фтористая», «Солидент», «Гексодент – 1М», «Москвичка», «Шалфейная», «Зодиак» и другие содержащие комплекс экстрактов лекарственных растений и солями фтора и кальция, «Sonino 2 в 1», «Paradent», «Paradontax».

Выбор и применение зубных эликсиров.

Цель применения	Название	Способ применения
Дезодорация	«Лимонный», «Флора», «Свежесть», «Идеал», «Мятный»	15 кап. на ½ стакана воды для полоскания.
Профилактика кариеса зубов (введение в эмаль ионов фтора)	«Силка», «Специальный», «Флюокарил», «Профлуорид М».	30 кап. на ½ стакана воды для полоскания.
Профилактика и лечение воспаления десны	«Лесной», «Эвколипт», «Здоровье», «Биоэлексир», «Пихтовый»,	30 кап. на ½ стакана воды для полоскания.
Универсальные	Серия – «Весна Плюс», «Дентоник».	15 – 20 кап. на ½ стакана воды 30 секунд 2 раза в день.

Методы индивидуальной гигиены полости рта.

Рациональная гигиена полости рта с использованием зубной щетки и пасты является неотъемлемой частью общей гигиены человека. Эффективность ее во многом зависит от методов чистки зубов и десен. Существует много методов удаления зубных отложений. Однако большинство людей не достаточно ознакомлены с рациональными методами чистки зубов, а иногда и врачи – стоматологи не могут дать грамотных рекомендаций. Специальными клиническими наблюдениями установлено, что большинство лиц чистят зубы горизонтальными возвратно-поступательными движениями, при этом налет удаляется лишь с вестибулярных поверхностей зубов. Такой способ чистки зубов приводит к тому, что мягкий налет переносится с поверхности зубов в межзубные промежутки. Кроме того возникает опасность появления клиновидных дефектов, особенно на выступающих зубах, могут повреждаться десневые сосочки. В то же время не может существовать универсальный метод чистки зубов. Учитывая индивидуальные особенности полости рта, целесообразно рекомендовать комбинацию отдельных приемов различных методик.

Вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Обучение детей уходу за полостью рта в зависимости от возраста
2. Выбор предметов и средств гигиены полости рта в зависимости от возраста.
3. Выбор предметов и средств гигиены полости рта в зависимости от состояния полости рта.

Занятие № 5 – 6.

Тема: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы ее выявления. Общие и местные факторы риска развития кариеса. Структура и свойства эмали после прорезывания зубов. «Зоны риска» на зубах. Оценка резистентности зубов к кариесу по степени кислотоустойчивости эмали.

Цель занятия: научиться выявлять кариесогенную ситуацию в полости рта, факторы риска развития кариеса. Определять «зоны риска на зубах».

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, дистиллированная вода, стеклянная палочка, 1Н соляная кислота, 1% раствор метиленового синего, эталонная шкала синего цвета, вата.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Расскажите строение эмали.
2. Общие факторы риска развития кариеса
3. Каков состав эмали?
4. Каково значение гигиены полости рта в профилактике кариеса?
5. Что такое деминерализация эмали?
6. Какова роль зубного налета в развитии кариеса?

Содержание занятия

Структура и свойства эмали после прорезывания зубов.

Эмаль зуба является самой твердой тканью в организме человека, что обусловлено высоким содержанием в ней неорганических веществ (95%). Кроме того, в эмали присутствует вода, которая находится в свободном не связанном состоянии. Органические вещества располагаются в виде ламели, эмалевых пучков и веретен. Матрица эмали представляет собой макромолекулярный комплекс, образованный фибриллярными и кальций связывающими белками. Минеральная часть эмали представлена призмами, объединенными в пучки, которые идут от эмалево-дентинного соединения к поверхности зуба. В эмали зуба в зависимости от его размера насчитывается от 5 до 12 миллионов призм.

Между призмами располагается микро-пространство, составляющее 0,5 – 5% объема эмали. Количество микро-пространств уменьшается с возрастом. Структурной субмикроскопической единицей призмы являются гексагональные (шестиугольные) кристаллы, которые в головке призмы располагаются почти параллельно ее направлению, а в хвосте под углом $20 - 45^{\circ}$.

Каждый кристалл эмали состоит из большого количества молекул и ионов, при этом стабильными являются не отдельные ионы, а кристаллическая решетка в целом.

В эмали присутствуют кристаллы гидроксиапатита, карбонатапатита, хлорапатита, фторапатита и др. Менее 2% веса зрелой эмали составляют неапатитные формы. Они представляют собой остатки минералов, присутствовавших во время развития зуба, а также являются результатом нарушения минерализации после его прорезывания.

Основными минеральными компонентами, из которых построены кристаллы апатитов, является кальций (33 – 39%) и фосфаты (16 – 18%) молярное соотношение которых в эмали в среднем составляет 1,67. Концентрация этих минеральных веществ наиболее высока в поверхностном слое и снижается в глубоких слоях.

Поверхностный слой эмали отличается от глубоких слоев большей минерализацией, плотностью, микротвердостью, резистентностью к кариесу. Поверхностный слой эмали менее подвержен действию кислот, чем ее внутренние участки. В эмали присутствует около 40 микроэлементов, которые условно можно подразделить на 3 группы. К первой относятся фтор, цинк, свинец, сурьма, железо, концентрация которых выше в поверхностных слоях эмали.

Вторую группу составляют натрий, магний, карбонаты, содержание которых больше во внутренних слоях эмали.

К третьей группе относятся стронций, медь, алюминий, калий, которые равномерно распределены по всей толщине эмали.

Поверхность кристалла гидроксиапатита, имеет электрический заряд, который уравнивается ионами противоположного знака. Эмаль ведет себя как пористая мембрана, и в глубину с большей легкостью проходят небольшие ионы, чем большие молекулы, которые адсорбируются на поверхности кристалла и могут быть десорбированы без изменения его формы.

В апатите обменивается до трети ионов. Так, ионы кальция могут быть заменены ионами натрия, кремния, стронция, свинца, кадмия, гидроксония и других катионов. Ионы гидроксила могут обмениваться на ионы фтора, хлора и др.

Проникновение веществ в эмаль и ионный обмен происходит в несколько этапов. С поверхности эмали ионы через микро-пространства проникают в водный слой, окружающий поверхность кристалла и далее в различные отделы кристаллической решетки. Если первая стадия может длиться несколько минут, то последующие – дни и недели.

Важную роль в минерализации зуба после его прорезывания играет такое физиологическое свойство эмали как проницаемость (способность клеток и тканей пропускать газы, воду и растворенные в ней вещества).

Проницаемость эмали для различных веществ неодинакова. Одновалентные ионы и отрицательно заряженные частицы проникают лучше, чем двухвалентные и положительно заряженные. Установлена высокая проникающая способность органических веществ и низкая – кальция и фосфатов.

Проницаемость различных анатомических отделов зуба неодинакова вследствие неоднородности его структуры. Наибольшая проницаемость отмечена в пришеечной области, ямках, фиссурах. Наименее проницаемы поверхностные слои эмали. С возрастом скорость и глубина проникновения веществ в эмаль уменьшается, вероятно, за счет уплотнения кристаллической решетки.

Созревание эмали происходит медленно. На процесс минерализации влияют: время, количество свободных ионов, концентрация фтора и кальция в слюне, ряд общих и местных факторов, витамины. В непрорезавшихся зубах эмаль из слюны, пищи, вызывая изменения в минеральном компоненте зубов. В течении периода «созревания» весь комплекс изменений в твердых тканях зубов направлен на защиту их от вредного воздействия кариесогенных факторов. Резистентные к кариесу участки зубов

характеризуются высокой степенью минерализации, повышенным содержанием кальция, фтора, цинка, железа – это самые поверхностные слои эмали, бугры моляров и премоляров. Эмаль в области фиссур, шейки зуба минерализуется еще и после прорезывания зуба и поэтому чаще подвергается кариозному процессу. Фиссуры, пришеечные области, апроксимальные поверхности коронок зубов, где есть все условия фиксации микробной бляшки и протекания кариозного процесса и есть «зоны риска». Общими факторами воздействующими на ткани зубов являются возраст, состав пищи, общие заболевания, состояние ЦНС.

Состав пищи: употребление в пищу углеводов обуславливает нахождение их в какой-то срок в слюне, что приводит к гипергликемии и гипосаливации, увеличению поглощения кислорода слюной, увеличению выхода кальция и фосфора из эмали в слюну. Повышение концентрации фтора и витаминов группы В (В₁ В₆) в диете приводит к увеличению содержания их в слюне, что благоприятно влияет на эмаль. Таким образом, влияние алиментарного фактора на ткани зуба характеризуется доставкой «строительного материала». Ротовая полость – промежуточная среда, через которую вещества проникают в ткани зубов после их прорезывания.

Важную роль в развитии зубов играют **витамины**. При недостаточности витамина D может возникать гипокальциемия с последующими нарушениями обызвествления твердых тканей зубов и образованием неполноценной кристаллической структуры апатитов. Кроме того, витамин D и его аналоги способствуют лучшему усвоению кальция из соединений, а потребность в кальции у детей очень высокая. Недостаток витаминов группы В (В₁,В₆) – замедление остеогенеза. Недостаток витамина А приводит к гипоплазии, желтой пигментации зубов, повышенной восприимчивости к кариесу. ЦНС влияет на эмаль не непосредственно, а через слюну, модифицируя ее состав и свойства. Изменяется проницаемость эмали для ионов из слюны.

Роль гигиены полости рта. По данным литературы регулярная контролируемая ежедневная чистка зубов в течение двух лет снижает прирост поражаемости зубов кариесом в два раза. Регулярная чистка зубов фтор содержащими зубными пастами в течение двухлет снижает прирост кариеса в три раза.

При сборе анамнеза у детей и родителей необходимо интересоваться, как протекала беременность, разрушались ли зубы у матери, доношенным ли родился ребенок, как вскармливался, чем болел, что любил есть, как много употреблял сахара, чистит ли зубы и как часто.

При осмотре детей надо обращать внимание на эмаль: эмаль может быть меловидной, слегка утерявшей блеск, шероховатой. Фиссуры только прорезавшихся зубов нужно зондировать осторожно, чтобы не повредить еще недостаточно минерализованную эмаль.

О функциональном состоянии эмали можно судить по составу твердых тканей зубов, их твердости, устойчивости к действию кислот и др. показателей. В работе врача стоматолога наиболее приемлем способ В. Р. Окушко (1984), названный автором ТЭР – тестом.

На предварительно промытую дистиллированной водой и высушенную поверхность центрального верхнего резца стеклянной палочкой наносят одну каплю 1N соляной кислоты диаметром 2мм. Через 5 сек. кислоту смывают дистиллированной водой и поверхность зуба высушивают. Глубину микродефекта травления эмали оценивают по интенсивности его прокрашивания 1% раствором метиленового синего. Степень окраски зависит от глубины повреждения эмали и оценивается с помощью эталонной шкалы синего цвета. Результаты исследования оцениваются в процентах. Интенсивность прокрашивания протравленного участка эмали до 30% характеризует нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели ТЭР – теста от 40% и выше, напротив, указывают на снижение кислотоустойчивости эмали.

Вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Что такое кариесогенная ситуация в полости рта?
2. Каковы общие факторы риска развития кариеса?
3. Каковы местные факторы риска развития кариеса?
4. Назовите «зоны риска на зубах».
5. Как выявляется незрелая эмаль?
6. Что такое ТЭР-тест, как он проводится?
7. Какова нормальная кислотоустойчивость эмали?

Занятие № 7

Тема: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы ее выявления. Зависимость устойчивости зубов к кариесу от свойств смешанной слюны (количества, вязкости, рН, буферной емкости, и др.). КОСРЭ – тест.

Цель занятия: научиться способам выявления кариесогенной ситуации в полости рта. Изучить роль смешанной слюны в возникновении кариеса, ее состав, свойства. Научиться определять риск возникновения кариеса.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, вата, 1% раствор глюкозы, 0,1% раствор метиленового красного, 3% раствор перекиси водорода, стеклянная палочка, соляно-кислый буферный раствор, 2% раствор метиленового синего.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое кариесогенная ситуация в полости рта?
2. Назовите «зоны риска на зубах».
3. Что такое деминерализация эмали?
4. Для чего и как проводится ТЭР - тест?
5. Какие показатели характеризуют нормальную и сниженную кислотоустойчивость эмали?
6. Каковы местные факторы, вызывающие деминерализацию эмали?

7. Расскажите анатомию слюнных желез.

Содержание занятия

Ротовая жидкость или смешанная слюна, обеспечивает нормальное функциональное состояние зубов и слизистой оболочки рта. Она состоит из секрета слюнных желез, клеток эпителия, лейкоцитов, микроорганизмов и остатков пищи. В норме в сутки секретруется около 500 мл слюны, из них примерно 200 мл – во время еды, а остальная часть – состоянии покоя. Слюна играет защитную роль по отношению к зубам и слизистой оболочке полости рта.

К функциям слюны относятся:

- Очищение полости рта от остатков пищи, зубного налета и бактерий;
- Нейтрализация кислот и щелочей, вырабатываемых бактериями зубного налета;
- Антибактериальное и противогрибковое действие;
- Растворение и вымывание сахара из окружающих зуб участков полости рта;
- Обеспечивает поступление неорганических ионов, необходимых для реминерализации начального кариозного повреждения.

С возрастом секреция слюны понижается и это оказывает неблагоприятное воздействие на ткани в полости рта. Уменьшение секреции приводит к ощущению сухости, затруднениям при проглатывании твердой пищи, увеличению интенсивности поражения твердых тканей зубов.

Благодаря непрерывной деятельности слюнных желез слизистая оболочка полости рта (СОПР) все время находится в увлажненном состоянии. В ротовой полости слюна перемещается в виде очень тонкого слоя (толщиной около 0,1 мм), окружая зубы и мягкие ткани полости рта.

Скорость передвижения слюны над зубным налетом способствует удалению различных веществ из полости рта. Вероятно, различная скорость удаления вредных

веществ является фактором предопределяющим различную поражаемость кариесом поверхностей зубов.

На состав и свойства ротовой жидкости влияют:

-состояние организма;

функциональная полноценность слюнных желез.

-скорость секреции слюны.

-наличие пищевых остатков.

-гигиеническое состояние полости рта.

Слюна содержит органические и неорганические вещества. Среди неорганических веществ значительную роль играют минеральные компоненты (кальций, фосфаты, фториды и другие микроэлементы) с помощью которых поддерживается динамическое равновесие между эмалью и слюной. В физиологических условиях существует равновесие между тканью зуба и окружающей средой. В норме смешанная слюна перенасыщена по отношению почти ко всем формам фосфата кальция, что создает оптимальные условия для их поступления в эмаль.

Снижение рН в полости рта до 4 – 4,5 после каждого приема углеводов приводит к тому, что слюна становится недонасыщенной кальцием и это способствует его выходу из эмали. Важными компонентами ротовой жидкости являются органические соединения, белки, углеводы, свободные аминокислоты, ферменты, витамины, некоторые органические кислоты.

Из белков слюны наибольшее значение имеет муцин, который способен адсорбироваться на поверхности зуба, образуя нерастворимую органическую пленку, которая с одной стороны, защищает зубы и слизистую рта от повреждений, а с другой – ингибирует диффузию ионов из слюны в твердые ткани.

После прорезывания зуба ротовая жидкость обеспечивает созревание структуры эмали, образование пелликулы на поверхности эмали, что в определенной степени

препятствует воздействию кислот. За счет постоянного насыщения компонентами слюны растворимость эмали с возрастом понижается, что обеспечивает более высокую резистентность к кариесу.

Нейтрализация кислот и щелочей возможна благодаря буферным системам слюны (бикарбонатной, фосфатной и белковой), которая служит защитным механизмом при снижении pH. Бактерицидные свойства слюны обусловлены выделением лейкокина, лизоцима, опсопинов, бактериолизима.

В смешанной слюне присутствуют ферменты бактериального и секретного происхождения (секретируемые слюнными железами), а так же выделяемые при распаде лейкоцитов. Следует отметить, что ферментативная активность ротовой жидкости во многом зависит от количества пищевых остатков и микроорганизмов в полости рта, что, в свою очередь, является следствием недостаточного гигиенического ухода. В этих условиях микроорганизмы способны продуцировать значительное количество органических кислот, способствующих нарушению активности некоторых ферментов, в частности, амилазы. Важными являются плазмосвертывающие и фибролитические свойства ротовой жидкости, создание гуморального барьера и поддержание иммунитета, механическое, химическое и биологическое очищение полости рта. Благодаря многообразию свойств ротовая жидкость играет важную роль в поддержании постоянства среды полости рта.

Определение риска возникновения кариеса

Калориметрический тест. Пациент ополаскивает полость рта 1% раствором глюкозы, а затем 0,1% раствором метиленового красного, который окрашивает зубной налет в желтый цвет. На тех участках, где pH зубного налета ниже 5,0 через несколько секунд желтая окраска меняется на красную. На этих участках с наибольшей вероятностью может возникнуть деминерализация эмали.

Определение рН ротовой жидкости и зубного налета проводят с помощью электронного рН – метра. Для этого смешанную слюну собирают натошак утром в количестве 20 мл. После трехкратного исследования одного и того же образца устанавливают средний показатель рН ротовой жидкости, также можно определить непосредственно в полости рта пациента, поместив электрод прибора в подъязычную область.

Для определения рН зубного налета зуб изолируют от слюны с помощью ватных валиков и высушивают воздухом. Электрод помещают последовательно на вестибулярную и оральную поверхности зубов в пришеечной области и фиксируют показания прибора.

Определение вязкости слюны проводят с помощью вискозиметра Освальда натошак или через три часа после приема пищи. Исследуют вязкость трехкратно. Увеличение вязкости слюны в 2 раза и более (норма 4,16 ед) свидетельствует о восприимчивости эмали к кариесу.

КОСРЭ – тест. Клиническое определение скорости реминерализации эмали служит для оценки устойчивости эмали к действию кислот и реминерализующих свойств слюны. Для выполнения данного способа губную поверхность центрального верхнего резца тщательно очищают от зубного налета с помощью шпателя, 3% раствором перекиси водорода, промывают водой и высушивают.

На поверхность эмали наносят стеклянной палочкой каплю соляно-кислого буферного раствора (рН 0,3 – 0,6). Диаметр капли в пределах 2 мм. Через 1 мин. ее смывают ватным тампоном и протравленный участок эмали окрашивают в течение того же времени 2% водным раствором метиленового синего. Окрашивание протравленного участка эмали повторяют с суточным интервалом до тех пор, пока протравленный участок не утрачивает способность 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 3 суток указывает на нормальное течение процессов реминерализации. Дети с продолжительностью прокрашивания протравленного участка эмали 4 суток и более могут быть выделены в группу кариесвосприимчивых.

Вопросы для проверки уровня усвоения знаний:

1. Каков механизм выработки слюны?
2. Каков состав слюны?
3. Какова роль слюны в деминерализации эмали?
4. Каковы функции слюны?
5. Каковы состав и свойства ротовой жидкости?
6. Как и для чего проводится калориметрический тест?
7. Как проводится определение pH ротовой жидкости и зубного налета?
8. Как определяется вязкость слюны?
9. Как определяется КОСРЭ – тест?

Занятие № 9-10

Тема: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы её выявления. Оценка кариесогенности зубного налёта (экспресс метод выявления кариесогенной ситуации в полости рта). Определение устойчивости зубов к кариесу по степени активности кариозного процесса. Гигиенический индекс в прогнозе кариозного поражения зубов.

Цель занятия: научиться выявлять кариесогенную ситуацию в полости рта. Овладеть методом выявления кариесогенной ситуации в полости рта.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, вата, раствор люголя, 1% раствор фуксина основного, таблетки эритрозина.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний:

1. Кариесогенная ситуация
2. Определение вязкости смешанной слюны.

3. КОСРЭ-тест.
4. Как выявляется зубной налет?
5. Как определяется гигиенический индекс?

Содержание занятия

Определение предкариозного состояния может быть установлено по косвенным в отношении развития кариеса признаком-факторам риска.

Индекс скорости образования зубного налёта (PFRI) по Axelsson Индекс предназначен для количественной оценки условий и факторов, влияющих на образование зубного налёта, на ряду с использованием других тестов применение этого индекса позволяет оценить вероятность возникновения кариеса у отдельных лиц. Скорость образования зубного налёта зависит от следующих факторов:

- Общего количества микроорганизмов в полости рта;
- состава микрофлоры полости рта; количества и частоты приёма легкоферментируемых углеводов скорости слюноотделения и состояния слюны применяя фторсодержащие статические средств; анатомических особенностей поверхностей зубов, пломб, протезов.

Скорость образования зубного налёта определяют на шести участках каждого зуба через 24 часа после профессиональной чистки зубов. Налет окрашивают и выявляют на 6 поверхностях зуба: мезио-щёчной, мезиоязычной, щёчной, язычной, дистально-щёчной и дистально язычной.

$$PFRI = \frac{\text{Сумма положительных результатов определения зубного налёта} \times 100}{\text{Количество зубов} \times 6}$$

В индексе PFRI различают 5 степеней:

-PFRI < 10% - 1 степень

-PFRI - 11% - 20% - 2 степень

-PFRI - 21% - 30% - 3 степень

-PFRI -31%-40%- 4 степень

-PFRI >40%-5 степень

Наличие 3, 4 , 5 степеней указывает на повышенную вероятность возникновения кариеса. Наряду с использованием PFRI полную оценку вероятности возникновения кариеса осуществляют с учётом таких факторов:

-скорость слюноотделения;

-количество в слюне *streptococcus mutans* и лактобацилл;

-уровень гигиены полости рта;

-состояние буферных свойств слюны;

-частота употребления кариесогенных кондитерских изделий;

-количество пломбированных кариозных полостей;

-распространенность и степень поражения кариесом поверхностей зубов.

Миллер (1890) впервые доказал, что в патогенезе кариеса зубов решающую роль играет процесс ферментации углеводов под действием бактерий полости рта с образованием кислот; последние растворяют кальций, фосфат эмали и дентина, что приводит к возникновению кариозной полости. Установлено, что зубной налёт, благодаря скоплению микроорганизмов, способен легко и быстро превращать углеводы в кислоту. Через час после приёма сахара в зубном налёте остаётся повышенное содержание кислот. Наибольшему снижению pH соответствует максимальное увеличение концентрации молочной кислоты. Вероятно, что кариесогенные свойства зубного налёта связаны именно с молочной кислотой, способной растворять кальций входящий в состав слюны или зуба, даже в те периоды, когда pH поднимается выше критичной величины. Образование различных кислот в зубном налёте связано с наличием стрептококков которые являются наиболее сильными кислотообразователями зубного налёта, образуют почти исключительно молочную кислоту. Молочную кислоту кроме стрептококков образуют колинебактерии, бактериунеллы, актиномицеты, лептотрихии.

Значение рН в зубном налёте зависит не только от скорости продукции органических кислот, но также и от доступа слюны к нему. Слюна содержит значительное количество бикарбонатов, способны нейтрализовать кислоты, поэтому зубной налёт в наибольшей степени, контактирующий со слюной имеет и более высокое значение рН. Замечено, что на верхней челюсти самое низкое значение рН наблюдается в области резцов, а на нижней- премоляров.

Итогом локального и длительного снижения рН под зубными отложениями является деминерализация твёрдых тканей зубов, проявляя в виде начального кариеса с последующим развитием деструктивных форм.

При кариесе зубов весьма существенно возрастает проницаемость эмали по отношению к минеральным и органическим веществам. Важнейшим фактором, определяющим повышение проницаемости эмали, является зубной налёт. Кариесогенный зубной налёт увеличивает проницаемость тканей зуба на 82 %, то есть в 1/8 раза, присутствие сахарозы зубной налёт увеличивает проницаемость твёрдых тканей зуба в 2.8 раза.

Таким образом, одним из центральных мест профилактики кариеса является тщательное очищение зубов от зубных отложений и профилактика их образования в дальнейшем.

Зубной налёт выявляют посредством окрашивания красителями: 1% раствором фуксина основного, раствором Люголя, таблетками эозитрозина. Выявленный зубной налет или неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта является фактором риска развития кариеса. Чем выше значение ГИ и чем дольше он сохраняется на поверхности зубов, тем выше риск развития кариеса

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Способы выявления кариесогенной ситуации.
2. Каковы факторы риска развития кариеса?

3. Как определяется индекс скорости образования зубного налета (PFRI)?
4. Значение pH зубного налета в развитии кариеса.

Занятие №11

Тема: Способы устранения кариесогенной ситуации в полости рта.

Цель занятия: научиться устранять выявленную кариесогенную ситуацию в полости рта

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое кариесогенная ситуация?
2. Способы выявления кариесогенной ситуации.
3. Методы выявления кариесогенности зубного налета.
4. Определение устойчивости зубов к кариесу по степени активности кариозного процесса.
5. Определение гигиенического индекса.

Содержание занятия

Высокая заболеваемость кариеса зубов среди детского населения выдвигает проблему профилактики как основную в стоматологии. Приоритет этого направления очевиден, так как предупредить заболевание легче и, примерно, в 10 раз дешевле, чем в последствии его лечить.

При проведении профилактики одной из задач является предотвращение или устранение кариесогенной ситуации в полости рта.

Кариесогенная ситуация создается тогда, когда любой кариесогенный фактор или группа их действуя на зуб делает его восприимчивым к действию кислот. Конечно, пусковым механизмом является микрофлора полости рта при обязательном наличии углеводов и контакте этих двух факторов с тканями зуба.

В условиях сниженной резистентности зубных тканей кариесогенная ситуация развивается легче и быстрее.

Клинически в полости рта кариесогенная ситуация проявляется следующими симптомами:

- плохое состояние гигиены в полости рта;
- обильный налет и зубной камень;
- наличие множественных меловидных кариозных пятен
- кровоточивость десен.

Однако, даже в регионах с высокой распространенностью кариеса встречаются лица, у которых это заболевание отсутствует, что позволило выделить группу кариесорезистентных лиц (устойчивых к кариесу). В тоже время существуют люди, у которых интенсивность поражения зубов кариесом значительно превышает среднегрупповой уровень, таких определили в группу кариесовосприимчивых.

Кариесрезистентность и кариесвосприимчивость следует рассматривать в аспекте их взаимоотношения. Также как и кариесогенные факторы (общие и местные) они могут быть различной силы. Возникновение кариеса возможно при различных вариантах их взаимодействия. В кариесвосприимчивых зубах патологический процесс возникает быстрее и чаще, что зависит от общего состояния организма в прошлом. Сопутствующие кариесу общие заболевания в данный период времени не могут оказывать влияния на структуру и состав зрелых зубов. Однако нарушение функционального состояния органов и систем организма активно влияет на возникновение и течение кариозного процесса, изменяя состав и свойства ротовой жидкости. Факторы резистентности и восприимчивости к кариесу являются следствием определенных взаимосвязей поверхности зуба с ротовой жидкостью. Если в течение прогрессирующей деминерализации кариесогенные факторы теряют свою силу или исчезают, возможно приостановление деминерализации. Возникновение кариеса обуславливают многие факторы, и при наличии соответствующих условий они становятся причиной заболевания.

В соответствии с активностью течения патологического процесса осуществляется индивидуальный выбор методов, средств и кратности профилактических мероприятий.

Т.Ф. Виноградова установила, что осложнение кариеса при первой степени активности формируется у детей через 13 месяцев после санации при второй степени – через 7 месяцев, третьей - спустя 3,3 месяца. Она предложила детей без кариозных поражений и имеющих первую степень активности кариеса осматривать и санировать раз в год, проводить профилактические мероприятия два раза в год; со второй степенью активности кариеса - 2 раза в год и профилактические мероприятия - 4 раза в год; с третьей три четыре раз в год, профилактические - 6-8 раз в год.

Кариозная полость образуется в местах интенсивной кислой продукции, под зубной бляшкой, где рН кислее 4-5. В зонах плохого доступа слюны, при частом приеме сахара процесс деминерализации может превалировать над процессом реминерализации. Значит, потребление углеводов может явиться решающим фактором в сдвиге рН и нарушении процессов минерализации, что приводит к возникновению кариеса.

Кариозный процесс прогрессирует, если понижается скорость слюноотделения, уменьшается количество слюны, повышается её вязкость.

При хорошей омываемости зубов ротовой жидкостью, редких приёмах сахара местный сдвиг рН быстро нивелируется.

При неудовлетворительном состоянии гигиены полости рта необходимо выявить ошибки при чистке зубов. Наиболее распространенные:

- преобладание горизонтальных движений при чистке всех поверхностей зубов;
- чистка только вестибулярной поверхности;
- недостаточное количество движений при чистке.

Во многих случаях кариес зубов возникает в незрелых фиссурах, которые являются «зонами риска», к последним также относятся пришеечные области зубов. Созданию условий для полной минерализации фиссур и физического барьера для

кариесогенных факторов, микробной бляшки служит герметизация фиссур. Для стабилизации кариозного процесса или профилактики кариеса применяют ремтерапию. Тем самым повышая кариесрезистентность зубов

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Что такое кариесрезистентность?
2. Что такое кариесвосприимчивость?
3. Перечислите способы устранения кариесогенной ситуации
4. Краткость профилактических мероприятий в соответствии с активностью кариеса.

Занятие №12

Тема: Профилактика кариеса реминерализующими средствами (задачи, показания к применению, методы реминерализующей терапии). Освоение методики применения препаратов в виде полосканий и аппликаций, гелей.

Цель занятия: изучить показания и выработать навыки по применению реминерализующих растворов.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, вата, перекись водорода, раствор глюконата кальция 10%, 2,5 % раствор глицерофосфата кальция, 1 – 4% раствор фторида натрия.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний:

1. Что такое кариесогенная ситуация?
2. Перечислите «зоны риска» возникновения кариеса
3. Что такое кариесвосприимчивость?
4. Что такое кариесрезистентность?
5. Какова кратность осмотров и профилактики детей в соответствии со степенью активности кариозного процесса?

Содержание занятия

Применение реминерализующих растворов одна из основных частей местной профилактики кариеса зубов и местного лечения начального кариеса (в стадии белого пятна или очаговой деминерализации). Лечение начального кариеса как временных, так и постоянных зубов состоит в проведении местной терапии, направлена на повышение резистентности твердых тканей зубов, осуществляемой путем применения реминерализующих препаратов.

Основной принцип ремтерапии состоит в возмещении минеральных элементов, утерянных эмалью в период предшествующей частичной деминерализации. При этом основными условиями для проведения реминерализующей терапии является сохранение органического матрикса эмали.

Механизм реминерализующей терапии состоит в следующем: ионы кальция, фосфора, фтора, вводимые аппликационно или электрофоретически, вследствие повышенной проницаемости эмали в очаге деминерализации диффундируют в эмаль и сорбируются в органическом матриксе, образуя аморфное кристаллическое вещество, или замещают свободные места в неразрушившихся кристаллах апатитов эмали. Проникновение в различные слои эмали минеральных ионов кальция, фтора, фосфора и оседание их постепенно ведут к нормализации проницаемости в результате новообразования кристаллов гидроксиапатита.

В качестве реминерализующих средств чаще всего используют кальций и фосфор-содержащие средства: 10% глюконат кальция, 1- 3% раствор ремодента. Их эффективность обусловлена тем, что они составляют основу строения эмали и широко используются в виде аппликаций и полосканий.

1. Перед проведением реминерализующей терапии необходимо удалить все зубные отложения, т.е. провести профессиональную гигиену полости рта. Тщательно высушить апплицируемую поверхность зубов. Все это способствует оптимальному действию реминерализующего раствора.

2. Электрофорез усиливает проникновение минеральных элементов в ткани зубов из ротовой жидкости и реминерализующих растворов.
3. Повышение температуры реминерализующего раствора на 1⁰С увеличивает преципитацию минералов на поверхности эмали зубов на 1%.
4. Эффект апплицируемого раствора будет выше, если перед аппликацией обработать поверхность эмали зубов слабыми кислотами или ферментами.
5. Изменение рН реминерализующего раствора в кислую сторону усиливает проникающую способность препарата.
6. Концентрация раствора также играет большую роль: чем ниже концентрация реминерализующего раствора, тем активнее идет обмен в кристалле гидроксиапатита.

Также широко применяются растворы натрия фторида. Фтористые препараты могут использоваться в виде гелей, которые наносятся на зуб после тщательного удаления зубного налета. Фторсодержащее вещество в форме геля, наносится на поверхность зуба и в межзубные промежутки. Он связывает остатки влаги и может применяться даже при невозможности хорошо высушить поверхность зубов. Используется для профилактики кариеса зубов у детей и подростков. В регионах с пониженным или нормальным содержанием фтора в воде, для лечения поверхностного кариеса в стадии пятна для профилактики кариеса зубов у детей и подростков и взрослых при ортопедическом лечении применяется 2-3 раза в год, при высокой активности кариеса 3-4 раз в год.

В настоящее время используются фторсодержащие гели содержащие фтористый натрий и фтористый кальций.

Показания к применению:

- кариеса в стадии пятна,
- участки эмали, подвергавшиеся действию кислоты при использовании пломбировочных материалов;
- профилактика вторичного кариеса;

- гиперестезия твердых тканей зуба.

Препарат для профилактики кариеса зубов: представляет собой фторсодержащий лак с цветовым индикатором, что позволяет визуально контролировать покрытие пораженных участков зубов. Он содержит фториды натрия и кальция, это обеспечивает непосредственное действие и отдаленные результаты.

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Назвать реминерализующие растворы, содержащие кальций, их концентрация, методика применения.
2. Назвать реминерализующие растворы препаратов фтора их концентрация.
3. Методика проведения реминерализующей терапии.
4. Методика электрофореза препаратами кальция и фтора.
5. Критерий оценки эффективности проводимого лечения.

Занятие №13

Тема: Эндогенная профилактика кариеса препаратами фтора. Освоение методики применения фторлака.

Цель занятия: научиться методам эндогенной профилактики кариеса препаратами фтора, методике применения фторлака.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, кисточка, вата, перекись водорода, фторлак.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое кариесогенная ситуация в полости рта?
2. Факторы риска развития кариеса.
3. Строение эмали зуба.
4. Что такое кариесрезистентность?
5. Что такое кариесвосприимчивость?

Содержание занятия

Значительная роль в профилактике кариеса принадлежит фтору. Фтор самый активный химический элемент и по этой причине никогда не встречается в свободном виде. Кариеспрофилактическое действие фтора обусловлено несколькими механизмами:

- фтор, соединяясь с гидроксиапатитом эмали, замещая OH – группы, образует фторапатит, который более устойчив к действию кислот и бактерий, в итоге резистентность эмали существенно возрастает;
- фтор нарушает обмен веществ бактерий полости рта и зубной бляшки, а это препятствует их размножению и количество кислотообразующих микроорганизмов в полости рта уменьшается;
- в результате применения фторидов эмали образуются труднорастворимые соединения, содержащие фторид кальция, и фосфаты, которые оказывают большое влияние на процесс ее реминерализации.

Применение соединений фторидов для профилактики кариеса зубов можно условно разделить на два основных способа: системный (эндогенный) – поступление фторидов в организм с водой, солью, молоком, в таблетках и каплях, и местный (экзогенный) – использование растворов, гелей, зубных паст, лаков).

Одним из самых распространенных средств местной профилактики кариеса зубов являются лаки, которые используются для пролонгированного периода воздействия фторидов на эмаль.

Они образуют прилегающую к эмали пленку, сохраняющуюся на зубах в течении нескольких часов, а в фиссурах, щелях и микропространствах – несколько дней и даже недель.

Методика применения фторлака.

Фторлак – комбинированный препарат в состав которого входит (из расчета на 100г.):

- фтористый натрий (5г);
- бальзам пихтовый (40г);

- шеллак (19г);
- хлороформ (12г);
- спирт этиловый (24г).

Фторлак оказывает профилактический эффект при кариесе зубов. Пленка фторлака длительно удерживается на поверхности зубов, что обеспечивает пролонгированное насыщение ионами фтора эмали и дентина зубов. Препарат обладает антимикробной активностью и способностью снижать болевую чувствительность твердых тканей зубов.

Перед нанесением фторлака поверхность зубов очищают от зубного налета, изолируют от ротовой жидкости, высушивают ватными тампонами; затем кисточкой на все поверхности зубов тонким слоем наносится фтористый лак, избегая попадания препарата на слизистую оболочку полости рта. Через 3 – 5 минут лак высыхает.

После процедуры пациенту необходимо дать рекомендации: два часа не есть, в течение суток употреблять только мягкую и жидкую пищу, не чистить зубы вечером в день процедуры. Покрывать зубы лаком следует в зависимости от активности кариозного процесса: при I – степени – 2 раза в год, II – степени – 4 раза в год, III – степени – 6 – 12 раз в год.

Рекомендуется трехкратное покрытие зубов с интервалом 1 – 2 дня.

Показание к применению.

Основным показанием применения фторлака является профилактика кариеса зубов у детей и подростков, главным образом в местностях с пониженным содержанием фтора в пищевой воде (менее 1 мг/л.).

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Механизм действия фторлака.
2. Состав и свойства фтора.
3. Методика покрытия зубов фторлаком.
4. Препараты для покрытия зубов, содержащие фтор.

5. Как часто нужно покрывать зубы фторлаком?

Занятие № 14

Тема: Профилактика кариеса окклюзионных поверхностей, неинвазивная герметизация.

Цель занятия: изучить свойства и назначение герметиков, овладеть методикой герметизации фиссур.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, пинцет, зонд, вата, перекись водорода, силанты – «Helioseal», «Fissurit», лампа для отверждения герметиков.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомия жевательных зубов.
2. «Зоны риска» на зубах.
3. Фиссуры, формы и типы строения.

Содержание занятия

Герметизация фиссур – это закрытие фиссур и ямок жевательных зубов, с целью профилактики кариеса. Герметизация выполняет две задачи:

1. Создание физического барьера на поверхности зуба для кариесогенных факторов.
2. Воздействие герметизирующего материала на эмаль зуба с целью ее уплотнения, если зуб прорезался с незаконченной минерализацией в области фиссур.

Показанием к герметизации фиссур является:

- наличие глубокой фиссуры, где скапливается большое количество зубного налета;
- интактность фиссуры (отсутствие фиссурного кариеса);
- незаконченная минерализация жевательной поверхности зуба.
- минимальный срок после прорезывания зуба;

Противопоказаниями к герметизации фиссур:

- отсутствие выраженных фиссурных углублений на жевательной поверхности зуба;
- плохая гигиена полости рта;

- наличие кариозной полости на жевательной или контактной поверхности.

Как правило, герметизацию фиссур постоянных зубов проводят сразу после прорезывания, но можно проводить герметизацию глубоких фиссур и в более поздние сроки.

Если эмаль на жевательной поверхности зуба вокруг фиссур сразу после его прорезывания имеет матовый цвет и при пробе Боровского краситель проникает в нее значительно минерализация эмали в области этих фиссур еще не закончилась. В таких случаях, предпочтение отдают материалам, содержащим фтор или серебро не обладающими токсическими свойствами (т. к. токсические компоненты пломбировочных материалов могут проникать через рыхлую эмаль и дентин в пульпу зуба). Можно использовать 5% фтористый фосфат цемент, фосфат цемент, содержащий серебро (Argil), стекло – иономерные цементы.

Композиционные материалы с химической адгезией (Эвикрол, Компосайт) при незаконченной минерализации твердых тканей зуба применяют без предварительного протравливания растворами фосфорной кислоты. Для герметизации глубоких фиссур в зубах, эмаль которых закончила минерализацию, используют препараты, способные образовывать прочный и длительный физический барьер (Эвикрол, Компосайт), требующие предварительного протравливания раствором фосфорной кислоты.

Фиссуры различают по доступности для визуального осмотра на открытые, доступные для осмотра, и закрытые, где визуально определить кариес невозможно.

Неинвазивная герметизация или герметизация открытых фиссур. Герметик наносится на тщательно очищенную и высушенную поверхность зуба. Для этого необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Чистка зубов щеткой с зубной пастой.
2. Очищение зуба от налета вращающимися щеточками и резиновыми чашечками.
3. Удаление остатков налета с поверхности зуба с помощью водно-воздушной струи.

4. Изоляция от слюны ватными валиками и слюноотсосом.
5. Тщательное высушивание поверхности зуба.

Этапы герметизации:

1. Нанесение 35% ортофосфорной кислоты на эмаль зуба. Время экспозиции 15 – 20 сек.
2. Кислота тщательно смывается с поверхности зуба водно-воздушной струей под давлением.
- 2 Время смыва соответствует времени протравливания кислотой.
3. Реизоляция зуба от слюны ватными валиками и слюноотсосом.
4. Протравленная поверхность высушивается воздухом.
5. Нанесение герметика тонким слоем по всей фиссурно-ямочной сети жевательной поверхности.
6. Светоотверждение.
7. Шлифование и полирование резиновыми чашечками.
8. Покрытие зуба фторлаком.

Материалы для герметизации.

Методика, лежащая в основе адгезии герметика к эмали зуба, была разработана в 1950-х годах Buonocore. По виду полимеризации различают две основные группы герметиков: светоотверждаемые (ультрафиолетом или видимые светом) и химически отверждаемые (на основе реакции основного вещества и катализатора).

Первым герметиком был разработанный и отверждаемый УФО герметик «Nuva Seal» (Caulk/Dentsplay, Milford, DE).

Первое поколение герметиков полимеризовалось под действием УФО света с длиной волны 365нм. Второе поколение герметиков более совершенно по составу. Силанты были в основном «самотвердеющими» или «химически отверждаемыми». Два наиболее широко применявшихся самотвердеющих герметика – это «Concise white Sealant Sistem (3M, LISA) и «Delton» (Johnson and Johnson Dental Products, USA).

Третье поколение герметиков – это материалы, твердеющие под воздействием видимым света с длиной волны от 430 до 490 нм. Эти материалы как и выше названные, разделены на ненаполненные и наполненные, с красителем или без него, прозрачные или opakовые (непрозрачные). Большинство незаполненных смол имеют белый цвет, наполненные могут быть прозрачными («Status Aromor 2»), желтовато-белыми («Prisma-Sheil», «Helioseal», «Fissurit», «Fissurit-F»), или рыжевато-коричневыми («Estiseal-LC»).

Для применения предпочтительнее наполненные герметики из-за их стойкости к изнашиванию, максимальной прочности. Герметики на основе стекло-иономерного цемента выделяют значительное количество фтора, оказывающего кариесстатический эффект. Кроме того, методика постановки такого вида герметика не требует предварительного протравливания эмали кислотой.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоение темы:

1. Показания к герметизации фиссур.
2. Противопоказания к герметизации фиссур.
3. Какие материалы используются для герметизации фиссур?
4. Методика неинвазивной герметизации фиссур.

Занятие № 15

Тема: Профилактика окклюзионных поверхностей: инвазивная герметизация и профилактическое пломбирование.

Цель занятия: научиться проведению методики инвазивной герметизации фиссур и профилактического пломбирования.

Оснащение: лоток для инструментов, стоматологическое зеркало, зонд, фиссурные боры, наконечник, вата, перекись водорода, спирт 96⁰, лампа для отверждения герметиков.

Контрольные вопросы: для определения исходного уровня знаний:

1. Что такое герметизация фиссур?
2. Показания к герметизации фиссур

3. Противопоказания к герметизации фиссур
4. Материалы для герметизации фиссур.
5. Методика проведения неинвазивной герметизации фиссур.

Содержание занятия

Целью метода герметизации является полное предотвращение образования кариеса жевательных, щечных и язычных фиссур и его профилактика.

Для выбора методики герметизации в условиях поликлиники фиссуры лучше различать по их доступности для визуального осмотра и возможности нанесения герметизирующего материала. Поэтому фиссуры можно разделить на открытые, т. е. доступные для визуального осмотра на наличие или отсутствие кариозного поражения, и закрытые, где визуально определить кариес невозможно.

Исходя из этого различают следующие методики герметизации:

- неинвазивная (простая герметизация фиссур);
- инвазивная (дополнительное расширение фиссур);
- профилактическое пломбирование:

Инвазивные методы герметизации отличаются от неинвазивной герметизации добавлением еще одного этапа – раскрытие фиссуры, состоящего в расширении входа в фиссуру при помощи алмазного бора до полной доступности для визуального осмотра. Но на практике после удаления зубной бляшки и плотного фиксированного зубного налета часто диагностируются начальные проявления кариозного процесса в виде поверхностной пигментации стенок фиссуры. В этом случае необходимо предпринять удаление поверхностного слоя эмали по всей протяженности стенок фиссуры, т. е. провести расшлифовку, которая проводится алмазным бором нормальной или мелкой дисперсности и, после тщательного промывания, выполняются оставшиеся этапы.

При наличии полостных поражений имеющих небольшой диаметр (не более $\frac{1}{3}$ расстояния между щечными и язычными / небными буграми), проводится профилактическое пломбирование.

Профилактическое пломбирование зубов композитами – это консервативное лечение, включающее незначительное препарирование полости зуба, непосредственное ее пломбирование композитной массой или стекло-иономерным цементом и последующее нанесение герметика на поверхность пломбы и прилегающих к ней здоровых ямок и фиссур. Профилактическое покрытие обеспечивает дополнительную микромеханическую фиксацию пломбировочной массы на жевательной поверхности и защищает от кариеса здоровые углубления и фиссуры, расположенные в стороне от препарированной полости.

Главное преимущество профилактических композитных пломб перед обычными заключается в их меньшей инвазивности и щадящем отношении к твердым тканям, особенно к эмали.

Установлено, что если зубы пломбировать с помощью амальгамы традиционным способом, под пломбой окажется 25% жевательной поверхности; при использовании профилактических композитных пломб этот показатель будет равняться 5%.

Показания для применения метода профилактического пломбирования:

- Начальный кариес без признаков его стабилизации;
- Прогрессирование кариеса в виде увеличения размеров очага поражения, появление признаков эрозии поверхности или микроплотности в эмали, эмали в сочетании с неудовлетворительной гигиеной полости рта;
- Высокой активностью кариозного процесса и множественным поражением зубов кариесом
- Положением зуба вне окклюзии с антагонистами.

Для профилактических пломб можно использовать различные виды пломбировочных материалов и герметиков («Фиссурит Ф», «Estiseal LC», «Heraeus Kulzer».)

Профилактическое пломбирование можно осуществлять в постоянных молярах со зрелой эмалью, как у детей, так и взрослых. Правильно поставленный герметик обеспечивает 100% защиту от кариеса.

Наложение герметиков является безболезненной манипуляцией и практически не оставляет неблагоприятных впечатлений у ребенка после посещения стоматолога.

Вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Методика инвазивной герметизации.
2. Показания к методу инвазивной герметизации.
3. Что такое профилактическое пломбирование?
4. Методика профилактического пломбирования.
5. Материалы для профилактического пломбирования:
6. Показания к методу профилактического пломбирования.

Занятие № 16

Тема: Нормальный прикус этапы развития в нормальных условиях. Управляемые факторы риска в развитии аномалий: патогенез, диагностика, врачебная тактика

Цель занятия: научиться определять нормальный прикус и факторы риска развития прикуса у детей. Изучить взаимосвязь кариеса и его осложнений с зубочелюстной патологией.

Оснащение: гипсовые модели челюстей в разные возрастные периоды.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний:

1. Развитие зубочелюстной системы
2. Сроки прорезывания молочных зубов
3. Сроки рассасывания молочных зубов

4. Количество молочных и постоянных зубов.
5. Сроки прорезывания постоянных зубов.

Содержание занятия

Периоды развития зубочелюстной системы

1. Внутриутробный период.
2. Период от рождения до начала прорезывания молочных зубов.
3. Период формирования прикуса молочных зубов.
4. Период подготовки к смене молочных зубов на постоянные.
5. Период смены молочных зубов.
6. Период прикуса постоянных зубов.

Признаки относительной морфологической формы.

1. Количество молочных зубов – 20;
2. Количество постоянных зубов – 28-32;
3. Форма верхней зубной дуги – молочных – полукруг;
4. Форма верхней зубной дуги- постоянных - полуэллипс;
5. Форма зубной дуги – парабола;
6. Наличие трем и диастем при смене зубов ;
7. Физиологическая стираемость;
8. Рассасывание корней молочных зубов.

Полость рта представляет собой начальный отдел пищеварительного тракта человека. В ротовой полости происходит механическое измельчение и начинается химическое переваривание пищи. Сама ротовая полость и ее составляющие ткани и органы претерпевают сложный путь развития.

. **Период внутриутробного развития.** Начальная стадия образования полостей относится к ранним этапам эмбриогенеза человека: 3 неделя эмбриогенеза - выпячивания

эктодермы, образования ротовой ямки; 7 неделя эмбриогенеза-образования собственной ротовой и носовой полостей; 8 неделя эмбриогенеза - развитие зубов у человека.

Период от рождения до начала прорезывания молочных зубов (от 1 до 6 мес

Развитие происходит под влиянием следующих функций: дыхание, глотание и сосание. В беззубом рте новорожденного выражены десневые валики. Первые молочные зубы прорезываются у ребенка на 6-7 месяце постнатального развития. Теория прорезывания зубов связана с дифференцировкой механизма зубного сосочка.

Период формирования прикуса молочных зубов. Прикус-это смыкание зубных рядов при привычном положении нижней челюсти. Он является одним из важных параметров зубочелюстной системы».

Основные морфологические характеристики прикуса молочных зубов.

Прорезывание молочных зубов начинается в 6 -8 месяцев и заканчивается к 2,5 годам, но формирование корней продолжается. Молочный прикус характеризуется количеством зубов, последовательностью, сроками прорезывания, размерами зубов, формой зубных рядов и видом смыкания. Количество зубов 20. Зубные ряды имеют форму полукруга.

Сроки прорезывания:

I- 6-8 месяцев

II- 8-12 месяцев

III-16-20 месяцев

IV-12-16 месяцев

V-20-30 месяцев

Период подготовки к смене молочных зубов на постоянные (4-6 лет)

Характерные признаки:

1. Физиологические тремы и диастемы;
2. Физиологическая стираемость режущих краев и жевательных бугров;
3. Рассасывание корней молочных зубов;

4. Заканчивается формирование элементов ВНЧС;
5. Дистальные поверхности вторых молочных моляров образуют мезиальную ступень.

Период смены молочных зубов на постоянные.

Морфологические признаки:

- прорезывание начинается с 6-8 лет и заканчивается к 20-25 годам;
- последовательность прорезывания зубов: 6-1-2-4-3-5-7-8;
- количество зубов-28-32;
- группы зубов - резцы 1-2, клыки-3, премоляры 4-5, моляры 6-7-8;
- форма верхнего зубного ряда-полуэллипс, нижнего – парабола.

Порядок и сроки прорезывания постоянных зубов:

6 – 6-7 лет	3 – 10-12 лет
1 – 7-8 лет	5 – 11-13 лет
2 – 8-9 лет	7 – 12-13 лет
4 – 9-11 лет	

Основная группа мышц ЧЛЮ.

К основным группам мышц ЧЛЮ относятся: жевательные, надподъязычные, мимические и мышцы языка.

К группе жевательных мышц относятся: жевательная, височная, латеральная крыловидная и мезиальная крыловидная мышца.

Надподъязычные мышцы являются вспомогательными мышцами. Это: переднее брюшко двубрюшной мышцы, подбородочно-подъязычная, челюстно-подъязычная мышца. Жевательные и надподъязычные мышцы имеют точки прикрепления на нижней челюсти, их сокращение обуславливает изменение положения нижней челюсти по отношению к верхней. **Мимические мышцы:** затылочная, круговая мышца глаза, круговая мышца рта, щечная, большая скуловая мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца смеха, опускающая угол рта, подбородочная мышца и др. Сокращение

мимических мышц придает лицу определенные эмоциональные выражения. Мимические мышцы берут начало на кости или фасции, вплетаются в кости лица.

Важную роль в осуществлении функции жевания, глотания и речеобразования принадлежит языку. Среди мышц языка различают мышцы, имеющие точки прикрепления на костях и мышцы, начинающиеся в мягких тканях - собственные мышцы языка. Изменения положения и формы языка происходит за счет сокращения и расслабления этих мышц.

Жевательная группа мышц у младенцев имеет свои особенности. В толще щек имеются довольно плотные ограничения скопления жира (комочки Биша). Они придают известную упругость щекам новорожденного, что важно для сосания. Хорошо выражены круговые мышцы рта. На губах развита сосательная подушка. Грудной ребенок одновременно глотает и дышит, т. к. надгортанник расположен высоко.

Понятие о миодинамическом равновесии

Понятие о миодинамическом равновесии мышц антагонистов и синергистов впервые ввел английский ученый Роджер в начале столетия. Он высказал мнение, что на развитие и формирование зубов и челюстей оказывает влияние баланс мышечных сил как изнутри так и снаружи, т.е. функция мышц оказывает постоянное моделирующее влияние на весь жевательный аппарат.

Силы, влияющие на положение зуба:

- силы окклюзии;
- давление языка;
- щечная мускулатура;
- силы прорезывания.

Функциональная характеристика в период развития ребёнка.

С момента рождения и до прорезывания первых молочных зубов у детей хорошо развит сосательный рефлекс – акт сосания. Для того, чтобы получить молоко из груди

матери ребёнок, выдвигая нижнюю челюсть губами захватывает сосок груди матери. В полости рта возникает отрицательное давление, и в результате функциональной активности мышц ребёнок получает молоко.

Функция глотания. После рождения ребёнка и до прорезывания молочных зубов ему присущ инфантильный тип глотания. Язык во время глотания упирается в мягкие ткани губ и щек.

С начала и до окончания полного прорезывания зубов, происходит изменение типа глотания, происходит соматический тип глотания, то есть глотание осуществляется при сомкнутых зубных рядах. Язык упирается в оральную поверхность зубов, а его кончик в нёбную поверхность верхних фронтальных зубов. Создаётся миодинамическое равновесие

Разрушение коронок зубов.

Кариозному разрушению подвергаются группы зубов, однако чаще временные моляры и первые постоянные моляры.

Нарушение целостности анатомической формы при кариесе приводят: к нарушению высоты прикуса, сужению зубных рядов, сужению челюстей и к другим морфологическим изменениям. Наряду с ними бывают и функциональные нарушения это: недостаточное жевание, откусывание пищи, нарушение речи и глотания.

Дети чаще теряют временные моляры, реже передние зубы. Одной из основных причин потери временных зубов является кариес и его осложнения, реже остеомиелит и его осложнения в челюстно-лицевой области. После ранней потери зубов нарушается миодинамическое равновесие, что приводит либо к раннему, либо позднему прорезыванию постоянных зубов. При нарушении сроков прорезывания постоянных зубов происходит нарушение формы зубных дуг и прикуса. В дальнейшем происходят морфологические и функциональные нарушения зубочелюстной системы.

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Назовите периоды развития зубочелюстной системы.

2. Перечислите признаки относительной морфологической формы.
3. Перечислите характерные признаки периода подготовки смены молочных зубов на постоянные.
4. Назовите основные группы мышц ЧЛО.
5. Перечислите мимические мышцы.
6. Какие силы влияют на положение зуба?

Занятие № 17

Тема: Миогимнастика: методы, цели, механизм воздействия на нарушенные функции и вредные привычки.

Цель занятия: научиться методам миогимнастики, применению их по назначению. Изучить вредные привычки, последствия и способы их устранения.

Оснащение: стандартные вестибулярные пластинки, механические приспособления для миотерапии.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний:

1. Что такое прикус?
2. Дайте характеристику ортогнатического прикуса.
3. Перечислите клинические признаки правильного прикуса.

Содержание занятия

Упражнения для мышц, окружающих зубные ряды, применяют уже сначала 19 в. Но как метод ортодонтической профилактики и лечения они были предложены Родшер в 1917г. С помощью специальной гимнастики достигают восстановления функции мышц и предупреждают развитие аномалий прикуса. Принцип лечения заключается в тренировке мышц, которая способствует нормализации мышц – синергистов и антагонистов. Лечебная гимнастика может быть самостоятельным методом терапии, может предшествовать ортодонтическому лечению. Гимнастикой можно достигнуть положительных результатов при лечении аномалий.

Дети могут заниматься гимнастикой как индивидуально, так и коллективно. Контроль за выполнением упражнений возлагается на родителей, воспитателей или медицинский персонал.

Основные принципы миогимнастики

Проведение занятий по миогимнастике должно соответствовать основным педагогическим принципам – систематичности, последовательности, сознательности и активности, доступности и индивидуализации, повторности и прогрессирования наглядности.

Основные правила проведения миогимнастики следующие:

1. Сокращения мышц должны совершаться с максимальной амплитудой;
2. Интенсивность сокращений мышц не должна быть чрезмерной, а должна быть в физиологических пределах;
3. Скорость и продолжительность сокращений должны постепенно увеличиваться;
4. Между двумя последовательными сокращениями должна быть пауза, равная продолжительности самого сокращения;
5. Сокращения мышц при каждом упражнении должны быть повторены несколько раз и продолжаться до появления легкой местной усталости;
6. Наиболее благоприятный возраст для проведения миогимнастики – от 4х до 7 лет.

Примерная схема организации проведения миогимнастики в детских дошкольных учреждениях:

1. Изучение распространенности зубочелюстных аномалий – ортодонт, участковый детский стоматолог.
2. Семинар с участковыми детскими стоматологами по методике проведения миогимнастики – ортодонт.
3. Формирование групп детей для проведения миогимнастики – ортодонт, участковый детский стоматолог.

4. Семинар – практикум с воспитателями детских дошкольных учреждений – ортодонт.
5. Санпросветработа с родителями и детьми – участковый детский стоматолог.
6. Проведение миогимнастики – воспитатель детского дошкольного учреждения.
7. Контроль эффективности миогимнастики и коррекция сформированных групп – ортодонт, участковый детский стоматолог.

Вредные привычки у детей являются одной из причин возникновения и развития зубочелюстных аномалий и деформаций. Вредные привычки разнообразны.

Классификация вредных привычек (В. П. Окушко).

I. Привычка сосания:

- а) сосание пальцев;
- б) сосание и прикусывание губ, щек, различных предметов;
- в) сосание и прикусывание языка.

II. Аномалии функций:

- а) нарушение жевания;
- б) неправильное глотание и привычка давления языком на зубы;
- в) ротовое дыхание;
- г) неправильная речевая артикуляция.

III. Зафиксированные позотонические рефлексы, определяющие неправильное положение частей тела в покое:

- а) неправильная поза тела и нарушение осанки;
- в) неправильное положение нижней челюсти и языка в покое.

В основном ,вредная привычка сосания наблюдается в младшем дошкольном возрасте.

По данным В. П. Окушко (1975 г.) среди детей с вредными привычками дистальный прикус выявлен у 47%, мезиальный- у 31,7%, аномалии отдельных зубов – у 21,4%.

По данным Е.С.Самохиной (1980 г.) 66% детей имеют вредную привычку до 3 лет, в 10 % она сохраняется до 80 лет. Привычное сосание пальцев приводит к деформации зубных рядов в переднем отделе, появлению вертикальной щели, нарушению функции откусывания, жевания и речи. Для устранения вредных привычек необходимо проводить комплекс общих оздоровительных мероприятий- санацию носоглотки, полости рта.

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения темы:

1. Что такое миогимнастика?
2. Схема организации проведения миогимнастики в детских дошкольных учреждениях.
3. Перечислите вредные привычки, формирующиеся в младшем дошкольном возрасте.
4. Перечислите основные правила проведения миогимнастики.

6 семестр

Занятие № 1

Тема: Эндогенная безлекарственная профилактика кариеса. Роль питания в развитии кариесогенной ситуации. Принципы устранения кариесогенных факторов, касающихся вопросов питания.

Цель занятия: научиться методам эндогенной профилактики кариеса зубов у детей.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое кариесогенная ситуация в полости рта?
2. Гигиенический индекс в прогнозе кариозного поражения зубов.
3. Способы устранения кариесогенной ситуации в полости рта.

Содержание занятия

В предупреждении стоматологических заболеваний основным является полноценное формирование тканей зуба и пародонта, обеспеченное характером питания и здоровьем ребенка от периода внутриутробного развития до 15 лет. Возраст 3 – 6 лет, является наиболее ответственным, так как на его протяжении осуществляется в основном гистогенез большинства постоянных зубов.

Рацион питания здорового ребенка этого возраста отличается от рациона младших детей количественно и качественно. После 3-х лет дети должны получать в день не менее 600 г молока, 45 г творога, 10 г сметаны (одна чайная ложка), 25 г сливочного масла, 90 г мяса, 30 г рыбы, 1 – 2 ломтя черного и 2 – 3 серого хлеба, одно яйцо, 200 г различных овощей (в сыром виде), 200 г картофеля, 100 – 140 г свежих фруктов, 40 г (4 – ч. л.) сахара, лучше в виде различных фруктово-ягодных продуктов или меда.

Качественная особенность питания ребенка дошкольного возраста заключается в переходе к разнообразию блюд (от сугубо детских к «взрослым») и включение в рацион максимального количества продуктов, требующих интенсивного жевания. Питание остается четырехкратным с тем же распределением калорийной плотности пищи; завтрак – 25%, полдник – 15%, обед – 35%, ужин – 25% и преобладанием мясных блюд в первой половине дня, а молочно-овощных – во второй. Овощные блюда, гарниры желательно готовить комбинированными, это значительно разнообразит пищу, повышает ее усвояемость и питательность, активизирует вкус ребенка. Частый у этого возраста отказ от молочной пищи из-за расширения ассортимента продуктов в диете может привести к качественной неполноценности питания, так как молоко как основной источник Са, белков и др. физиологически активных веществ незаменимо. Известна особая профилактическая ценность молока в отношении кариеса (роль козеина в создании защитного покрова на эмали зубов, энамелобластов зачатков зубов при отсутствии молока в диете). Концентрированные молочные продукты, особенно вареные сыры, содержащие в оптимальном количестве все жизненно-важные компоненты, детям особенно полезны.

В наибольшей мере «лени жевания», особенно при наличии больных зубов, способствуют мучные блюда. Мягкая консистенция и подслащенность этих продуктов делает их желательными для детей, а их сытость одобряется родителями.

Вследствие этого возникает ситуация качественно неполноценного питания (из-за частой несовместимости в пище углеводов продуктов с источниками многих

микроэлементов, витаминов и др. жизненно важных факторов), причем отклонения от нормы тем чаще, чем больше внимания уделяется ребенку, идя на поводу вкуса и желаний. Лишний вес замыкает этот порочный круг, ибо находится в прямой связи со склонностью к кариесу. Избыточные в диете углеводы истощают кору надпочечников и поджелудочную железу, снижают общую сопротивляемость печени и тонус сосудов. Температурный режим питания также имеет особенности. Пищевые продукты охлажденные ниже 15-20 °С нежелательны, так как прием их чреват как образованием трещин в эмали (особенно при резкой смене пищи), так и вредным влиянием на пульпу зубов, пародонт, слизистую оболочку пищевода и желудка (развитие воспалительных процессов).

Коррекция качества питания с помощью витаминных и других средств необходима для здоровых детей в зимне-весенний период из-за отсутствия свежих фруктов и овощей, а также при различных общесоматических заболеваниях и должна проводиться по согласованию с педиатром (за исключением фтористых препаратов).

Что такое полноценная пища?

Ткани тела человека, скажем, массой 70 кг состоят из 40-45 кг воды, 16-17 кг белка, 7-10 кг жиров, 2,5 – 3,0 кг минеральных солей и 0,5-0,8 кг углеводов. Для того, чтобы обеспечить различные процессы жизнедеятельности, наш организм требует постоянного поступления всех выше перечисленных пищевых веществ, а вместе с ними витаминов и других биологически активных соединений.

В нашем организме питательные вещества подвергаются сложным изменениям, в результате которых они постепенно превращаются в вещества самого организма, его клеток и тканей, т.е. усваиваются им. Этот процесс называется ассимиляцией. Но одновременно с образованием в организме клеток и тканей постоянно происходит их разрушение. Процесс распада веществ, входящих в состав клеток и тканей, носит название диссимиляции. Диссимиляция сопровождается выделением энергии, затрачиваемой на

работу органов и на поддержание постоянной температуры тела. Оба эти процесса находятся в тесной взаимосвязи. Совокупность их составляет обмен веществ. Нарушение питания человека является одной из причин формирования различных патологических процессов в тканях и органах.

Понятие «рациональное питание» включает введение в рацион основных питательных веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных солей, а также биологически активных элементов питания (витаминов, гормонов) в оптимальных по количеству и качеству соотношениях для обеспечения нормального обмена веществ.

Важную роль в нашем организме играет белок. Белок способствует полноценному развитию организма. С ним связана способность к мышлению, формированию антител. Белки выполняют пластическую функцию, являясь структурным компонентом клеток и тканей. Элементов строения белка - аминокислот - больше всего содержится в говядине, мясе кролика, кур, индеек и растительных продуктов – в свекле.

Жиры - пластические вещества и источник энергии содержатся в животных и растительных жирах.

Углеводы – имеют большое значение в питании источник энергии, обеспечивая 50% суточной энергоценности рациона. Основной источник - природные растительные продукты (фрукты, ягоды), либо кондитерские изделия.

Минеральные компоненты в сбалансированном состоянии содержатся: в козьем молоке, крыжовнике, яблоках, моркови, редисе, фасоли, капусте, луке, абрикосах, персиках, вишне. Нужного соотношения можно достигнуть при составлении меню. Например, к рыбе, богатой фосфором, следует делать гарнир из продуктов богатых кальцием (картофель, капуста, соя горох, фасоль). Наиболее дефицитным, но необходимым элементом является легко усвояемый кальций. Улучшает его всасывание кислая среда в кишечнике, создаваемая молочнокислыми, квашеными продуктами.

Микроэлементы содержатся в мясе, морской рыбе, фруктах, овощах. Их много в пасте «Океан» и других продуктах моря.

Нужное количество и соотношение витаминов можно обеспечить, употребляя продукты растительного происхождения без термической обработки. В зимнее время основная потребность в витамине - С покрывается за счет картофеля и квашеной капусты.

В качестве существенного дефекта питания современного человека следует назвать дефицит жевательной нагрузки, который способствует формированию функционально ослабленного жевательного аппарата.

Родители должны осознать необходимость приучать детей к активному жеванию, используя необработанные продукты растительного происхождения (овощи, фрукты). Жевательная нагрузка на зуб обеспечивает целый ряд положительных моментов, в частности. нормальное формирование зубных дуг, поддержание мышечного тонуса. В момент действия вертикальных сил на зуб, раздражаются рецепторы периодонта, включающие рефлекторную дугу со слизистой желудка. Активное жевание способствует выделению слюны, омывающей зубы и повышает их самоочищаемость. Жесткая пища обеспечивает физическое стирание зубов, которое в свою очередь является стимулом к образованию защитного заместительного дентина и повышению минерализации. Все эти процессы имеют кариепрофилактическую направленность.

Гигиена полости рта является обязательным условием нормального роста детей и подростков, их гармоничного физического и нервно-психического развития, поддерживает высокий уровень здоровья, обеспечивает устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, способствует их эффективному обучению.

По данным К.А. Похис (1997) установлено следующее:

1. Современные дети едят меньше, чем их сверстники несколько лет назад, потребляя в среднем заметно меньше калорий, чем раньше. С другой стороны, они стали меньше двигаться и, следовательно, меньше расходовать энергии.

2. Молока и молочных продуктов современные дети потребляют почти на треть меньше, чем 10 лет назад. Поэтому ежедневное поступление кальция в организм снизилось на 26% от рекомендуемого количества.
3. Дети стали есть больше колбасных изделий, следовательно, они получают много полинасыщенных жиров.
4. Количество балластных веществ далеко от идеальных показателей, а ведь именно они обеспечивают наличие чувства сытости и способствуют пищеварению, что имеет принципиальное значение для поддержания организма в здоровом состоянии.
5. Дети слишком мало потребляют жидкости. Кроме того, они отдают предпочтение богатым сахаром лимонадам и фруктовым напиткам. Питьевая и минеральная вода и чай не пользуется популярностью.
6. Дети едят слишком много сладкого. Уже с 4-5 летнего возраста дети потребляют в среднем от 60 до 70 г сахара в день (это количество допустимо лишь для взрослого). Дополнительным источником сахара являются сладкие напитки, лимонады, йогурты, выпечки, конфеты и т.д. Это ведет к появлению кариеса и кандидоза.

Грудное вскармливание детей раннего возраста

Грудное вскармливание является основным звеном в профилактике заболеваний у детей. Для ребенка первого года жизни материнское молоко является наиболее физиологической пищей, только оно обеспечивает поступление незаменимых веществ.

Женское молоко имеет самое низкое содержание белка по сравнению с молоком других млекопитающих. Среднее содержание белка грудного молока составляет 1,1 г/ 100 мл. В женском молоке основные пищевые вещества – белки, жиры и углеводы - находятся в наиболее благоприятном для усвоения детским организмом соотношении 1:3:6 (в коровьем 1:1:1). Основным углеводом женского молока является лактоза, состоящая из глюкозы и галактозы, в нем присутствует фруктоза.

Лактоза специфический продукт питания в младенческом возрасте. В женском молоке, содержится бета-лактоза, которая в кишечнике распадается на глюкозу и галактозу, угнетает рост кишечной палочки. Альфа – лактоза коровьего молока, наоборот, предрасполагает к росту кишечной палочки. В желудке ребенка женское молоко свертывается более мелкими хлопьями, чем молоко млекопитающих. Оно почти достигает стерильно и содержит бактерицидные вещества. Усвоение кальция из женского молока достигает 62%-64%, а фосфора – около 90% . Женское молоко богаче коровьего железом, медью, цинком. Основные компоненты женского молока неантигенны по отношению к ребенку. Молоко матери поступает к ребенку при температуре тела. Грудное вскармливание является важным психологическим фактором для формирования нормальной психики ребенка, его отношению к матери. Кормящая мать ежедневно должна получать 180-200 г мяса, 50 г масла, 1 яйцо, 800г овощей и фруктов, не более 500 г хлеба. Избыточное потребление кормящей матерью молочных продуктов более (0,5 л в сутки) может сенсibilизировать организм ребенка к белку коровьего молока. После рождения ребенку кроме грудного молока не следует ничего давать. В тех случаях, когда дают бутылочку с раствором глюкозы, настоем трав или молочные смеси ухудшается сосательная активность ребенка, уменьшается лактация у матери. Чередование грудного и искусственного кормления через резиновую соску дезориентирует ребенка. Резиновые соски в большинстве случаев имеют легко растягивающееся отверстие, поэтому сосание через соску требует меньшего напряжения мышц губ, щек и выдвигателей нижней челюсти. Тоническое напряжение мышц падает, эффективность грудного вскармливания уменьшается. Ребенок с большим удовольствием сосет смеси из бутылочки. Это приводит к недоразвитию мышц выдвигателей нижней челюсти, что впоследствии может способствовать формированию аномалий прикуса – дистальному сдвигу нижней челюсти. Детям, находящимся на искусственном вскармливании, не следует давать «пустышек» или других успокаивающих средств. Иногда, для того чтобы успокоить ребенка в ночное

время, ему дают сладкую воду, что приводит к быстрому поражению зубов кариесом. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, от применения молочных смесей может сформироваться сенсibilизация к белкам коровьего молока. Облизывание соски перед кормлением способствует передаче микрофлоры от матери к ребенку. При наличии большого числа кариозных зубов у матери, инфицированность полости рта микроорганизмами, в частности *St.mutans*, бывает значительной,- это ускоряет процесс передачи микрофлоры. К трехлетнему возрасту большую часть микрофлоры полости рта составляют кариесогенные стрептококки.

Частое и длительное нахождение соски пустышки в полости рта формирует привычку сосания для успокоения ребенка. На втором и третьем году жизни вредная привычка сосания соски или других предметов нарушает правильное формирование челюстей, что проявляется клинически в виде открытого прикуса.

Частое и длительное сосание подслащенных молочных и фруктовых смесей приводят к избыточному образованию углеводного субстрата на молочных зубах, в котором успешно колонизируются стрептококки и грибы рода кандиды. Продукты расщепления углеводов под действием *St. mutans* вызывают необратимую деминерализацию эмали и приводят к кариесу. В тех случаях, когда ребенку первого года жизни необходимо дополнительное питание, можно давать пищу с помощью пипетки, чайной ложки, небольшой чашки.

Контрольные вопросы для проверки усвоения темы:

1. Эндогенная профилактика кариеса и его значение
2. Роль питания детей в зависимости от возраста
3. Что такое полноценная пища?
4. Питание и кариесогенная ситуация в полости рта
5. Устранение кариесогенной ситуации в полости рта с помощью питания.

Занятие №2

Тема: Эндогенная лекарственная профилактика кариеса. Роль общего состояния беременной женщины и ребенка в развитии кариесогенной ситуации. Назначение противокариозных препаратов внутрь (занятие проводится в «школе матерей» женских консультаций).

Цель занятия: научиться методам эндогенной лекарственной профилактики кариеса зубов у детей.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. На какие методы делится эндогенная профилактика?
2. Роль питания детей в раннем возрасте
3. Питание и кариесогенная ситуация в полости рта.

Содержания занятия

Эндогенная лекарственная профилактика кариеса - медикаментозная коррекция питания. Применение соединений фтора для профилактики кариеса зубов можно условно разделить на два основных способа: системный (эндогенный) - поступление фторидов в организм с водой, солью, молоком, в таблетках или каплях; и местный (экзогенный) - использование растворов, гелей, зубных паст, лаков.

Системные методы профилактики кариеса зубов фторидами включают фторирование питьевой воды, поваренной соли, молока и использование таблеток фторида натрия.

Основные условия применения указанных выше системных методов профилактики:

- интенсивный кариес зубов у населения региона, показателем которого является наличие у детей 12 лет минимум 3 постоянных зубов, пораженных кариесом, запломбированных и удаленных;
- недостаточное поступление фторидов в организм человека из окружающей среды (в основном с питьевой водой);

- способность местных органов власти решить организационные вопросы, включая финансирование,
- наличие нормативно-технической и разрешительной документации.

По данным отечественных и зарубежных специалистов, эффективность системных методов довольно велика - от 25 до 80% по числу пораженных зубов, запломбированных и удаленных зубов у отдельного человека.

Эффективность различных методов профилактики кариеса зубов соединениями фтора

Метод профилактики	Концентрация, количество фтора	Снижение интенсивности кариеса зубов	Частота и продолжительность применения
Централизованное фторирование воды	0,7-1,2мг/л	50-60%	В течение всей жизни
Фторирование воды в школе	в 4,5 раза больше оптимальной величины для централизованного фторирования воды	40%	В течение учебы в школе
Таблетки	0,25-1,0мг фторида натрия	25-40%	С 1 года до 14 лет
Фторирование соли	250 мг/кг	60%	В течение всей жизни
Фторирование молока	2,5-5,0 мг/л	40-80%	С 1 года и, по крайней мере, до 14 лет

Эндогенное введение фторида с целью профилактики кариеса зубов требует регулярного контроля и соблюдения мер предосторожности.

Фтор - самый активный химический элемент и по этой причине никогда не встречается в свободном виде. В составе химических элементов (фторидов) фтор является семнадцатым по распространенности элементом и составляет около 0.06-0,09% массы земной коры. Природа богата фторидами, большинство из них прочно связано с минеральными и другими химическими веществами, следовательно, биологически недоступно в своей обычной форме.

Благодаря повсеместному присутствию фторидов в земной коре, все воды содержат фториды в той или иной концентрации. Морская вода содержит значительное количество фторидов, от 0,8 до 1,4мг/л.

Содержание фторидов в воде озёр, рек или артезианских скважинах не превышает 0,5мг/л. Вода, находящаяся в отложениях, подвергающаяся воздействию терминальных вод, связанных с вулканами и эпитегрмальными вулканическими отложениями, содержит 3-6мг фторидов на литр. Фториды в большом количестве содержатся в атмосфере, куда они попадают из фторсодержащих почв, из газообразных промышленных отходов, из газонов, выделяющихся в процессе вулканической деятельности, а также в результате сжигания угля в домашних условиях.

Содержание фторидов в пищевых продуктах и напитках во многом зависит от концентрации фторидов в воде, которая используется для приготовления пищи и напитков.

Количество фторидов, содержащихся в плазме крови и откладывающихся в тканях, напрямую зависит от поступления в организм из различных источников и, в первую очередь, из питьевой воды.

Содержание фторидов в зубах отражает количество биологически доступного фторида в период формирования зубов. Распределение ионов фтора в эмали, в поверхностных слоях эмали (приблизительно 50 мкм), концентрация фторидов является сравнительно высокой и составляет от 500 до 4000мг/кг, в глубоких же слоях эмали

концентрация фторидов ниже, от 50 до 100 мг/кг. Концентрация фторидов в дентине составляет от 200 до 1500 м/кг.

Для временных зубов характерна более низкая концентрация фторидов, чем для постоянных. С возрастом концентрация фторида в постоянных зубах снижается, что вероятно, связано с постепенной потерей эмали в результате стирания.

В области режущего края жевательной поверхности зуба концентрация фторида значительно больше, чем в области шейки. Данный феномен обусловлен тем, что режущий край формируется первым, более длительно развивается и минерализуется, вследствие чего абсорбирует больше фтора. Однако, это утверждение справедливо лишь для недавно прорезавшихся зубов, так как с возрастом именно в области шейки концентрация фторидов становится выше, что можно объяснить стиранием эмали в области режущего края. Согласно современной концепции кариесстатическое действие фторида объясняется его накоплением в тканях и жидкостях полости рта. При снижении величины рН зубного налета из них выделяется свободный фторид, замедляющий процесс деминерализации эмали. Постоянное поступление даже небольших концентрации фторида, подобных тем, что присутствуют в зубных пастах, достаточно для поддержания резистентности эмали.

Основной путь выведения фторидов из организма с мочой, и на основании этого рассчитан уровень его поступления.

Многочисленным исследованием доказано: что в возрасте до 15 лет с мочой выводится 50% поступившего в организм фторида, а в возрастной группе 16-19 лет 55% и 60% у взрослых. Поэтому для получения величины суточного поступления фторида, показатели суточной экскреции фторида с мочой для лиц до 15 лет умножают на коэффициент 2,06: для лиц 16-19 лет на 1,8%; для лиц 20 лет и старше на 1,66.

Впервые физиологические границы суточного поступления фторидов установили ученые США:

Возраст, лет	Норма, миллиграмм
До 1/2 лет	0,1- 0,5 мг
1/2-1 год	0,2- 1,0 мг
1-3 года	0,5-1,5мг
4-6 лет	1,0- 2,5 мг
7-10 дней	1,5-2,5мг
11-19 лет	1,5- 2,5 мг
Взрослые	1,5- 4,0 мг

По современным международным данным суточные уровни поступления фторидов распределяются следующим образом:

- очень низкий = 1,1-0,6 мг;
- низкий = 0,7 - 1,4 мг;
- оптимальный = 1,5 – 4,0 мг;
- высокий (вызывающий флюороз) = 5 -12 лет;
- очень высокий = 20 мг и более (при лечении остеопороза костей фтористыми препаратами).

В избыточных концентрациях фториды токсичны. Точный механизм развития флюороза пока неизвестен, но высокий уровень фторидов в плазме крови может ингибировать удаление матрицы эмали, во время фазы созревания. Флюорозная эмаль содержит больше фторида на внутренних слоях по сравнению с нормальной эмалью, является порозной и более чувствительной к переломам и истиранию.

Фторирование питьевой воды.

В 1959 году принята резолюция ВОЗ о необходимости фторирования питьевой воды для профилактики кариеса зубов. Искусственное фторирование питьевой воды является дешевым, абсолютно безопасным и эффективным методом профилактики

кариеса зубов. В условиях жаркого климата, где поступление воды высоко, оптимальные дозы фтора – 1,2мг/л; в средних широтах – 1,0мг/л.

Для искусственного фторирования к воде добавляют следующие соединения фтора: фторид натрия, натриевую соль кремне-фтористоводородной кислоты, кремне-фтористоводородную кислоту и кремнефтористый натрий. Этот процесс осуществляется на водопроводных станциях. Показано, что для достижения максимальной эффективности фторированную воду следует потреблять с рождения, но можно и после окончания формирования зубов.

Исследования показали, что наибольшая эффективность фторированной воды проявляется на гладких поверхностях зубов, а меньшая – на проксимальных поверхностях в щелях и фиссурах. Кроме того, для фронтальных зубов влияние фторирования проявляется в меньшей степени, чем для жевательных.

Фторирование питьевой воды позволяет получить редукцию прироста кариеса молочных зубов на 40-50%, постоянных – на 50-65%.

Фторирование воды во много раз дешевле лечения: любая сумма денег, затраченная на фторирование, позволяет сэкономить в 25-50 раз больше.

В настоящее время около 5% всего населения земного шара, примерно 260 млн. человек пьют фторированную воду.

Фторирование молока.

Альтернативным системным методом профилактики кариеса зубов у детей является применение фторированного молока. Молоко давно привлекало к себе интерес исследователей в области стоматологии по ряду причин. Являясь высококалорийным продуктом для детей, молоко также содержит высокий уровень кальция, фосфора и лактозы, расщепляющую углеводы. Подобный состав позволяет молоку вносить свой вклад в процесс реминерализации эмали зубов и в её защиту.

Для успешного внедрения метода фторирования молока необходимы следующие условия:

- высокая стоматологическая заболеваемость населения в регионе;
- низкое содержание фторида в питьевой воде.
- отсутствие других источников системного поступления фторидов. Кроме этого неизменным залогом успеха при внедрении проекта является стремление к сотрудничеству со стороны региональной администрации и органов здравоохранения, поскольку требуется дополнительное финансирование для производства и организационные мероприятия при распределении и доставке молока в организованные коллективы.

В настоящее время метод фторирования молока используется в России в некоторых регионах, и в ряде стран (Англия, Болгария, Чили, Китай). Программа проводится при непосредственном участии ВОЗ, фонда БОРРОУ, ММСИ и ЦНИИС.

Фторирование молока может быть произведено в различных формах: жидкой (пастеризованное, стерилизованное) и в виде порошка. Для фторирования молока часто применяется фторид натрия, реже монофторфосфат натрия. Содержание фторида в молоке определяется с помощью фторселективного электрода.

Технология фторирования молока проста и не представляет трудностей. Количество фторида, которое необходимо добавить к молоку, должно учитывать возраст ребёнка и поступление фторида из других продуктов и воды. Так, исходя из рекомендаций ВОЗ, для детей с 3 до 7 лет суточное поступление фторида составляет 0,87-1,75 мг. Для детей дошкольного возраста концентрация фторида в молоке, равная 2,5 мг/литр является оптимальной, так как обеспечивает ежедневное суммарное поступление 1,0-1,15 мг фторида в сутки.

Рекомендации по применению:

- ежедневный приём по 200 мл;

- в возрасте от 3 до 12 лет;
- не менее 250 дней в году.

Наблюдения показали, что применение фторированного молока ведёт к снижению прироста кариеса. Так, за год снижение прироста кариеса временных зубов у детей, которые с 3-х лет пили фторированное молоко, произошло на 40%-50%, за 2 года на 58-60% соответственно.

Снижение прироста кариеса постоянных зубов за один год в среднем составило 30-50%.

Фторирование поваренной соли.

Технология производства гомогенной стабильной соли, содержащей 250 мг фторида на 1 кг соли, разработана и применяется в Венгрии, Швейцарии, Колумбии. Метод является дешёвым и эффективным способом эндогенного приёма фторида, не требующим усилий от человека. В Венгрии редукция прироста кариеса зубов после 8 лет приёма фторированной соли составило 40%, в Колумбии-61%.

Фторированно-йодированная соль выпускалась в Закарпатье. Результаты применения этой соли показали достоверное снижение на 40-50 % распространенности и интенсивности кариеса временных и постоянных зубов у детей.

Возможно также использование минеральных вод содержащих фтор, таких как «Лазаревская», «Вярская». Для обогащения эмали фтором рекомендуется задерживать во рту каждую порцию воды перед проглатыванием.

Таблетки, содержащие фторид

Применение фтористых таблеток даёт редукцию прироста кариеса на 20 -30 %
Таблетки фторида натрия эффективны во время развития и созревания зубных тканей, поэтому их чаще всего назначают до и после прорезывания зубов. Доза фторида натрия следующая:

0,25 мг- до 2 лет;

0,5 мг- от 2 до 4 лет;

1 мг – с 5 лет.

Таблетки назначаются ежедневно до 14 -15 лет.

Противопоказания к назначению таблеток:

- содержание фтора в окружающей среде более 50% от оптимальной;
- любые другие способы приёма фтора внутрь.

Важнейшим преимуществом приёма таблеток фторида натрия внутрь при профилактике кариеса зубов является «гибкость» метода, позволяющего вводить фтор именно в те периоды, когда это наиболее целесообразно, а также точно дозировать микроэлемент с учётом возраста и особенностей организма. Однако этот путь имеет недостатки: трудность организации приёма таблеток, и, кроме того, он оказался более дорогостоящим, чем другие методы введения фтора в организм.

Опыт использования таблеток фторида натрия показал, что только высокая ответственность родителей, постоянно следящих за регулярным приёмом таблеток детьми, может обеспечить достаточно высокий профилактический эффект.

Рекомендуемые дозы для профилактики кариеса зубов у детей (при содержании фторида в питьевой воде менее 0,5 мг на литр):

возраст	количество таблеток в сутки	фтор (мг)
2-4 года	0,5	0,25
До 6 лет	1	0,5
7-14 лет	2	1,0

Рекомендуется ежедневный приём таблеток сразу после еды (завтрака). Целесообразно таблетку разжевать или высосать. Не рекомендуется одновременно принимать внутрь препараты кальция. Противокариозный эффект достигается при приёме таблеток не менее 200-250 дней в году. Перерыв между ежегодными курсами должен составлять 1-2 месяца в летний период.

Витафтор

Приём фтористого натрия целесообразно чередовать с витафтором 2-3 раза в год. Витафтор представляет собой жидкость светло-жёлтого цвета с комплексом витаминов А, С, Д и фторидом натрия. Применяется во время или после еды в течение месяца с интервалом в 2-4 недели каждые 3 месяца в местности, где содержание фтора в питьевой воде минимальное. Детям от 1 года до 6 лет препарат назначается по ½ чайной ложке в день в течение месяца. После 2 недельного перерыва курс повторяют. В год проводится 4-5 курсов профилактики.

Учреждения, обслуживающие беременных.

Профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний зубов и пародонта как у беременных, так и у будущего ребёнка проводят на базе женской консультации. Врач стоматолог, прикрепленный к женской консультации работает в тесном контакте с акушер-гинекологом и терапевтом, использует их данные по диспансерному наблюдению за состоянием здоровья беременных, осуществляет санацию полости рта. Данные о стоматологическом статусе заносят в «Карту».

Обучение правилам чистки зубов при первом и в последующих посещениях, контроль за правильностью выполнения чистки, снятие зубных отложений, обработку зубов фторсодержащим лаком, реминерализующим раствором стоматолог проводит при посещении беременной женской консультации в соответствии с общепринятым планом диспансеризации:

1. первые 20 недель беременности-1 раз в месяц;
2. после 20 недель беременности- 2 раза в месяц;
3. после 22 недель беременности – 3-4 раза в месяц.

Особое внимание уделяют санитарно просветительной работе, которую проводят в те же сроки посещения беременными консультаций.

Врач стоматолог составляет план работы по медико-педагогическому убеждению по следующей программе:

- 1) Анатомо – физиологические сведения о зубах;
- 2) Деминерализация зубов при беременности;
- 3) Закладка и формирование зубных тканей плода;
- 4) Особенности ухода за полостью рта при беременности;
- 5) Как правильно подобрать средства для гигиены полости рта.

Программу занятий и график утверждает главный врач стоматологической поликлиники и женской консультации, занятие проводят на базе «школы матерей».

Во время занятий врач стоматолог помогает слушателям правильно подобрать индивидуальные средства гигиены полости рта, демонстрирует методики правильной чистки зубов.

До настоящего времени спорным остается вопрос о необходимости назначения внутрь препаратов фтора в виде таблеток или растворов. Данные литературы свидетельствуют о том, что плацента имеет свойство пропускать ровно столько фтора, сколько необходимо для нормального развития плода. При дефиците фтора в пищевом рационе фтор вымывается из костей, зубов беременной. Наоборот, при его излишке плацента является надёжным барьером, препятствующим поступлению фтора к плоду.

В настоящее время предложены и апробированы два профилактических комплекса.

1 комплекс, включает следующие мероприятия:

- индивидуальные рекомендации беременным по уходу за полостью рта;
- обучение женщин методу чистки зубов;
- профессиональная гигиена полости рта;
- мотивация женщин к уходу за зубами детей сразу после их прорезывания;

- лекции о профилактике стоматологических заболеваний у детей, включающие пропаганду грудного вскармливания, рекомендации по ограничению сахара (до 20 г в сутки) и правила пользования соской-пустышкой.

2 .комплекс, наряду с выше указанными мероприятиями включает назначение беременным препарата «Прегнавит», содержащего витамины А(3000 ед), Д3(200 ед),В1 нитрат(1.5 мг), В6 гидрохлорид(5 мг), В2(2,5 мг), В12 цианокомплекс(5,0 мг), С (75,0 мг), В ацетат (10,0 мг), амидинникотиновую кислоту (15,0 мг), фолиевую кислоту (0,75 мг), патентово кислый кальций (10,0),фумарат железа (30,0 мг), безводный фосфат кальция (250, 0 мг). Женщины получают данный препарат в следующих дозировках:

До 4 месяцев беременности по 1 капсуле,

С 5 по 7 месяц – по 2 капсулы,

С 8 по 9 месяц – по 3 капсулы в день.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Способы применения фторидов.
2. Характеристика фтора.
3. Фторирование питьевой воды.
4. Фторирование молока, соли.
5. Назначение препаратов внутрь детям.
6. Назначение противокариозных препаратов внутрь в период беременности.

Занятие №3

Тема: Групповая профилактика кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей дошкольного возраста. Организация и проведение групповой профилактики в детском саду.

Цель занятия: научиться организовывать и проводить групповую и индивидуальную профилактику кариеса и гингивита в детском саду.

Оснащение: занятие целесообразно проводить в детском саду, где имеется стационарный или передвижной кабинет, или в комнате гигиены.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое профилактика?
2. Какова основная цель профилактики?
3. На какие группы можно разделить все профилактические мероприятия?
4. Что собой подразумевает эндогенная безлекарственная профилактика?
5. Эндогенная лекарственная профилактика
6. Экзогенная безлекарственная профилактика
7. Экзогенная лекарственная профилактика

Содержания занятия

Групповые меры профилактики проводятся органами здравоохранения на уровне республики, области, города, района, отдельных учреждений (поликлиники, школы, детские сады). Они включают реализацию программ гигиенического воспитания населения, введение рационального питания, применение специальных методов профилактики основных стоматологических заболеваний в отдельных учреждениях и группах населения. Групповую профилактику стоматологических заболеваний следует проводить, используя метод диспансеризации и системы диспансерного наблюдения. Она осуществляется непосредственно врачами стоматологами в соответствии с регионально ориентированной программой профилактики стоматологических заболеваний, составленной с учетом уровня заболеваемости, климата и другими аспектами.

Профилактическая работа среди детей в организованных коллективах. Врач – стоматолог, обслуживающий соответствующий коллектив детей, составляет план санитарно-гигиенического воспитания среди родителей и сотрудников детского учреждения (воспитателей). В план обучения включаются вопросы формирования, созревания, функции временных и постоянных зубов, сроки прорезывания зубов,

рассматриваются причины развития кариеса зубов и болезни пародонта, вопросы гигиены полости рта и, в частности, как правильно подобрать зубную щетку и пасту, когда начинать и как правильно чистить зубы.

Медицинские сестры детских дошкольных учреждений проходят подготовку по методам реализации программы профилактики стоматологических заболеваний на базе стоматологических поликлиник и отделений. В последующем медицинские сестры проводят тематические занятия по пропаганде санитарно-гигиенических знаний среди родителей и воспитателей детских дошкольных учреждений. В каждом учреждении, где планируется внедрение программы профилактики стоматологических заболеваний, необходимо организовать кабинеты (классы) гигиены и профилактики.

В дошкольных учреждениях для этой цели можно использовать умывальные комнаты. Помещение должно быть оборудовано несколькими раковинами. Над раковинами прикрепляют зеркала. На одной из стен кабинета монтируют шкаф с ячейками для хранения индивидуальных средств гигиены. Для этой же цели можно использовать стандартные медицинские шкафы, где в пластмассовых штативах с ячейками хранятся зубные щетки. На каждой зубной щетке должна быть записана фамилия владельца. В этом шкафу находятся зубные пасты, стаканчики, песочные часы. На окнах кабинета – шторы, на одной из стен – экран для демонстрации фильмов и диапозитивов. В кабинете следует установить постоянно действующий стенд средств гигиены и профилактики. На видном месте вывешивают схему чистки зубов, памятки по уходу за зубами и расписание уроков здоровья. Если в учреждении нет возможности выделить помещение для специального кабинета, то необходимо организовать уголки гигиены, где проводится обучение правилам ухода за полостью рта. В этом случае профилактические процедуры проводят в стоматологическом кабинете.

Обучение гигиене полости рта должно начинаться с демонстрации ее медицинским работником. При этом проводятся все манипуляции, начиная от мытья рук перед чисткой

зубов и до обработки зубной щетки после чистки. Объясняется значение всех манипуляций и порядок их выполнения. Целесообразно соблюдение следующей последовательности манипуляций:

- мытье рук;
- полоскание рта водой из под крана;
- мытье зубной щетки водой и мылом;
- нанесение зубной пасты на головку щетки;
- чистка зубов;
- полоскание рта водой;
- мытье зубной щетки и намыливание ее.

До следующей чистки зубов, щетки хранятся в намыленном состоянии в стакане головкой вверх. Детей обучают пользоваться зубной щеткой с 2-3 летнего возраста. В процессе обучения предусматриваются ежедневные занятия в течение 2-3 недель с последующим контролем каждый месяц. Воспитатели контролируют правильность чистки зубов у детей. Медицинские сестры, воспитатели и родители должны ежедневно контролировать режим употребления детьми углеводов, воспитывать привычку полоскать полость рта между основными приемами пищи.

Врач- стоматолог осматривает каждого ребенка в возрасте 1 года и выделяет группу детей с повышенным риском возникновения кариеса зубов. К этой группе относятся дети, рожденные от матерей с экстрагенитальными заболеваниями (пороки сердечно – сосудистой системы, гипертония, диабет, туберкулез, токсикоз беременности и др.), дети недоношенные, дети, имеющие пороки развития и перенесшие в периоды новорожденности и грудном – гемолитическую болезнь, пневмонию, гнойно-септические заболевания. Всем детям, проживающим в местностях с пониженным содержанием фтора в питьевой воде, назначают таблетки натрия фторида. Детям с повышенным риском

возникновения кариеса дополнительно зубы обрабатывают фторсодержащими препаратами (фторлак, флуоридин гель Н 5) два раза в год.

В регионах с умеренным и высоким уровнем интенсивности кариеса зубов среди населения детям дошкольного возраста рекомендуется назначение местных противокариозных средств: аппликация фторсодержащими препаратами (два раза в год), полоскание ремодентом. При проведении профилактической работы в детских дошкольных учреждениях необходимо также уделять внимание предупреждению развития вредных привычек, аномалий мягких тканей (уздечек, преддверия).

Контрольные вопросы для определения уровня усвоения:

1. Составление плана профилактической работы в детском дошкольном учреждении.
2. Участие медицинских сестер детского сада в групповой профилактике кариеса.
3. Участие педагогов и родителей в профилактике кариеса.
4. Мероприятия, входящие в индивидуальную профилактику
5. Мероприятия, входящие в групповую профилактику

Занятие № 4

Тема: Групповая профилактика кариеса зубов и заболеваний пародонта у школьников, организация и проведение групповой профилактики в школе

Цель занятия: научиться организовывать и проводить групповую и индивидуальную профилактику кариеса и заболеваний пародонта у детей в условиях школьного стоматологического кабинета.

Оснащение: лоток с инструментами, вата, стоматологическое зеркало, плакаты, слайды, зубные щётки и зубные пасты.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний.

1. Планирование профилактической работы в детском саду.
2. Индивидуальная профилактика кариеса в детском коллективе при проведении групповой профилактики.

3. Факторы риска заболевания пародонта в детском возрасте и их выявление.

Содержание занятия

В основе проведения программы профилактики стоматологических заболеваний среди детей в школах лежит комплексный подход, включающий гигиеническое воспитание учащихся, рациональное питание и использование специальных методов профилактики с учетом показателей стоматологической заболеваемости детей в данном регионе.

Профилактические мероприятия должны обеспечить улучшение уровня здоровья детей и снижение прироста заболеваемости.

Работа по гигиеническому воспитанию должна проводиться во всех школах независимо от количества учащихся и методов проведения санации полости рта. Для этого должны быть использованы лекции для детей родителей, педагогов и детей, уроки здоровья, все виды наглядной агитации. Занятия должны проводиться на соответствующей базе: в кабинетах здоровья, комнатах гигиены или других помещениях.

По договоренности с организациями общественного питания, с родителями, должны быть внесены коррективы в меню школьной столовой и домашнего питания, предприняты меры по борьбе с вредными привычками в питании: беспорядочный прием сладкого, употребление сладкого на ночь и между основными приемами пищи.

В каждой школе составляется единый план-график гигиенического воспитания, профилактической и лечебной работы. Ответственным за его выполнение назначается врач.

Методика реализации программы профилактики кариеса постоянных зубов у школьников заключается в последовательном выполнении ряда мероприятий.

Первичный осмотр каждого ребенка должен предусматривать регистрацию стоматологического статуса ребенка с подсчетом индексов КПУ, кп, КПУ +кп и гигиенического состояния зубов по индексу гигиены. На основании этих данных каждому

ребенку должна быть определена группа активности кариеса и намечен план гигиенических, профилактических и лечебных мероприятий, учитывая (из данных истории развития ребенка) группу здоровья каждого ребенка.

На основе полученных данных, после завершения санации полости рта, должны быть сформированы 3 диспансерные группы для последующего наблюдения в период проведения программы профилактических и лечебных мероприятий.

Лечебные и профилактические мероприятия строятся в зависимости от степени активности кариеса зубов. Детей с I степенью активности кариеса осматривают и saniруют 1 раз в год и 2 раза в год обрабатывают зубы фторсодержащими препаратами. Детей со II степенью активности кариеса осматривают и saniруют 2 раза в год и 4 раза в год им обрабатывают зубы фторсодержащими препаратами. Детей с III степенью активности кариеса осматривают и saniруют 3 раза в год и 6 раз (1 раз в 2 мес.) и обрабатывают зубы фторсодержащими препаратами.

Детям со II и III степенью активности кариеса зубов дополнительно проводят аппликации зубов реминерализующим раствором 4 и 6 раз в год (не ранее чем через 3-4 дня после обработки фторсодержащими средствами).

Медицинская сестра вместе со школьным стоматологом подбирает для каждого учащегося индивидуальные средства гигиены.

Тематика уроков здоровья разнообразна, учащиеся приобретают знания о функциях жевательного органа. Им наглядно демонстрируют правильные приемы чистки зубов, зубные щетки, пасты, эликсиры, зубочистки, рассказывают о вреде чрезмерного потребления сахара и кондитерских изделий.

Реализация программы гигиенических и профилактических мероприятий можно проводить в школьном стоматологическом кабинете, где имеются 1-2 раковины, в специальном кабинете гигиены полости рта или в выделенном помещении для профилактических мероприятий.

Контрольные вопросы для проверки усвоения темы:

1. Планирование профилактической работы в школе.
2. Участие медицинской сестры в профилактике кариеса.
3. Участие педагогов и родителей в профилактике кариеса.
4. Индивидуальная профилактика кариеса при проведении групповых профилактических мероприятий в школе.

Занятие № 5-6

Тема: Санитарное просвещение в организованных коллективах (организация, формы, методы, средства), гигиеническое обучение и воспитание различных групп населения, практические занятия в женских консультациях, в детских садах, школах)

Цель занятия: научиться проводить санитарное просвещение среди населения.

Оснащение: стенды, санитарные бюллетени, слайды, видеофильмы, плакаты, памятки, брошюры, проекторы, радио, телевидение, видео, экран.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Как проводится планирование профилактической работы в школе?
2. Участие медицинской сестры, педагогов и родителей в профилактике кариеса?
3. Как проводится индивидуальная профилактика кариеса и заболеваний пародонта при проведении групповых профилактических мероприятий в школе.

Содержание занятия

Комплексная система профилактики включает в себя методы, направленные на предупреждение общих заболеваний, а также методы, способствующие повышению резистентности зубов и пародонта. И одним из основных методов является санитарно-просветительная работа.

Основными организационными формами санитарно-просветительной работы являются:

- Активные;
- Пассивные;
- Комбинированные.

Для успешной санитарно-просветительной работы необходимо оснащение различными средствами и помещением. Поэтому в организованных коллективах (детские дошкольные учреждения, школы, вузы, женские консультации) руководители должны создавать кабинеты гигиены и профилактики. Кабинеты должны быть оснащены, как минимум, 2-мя раковинами с кранами, плакатами, диапроекторами, аппаратами для показа фильмов и слайдов, экраном, предметами и средствами гигиены полости рта.

При всех формах санитарно-просветительной работы основным методом является метод медико-педагогического убеждения! Наиболее популярной формой (92%) санитарно-просветительной работы школьного врача стоматолога является индивидуальная беседа во время приема, реже лекции и чаще стенды или санитарные бюллетени.

Однако, словесная форма для санитарного просвещения детей является недостаточной и наименее эффективной. Словесная информация может быть рекомендована для людей в возрасте 20-45 лет. Поэтому санитарное просвещение должно быть основано на правильно избранном психологическом подходе к детям различного возраста, формой подачи информации. Наиболее верной считается личный пример или игра (мультфильм и т.п.)

Ведущим центром санитарно-просветительной работы должна быть детская стоматологическая поликлиника, организующая слаженную приемственную и последовательную деятельность всей системы.

После рождения ребенка его родители должны знать, что профилактика стоматологических заболеваний является делом их рук, по большому счету, чем врача.

Участниками учебно-воспитательной профилактической работы является мама и семья, воспитатели детского сада, дети, учителя, вожатые, шефы, сам ребенок и пропагандисты программы гигиены обучения в школе, санитарные дружины, санитарные посты, студенты медицинских вузов и гигиенисты, старшеклассники в период производственной практики. Роль каждого из них будет своя. Необходимо ребенка в возрасте 2-х лет обучить гигиене полости рта в кабинете гигиены полости рта при детской стоматологической поликлинике при участии мамы, членов семьи.

Задачами работы кабинета являются: (обучение детей и родителей правильной методике чистке зубов, так как родители не всегда владеют ею)

1. Контроль за приобретенными навыками;
2. Обучение родителей контролю;
3. Консультативная помощь по выбору индивидуальных средств гигиены полости рта.
4. Выполнение лечебно – профилактических процедур (ремтерапия) при лечении начальных форм кариеса, заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий.
5. Воспитание культуры общения « врач – стоматолог – пациент».

В организации санитарно-просветительной работы выделяют несколько уровней:

1. Популяционный уровень (реклама гигиенических средств).
2. Групповой уровень (реализация образовательных программ, беседы, лекции с учетом возраста групп).
3. Индивидуальный уровень (обучение пациентов индивидуально).

Основным содержанием гигиенического обучения и воспитания, направленного на предупреждение стоматологических заболеваний, является решение задач:

- обучение правильному уходу за зубами,
- ограничение употребления углеводов,
- предупреждение вредных привычек,

- воспитание у ребенка осознанного отношения к лечению зубов, понимание значения здоровых зубов и здоровья в целом.

Обучение рациональной гигиене полости рта у детей осуществляется посредством дидактических игр, рассказа – информации, настольно-печатных игр на гигиеническую тему (домино) и т.д.

Санитарная культура – это необходимые гигиенические знания, умения, навыки, направленные на оздоровление окружающей среды, сохранение здоровья человека.

Целью санитарно-просветительной работы является – пропаганда медицинских знаний о здоровом образе жизни, путях и методах сохранения здоровья, предупреждения заболеваний. Санитарно-просветительная работа должна быть наглядной, доходчивой, массовой, доступной. При проведении санитарно-просветительной работы рекомендуется придерживаться таких тем:

- «Взаимосвязь заболеваний полости рта и общего состояния здоровья детей»;
- «Значение питания в обеспечении здоровья полости рта и правила приема пищи»;
- «Гигиенический уход за полостью рта»;
- «Выявление и устранение вредных привычек для предупреждения деформаций зубочелюстной системы».

При проведении санитарно-просветительной работы в младших классах школы необходимо объяснить строение, функции и значение органов полости рта в жизни человека. Следует рассказать о причинах заболеваний зубов, десен и слизистой оболочки полости рта, о роли питания, гигиены полости рта в развитии и состоянии органов ЧЛЮ.

Ученики средних и особенно старших классов на уроках здоровья должны изучать анатомию, физиологию органов полости рта, основные причины стоматологических заболеваний, способы их предупреждения.

При работе среди взрослых лектору желательно знать профессиональный состав аудитории, ее возраст, пол, уровень образования.

Для детей и подростков необходимо в стенгазете представить минимум текста и побольше иллюстрированного материала, а для взрослого населения и для беременных – санбюллетень, плакаты, газетные публикации должны иметь больше текста.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Организация санитарно-просветительной работы в женских консультациях.
2. Организация санитарно-просветительной работы в детских садах, школах.
3. Формы и методы санитарно-просветительной работы.

Занятие № 7

Тема: Диспансеризация детей у стоматолога. Санация полости рта. Принципы организации диспансеризации детей грудного, дошкольного, школьного возраста.

Проведение занятий в детском саду, школе.

Цель занятия: научиться методам диспансеризации детей различного возраста.

Оснащение: таблицы, стенды, зубные щетки, зубные пасты, модели челюстей.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний:

1. Как проводится санитарно-просветительная работа среди населения?
2. Цели и задачи при проведении санитарно-просветительной работы.
3. Какие формы и методы используются при проведении санитарно-просветительной работы.
4. Степени активности кариеса по Т.В. Виноградовой.

Диспансеризация – система работы лечебно-профилактических учреждений, заключающаяся в активном наблюдении за здоровьем всего населения или отдельных контингентов, в изучении условий их труда и быта, обеспечении сохранения здоровья, а также предупреждения заболеваний путем проведения лечебно-профилактических санитарно-гигиенических и социальных мероприятий.

Основу диспансеризации составляет диспансерный метод, сущность которого составляет активное наблюдение за состоянием здоровья населения.

Диспансеризация стоматологических больных предусматривает раннее выявление болезней зубов, пародонта, слизистой оболочки рта, лечение и устранение причин их возникновения (с учетом условий труда и быта).

Основные задачи диспансеризации:

1. Активное выявление больных;
2. Полное клиническое обследование;
3. Осуществление комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий, куда включаются амбулаторное лечение и госпитализация;
4. Динамическое наблюдение за состоянием здоровья больных;
5. Санитарно-просветительная работа;
6. Обобщение данных об эффективности диспансеризации.

Выделяют 5 этапов диспансеризации.

I – отбор контингента на диспансерное наблюдение.

Диспансеризации подлежат организованные контингенты населения, в первую очередь дети, подростки, допризывники, студенты, рабочие промышленных предприятий, труженики сельского хозяйства, стационарные больные с хронической общесоматической патологией, инвалиды и участники ВОВ, беременные. Учету подлежат также больные, направленные другими специалистами.

Отбор больных для диспансерного наблюдения проводится во время обращения больных за стоматологической помощью или в процессе медицинских осмотров. После отбора проводится их группировка в зависимости от вида патологии, ее тяжести, возраста больного, давности заболевания.

II - собственно диспансерное наблюдение, включающее лечебно-оздоровительные мероприятия.

При этом решаются следующие вопросы:

1. Наиболее раннее выявление факторов риска у здоровых людей;

2. Диагностика ранних, начальных форм заболеваний пародонта;
3. Планирование и проведение комплексных лечебно-профилактических мероприятий индивидуально, с учетом формы заболевания, характера течения и глубины поражения;
4. Определение врачебной тактики, динамического наблюдения, рекомендации по реабилитации с назначением оптимальных повторных курсов терапии.

На II этапе диспансеризации больных подразделяют на 2 подгруппы:

- получающие лечение,
- находящиеся под наблюдением.

Больные 1 подгруппы получают полный курс комплексной терапии, а 2 – осматриваются профилактически (контролируется качество чистки зубов, санации полости рта), при необходимости им назначают курсы лечения с целью профилактики обострения заболевания.

III – этап диспансеризации состоит в формировании диспансерных групп в соответствии с полученной в период проведения осмотра и санации полости рта информацией и составлением плана – графика последующей работы.

Формирование диспансерных групп проводится с учетом общего здоровья, степени активности кариеса и тяжести заболеваний краевого пародонта у детей. Что касается детей имеющих заболевания хирургического, ортодонтического профиля и др., то они включаются в ту или иную диспансерную группу в зависимости от того, с какой периодичностью стоматолог предполагает вести наблюдение этих детей в порядке двойного дифференцированного контроля.

Выделяют 3 группы диспансеризации.

1 группу составляют:

- здоровые и практически здоровые дети, не имеющие заболеваний зубов, пародонта, аномалий прикуса;

- здоровые и практически дети, имеющие 1 или несколько следующих признаков:

а) компенсированную форму кариеса;

б) гингивиты, обусловленные не гигиеническим содержанием полости рта, отсутствием функции зубов, не качественными 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 повреждений зубов с несформированными корнями.

1 группу детей осматривают и saniруют один раз в году.

2 группу составляют:

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

- здоровые и практически здоровые дети имеющие:

а) субкомпенсированную форму 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 (по договоренности и спискам представленными ортодонтом).

2 группу детей осматривают и saniруют два раза в году.

3 группу составляют:

- дети с хроническими заболеваниями внутренних органов (IV и V группы здоровья) с суб- или декомпенсированной формой кариеса;

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

а) декомпенсированную форму кариеса;

б) все формы очаговой деминерализации и начальные формы кариеса, диагностированные специальными методами;

в) локализованный или генерализованный пародонтит;

г) гингивит, обусловленный заболеванием внутренних органов (диабет, нейтропения и др.);

д) травматические повреждения зубов с несформированными корнями;

е) активно действующие причины развития аномалий прикуса (нарушение функции глотания, дыхания, жевания, речи, вредные привычки и др.);

- находящиеся в ретенционном периоде после окончания ортодонтического лечения;

- находящиеся на комплексном лечении стоматологических заболеваний с патологией, протекающей в тяжелой форме: суб-или декомпенсированное течение кариеса, заболеваний краевого пародонта, деформацией прикуса, дети, нуждающихся в хирургических методах коррекции аномалий и др.;

- находящиеся на диспансерном наблюдении в онкологическом учреждении.

3 группу детей осматривают и saniруют 3 раза в году через 3-4 месяца.

После того как закончено формирование диспансерных групп детей на следующий год, врач должен провести анализ своей работы и заполнить график исходными данными для планирования работы на следующий учебный год.

IV этап – осуществление плана диспансеризации: осмотр и санация детей в соответствии со сроками диспансеризации, проведения индивидуальных и массовых мероприятий профилактического характера.

В период первого осмотра детей на IV этапе работы при изменении у ребенка стоматологического или общего статуса осуществляют перевод его из одной группы в другую.

Существует количественные и качественные оценки диспансеризации.

Количественные оценки включают:

- удельный вес вновь взятых на учет;
- процент лиц снятых с диспансерного учета в течение года;
- среднюю кратность активных осмотров приходящихся на одного больного в год;
- удельный вес больных, не явившихся для контрольного осмотра.

Качественные включают:

- снижение частоты рецидивов заболевания;
- длительность ремиссии;
- процент больных с клиническим благополучием и клинико – рентгенологической ремиссией заболевания;
- снижение частоты сроков временной нетрудоспособности у диспансерных больных.

Непременным условием эффективной диспансеризации является четкое оформление документации: амбулаторной карты, карты диспансерного учета (форма №30), журнал регистрации больных.

Основной частью стоматологической диспансеризации населения является санация полости рта, включающая методы вторичной и третичной профилактики. Выделяют санацию рта по обращаемости, когда она осуществляется по инициативе пациента и плановую санацию полости рта детям, беременным женщинам, рабочим цехов с вредными условиями труда, животноводам, призывникам и др.

Плановая санация должна проводиться всем детям в организованных коллективах: детских дошкольных учреждениях, санаториях, школах, интернатах, детских отделениях больниц. Различают централизованные и децентрализованные формы плановой санации.

Централизованная форма плановой санации осуществляется в стоматологической поликлинике или отделении, куда классами прибывают школьники или группами воспитанники дошкольного учреждения.

Децентрализованная форма плановой санации ведется как в стационарных стоматологических кабинетах школ, интернатов так и в передвижных стоматологических кабинетах.

Каждая из этих форм санации имеют свои преимущества и недостатки.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Что такое диспансеризация стоматологических больных?
2. Назовите этапы диспансеризации больных.
3. Как формируются группы диспансеризации?
4. Назовите количественные и качественные оценки диспансеризации.
5. Документы для ведения диспансеризации.
6. Что такое санация?
7. Назовите формы плановой санации.
8. Преимущества и недостатки централизованной и децентрализованной плановой санации.

Занятие №8

Тема: Комплексная программа профилактики стоматологических заболеваний.

Принципы планирования. Анализ ситуации. Контингент. Цель, задачи. Методы и средства. Организационные мероприятия. Оценка эффективности программы.

Цель занятия: изучить принципы планирования и организации комплексной программы профилактики стоматологических заболеваний.

Контрольные вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Профилактика в стоматологии.
2. Как проводится диспансеризация стоматологических больных.
3. Виды и формы плановой санации.

Содержание занятия

Идея создания комплексной системы профилактики стоматологических заболеваний по праву принадлежит акад. АМН СССР А.И. Рыбакову. Он отмечал: «...в ходе развития и совершенствования советской стоматологии закладывались основы системы стоматологической профилактики. В начале эту систему представляла только санация полости рта, а в настоящее время стоматологическая профилактика является комплексом оздоровительных мероприятий, направленных на устранение и предупреждение патологических изменений в полости рта и окружающих тканях».

Комплексная система профилактики построена в соответствии с современными представлениями об этиологии и патогенезе кариеса зубов и заболеваний пародонта, а также с учетом возраста человека. Целью комплексной системы профилактики является снижение уровня распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний. Особо важное значение приобретает проведение первичной профилактики в дошкольных и школьных учреждениях, что позволяет охватить этими мероприятиями все подрастающее население страны.

Комплексная система профилактики включает в себя методы, направленные на предупреждение общих заболеваний, а также методы, способствующие повышению резистентности зубов и пародонта. В связи с этим условно их можно разделить на две группы – основные и вспомогательные. К основным относятся: соблюдение общего рационального режима, сбалансированное питание, рациональную гигиену полости рта, активную санитарно – просветительная работу методом медико-педагогического убеждения.

К вспомогательным методам профилактики следует отнести обработку зубов минерализующими средствами, назначение лечебных зубных паст, устранение первичной и вторичной травматической окклюзии, корригирующую гимнастику и др.

Современные достижения медицинской науки и накопленный опыт по внедрению результатов исследований в практику здравоохранения позволяет дать оценку знания значимости как основных, так и вспомогательных методов профилактики стоматологических заболеваний. Так, рациональный общий режим – это комплекс социально-гигиенических мероприятий, благоприятствующих правильному, гармоничному развитию индивидуума.

Под термином «сбалансированное питание» понимают потребление необходимых для поддержания оптимального здоровья и работоспособности количеств и пропорций белков, жиров, углеводов, минеральных веществ. Физиологическая потребность организма в пищевых веществах зависит от возраста, пола, энергетических затрат, состояния нервной системы, условий окружающей среды и т.д. Существенным достижением отечественной науки о питании является установление коррелятивной зависимости между уровнем энергетических затрат, ассимиляцией пищи и степенью сбалансированности ее химического состава. Это позволило внедрить в медицинскую практику методы лечения заболеваний органов пищеварения, метаболических болезней с использованием диет. Разработаны специальные диеты для профилактики кариеса зубов.

Рациональная гигиена полости рта является важнейшим компонентом в общем комплексе профилактических мероприятий. Под этим термином подразумевается правильный уход за полостью рта с использованием средств гигиены по назначению врача-стоматолога индивидуально каждым человеком.

Внедрение профилактических и лечебных программ по стоматологии должно быть комплексным. Они могут отличаться в деталях и иметь свои особенности, но общая схема аналогична.

Планирование программ профилактики стоматологических заболеваний среди населения складывается из следующих этапов:

- определение основных проблем;
- формулирование целей и задач;
- выбор методов и средств профилактики;
- обучение персонала;
- внедрение программы;
- оценка эффективности программы.

При планировании необходимо учитывать:

- динамику демографических процессов в регионе;
- состояние окружающей среды;
- наличие персонала и материальных ресурсов;
- стоматологический статус населения различного возраста.

Демографические данные представляют информацию о количестве и ожидаемом приросте городского и сельского населения, распределение его по возрастным группам.

Центральное место в определении стоматологических проблем в регионе занимает изучение стоматологической заболеваемости среди населения.

Эпидемиологическое стоматологическое обследование населения проводят в разных возрастных группах. На основании полученных данных планируют программы профилактики и формулируют конкретные цели и задачи.

Эпидемиологическое обследование включает три последовательных этапа:

- подготовительный период;
- собственно обследование;
- анализ результатов;

Подготовительный этап включает в себя

- подготовку персонала;

- выбор групп населения;
- выбор районов проведения обследования.

Для того чтобы все специалисты, освоившие методы обследования, максимально одинаково оценивали стоматологический статус пациентов, необходимо проводить специальные калибровочные исследования.

Эпидемиологическое обследование с использованием стандартного набора инструментов проводят в нескольких районах города или региона, которые отличаются климато-географическими особенностями, состоянием экологии, наличием или отсутствием промышленных предприятий, содержанием фтора в питьевой воде и т.д.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ осматривают ключевые возрастные группы (5-6 лет, 12 лет, 15 лет, 35-44 года, 65 лет и старше). В каждом районе с одинаковыми климато-географическими условиями, наличием или отсутствием загрязнений внешней среды и для получения достоверных данных необходимо осмотреть по 50 человек сельского и городского населения одной возрастной группы.

Таким образом, в одном районе осматривают 500 человек, а в регионе, состоящем из 5-10 районов, отличающихся друг от друга по условиям проживания, питания, факторам риска возникновения тех или иных стоматологических заболеваний, соответственно 2500-5000 человек.

Показатели стоматологического статуса каждого человека вносят в специальную карту. После осуществления обследования, все результаты сводят в таблицы. Полученные данные позволяют судить о наличии стоматологических заболеваний и потребности в терапевтическом, хирургическом, ортопедическом и ортодонтическом лечении и профилактики населения конкретного региона.

Программы должны быть реальными и учитывать степень обеспеченности стоматологической службы материальными ресурсами и сочетаться с целями и задачами других отраслей медицины.

После эпидемиологического обследования, становится возможным определение измеримых целей и задач программы профилактики стоматологических заболеваний.

Целями являются:

- Уменьшение интенсивности и распространенности кариеса зубов: снижение индексов КПУ (з) и КПУ (п), увеличение количества лиц, не имеющих кариеса;
- Снижение процента лиц, у которых выявлены признаки поражения тканей пародонта; уменьшение количества секстантов с кровоточивостью, зубным камнем и пародонтальными карманами в ключевой возрастной группе в соответствии с индексом СРІ.

С этими целями тесно связаны и задачи по улучшению гигиены полости рта:

- снижение величины индексов, характеризующих зубной налет;
- увеличение количества лиц, правильно ухаживающих за полостью рта.

Целью профилактики заболеваний слизистой оболочки и злокачественных заболеваний полости рта является:

- снижение количества лиц с указанными патологическими состояниями;
- уменьшение распространенности вредных привычек или состояний, предрасполагающих к данным заболеваниям.

На выбор методов профилактики могут влиять следующие факторы:

- распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний;
- состояние медицинской и стоматологической служб;
- обеспечение персонала, который будет участвовать в выполнении программ профилактики;
- финансирование;
- состояние общего здоровья населения;
- привычки питания – частое, многократное употребление углеводов;
- химический состав питьевой воды.

Внедрение программ профилактики складывается из следующих этапов:

1. Предварительного планирования программы;
2. Организационных мероприятий по внедрению;
3. Выбора групп населения, среди которых будет внедряться программа;
4. Оценки потребности в персонале и ресурсах.

Оценка эффективности программы должна быть предусмотрена на этапе ее планирования и выполнения и должна проводиться не реже, чем через 5 лет с учетом следующих принципов:

- обследованию в начале и в конце программы подлежат одни и те же возрастные группы населения (например, 12- летние дети);
- при сравнении результатов должны использоваться адекватные контрольные группы;
- обследование должно проводиться откалиброванной командой специалистов;
- должны быть использованы одни и те же индексы для эпидемиологического обследования и оценки эффективности.

При профилактике отдельных заболеваний возможно проведение сопоставления результатов обследования среди детей, как принимавших участие в программе, так и не получавших профилактические мероприятия, или с результатами обследования детей той же возрастной группы, полученными до начала внедрения.

Контрольные вопросы для проверки уровня усвоения темы:

1. Что такое комплексная профилактика?
2. Методы проведения комплексной профилактики.
3. Этапы планирования программы стоматологических заболеваний.
4. Оценка эффективности программы профилактики.

Литература:

1. Артельт Х. М., Дрожжина В. А., Федоров Ю. А. «Современные стоматологические материалы и их применение в лечебной практике». С–Петербург, Куксхавен 1996

2. Виноградова Т.Ф., Григорьева Е.Е., Блехер Г.А., Максимова О.П. Методические рекомендации. «Методика и содержание работы детского стоматолога в школе». М. 1980
3. Виноградова Т.Ф. «Стоматология детского возраста». М. Медицина 1987
4. Курякина Н. В. «Терапевтическая стоматология детского возраста» М., 2004
5. Курякина Н.В., Савельева. Н.А. «Стоматология профилактическая». Нижний Новгород 2005
6. Кузьмина Э.М. «Профилактика стоматологических заболеваний» М. 2001
7. Лекционный материал.
8. Луцкая И.Н. «Практическая стоматология» Минск 2001
9. Мельниченко Э.М. «Профилактика стоматологических заболеваний» //Учебное пособие. – Минск, Выш. шк., 1990
10. Пахомов Г.Н. «Первичная профилактика в стоматологии» Медицина 1982
11. Улитовский С.Б. « Гигиена полости рта в пародонтологии» М. Медкнига 2006

Содержание:

5 семестр

Тема № 1: Индивидуальная профилактика болезней пародонта. Определение факторов риска в возникновении заболеваний пародонта.

Тема № 2: Методики выявления зубных отложений. Классификация зубных отложений, значение этих образований в

развитии стоматологических заболеваний, средства для предотвращения образования зубного налета.

Тема №3: Профессиональная гигиена полости рта: правила удаления зубных отложений, полировка зубной поверхности.

Тема №4: Обучение пациента правильному уходу за зубами, рациональному подбору предметов и средств гигиены.

Тема № 5-6: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы ее выявления. Общие и местные факторы риска развития кариеса. Структура и свойства эмали после прорезывания зубов. «Зоны риска» на зубах. Оценка резистентности зубов к кариесу по степени кислотоустойчивости эмали.

Тема №7-8: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы ее выявления. Зависимость устойчивости зубов к кариесу от свойств смешанной слюны (количества, вязкости, рН, буферной емкости, и др.). КОСРЭ – тест.

Тема №9-10: Кариесогенная ситуация в полости рта и способы её выявления. Оценка кариесогенности зубного налёта (экспресс метод выявления кариесогенной ситуации в полости рта). Определение устойчивости зубов к кариесу по степени активности кариозного процесса. Гигиенический индекс в прогнозе кариозного поражения зубов.

Тема №11: Способы устранения кариесогенной ситуации в полости рта.

Тема №12: Профилактика кариеса реминерализующими средствами (задачи, показания к применению, методы реминерализующей терапии). Освоение методики применения препаратов в виде полосканий и аппликаций, гелей.

Тема №13: Эндогенная профилактика кариеса препаратами фтора. Освоение методики применения фторлака.

Тема №14: Профилактика кариеса окклюзионных поверхностей: неинвазивная герметизация.

Тема №15: Профилактика окклюзионных поверхностей: инвазивная герметизация и профилактическое пломбирование.

Тема №16: Нормальный прикус: этапы развития в нормальных условиях. Управляемые факторы риска в развитии аномалий: патогенез, диагностика, врачебная тактика

Тема №17: Миогимнастика: методы, цели, механизм воздействия на нарушенные функции и вредные привычки.

Тема №1: Эндогенная безлекарственная профилактика кариеса. Роль питания в развитии кариесогенной ситуации. Принципы устранения кариесогенных факторов, касающихся вопросов питания.

Тема: Эндогенная лекарственная профилактика кариеса. Роль общего состояния беременной женщины и ребенка в развитии кариесогенной ситуации. Назначение противокариозных препаратов внутрь (занятие проводится в «школе матерей» женских консультаций).

Тема №3: Групповая профилактика кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей дошкольного возраста. Организация и проведение групповой профилактики в детском саду.

Тема №4: Групповая профилактика кариеса зубов и заболеваний пародонта у школьников, организация и проведение групповой профилактики в школе

Тема №5-6: Санитарное просвещение в организованных коллективах (организация, формы, методы, средства), гигиеническая обучение и воспитание различных групп населения практические занятия в женских консультациях, в детских садах, школах)

Тема №7: Диспансеризация детей у стоматолога. Санация полости рта. Принципы организации диспансеризации детей грудного, дошкольного, школьного возраста. Проведение занятий в детском саду, школе.

Тема №8: Комплексная программа профилактики стоматологических заболеваний. Принципы планирования. Анализ ситуации. Контингент. Цель, задачи. Методы и средства. Организационные мероприятия. Оценка эффективности программы.