Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора
В.Ф.Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

Реминерализация и профилактика кариеса

Выполнили:
Ординаторы второго года
Специальность «Стоматология Детская»
Лакина Светлана Станиславовна
Макарова Светлана Валерьевна

Актуальность

Тема профилактики стоматологических заболеваний очень актуальна, поскольку результаты многочисленных исследований показывают, что интенсивность основных стоматологических заболеваний (кариеса зубов и болезни пародонта) среди населения России достаточно высока. По данным ВОЗ 92% населения Земного шара не умеет чистить зубы. Высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов и заболеваний пародонта обуславливает особую актуальность проблемы и профилактики этих заболеваний. Распространенность кариеса зубов у детей в разных регионах России колеблется от 60 до 95%. Распространенность воспалительных заболеваний пародонта у детей школьного возраста достигает 80%.

Задача

- это предупредить возникновение и развитие заболеваний полости рта. Внедрение программ профилактики для снижения интенсивности кариеса зубов и болезней пародонта, уменьшению случаев потери зубов в молодом возрасте и возрастанию количества детей и подростков с интактными зубами.

Реминерализация зубов

– это профилактическая процедура, являющаяся частью гигиены рта, основной целью которой является реминерализация твердых тканей зуба. Другими словами – это метод лечения, позволяющий исправить некоторые дефекты зубной эмали, которые возникают в следствии деминерализации зуба. Это позволяет значительно укрепить эмаль, восполнить дефицит минеральных компонентов, снизить чувствительность зубов и предотвратить развитие кариеса. Такой метод, как реминерализующая терапия зуба позволяет укрепить зуб и сохранить его здоровый вид. Препараты для реминерализации зубов содержат фториды, фосфаты и кальций (раствор кальция глюконата, глицерофосфата кальция, кальций-фосфат содержащие гели).

Реминерализация зубов

Реминерализирующая терапия осуществляется главным образом через катионы местного фтора. Принимаемые агенты включают фторид натрия (NaF), фторид олова (SnF2), и НПФ. Они могут применяться профессионально, или дома (пасты, гели, и полоскания). Концентрации в диапазоне от 230 до 22600 частей на миллион F. Эффективность зависит от концентрации фтора что используется, FR электронной частоты, длительности применения, и, в меньшей степени, от конкретного используемого соединения.

Реминерализация зубов

Показания к ремотерапии зубов

- Планируемое отбеливание зубов
- Повреждение эмали
- Гигиеническая чистка зубов (после процедуры)
- Полировка, шлифовка и препарирование зубов под виниры, коронки (после процедуры)
- Период беременности
- Гиперестезия зубов (повышенная чувствительность эмали)
- Патологическая стираемость, истончение зубной эмали
- Клиновидный дефект
- Эрозия и другие повреждении эмали
- Кариес в стадии пятна

Виды реминерализации

- Естественная реминерализация зубов: когда уровень микроэлементов восстанавливают без медицинской помощи. Эти методы включают в себя подбор специального рациона и тщательная гигиена полости рта.
- Искусственная реминерализация зубов: когда зубная эмаль восстанавливается с помощью нанесения состава из специальных смесей.

Реминерализация с помощью рациона питания

Недостаток микроэлементов в пище обязательно приведет к недостатку их в зубной ткани, и, соответственно, истончению и повреждению эмали.

Основными микроэлементами для поддержания крепости эмали являются кальций, фтор и фосфор.

Для этого в пищу вводятся продукты: рыба, мясо, твердые сыры, кисломолочные блюда, овощи и фрукты, бобовые, орехи, семечки, зелень.

Не рекомендуют сочетать продукты, богатые кальцием, с кислыми блюдами (например, творог с лимонной подливой и др.) Такое сочетание будет плохо воздействовать на зубную ткань.

Дополнительно также используются курсы витаминотерапии и прием минеральной воды с содержанием фтора, фосфора и кальция.

Исскуственные методы реминерализации

При искусственном методе эмаль покрывается различными составами (лаки, гели, пасты), служащие барьером для воздействия вредных внешних факторов и заменяющих естественную крепкую эмаль. Искусственные способы восстановления зубов действуют быстрее естественных.

Если истончилось несколько зубов, то для лечения используются капы (пластмассовой накладки на основе зубного слепка), тогда лечебные составы поступают в зубные ткани равномерно. При этом капа покрывается гелем и одевается на зубные ряды пациента на несколько минут.

Параллельно проводится электрофорез с кальцием или фтором, который обеспечивает стимуляцию реминерализации в глубоких слоях зубов.

Об эффективности реминерализации обычно говорят исчезновение с зубов темных пятен и устранение гиперчувствительности зубов.

Фториды

Применение фторидов обеспечивает подавление деминерализации, усиление реминерализации и восстановление деминерализованных участков твердых тканей зубов. Лицам с высоким риском развития и активным течением кариеса зубов необходимо рекомендовать чистку зубов 2–3 раза в день с использованием зубных паст с повышенной концентрацией фторидов: детям в возрасте до года — 500–1000 ppmF -, в возрасте 1–6 лет — 1000–1500 ppmF -, 7–15 лет — 1400–2800 ppmF -, с 16 лет и взрослым — 5000 ppmF . Зубная паста с 5000 ppmF -(например, Colgate®Duraphat® 5000 ppm Fluoride Toothpaste) особенно полезна взрослым для профилактики кариеса корней зубов, а также ортодонтическим пациентам для профилактики и лечения очаговой деминерализации эмали.

Общая реминерализующая терапия

Таблетки кальция глицерофосфата по 0.2 и 0.5 г, порошок кальция глицерофосфата
Таблетки фитина по 0.25 г Порошок фитина
Таблетки кальция глюконата по 0.25 г. Порошок кальция глюконата
Таблетки кальция лактата по 0.5 г Порошок кальция лактата
«Кальций D3 Никомед»
«Кальцинова»
Длительность курса - 30 дней. С целью профилактики кариеса курс проводят 2 раза в год (1 весенний и 1 осенний месяц).

Местная реминерализующая терапия

1. Аппликации 10% р~ра глюконата кальция
   7-10 лет - 15 сеансов по 10-15 мин 2 раза в год
   11-14 лет - 12 сеансов по 15-20 мин 2 раза в год
2. Аппликации фосфатсодержащих зубных паст
   7-10 лет - через день по 5-7 мин в течение месяца, 4 раза в год
   14 лет - через день по 10-12 мин в течение месяца, 4 раза в год
   15 и старше - через день по 12-15 мин в течение месяца, 4 раза в год.
3. Электрофорез препаратов кальция.

Электрофорез препаратов кальция

Лекарственный электрофорез - сочетанное воздействие постоянного электрического тока и лекарственного вещества, введенного с его помощью. Этот метод связан со способностью сложных веществ диссоциировать на положительные и отрицательные ионы, что при помещении раствора на зуб позволяет ввести заряженные частицы в ткани. Накапливаясь в тканях, ионы создают депо, т. е. повышают высокую локальную концентрацию в тканях зуба, вызывающую биофизические и биохимические изменения в них.

Преимуществом электрофореза является возможность введения лекарственных веществ в малодоступные для других способов введения ткани: эмаль, дентин, пульпу и переодонт.

Для электрофореза используется 10% раствор глюконата кальция.

Применение фторлака

Поверхность зубов протирают ватным тампоном, с помощью ватного тампона или кисточки препарат наносят на поверхность зубов, начиная с зубов нижней челюсти (во избежание накопления слюны). Пока лак не подсохнет, больной сидит с открытым ртом (4-5 мин). Надо следить, чтобы лак не попал на десну (ожог). В течение 12-22 часов рекомендуется употреблять только жидкую пищу и не чистить зубы. Рекомендуется 3-кратное покрытие зубов фторлаком.

Глюконат кальция

Наиболее широкое распространение получил 10% раствор глюконата кальция, 1-3% раствор ремодента, 2-10% подкисленные растворы фосфата кальция. Ремодент состоит из кальция, магния, калия, натрия, хлора, органических веществ, раствор готовится на дистиллированной воде.

Глюконат кальция

1. Аппликация 10 % раствора глюконата кальция. После механического очищения зубов поверхность эмали обрабатывают 1 % раствором перекиси водорода и высушивают. Затем в течение 20 мин на поверхность зуба накладывают ватные тампоны, смоченные 10 % раствором глюконата кальция (тампоны меняют через каждые 5 мин). Завершает процедуру 5-минутная аппликация 0,5—2 % раствора фторида натрия. После процедуры воздержаться от приема пищи в течение 2 ч.
2. Аппликация ремодента. В состав ремодента входят кальций, магний, натрий, хлор и органические вещества. Ремодент применяют в виде 1, 2 или 3 % раствора. Курс лечения составляет 15—20 аппликаций, которые проводят в течение 20 мин, меняя тампоны с ремодентом каждые 5 мин.
3. Аппликация 1—2 % раствора фторида натрия. Увлажненный раствором тампон накладывают на очищенную поверхность зуба на 10—12 мин. Обычно проводят 2—4 аппликации через каждые 3—5 дней. В год рекомендуется 3—4 курса.

Флюокал гель (FLUOCAL GEL)

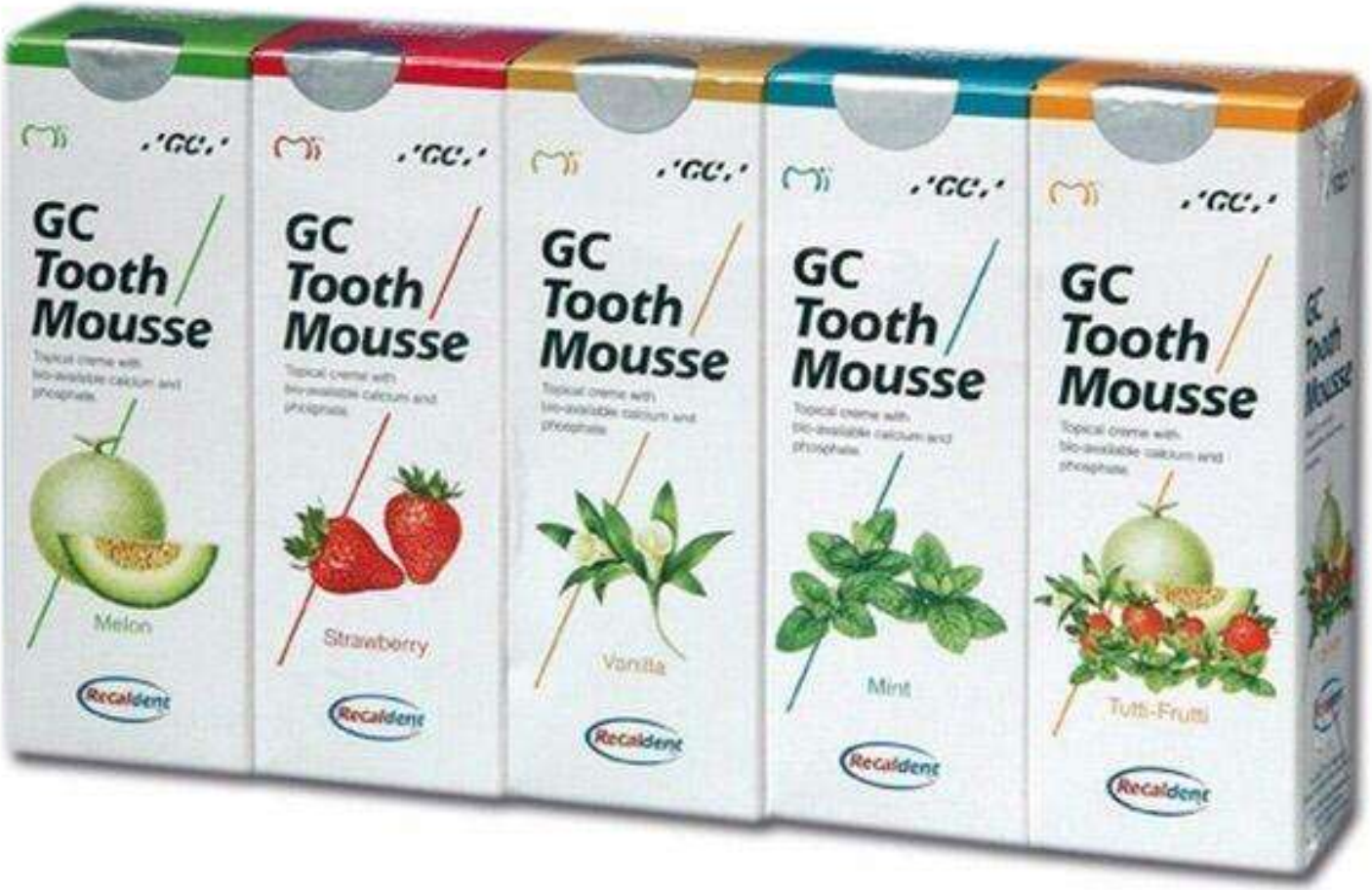
Нанести препарат на зубы ребенка после предварительного их очищения. Оптимальные результаты получаются, когда процедура нанесения проводится 3 раза с интервалом в одну неделю. Это лечение должно быть практичным для детей 3, 7, 10 и 13 лет, так как соответствует времени появления новых зубов.

GC Tooth Mousse

GC Tooth Mousse представляет собой водорастворимый крем, содержащий комплекс Recaldent, состоящий из CPP (казеин фосфопептид) и ACP (аморфный кальций фосфат). Действия препарата основано на казеиновом протеине, который содержит «прикрепленные» к нему ионы кальция и фосфата (одна молекула казеина фосфопептида способна связать 25 ионов кальция и 15 ионов фосфата). Казеин фосфопептид сохраняет кальций и фосфат в аморфном некристаллическом состоянии и обеспечивает высокую адгезию препарата к твердым тканям зуба, к пелликуле, к компонентам бляшки и мягким тканям полости рта, благодаря чему обеспечивает пролонгированное воздействие препарата.

GC Tooth Mousse

Сорбированный на эмали, комплекс CPP–ACP высвобождает в околозубную среду часть ионов кальция и фосфата, а часть ACP, все еще фиксированного казеином, поддерживает активность этих ионов, – таким образом обеспечивается градиент концентрации ионов фосфата и кальция, необходимого для перемещения ионов и их пар в подповерхностную зону очага деминерализации.
Реминерализирующую систему GC Tooth Mousse можно использовать в домашних условиях. Это важно особенно для детей, поскольку исключается факт психологической тревоги и напряженности пациента, имеющей место перед и во время стоматологического приема; экономится время врача и пациента, а по эффективности полученных результатов методика приближается к профессиональным реминерализующим процедурам подобного рода.


GC Tooth Mousse
Melon
GC Tooth Mousse
Strawberry
GC Tooth Mousse
Vanilla
GC Tooth Mousse
Mint
GC Tooth Mousse
Tutti-Frutti
Recaldent

Гель реминерализующий

Гель R.O.C.S. Medical Minerals является высоко усвояемым источником кальция, фосфора и магния. Благодаря формированию стабильной пленки при нанесении на поверхность зубов, гель обеспечивает постепенное проникновение активных компонентов в ткани зуба.

Medical
minerals
Укрепляет зубы и повышает устойчивость к кариесу
Осветляет зубы и восстанавливает блеск
Снижает чувствительность зубов
Безопасен. Подходит детям с грудного возраста
ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ
R.O.C.S.®
minerals
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS
Medical
35 ml/45 g
R.O.C.S.®
minerals
Medical
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

Герметизация фиссур

Основная причина возникновения кариеса молочных и постоянных жевательных зубов у детей - это плохая гигиена. Этому процессу способствуют наличие таких анатомических особенностей как ямки между буграми зубов (фиссур), являющиеся идеальным местом концентрации налёта и бактерий. Фиссуры жевательных зубов могут быть глубокими и иметь каплевидную форму - в этой ситуации даже при хорошей гигиене в них может начаться кариозный процесс. В редких ситуациях встречаются глубокие фиссуры и на нёбной поверхности резцов.

Герметизация фиссур

Для предотвращения развития кариеса молочных постоянных жевательных зубов в области фиссур детским стоматологом проводится герметизация фиссур - закрытие, или запечатывание, фиссур с целью предотвращения дальнейшего фиксации в них зубного налёта и развития в них кариеса.

Показания для проведения герметизации фиссур зубов:

- глубокие фиссуры жевательных зубов: в глубокие фиссуры даже при хорошей гигиене будет забиваться зубной налёт и развиваться кариозный процесс;
- плохая гигиена полости рта повышает риск развития кариеса;
- скученность зубов, затрудняющая качественную индивидуальную гигиену полости рта: даже при хорошей индивидуальной гигиене при наличии скученности зубов бывает сложно избежать развития кариозного процесса.

Средства и виды профилактики кариеса

Современная наука при правильном применении профилактических средств гарантирует предотвращение развития кариеса более чем в 95% случаев. Стоматологи выделяют несколько видов профилактики кариеса зубов:

- Первичную, методы которой направлены на здоровые зубы с целью предотвращения развития их заболевания.
- Вторичную, целью которой является лечение уже существующего кариеса и предупреждение его осложнений.
- Третичную, основными задачами которой являются восстановление целостности зубов и их функций.

Общие методы профилактики кариеса

- Правильное и рациональное питание.
- Укрепление иммунной защиты закаливанием, приемом иммуностимуляторов.
- Снижение действия стрессов.
- Прием препаратов фтора, кальция, витаминов.

Общие методы профилактики кариеса

Не реже двух раз в неделю следует употреблять в пищу рыбу и другие морепродукты, содержащие большое количество фосфора и витамина D.

Сладкий десерт лучше заменить на свежие твердые фрукты богатые витамином С.

При недостатке в рационе витаминов и минералов следует принимать поливитаминные и минеральные комплексные препараты.

Диета и питание для защиты от кариеса

В ежедневном рационе в обязательном порядке должны присутствовать белки, жиры и углеводы в соотношении, оптимальном соответственно возрасту и физической активности. В пище должны присутствовать клетчатка, витамины и минералы.

Следует отказаться от концентрированных фруктовых соков и сладких газированных напитков в пользу питьевой или минеральной воды, некрепкого чая.

Увеличить употребление кисломолочных продуктов, богатых кальцием: творога, сыра.

Диета и питание для защиты от кариеса

Роль питания для предупреждения появления кариеса нельзя недооценивать. Диета для профилактики заболеваний зубов включает в себя не только отказ от сладостей, мучных продуктов и шоколада.

Большое значение играет и сама культура питания. Нельзя есть на ходу. Еду следует тщательно пережевывать. Также необходимо отказаться от перекусов между основными приемами пищи, особенно если они состоят из мучных продуктов и сладостей.

После еды в обязательном порядке необходимо прополоскать рот. При отсутствии такой возможности помогает жевательная резинка. Жвачка защищает от кариеса благодаря тому, что она удаляет остатки пищи, способствует обильной продукции слюны. А ксилит, входящий в ее состав нейтрализует кислоту и действует губительно на патогенные микроорганизмы.

Зубные пасты для профилактики кариеса

- Фторсодержащие зубные пасты
- Зубные пасты без содержания фтора

Фторсодержащие зубные пасты

Противокариозное действие паст, в состав которых выходит активный аминофторид, основано на том, что фтор задерживает кальций в структуре эмали и сам, встраиваясь в нее, повышает сопротивляемость неблагоприятным факторам. Применение их дважды в день для чистки зубов уменьшает заболеваемость до 50%.

Применение фторсодержащих паст допустимо лишь в регионах, где содержание фтора в воде составляет менее 1,2 мг на литр.

Лучшими зубными пастами для лечения и профилактики кариеса считаются:

- LACALUT alpin
- Shenseen
- SPLAT Арктикум
- ЭЛМЕКС защита от кариеса
- SPLAT Siberry
- LACALUT fluor

Зубные пасты без содержания фтора

Если в питьевой воде содержится достаточное количеств фтора, то следует использовать лечебные зубные пасты от кариеса без фтора. Действие их происходит за счет большого содержания соединений кальция и антибактериальных ингредиентов. Их следует применять регулярно для гигиенической чистки зубов дважды в день.

К безфторным антикариозным зубным пастам относятся:

- PresiDENT Antibacterial
- SPLAT Blackwood
- R.O.C.S.

Ополаскиватели для полости рта

Растворы для полости рта с противокариозным эффектом являются дополнительным источником фтора. Кроме того, они подавляют рост болезнетворных бактерий и нейтрализуют кислоту, разрушающую эмаль. Полоскать рот такими растворами нужно после каждой еды и вечером перед сном.

К ополаскивателям, которые действуют против кариеса, относятся:

- Лесной бальзам
- R.O.C.S.
- Splat Complete
- Colgate Plax Комплексная защита

Вывод

Баланс постоянно протекающих процессов реминерализации и деминерализации обеспечивает постоянство структуры твердых тканей зубов. Несмотря на это, кариес зубов является основной проблемой стоматологического здоровья населения большинства стран мира. Поэтому широкое распространение получили программы профилактики кариеса, в которых предусмотрено, в первую очередь, применение фторидов. Несмотря на попытки разработки профилактических средств, содержащих кальций, фосфаты, различные микроэлементы и другие соединения, только фториды имеют доказанный высокий уровень безопасности и эффективности в предупреждении кариеса молочных и постоянных зубов. Рекомендации о необходимости фторидной профилактики кариеса содержатся в документах Всемирной организации здравоохранения и руководствах национальных стоматологических ассоциаций.

Литература

1. Куюмджиди Н. В. Медикосоциологический анализ влияния комплаентности родителей на эффективность профилактики заболеваний зубов у детей раннего возраста: Автореф. дис.... канд. мед.наук. Волгоград, 2010. 24с.
2. Леонтьев В. К., Пахомов Г. Н. Профилактика стоматологических заболеваний. М.: КМК-ИНВЕСТ, 2006. 410 с
3. Маслак. Е.Е.,Реминерализация твердых тканей зубов для профылактики кариеса в ходе стоматологического прийома, Стоматолог –практик 2013 № 4,122–124с4
4. Маслак Е. Е. // DENTAL FORUM. 2011. No 1 (37). С.46–49.
5. Наумова В. Н. // DENTALFORUM.2012. No5 (38). С.101.
6. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твёрдых тканей зубов. Распространённость зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании. / Под ред. Э. М. Кузьминой. М.: МГМСУ, 2009. 236 с.
7. Фирсова И. В. Концепция комплаентности в стоматологической практике: Автореф. дис.... д-ра.мед. наук. Волгоград, 2009, 52с.
8. Хмызова Т. Г., Маслак Е. Е., Каменнова Т. Н. //Вестник ВМА. 2004. No12. С.82–83.