



О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ



Т.В. Камина
канд. мед. наук,
кафедра терапевтической
стоматологии ХНМУ

Кариес зубов у 14-летних подростков в кантоне Цюрих стали наблюдать значительно реже. Пораженность кариесом данной возрастной группы в период с 1964–1988 гг. снизилась на 85%. Программа данной интенсивной профилактики состояла из профессиональной чистки зубов в индивидуально установленные интервалы и применения фтористых и/или хлоргексидиновых лаков в комбинации с выборочным запечатыванием фиссур.

Кариес развивается вследствие патогенного воздействия микробной «зубной» биопленки и углеводов на эмаль зуба. После приема легкоусвояемой углеводистой пищи, происходит ее ферментация микробной флорой «зубной» биопленки с образованием органических кислот. Концентрация кислот на поверхности эмали при этом возрастает в десятки раз и становится достаточной для растворения неорганической основы эмали — кристаллов гидроксиапатита. В дальнейшем микроорганизмы разрушают и органический матрикс эмали.

Развитие кариеса возможно, когда интенсивность кариесогенного воздействия «зубной» биопленки превосходит пороговый уровень кариесрезистентности. Резистентность организма конкретного человека к кариесу, безусловно, многогранна и обусловлена на молекулярном, тканевом, органном, системном, организменном, групповом и популяционном уровнях. Поэтому оптимально комплексное, общее и местное повышение кариесрезистентности организма.

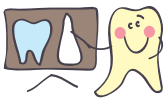
Рассмотрим повышение местной кариесрезистентности. Направляются два возможных направления решения проблемы [1, 2].

Первый путь — устранение факторов риска, которые привели к образованию очага деминерализации, и надеемся на «самоизлечение», реминерализацию очага поражения.

Второй путь — устранение факторов риска, которые привели к образованию очага деминерализации, и активная реминерализация с использованием специальных средств.

Если первый путь предполагает, что пациент по большому счету самостоятельно преодолевает все трудности, то на втором пути пациенту просто необходима квалифицированная стоматологическая помощь. Профессиональная реминерализация является мощнейшим средством повышения кариесрезистентности организма на тканевом и органном уровнях.

Установлено, что в эмаль зуба могут проникать многие вещества в виде отдельных ионов и молекул (аминокислоты, токсины, минеральные компоненты). Проникновение веществ в эмаль лимитируется расстоянием между кристаллами. По данным D. Carlstrom (1964), кристаллы эмали перекрыты гидратным слоем около 1 нм, расстояние между кристаллами составляет 2,5 нм, а ионные радиусы колеблются от 0,15 до 0,18 нм (Г.Н. Пахомов, 1982), что дает возможность для проникновения большинства катионов и анионов [3, 4, 5]. Соответственно кристал-



лам гидроксиапатита, являющимся минеральным соединением, свойственна способность к физико-химическому обмену. Кристаллы гидроксиапатита не остаются стабильными, их состав и свойства изменяются в зависимости от состава гидратного слоя, который, в свою очередь, определяется составом среды, окружающей кристаллы гидроксиапатита [6,7]. Скорость проникновения ионов внутрь кристалла зависит от концентрации данного иона в окружающей среде и продолжительности взаимодействия с поверхностью эмали [7,8]. Многочисленный исследовательский опыт доказал эффективность реминерализации для повышения кариесрезистентности. Это оправдано как с точки зрения результативности, так и с экономической точки зрения.

Реминерализующие препараты для профессионального применения (гели, лаки, пасты), кроме лечения кариеса в стадии пятна, могут быть использованы для лечения гиперестезии зубов различной этиологии: клиновидных дефектов, патологической стираемости зубов, при обнажении корней или шеек зубов при пародонтите и пародонтозе, после препарирования зубов под искусственные коронки; для местного лечения гипоплазии эмали; для профилактики деструктивного кариеса в искусственно образовавшихся участках деминерализации эмали после ее кислотного протравливания при пломбировании кариозных полостей композитными пломбировочными материалами; после герметизации фиссур; в ортодонтической и ортопедической практике при использовании брекет-систем и современных шинирующих устройств и др.

Подготовка поверхности зубов для нанесения препаратов для профессиональной реминерализации довольно стандартна. Первым этапом является удаление зубного налета с поверхности зуба, с помощью профессиональной пасты и циркулярной щетки, обильное промывание водой. Затем проводим изоляцию зубов от слюны с использованием ватных валиков. Далее просушивают, но не пересушивают зубы струей воздуха в течение 2 с. Нанесение материала на подготовленную поверхность проводят согласно требованиям изготовителя. Количество и частота процедур в большинстве случаев также оговаривается инструкцией. После процедуры пациенту необходимо дать рекомендации. Обычно он не должен кушать два часа, в течение суток употреблять только жидкую и мягкую пищу, не чистить зубы вечером в день процедуры.

Современные средства для проведения местной реминерализации тканей зуба довольно разнообразны. Поэтому при выборе препарата для конкретного пациента мы имеем возможность и должны учитывать не только его стоматологический и общесоматический статус, но и множество индивидуальных и профессиональных особенностей и привычек.

Данный обзор начнем с реминерализующих препаратов, которые не содержат фтора или содержат фтор в очень малой концентрации. Данные препараты возможно применять в схеме активной безфтористой реминерализации, активном насыщении твердых тканей зуба минералами с последующим закреплением эффекта фторсодержащими препаратами.

Давно известен 2,5–10% раствор глюконата кальция, который широко использовали; 5% раствор магния суль-

фата кальция в виде аппликаций тампонами и введения посредством электрофореза.

«Ремодент» (Россия) получен из костей животных, содержит комплекс макро- и микроэлементов. При контакте с эмалью зубов неорганические элементы «Ремодент» интенсивно диффундируют в ее поверхностный слой, изменяя биофизические свойства эмали — проницаемость и кислотную растворимость.

«Белгель Са/Р» («ВладМиВа», Россия) включает в себя кальций, фосфор, калий, натрий, магний, хлор и в очень малой дозе ионы фтора.

Однако большинство препаратов для профессиональной реминерализации имеют состав с подавляющим удельным весом ионов фтора и содержащий другие минеральные элементы. Фторсодержащие реминерализующие препараты бывают химического твердения и фотоотверждаемые.

Химически отверждаемые фторсодержащие реминерализующие препараты на основе природных полисахаридов представлены: Белгель F («ВладМиВа», Россия), Флиорекс гель («Chema», Польша), Fluoridin Gel («Voco», Германия), Белак F («ВладМиВа», Россия) с аминофторидом, Фторлак («Стома», Украина), основной удельной составляющей является бальзам пихтовый. Время высыхания препаратов — до 5 мин, и чем тоньше пленка, тем дольше лак держится на поверхности.

Химически отверждаемые фторсодержащие реминерализующие препараты на химической основе представлены: Ftoroplen («Latus», Украина), Multifluorid («DMG», Германия), Flor – Opal («DMG», Германия).

Тонкая пленка фотоотверждаемого фторсодержащего реминерализующего препарата на химической основе Dentalex-13F («Latus», Украина), его после его затвердевания на поверхности эмали держится от 4–13 суток.

Двойное (химическое и фото) отверждение у фторирующего лака-герметика Ftoroplen-LC («Latus», Украина).

Реминерализующие препараты для глубокого фторирования могут использоваться и для неинвазивной герметизации фиссур. Представителями данной группы препаратов являются: Глуфторед («ВладМиВа», Россия), Эмаль и дентин герметизирующий ликвид («Humanchemie», Германия), Bifluorid 12 («Voco», Германия), Нанофлюор («ВладМиВа», Россия), Ftorcalcit-E («Latus», Украина).

Линия Color отличается различными яркими декоративными цветами профессиональных реминерализующих препаратов Колордент, Колордент LC («ВладМиВа», Россия). Их применение позволяет превратить в увлекательную игру каждую встречу с маленьким пациентом, нуждающимся в повышении резистентности эмали, а взрослому пациенту позволит ощутить себя на вершине креативности.

Очень перспективным и интересным направлением является группа препаратов для полупрофессиональной реминерализации. Материалы Profluoridin Gel («Voco», Германия), Flor-Opal Varnish White (Ultradent),

ЗУРЕМИН-СаPF («Джендентал-Украина») могут работать в контакте со слюной. Данные материалы выпускаются в стандартных предварительно заполненных материалом капках или в шприцах для внесения в индивидуальную капю. Время экспозиции — от 30 мин до нескольких часов

(в капле). Применение данных препаратов не требует тщательной обработки и просушивания поверхностей зубов перед тем, как использовать капу, заполненную препаратом. Аспект самостоятельного проведения профессионального курса реминерализации и фторирования очень привлекателен для пациента, который получает курс реминерализирующей терапии в полном объеме профессиональной помощи, но при этом свободен в выборе времени проведения процедуры и существенно экономит на стоимости комплекса профилактических мероприятий. Однако необходимо отметить, что данный вид профилактических мероприятий требует немалой дисциплины и селялюбия от самого пациента.

Применение группы полупрофессиональных препаратов профессиональным способом довольно стандартно. После проведения профилактической чистки пасту наносят на поверхность зубов и равномерно распределяют резиновой чашечкой или мягкой щеточкой. Результат обя-

зательный, так как происходит целевая реминерализация очищенных поверхностей зубов.

Обзор современных препаратов для проведения комплекса профессиональной реминерализирующей терапии позволяет сделать вывод об их немалом разнообразии. Активная популяризация профессиональных профилактических мероприятий и их внедрение в ежедневную практику стоматологического приема позволит существенно снизить заболеваемость кариесом и частоту его осложнений у Ваших пациентов. Как врачи мы вначале решаем ту проблему, с которой пациент к нам обратился, а затем просто обязаны не забыть, не полениться и обязательно предупредить и мотивировать пациента, сидящего в кресле, на проведение комплекса профилактических мероприятий. Общеизвестна истина, что предупредить болезнь всегда легче, чем лечить. И это особенно актуально, когда есть такой большой выбор препаратов для профессиональной реминерализации твердых тканей зубов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Сафонов Е. И. Общая фторпрофилактика кариеса. Тупик или тенденция? / Е. И. Сафонов // Новое в стоматологии. — 2003. — № 6. — С. 5–6.
- Хамадаева А. М. Мы и фторсодержащие зубные пасты / А. М. Хамадаева, С. Д. Литвинов // Стоматология для всех. — 2005. — № 2. — С. 32–33.
- Динамика изменений биохимических показателей ротовой жидкости у детей с кариесом зубов / И. В. Ковач, Е. Н. Дычко, О. А. Макаренко, О. В. Денга // Современная стоматология. — 2005. — № 4. — С. 68–72.
- Елизарова В. М. Ионизированный кальций в слюне детей при множественном кариесе / В. М. Елизарова, Ю. А. Петрович // Стоматология. — 1997. — № 4. — С. 6–8.
- Hicks J. Biological factor in dental caries: enamel structure and the caries process in the dynamic process of demineralization and remineralization. Part II. / J. Hicks, F. Garcia-Gody, C. Flaitz // The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. — 2004. — № 83. — P. 119–123.
- Allais G. Кариес — диагностика. Часть 2.1 / G. Allais // Новое в стоматологии. — 2008. — № 4. — С. 1–22.
- Hicks J. Biological factor in dental caries: role of saliva and dental plaque in the dynamic process of demineralization and remineralization. Part I. / J. Hicks, F. Garcia-Gody, C. Flaitz // The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. — 2003. — № 28. — P. 47–52.
- Калиниченко Ю. А. Глубокое фторирование эмали зубов, как метод профилактики очаговой деминерализации во время ортодонтического лечения / Ю. А. Калиниченко // Стоматология. — 2005. — Т. 8, № 3. — С. 82–83.