

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Черноморченко Никита Сергеевич

*врач-ординатор I года, Санкт-Петербургский государственный университет,
факультет стоматологии и медицинских технологий, РФ, г. Санкт-
Петербург*

E-mail: nik8504@yandex.ru

PREVENTION OF TOOTH DENTAL CARIES AND PERIODONTAL DISEASES IN ORTHODONTIC PATIENTS

Chernomorchenko Nikita

*1st year resident doctor, Saint-Petersburg state university, faculty of dentistry and
medical technologies, Russia, Saint-Petersburg*

АННОТАЦИЯ

В современной ортодонтической стоматологии остро стоит проблема профилактики кариеса и заболеваний пародонта, особенно у детей и подростков, у которых еще не завершены процессы минерализации твердых тканей: вскоре после прорезывания зубов создают ситуацию повышенного риска возникновения кариеса. Целью данной работы является анализ информации о комплексе методов профилактики кариеса зубов у пациентов со съёмными и несъёмными ортодонтическими аппаратами.

ABSTRACT

In modern orthodontic dentistry acute problem of prevention of dental caries and periodontal diseases, especially in children and adolescents who have not yet completed the process of mineralization of hard tissues: soon after teething create a situation of increased risk of tooth decay. The purpose of this paper is to analyze complex information about methods of prevention of dental caries in patients with removable and non-removable orthodontic appliances.

Ключевые слова: профилактика; аппаратное лечение; ортодонтия; кариес; заболевания пародонта.

Keywords: prevention; treatment hardware; orthodontics; dental caries; periodontal disease.

Профилактика, в контексте данной работы, — комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение возникновения кариеса, при лечении зубочелюстных аномалий съемными или несъемными ортодонтическими аппаратами и/или устранение факторов риска, приводящих к данному патологическому процессу.

Профилактику кариеса у ортодонтических пациентов можно разделить на следующие группы:

- индивидуальная профилактика;
- массовая профилактика.

Индивидуальная профилактика включает меры по предупреждению кариеса, которые осуществляет сам пациент, его врач должен обучить этим методам, по возможности с применением наглядных средств — муляжи челюстей, ротовой полости, брошюры и буклеты, видеоролики. На детском приеме это должно проводиться в игровой форме. Так, врач проводит обучение по чистке съемных ортодонтических аппаратов и капп. Основными средствами, которыми пользуется пациент, являются зубная щетка, ортодонтический ершик, зубная нить и зубная паста, подбор которой пациент осуществляет на основе рекомендаций своего лечащего врача.

В зависимости от состояния здоровья, наличия факторов риска кариеса или выраженности патологии, можно рассмотреть три вида профилактики:

- *первичная профилактика* — система мер предупреждения возникновения и воздействия факторов риска развития кариеса (рациональное качественное питание, факторы окружающей среды и т. д.);

- *вторичная профилактика* — комплекс мероприятий, направленных на устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (снижение защитных свойств эмали, увеличение общего числа микроорганизмов в ротовой полости, появление минерализованного зубного налета в пришеечной области зубов и налета на ортодонтическом аппарате) могут привести к возникновению кариеса;

- некоторые специалисты предлагают термин *третичная профилактика* как комплекс мероприятий, направленный на лечение уже имеющегося кариеса или его осложнений.

В результате анализа литературы и исследовательских материалов различных авторов был сделан следующий вывод: заболеваемость кариесом у пациентов сочетается с зубочелюстными аномалиями в 20—50 % случаев, в зависимости от возраста и анамнеза пациента. В группу риска входят две возрастные группы — от 12 до 15 лет (34,2 % случаев кариеса) и от 22—40 лет (46,2 % случаев). Предиктором кариозного поражения при ортодонтическом лечении является дистальный прикус. В этих возрастных группах гендерная принадлежность не играет большой роли: у подростков и взрослых обоих полов одинаково выражены кариозные процессы при применении несъемной техники [2].

По мнению ряда авторов, индивидуальные рекомендации по питанию и правильному уходу за полостью рта позволяют повысить эффективность ортодонтического лечения и значительно снизить вероятность развития осложнений в виде очаговой деминерализации эмали, кариеса зубов и гингивита при использовании несъемной аппаратуры. В арсенале стоматологии сегодня имеется много средств для профилактики кариеса зубов и заболеваний периодонта. Самые массовые и универсальные при любых состояниях — зубные пасты и флосы.

В профилактике возникновения у детей кариеса важен образовательный компонент с участием родителей и врача. Следует также учитывать возрастные и психофизиологические особенности детей и подростков.

Так, при первичном инструктаже врачом не имеет значения, в какой форме (письменной, устной или с помощью видео) пациент, имеющий брекет систему, получает информацию по гигиене полости рта, поскольку все они помогают уменьшить количество неминерализованного налета на зубах. К профилактике и кариеса зубов, и болезней периодонта необходимо подходить индивидуально.

Стоит отметить, что особенно важен четкий режим индивидуальной профилактики, включающий регулярную профессиональную механическую чистку зубов, скейлинг, полоскание раствором хлоргексидина как дополнение к начальной программе профилактики, которая включает мотивацию пациента, контроль гигиены и фторпрофилактику более эффективно, чем только начальная программа профилактики; снижает частоту возникновения деминерализации или предотвращает ее. Здесь же стоит упомянуть и индивидуальный подбор зубной щетки и пасты.

Исследования, проведенные R.L. Boyd и Ch.M. Rose, показали, что чистка зубов дважды в день электрической вращающейся зубной щеткой (Rota-dent, Prodentec Corp., Batesville, Ark) и фторсодержащей зубной пастой и использование один раз в день ополаскивателя, содержащего 0,05 % фторид натрия, оказывают больший эффект в профилактике кариеса у подростков, чем обычная чистка с фторсодержащей пастой или такая же чистка и ополаскиватель. Клиницисты сравнивали эффективность удаления зубного налета обратновращательными движениями электрической зубной щеткой и обычной мануальной щеткой. После использования электрической щетки в течение 2 месяцев гигиенические и гингивальные индексы были значительно ниже ($p < 0,01$), чем при чистке мануальной щеткой [4].

Однако с помощью обычной зубной щетки пациент не сможет полностью удалить зубной налет из-под дуги несъемного аппарата, поэтому следует использовать набор различных щеток: специальную ортодонтическую, ершики, суперфлоссы и воощенные флоссы.

P.Heasman исследовал эффективность 3 видов щеток: Dental Logic HP550 с обыкновенной щеточной головкой HP5924 (Philips U.K.); Braun Oral B Plaque Remover (D7) с ортодонтической щеточной головкой OD5-1 (Braun AG, Germany); и мануальной ортодонтической щетки (P35, Oral B Laboratories, USA). Существенных различий индексов налета и кровоточивости зубодесневой борозды при использовании различных типов щеток не выявлено.

В 90-х годов доктор Р. Бох (США) разработал и запатентовал уникальную двухчастотную ультразвуковую щетку “Ultrasonex”. Это безопасная эффективная неабразивная щетка для ежедневного домашнего применения. Она работает на безопасной частоте 1,5 МГц (т. е. порядка 190000000 движений в минуту). Ультразвук обезвреживает микроорганизмы даже до 4 мм под десной, разрушая белковые цепочки и тем самым нарушая их прикрепление к поверхностям зубов. Клинические испытания в течение 30 дней показали, что применение ультразвуковой щетки “Ultrasonex” на 65 % сокращает кровоточивость десен, на 29 % уменьшает гингивит и снимает до 96 % зубного налета уже после первого применения.

М. Kujirai при планировании ортодонтического лечения изучал привычки чистки зубов у детей и членов их семей. Чистили зубы нерегулярно 2 % детей, а их родители регулярно ухаживали за своим ртом. 70,2 % детей чистили зубы добровольно, 29,8 % делали это по требованию родителей. 39,4 % детей чистили зубы тщательно, 60,6 % — нет. Чистить зубы детей обучали 58,8 % отцов, — почти столько же, как матерей. Таким образом, детей можно разделить на две группы. 1 группа — дети с хорошими гигиеническими привычками, основанными на регулярной чистке, чистящие зубы добровольно и тщательно; ортодонтическое лечение таким детям можно начинать без колебания. 2 группа — дети со слабыми навыками гигиены; им необходим соответствующий инструктаж по гигиене полости рта [3].

К сожалению, традиционные методы не позволяют полностью удалять налет на границе установленных ортодонтических колец и зубов, где создаются условия для задержки пищи. Поэтому рекомендуют для предупреждения деминерализации эмали изолировать проблемный участок герметиками.

Действенный противокариозный агент — фторид олова. Кроме того, он обладает антиплаковым и антимикробным действием, так как препятствует межклеточной адгезии *S. mutans*. Так, чистка зубов и нанесение на зубной щетке дважды в день геля, содержащего 0,4 % фторид олова (SnF_2), в котором свыше 90% свободного Sn^{2+} , — более эффективный метод профилактики образования

зубного налета и гингивита в присутствии несъемной ортодонтической аппаратуры, чем только чистка. Однако следует помнить, что фторид олова способствует окрашиванию эмали в серый цвет.

Цетилпиридиний хлорид (ЦПХ) известен как эффективный агент для контроля зубного налета и гингивита. Ополаскиватель, содержащий 0,07% ЦПХ (Crest Pro-Health), предупреждает образование зубного налета и гингивита при использовании его дважды в день в течение 6 месяцев как дополнение к чистке зубов.

Ополаскиватели с ЦПХ имеют умеренную подавляющую активность в отношении зубного налета, когда используются одиночно. При чистке зубов зубной пастой непосредственно перед полосканием отмечалось снижение антисептической активности из-за взаимодействия с ингредиентами зубной пасты, поэтому рекомендуется использовать такие ополаскиватели минимум через 60 мин после чистки зубов с пастой. Однако есть сведения, что полоскание рта водой между чисткой зубов фторсодержащей пастой и применением ополаскивателя с ЦПХ усиливает его терапевтическую эффективность. При добавлении ЦПХ в концентрации 2,5 % к наполненным фотополимеризуемым адгезивам для бондинга брекет-системы антимикробный эффект поддерживался в течение всего исследования (196 дней) без нарушения физических свойств (предела прочности) адгезивных систем. При сравнении профилактического действия ополаскивателей, содержащих по 0,05% триклозана, хлоргексидина и цетилпиридиния хлорида, в отношении ингибирования зубной бляшки наименьшее влияние было отмечено со стороны триклозана. Ополаскиватели с хлоргексидином и ЦПХ давали значительно более выраженный результат и были сравнимы по эффективности.

При отсутствии полноценного гигиенического ухода средства, содержащие триклозан, не обладают достаточной антимикробной активностью, чтобы подавить рост бляшки и развитие гингивита по сравнению с хлоргексидином.

Восстановлению кристаллической решетки с формированием резистентного к воздействию кислоты наружного слоя эмали способствует

реминерализующая терапия. Так, по данным Э.М. Кузьминой, использование «Ремодента» (препарата из костей и зубов животных) в виде раствора для полосканий и аппликаций или зубной пасты приводит к полному исчезновению белых кариозных пятен в 50,5—75,7 % случаев [1].

Важную роль в процессах минерализации и реминерализации эмали зубов играют фосфаты органические, которые, в отличие от неорганических, быстро включаются в ткани зуба. Аппликации фосфатсодержащих паст следует проводить в течение всего периода ортодонтического лечения, что позволит не только снизить активный прирост кариеса зубов, но и предотвратит появление участков деминерализации эмали, практически неизбежной при отсутствии грамотных профилактических мероприятий.

Однако, стоит отметить, что традиционные лекарственные формы (растворы, гели и другие) недостаточно эффективными из-за непостоянной концентрации лекарств в полости рта, кратковременного контакта с эмалью и длительности курса. В связи с этим для лечения очаговой деминерализации эмали были предложены биорастворимые лекарственные пленки с глюконатом кальция, применение которых, по мнению авторов, влияет на первую фазу реминерализации — восстановление проницаемости эмали.

Сочетание реминерализующих препаратов и фторида наиболее благоприятно воздействует на очаговую деминерализацию эмали и предупреждает возникновение кариозной полости [5]. Все препараты фтора для местного применения создают депо в полости рта в виде отложения фторида кальция. В случае возникновения кариесогенной ситуации и снижения pH в зубной налет или слюну постепенно выделяется ион фтора, который блокирует растворение кристалла и снижает скорость деминерализации.

Вместе с тем, фторидсодержащие препараты не всегда эффективны, если при их использовании не соблюдаются некоторые правила (прием пищи осуществляется сразу после профилактической процедуры, гигиена полости рта нерегулярна, участие родителей в профилактических мероприятиях недостаточно).

В средствах для профессионального использования концентрация фторида, образующего в ротовой полости фторид кальция, различна, однако, только растворимый фторид, присутствующий во фторидсодержащем лаке, свободен для реакции с эмалью, особенно фиссурах и на гладких поверхностях.

Также используя ежедневные полоскания раствором фторида натрия для воздействия на начальный кариес, выявленный во время ортодонтического лечения, несъемными конструкциями, возможно, добиться улучшения структуры эмали в области повреждения. Если pH раствора очень низкое (около 1,9), то повреждение под ортодонтическими кольцами или брекетами полностью ингибируется.

При обработке фторидсодержащим лаком эмали, окружающей брекететы, степень ее деминерализации уменьшается на 50 %. Таким образом, лак следует применять при ортодонтическом лечении, особенно у тех пациентов, которые плохо справляются с гигиеническим уходом за полостью рта и не применяют фторидсодержащие препараты самостоятельно. Так, для ортодонтических целей предпочтительно использовать стеклоиономерный цемент, высвобождающий фторид, в отличие от композитных материалов.

Во время лечения несъемными ортодонтическими аппаратами целесообразно использовать комплекс мероприятий, включающий гигиеническое обучение с проведением контролируемой врачом чисткой зубов, профессиональную гигиену полости рта, коррекцию рациона питания, применение кальцийсодержащих препаратов внутрь и местно. При использовании этого комплекса до проведения ортодонтического лечения и во время лечения, дополняемого хорошим гигиеническим уходом за полостью рта, уменьшается число случаев отклеивания брекетов, сколов эмали во время дебондинга брекетов, очагов деминерализации.

Таким образом, к настоящему времени пока не сложилось единого мнения в подходах к профилактике кариеса и болезней пародонта у пациентов во время аппаратного лечения зубочелюстных аномалий. Проблема остается

актуальной и требует разработки адекватных эффективных методов профилактики.

Список литературы:

1. Кузьмина Э.М., Кузьмина И.Н., Петрина Е.С. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта. / Под ред. проф. Янушевича О.О. М., МГМСУ, 2009 — 236 с.
2. Burt В.А. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. // Acta Odontol. Scand. 1998. — p. 179—186.
3. Bağdelen G, Kiliçoğlu H, Ulukapi H, Aydın I. The effect of enamel bleaching on the shear bond strengths of metal and ceramic brackets 2012.
4. Thienpont V, Dermaut LR, Van Maele G. Comparative study of 2 electric and 2 manual toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. 2001.
5. Walsh T., Worthington H.V., Glenny A.M. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. // Cochrane Database Syst. Rev. 2010.