

Клиническое обоснование подбора средств гигиены для полости рта у детей 6—12 лет, находящихся на ортодонтическом лечении

Л.Р. Сарап, Ю.В. Добрыгина, О.Г. Левченко, А.В. Мансимов

Clinical rationale for choice of oral hygiene products for 6—12-year-old children on orthodontic treatment

L.R. Sarap, Yu.V. Dobrygina, O.G. Levchenko, A.V. Mansimov

Алтайский государственный медицинский университет

Современные зубные пасты содержат разнообразные активные добавки, способные оказывать влияние на микрофлору полости рта и гигиеническое состояние рта, поэтому изучение клинической эффективности гигиенических средств и их влияния на твердые ткани зуба и пародонт представляет существенный научный и практический интерес. Обследованы три группы пациентов в возрасте от 6 до 12 лет, находящихся на лечении съёмными ортодонтическими аппаратами и использующих для чистки зубов зубную пасту с ферментом бромелайном (1-й группа), с антисептиком триклозаном (2-я группа), с аминфторидом и ксилитом (3-я группа). В детском возрасте применение зубных паст, содержащих антисептик, ограничено возрастом и сроком применения не более 2 нед. При учете длительности ортодонтического лечения в среднем 1—2 года более перспективным в отношении сохранения хорошего состояния тканей зубов и пародонта у детей, находящихся на лечении съёмными ортодонтическими аппаратами, является применение зубных паст на основе фермента бромелайна.

Ключевые слова: дети, профилактическая стоматология, ортодонтия, гигиена полости рта, зубные пасты.

Current toothpastes contain various active additives that can affect the oral microflora and oral hygienic status, therefore the studies of the clinical efficacy of hygiene products and their effects on the dentin and parodontium are of great scientific and practical interest. Examinations were made in 3 groups of 6—12-old-year children treated with removable orthodontic apparatuses and using toothpastes containing the enzyme bromelain (group 1), the antiseptic triclosan (group 2), and amino fluoride and xylite (group 3). In childhood, the use of antiseptic-containing toothpastes is limited by age and to not more than 2 weeks. If the duration of orthodontic treatment is allowed for an average of 1—2 years, the use of the toothpastes based on the enzyme bromelain is more promising in maintaining the teeth and parodontium healthy in children treated with removable orthodontic apparatuses.

Key words: children, preventive dentistry, orthodontics, oral hygiene, toothpastes.

Современные средства гигиены, в частности зубные пасты, содержат в своем составе разнообразные активные добавки, способные оказывать существенное влияние на микрофлору полости рта и гигиеническое состояние рта, поэтому изучение клинической эффективности гигиенических средств, а также их влияния на микрофлору представляют существенный научный и практический интерес. Кроме того, зубная паста наиболее широко используется населением в качестве средства индивидуальной гигиены, а следовательно, подходит для проведения

массовой стоматологической профилактики. Распространенность заболеваний тканей пародонта среди детского населения с каждым годом увеличивается. По данным эпидемиологического обследования детей в возрасте 6, 12 и 15 лет, проведенного в Барнауле по методике ВОЗ, распространенность заболеваний пародонта выглядит следующим образом: среди детей 6 лет — 6,96%, 12 лет — 50%, 15 лет — 56%. Среди заболеваний пародонта у детей чаще встречается хронический катаральный гингивит. Основной причиной развития гингивита являются микроорганизмы зубного налета, который накапливается при неудовлетворительной гигиене полости рта, вследствие еще недостаточно отработанных навыков ухода за полостью рта. Наличие же у детей зубочелюстных аномалий может ухудшать качество гигиены полости рта, особенно на этапе лечения ортодонтическими аппаратами.

Съёмные ортодонтические аппараты при длительном использовании могут вызывать травмирование

© Коллектив авторов, 2011

Ros Vestn Perinatol Pediat 2011; 3:75–79

Адрес для корреспонденции: Сарап Лариса Рудольфовна — к.м.н. доц., зав. каф. стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета

Добрыгина Юлия Вячеславовна — асс. той же кафедры

Ольга Геннадиевна Левченко — к.м.н., доц. той же кафедры

Мансимов Анар Видадьевич — асс. той же кафедры

656000 Барнаул, пр. Ленина, д. 40

тканей десны. Кроме того, ношение ортодонтической аппаратуры способствует ретенции пищевых остатков и налета, что может негативно сказаться на состоянии твердых тканей зубов и тканей пародонта.

Правильная тактика ведения ортодонтического больного и специальная гигиена полости рта детей с зубочелюстными аномалиями улучшают уровень гигиены и обеспечивают профилактику развития заболеваний тканей пародонта на этапах лечения. Поэтому вопрос выбора средств гигиены для ухода за полостью рта у пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями остается очень актуальным. Однако на сегодняшний день спектр предлагаемых средств гигиены очень велик, и родителям детей, находящихся на ортодонтическом лечении, подчас очень сложно адекватно подобрать зубную пасту, которая бы максимально эффективно боролась за улучшение гигиенического состояния полости рта таких пациентов.

Цель исследования — оценить влияние различных средств гигиены на клиническое состояние полости рта у детей, находящихся на лечении съемными ортодонтическими аппаратами.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для сравнения были выбраны три вида зубных паст:

- паста, содержащая фермент бромелаин в составе комплекса минералин. Бромелаин, являясь протеолитическим ферментом, обладает противоналетным и антиадгезивным свойствами [1];
- паста, содержащая в своем составе антисептик триклозан, который подавляет процесс налетаобразования и оказывает бактериостатическое и бактерицидное действие в отношении ряда микроорганизмов [2, 3];
- паста, содержащая аминфторид и ксилит, который оказывает противоналетное и антибактериальное действие [3—5].

Обследованы три группы пациентов в возрасте от 6 до 12 лет, находящихся на лечении съемными ортодонтическими аппаратами. В 1-й группе ($n=30$) пациентам было рекомендовано чистить зубы и ортодонтические аппараты 2 раза в день зубной пастой с бромелаином. Дети 2-й группы ($n=30$) использовали для ухода за полостью рта и аппаратами зубную пасту, содержащую антисептик триклозан. В 3-й группе ($n=30$) пациенты применяли зубную пасту, содержащую аминфторид и ксилит.

Обследование больных проводилось по общепринятой методике, включающей сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания, внешний осмотр и локально полости рта с использованием стандартного набора стоматологических инструментов.

Уровень гигиены полости рта оценивался при помощи гигиенических индексов ОНІ-S и РНР до и после применения выбранных групп зубных паст в течение 1 и 3 мес.

Индекс ОНІ-S (Green, Vermillion, 1964) заключается в оценке площади поверхности зуба, покрытой налетом и/или зубным камнем. Для определения ОНІ-S исследовали щечную поверхность зубов 16 и 26, губную поверхность зубов 11 и 31, язычную поверхность зубов 36 и 46, перемещая кончик зонда от режущего края в направлении десны. Отсутствие зубного налета обозначали как 0, зубной налет до $\frac{1}{3}$ поверхности зуба — 1, зубной налет от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ поверхности зуба — 2, зубной налет покрывает более $\frac{2}{3}$ поверхности эмали — 3. Таким же образом определяли наличие зубного камня.

С помощью вычисления индекса РНР (эффективность гигиены полости рта) количественно определяли зубной налет. Специальными красителями окрашивали 6 зубов: 16, 26, 11, 31 — вестибулярные поверхности, 36, 46 — язычные поверхности. Поверхность каждого зуба условно делили на 5 участков. Отсутствие окрашивания на участке обозначали как 0, наличие окрашивания — 1. Для вычисления индекса суммировали коды всех обследованных зубов и делили полученную сумму на число зубов.

Степень воспаления тканей пародонта оценивалась индексом РМА в том же временном режиме. Воспаление десневого сосочка (Р) оценивали как 1, воспаление края десны (М) — 2, воспаление слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти (А) — 3. При суммировании оценок состояния десны у каждого зуба получали индекс РМА, который вычисляли в процентах: $\text{РМА} = (\text{сумма показателей} \cdot 100) : (3 \cdot \text{число зубов})$. При этом число обследуемых зубов пациентов в возрасте от 6 до 11 лет составляет 24, от 12 до 14 лет — 28, а с 15 лет — 30.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как представлено в табл. 1, в 1-й группе, использовавшей зубную пасту с ферментом бромелаином, средняя интенсивность кариозного процесса составила $4,7 \pm 0,81$. Уровень гигиены полости рта до использования вышеназванной зубной пасты был $1,48 \pm 0,10$, что соответствовало удовлетворительной гигиене полости рта, а через 1 мес применения достоверно улучшился и составил $0,82 \pm 0,05$, что соответствует хорошей гигиене. Индекс эффективности гигиены РНР исходно был $0,69 \pm 0,02$ (удовлетворительная гигиена полости рта), а через 1 мес достоверно уменьшился до $0,28 \pm 0,03$ (хорошая гигиена полости рта). Индекс РМА до использования зубной пасты с ферментом бромелаином, составлявший $7,86 \pm 1,57$, через 1 мес достоверно уменьшился до $2,77 \pm 0,7$.

В табл. 2 представлена динамика клинических по-

Таблица 1. Изменение клинических показателей полости рта у детей, применявших зубную пасту на основе фермента бромелаина

Показатель	До применения зубной пасты	Через 1 мес применения зубной пасты
КПУ	4,7±0,81	4,7±0,81
ОНИ-S	1,48±0,10*	0,82±0,05*
РНР	0,69±0,02*	0,28±0,03*
РМА	7,86±1,57*	2,77±0,7*

Примечание. * — Статистически значимое различие ($p<0,01$). Здесь и в табл. 2 и 3: КПУ — сумма зубов, пораженных нелеченным кариесом (компонент К), пломбированных (компонент П) и удаленных (компонент У), рассчитанная для группы обследованных.

Таблица 2. Изменение клинических показателей полости рта у детей, применявших зубную пасту с антисептиком триклозаном

Показатель	До применения зубной пасты	Через 1 мес применения зубной пасты
КПУ	5,09±0,72	5,09±0,72
ОНИ-S	1,62±0,11**	1,1±0,10**
РНР	0,65±0,04**	0,39±0,03**
РМА	6,57±1,36*	2,94±0,76*

Примечание. Здесь и в табл. 3 статистически значимое различие: * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$.

казателей полости рта у детей 2-й группы, которые использовали зубную пасту с антисептиком триклозаном. Средняя интенсивность кариозного процесса составила $5,09\pm0,72$. Уровень гигиены полости рта до применения данной пасты был равен $1,62\pm0,11$, что соответствовало удовлетворительной гигиене полости рта. Через 1 мес данный показатель достоверно улучшился и составил $1,1\pm0,10$, что означает хорошую гигиену полости рта. Индекс эффективности гигиены РНР, исходно составлявший $0,65\pm0,04$ (удовлетворительная гигиена полости рта), через 1 мес достоверно уменьшился до $0,39\pm0,03$ (хорошая гигиена полости рта). Аналогичную динамику претерпел индекс РМА: $6,57\pm1,36$ и $2,94\pm0,76$ соответственно.

В табл. 3 представлена динамика клинических показателей полости рта у детей 3-й группы, использовавших зубную пасту с аминофторидом и ксилитом. Средняя интенсивность кариозного процесса в этой группе была $5,67\pm0,82$. Уровень гигиены полости рта до использования данной зубной пасты равнялся $1,29\pm0,12$ (удовлетворительная гигиена полости рта), а через 1 мес применения достоверно улучшился и составил $0,86\pm0,12$ (хорошая гигиена полости рта). Индекс эффективности гигиены РНР исходно был $0,55\pm0,06$, что соответствовало хорошей гигиене полости рта, через 1 мес достоверно уменьшился

до $0,29\pm0,05$, что также свидетельствует о хорошей гигиене полости рта. Индекс РМА до и через 1 мес использования зубной пасты с аминофторидом и ксилитом составлял $4,04\pm1,27$ и $1,51\pm0,47$.

Индексы, оценивающие уровень гигиены полости рта — ОНИ-S и РНР, достоверно улучшились во всех исследуемых группах в результате применения различных средств гигиены даже при использовании краткосрочно в течение 1 мес. Это можно объяснить, с одной стороны, предварительным обучением детей чистке зубов и ортодонтических аппаратов, контролем со стороны стоматолога и родителей, с другой стороны, формированием мотивации к гигиене полости рта у ребенка.

Однако противовоспалительное действие на ткани пародонта отмечено только после применения зубных паст, содержащих фермент бромелаин и антисептик. Но в детском возрасте применение зубных паст, содержащих антисептик, ограничено возрастом и сроком применения (не более 2 нед). Ортодонтическое же лечение съемными аппаратами занимает в среднем 1—2 года. Поэтому, на наш взгляд, более перспективным в отношении сохранения хорошего состояния твердых тканей зубов и тканей пародонта у детей, находящихся на лечении съемными ортодонтическими аппаратами, является применение зубных паст на основе фермента бромелаина.

Таблица 3. Изменение клинических показателей полости рта у детей, применявших зубную пасту с аминофторидом и ксилитом

Показатель	До применения зубной пасты	Через 1 мес применения зубной пасты
КПУ	5,67±0,82	5,67±0,82
ОНИ-S	1,29±0,12*	0,86±0,12*
РНР	0,55±0,06**	0,29±0,05**
РМА	4,04±1,27	1,51±0,47

ЛИТЕРАТУРА

1. Афиногенов Г.Е., Афиногенова А.Г., Доровская Е.Н. Антиадгезивная активность зубных паст // Клини. стоматол. 2005. № 3. С. 30—35.
2. Соловьева А.М., Матело С.К., Тотолян А.А. Эпидемиологические исследования распространенности периодонтопатогенной микрофлоры полости рта у населения России // Стоматология. 2005. № 5. С. 14—20.
3. Саран Л.Р., Купец Т.В., Гроссер А.В. Гигиенический уход при заболеваниях пародонта // Клини. стоматол. 2005. № 3. С. 30—32.
4. Petzold M. The influence of different fluoride compounds and treatment conditions on dental enamel: a descriptive in vitro study of the CaF₂ precipitation and microstructure // Caries Res. 2001. Vol. 35. P. 45—51.
5. Cahen P.M., Frank R.M., Turlot J.C., Jung M.T. Comparative unsupervised clinical trial on caries inhibition effect of monofluorophosphate and amine fluoride dentifrices after 3 years in Strasbourg, France // Community Dent. Oral Epidemiol. 1982. № 10. P. 238—241.

Поступила 10.03.11

Влияние загрязнения атмосферного воздуха на состояние органов дыхания у детей

Enviromental pollution and lung effects in children

D.A. Searing, N. Rabinovitch

Curr. Opin. Pediat. 2011

В результате исследований, проведенных в последние два года, получены новые данные о взаимосвязи загрязнения окружающего воздуха и развития бронхиальной астмы. Показано, что загрязнение атмосферного воздуха становится причиной обострений бронхиальной астмы, в том числе причиной обращений в скорую помощь и госпитализации, а также способствует ранней манифестации заболевания. Возможные механизмы, обуславливающие частоту и степень тяжести бронхиальной астмы, заключаются в индукции оксигенного стресса и /или аллергической сенсibilизации организма, а также повышении восприимчивости к вирусным инфекциям. Некоторые из этих механизмов могут протекать внутриутробно. К факторам, приводящим к повышенной восприимчивости к загрязнению атмосферного воздуха и обуславливающих тяжесть течения астмы, относятся возраст, сезон и генетический полиморфизм антиоксидантных ферментов.

Заключение. Степень загрязнения окружающей среды может влиять как на формирование бронхиальной астмы, так и на тяжесть ее течения. Восприимчивость к загрязнению воздуха может быть выше у детей с генетическим полиморфизмом. Потенциальными мероприятиями по предупреждению развития астмы у восприимчивых детей могут быть снижение экспозиции в дни особого загрязнения воздуха (летние месяцы, полевые работы, распыление удобрений, задымленность, близкое расположение крупных автодорог и т.д.). Кроме того, дома и в школе необходимо принимать меры зонирования для ограничения экспозиции с аэроаллергенами, что может существенно помочь снизить как заболеваемость, так и степень тяжести бронхиальной астмы.

Референт И.М. Османов