Медицинская эффективность зубных паст R.O.C.S. в улучшении стоматологического статуса младших школьников

П.А. ЛЕУС*, д.м.н., проф.
А.И. ЖАРДЕЦКИЙ**, главный врач
Л.Ф. ЖУГИНА***, зав. стомат. отделением
В.В. НОВИКОВА****, зав. филиалом
А.С. РУСАК*****, асс.
Н.И. ШУР****, зав. отделением
*2-я кафедра терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета, г. Минск
**1-я Детская стоматологическая поликлиника, г. Минск
***22-я Детская поликлиника, г. Минск
****Детская стоматологическая поликлиника, г. Бобруйск
*****Кафедра общей стоматологии БелМАПО, г. Минск

Medical efficacy of the R.O.C.S. toothpastes in improving oral health of school childrens

P.A. LEUS, A.I. ZHARDETSKY, L.F. ZHUGINA, V.V. NOVIKOVA, N.I. SHCHUR

Резюме

Двухлетняя школьная программа контролируемой чистки зубов у шести-семилетних детей школы с использованием зубной пасты R.O.C.S. («Реминерализирующая система зашиты зубов») показала высокую эффективность результатов в сокращении индекса OHI-S на 53-57%, GI – на 57-73%, индекс КПУ за эти два года уменьшился на 29-32%. Реминерализующие зубные пасты, не содержащие фтора, на основе 500 ppm аминофторида или 1000 ppm NaF, были одинаково эффективными в плане улучшения стоматологического здоровья школьников.

Ключевые слова: профилактика стоматологических заболеваний, школьная программа ротовой гигиены, зубные пасты.

Abstract

Two-years school-based programme of the supervised toothbrushing of 6-7-years old school children with the use of the R.O.C.S. (Remineralizing Oral Care System) toothpastes had shown a very effective results in the reducing OHI-S by 53-57%, GI by 57-73% and 2-year DMFT reducing by 29-32%. The remineralizing F-free, AmF 500 ppm. and NaF 1000 ppm. toothpastes were equally effective in improving oral health of schoolchildren.

Key words: oral diseases prevention, oral hygiene school programme, toothpastes.

По результатам многочисленных исследований в мире определена высокая медицинская эффективность фторсодержащих зубных паст в профилактике кариеса зубов [6]. Однако нет четких рекомендаций, какие зубные пасты могут быть использованы для гигиены полости рта в разных возрастных группах детей и могут ли быть альтернативой кальцийфосфатсодержащие минерализирующие системы в случаях, когда фторсодержащие зубные пасты сознательно не востребованы потребителем или они являются фактором риска развития флюороза.

В медицинских кругах достаточно часто высказывается мысль о необходимости ограничивать применение фторсодержащих средств гигиены для использования детьми младшего возраста, которые, как известно, глотают зубную пасту, а также в регионах эндемического флюороза. В то же время стоматологи высказывают опасение, что отказ от фторсодержащих зубных паст приведет к ухудшению и так непростой эпидемиологической

ситуации по кариесу зубов. Помочь решить это разногласие может только проведение оценки клинической эффективности имеющихся на рынке гигиенических средств, не содержащих фтор или содержащих его в низких концентрациях. В соответствии с требованиями ВОЗ для подтверждения эффективности гигиенического средства клинические наблюдения должны проводиться в течение двух лет на большой группе испытуемых с регулярным контролем гигиенического состояния полости рта и оценкой прироста кариеса зубов.

Несколько лет назад в России и Белоруссии были зарегистрированы новые детские зубные пасты серии R.O.C.S. («Реминерализирующая система защиты зубов»), содержащие низкие концентрации фторида или комплекс минеральных веществ без фтора. Руководствуясь рекомендацией ВОЗ о том, что медицинская эффективность зубных паст должна быть определена в конкретной ситуации [6], зубные пасты R.O.C.S. были клинически апробированы в школьной программе контролируемой чистки зубов с 2007-го по 2009 год в городах Минске и Бобруйске. Установлена высокая медицинская эффективность безфтористых детских зубных паст, в составе которых имеется активный минерализирующий комплекс MINERALIN Kids® (глицерофосфат кальция, хлорид магния, ксилит 12%) и зубных паст с комплексом AMIFLUOR® (аминофторид Olafluor – 500 ppm F-, ксилит 10%) в улучшении гигиены полости рта и снижении интенсивности хронических гингивитов [1, 2, 4]. Также наблюдалась тенденция уменьшения прироста кариеса постоянных зубов [3, 5]. Длительных клинических исследований, позволяющих сравнить медицинскую эффективность безфтористых минерализирующих систем с фторсодержащими зубными пастами в профилактике кариеса зубов, в Белоруссии ранее не проводили.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить медицинскую эффективность новых рецептур детских зубных паст серии R.O.C.S в улучшении стоматологического статуса младших школьников.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В начале программы приняли участие 810 учащихся первых классов в возрасте шесть-семь лет. Всю программу закончили 180 школьников, которые использовали детскую зубную пасту R.O.C.S. Kids без фтора с комплексом MINERALIN Kids® (фруктовый рожок); 188 школьников, которые использовали зубную пасту R.O.C.S. Kids с комплексом AMIFLUOR® – 500 ppm F- (малина-клубника); 185 школьников, использовавших зубную пасту, содержащую фторид натрия – 1000 ppm F- (активный контроль), и 173 школьника, которым было обеспечено санитарное просвещение (пассивный контроль). Реализация программы осуществлялась в шести школах г. Минска и трех школах г. Бобруйска. Школы с клиническими и контрольными группами детей были расположены в районах с примерно одинаковым качеством воды и пищевых продуктов.

Чистка зубов зубной щеткой и зубной пастой была организована в школе ежедневно в школьные дни после второго завтрака (рис. 4). Учителя выдавливали исследуемую зубную пасту на зубную щетку в объеме примерно 1 мл (или 0,5 см) и следили за выполнением процедуры чистки зубов в течение трех минут. Участие детей в школьной программе контролируемой гигиены рта было согласовано с родителями и осуществлялось в рамках действующей Национальной программы профилактики кариеса зубов и болезней периодонта, утвержденной Минздравом РБ в 1978 году.

Стоматологические осмотры проводились в школах в одинаковых условиях, в стоматологическом кресле одной и той же бригадой клинически калиброванных стоматологов. При первом стоматологическом осмотре детей регистрировались индекс гигиены рта OHI-S (Green-Vermillion, 1964), десневой индекс GI (Loe-Silness, 1963) и КПУ постоянных зубов. Повторные осмотры проведены в сроки 6, 12 и 24 месяца. Результаты исследований обработаны статистически по программе Anova.

Медицинская эффективность исследованных зубных паст R.O.C.S. в улучшении гигиены рта. В группе детей, использовавших для чистки зубов зубную пасту R.O.C.S. Kids без фтора с комплексом MINERALIN Kids®, исходный OHI-S 1,74 ± 0,04 уменьшался до 1,12 ± 0,03 (на 35%) через 6 месяцев ($p < 0,001$), до 0,83 ± 0,02 (на 52%) – через 12 месяцев ($p < 0,001$) и до 0,75 ± 0,03 (на 57%) – через 24 месяца ($p < 0,001$) (табл. 1). В группе детей, использовавших для чистки зубов зубную пасту R.O.C.S. Kids с комплексом AMIFLUOR®, через 6 месяцев чистки зубов индекс гигиены OHI-S уменьшился на 34% от исходного уровня: с 1,66 ± 0,05 до 1,10 ± 0,03 ($p < 0,001$). Через 12 месяцев OHI-S уменьшился на 38% от исходного уровня, до 1,03 ± 0,05 ($p < 0,001$). Через 24 месяца наблюдалось дальнейшее снижение OHI-S: до 0,78 ± 0,02, или на 53% от исходного уровня ($p < 0,001$). В группе детей «активного» контроля, использовавших зубную пасту «Фторид натрия», через 6 месяцев чистки зубов индекс гигиены OHI-S уменьшился на 36% от исходного уровня: с 1,70 ± 0,03 до 1,08 ± 0,02 ($p < 0,001$). Через 12

Таблица 1. **Динамика индекса гигиены рта (OHI-S) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной школьной программе контролируемой чистки зубов различными зубными пастами**

Наблюдаемые группы	Кол-во детей	Средний OHI-S ± S.E.			
		Исходный (1)	Через 6 мес. (2)	Через 12 мес. (3)	Через 24 мес. (4)
MINERALIN Kids (А)	180	1,74 ± 0,04	1,12 ± 0,03	0,83 ± 0,02	0,75 ± 0,03
AMIFLUOR (Б)	188	1,66 ± 0,05	1,10 ± 0,03	1,03 ± 0,05	0,78 ± 0,02
Фторид натрия (В)	185	1,70 ± 0,03	1,08 ± 0,02	0,95 ± 0,03	0,66 ± 0,01
Пассивный контроль (Г)	173	1,71 ± 0,03	1,53 ± 0,04	1,26 ± 0,02	1,17 ± 0,03

месяцев наблюдения OHI-S уменьшился на 44% от исходного уровня – до 0,95 ± 0,03 (p < 0,001); через 24 месяца – на 61% от исходного уровня: с 1,70 ± 0,03 до 0,66 ± 0,02 (p < 0,001). В группе детей, наблюдавшихся в качестве пассивного контроля, то есть не принявших участие в программе контролируемой чистки зубов в школе, также произошло снижение индекса гигиены OHI-S: с 1,71 ± 0,03 до 1,53 ± 0,04 (p < 0,01), или на 11% через 6 месяцев; на 26% через 12 месяцев и на 32% через 24 месяца от исходного уровня, достигнув значения OHI-S 1,17 ± 0,03, оцениваемого как удовлетворительный уровень (табл. 1, рис. 1).

Медицинская эффективность исследованных зубных паст R.O.C.S. в снижении интенсивности хронического гингивита. В группе детей, использовавших для чистки зубов зубную пасту R.O.C.S. Kids без фтора с комплексом MINERALIN Kids®, исходный десневой индекс GI 0,79 ± 0,04 уменьшился до 0,56 ± 0,02 (на 29%) через 6 месяцев (p < 0,001), до 0,470 ± 0,007 (на 40%) через 12 месяцев (p < 0,01) и до 0,34 ± 0,01 (на 57%) через 24 месяца (p < 0,001). В группе детей, использовавших для чистки зубов зубную пасту R.O.C.S. Kids с комплексом AMIFLUOR®, через 6 месяцев чистки зубов десневой индекс GI уменьшился на 25% от исходного уровня: с 0,80 ± 0,05 до 0,60± 0,03 (p < 0,01). Через 12 месяцев GI уменьшился на 34% от исходного уровня – до 0,530 ± 0,017 (p < 0,001); через 24 месяца наблюдалось дальнейшее снижение GI – до 0,22 ± 0,01, или на 73% (p < 0,01) от исходного уровня (табл. 2). В группе детей активного контроля, использовавших зубную пасту «Фторид натрия», через 6 месяцев чистки зубов десневой индекс GI уменьшился на 29% от исходного уровня: с 0,76 ± 0,03 до 0,54 ± 0,02 (p < 0,01). Через 12 месяцев наблюдения GI уменьшился на 45% от исходного уровня – до 0,420 ± 0,008 (p < 0,001); через 24 месяца – на 51% от исходного уровня – с 0,76 ± 0,03 до 0,370 ± 0,007 (p < 0,001). В группе детей, наблюдавшихся в качестве пассивного контроля, то есть не принявших участие в программе контролируемой чистки зубов в школе, также произошло снижение десневого индекса GI – с 0,74 ± 0,03 до 0,71 ± 0,03 (p < 0,01), или на 4% через 6 месяцев (p > 0,4); на 14% через 12 месяцев (p < 0,05) и на 32% через 24 месяца (p < 0,05) от исходного уровня (табл. 2, рис. 2).

Медицинская эффективность зубных паст R.O.C.S. в профилактике кариеса зубов. В группе детей, использовавших для гигиены рта зубную пасту R.O.C.S. Kids без фтора с комплексом MINERALIN Kids®, исходный КПУ постоянных зубов 0,29 ± 0,13 через 24 месяца увеличился до 0,95 ± 0,10. Инкремент (прирост интенсивности кариеса) составил 0,66 КПУ. В группе детей, использовавших для гигиены рта зубную пасту R.O.C.S. Kids с комплексом AMIFLUOR®, исходный КПУ постоянных зубов 0,35 ± 0,16 через 24 месяца увеличился до 0,93 ± 0,12. Инкремент (прирост интенсивности кариеса) составил 0,58 КПУ. В группе детей, использовавших для гигиены рта зубную пасту «Фторид натрия», исходный КПУ постоянных зубов 0,40 ± 0,15 через 24 месяца увеличился до 0,96 ± 0,12. Инкремент (прирост интенсивности кариеса) составил 0,56 КПУ. В группе пассивного контроля за этот же времени инкремент составил 0,94 КПУ, достигнув значения 1,36 ± 0,14 КПУ от исходного уровня 0,42 ± 0,12 (табл. 3, рис. 3).

Обсуждение. При сравнении медицинской эффективности зубных паст R.O.C.S. Kids с комплексами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® в снижении индекса гигиены у детей не установлено достоверных различий через 6 месяцев чистки зубов (p > 0,6). Через 12 месяцев наблюдений была отмечена более высокая эффективность MINERALIN Kids® по сравнению с AMIFLUOR®: 52% и 38% соответственно (p < 0,01), однако через 24 месяца это различие значительно уменьшилось: 57% MINERALIN Kids® и 53% AMIFLUOR®, при статистически достоверных различиях показателей OHI-S. При сравнении медицинской эффективности зубных паст R.O.C.S. Kids с комплексами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® с активным контролем – фторидом натрия, через 6 месяцев чистки зубов показатели OHI-S статистически не отличались. Индекс гигиены рта улучшился на 34-36% от исходного уровня. Через 12 месяцев чистки зубов уровень OHI-S в группе детей, использовавших «Фторид натрия», занимал среднее положение между MINERALIN Kids® и AMIFLUOR®, а через 24 месяца в группе «Фторид натрия» были отмечены самые низкие показатели OHI-S: 0,66 ± 0,01, или снижение на 61% от исходного уровня, тогда как у MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® эти показатели были 57% и 53% соответственно. Небольшие различия конечного OHI-S между всеми тремя группами (0,66 ± 0,01; 0,75 ± 0,03; 0,78 ± 0,02) были статистически достоверными, что, несомненно, связано с большим количеством детей в наблюдаемых группах и хорошей воспроизводимостью метода. Однако с точки зрения клинициста, существенных оснований для выделения какой-либо зубной пасты в качестве лучшей по сравнению с другими нет. Данные OHI-S детей пассивного контроля существенно отличаются от групп MINERALIN Kids®, AMIFLUOR® и «Фторид натрия». Важно отметить, что и у этих детей наблюдалось постепенное улучшение гигиены рта от исходно-

Таблица 2. **Динамика десневого индекса (GI) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной школьной программе контролируемой чистки зубов различными зубными пастами**

Наблюдаемые группы	Кол-во детей	Средний GI ± S.E.			
		Исходный (1)	Через 6 мес. (2)	Через 12 мес. (3)	Через 24 мес. (4)
MINERALIN Kids (А)	180	0,79 ± 0,04	0,56 ± 0,02	0,470 ± 0,007	0,34 ± 0,01
AMIFLUOR (Б)	188	0,80 ± 0,05	0,60 ± 0,03	0,530 ± 0,017	0,22 ± 0,01
Фторид натрия (В)	185	0,76 ± 0,03	0,54 ± 0,02	0,420 ± 0,008	0,370 ± 0,007
Пассивный контроль (Г)	173	0,74 ± 0,03	0,71 ± 0,03	0,640 ± 0,008	0,50 ± 0,01

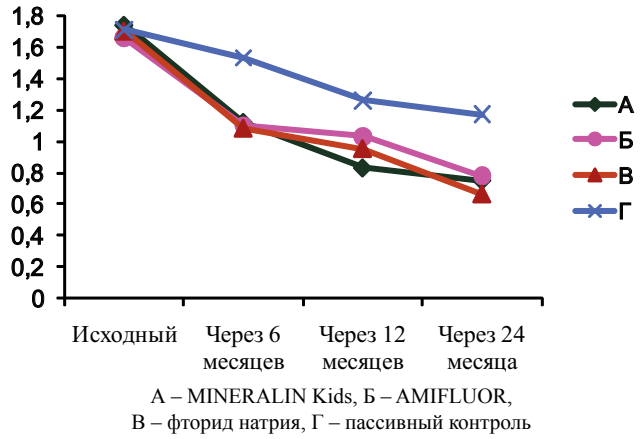

Рис. 1. **Сравнительные показатели динамики индекса гигиены (OHI-S) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной школьной программе контролируемой чистки зубов различными зубными пастами**

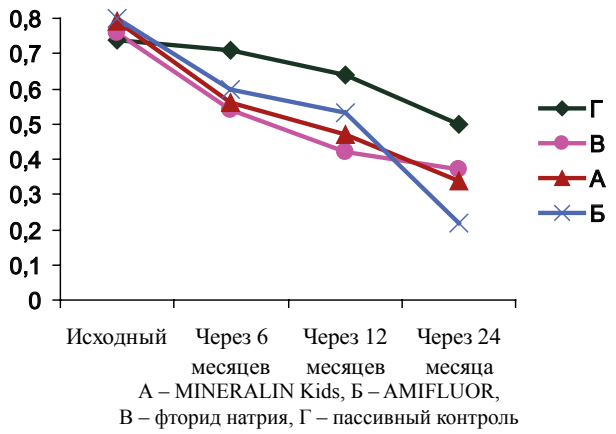

Рис. 2. **Сравнительные данные динамики среднего десневого индекса (GI) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной школьной программе контролируемой чистки зубов различными зубными пастами**

го 1.71±0.03 до 1.17±0.03 в конце программы (p<0.001). Очевидно, что положительный эффект имели уроки здоровья и обучения правилам чистки зубов в «контрольных» школах.

Медицинская эффективность зубных паст R.O.C.S. Kids с комплексами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® в снижении десневого индекса у детей была одинаковой через 6 месяцев чистки зубов (p > 0,3). Через 12 месяцев наблюдений отмечена более высокая эффективность MINERALIN Kids® по сравнению с AMIFLUOR® – 40% и 34% соответственно (p < 0,01). Через 24 месяца AMIFLUOR® оказался более эффективным (73%), чем MINERALIN Kids® (57%). Возможно, что аминофторид в составе зубной пасты R.O.C.S. Kids AMIFLUOR® оказывает дополнительный противовоспалительный эффект. При сравнении медицинской эффективности зубных паст R.O.C.S. Kids с комплексами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® с активным контролем через 6 месяцев чистки зубов показатели GI статистически не отличались. Десневой индекс уменьшился в этих группах на 25-29% от исходного уровня. Через 12 месяцев чистки зубов уровень GI в группе детей, использовавших «Фторид натрия», уменьшился более заметно: на 45% по сравнению с MINERALIN Kids® (на 40%) и AMIFLUOR® (на 34%), однако через 24 месяца эта тенденция не сохранилась. Самые низкие показатели GI: 0,22 ± 0,01, или снижение на 73% от исходного уровня были отмечены в группе AMIFLUOR®, тогда как у MINERALIN Kids® и «Фторид натрия» эти показатели были 57% и 51% соответственно. Данные GI у детей пассивного контроля существенно отличались от групп MINERALIN Kids®, AMIFLUOR® и «Фторид натрия». Важно отметить, что и у этих детей наблюдалось постепенное уменьшение интенсивности гингивита от исходного 1,74 ± 0,03 до 0,50 ± 0,01 в конце программы (p < 0,05). Следовательно, улучшение гигиены рта у этих детей способствовало профилактике болезней периодонта.

При сравнении медицинской эффективности зубных паст R.O.C.S. Kids с комплексами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® по показателю среднего КПУ зубов через 24 месяца достоверных различий не установлено: КПУ 0,95 ± 0,10 и 0,93 ± 0,12 (p > 0,9). По сравнению с пассивным контролем, в группе AMIFLUOR® редукция прироста кариеса зубов составила 32% (-0,41 КПУ), в группе MINERALIN Kids® редукция прироста кариеса зубов составила 30% (-0,41 КПУ). Полагаем, что эти небольшие различия не могут быть основанием для заключения, что AMIFLUOR® более эффективен в профилактике кариеса зубов, чем MINERALIN Kids®. При сравнительной оценке медицинской эффективности исследуемых зубных паст R.O.C.S. с активным контролем – «Фторидом натрия» не выявлено достоверных различий в редукции прироста КПУ постоянных зубов. По сравнению с пассивным контролем в группах де-

Таблица 3. **Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной контролируемой чистке зубов различными зубными пастами**

Наблюдаемые группы	Средний КПУ ± S.E.		Редукция прироста КПУ по сравнению с контролем
	Исходный	Через 24 месяца	
А – MINERALIN Kids (n = 180)	0,29 ± 0,13	0,95 ± 0,10	-0,41 (30%) t = 2.5; p < 0,.02
Б – AMIFLUOR (n = 188)	0,35 ± 0,16	0,93 ± 0,12	-0,41 (32%) t = 2.4; p < 0,05
В – «Фторид натрия» (n = 185)	0,40 ± 0,15	0,96 ± 0,12	-0.40 (29%) t = 2,3; p < 0,05
Г – пассивный контроль (n = 173)	0,42 ± 0,12	1,36 ± 0,13	–

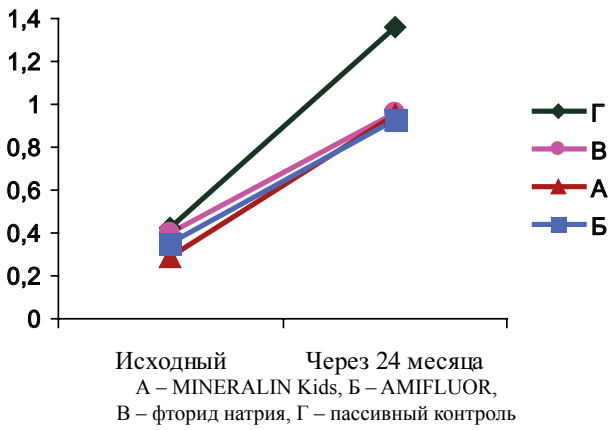

Рис. 3. **Сравнительные данные динамики интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной контролируемой чистке зубов различными зубными пастами**

Рис. 4. **Чистка зубов первоклассников в школе №24 г. Минска под наблюдением учителя**

тей, использовавших «Фторид натрия», редукция прироста кариеса зубов составила 29% (-0.40 КПУ). Достоверных различий КПУ в конце программы между группой «Фторид натрия» и группами MINERALIN Kids® и AMIFLUOR® не было, что указывает на примерно одинаковый противокариозный эффект апробированных зубных паст.

Заключение

Детские зубные пасты серии R.O.C.S. с комплексами MINERALIN Kids® (без фтора) и AMIFLUOR® (F-500 p.p.m.) в двухлетней программе контролируемой чистки зубов были высокоэффективными средствами гигиены рта младших школьников по показателям снижения индекса Грина-Вермиллиона на 53-57% от исходного уровня. Медицинская эффективность детских зубных паст R.O.C.S. в улучшении гигиены рта сравнима с зубной пастой, содержащей фторид натрия (F- 1000 ppm). Параллельно с улучшением гигиены рта наблюдалось снижение уровня интенсивности хронического гингивита у детей по показателю десневого индекса GI на 57-73% от исходного уровня. Медицинская эффективность детских зубных паст R.O.C.S. в профилактике болезней периодонта (хронических гингивитов) сравнима с зубной пастой, содержащей фторид натрия (F-1000 ppm).

В длительном клиническом наблюдении контролируемой чистки зубов в течение двух лет установлена высокая эффективность детских зубных паст серии R.O.C.S. в профилактике кариеса постоянных зубов у детей младшего школьного возраста: редукция прироста КПУ за 24 месяца составила 0,41, или на 30-32% по сравнению с пассивным контролем. Не выявлено статистически достоверных различий между зубной пастой без фтора (MINERALIN Kids) и фторсодержащей (AMIFLUOR). Противокариозная эффективность детских зубных паст серии R.O.C.S. за двухлетний период наблюдений была одинаковой с зубной пастой, содержащей фторид натрия (F-1000 ppm), которая использовалась в качестве активного контроля.

Проведенное исследование продемонстрировало, что в настоящее время существует достойная альтернатива фторсодержащим средствам гигиены полости рта. Зубные пасты без фтора могут применяться как средство выбора в регионах с эндемическим флюорозом, в случае, когда родители не могут контролировать правильное применение фторсодержащих средств гигиены, а также при использовании нескольких профилактических средств. Сочетание аминофторида и ксилита позволяет снизить концентрацию активного фтора без потери клинической эффективности гигиенического средства, что повышает его безопасность при использовании детьми.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жугина Л. Ф., Жардецкий А. И., Бобрик Е. Е., Мущук Е. С. Медицинская эффективность школьной программы контролируемой чистки зубов // Современная стоматология (Беларусь). 2009. №3-4. С. 86-87.

2. Жардецкий А. И., Леус Л. И., Полянская Л. Н., Плавская А. А., Азимова К. Г. Динамика индексов GI и OHI-S у младших школьников при контролируемой чистке зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. №1 (28). С. 17-19.

3. Леус П. А., Жардецкий А. И., Леус Л. И., Новикова В. В., Мателo С. К., Полянская Л. Н., Плавская А. А., Русак А. С., Щур Н. И. Результаты 12-месячной программы чистки зубов младших школьников под наблюдением учителей // Стоматологический журнал (Беларусь). 2010. Т. 11. №2. С. 117-120.

4. Жугина Л. Ф., Мущук Е. С., Каврига В. В. Медицинская эффективность детских зубных паст R.O.C.S. в снижении интенсивности кариеса зубов у младших школьников // Стоматологический журнал (Беларусь). 2010. Т. 11. №3. С. 223-224.

5. Полянская Л. Н., Жардецкий А. И. Оценка клинической эффективности в профилактике кариеса зубов зубных паст, содержащих минеральные вещества или аминофторид / «Стоматология Беларуси в новом тысячелетии». Материалы 9-й международной научно-практической конференции по стоматологии, 28-30.10.2010, г. Минск, Беларусь. Минздрав Беларуси. – Минск, 2010. – С. 180-182.

6. Fluocaries and oral health. WHO Technical Report Series 846, World Health Organization. – Geneva, 1994. – 38 p.

Поступила 03.03.2011

Координаты для связи с авторами:
Республика Беларусь, 220004, Минск, ул. Сухая, д. 28, РКСП, 2-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ