

УДК 616.31 (075.8)

Леус П.А.<sup>1</sup>, Жардецький А.І.<sup>2</sup>, Жугіна Л.Ф.<sup>3</sup>, Купец Т.В.<sup>4</sup>,  
Матело С.К.<sup>4</sup>, Полянська Л.Н.<sup>1</sup><sup>1</sup>Білоруський державний медичний університет,  
2-а каф. терапевтичної стоматології<sup>2</sup>Мінський міський комітет охорони здоров'я<sup>3</sup>22-а дитяча стоматологічна поліклініка м. Мінська, Білорусь  
стоматологічне відділення (зав. – Л.Ф. Жугіна)<sup>4</sup>група компаній «Диарси», Москва, Росія  
департамент науки і медичних програм,  
(дир. – С.К. Матело)P.A. Leous, A.I. Zhardetsky, L.F. Zhugina, T.V. Kupets,  
S.K. Matelo, L.N. Polianska

## Порівняльні дані протикаріозного ефекту мінералізуючої зубної пасти без фтору в двох вікових групах молодших школярів

### Comparative Anticaries Effect of Mineralizing Fluoride-Free Toothpaste in Different Age Groups of Children

**РЕЗЮМЕ** За два роки шкільної програми контрольованого чищення зубів було визначено лікувальну ефективність дитячої мінералізуючої зубної пасти Фруктовий рожок серії R.O.C.S. на рівні 30-48%. Ефект був однаковим у двох вікових групах молодших школярів.

**Summary** In the two-year school-based program of supervised toothbrushing dental caries prevention efficacy of mineralizing toothpaste ROCS was determined at the level of 30 - 48%. The effect was equal in two age groups of younger schoolchildren.

**Ключові слова** стоматологічна профілактика карієсу, шкільна програма, зубна паста без фтору, чищення зубів

**Key words** dental caries prevention, school-based program, fluoride-free toothpastes, supervised toothbrushing

У більшості країн світу в останні десятиліття спостерігається зменшення поширеності карієсу серед дитячого населення завдяки комунальним програмам первинної профілактики, які передбачають: 1) фторування, 2) гігієну порожнини рота і 3) раціональне обмеження частоти прийому вуглеводної їжі. Притому виникає низка дискусійних питань, суть яких зводиться до головного – який з-поміж трьох складників про-

філактичних програм найважливіший? Зрозуміло, що без обмеження частоти прийому вуглеводної їжі, тобто зменшення постачання субстрату для мікроорганізмів зубного нальоту, будь-які заходи профілактики карієсу зубів будуть неефективними. Також очевидно, що без регулярного і ретельного зняття, щонайменше, добового зубного нальоту, в якому «переробляється» субстрат у кислоти, захист емалі

зуба від демінералізації практично неможливий (при постійному надходженні субстрату). Не до кінця вивчено дію фтору, позитивний вплив якого на резистентність твердих тканин зуба до карієсу незаперечний.

Фтор (фториди) надходять в оптимальній концентрації в організм дитини у внутрішньоутробному періоді її розвитку та з молоком матері після народження, що «гарантує» нор-

мальну мінералізацію зубів і їх «природну» резистентність до карієсу. До прорізування тимчасових зубів їх стійкість до каріозних захворювань також залежить від надходження фтору з питною водою та продуктами харчування або у вигляді добавок у разі дефіциту цього мікроелемента. Ці наукові факти покладено в основу первинної профілактики карієсу тимчасових та постійних зубів до їх прорізування. У Білорусі, Росії та інших країнах СНД у продажу є фторована харчова сіль, яка призначена для фторпрофілактики карієсу тимчасових та постійних зубів у період їх розвитку і мінералізації, однак, комунальних програм щодо практичного використання цього методу немає. Щобільше, тривають дискусії серед педіатрів, санітарних лікарів і стоматологів про можливий небажаний вплив фтору на організм людини. У результаті, поширеність карієсу тимчасових зубів у 6-річних дітей сягає 80% і більше, при інтенсивності 4-5 КПУ [4, 11, 12].

Чи можна врятувати тимчасові та постійні зуби від руйнування, якщо вони до прорізування не отримали в достатній кількості потрібних речовин? Можна. Завдяки «локальним» механізмам захисту. Поряд з широковідомими препаратами фтору, для підвищення резистентності до карієсу зубів, які прорізувалися, все більше визнання серед лікарів-стоматологів набувають мінералізуючі (ремінералізуючі) гелі та зубні пасти, до складу яких входить комплекс мінеральних речовин (Ca, P, Mg), здатних проникати в емаль зуба. Понад 35 років тому можливість проникнення кальцію, фосфору та інших елементів було доведено в експерименті [6] і розроблено передумови для створення ремінералізуючих розчинів та зубних паст [1]. Однак, у той час дані експериментальних досліджень не були підтверджені широкими клінічними спостереженнями, оскільки в

застосовуваних препаратах мінеральні компоненти перебували в нерозчинній формі. Створення ремінералізуючого комплексу Мінералін [7] – нова сторінка в історії «локального» захисту зубів від карієсу, тому що найважливіші для емалі зуба компоненти Ca і P постачаються на поверхню зуба в іонній формі, тобто вони можуть проникати в емаль, постійно зміцнюючи її структуру.

Отже, поряд з препаратами фтору є ефективний спосіб захисту зубів від демінералізації. Медичну ефективність зубних паст R.O.C.S. без фтору у профілактиці карієсу постійних зубів у дітей молодшого шкільного віку доведено у багатьох клінічних дослідженнях [2, 3, 5, 8-10]. Утім, питання про ефективність ремінералізуючих дитячих зубних паст R.O.C.S. у профілактиці карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей дошкільного віку досліджено недостатньо з огляду на очевидну складність таких клінічних спостережень.

Як зазначалося, високу медичну ефективність дитячих зубних паст R.O.C.S. доведено у програмах контрольованого чищення зубів у школах. Однак, раніше не проводили досліджень щодо того, в якому віці молодших школярів мінералізуючі зубні пасти найефективніші у профілактиці карієсу постійних зубів.

Метою цього дослідження було визначення можливих відмінностей медичної ефективності мінералізуючих дитячих зубних паст у профілактиці карієсу постійних зубів у двох вікових групах молодших школярів.

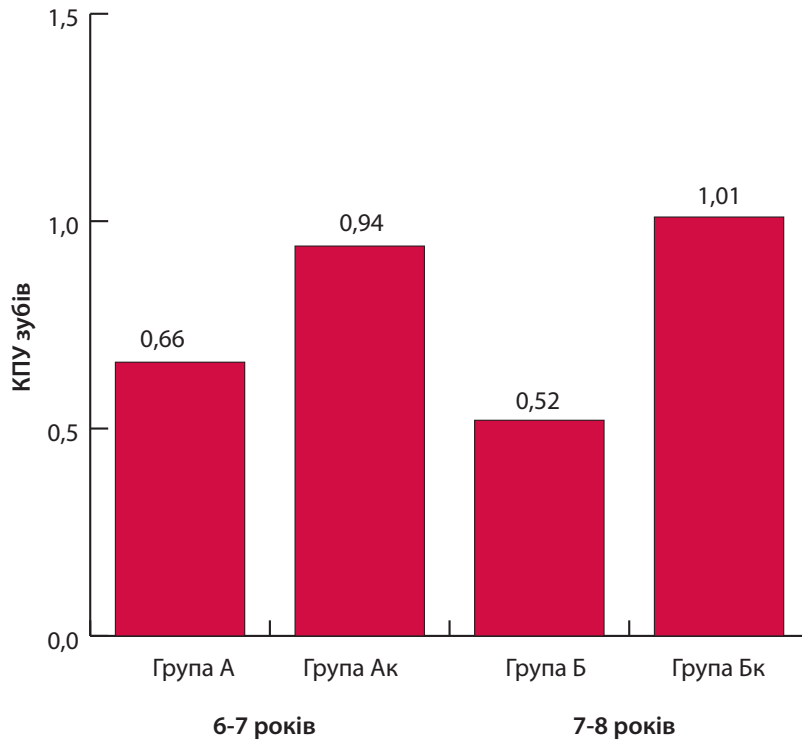
### Матеріали і методи дослідження

Програму контрольованого чищення зубів для 180 першокласників 6-7 років було організовано в декількох великих школах м. Мінська і м. Бобруйська. У сусідніх школах 173

школярів такого ж віку було охоплено стандартними лікувально-профілактичними заходами. Аналогічну програму контрольованого чищення зубів організовано у школі №166 для учнів 1-2-х класів віком 7-8 років. Також забезпечили адекватну групу порівняння. У програмах контрольованого чищення зубів дітям безкоштовно надано зареєстровані в Республіці Білорусь дитячі зубні пасти Фруктовый рожок серії R.O.C.S, що містять активний компонент Мінералін (комплекс мінеральних речовин Ca, P, і Mg) без фтору. Школи з клінічними і контрольними групами розміщені в районах з питною водою (за вмістом фтору) і харчовими продуктами приблизно однакової якості.

Щодня, у робочі дні у школах проводили чищення зубів дітям 1-х (група спостереження «А») і 1-2-х класів (група спостереження «Б»). Вчителі вичавлювали досліджувану зубну пасту на зубну щітку об'ємом приблизно 1 мл і стежили за виконанням процедури чищення зубів протягом 3 хвилин. Участь школярів у програмі контрольованої гігієни порожнини рота було забезпечено адекватними санітарно-гігієнічними умовами, узгоджено з батьками і проведено в рамках чинної у Білорусі Національної програми профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта, затвердженої МОЗ РБ у 1998 р.

Первинний і наступні стоматологічні огляди (у дослідженні проаналізовано результати стоматологічного огляду через два роки) проводили в шкільних стоматологічних кабінетах зі стандартними умовами освітлення, стандартним набором зуболікарських інструментів групою стоматологів, непоінформованих про використання зубних паст (сліпий метод). У спеціальних карточках реєстрували рівень гігієни порожнини рота за індексом Грін-Вермільйона (ОНІ - S), ясенний індекс (GI) і КПУ постійних зубів. Результати дослідження опра-



**Мал. 1.** Інкременти (приріст КПУ постійних зубів) у 2-річній програмі контрольованого чищення зубів дітям 6-8 років мінералізуючої зубною пастою R.O.C.S.

**Таблиця.** Динаміка інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей двох вікових груп, які взяли участь у 2-річній програмі контрольованого чищення зубів з використанням дитячої ремінералізуючої зубної пасти R.O.C.S.

Вікові групи дітей	Середній КПУ зубів		Інкремент	Редукція приросту КПУ порівняно з контролем
	Вихідний	Через 24 місяці		
6-7 років група «А»	0.29+0.13	0.95+0.10	0.66	-0.28 (30%) t=2.5; p<0.02
група «Ак»	0.42+0.12	1.36+0.13	0.94	
7-8 років група «Б»	0.41+0.12	0.93+0.13	0.52	-0.49 (48%) t=2.7; p<0.01
група «Бк»	0.43+0.12	1.44+0.14	1.01	

цьовано з використанням програм Excel, Statistics for Windows.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вихідні показники гігієни порожнини рота у школярів усіх спостережуваних груп були незадовільними, що супроводжувалося хронічним гінгівітом легкого ступеня. Через 3-6 місяців контрольованого чищення зу-

бів досягнуто прийнятного на комунальному рівні стану гігієни порожнини рота і ясен [3]. У запропонованому дослідженні проаналізовано динаміку показників КПУ постійних зубів у двох досліджуваних вікових групах дітей.

У групах першокласників віком 6-7 років (група спостережень «А») використовували для гігієни порожнини рота зубну пасту Фруктовый рожок, вихідний КПУ зубів стано-

вив  $0.29+0.13$  S.E. Через 2 роки середній КПУ зубів збільшився до рівня  $0.95+0.10$ . Інкремент (приріст інтенсивності карієсу постійних зубів) за цей період спостереження становив  $0.66$  КПУ. У групі порівняння («Ак») у дітей 6-7 років, охоплених звичайною шкільною програмою санації та санітарної освіти, вихідний КПУ зубів дорівнював  $0.42+0.12$  (відмінності між групами «А» і «Ак» – недовірні). Через два роки середній КПУ зубів у групі «Ак» збільшився на  $0.94$ , інкремент – до рівня  $1.36+0.13$ . Відмінності між групами спостереження і порівняння становили 30% ( $t = 2.5$ ;  $p < 0.02$ ), що вказує на високу ефективність мінералізуючої зубної пасти у профілактиці карієсу постійних зубів у дітей 6-7-річного віку (див. табл.).

У групах молодших школярів 1-го і 2-го класів віком 7-8 років (групи спостережень «Б»), які використовували для чищення зубів таку ж дитячу мінералізуючу зубну пасту Фруктовый рожок, вихідний КПУ постійних зубів становив  $0.41+0.12$  S.E. У кінці програми контрольованого чищення зубів під спостереженням вчителів у школі середній КПУ зубів збільшився на  $0.52$  од., інкремент – до рівня  $0.93+0.13$ . В аналогічній віковій групі порівняння («Бк») вихідний середній КПУ постійних зубів  $0.43+0.12$  зріс значно більше – до рівня  $1.44+0.14$ . Редукція (уповільнення) приросту інтенсивності карієсу постійних зубів у цій віковій групі дітей («Б»), що використовували для чищення зубів пасту Фруктовый рожок, становила 48% ( $t = 2.7$ ;  $p < 0.01$ ) (див. табл.).

Отже, в обох вікових групах молодших школярів віком 6-7 і 7-8 років у кінці 2-річної програми контрольованого чищення зубів дитячою мінералізуючою зубною пастою спостерігали суттєве та достовірне уповільнення приросту

карієсу постійних зубів (мал. 1), поліпшення гігієни порожнини рота і зниження інтенсивності гінгівіту. Не виявлено статистично значущих відмінностей показників КПУ постійних зубів у двох досліджуваних вікових групах молодших школярів, які взяли участь у цій програмі профілактики карієсу. Ці дані свідчать про доцільність залучення до програми комунальної профілактики карієсу зубів учнів як 1-их, так і 2-их класів під спостереженням вчителів у школах.

## Висновки

1. Лікувальну ефективність у профілактиці карієсу постійних зубів дитячої мінералізуючої зубної пасти Фруктовый рожок серії R.O.C.S., у складі якої активним компонентом є Мінералін, у 2-річній програмі контрольованої гігієни рота молодших школярів 1-их і 2-их класів, визначено на рівні 30-48%.
2. Не виявлено статистично достовірних відмінностей рівнів редукції приросту КПУ постійних зубів у двох вікових групах дітей 1-х та 2-х класів

за 2-річний період спостереження, що свідчить про доцільність ширшого охоплення молодших школярів програмою комунальної профілактики карієсу зубів, яка передбачає компонент контрольованого чищення зубів у школах.

3. Дитячу мінералізуючу зубну пасту, поряд з іншими методами локальної профілактики карієсу зубів, ефективність яких доведено в комунальних програмах, можна рекомендувати як засіб вибору для молодших школярів.

## Література

1. Боровский Е.В. Реминерализация твердых тканей зубов / Е.В. Боровский, П.А. Леус, В.В. Кочержинский // Стоматология. — 1977. - №2. — С. 79 — 86.
2. Медицинская эффективность детских зубных паст R.O.C.S. / А.И. Жардецкий, Л.Ф. Жугина, В.В. Новикова [и др.] // Стоматологический журнал. — 2011. — Т.Х11. № 1. — С. 53 — 58.
3. Жугина Л.Ф. Эффективность детских зубных паст R.O.C.S. в снижении кариеса зубов / Л.Ф. Жугина, Е.С. Мушук, В.В. Каврыга // Стоматологический журнал. — 2010. — Т.Х1, № 3. — С. 223—224.
4. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России / Э.М. Кузьмина. — М., 2009. — 235 с.
5. Купец Т.В. Противокариозная эффективность минерализующей зубной пасты в 2—летней программе контролируемой чистки зубов / Т.В. Купец, С.К. Матело, Л.Н. Полянская // Клиническая стоматология (РФ). — 2011. — №3. — С. 44 — 46.
6. Леус П.А. Радиоизотопное изучение проницаемости эмали зуба : автореферат дисс. на соискание науч. степени канд. мед. наук / П.А. Леус. — М., 1970. — 16 с.
7. Матело С.К. Клинико-экспериментальное изучение новых лечебно-профилактических зубных паст и гелей не содержащих фторидов и обладающих реминерализующим действием : автореферат дисс. на соискание науч. степени канд. мед. наук / С.К. Матело. — Санкт-Петербург, 2007. — 21 с.
8. Полянская Л.Н. Медицинская эффективность детских минерализующих зубных паст R.O.C.S в школьной программе / Л.Н. Полянская, Л.И. Леус, А.А. Плавская, П.А. Гусакова // Стоматологический журнал. — 2010. — Т. Х1, №4. — С. 345 — 346.
9. Опыт профилактики кариеса зубов у младших школьников / Л.Н. Полянская, А.И. Жардецкий, Л.И. Леус [и др.] // Стоматологический журнал. — 2011. — Т.Х11, №3. — С.207 — 210.
10. Результаты 2-летней программы изучения эффективности детской зубной пасты R.O.C.S. / Л.Н. Полянская, А.И. Жардецкий, П.А. Гусакова, А.А. Плавская // Стоматологический журнал. — 2012 — Т.Х111, №2. — С.98— 100.
11. Савичук Н.О. Стоматологическое здоровье детей, методические подходы и критерии оценки / Н.О. Савичук, О.В. Клитинская // Современная стоматология. — 2008. — №1. — С. 94 — 98.
12. Терехова Т.Н. Стоматологический статус детского населения Республики Беларусь / Т.Н. Терехова, Е.И. Мельникова // Стоматология Беларуси: материалы конф. 28 — 31 октября. — Минск, 2008. — С. 16 — 17.