

А.В. Ковалевская<sup>1</sup>,  
к.м.н., главный врач

Е.В. Шакура<sup>2</sup>,  
врач-стоматолог детский, зав. стоматологическим отделением

В.В. Новикова<sup>2</sup>,  
врач-стоматолог детский, зав. филиалом  
«Детская стоматологическая поликлиника»

Н.П. Щур<sup>2</sup>,  
врач-стоматолог детский в филиале  
«Детская стоматологическая поликлиника»

П.А. Леус<sup>3</sup>,  
д.м.н., профессор 2-й кафедры  
терапевтической стоматологии

<sup>1</sup> Могилевская областная стоматологическая  
поликлиника

<sup>2</sup> Бобруйская детская стоматологическая  
поликлиника № 1

<sup>3</sup> Белорусский государственный  
медицинский университет, Минск

## Результаты практической реализации программы профилактики кариеса зубов среди школьников г. Бобруйска

A.V. Kovalevskaya, E.V. Shakura, V.V. Novikova, N.P. Shhur, P.A. Leous

### Practical realization of the caries prevention program among school children in Bobruisk, Belarus

**Реферат.** Целью исследования была оценка медицинской эффективности программы контролируемой чистки зубов младшими школьниками в профилактике кариеса в отдаленные сроки. **Материалы и методы.** В 2012 г. 250 детей первых классов нескольких школ г. Бобруйска были охвачены двухлетней программой контролируемой чистки зубов ежедневно в школьные дни под наблюдением и с помощью учителей. Детям бесплатно были предоставлены зубные щетки и пасты с активным противокариозным компонентом Mineralin Kids® без фтора. Стоматологические осмотры детей проводили в первые 2 года и через 3 года после завершения программы. Определяли интенсивность кариеса постоянных зубов с помощью индекса КПУ и его компонентов. **Результаты.** Средний КПУ постоянных зубов у 12-летних детей, принявших участие в 2-летней программе контролируемой чистки зубов, равнялся 1,72, что на 14% меньше, чем в аналогичной возрастной группе сравнения. **Заключение.** Контролируемая гигиена полости рта у первоклассников в рамках государственной программы профилактики стоматологических заболеваний является эффективным методом в отдаленные сроки наблюдений.

**Ключевые слова:** профилактика кариеса, контролируемая чистка зубов, школьная программа, минерализующие зубные пасты

**Abstract. Aim** — a long-term medical efficiency evaluation of the school supervised toothbrushing in prevention of dental caries. **Materials and methods.** In 2012 in Bobruisk city 250 the first-grade children were involved in the 2-years program of toothbrushing supervised and assisted by school teachers. Children were provided free toothbrushes and toothpastes with an active anticaries component — Mineralin Kids®. Dental checkup was carried every 2 first years and the final one at age of 12 years. The DMFT and its components were recorded. **Results.** An average DMFT of permanent teeth of 12-year-old school children participated in two-year supervised toothbrushing program was at the level of 1.72, which was by 14% less as in comparison group of the same age school children. **Conclusion.** The State program, which comprise the supervised toothbrushing in schools was effective in prevention of dental caries in children in the long-term observation period.

**Key words:** dental caries prevention, supervised toothbrushing, school-based program, mineralising toothpastes

В нашей стране уже более 20 лет реализуется «Национальная программа первичной профилактики кариеса зубов и болезней пародонта среди населения Республики Беларусь», утвержденная приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь в 1998 г. О положительном медицинском эффекте программы на улучшение стоматологического здоровья сообщалось не только в научных публикациях, но и в отчетах

республиканского оргметоддела [1–4]. Наиболее важной составляющей программы профилактики была организация контролируемой чистки зубов детям младших классов непосредственно в школах под наблюдением и с помощью учителей. Были сложности в мотивации родителей детей, получении согласия учителей и администрации школ, создании комнат гигиены, получении разрешения санитарных служб. Важно заметить, что

все эти проблемы удалось преодолеть не только административными методами, а постепенным накоплением положительного опыта реализации программы профилактики в пилотных проектах. Так, в Минске в нескольких школах одного из микрорайонов на практике была доказана возможность вовлечения учителей в программу профилактики стоматологических заболеваний у детей и была обоснована необходимость контролируемой чистки зубов не менее двух лет для приобретения школьниками устойчивых навыков самостоятельной гигиены рта [5]. Пилотный проект активной школьной профилактики кариеса зубов и гингивитов у детей был продолжен в Бобруйске, где в 6-месячной программе контролируемой чистки зубов первоклассникам была установлена высокая медицинская эффективность зубных паст с низким содержанием фтора и зубных паст с минерализующим компонентом в профилактике хронических гингивитов и кариеса постоянных зубов [6–8]. Положительный опыт пилотного проекта отражал общую тенденцию снижения заболеваемости детей кариесом в Могилевской области благодаря реализации программы профилактики стоматологических заболеваний [9].

Как указывает наш опыт, контролируемая чистка зубов детям младших классов в школах является одним из наиболее эффективных методов первичной профилактики кариеса зубов и болезней периодонта у детей 7–9 лет. Дети приобретают навыки правильной и регулярной гигиены рта, а далее они выполняют эту процедуру дома самостоятельно под наблюдением родителей. Контролировать этот процесс врачу-стоматологу невозможно, однако оценивать результаты «домашней» профилактики необходимо при плановых ежегодных стоматологических осмотрах школьников.

Целью настоящего исследования была оценка медицинской эффективности программы контролируемой чистки зубов младшими школьниками в профилактике кариеса зубов в отдаленные сроки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В 2012 г. в нескольких школах Бобруйска была организована двухлетняя программа контролируемой чистки зубов для детей первых классов в возрасте 6–7 лет с общим количеством 250 человек. Мероприятие осуществлялось в рамках утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь «Национальной программы профилактики кариеса зубов и болезней периодонта» (1998 г.), в которой одним из основных методов является гигиена рта с использованием зубных паст. Администрации школ дали согласие на сотрудничество с детской стоматологической службой города в реализации программы. Также в каждой из школ было получено согласие родителей первоклассников на осуществление

контролируемой чистки зубов их детям в школьные дни. В качестве средств гигиены рта использовали зарегистрированные в Беларуси детские мягкие зубные щетки и детские зубные пасты R.O.C.S. Kids без фтора с активным компонентом Mineralin Kids® (глицерофосфат кальция, хлорид магния, ксилит 12%). Зубные щетки и пасты детям предоставлялись бесплатно. Группой сравнения были первоклассники 6–7 лет других школ, которые были охвачены стандартной школьной лечебно-профилактической программой, включающей уроки здоровья, плановую санацию рта и обучение методу чистки зубов.

Для детей основной группы была организована ежедневная, в школьные дни, чистка зубов под наблюдением и с помощью учителей. Процедура осуществлялась после школьного завтрака в комнатах гигиены, оборудованных необходимым количеством раковин и зеркал. Учителя были предварительно обучены методу чистки зубов и проинструктированы по вопросам хранения средств гигиены рта, с соблюдением требуемых санитарно-гигиенических условий, согласованных с санитарно-эпидемиологической службой. Стоматологические исследования проводили клинически калиброванные два врача-стоматолога в стандартных условиях школьных стоматологических кабинетов с помощью обычного набора зубоврачебных инструментов. Повторные стоматологические осмотры школьников проводили ежегодно в первые два года и через три года после завершения программы контролируемой чистки зубов исследуемой зубной пастой. Стоматологический статус детей оценивали с помощью упрощенного индекса гигиены рта Грина–Вермильона (ОНИ-S), десневого индекса Лое–Силнесс (GI) и КПУ постоянных зубов. Для регистрации индексов использовали карту ВОЗ от 1995 г. Статистическую обработку полученных материалов проводили с определением критериев Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В таблице обобщены основные данные стоматологического статуса 250 учащихся 6-го класса по результатам обследования в 2017 г. в Бобруйске, которые в 2012–2013 гг. приняли участие в школьной программе контролируемой чистки зубов под наблюдением и с помощью учителей, используя бесплатно предоставленные зубные щетки и пасты без фтора с активным компонентом Mineralin Kids®. Для оценки отдаленного профилактического эффекта программы были обследованы

Обобщенные данные стоматологического исследования школьников 11–12 лет, принявших участие в программе контролируемой чистки зубов в 1–2 классах (основная группа) в сравнении с контрольной группой школьников

Группа	Число обследованных	Интенсивность кариеса постоянных зубов			
		КПУ	К	П	У
Основная	250	1,72±0,10 $t=1,81; p<0,05$	0,64±0,08 $t=1,5; p>0,05$	1,08±0,09 $t=0,5; p>0,1$	0
Сравнения	80	2,01±0,13	0,85±0,12	1,16±0,14	0

80 школьников группы сравнения, охваченных стандартной школьной программой стоматологического просвещения. В настоящей работе анализируются только показатели интенсивности кариеса зубов. Так, средний КПУ постоянных зубов у детей основной группы равнялся 1,72, а в группе сравнения — 2,01. Редукция прироста кариеса зубов по индексу КПУ в основной группе составила 0,29 ед., что на 14,4% меньше среднего КПУ школьников группы сравнения ( $p < 0,05$ ). Таким образом, был определен положительный отдаленный медицинский эффект контролируемой чистки зубов с использованием профилактической зубной пасты с активным компонентом Mineralin Kids® у школьников младших классов.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнивая полученные нами результаты профилактики кариеса зубов у детей школьного возраста в Бобруйске с данными эпидемиологических исследований в областях Республики Беларусь и в стране в целом, можно считать настоящую программу достаточно успешной. Так, по данным проф. Т.Н. Тереховой и Е.И. Мельниковой, в 2015 г. средний КПУ постоянных зубов ключевой возрастной группы 12-летних детей в шести областях Беларуси равнялся 2,42 [3]. Интенсивность кариеса варьировала от 1,98 в Минской области до 3,79 в Гомельской области (рис. 1).

Очевидные большие различия КПУ зубов детей школьного возраста зависят от множества факторов, которые анализируются в последующих работах проф. Т.Н. Тереховой [10]. Однако важно заметить, что при всех примерно равных условиях функционирования системы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению, в стране возможно получить хорошие результаты профилактики кариеса, в данном случае в Бобруйске, где в рамках школьной программы удалось уменьшить интенсивность кариеса у 12-летних школьников на 29% в сравнении с общим показателем уровня КПУ в Беларуси и более чем в 2 раза в сравнении с максимальной заболеваемостью кариесом в Гомельской области. Мы полагаем, что это является

положительным опытом практической реализации государственной программы профилактики стоматологической заболеваемости в нашей стране.

В ходе настоящего исследования были выявлены также некоторые недостатки в качестве лечебной помощи школьникам на примере ключевой возрастной группы 12-летних детей. По материалам ежегодных отчетов охват плановой санацией детей школьного возраста Бобруйска составил 80–90% от нуждающихся. Это означает, что при стоматологическом осмотре в любое время в течение календарного года процент нелеченного кариеса должен быть не более инкремента, который при КПУ 1,72 равен 0,28 (индекс УИК), или 16% от уровня КПУ. Однако при стоматологическом осмотре в рамках настоящего исследования нелеченный кариес был 0,64 или 37,2% от КПУ, что примерно в 2 раза больше рекомендуемых ВОЗ допустимых соотношений компонентов «К» и «П» в формуле КПУ постоянных зубов у детей школьного возраста. Это один из важнейших показателей качества стоматологической помощи населению [11]. Очевидно, что за высокими процентами санации «скрываются» выпавшие пломбы или недостатки учетно-отчетной медицинской документации.

Опыт наших коллег в одном из микрорайонов Минска показывает, что достижение показателей ВОЗ качества лечебно-профилактической стоматологической помощи детям может быть выполнимой задачей. На рис. 2 проиллюстрированы составляющие компоненты индекса КПУ постоянных зубов 12-летних школьников в микрорайоне Лошица в сравнении с Бобруйском. При примерно одинаковом КПУ (1,72 в Бобруйске и 1,6 в Лошице), различия в пропорциях нелеченных зубов существенны: 37% и 19% соответственно. Следовательно, наряду с успешной первичной профилактикой кариеса зубов у детей, необходимо также систематическое стоматологическое лечение (плановая санация). Отсутствие компонента «У» (удаленные зубы) в формуле КПУ указывает на высокое качество лечения кариеса, однако, сравнительно большая пропорция нелеченных зубов (компонент «К») у 12-летних детей может в будущем отрицательно повлиять на стоматологический статус подростков.

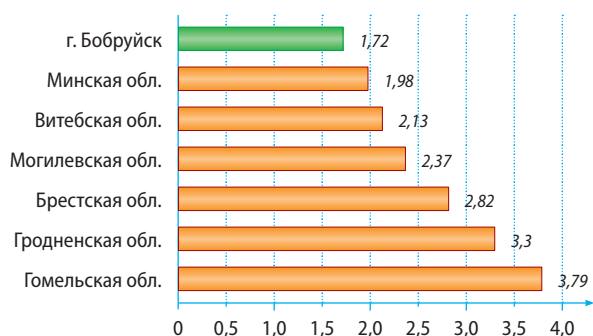


Рис. 1. Интенсивность кариеса зубов 12-летних школьников Бобруйска, охваченных программой контролируемой чистки зубов, в сравнении с областями Беларуси (данные по областям из [3])

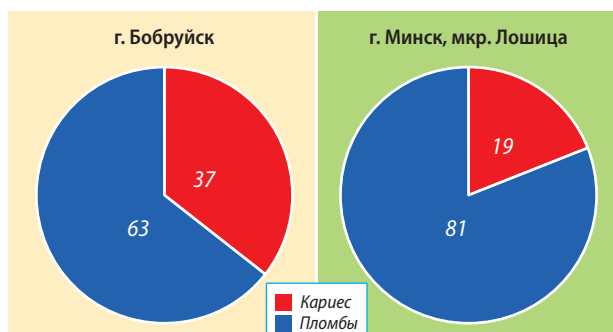


Рис. 2. Составляющие (в %) формулы КПУ пломбированные и нелеченные кариозные зубы в Бобруйске в сравнении с микрорайоном Лошица г. Минск (данные по Минску из [12])





ОДОБРЕНО  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ  
АССОЦИАЦИЕЙ  
РОССИИ

**R.O.C.S.**<sup>®</sup>  
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

SMART ORAL CARE<sup>\*</sup>

ООО «Диарис Центр», ОГРН 1067766306495, стр. адрес: 102600, Россия, Московская область, г. Ступино, село Старый Ступин, километр 25 (дворовая Ступино-Малино тер), вл. 1, стр. 1.  
Товар сертифицирован. На правах рекламы. \* Для детей. \*\* Подтверждено клиническими исследованиями. \* Умная щетка на полостях рта.

Саша Плющенко выбирает  
зубные пасты и щетки  
**R.O.C.S.® KIDS\***



**КСИЛИТ 12%**  
защищает от бактерий  
и нормализует состав  
микробиоты\*\*

**КАЛЬЦИЙ, МАГНИЙ,  
ФОСФОР**  
укрепляют и способствуют  
формированию  
молодой эмали\*\*



РАВНОЭФФЕКТИВНЫЕ  
ФОРМУЛЫ

**КСИЛИТ 10%**  
защищает от бактерий\*\*  
и нормализует баланс  
микробиоты полости рта

**АМИНОФТОРИД**  
быстро (20 сек)  
формирует защитный  
слой на поверхности  
эмали зубов



Зубные пасты  
**R.O.C.S.® kids\* 3-7**  
с комплексом MINERALIN kids<sup>\*</sup>

**БЕЗ ФТОРА**

- Укрепляют эмаль молочных и первых постоянных зубов

Зубные пасты  
**R.O.C.S.® kids\* 4-7**  
с комплексом AMIFLUOR<sup>\*</sup>

- Укрепляют эмаль молочных и первых постоянных зубов
- Предотвращают воспаление десен

Зубные щетки  
**R.O.C.S.® kids\* 3-7**

- Экстремально мягкая щетина с идеально закругленными кончиками
- Ручка из высокопрочного и безопасного пластика PET



**Personal-Care.ru**  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

\* По данным розничного ежемесячного аудита фармацевтического рынка, проведенного маркетинговым агентством DSM Group в сегменте «Зубные пасты», бренд R.O.C.S.<sup>®</sup> был самым продаваемым на территории РФ за 2019 год в стоимостном выражении.



www.rocs.ru

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Контролируемая чистка зубов первоклассникам 6–7 лет с использованием реминерализующей зубной пасты с активным компонентом Mineralin Kids® без фтора достоверно показала положительный отдаленный эффект снижения на 14% интенсивности кариеса зубов у 12-летних детей в сравнении с контрольной группой школьников данной возрастной группы. Показатели среднего

КПУ зубов у школьников Бобруйска значительно ниже, чем в большинстве областей Беларуси, что указывает на успешную практическую реализацию государственной программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний. Однако у исследованных школьников выявлена большая пропорция (37,2%) нелеченного кариеса, что может негативно повлиять на стоматологическое здоровье подростков.

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:**

1. **Леус П.А.** Реализация национальной программы профилактики стоматологических заболеваний. — *Стоматологический журнал*. — 2000; 1: 44–7 [Leous P.A. Implementation of the national program for the prevention of dental diseases. — *Dental journal*. — 2000; 1: 44–7 (In Russ.)].

2. **Мельниченко Э.М., Терехова Т.Н.** Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей дошкольного возраста Республики Беларусь. — *Здравоохранение (РБ)*. — 1998; 3: 25–8 [Mel'nichenko E.M., Terehova T.N. Prevalence and intensity of tooth caries in children of pre-school age of the Republic of Belarus. — *Health Care (RB)*. — 1998; 3: 25–8 (In Russ.)].

3. **Терехова Т.Н., Мельникова Е.И.** Эпидемиологические показатели стоматологического статуса детского населения Республики Беларусь. — В сб. тр. III Стоматологического конгресса Республики Беларусь 21–23 октября 2015 г. — Минск: БГМУ, 2015: 109–111 [Terehova T.N., Mel'nikova E.I. Epidemiological indicators of dental status of children's population of the Republic of Belarus. — In compilation of works of the III Dental Congress of the Republic of Belarus, 21–23 October 2015. — Minsk: BSMU, 2015: 109–111 (In Russ.)].

4. **Матвеев А.М., Близняк В.В.** Итоги деятельности стоматологической службы за 2016 год. — *Стоматологический журнал*. — 2017; 3: 171–5 [Matveev A.M., Bliznjuk V.V. Results of Dental Service Activity for 2016. — *Dental journal*. — 2017; 3: 171–175 (In Russ.)].

5. **Жукина Л.Ф., Мушук Е.С., Каврига В.В.** Медицинская эффективность зубных паст R.O.C.S. в снижении интенсивности кариеса зубов у младших школьников. — *Стоматологический журнал*. — 2010; 3: 223–4 [Zhugina L.F., Mushhuk E.S., Kavriga V.V. Medical effectiveness of R.O.C.S. toothpaste in reducing tooth caries intensity in younger schoolchildren. — *Dental journal*. — 2010; 3: 223–4 (In Russ.)].

6. **Жардецкий А.И., Жукина Л.Ф., Щур Н.П. и др.** Оценка клинической эффективности детских зубных паст R.O.C.S. в профилактике хронических гингивитов у детей в 6-месячной школьной программе контролируемой чистки зубов. — *Клиническая стоматология*. — 2009; 4: 62–4 [Zhardeckij A.I., Zhugina L.F., Shhur N.P. et al. Evaluation of clinical effectiveness of R.O.C.S. kids toothpaste in prevention of chronic gingivitis in children in 6-month school-based program of supervised tooth brushing. — *Clinical dentistry*. — 2009; 4: 62–4 (In Russ.)].

7. **Леус П.А., Новикова В.З., Щур Н.И. и др.** Сравнительная оценка трех рецептур зубных паст в их медицинской эффективности в снижении интенсивности хронического гингивита у детей. — В сб. матер. VI научно-практической конференции. — СПб., 2010: 137–142 [Leous P.A., Novikova V.Z., Shhur N.I. et al. Comparative assessment of three toothpaste formulations in their medical efficacy in reducing the intensity of chronic gingivitis in children. — In: Materials of the VI scientific and practical conference. — St. Petersburg, 2010: 137–142 (In Russ.)].

8. **Новикова В.В., Матело С.К., Русак А.С., Щур Н.И. и др.** Результаты 12-месячной программы чистки зубов младших школьников под наблюдением учителей. — *Стоматологический журнал*. — 2010; 2: 117–20 [Novikova V.V., Matelo S.K., Rusak A.S., Shhur N.I. et al. Results of the 12-month program of cleaning the teeth of younger schoolchildren under the supervision of teachers. — *Dental journal*. — 2010; 2: 117–20 (In Russ.)].

9. **Ковалевская А.В. и др.** Влияние профилактических мероприятий на снижение заболеваемости кариесом зубов у детей 2–5 лет и школьников 7–15 лет по Октябрьскому району г. Могилева. — В матер. VI Съезда стоматологов Беларуси «Инновации в стоматологии». — Минск, 2012: 242–245 [Kovalevskaja A.V. et al. Impact of preventive measures on reducing the incidence of tooth caries in children aged 2–5 and schoolchildren aged 7–15 in the Oktyabrsky district of Mogilev. — In: materials of the VI Congress of dentists of Belarus "Innovation in Dentistry". — Minsk, 2012: 242–245 (In Russ.)].

10. **Терехова Т.Н., Леус П.А.** Динамика интенсивности кариеса зубов и возможное влияние индикаторов риска среди детского населения Беларуси, России и Украины. — В матер. IV Белорусского стоматологического конгресса 19–21 октября 2016 г. — Минск: Минздрав Беларуси, 2016: 119–123 [Terehova T.N., Leous P.A. Dynamics of tooth caries intensity and possible impact of risk indicators among children in Belarus, Russia and Ukraine. — In: materials of the IV Belarusian Dental Congress 19–21 October 2016. — Minsk: Ministry of Health of Belarus, 2016: 119–123 (In Russ.)].

11. World Health Organization. Core Health Indicators. — WHO, 2008. <http://apps.who.int/database/core>

12. **Гулько С.И., Леус П.А., Жукина Л.Ф. и др.** Начальный этап реализации программы профилактики основных стоматологических заболеваний среди детского населения г. Минска. — *Стоматологический журнал*. — 2017; 4: 321–5 [Gun'ko S.I., Leous P.A., Zhugina L.F. et al. Initial stage of implementation of the program of prevention of major dental diseases among children in Minsk. — *Dental journal*. — 2017; 4: 321–5 (In Russ.)].