

позволяет стабилизировать клиническое состояние на протяжении 6 месяцев наблюдения.

**Выводы:**

1. Оптимизация схемы профилактики стоматологических заболеваний у школьников 12 лет путем использования smart-технологий позволяет улучшить поведенческие и пищевые привычки школьников, по сравнению с классическими методами санитарно-просветительской работы.

2. Применение усовершенствованного комплекса профилактических мероприятий с авторскими методиками на основе smart-технологий, эффективно улучшает показатели стоматологического здоровья: снижает индекс гигиены полости рта в 2,5 раза, и способствует нормализации стоматологического здоровья.

**Список литературы:**

1. Агеенко Н.В. Инновационные технологии в образовательном процессе: тенденции, перспективы развития / Н.В. Агеенко, Д.Д. Дорофеева // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. -2017. - №2 (34)). - С. 6-15.

2. Кисельникова Л.П. Использование современных средств гигиены рта в целях повышения мотивации детей на стоматологическое здоровье / Л.П. Кисельникова, Н.А. Сирота, А.А. Огарева, Т.Е. Зуева // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2012. - № 3 (66). – С. 48-52.

4. Nasretdinova N. Age dynamics of dental and laboratory health indicators in Yekaterimburg children (5-6, 12, 15 years) / N. Nasretdinova, Yu. Mandra, L. Polushina, V. Bazarnyy, E. Mandra, Yu. Boldyrev, M. Vlasova, Yu. Dimitrova // Проблемы стоматологии. -2019. - № 15(3). - С. 116-120.

5. Nasretdinova N. The dynamics of the dental incidence of the child population of Yekaterimburg. / N. Nasretdinova, L. Vorozhova, Yu. Mandra, D. Sorokoumova, N. Gegalina, A. Yepishova // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 15(2). - С. 74-78.

6. Oral Health Survey. Basic methods, 5th ed. Geneva, World Health Organization. - 2013. - 135 p.

УДК 616.31-083

**Спицына Т.П., Насретдинова Н.Ю., Котикова А.Ю., Мандра Ю.В.**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПАСТ У ШКОЛЬНИКОВ 15 ЛЕТ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА**

Кафедра терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Spitsina T.P., Nasretdinova N.Yu., Kotikova A.Yu., Mandra Yu.V.**  
**TOOTH PASTE'S EFFICIENCY FOR CARIES ACTIVITY OF 15-YEAR-OLD CHILDREN**

Department of therapeutic and preclinical dentistry  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: nataweb@mail.ru

**Аннотация.** Повысить эффективность профилактических стоматологических мероприятий можно путем дифференцированного подхода к применению лечебно-профилактических зубных паст [5]. Наиболее интенсивное включение ионов кальция и фторидов в состав твердых тканей зубов, происходит во время их формирования и минерализации [3,4]. По окончании роста и минерализации зубов эмаль и дентин становятся менее проницаемыми для ионов фтора, но необходимость в них не исчезает. Так же ряд авторов отмечают, что потребность в ионах при разной степени активности кариеса различна.

Целью нашего исследования явилось изучить эффективность применения лечебно-профилактических зубных паст у школьников 15 лет при различной активности кариеса.

Было обследовано 132 ребенка 15 лет, посещающих организованные детские коллективы г. Екатеринбурга. Эффективность применения лечебно-профилактических зубных паст оценивалась по изменениям показателей электрометрии и ТЭР-теста. Было выявлено что кальций содержащие зубные пасты наиболее эффективны в 1-й месяц применения, далее эффект от их использования ослабевает. Фторсодержащие зубные пасты приводят к стойкому, но медленному повышению резистентности эмали. Комбинированное использование кальций и фторсодержащих зубных паст дает быстрый и стойкий эффект. Паста на основе кремнийорганического глицерогидрогеля даёт стойкое снижение электропроводности и показателей ТЭР теста эмали с наилучшими результатами в группе школьников с высокой активностью кариеса.

**Annotation.** It is possible to increase the effectiveness of preventive dental measures by a differentiated approach to the use of toothpastes [5]. The most intensive incorporation of calcium and fluorides into the composition of the hard tissues of teeth occurs during their formation and mineralization [3,4]. At the end of the growth and mineralization of the teeth, the enamel and dentin of the teeth become less permeable to fluoride, but the need for them does not disappear. Also, a number of authors note that the need for ions with different caries activity may differ.

The purpose of our study was to study the effectiveness of the use of toothpastes in 15-year-old schoolchildren with various caries activity.

We examined 132 children aged 15 years attending organized children's groups in Yekaterinburg. The effectiveness of the use of toothpastes was assessed by changes in electrometry and TER-test indicators. It was found that calcium-containing

toothpastes are most effective in the first month of use, then the effect of their use weakens. Fluoride toothpastes lead to a persistent but slow increase in enamel resistance. The combined use of calcium and fluoride toothpastes gives a quick and lasting effect. A paste based on organosilicon glycerohydrogel gives a persistent decrease in enamel electrometry and TER indicators, with the best results in the group of schoolchildren with high caries activity.

**Ключевые слова:** школьники, профилактика, зубная паста, электрометрия, ТЭР тест.

**Key words:** schoolchildren, prevention, toothpaste, electrometry, TER test.

### **Введение**

За текущее десятилетие произойдет переход от дорогостоящей реактивной модели обеспечения здравоохранения к профилактической модели, благодаря которой медицинские организации смогут прогнозировать изменение здоровья людей и эффективнее оказывать им помощь, сокращая расходы и в то же время повышая качество жизни пациентов [5].

Повысить эффективность профилактических стоматологических мероприятий можно путем дифференцированного подхода к применению лечебно-профилактических зубных паст [1,2]. Наиболее интенсивное включение ионов кальция и фторидов в состав твердых тканей зубов, происходит во время их формирования и минерализации [3,4]. По окончании роста и минерализации зубов эмаль и дентин зубов становятся менее проницаемыми для ионов фтора, но необходимость в них не исчезает. Так же ряд авторов отмечают, что потребность в ионах при разной степени активности кариеса различна.

Таким образом, актуальность настоящего исследования определяется законодательно обоснованными изменениями в обществе, влекущими за собой необходимостью разработки нового современного алгоритма эффективной первичной профилактики кариеса зубов.

**Цель исследования** - изучить эффективность применения лечебно-профилактических зубных паст у школьников 15 лет при различной активности кариеса.

### **Материалы и методы исследования**

Проведено простое, рандомизированное, открытое исследование. Было обследовано 132 ребенка 15 лет, посещающих организованные детские коллективы г. Екатеринбурга. Все дети были соматически здоровы, родители заполнили информированное добровольное согласие на проведение исследования. Были выделены 3 подгруппы в соответствии с уровнем активности кариеса: низкая активность (НА), средняя активность (СА), высокая активность (ВА).

Методом случайной выборки группы исследования (ГИ) были поделены по виду применяемых лечебно-профилактических зубных паст.

ГИ1 - паста с содержанием глицерофосфата кальция.

ГИ2 - паста содержащая аминифторид 1400 ppm.

ГИЗ - комбинированное использование паст: при утренней чистке-аминофторид, при вечерней- глицерофосфат.

ГИ4 - паста на основе кремнийорганического глицерогидрогеля - Силативит состава  $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  с добавлением наноструктурированного гидроксиапатита (1,75%) и и фтористого натрия в качестве реминерализирующего ингредиента для профилактики и комплексного лечения заболеваний твердых тканей зубов (патент №2675257 «Лечебно-профилактическая зубная паста» 18.12.2018[6].

Стоматологические осмотры детей проводили на базе клиники АНО «Объединения «Стоматология» во временные интервалы до исследования, после профилактических мероприятий через 1 месяц, 6 месяцев, 1 год. Эффективность применения зубных паст оценивали по изменению резистентности эмали функциональными методами - электрометрическим и ТЭР тестом.

Статистический анализ выполняли с помощью программы Statistica 13,3.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

До профилактических мероприятий показатель электрометрии эмали был равен  $3,9 \pm 0,2$ ;  $8,3 \pm 0,9$ ;  $21 \pm 1$ , ТЭР теста  $28 \pm 0,4$ ;  $55 \pm 0,5$ ;  $68 \pm 0,5$  при низкой средней и высокой активности кариеса соответственно. Изменения электрометрии и ТЭР теста представлены на рисунках 1 и 2.

Максимальное повышение резистентности эмали при применении кальцийсодержащих паст наблюдалось через 1 месяц в группе школьников с высокой активностью кариеса, показатель электрометрии снизился почти в 2 раза, показатель ТЭР теста на 38%. Через 6 месяцев наблюдалось ослабление профилактического эффекта от применения кальцийсодержащих зубных паст. Через год наблюдения показатель электрометрии незначительно вырос, общее снижение показателя электрометрии составило ГИ1НА- на 3%, ГИ1СА- на 21%, ГИ1ВА- на 33%, ТЭР теста ГИ1НА- на 14%, ГИ1СА- на 34%, ГИ1ВА- на 25%.

Фторсодержащие зубные пасты приводили к стойкому повышению резистентности эмали на протяжении всего периода наблюдения с максимальным эффектом в группе с высокой активностью кариеса. Показатели электрометрии через 1 год применения фторсодержащих зубных паст снизились ГИ2НА- на 10%, ГИ2СА- на 35%, ГИ2ВА- на 57%, ТЭР теста ГИ2НА- на 21%, ГИ2СА- на 45%, ГИ2ВА- на 26%.

Комбинированное применение кальций и фторсодержащих зубных паст давало более быстрый эффект по сравнению с фтористыми пастами, при этом более продолжительный по времени чем у кальций содержащих. Через 1 год наблюдения электропроводность снизилась ГИЗНА- на 13%, ГИЗСА- на 49%, ГИЗВА- на 61%, показатели ТЭР теста уменьшились ГИЗНА- на 28%, ГИЗСА- на 47%, ГИЗВА- на 44%.

Паста на основе кремнийорганического глицерогидрогеля показала стойкое влияние на резистентность эмали с наилучшими результатами в группе школьников с высокой активностью кариеса. Показатели электрометрии через 1 год применения пасты на основе кремнийорганического глицерогидрогеля

снизились ГИ4НА- на 35%, ГИ4СА- на 54%, ГИ4ВА- на 61%. Показатели ТЭР теста так же снизились ГИ4НА- на 36%, ГИ4СА- на 50%, ГИ4ВА- на 44%.

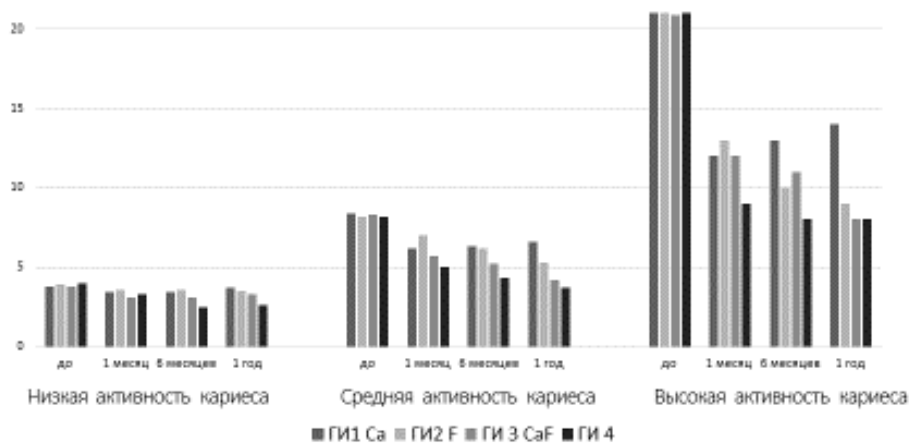


Рис. 1. Динамика показателей электрометрии у школьников 15 лет ( $p \leq 0,05$ )

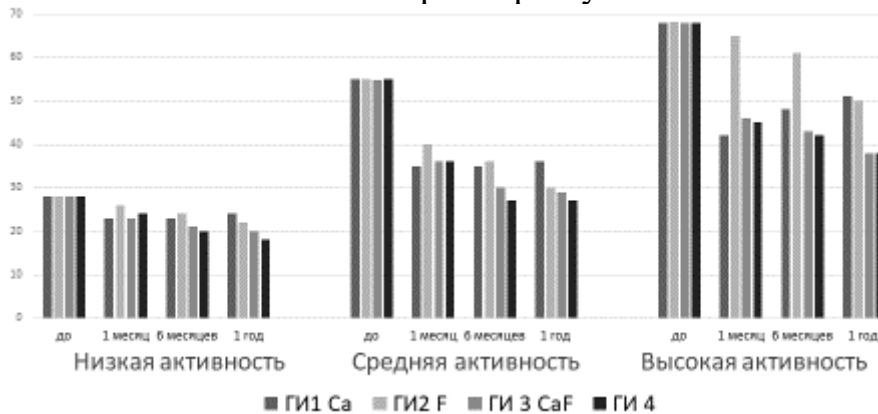


Рис. 2. Динамика показателей ТЭР теста у школьников 15 лет ( $p \leq 0,05$ )

### Выводы:

1. Кальций содержащие зубные пасты наиболее эффективны в 1-й месяц применения, далее эффект от их использования ослабевает. Фторсодержащие зубные пасты приводят к стойкому, но медленному повышению резистентности эмали. Комбинированное использование кальций и фторсодержащих зубных паст дает быстрый и стойкий эффект.

2. Авторская паста продемонстрировала стойкое снижение электропроводности и показателей ТЭР теста эмали с наилучшими результатами в группах детей с высокой и средней активностью кариеса, поэтому является оптимальным выбором для данных групп школьников.

3. При низкой активности кариеса одинаково эффективны кальций и фторсодержащие зубные пасты. При средней активности кариозного процесса наибольшую динамику показателей демонстрируют фторсодержащие зубные пасты, а при высокой- комбинированное использование кальций и фторсодержащих зубных паст.

### Список литературы:

1. Ли В. Применение современных индексов оценки кариозных поражений зубов у детей раннего возраста / В. Ли, Л.П. Кисельникова, М.А. Шевченко // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2019. - № 2 (70). - С. 19-24.

2. Мандра Ю. В., Клинико-морфологическая оценка эффективности применения инновационной лечебно-профилактической зубной пасты в комплексном лечении пациентов молодого возраста с основными стоматологическими заболеваниями / Ю. В. Мандра, В. В. Базарный, О. Н. Чупахин, Т. Г. Хонина, Е. А. Семенцова, Е. Н. Светлакова, А. Ю. Котикова, А. В. Легких, Л. Г. Полушина, А. Ю. Тесленко // Проблемы стоматологии. - 2017. - № 3. - С. 29-35.

3. Nasretdinova N. Age dynamics of dental and laboratory health indicators in Yekaterimburg children (5-6, 12, 15 years) / N.Nasretdinova, Yu.Mandra, L.Polushina, V.Bazarnyy, E.Mandra, Yu.Boldyrev, M.Vlasova, Yu.Dimitrova // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 15(3). - С. 116-120.

4. Nasretdinova N. The dynamics of the dental incidence of the child population of Yekaterimburg. / N.Nasretdinova, L.Vorozhcova, Yu.Mandra, D.Sorokoumova, N.Gegalina, A. Yepishova // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 15(2). -С. 74-78.

5. Segura A. Maintaining and improving the oral health of young children / A. Segura, S. Boulter, M. Clark, R. Gereige, D. Krol, W. Mouradian, R. Quineez, F. Ramos-Gomez, R. Slayton, M. Keels // American Academy of Pediatrics. - 2014. - № 134(6). – P.1224–1229.

6. Shur V. Ya. Silicon-hydroxyapatite–glycerohydrogel as a promising biomaterial for dental applications / V. Ya. Shur, A. P. Turygin, V. V. Sadovsky, Yu. V. Mandra, E. A. Sementsova, A. Yu Kotikova, A. V. Legkikh, E. Yu. Nikitina, E. A. Bogdanova, N. A. Sabirzyanov [et al.] // Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. – 2020. – № 189.

УДК: 616.31-08

**Сысоева С.С., Димитрова Ю.В.  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ И  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ АБАТМЕНТОВ**

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики  
Уральский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Sysoeva S. S., Dimitrova Y.V.  
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF STANDARD AND  
INDIVIDUAL ABUTMENTS**

Department of Orthopedic Dentistry and General Practice Dentistry  
Ural State Medical University  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: eternal.carousel@gmail.com