

## **СОДЕРЖАНИЕ ФТОРА В СТЕНКАХ И ДНЕ КАРИОЗНЫХ ПОЛОСТЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ФТОРИДА ДИАММИНСЕРЕБРА**

**Бутвиловский А.В., Терехова Т.Н.**

**Бутвиловский А.В.**

*Доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры эндодонтии  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Беларусь  
alexbutv@rambler.ru*

**Терехова Т.Н.**

*Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стома-  
тологии детского возраста  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Беларусь  
tsetam@mail.ru*

*Статья посвящена анализу содержания фтора в стенках и дне кариозных полостей во временных зубах при применении 38% раствора фторида диаммин-серебра. Доказано, что аппликации этого вещества отдельно и в сочетании с повидон-йодом приводит к статистически значимому увеличению (по сравнению с контрольной группой) содержания фтора в стенках и дне кариозных полостей временных зубов. В группе 1 наблюдалось преимущественное накопление фтора в стенках кариозных полостей, а в группе 2 — равномерная аккумуляция этого химического элемента в стенках и дне кариозных полостей.*

**Ключевые слова:** фторид диамминсеребра, приостановление кариеса, содержание фтора.

## **FLUORINE CONTENT IN THE WALLS AND BOTTOM OF CARIOUS CAVITIES AFTER USAGE OF SILVER DIAMMINE FLUORIDE**

**Butvilovsky A.V.**

*MD, PhD, DMSc, Professor, Professor of Department of Endodontics, Belarusian State Medical University,  
Minsk, Belarus  
alexbutv@rambler.ru*

**Tserahava T.N.**

*MD, PhD, Professor, Chief of Pediatric Dentistry Department, Belarusian State Medical University,  
Minsk, Belarus*

*This article analyzes fluorine levels in the walls and bottoms of carious cavities in primary teeth treated with 38% solution of silver diammine fluoride. It has been proven that the application of this substance separately and in combination with povidone-iodine leads to a statistically significant increase (compared to the control group) in the fluorine content in the walls and bottoms of carious cavities of primary*

*teeth. Group 1 showed predominant fluorine accumulation in the walls of carious cavities, while Group 2 showed uniform accumulation of this chemical element in the walls and bottoms of carious cavities.*

**Key words:** *silver diammine fluoride, arresting caries treatment, fluorine content.*

Применение фторида диамминсеребра (ФДС) является высокоэффективным методом приостановления кариеса временных зубов [1-4]. Однако процессы аккумуляции фтора при нанесении на пораженные кариесом твердые ткани зуба изучены недостаточно, что и определяет актуальность проведения исследований в этом направлении.

Цель исследования: оценить содержание фтора в стенках и дне кариозных полостей во временных зубах при применении фторида диамминсеребра отдельно и в сочетании с повидон-йодом.

Материалы и методы. Исследование проведено на 15 временных зубах, удаленных из-за физиологической смены. После очищения, промывания и высушивания зубы разделили на 3 группы.

В группе 1 на стенки и дно кариозных полостей в течение минуты наносили 38 % раствор ФДС («Аргенат однокомпонентный», «ВладМиВа»), в группе 2 — дополнительно (по сравнению с группой №1) апплицировали 10 % раствор повидон-йода («Бетадин», «EGIS»). В группе 3 (контроль) обработка кариозных полостей не проводилась.

Через сутки изготавливали (путем распиливания зубов в сагиттальном направлении) образцы для анализа содержания фтора на рентгеновском энергодисперсионном спектрометре «INCA 350» («Oxford Instruments», Великобритания) при области возбуждения рентгеновского излучения 0,5 мкм и ускоряющем напряжении при съемке 20 кВ (всего изучено 211 точек).

Полученные результаты обработаны методами непараметрической описательной статистики, достоверность различий определена по критериям U (Манна-Уитни), H (Краскела-Уоллиса) и z с поправкой Бонферрони.

Результаты и обсуждение. Установлено, что содержание фтора в стенках кариозных полостей является наименьшим в группе 3 (1,10 % (0,58-1,67)), больше — в группе 2 (2,11 % (1,17-4,11)), а наибольшим — в группе 1 (7,40 % (5,09-11,26)). Множественное сравнение по этому показателю подтвердило наличие статистически значимых различий между всеми группами (H=44,47; p<0,001).

Содержание фтора в области дна кариозных полостей в группе 1 составило 3,10 % (1,78-8,04), в группе 2 — 2,48 % (1,51-3,49) и в группе 3 — 0,47 % (0,001-1,04). При апостериорных сравнениях обнаружены статистически значимые отличия (p<0,001) изучаемого показателя между контрольной группой и группами 1 (z=7,50) и 2 (z=5,33).

Интерес представляет сравнение содержания фтора в области стенок и дна кариозных полостей в каждой из групп наблюдения, что позволяет определить равномерность или неравномерность его аккумуляции. Так, в группе 1 между содержанием фтора в области дна и стенок обнаружены статистически значимые

различия ( $U=446$ ;  $p<0,01$ ), что свидетельствует о преимущественном накоплении фтора в стенках. В группе 2 содержание фтора в стенках и дне было статистически сходным ( $U=495$ ;  $p>0,05$ ), что говорит о равномерной аккумуляции этого химического элемента.

**Выводы:**

- 1) Содержание фтора в стенках и дне кариозных полостей временных зубов в группах 1 и 2 статистически значимо больше по сравнению с контролем.
- 2) В группе 1 наблюдалось преимущественное накопление фтора в стенках кариозных полостей, а в группе 2 — равномерная аккумуляция этого химического элемента в стенках и дне кариозных полостей.

#### **Список литературы**

1. Оценка клинической эффективности приостановления кариеса временных зубов / Т.Н. Терехова [и др.] // Современная стоматология. – 2020. № 3. – С. 60–64.
2. Efficacy of silver diamine fluoride for caries reduction in primary teeth and first permanent molars of schoolchildren: 36-month clinical trial / J.C. Llodra [et al.] // J. Dent. Res. – 2005. Vol. 84 (8). – P. 721–724.
3. Lo, E.C.M. A community-based caries control program for pre-school children using topical fluorides: 18-month results / E.C.M. Lo, C.H. Chu, H.C. Lin // J. Dent. Res. – 2001. Vol. 80 (12). – P. 2071–2074.
4. Silver diamine fluoride: A review and current applications / S. Shah [et al.] // JoAOR. – 2014. – Vol. 5(1). – P. 25–35.