

ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ДЛЯ ГЛУБОКОГО ФТОРИРОВАНИЯ DENTA-FLUO У ДЕТЕЙ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ



Журасва Н.И.

Андижанский государственный медицинский институт

По данным Т.А. Акилова [1], высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов наблюдается во многих регионах Узбекистана, что обязывает специалистов искать наиболее эффективные и доступные для различных слоёв населения способы профилактики и лечения этого заболевания.

Несмотря на разработанные системы профилактики, развивающаяся сеть стоматологических клиник, состояние полости рта у населения остается на низком уровне (увеличивается интенсивность и распространенность стоматологической патологии).

Данные статистики профилактических осмотров детского населения, проведенных в г. Андижане в 2015-2018 гг., показали, что 86% шестилеток, 73% детей в возрасте 12 лет имеют кариозные зубы. Исходя из этого, заболеваемость кариесом у 6-летних детей имела высокий, а у 12-летних - средний показатель. Интенсивность кариеса у детей в возрасте 6 лет в пределах 4,5-5,6, в возрасте 12 лет этот показатель составил 3,7. У 8% 6-летних детей выявили поражение кариесом первых постоянных моляров.

По мнению Л.П. Кисельниковой [3] неудовлетворительная гигиена полости рта у детей, недостаточное местное применение фторидсодержащих средств в виде различных полосканий, аппликаций являются факторами, способствующими быстрому поражению временных и постоянных зубов, которые недостаточно минерализованы в этом возрасте. Очевидно, что необходим поиск более эффективных методов профилактики кариеса у детей как школьного, так и дошкольного возраста.

Доказано, что фториды являются одними из эффективных противокариозных средств, которые замедляют развитие кариеса, снижают растворимость эмали, изменяя её структуру, придавая, тем самым, устойчивость к действию кислот. Фториды также способны угнетать метаболизм микроорганизмов, что способствует снижению выработки кислоты и предотвращению

процессов деминерализации эмали [3]

На сегодняшний день мировой стоматологический рынок достаточно насыщен различными препаратами для эффективного предотвращения и уменьшения активности кариеса, среди которых большое внимание уделено средствам местного применения, в состав которых входят фториды в различных комбинациях с другими одонтотропными компонентами.

Для профилактики и лечения кариеса в стадии пятна, а также для предупреждения развития вторичного кариеса широко применяются препараты для глубокого фторирования эмали и дентина [5]. Под глубоким фторированием понимают насыщение эмали вследствие образования высокодисперсных кристаллов CaF_2 в твёрдых тканях зуба после нанесения специальной эмаль-герметизирующей жидкости [6].

Метод глубокого фторирования предложен немецким профессором А. Knappwost. «Эмаль-герметизирующий ликвид» производства фирмы Human-135 chemie GmbH (Германия) состоит из двух жидкостей. Состав жидкости № 1: безводный фтористый силикат магния, безводный фтористый силикат меди, фтористый натрий (в качестве стабилизатора), дистиллированная вода. Состав жидкости №2: высокодисперсная гидроокись кальция [4,6].

Высокая концентрация ионов фтора и меди при проведении ремтерапии обеспечивают защиту зубов от кариесогенных факторов. По аналогии в 2019 г. отечественный производитель ООО Dentals Pfarma разработал и представил свой первый препарат Denta-Fluo, предназначенный для глубокого фторирования эмали и дентина. В комплект Denta-Fluo входят жидкость и суспензия. Жидкость-1 представлена раствором, содержащим ионы фтора и меди. Суспензия представляет собой высокодисперсную гидроокись кальция в дистиллированной воде с добавлением стабилизатора. При последовательном нанесении на эмаль зуба слабокислого раствора фтористого силиката магния (жидкость-1) и высокодисперсного гидроксида кальция (суспензия-2), глубоко

проникающих в поры эмали и дентина (глубиной около 10 мкм), происходит спонтанное выпадение в осадок высокодисперсного фтористого кальция, а также фтористого магния, имеющего наибольшую растворимость.

Цель исследования

Оценка клинической эффективности глубокого фторирования препаратом Denta-Fluo для профилактики кариеса у детей.

В задачи исследования входило определение исходной интенсивности кариеса в профилактической группе и группе сравнения; выявление прироста кариеса постоянных и временных зубов через полгода и год после начала профилактики методом глубокого фторирования; сравнение прироста кариеса в профилактической группе и в группе сравнения; определение редукции прироста кариеса постоянных и временных зубов.

Материал и методы

Среди учащихся 1-2 классов было выделено 2 группы детей 6-7 лет по 30 в каждой. Интенсивность кариеса в 1-й группе была равна 5,4, во 2-й - 4,9. Предварительно у пациентов обеих групп была проведена санация кариозных зубов. В 1-й выполнено глубокое фторирование 120 постоянных моляров и 64 постоянных

зубов. В группе сравнения местную профилактику препаратами фтора не проводили, но дети были обучены гигиене полости рта.

Методика проведения. В стоматологический комплект для ремтерапии методом глубокого фторирования Denta-Fluo входят жидкость и суспензия. Жидкость - бесцветный раствор, содержащий ионы фтора и меди. Суспензия - мелкодисперсная гидроокись кальция в дистиллированной воде с добавлением стабилизатора. Все поверхности зубов тщательно очищали бесфтористой полировочной пастой, высушивали струей теплого воздуха, поквадратно обрабатывали фиссуры жевательных и вестибулярные поверхности фронтальных зубов жидкостью №1 (комплексный раствор с ионами фтора и меди) с помощью ватных шариков или брашек и затем через 1 мин - жидкостью №2 (суспензией гидроокиси кальция), предварительно взболтав ее. Еще через 1 минуту поверхность зубов промывали струей воды. Для эффективности методики процедуру повторяли через 2 недели и проводили 2 раза в год с интервалом в полгода.

Эффективность профилактических процедур оценивали по показателям редукции кариеса и редукции прироста кариеса, которые рассчитывались по формулам (1, 2):

$$100\%, \quad \text{КПУ контроль} - \text{КПУ профилактика} \quad \text{Редукция кариеса} = \frac{\text{КПУ контроль} - \text{КПУ профилактика}}{\text{КПУ контроль}} \times 100\%$$

где: КПУ контроль - интенсивность кариеса в группе сравнения; КПУ профилактика - интенсивность кариеса в профилактической группе.

$$\text{ДКПУ контроль} - \text{ДКПУ профилактика} \quad \text{Редукция прироста кариеса} = \frac{\text{ДКПУ контроль} - \text{ДКПУ профилактика}}{\text{ДКПУ контроль}} \times 100\%$$

где: ДКПУ контроль - прирост кариеса в группе сравнения; ДКПУ профилактика - прирост кариеса в профилактической группе.

Результаты и обсуждение

Из таблицы 1 видно, что при первичном осмотре показатель интенсивности кариеса постоянных

Таблица 1

Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов у детей при проведении метода глубокого фторирования с применением препарата Denta-Fluo

Срок наблюдения, мес.	Профилактическая группа		Группа сравнения	
	КПУ	прирост КПУ	КПУ	прирост КПУ
Исходно	0,64	-	0,53	-
6-й	0,79	0,15	0,84	0,31
12-й	0,83	0,04	1,21	0,37

При осмотре через 6 месяцев прирост кариеса в 1-й группе был равен 0,15, во 2-й - 0,31 (почти в 2 раза больше). Через 1 год с момента первого осмотра данный показатель в профилактической группе увеличился всего на 0,05, а в группе сравнения - на 0,15 (в 9 раза больше). В итоге за 1 год прирост кариеса в основной группе был равен 0,19, что почти в 3,5 раза больше, чем в группе сравнения (68). Редукция прироста кариеса постоянных зубов составила 72%. Значительное редукция прироста кариеса в течение года после начала проведения глубокого фторирования

дает основание рекомендовать этот метод для профилактики кариеса постоянных зубов.

При первичном осмотре временных зубов значение показателей кп не имели большой разницы в обеих группах, интенсивность была в пределах 5,5. Через 6 месяцев прирост кариеса составил 0,15 в профилактической группе и 0,31 в группе сравнения (табл. 2). Через 1 год в профилактической группе прирост кп был равен 0,04, а в группе сравнения разница нарастала, и показатель прироста кариеса за 6 месяцев составил 0,37 (почти в 10 раз больше).

Динамика интенсивности кариеса временных зубов у детей 6-7-летнего возраста при проведении метода глубокого фторирования с применением препарата Denta-Fluo

Срок наблюдения, мес.	Профилактическая группа		Группа сравнения	
	кп	прирост кп	кп	прирост кп
Исходно	5,84	-	5,38	-
6-й	6,07	0,23	5,69	0,31
12-й	6,21	0,13	6,98	1,29

Прирост кариозных полостей через 6 месяцев был равен 0,23, то есть к общему показателю **кп** добавилось 6 зубов в 1-й группе и 0,31 во 2-й. Таким образом, к общему показателю **кп** в контрольной группе добавилось 9 кариозных зубов. Через 1 год количество кариозных полостей возросло до 9 в профилактической группе и до 39 - в группе сравнения. Через год прирост впервые обнаруженного кариеса в профилактической группе был равен 9, а в группе сравнения было уже 39 кариозных полостей, что почти в 4 раза больше. Редукция прироста кариеса временных зубов составила 77,5%.

Таким образом, проведение ремтерапии методом глубокого фторирования с применением препарата Denta-Fluo способствует профилактике кариеса как временных, так и постоянных зубов в период сменного прикуса. Для получения противокариозного эффекта средство следует применять многократно (не менее 2-х раз в год), в течение нескольких лет до полной смены прикуса.

Заключение

Помимо эффективности Denta-Fluo для ремтерапии методом глубокого фторирования, достоинством препарата является его бюджетность. Значительная редукция прироста кариеса и простота применения дает основание рекомендовать данный препарат для глубокого фторирования в качестве альтернативы импортным препаратам этой категории.

Литература

1. Акилов Т.А. Заболеваемость и научное обоснование планово-нормативных предложений по развитию стоматологической помощи населению республики Узбекистан: Дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1995. - 102 с.
2. Жураева Н.И. Оценка уровня мотивированности к гигиене полости рта у детей дошкольного возраста // Теория и практи. соврем. науки. - 2019. - №4 (46).
3. Кисельникова Л.П. Детская терапевтическая стоматология. - М.: Литтерра, 2009. - 208 с.
4. Кнаппвост А. Молочные зубы и их лечение // Институт стоматологии. - 2001. - №3. - С. 22-23.
5. Assessment of the clinical effectiveness of the drug "Denta-Fluo" for prevention of secondary caries in treatment with deep fluoridation method // Med. Sci. Pharmac. Res. - 2020. - Vol. 2, Is. 10. - P. 49-52.
6. Knappwost A. Mineral sealing of dental enamel for caries prevention; basis and possibilities // DZW Spezial. - 1978. - Vol. 33, №3. - P. 192-195.

Цель: оценка клинической эффективности глубокого фторирования препаратом Denta-Fluo для профилактики кариеса у детей. **Материал и методы:** среди учащихся 1-2 классов было выделено 2 группы детей 6-7 лет по 30 в каждой. Интенсивность кариеса в 1-й группе была равна 5,4, во 2-й - 4,9. Предварительно у пациентов обеих групп была проведена санация кариозных зубов. **Результаты:** проведение ремтерапии методом глубокого фторирования с применением препарата Denta-Fluo способствует профилактике кариеса как временных, так и постоянных зубов в период сменного прикуса. Для получения противокариозного эффекта средство следует применять многократно (не менее 2-х раз в год), в течение нескольких лет до полной смены прикуса. **Выводы:** достоинством препарата является его бюджетность, что позволяет рекомендовать его для глубокого фторирования в качестве альтернативы импортным препаратам этой категории.

Ключевые слова: распространенность кариеса, интенсивность кариеса, реминерализация, глубокое фторирование эмали, фториды, Denta-Fluo.

Objective: To evaluate the clinical efficacy of deep fluoridation with Denta-Fluo for the prevention of dental caries in children. **Material and methods:** Among students in grades 1-2, 2 groups of children 6-7 years old, 30 in each, were identified. The intensity of caries in the 1st group was 5.4, in the 2nd - 4.9. Previously, the patients of both groups underwent a debridement of carious teeth. **Results:** Deep fluoridation remotherapy with Denta-Fluo helps to prevent caries of both temporary and permanent teeth during the period of mixed bite. To obtain an anti-caries effect, the agent should be used repeatedly (at least 2 times a year), for several years until the bite is completely changed. **Conclusions:** The advantage of the drug is its budget, which makes it possible to recommend it for deep fluoridation as an alternative to imported drugs in this category.

Key words: prevalence of caries, intensity of caries, remineralization, deep fluoridation of enamel, fluorides, Denta-Fluo.

Maqsad: bolalardagi tish kariesining oldini olish uchun Denta-Fluo bilan chuqur floridlashning klinik samaradorligini baholash. **Material va usullar:** 1-2 sinf o'quvchilari orasida har biri 30 tadan 6-7 yoshli bolalarning 2 guruhi aniqlandi. 1-guruhda karies intensivligi 5,4, 2-guruhda - 4,9. Ilgari, har ikkala guruhning bemorlari kariyesli tishlarning debrestatsiyasidan o'tgan. **Natijalar:** Denta-Fluo bilan

chuqur floridatsiya bilan remoterapiya aralash tishlash davrida vaqtincha va doimiy tishlarning kariesini oldini olishga yordam beradi. Qaritga qarshi ta'sirni olish uchun agent bir necha yil davomida tishlash butunlay o'zgarguncha bir necha marta ishlatilishi kerak (yiliga kamida 2 marta). **Xulosa:** preparatning

afzalligi uning byudjeti bo'lib, ushbu toifadagi import qilinadigan dori-darmonlarga alternativa sifatida uni chuqur ftorlash uchun tavsiya etish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: kariesning tarqalishi, karies intensivligi, remineralizatsiya, emal, floridlar, Denta-Fluo.

Обзорные статьи

<https://doi.org/10.34920/2091-5845-2021-50>

УДК: 616.31

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ИНТАКТНЫХ ЗУБОВ



Ирсалиев Х.И., Ирсалиева Ф.Х., Валиева Ф.А.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Зубочелюстная система состоит из нескольких отдельных органов, участвующих в разговорной речи и акте разжевывания пищи. К ним относятся тело верхней челюсти, тело нижней челюсти, зубные ряды верхней и нижней челюсти, жевательные мышцы и височно-нижнечелюстной сустав [18,20,26,28,31].

Зубы, расположенные в челюстях, образуют зубные дуги. Задняя дуга - это линия, проведенная через вестибулярные края окклюзионных поверхностей коронок. Верхняя зубная дуга имеет форму полуэллипса, нижняя - форму параболы. Альвеолярные дуги - это линия, проведенная по гребню альвеолярных отростков. Базальная дуга - линия, проведенная через верхушки корней. На верхней челюсти самая узкая базальная дуга, самая широкая - на нижней челюсти. Самая узкая - зубная, самая широкая - базальная.

Совокупность условных знаков, принятых для условного сокращения обозначения местонахождения зуба в зубном ряду. 1. Угловая система - формула записывается в 4 квадратах, разграниченных горизонтальной и вертикальной линиями. Горизонтальная линия указывает на принадлежность к верхней или нижней челюсти, вертикальная - на принадлежность к правой или левой стороне. 2. Двухзначная международная система состоит в обозначении каждого зуба двухзначным числом, в котором первая цифра обозначает квадрат ряда, а другая - позицию, занимаемую в нём зубом.

Верхние и нижние зубные ряды делятся на резцы, клыки и жевательные зубы. Каждый зуб имеет свою анатомическую форму, предназначенную для определенной функции. Резцы и клыки предназначены для откусывания

пищи, жевательные - для ее разжевывания.

В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнёв [26], считают, что зубной орган состоит из: 1) зуба; 2) луночки и прилегающей к ней части челюсти, покрытой слизистой оболочкой десны; 3) связочного комплекса (периодонта), удерживающего зуб в луночке; 4) сосудов и нервов.

В зубе различают утолщенную часть - коронку, прилегающий к ней суженный отдел, окруженный десной, - шейку и часть, расположенную внутри луночки челюсти - корень. Авторы считают, что надо различать анатомическую и клиническую коронку. Анатомическая коронка - часть зуба, покрытая эмалью. Клиническая коронка - часть зуба, выступающая над десной. Анатомическая коронка с возрастом уменьшается в результате стирания бугорков или режущего края, клиническая же может увеличиваться вследствие резорбции стенок альвеолы и обнажения корня.

Авторы различают следующие поверхности коронки зуба: 1) поверхность обращенная в преддверие полости рта, называется вестибулярной; 2) поверхность коронки зуба, обращенная в полость рта, - оральная, или ротовая. На верхней челюсти ее именуют небной, на нижней - язычной; 3) поверхности коронки, обращенные к соседним зубам своего ряда, называются контактными. Поверхности зубов, обращенные к центру зубного ряда, называются мезиальными контактными, а на передних зубах - медиальными. Поверхности, направленные в противоположную сторону, т.е. от центра зубного ряда, называются дистальными контактными; 4) поверхность или край коронки зуба, направленный к зубам противоположного зубного ряда,