

## **Профилактика кариеса зубов при ортодонтическом лечении несъёмной техникой**

Горлачёва Т.В., Терехова Т.Н.

*УО Белорусский государственный медицинский университет (Минск)*

### **Актуальность и литературная справка по проблеме.**

При ортодонтическом лечении в полость рта пациента вводятся аппараты, конструктивные элементы которых – брекететы, пружины, дуги, кламмеры и др. – становятся ретенционными пунктами для скопления мягкого зубного налета, что ведет к ухудшению процесса самоочищения, затруднению гигиенического ухода, нарушению динамического равновесия и обменных процессов в полости рта [1, 2, 3]. При этом повышается риск возникновения кариеса зубов и воспалительных заболеваний в тканях периодонта [1, 2].

Нередко в период ортодонтического лечения или после снятия несъемной аппаратуры диагностируют деминерализацию эмали или кариес эмали и дентина [1, 2, 4, 5, 6]. Установлено, что на образование очагов деминерализации влияют пол и возраст пациента, естественный процесс реминерализации, длительность лечения, соблюдение режима гигиены рта и применение профилактических средств [1, 7, 8, 9]. Наличие деминерализации эмали у более молодых пациентов является следствием низкой резистентности твердых тканей зубов и недостаточного сотрудничества со стоматологом при ортодонтическом лечении [1, 3, 4].

Для повышения эффективности профилактики основных стоматологических заболеваний каждый пациент до фиксации ортодонтического аппарата должен быть мотивирован и обучен гигиене полости рта, а при каждом последующем посещении ортодонта необходимо продолжать гигиеническое обучение [4]. Для более качественного удаления налета с поверхности зуба и брекета следует использовать набор различных щеток: специальную ортодонтическую, ершики, суперфлоссы и вощенные флоссы [4].

Доказано, что проведение профессиональной гигиены рта в сочетании с местным применением реминерализующих препаратов и фторидов в дополнение к мотивации пациента, более эффективно снижает частоту возникновения деминерализации или предотвращает ее, а также уменьшает силу болевой реакции при гиперестезии [4, 5, 10].

Однако, в литературе отсутствуют сведения о кариеспрофилактическом действии различных фторидсодержащих лаков на постоянные зубы пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении.

**Цель исследования** – изучить кариеспрофилактическое действие фторидсодержащих лаков VOCO Profluorid Varnish, Bifluorid 12, Smartfluorid и Fluocal solution на постоянные зубы в период ортодонтического лечения брекет–системой.

#### **Материал и методы исследования.**

В клиническом исследовании приняли участие 145 пациентов, лечение зубочелюстных аномалий которым проводили брекет–системой. Каждый пациент дважды обследован нами: перед установлением и после снятия брекет–системы. Перед началом профилактической работы пациенты были ознакомлены с предлагаемой программой, и получено согласие на проведение профилактических мероприятий. Методом рандомизации все участники были разделены на группы.

Группу 1 составили 36 человек, которым апплицировали 4 раза в год лак VOCO Profluorid Varnish (VOCO GmbH, Cuxhaven, Германия). Лак VOCO Profluorid Varnish представляет собой суспензию с искусственным ароматом и сладковатым привкусом ксилитола, содержит активные компоненты NaF в концентрации 5 % (что соответствует 22600 ppm F).

Пациентам группы 2 (n=28) апплицировали 4 раза в год лак Bifluorid 12, (VOCO GmbH, Cuxhaven, Германия). Bifluorid 12 содержит активные кариеспрофилактические вещества – фториды натрия и кальция в одинаковой концентрации соответственно по 6%. В 1 ml суспензии содержится 60 мг NaF (соответствует 22,6 мг фтора) и 60 мг CaF<sub>2</sub> (соответствует 29,2 мг фтора).

Пациентам группы 3 (n=37) 4 раза в год апплицировали лак Smartfluorid (DETAH, Германия), который содержит аминофторид и фторид кальция.

Пациентам группы 4 (n=21) апплицировали 4 раза в год Fluocal solution, (Septodont, Франция), представляющий собой 1% раствор фторида натрия.

Группу сравнения 5 составили 23 человека, которые отказались от участия в профилактической программе, но дали согласие на сбор данных в рамках данного исследования.

Все пациенты были обучены чистке зубов стандартным методом, дополнительными предметами гигиены (ортодонтическая щетка, ершики, флоссы).

Кариеспрофилактическую эффективность фторидсодержащих лаков оценивали по показателям «прирост интенсивности кариеса зубов» и «редукция прироста кариеса зубов».

Использовались методы описательной статистики. Статистические расчеты проводились с помощью программного обеспечения STATISTICA 10. Различия считали статистически достоверными при  $p < 0,05$ , а при  $p < 0,001$  считали статистически высоко значимыми.

### **Результаты исследования.**

На момент первого обследования средний возраст пациентов, принявших участие в профилактической программе, не отличаясь статистически ( $p_{1,2,3,4-5} > 0,05$ ) составил в группе 1 – 15,0 (13,0-21,0), в группе 2 – 16,0 (13,5-20,5), в группе 3 – 16,0 (14,0-19,0), в группе 4 – 21,0 (14,0-25,0), в группе 5 – 15,0 (14,0-19,0).

Интенсивность кариеса по индексу КПУЗ у пациентов группы 1 составила 3,28 (2,0(2,0-4,0)), группы 2 – 4,32 (4,0(2,0-5,0)), группы 3 – 3,89 (4,0(2,0-6,0)), группы 4 – 4,28 (3,0(1,0-7,0)), группы 5 – 4,82 (4,0(1,0-9,0)); (табл. 1). Результаты статистического анализа показали, что интенсивность кариеса зубов у пациентов всех групп перед фиксацией брекетов к поверхности зубов статистически значимо не отличалась ( $p_{1,2,3,4-5} > 0,05$ ).

Таблица 1

Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов при проведении профилактической программы фторидсодержащими лаками

Группа	Число пациентов	Интенсивность кариеса постоянных зубов		Редукция прироста интенсивности кариеса КПУЗ, %
		КПУЗ	ΔКПУЗ	
Группа 1	36			
1		3,20		
2		3,50	0,20	61,53
Группа 2	28			
1		4,32		
2		4,50	0,18	65,38
Группа 3	37			
1		3,89		
2		4,08	0,19	63,46
Группа 4	21			
1		4,28		
2		4,52	0,24	53,84
Группа 5	23			
1		4,82		
2		5,34	0,52	

Интенсивность кариеса постоянных зубов после снятия брекетов увеличилась у пациентов всех групп. Показатель КПУЗ у пациентов группы 1 составил 3,43 (3,0 (2,0–5,0)), у пациентов групп 2, 3, 4 и 5 соответственно 4,50 (4,0 (2,0–6,0)), 4,08 (4,0 (2,0–6,0)) 4,52 (3,0 (1,0–7,0)) и 5,34 (4,0 (2,0–10,0)). Самое высокое значение индекса КПУЗ зарегистрировано у пациентов группы 5 – 5,34. Результаты статистического анализа показали, что интенсивность кариеса зубов у пациентов всех групп после снятия брекетов статистически значимо не отличалась ( $p_{1,2,3,4-5} > 0,05$ ). Таким образом, после дебондинга брекетов зарегистрирован прирост интенсивности кариеса постоянных зубов

по индексу КПУЗ в группе 1 – 0,20, в группе 2– 0,18, в группе 3 – 0,19, в группе 4 – 0,24 и в группе 5 –0,52 (табл. 1).

Редукция прироста интенсивности кариеса по индексу КПУЗ составила в группе 1 – 61,53%, в группе 2 – 65,38% и в группе 3 – 63,46%, в группе 4 – 53,84% (таблица).

### **Выводы.**

При использовании фторидсодержащих лаков 4 раза в год у пациентов в период ортодонтического лечения брекет–системой показана высокая кариеспрофилактическая эффективность лаков Vifluorid 12<sup>®</sup>, активными компонентами которого являются фторид натрия и фторид кальция, Smartfluorid, содержащего аминофторид и фторид кальция, и Profluorid Varnish, который содержит активные компоненты NaF в концентрации 5% и ксилитол.

### **Список литературы**

- 1.Адмакин О.И., Хакимова Д.Ф. Деминерализация эмали у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники. Актуальные проблемы стоматологии детского возраста. VI региональная научно- практическая конференция с международным участием по детской стоматологии. Под редакцией проф. А.А. Антоновой: сборник статей. Хабаровск: Издательство «Антар», 2016. – С. 5-9.
- 2.Ботова Д. И., Косюга С. Ю. Проявление кариеса в стадии пятна у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Актуальные вопросы медицины в современных условиях: сборник статей. С-Пб, 2016. – 216 с.
- 3.Терехова Т.Н., Горлачева Т.В. Деминерализация эмали зубов у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъёмной техники. Ортодонтия и гнатология. 2020; 3: 45-50.
- 4.Терехова Т.Н., Горлачева Т.В. Современные методы диагностики, лечения и профилактики в комплексной реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями: монография. Минск: Новое знание, 2021. –286 с.
- 5.Khalaf K. Factors affecting the formation severity and location of white spot Iesions during orthodontic treatment with fixed appliances. J Oral Maxillofac Res 2014; 5: 4.
- 6.Lucchese A., Gherlone E. Prevalence of white-spot lesions before and during orthodontic treatment with fixed appliances. Eur J Orthod. 2013; 35: 664-668.
- 7.Harlachova T., Tserakhava T. Bestimmung Schmelzfluoreszenz und der Bracketkraft nach Anwendung verschiedener Konditionierungsmethoden. Kieferorthopadie. 2024; 3: 217-226.
- 8.Tserakhava T., Harlachova T. Einfluss der Ätzeit auf die Mikrostruktur der vestibulären Schmelzoberfläche. Kieferorthopadie. 2024; 2: 107-113.
- 9.Tserakhava T., Harlachova T. Zustandsdiagnostik des Zahnschmelzes mittels Laserfluoreszenz nach kieferorthopädischer Behandlung mit einem Bracketsystem. Kieferorthopadie. 2023; 4: 391-398.
10. Prevalence of white spot during orthodontic treatment with fixed appliances. Tufekci E., Dixon J.S., Gunsolley J.C., Lindauer S.J. Angle Orthod. 2011; 81: 206-210

**ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет**

**«Актуальные вопросы стоматологии детского возраста»**

**VIII Всероссийская научно-практическая конференция**

**с международным участием**

**Казань**

**7 февраля 2025 г.**

**Сборник научных статей**



**Казань**

**© КГМУ, 2025**