

А. М. Политун  
 Киевский медицинский университет УАНМ  
 Е. А. Венгер  
 Стоматологическая клиника «Стедли»

## НОВЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА

Ключевые слова: индивидуальная гигиена полости рта, зубные пасты, гели, спрей, ополаскиватели, фторид олова, масло чайного дерева.  
 Ключові слова: індивідуальна гігієна порожнини рота, зубні пасту, гелі, спрей, ополаскувач, фториди олова, олія чайного дерева.  
 Keywords: individual oral cavity hygiene, tooth pastes, gels, sprays, washes, stannuos fluoride, tea-tree oil

Ассортимент средств для ухода за полостью рта достаточно разнообразен и с каждым годом пополняется новой продукцией. Учитывая этиологическое и патогенетическое значение микроорганизмов в развитии и прогрессировании основных стоматологических заболеваний (кариеса и болезней пародонта), индивидуальному гигиеническому уходу за полостью рта придают ведущую роль в их профилактике. Одним из требований к гигиенической продукции является не только ее высокие очищающие, лечебные и профилактические свойства, но и безопасность, отсутствие побочных эффектов. Поэтому в последние годы приоритетны гигиенические средства на основе растительного сырья. Одной из ведущих фирм в мире по производству средств для индивидуальной гигиены полости рта является фармацевтическая компания «Dr. Wild & Co AG» (Швейцария).

Научными специалистами компании совместно с ведущими стоматологическими университетами Швейцарии разработана полная профессиональная линия продуктов по уходу за полостью рта для профилактики кариеса зубов, снижения повышенной чувствительности оголенных шеек зубов, лечения и профилактики заболеваний пародонта.

Все продукты компании подвергнуты многочисленным лабораторным испытаниям и длительным клиническим исследованиям в ведущих университетских клиниках страны.

Мы рады познакомить врачей-стоматологов Украины с лучшими гигиеническими средствами по индивидуальному уходу за полостью рта, произведенными в Швейцарии. Все продукты зарегистрированы в Украине. Они объединены в две линии: линия «Emofluor» и линия «Tebodont».

### ЛИНИЯ ПРОДУКТОВ «EMOFLUOR»

Основным компонентом, обеспечивающим положительное действие продуктов «Emofluor», является фторид олова в стабилизированной форме. Устойчивая стабилизация фторида олова (это приоритет компании «Dr. Wild») обеспечивает возможность его длительного использования в продуктах гигиенического назначения благодаря стабилизатору (эфир органической кислоты), предупреждающему гидролиз и окисление, сохраняя таким образом его биологическую доступность. [8].

Механизмы взаимоотношения различных форм фторидов достаточно глубоко изучены [6, 8, 9]. Вместе с тем, многочисленными исследованиями показаны преимущества аминофторидов, фторида олова перед неорганическими соединениями фтора (табл. 1).

2010, № 2(4)

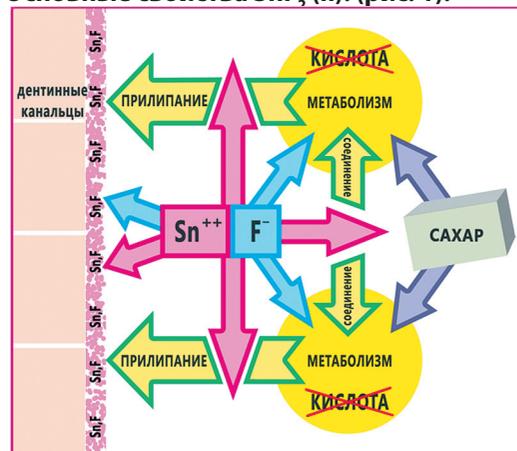
Таблица 1.

Свойства	Продукт			
	NMFP	NaF	AmF	SnF <sub>2</sub>
Кариесостатическое воздействие • эмаль • дентин	+ -	+ -	+ -	+ +
Предотвращение зубного налета	-	-	+	+
Слой CaF <sub>2</sub> Слой Sn <sub>2</sub> F <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	-	-	+ -	+ +
Эффект депозита (продолжительного воздействия)	-	-	+	+
Блокирование дентинных канальцев (десенсибилизация)	-	-	-	+

NMFP — монофторфосфат натрия, NaF — фторид натрия, AmF — аминофторид, SnF<sub>2</sub> — фторид олова

Однако, проблема их клинического использования, главным образом, тормозилась отсутствием стабилизированных препаратов фторида олова, поскольку его галеновые формы в растворах сохраняют свою биологическую активность очень короткое время. Получение стабилизированных форм фторида олова открыло новые перспективы. Механизм действия фторида олова многонаправленный.

### Основные свойства SnF<sub>2</sub> (II): (рис. 1):



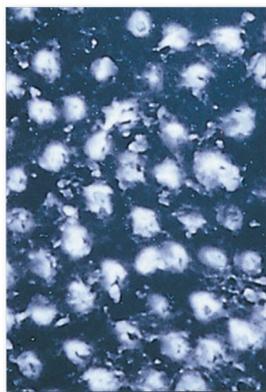
NMFP — монофторфосфат натрия, NaF — фторид натрия, AmF — аминофторид, SnF<sub>2</sub> — фторид олова

Рис. 1. Механизм действия SnF<sub>2</sub>

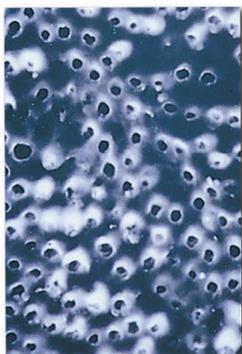
• Ингибирует адгезию бактерий друг к другу и к эмали зуба. Интенсивность воздействия фторида олова на метаболизм бактерий выше, чем у натрия фторида [3, 5].

• Фторид олова снижает образование зубного налета [7, 8], в связи с чем влияет на течение гингивита, уменьшая его клинические проявления [1, 4, 9].

• Фторид олова вступает в реакцию с поверхностью обнаженного дентина, снижает чувствительность посредством закупоривания дентинных канальцев (рис. 2, 3).



SnF<sub>2</sub> (1000 ppm F<sup>-</sup> обширное заполнение дентинных канальцев



NaF (1000 ppm F<sup>-</sup>) канальцы в неизменном состоянии

Рис. 2. REM-снимки (1: 1 100) дентина после применения SnF<sub>2</sub> и NaF

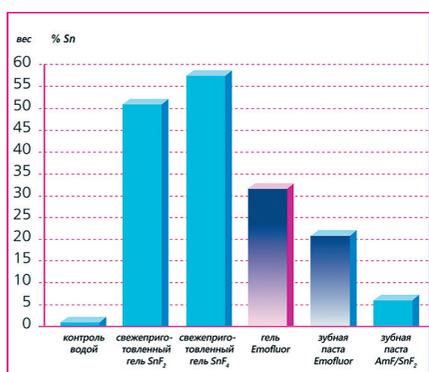
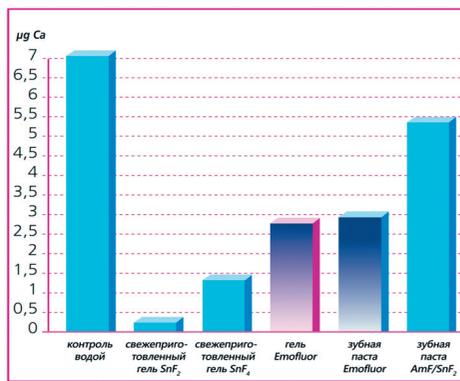


Рис. 3. Концентрация олова на поверхности дентина после применения исследуемых продуктов и контроля водой

• Благодаря блокированию дентинных канальцев, фторид олова повышает устойчивость зуба к действию кислот:

- предотвращает развитие пришеечного кариеса;
- обеспечивает защиту от агрессивного воздей-

ствия кислот и размягчения дентина обнаженных шеек зубов (рис. 4).



AmF — аминоксид, SnF<sub>2</sub> — фторид олова

Рис. 4. Кислоторастворимость дентина после применения исследуемой продукции (1-й слой)

• Предупреждает развитие или тормозит прогрессирующее клиновидных дефектов при чистке деминерализованных поверхностей обнаженного дентина [9].

Фторид олова играет огромную роль в образовании депо фторида в твердых тканях зуба [2, 3, 4, 5, 9]. Депо фторфосфата олова выполняет функцию рН — зависимо резервуара фторида, обеспечивая кариесостатическое действие и одновременно, механическую закупорку дентинных канальцев, что приводит к снижению повышенной чувствительности зубов [3, 4].

ПРОДУКТЫ ЛИНИИ EMOFLUOR

1. Eмофлюор® Гель

— Высокоактивный стабилизированный фторид олова (II): 1000 ppm F и 3000 ppm Sn<sup>++</sup>.

— Очень низкая абразивность.

— Не содержит красителей и консервантов.

— Хорошие адгезивные свойства.

Показания: для интенсивного лечения, при повышенной чувствительности шеек зубов, для профилактики кариеса и болезни пародонта.



2. Eмофлюор® Зубная паста

— Стабилизированный фторид олова.

— Низкая абразивность.

— Низкое стирающее действие.

— Достаточная степень очищения.

— Стимулирует слюноотделение.

— Предотвращает сухость во рту.

Показания: для ежедневного применения 3 раза в сутки.



### 3. Emofluor® Ополаскиватель для полости рта

— Содержит:

- фторид натрия (250 ppm);
- хлорид калия;
- цетилпиридиния хлорид;
- минеральные соли.

— Идеальный уровень pH — 6,2 (способствует проникновению фтора в эмаль и дентин).

— Минеральные соли стимулируют слюноотделение и способствуют биологическому самоочищению полости рта.

— Освежает полость рта, имеет мятный вкус.

— Готов к применению.

Показания: для лечения повышенной чувствительности шеек зубов, гингивита, профилактики кариеса зубов.



### 4. Emofluor® Увлажняющий гель для полости рта

— Активные ингредиенты:

- фторид аммония (750 ppm);
- гидроксизетилцеллюлоза.

Показания: сухость во рту из-за сниженного слюноотделения.



### 5. Emofresh Дентальный спрей

— Активные ингредиенты:

- фторид натрия;
- гидрокарбонат натрия;
- масло мяты перечной;

— Быстро нейтрализует вредное воздействие кислот на ткани зуба.

— pH 8,5.

— Способствует реминерализации эмали.

— Эффективно освежает полость рта.

Однако, в отличие от хлоргексидина, продукты на основе растительного сырья не окрашивают зубы, не изменяют вкусовые ощущения, обладают освежающим полость рта действием.



### ЛИНИЯ «TEBODONT»

Представлена продуктами лечебного и лечебно-профилактического действия. Основным компонентом гигиенических средств «Tebodont» является масло чайного дерева.

Его получают из чайного дерева с топкой корой, принадлежащего к семейству миртовых, произрастающего в Австралии.

В продукцию компании «Dr. Wild» входит масло чайного дерева, соответствующее высокому австралийскому стандарту.

Этот растительный препарат привлек внимание своим широким поливалентным антибактериальным действием: антисептический, антибактериальный, противогрибковый и противовирусный эффекты.

Показано, что в состав масла чайного дерева входит более 100 терпинеолов. Наиболее эффективными антибактериальными компонентами этого масла являются терпинен-4-ол, линалоол и α-терпинеол. Терпинеолы являются липофильными соединениями, благодаря чему легко разрушают мембрану микробных клеток [10, 11, 14]. Микробиологическими исследованиями показано, что масло чайного дерева подавляет жизнедеятельность грамм-негативных и грамм-позитивных бактерий, дрожжей, грибов [12, 13, 15, 18, 20].

В опытах *in vitro* исследовали влияние масла чайного дерева на 10 различных видах микроорганизмов. Изучали раствор масла чайного дерева, гель на его основе, а также раствор хлоргексидина и гель Plak-Out, содержащий хлоргексидин. Минимальные ингибирующие концентрации для раствора масла чайного дерева находились в диапазоне от 0,0293% до 1,25%, для геля «Tebodont» соответственно от 0,0082% до 1,25%. Как для раствора хлоргексидина, так и геля Plak-Out значения минимальной бактерицидной концентрации составили ≤0,0002% и 0,01125%. Было установлено, что 2% раствор масла чайного дерева и гель для перорального применения (2% масло чайного дерева) оказали ингибирующее действие на рост всех 10 видов исследуемых микроорганизмов и привели к гибели 9 из них [1, 18, 20].

Наиболее чувствительными к маслу чайного дерева оказались следующие микроорганизмы: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum* и *Porphyromonas gingivalis*, а наименее чувствительными — *Streptococcus mutans* и *Prevotella intermedia* [15, 20]. Эти данные подтверждают выраженное влияние масла чайного дерева на пародонтопатогенные микроорганизмы, что обеспечивает эффективность этих продуктов для лечения и профилактики заболеваний пародонта [17, 19].

Двойное слепое рандомизированное исследование геля на основе масла чайного дерева (2,5%), геля с хлоргексидином (0,2%) и геля-плацебо показало, что у пациентов с хроническим гингивитом, использующих гель с маслом чайного дерева значительно снижаются индексы PBI, IG, что свидетельствует о выраженном противовоспалительном эффекте препарата [16, 17, 19].

### ПРОДУКТЫ НА ОСНОВЕ МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА

#### 1. Tebodont спрей

— Содержание масла: 2,5%.

— Значение pH — 7,5.

Показания: для интенсивного лечения воспаления десен и слизистой



оболочки полости рта. Препятствует образованию зубного налета.

### 2. Tebodont гель

— Содержание масла — 2%.

— Значение pH — 7.

— Выраженные адгезивные свойства.

— Не изменяет цвет зубов.

— Не влияет на вкусовые ощущения.

Показания: для интенсивного лечения воспаления десен и слизистой оболочки полости рта, а так же при повышенном образовании зубного налета.



### 3. Tebodont ополаскиватель

— Содержание масла — 1,5%.

— Значение pH — 6,5.

— Ксилитол (антикариозное, антипластовое действие).

— Отличные адгезивные свойства.

— Увлажняет слизистую оболочку.

— Не содержит консервантов и алкоголя.

— Не изменяет цвет зубов и вкус.

Показания: для лечения и профилактики гингивита, воспаления слизистой оболочки полости рта, профилактики кариеса, а так же при повышенном образовании зубного налета.



### 4. Tebodont зубная паста

— Содержание масла — 0,75%.

— Значение pH — 6,5.

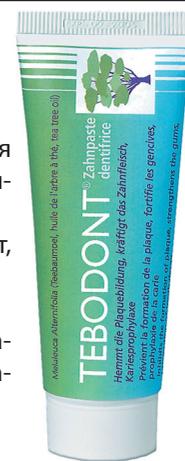
— Легкая степень абразивности.

— Ксилитол, фторид натрия (1250 ppm F) — антикариозное, антипластовое действие.

— Микроэлементы: калий, фосфат, хлорид натрия.

— Не изменяет цвет зубов и вкус.

Показания: препятствует образованию зубного налета, профилактика кариеса и гингивита.



### 5. Tebodont зубная нить

— При взаимодействии со слюной увеличивается в объеме, обеспечивая эффективную очистку межзубного пространства.

— Масло чайного дерева способствует удалению зубного налета.

— Фторид натрия для профилактики кариеса.

Показания: для оптимального очищения межзубных промежутков, профилактики кариеса и гингивита.



В Украине гигиенические продукты швейцарской фармацевтической компании «Dr. Wild» представляет компания «Свисс-Трейд», ее эксклюзивный дистрибьютер.

**За консультацией обращайтесь по адресу:**

**г. Киев, ул. Шота Руставели, 33 Б, офис 27.**

**Тел.: +380 (44) 492-68-00, 492-68-01.**

**e-mail: info@swisstrade.com.ua; www.swisstrade.com.ua**

#### Резюме

В работе представлена характеристика новых гигиенических продуктов компании «Dr. Wild» (Швейцария) линии «Emofluor», содержащих стабилизированный фторид олова и линии «Tebodont», действующим компонентом которых является масло чайного дерева. Описан состав гигиенических средств, их свойства, показания к применению.

#### Резюме

В роботі подано характеристику нових гігієнічних продуктів компанії «Dr. Wild» (Швейцарія) лінії «Emofluor», які містять стабілізований фторид олова, а також лінії «Tebodont», активно діючим компонентом яких є олія чайного дерева. Описано склад гігієнічних засобів, їх властивості, показання до застосування.

#### Summary

Characteristics of new hygienic products of firm «Dr. Wild» (Switzerland) — the line «Emofluor» which contains stabilized stannous fluoride, and the line «Emofluor» with tea-tree oil as an active component are presented in the article. The composition of hygienic means their properties and indications for use are described.

#### Список литературы

1. БОЙД Р.Л.: Оценка эффективности 18-месячного применения геля с фторидом олова в содержании 0,4% в лечении гингивита у ортодонтических пациентов. Am J Ortho Dentofacial Orthop 105: С. 35—41, 1994.
2. ЕЛЛИНГСОН Дж. Е. и РОЕЛЛА Дж.: Терапия заболеваний дентина с применением фторида олова: исследование SEM и при помощи электронных микропроб. Scand J Dent Res 15: С. 281—286, 1987.
3. ИМФЕЛЬД Т., СЕНЕР Б.: Действие геля с содержанием фторида олова на дентин. Швейцарский ежемесячный вестник стоматологии, Acta Med Dent Helv, том 2: 2, 1997
4. ИМФЕЛЬД Т., СЕНЕР Б., ЛУТЦ Ф.: Механическое воздействие на дентин зубных паст — лидеров швейцарского рынка. Швейцарский ежемесячный вестник стоматологии, Acta Med Dent Helv, том 3: С. 3, 1998.
5. ИМФЕЛЬД Т., СЕНЕР Б., КУЙЦ С.: Механическое и химическое действие новой зубной пасты с содержанием фторида олова на дентин. Швейцарский ежемесячный вестник стоматологии, Acta Med Dent Helv, том 4: С. 6, 1999.
6. ЛУТЦ Ф.: Эффективная профилактика заболеваний зубов и десен. Dental Echo 3, 1994.
7. РОЕЛЛА Дж., ЕЛЛИНГСОН Дж. Е.: Клинические эффекты и возможные механизмы действия фторида олова. Int Dent J 44: С. 99—105, 1994.
8. ТИНАНОФ Н.: Прогресс в использовании фторида олова в клинической стоматологии. J Clin Dent 6 (специальный выпуск): С. 37—40, 1995.
9. ТРЕШ В. Дж., ДОДДСМ. В. Дж., ДЖОНС Д. Л.: Эффективность фторида олова в лечении повышенной чувствительности зубов. Int Dent J 44: С. 107—118, 1994.
10. ИМФЕЛЬД Т., СЕНЕР Б.: Действие геля с содержанием фторида олова на дентин. Швейцарский ежемесячный вестник стоматологии, Acta Med Dent Helv, том 2: 2, 1997.
11. ИМФЕЛЬД Т., СЕНЕР Б., КУЙЦ С., БРОДОВСКИ Д.: Механическое и химическое действие новой зубной пасты с содержанием фторида олова на дентин. SMZ, Acta Medicinæ Dentium Helvetica. Том 4: 6/1999.
12. РОЕЛЛА Дж., ЕЛЛИНГСОН Дж. Е.: Клинические эффекты и возможные механизмы действия фторида олова. Int Dent J 44: С. 99—105, 1994.
13. КУЛИК Е., ЛЕНКЕЙТ К., МЕЙЕР Дж.: Антибактериальное действие масла чайного дерева (Melaleuca alternifolia) на микрофлору ротовой полости. Швейцария, Ежемесячный журнал стоматологии, Acta Med Dent Helv том 5: 125, 11, 2000.
14. МАНН С. М., КОКС С. Д., МАРХАМ Дж. Л.: Внешняя мембрана Pseudomonas aeruginosa NCTC 6749 как фактор повышения устойчивости к действию эфирного масла — Melaleuca alternifolia (масла чайного дерева). Lett Appl. Microbiol 30: С. 294—297, 2000.
15. МОДСЛИ Ф., КЕРР К. Г.: Микробиологическая безопасность применения эфирных масел в комбинированной терапии и их действие на бактериальные и грибковые патогенные микроорганизмы. Support Care Cancer 7: С. 100—102, 1999.
16. САЛЛЕР Р., РЕЙХЛИНГ Дж.: Масло чайного дерева. Натуральное лекарство — панацея? Dte Apothekerzeitung, 135. Выпуск № 35, 1995.
17. ЗАКСЕР Ю. П., ШТОЙБЛЕ А., ШАБО С. Х., МЕНГИНИ Г.: Действие ополаскивателя для полости рта, содержащего масло чайного дерева, на образование зубного налета и воспаление тканей. Швейцария, Ежемесячный журнал стоматологии, том 113: 9, 2003.
18. ШАПИРО С., МЕЙЕР А., ГУГЕНХЕЙМ Б.: Антибактериальное действие эфирных масел и компонентов эфирных масел на бактерии ротовой полости. Oral Microbiol Immunol 9: С. 202—208, 1994.
19. СУКУЛИС С., ХИРШ Р.: Действие геля на основе масла чайного дерева на зубной налет и хронический гингивит. Austr Dent Jn 49 (2) С. 78—83, 2004.
20. УОЛШ Л. Дж., ЛОНГСТАФФ Дж.: Антибактериальное действие эфирного масла на выбранные патогенные микроорганизмы ротовой полости. Вестник периодонтологии 8: С. 11—15, 1987.