РЕЗУЛЬТАТЫ ДВУХЛЕТНЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФТОРИДСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ

Терехова Тамара Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета, Минск
Мельникова Елена Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета, Минск

Terekhova T.N., Melnikova E.I.
Belarusian state medical University, Minsk

The results of two years of prevention of dental caries in primary school children with the use of fluoride containing meds

Резюме. *В работе представлены результаты двухлетнего клинического исследования эффективности лака Profluorid и зубного крема Remin Pro при профилактике кариеса постоянных зубов у младших школьников. В клиническом исследовании приняли участие 100 школьников. Методом рандомизации все участники были разделены на 3 группы. Группу А составили 25 детей, которым аппликировали лак Profluorid. Дети группы В (26 школьников) применяли крем Remin Pro ежедневно после чистки зубов в течение месяца, курсы повторяли 4 раза в год. Детям группы С (23 школьника) аппликировали лак Profluorid 2 раза в год и 4 раза в год месячными курсами использовался крем Remin Pro. Группу сравнения D составили 26 детей, родители которых отказались от участия в профилактической программе.*
Наиболее высокая (66,29%) редукция прироста интенсивности кариеса постоянных зубов достигнута при сочетанном применении лака Profluorid и крема Remin Pro. Редукция прироста интенсивности кариеса по индексу интенсивности кариеса зубов составила 40,45% для крема Remin Pro и 28,02% – для лака Profluorid.
Редукция прироста кариеса поверхностей по индексу интенсивности кариеса поверхностей была более высокой в группах С – 61,22% и А – 44,36%, а в группе В, где проводилась только чистка зубов (Remin Pro) – более низкой и составила 31,97%.
Ключевые слова: *профилактика кариеса, фторлак, зубная паста с фторидом, интенсивность кариеса зубов и поверхностей, редукция кариеса.*

Современная стоматология. – 2017. – №2. – С. 80–83.

Summary. *The article presents the results of a one-year clinical research on the effectiveness and of Profluorid varnish and varnish dental cream ReminPro for the prevention of caries in permanent teeth in primary school children. 100 children were involved in a clinical research. All participants were divided into 3 groups by randomization. Group A was consisted of 25 children who applied varnish Profluorid . The children of group B (26 children) applied the dental cream Remin Pro daily after brushing teeth for a month, the courses were repeated 4 times in a year. Profluorid varnish was applied 2 times per year for the children of group C (23 children) and dental cream Remin Pro was used by them 4 times per year, monthly rates . The comparison group D consisted of 26 children whose parents refused to participate in the prevention program. The highest (66.29%) reduction of increase of intensity of caries of permanent teeth was achieved with the combined application of varnish Profluorid and dental cream ReminPro. The reduction of the increase of intensity of caries DMFT index was to 40.45% for dental cream Remin Pro and Remin Pro 28.02% for Profluorid varnish. Reduction of increase of caries of surfaces on the index DMFS was higher in group C, making amounting to 61.22% , and in group B – 44.36%, but in group B the index was – lower and amounted to 31.97%.*
Keywords: *caries prevention, varnish, toothpaste with fluoride, the intensity of caries teeth and surfaces, reduction of dental caries.*

Sovremennaya stomatologiya. – 2017. – N2. – P. 80–83.

Кариес зубов занимает значительный удельный вес в структуре стоматологических заболеваний населения, в том числе и детского. Эпидемиологические показатели, характеризующие поражае-мость зубов детского населения кариесом, свидетельствуют, что 90% 6-летних детей Республики Беларусь имеют кариозные зубы. Анализ стоматологического статуса детского населения Беларуси показал, что уже в 5-летнем возрасте дети имеют по 0,2 постоянного зуба, пораженного кариесом [3, 4].

В течение 1–1,5 года после прорезывания минерализация эмали еще не завершена, что способствует основному приросту кариеса постоянных зубов и быстрому его прогрессированию. Создать оптимальные условия созревания эмали зуба после прорезывания можно путем применения фторидсодержащих и кальций-фосфатсодержащих реминерализующих средств, которые при местном применении увеличивают темп созревания твердых тканей зубов в 2,5–4 раза. В связи с этим профилактические мероприятия, проводимые в период прорезывания постоянных зубов и создающие оптимальные условия для созревания твердых тканей зуба, являются наиболее эффективными [1, 2].

Эффективность фторидсодержащих паст и лаков для предупреждения кариеса зубов подтверждена многочисленными научными исследованиями [5–8]. Применение фторидсодержащих лаков в течение 2 лет позволяет достичь редукции прироста кариеса зубов до 24–44%. Длительная экспозиция (от 24 часов до 2 недель) и высокая концентрация фторидов приводит к образованию фторида кальция, который представляет собой депо фторида, препятствуя деминерализации и способствуя реминерализации; пленка лака находится в постоянном контакте со слюной, что обеспечивает постепенное высвобождение ионов фтора в слюну и их последующее проникновение в эмаль, обеспечивая кариестатический эффект [5].

Однако в литературе отсутствуют сведения о кариеспрофилактическом действии лака VOCO Profluorid Varnish (VOCO, Германия) и защитного крема Remin Pro (VOCO, Германия) у младших школьников на постоянные зубы.

Цель исследования – изучить кариес-профилактическое действие фторидсодержащего лака VOCO Profluorid Varnish и защитного крема Remin Pro на постоянные зубы в период прорезывания у младших школьников.

Материалы и методы

Клиническое исследование проводилось с сентября 2014 по октябрь 2016 года. В нем приняли участие 100 школьников младших классов гимназий №12 и №10 Московского района Минска, трижды обследованных нами: в начале исследования, через 1 и 2 года. Перед началом профилактической работы дети и их родители были ознакомлены с предлагаемой программой, получено согласие родителей на проведение профилактических мероприятий. Методом рандомизации все участники были разделены на 3 группы. Группу А составили 25 детей, которым апплицировали лак VOCO Profluorid Varnish. Лак VOCO Profluorid Varnish представляет собой ***суспензию*** с искусственным ароматом и сладковатым привкусом ксилитола, содержит активные компоненты NaF в концентрации 5% (что соответствует 22 600 ppm F).

Дети группы В (26 школьников) применяли защитный крем Remin Pro ежедневно после чистки зубов в течение месяца, курсы повторяли 4 раза в год. Защитный крем Remin Pro содержит гидроксиаппатит, 1450 ppm фторида натрия и ксилит. Рекомендовали крем в количестве размером с фасоль распределить с помощью зубной щетки или пальца равномерно по зубам и оставить на 3 минуты, затем остатки препарата сплюнуть и рот не полоскать. Употребление пищи и питья разрешается спустя минимум 30 минут после процедуры. Защитный крем Remin Pro создает условия для защиты зубов путем нейтрализации вырабатываемых микроорганизмами зубного налета кислот.

Детям группы С (23 школьника) апплицировали лак VOCO Profluorid Varnish 2 раза в год и 4 раза в год месячными курсами, как описано выше по группе В, использовался защитный крем Remin Pro.

Группу сравнения D составили 26 детей, родители которых отказались от участия в профилактической программе, но дали согласие на сбор данных в рамках данного исследования.

Все дети были обучены читке зубов методом Марталлера. Аппликацию фторидсодержащего лака проводили после контролируемой чистки зубов, для которой детям выдавали в качестве подарка зубную щетку и фторидсодержащую зубную пасту. Аппликации лака проводили 2 раза в год в условиях школьного стоматологического кабинета.

Использовались методы описательной статистики. Статистические расчеты проводились с помощью программного обеспечения STATISTICA (версии 7.0).

Различия считали статистически достоверными при $p<0,05$, а при $p<0,001$ – статистически высоко значимыми.

Ежегодно детей осматривал один и тот же исследователь. При осмотре полости рта определяли индексы интенсивности кариеса зубов (КПУЗ) и интенсивности кариеса поверхностей (КПУП). Кариеспрофилактическую эффективность оценивали по показателям «прирост интенсивности кариеса зубов» и «прирост интенсивности кариеса поверхностей», «редукция прироста кариеса зубов» и «редукция прироста кариеса поверхностей» за 12 и 24 месяца.

Результаты и обсуждение

На момент базового (первого) обследования средний возраст детей, принявших участие в профилактической программе, составил 9 лет. В полости рта у младших школьников в среднем было 24 зуба, в том числе 12 постоянных.

Таблица **Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов при проведении профилактической программы**

Группа	Число детей	Интенсивность кариеса постоянных зубов		Прирост интенсивности кариеса		Редукция прироста интенсивности кариеса через 1 год		Редукция прироста интенсивности кариеса через 2 года	
		КПУЗ	КПУП	ΔКПУЗ	ΔКПУП, %	ΔКПУЗ, %	ΔКПУП, %	ΔКПУЗ, %	ΔКПУП, %
Группа А	25	0,84	1,0	–	–	–	–	–	–
Через 1 год	25	1,08	1,32	0,24	0,32	42,86	58,44	–	–
Через 2 года	25	1,48	1,84	0,64	0,84	–	–	28,08	42,86
Группа В	26	1,62	2,04			–	–	–	–
Через 1 год	26	1,88	2,62	0,24	0,58	42,86	24,68	–	–
Через 2 года	26	2,15	3,04	0,53	1,0	–	–	40,45	31,97
Группа С	23	1,04	1,17	–	–	–	–	–	–
Через 1 год	23	1,17	1,56	0,13	0,39	69,04	49,35	–	–
Через 2 года	23	1,34	1,74	0,30	0,57	–	–	66,29	61,22
Группа D	26	1,23	1,65	–	–	–	–	–	–
Через 1 год	26	1,65	2,42	0,42	0,77	–	–	–	–
Через 2 года	26	2,12	3,12	0,89	1,47	–	–	–	–

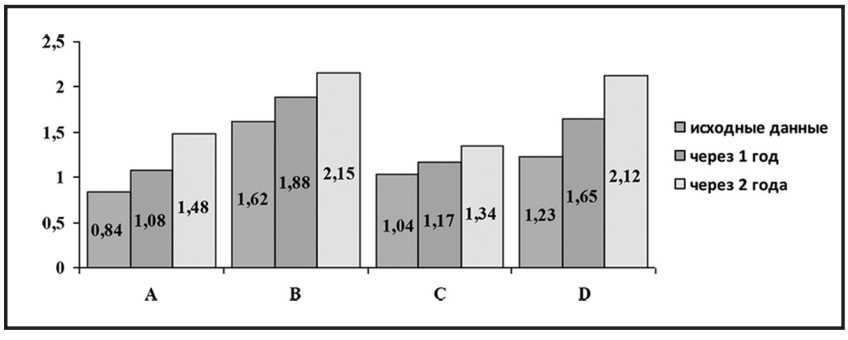

Рис. 1. Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ при проведении профилактической программы

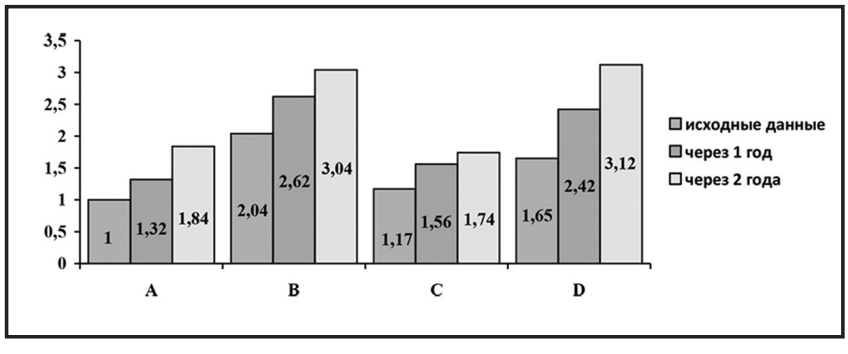

Рис. 2. Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУП при проведении профилактической программы

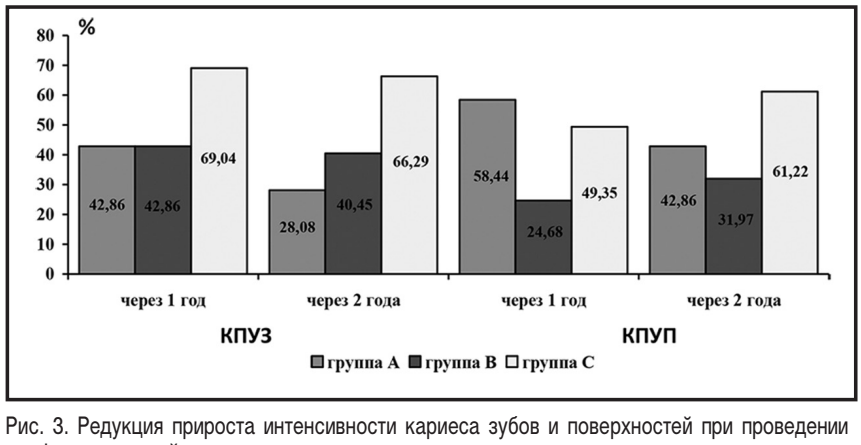

Рис. 3. Редукция прироста интенсивности кариеса зубов и поверхностей при проведении профилактической программы

В результате исследования было установлено, что до начала проведения профилактической программы количество свободных от кариеса первых постоянных моляров составило максимально 3,16 в группе А, минимально 2,38 – в группе В, 2,96 – в группе С и 2,77 – в группе D.

Интенсивность кариеса по индексу КПУЗ в среднем была 1,18, при этом у детей группы А индекс КПУЗ составил 0,84, у детей группы В – 1,62, группы С – 1,04, группы D – 1,23. Интенсивность кариеса по индексу КПУП была 1,47, варьируя от 1,0 (группа А) и 1,17 (группа С), 1,65 (группа D) до 2,04 (группа В). Кариозные поражения были диагностированы исключительно на первых постоянных молярах (таблица).

Через 1 год проведения профилактической программы кариозные поражения локализовались только на первых постоянных молярах.

В результате исследования после проведения местной профилактики в течение года установлено, что интенсивность кариеса постоянных зубов увеличилась во всех профилактических группах. Показатель КПУЗ у детей группы А составил 1,08, групп В, С и D – 1,88, 1,17 и 1,65 соответственно. Наиболее высокое значение индекса КПУЗ зарегистрировано у детей группы В – 1,88. Интенсивность кариеса поверхностей по индексу КПУП составила 1,32, 2,62, 1,56 и 2,42 по группам соответственно.

Таким образом, после проведения профилактической программы в течение одного года прирост интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ составил в группе А 0,24, в группе В – 0,24, в группе С – 0,13 и в группе D – 0,42, а по индексу КПУП у детей в группе А – 0,32, в группе В – 0,58, в группе С – 0,39 и в группе D – 0,77 (рис. 1, 2).

Редукция прироста интенсивности кариеса по индексу КПУЗ спустя год после проведения профилактических мероприятий составила в группе А 42,86%, в группе В – 42,86% и в группе С – 69,04%. Аналогично достигнута редукция прироста кариеса поверхностей по индексу КПУП: в группе А – 58,44%, в группе С – 49,35% и в группе В – 24,68% (рис. 3).

После проведения местной профилактики в течение двух лет установлено, что интенсивность кариеса постоянных зубов увеличилась во всех профилактических группах. Значение КПУЗ у детей группы А составило 1,48, групп В, С и D – 2,15, 1,34 и 2,12 соответственно. Значение КПУП в профилактических группах А, В, С и в группе сравнения D составило 1,84, 3,04, 1,74 и 3,12 соответственно. Наиболее высокий показатель индексов КПУЗ и КПУП зарегистрирован у детей группы В (см. рис. 1, 2).

Таким образом, после проведения профилактической программы в течение двух лет прирост интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ составил в группе А – 0,64, в группе В – 0,53, в группе С – 0,30 и в группе D – 0,89, а по индексу КПУП в группе А – 0,84, в группе В – 1,0, в группе С – 0,57 и в группе D – 1,47 (см. рис. 3).

Результаты статистического анализа показали, что пророст интенсивности кариеса по индексу КПУЗ статистически значимо не отличался во всех группах по сравнению с исходным значением показателей (χ^2=0,2, p_1>0,05; χ^2=2,5, p_2>0,05 χ^2=1,0, p_3>0,05 χ^2=2,5, p_4>0,05).

Через два года интенсивность кариеса зубов по сравнению с исходными значениями статистически значимо отличалась в группе А (χ_2=6,2, p<0,05) и группе D (χ^2=6,4, p<0,05), а в группах В и С отличий не выявлено (χ^2=3,8, p_1>0,05 и χ^2=1,32, p>0,05 соответственно). Статистически значимо более низкий прирост интенсивности кариеса по индексу КПУЗ через два года установлен во всех группах по сравнению

с группой D (χ^2=5,2, p_{1-4}<0,05; χ^2=13,4, p_{2-4}<0,001; χ^2=7,3, p_{3-4}<0,01).

Результаты статистического анализа также показали, что прирост интенсивности кариеса по индексу КПУП спустя один год статистически значимо не отличался во всех группах по сравнению с исходным значением показателей (χ^2=1,2, p_1>0,05; χ^2=2,1, p_2>0,05; χ^2=1,4, p_3>0,05) за исключением группы D, где установлена более высокая интенсивность кариеса по сравнению с исходной (χ^2=4,2, p_4>0,05). Статистически значимо отличался прирост интенсивности кариеса зубов по индексу КПУП между группами (χ^2=19,2; $p_{1,2,3,4}$<0,001) и спустя два года. Так, через два года интенсивность кариеса по индексу КПУП по сравнению с исходным значением статистически значимо отличалась в группах А (χ^2=6,7, p<0,01), D (χ^2=13,2, p<0,001) и В (χ^2=5,9, p_1<0,05), а в группе С отличий не выявлено (χ^2=2,7, p>0,05). Статистически значимо более низкий прирост интенсивности кариеса зубов по индексу КПУП через два года установлен в группах А и С по сравнению с группой D (χ^2=16,6; p_{1-4}<0,01; χ^2=10,7; p_{3-4}<0,01), а между группами В и D в приросте индекса КПУП не выявлено (χ^2=0; p_{2-4}>0,05).

Заключение

Результаты исследования подтвердили как через один, так и через два года кариеспрофилактическую эффективность лака VOCO Profluorid Varnish и защитного крема Remin Pro на постоянных зубах. Редукция прироста интенсивности кариеса по индексу КПУЗ через один и два года соответственно составила 42,86% и 28,02% для лака VOCO Profluorid Varnish, 42,86% и 40,45% – для защитного крема Remin Pro, 69,04% и 66,29% – при сочетанном применении лака VOCO Profluorid Varnish и защитного крема Remin Pro. Редукция прироста кариеса поверхностей по индексу КПУП как через один, так и через два года была более высокой в группе С (49,35% и 61,22%, лак VOCO Profluorid Varnish и защитный крем Remin Pro) и в группе А (58,44% и 42,85%, лак VOCO Profluorid Varnish), а в группе В, где проводилась только чистка зубов (защитный крем Remin Pro) составила 24,68 и 31,97% соответственно.

Таким образом, по истечении двухлетнего профилактического периода более высокое кариесингибирующее действие достигнуто при сочетанном применении фторидсодержащего лака VOCO Profluorid Varnish и защитного крема Remin Pro.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жорова Т.Н.* Процесс созревания эмали постоянных зубов после прорезывания и влияние на него различных факторов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 1989. – 24 с.
2. *Иванова Г.Г.* Медико-технологическое решение проблем диагностики, прогнозирования и повышения резистентности твердых тканей зубов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Омск, 1997. – 48 с.
3. *Мельникова Е.И.* Эпидемиология стоматологических болезней среди детского населения Республики Беларусь и определение научно-обоснованных нормативов по организации стоматологической помощи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2002. – 20 с.
4. *Терехова Т.Н., Мельникова Е.И.* Эпидемиологические показатели стоматологического статуса детского населения Республики Беларусь // Сб.трудов III стом. конгресса Республики Беларусь, Минск, 21–23 октября 2015 г. – С.109–111.
5. *Axelsson P.* // Preventive Materials, Methods Programs. – 2004. – Vol.4. – 656 p.
6. *Gülzow H.J., Hellwig E., Hetzer G. Leitlinie* «Fluoridierungsmaßnahmen» Stand 25.07.2005. – http://www3.kzbv.de/zzqpubl.nsf.
7. *Petersson L.G., Twetman S., Pakhomov G.N.* // J. Public Health Dent. – 1998. – Vol.58. – P.57–60.
8. *Zimmer S., Robke F.J., Roulet J.* // Comm. Dent. Oral Epidemiol. – 1999. – N27. – P.103–108.

Поступила 25.11.2016

Внимание!

ПОВЫСИТЬ ЦИТИРУЕМОСТЬ? ЛЕГКО!

Публикуясь в журнале «Современная стоматология», Вы можете разместить свои статьи в нашем электронном журнале открытого доступа ***«Международные обзоры: клиническая практика и здоровье»***, выходящем в свет с 2013 года, и на сайте ***mednovosti.by.*** Привлечение интернет-технологий позволяет в десятки раз повысить свою «узнаваемость» в среде своих коллег не только в научном сообществе страны, но и далеко за ее пределами, увеличить цитируемость научных публикаций, читаемость и востребованность, что ускоряет сроки внедрения научных достижений и передового опыта в практическое здравоохранение.

Главные преимущества электронного журнала *«Международные обзоры: клиническая практика и здоровье»*

Престиж и эффективность:

- ✓ доступен в базах научных электронных библиотек eLIBRARY.ru и «КиберЛенинка»
- ✓ находится в свободном доступе на главной странице сайта ***mednovosti.by,*** который, по данным Google Analytics, ежемесячно посещают более 300 тысяч пользователей из 124 стран мира

Авторитет и удобство:

- ✓ публикуясь в наших электронных изданиях, Вы формируете в сети Интернет полнотекстовую библиотеку собственных опубликованных научных работ, с каждой из которых Вы можете ознакомиться в любом месте и в любое удобное для Вас время, а также поделиться ссылкой в социальных сетях с коллегами
- ✓ возможно ретроспективное размещение Ваших статей, опубликованных в прошлые годы в журналах «Медицинские новости» и «Современная стоматология», на нашем сайте ***mednovosti.by*** и в журнале «Международные обзоры: клиническая практика и здоровье»
- ✓ по международной бесплатной подписке журнал «Международные обзоры: клиническая практика и здоровье» рассылается на 2 500 ведомственных и индивидуальных электронных адресов

Наглядность и практичность:

- ✓ электронный журнал можно читать в режиме листания страниц на любом носителе (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон), показывать на демонстрационном экране в аудитории
- ✓ есть возможность публиковать статьи с полноразмерными цветными иллюстрациями, фото в режиме слайд-шоу и видеоролики

Тел. редакции (+375 17) 200-07-01; моб. (+375 29) 69 59 419. E-mail: dentred1997@mail.ru