

# РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА В ХОДЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА

■ Е.Е. Маслак, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

Кариес зубов является основной проблемой стоматологического здоровья населения большинства стран мира [5,10]. Поэтому широкое распространение получили программы профилактики кариеса, в которых предусмотрено, в первую очередь, применение фторидов. Несмотря на попытки разработки профилактических средств, содержащих кальций, фосфаты, различные микроэлементы и другие соединения, только фториды имеют доказанный высокий уровень безопасности и эффективности в предупреждении кариеса молочных и постоянных зубов [3,7,8,11,14,15,23]. Рекомендации о необходимости фторидной профилактики кариеса содержатся в документах Всемирной организации здравоохранения и руководствах национальных стоматологических ассоциаций [17,18,20].



**Б**аланс постоянно протекающих процессов реминерализации и деминерализации обеспечивает постоянство структуры твердых тканей зубов. Изменение равновесия в сторону деминерализации возникает под действием различных причин, среди которых наибольшее значение имеет повышение кислотности ротовой жидкости и зубного налета в результате частого употребления продуктов и напитков, содержащих легкоусвояемые углеводы, и неудовлетворительного гигиенического ухода за полостью рта. Деминерализация является начальной и обратимой стадией развития кариозного процесса. **Применение фторидов обеспечивает подавление деминерализации, усиление реминерализации и восстановление деминерализованных участков твердых тканей зубов** [2,12,13].

Для каждого пациента необходимо проводить оценку риска развития

кариеса зубов и составлять индивидуальный план профилактики, назначая фториды системного и/или местного действия. Однако низкая комплаентность большинства пациентов в отношении выполнения рекомендаций врача по применению фторидов в домашних условиях препятствует достижению желаемых результатов в профилактике кариеса зубов [1,6]. В частности, фторидсодержащие зубные пасты используют менее половины пациентов детского возраста и взрослых, дополнительные источники фторидов – менее 16%. Тем не менее, врачи-стоматологи должны информировать своих пациентов о пользе применения фторидсодержащих зубных паст и способствовать проведению программ профилактики кариеса с использованием фторидов местного и системного действия. Лицам с высоким риском развития и активным течением кариеса зубов необходимо рекомендовать чистку зубов 2-3 раза в день с использо-

ванием зубных паст с повышенной концентрацией фторидов: детям в возрасте до года – 500-1000 ppmF<sup>-</sup>, в возрасте 1-6 лет - 1000-1500 ppmF<sup>-</sup>, 7-15 лет - 1400-2800 ppmF<sup>-</sup>, с 16 лет и взрослым - 5000 ppmF<sup>-</sup> [20, 25]. Зубная паста с 5000 ppmF<sup>-</sup> (например, Colgate®Duraphat® 5000 ppm Fluoride Toothpaste) особенно полезна взрослым для профилактики кариеса корней зубов, а также ортодонтическим пациентам для профилактики и лечения очаговой деминерализации эмали.

Все большее значение приобретают меры профилактики кариеса зубов, которые проводятся в условиях стоматологической клиники. К таким мерам относится применение фторидных лаков, гелей, растворов, пенек. Однако в рамках доказательной медицины эффективность применения фторидных пенек еще не подтверждена, а применение фторидных растворов и гелей ограничено в детском возрасте из-за опасности проглатывания препаратов с высокой концентрацией фторида. Поэтому **наиболее удобной и эффективной формой применения фторидов на стоматологическом приеме является фторидсодержащий лак** [9,16,19,21]. Достоинством фторидсодержащих лаков является длительная фиксация на поверхности зубов и в биопленке, отсутствие угрозы случайного проглатывания, возможность дозирования.

В настоящее время на стоматологическом рынке присутствует большое количество различных фторидсодержащих лаков, однако не все имеют достаточную апробацию в клинической практике, подтвержденную публикацией соответствующих материалов. **Наибольшее количество подтвержденных клинической эффективности имеет фторидсодержащий**

**Таблица 1.** Количество публикаций в PubMed (поиск по ключевым словам: «наименование продукта» и «кариес») на 01.07.2013.

Продукт	Активный агент	Производитель	Количество публикаций
Duraphat	5% NaF	Colgate Oral Pharmaceutical, Inc.	183
DuraFluor/ Durafloer	5% NaF	PharmascienceInc.	150
Fluor Protector	1% difluorsilane	Vivadent, Ivoclar	73
CavityShield	5% NaF	Omni Oral Pharmaceuticals	5
All Solutions Fluoride Varnish	5% NaF	Dentsplyint.	15
DuraShield	5% NaF	Sultan Dental Products	0
Fluoridex	5% NaF	Discus Dental Inc.	0
Fluorilaq	5% NaF	Pascal Company, Inc.	0
Flor-OpalVarnish	5% NaF	UltradentProducts, Inc.	0
Enamel Pro Varnish	5% NaF	Premier Dental Products	6

**лак Duraphat** (Colgate®Duraphat®) – 173 публикации (таб. 1). После нанесения Colgate®Duraphat® происходит быстрая абсорбция фторид-ионов (F<sup>-</sup>) эмалью и дентином зубов, количество F<sup>-</sup> в эмали увеличивается в 4,5 раза [22]. Образующийся фторид кальция является основным источником F<sup>-</sup>, выделение которого продолжается в течение 3-6 месяцев после применения Colgate®Duraphat®. Длительное выделение фторида потенцирует супрессию деминерализации и высокий реминерализующий эффект Duraphat, обеспечивая редукцию кариеса на 43% [16].

Несмотря на высокую потребность населения в профилактике кариеса, осведомленность врачей-стоматологов о роли фторидов в процессах реминерализации твердых тканей зубов остается недостаточной, что отражается на частоте применения локальных фторидов в условиях стоматологического приема. По нашим данным, в детском возрасте только 53,6% пациентов получали процедуру покрытия зубов фторидсодержащим лаком. По данным социологического опроса всего 22,4% врачей-стоматологов применяли фторидсодержащие препараты (лак/гель) при оказании стоматологической помощи взрослым пациентам [4]. В связи с этим, необходимо усиление профилактической активности врачей-стоматологов и улучшение их практической подготовки в отношении применения фторидсодержащих лаков. Важно уметь мотивировать пациентов к применению фторидов, грамотно выполнять процедуры, правильно определять режим применения и дозировку фторидсодержащего лака.

**Практические рекомендации по повышению реминерализации твердых тканей зубов путем применения фторидсодержащего лака (на примере Colgate®Duraphat®).**

- Применение лака стоматологического Duraphat показано детям и взрослым с целью повышения реминерализации твердых тканей зубов, профилактики кариеса и повышения эффективности лечения кариеса зубов и другой патологии твердых тканей зубов.



нерализации твердых тканей зубов, профилактики кариеса и повышения эффективности лечения кариеса зубов и другой патологии твердых тканей зубов.

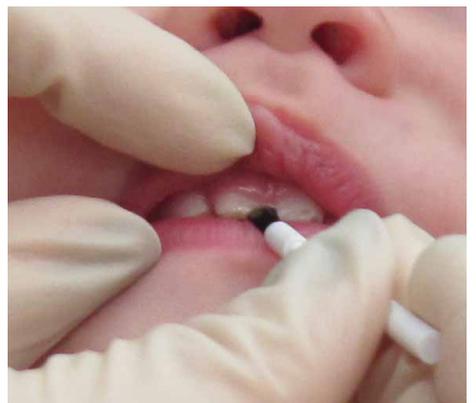
- С целью профилактики кариеса у пациентов с низким риском развития заболевания Duraphat применяют, начиная с двухлетнего возраста и в течение всей жизни, минимум два раза в год с интервалом 6 месяцев. Профилактическое действие Duraphat доказано в отношении кариеса коронки и корня зуба. При умеренном и высоком риске развития кариеса Duraphat начинают применять раньше, с шестимесячного возраста. У пациентов с умеренным риском кариеса кратность процедур увеличивают до 3-4 в году (каждые 3-4 месяца), при высоком риске развития кариеса процедуры проводят 4-6 раз в году (каждые 2-3 месяца) [20, 24].
- Особенно важно профилактическое применение лака Duraphat пациентам, находящимся на ортодонтическом лечении, у которых существенно повышен риск развития очаговой деминерализации эмали. Ортодонтическим пациентам с низким уровнем гигиены полости рта Duraphat можно наносить на зубы ежемесячно.
- В ситуациях, в которых трудно обеспечить соблюдение пациентами назначенного режима профилакти-

ческих процедур, возможно проведение более редких, но интенсивных курсов профилактики (3-4 процедуры в течение недели).

- С лечебной целью лак стоматологический Duraphat применяют в следующих клинических ситуациях:

- у детей и взрослых при лечении кариеса эмали (стадия белого пятна, начальный кариес, очаговая деминерализация) с целью ускорения реминерализации участка деминерализации; проводят интенсивные курсы лечения (3-5 процедур в течение недели) с перерывом 1-2 месяца до достижения лечебного эффекта (реминерализация); результат лечения оценивают визуально (исчезновение белых пятен, появление блеска эмали), по данным витального окрашивания (уменьшение интенсивности и площади окраски пятна), по данным лазерной флюоресценции (например, снижение показателей Диагнодента) и других методов оценки состояния эмали зубов;

- при лечении кариеса дентина в молочных зубах у детей (плоскостная и циркулярная формы кариеса), кариеса



корня зуба и клиновидного дефекта у взрослых, особенно в пожилом возрасте, консервативное лечение возможно после создания условий для хорошего гигиенического очищения участков поражения; применяют интенсивные курсы лечения (3-5 процедур в течение недели) каждые 1-2 месяца до достижения клинического эффекта, выражающегося в уплотнении поверхности дентина;

- при лечении гиперестезии и эрозии твердых тканей зубов у детей и взрослых проводят обработку зубов Duraphat 2-3 раза в течение недели, затем 1-2 раза в месяц, в зависимости от выраженности симптомов и наличия причинных факторов заболеваний.

- Применение Duraphat возможно без специального стоматологического оборудования и инструментария. После получения информированного согласия пациента (одного из родителей или опекуна ребенка в

возрасте до 15 лет) ему объясняют сущность процедуры, готовят необходимые материалы. У детей для покрытия прорезывающихся молочных зубов требуется 0,10-0,15 мл Duraphat, после прорезывания всех молочных зубов – 0,25 мл, в сменном прикусе – 0,40 мл, в постоянном прикусе (у детей и взрослых) – 0,50-0,75 мл. Процедура проводится с соблюдением правил асептики и антисептики. Duraphat удобно наносить на зубы одноразовой кисточкой, а мягкие ткани губ и щек можно отводить широким шпателем, пальцами (в перчатках), марлевой салфеткой или зеркалом.

- Предварительное профессиональное очищение и высушивание зубов не требуется, можно лишь убрать ватным или марлевым тампоном слишком большое количество мягкого зубного налета и избыток слюны. Лак наносят очень тонким слоем, покрывая зоны риска развития кариеса: пришеечная область зубов, контактные поверхности, естественные углубления, участки вокруг пломб и элементов ортодонтической аппаратуры. Контролировать нанесение на зубы помогает желтый цвет лака, однако после мгновенного застывания при контакте со слюной, лак становится почти невидимым. Процедура нанесения лака Duraphat легкая и быстрая, занимает всего 1-2 минуты, хорошо переносится пациентами любого возраста. Приятный малиновый вкус лака повышает позитивное отношение пациентов к процедуре, особенно в детском возрасте. Ощущение восковой или мягкой ворсистой пленки на зубах легко переносится пациентами.
- После нанесения лака Duraphat пациентам рекомендуется в течение четырех часов воздержаться от приема твердой, хрустящей, липкой и горячей пищи, горячих напитков, употребляя лишь мягкую и теплую еду и питье. Для продления времени контакта лака с зубами можно рекомендовать пациентам заменить вечернюю чистку зубов полосканием, а обычную чистку зубов и флоссинг провести на следующий день.
- Безопасность обеспечивается высокими адгезивными свойствами лака Duraphat к тканям зуба, быстрым застыванием при контакте со слюной, точностью дозирования. Вероятность проглатывания лака чрезвычайно низкая, побочных эффектов и развития флюороза после применения фторидсодержащих лаков не отмечается [23]. Противо-

показанием к применению Duraphat является наличие повышенной чувствительности к компонентам лака или использование других профессиональных фторидсодержащих средств местного действия.

**Таким образом, применение фторидсодержащего лака является высокоэффективной и безопасной мерой повышения реминерализации твердых тканей зубов у детей и взрослых с целью профилактики кариеса, лечения кариеса эмали, кариеса дентина молочных зубов, кариеса корня, клиновидных дефектов, эрозии и гиперестезии. Для более широкого применения фторидсодержащего лака в стоматологической практике следует разрабатывать стандарты оказания стоматологической помощи населению, предусматривающие приоритет профилактического направления работы службы стоматологии.**

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Куюмджиди Н.В. Медико-социологический анализ влияния комплаентности родителей на эффективность профилактики заболеваний зубов у детей раннего возраста: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. Волгоград, 2010. 24с.
2. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. М.: КМК-ИНВЕСТ, 2006. 410 с.
3. Маслак Е.Е. // DENTAL FORUM. 2011. №1 (37). С.46-49.
4. Наумова В.Н. // DENTALFORUM.2012. №5 (38). С.101.
5. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов. Распространенность зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании. / Под ред. Э.М. Кузьминой. М.: МГМСУ, 2009. 236 с.
6. Фирсова И.В. Концепция комплаентности в стоматологической практике: Автореф. дис.... д-ра.мед. наук. Волгоград, 2009, 52с.
7. Хмызова Т.Г., Маслак Е.Е., Каменнова Т.Н. //Вестник ВМА. 2004. №12. С.82-83.
8. Amaechi B.T., van Loveren C. //Monogr Oral Sci. 2013. Vol.23. P.15-26.
9. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Professionally applied topical fluoride: evidence-based clinical recommendations //J Dent Educ. 2007.Vol.71, №3. P.393-402.

10. Bagramian R.A., Garcia-Godoy F., Volpe A.R. //Am J Dent.2009. Vol. 21, №1. P.3-8.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Using fluoride to prevent and control tooth decay in the United States. Fact Sheet, updated Jan 2011.[www.cdc.gov/fluoridation/factsheets/fl\_caries.htm]
12. Featherstone J.D. //Aust Dent J. 2008. Vol.53, №3. P.286-291.
13. Lussi A. et al. //Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2012. Vol. 122, №11. P.1030-1042.
14. Marinho V.C.C. et al. //Cochrane Database of Systematic Reviews. 2002. Issue 3. Art. No.: CD002279.
15. Marinho V.C.C. et al. //Cochrane Database of Systematic Reviews. 2003. Issue 4. Art. No.: CD002782.
16. Marinho V.C.C. et al. //Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 7. Art. No.: CD002279.
17. National Health and Medical Research Council (Australia). A systematic review of the efficacy and safety of fluoridation, 2007. [http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/\_files/eh41.pdf].
18. Petersen P.E., Lennon M.A. // Community Dent Oral Epidem.2004. Vol.32.P.319-321.
19. Slade G.D. et al. //Community Dent Oral Epidemiol. 2011. Vol.39, №1. P.29-43.
20. Strategies to prevent dental caries in children and adolescents: evidence-based guidance on identifying high caries risk children and developing preventive strategies for high caries risk children in Ireland. Cork (Ireland): Oral Health Services Research Centre. 2009. 90 p.
21. Weintraub J.A. et al. //J Dent Res. 2006. Vol.85, №2. P.72-76.
22. Wu C. et al. //Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2011.Vol.20, №2. P.159-163.
23. Yeung C.A. //Evid Based Dent. 2008. Vol.9. P.39-43.
24. Морозова Н.В., Маслак Е.Е., Васманова Е.В., Хроменкова К.В.. Диспансеризация детского населения у стоматолога. //Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство. /Под ред. В.К. Леонтьева и Л.П. Кисельниковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. Глава 2. С.32-48.
25. EAPD Recommendations of the use of fluoride in children.