

УДК 616.314-084

Л. Е. ЛЕОНОВА, Г. А. ПАВЛОВА, В. П. ДИВАКОВА

Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера

Результаты эндогенной фторпрофилактики кариеса зубов

Леорова Людмила Евгеньевна

доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой стоматологии ФПК и ППС ПГМА
614039, г. Пермь, ул. Пушкина, 84-18, тел. (3422) 33-47-33

Применение фторированной пищевой соли в течение 2,5-летнего периода позволило значительно снизить заболеваемость кариесом зубов у детей. Важными итогами явилось достоверное повышение структурно-функциональной резистентности твердых тканей зубов, увеличение минерализации и темпов созревания эмали «шестилетнего моляра», нормализация минерализующего потенциала смешанной слюны, улучшение уровня гигиены полости рта у детей профилактической группы.

Ключевые слова: зубы, кариес, фторпрофилактика

L. E. LEONOVA, G. A. PAVLOVA, V. P. DIVAKOVA

Results of endogenic fluoride prevention of caries of a teeth

Application of the fluorinated food salt during the 2,5-years period has allowed to lower considerably disease of caries of a teeth at children. The important results was authentic increase of structurally functional resistency of firm fabrics of a teeth, increase in a mineralization and rates of maturing of enamel « six-years моляра », normalization mineralizing potential of the mixed saliva, improvement of a level of hygiene of an oral cavity at children of preventive group.

Keywords: teeth, caries, prevention, fluoride

Высокий уровень заболеваемости кариесом зубов во всех возрастных группах населения России диктует необходимость поиска наиболее эффективных и доступных кариес-профилактических средств [1, 3]. Мировой опыт снижения стоматологических заболеваний основан на разработке и внедрении национальных и региональных программ профилактики, большинство которых базируется на системном и местном применении фторидов [4]. Наряду с местным применением препаратов фтора и фторированием питьевой воды получены хорошие результаты профилактики кариеса зубов при использовании молока, пищевой соли, таблеток [2, 5].

Целью работы была оценка эффективности использования пищевой фторированной соли производства ОАО «Уралкалий» в комплексной программе профилактики кариеса зубов у детей Пермской области.

Материал и методы исследования

Клиническую эффективность применения ФС во всех возрастных подгруппах оценивали по приросту распространенности и интенсивности кариеса зубов, редукции прироста интенсивности кариеса зубов (Л. И. Лубоцкая, 1980), а также по динамике местных факторов риска его развития в процессе проведения профилактических мероприятий. Для этого у 6-летних детей профилактической (П₂) и контрольной (С₂) групп исследовали:

— состояние гигиены полости рта (ОHI-S) по индексу J. C. Green, J. R. Vermillion (1964);

— очаговую деминерализацию эмали зубов (ОДЭ) при помощи визуально-тактильного метода с определением размера очага и витального окрашивания по методике Л. А. Аксамит (1979) колор-тестом № 2 производства ЗАО «Влад-Мива»;

— структурно-функциональную резистентность эмали (ТЭР) по методу В. Р. Окушко;

— концентрацию водородных ионов в ротовой жидкости (рН) с помощью индикаторной лакмусовой бумаги фирмы «Merck»;

— микрокристаллизацию смешанной слюны по методу П. А. Леуса (1977) в модификации Л. А. Дубровиной (1989).

Результаты исследования

Благодаря потреблению фторированной соли (ФС) у детей с 6-летнего возраста (средний возраст 6,65±0,44 лет) к девятилетнему возрасту отмечено снижение темпов прироста распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов. Спустя 2,5 года наблюдения в профилактической группе (П₂) прирост распространенности кариеса зубов у детей составил 28,0%, в то время как у детей, рацион которых содержал обычную пищевую соль, — 48,0% (табл. 1). К концу наблюдения в группе П₂ количество детей с интактными

Таблица 1
Динамика распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов у детей 6-9 лет

Показатель	Профилактическая группа (П ₂)			Группа сравнения (С ₂)			
	исходные значения	через 1,5 года	через 2,5 года	исходные значения	через 1,5 года	через 2,5 года	
Рк	12,0	36,0	40,0	16,0	52,0	64,0	
КПУ	0,12±0,04	0,56±0,05*, p<0,01	0,76±0,13*, p<0,001	0,16±0,07	0,96±0,13, p<0,001	1,44±0,17, p<0,001	
Структура КПУ	К	0,08±0,05	0,32±0,05*, p<0,01	0,24±0,04*, p<0,01	0,12±0,06	0,60±0,06, p<0,01	0,56±0,07, p<0,01
	П	0,04±0,02	0,24±0,04*, p<0,01	0,52±0,06*, p<0,001	0,04±0,02	0,36±0,05, p<0,01	0,88±0,08, p<0,001
	У	0	0	0	0	0	0
КПпу	0,12±0,04	0,64±0,06*, p<0,01	0,84±0,14*, p<0,001	0,16±0,07	1,16±0,15, p<0,001	1,88±0,21, p<0,001	

Примечание: Рк — распространенность кариеса зубов; p — достоверность различия от исходного уровня (по t-критерию), * — степень достоверности рассчитана по отношению к группе сравнения при p<0,05.

постоянными зубами было на 24,0% больше, чем в группе сравнения (С₂).

Интенсивность кариеса зубов в группах наблюдения за аналогичный период также увеличилась, однако уже через 1,5 года исследования определялось различие в темпах ее прироста (табл. 1). К концу наблюдения в профилактической группе прирост средних значений индекса КПУ был уже в 2 раза ниже, чем у детей группы сравнения (рис. 1).

Анализ структуры индекса КПУ показал, что у детей группы С₂ достоверно чаще определялись компоненты «К» и «П», в 3,0 раза было больше зубов с осложнениями кариеса — 0,12 зуба (табл. 1).

В группе П₂ прирост интенсивности кариеса поверхностей за 2,5 года был в среднем в 4,2 раза ниже, чем в группе сравнения (p<0,01). У детей, употребляющих ФС, прирост индекса КПпу происходил в основном за счет окклюзионных (0,58) и лишь в незначительной степени за счет апроксимальных поверхностей (0,08), и пришеечной области (0,04), тогда как в группе сравнения — существенно за счет всех поверхностей, в том числе апроксимальных — 0,48 и гладких — 0,16 (рис. 2).

Результатом 2,5-летнего применения ФС с 6-летнего возраста стала редукция прироста интенсивности кариеса зубов по индексам КПУ и КПпу равная 50,0% и 58,0% соответственно.

Было изучено также влияние применения ФС на динамику факторов риска развития кариеса зубов у 6-летних детей. Спустя 2,5 года в группе П₂ среднее значение ТЭР достоверно (p<0,01) уменьшилось с 5,76±0,32 до 2,92±0,44, что свидетельствовало о высокой резистентности твердых тканей постоянных зубов. В группе сравнения к этому же сроку наблюдения снижение параметров ТЭР было не столь существенным — с 5,88±0,42 до 4,0±0,35. Различия между средними величинами показателя ТЭР в группах наблюдения было достоверными.

Анализ исходных данных электропроводности эмали (ЭПэ) «шестилетних» моляров области фиссур и бугров показал, что все исследуемые зубы прорезывались со средним уровнем минерализации (табл. 2).

Применение ФС в течение 1,5 лет способствовало полной минерализации исследуемых бугров, тогда как у детей группы сравнения, даже спустя 2,5 года, значения показателя ЭПэ бугра были все еще выше нуля, что свидетельствовало о недостаточном «созревании» твердых тканей зубов.

К концу срока наблюдения у детей, рацион которых содержал ФС, темпы созревания эмали в области фиссур были в 2 раза выше по сравнению с контролем.

Эти данные подтверждены достоверным уменьшением интенсивности окрашивания, размеров очаговой деминерализации эмали и отсутствием прогрессирования кариозного процесса у детей профилактической группы. У детей группы С₂ в 12,5% случаев в области ОДЭ появились дефекты эмали, за счет чего произошло увеличение индекса КПУ.

Спустя 2,5 года в профилактической группе средняя величина рН смешанной слюны достоверно увеличилась с 6,50±0,05 до 7,02±0,03 и была близкой к нейтральному значению, что соответствовало показателям, наблюдаемым у кариесрезистентных лиц. В группе сравнения средние значения рН ротовой жидкости к концу срока исследования возросли незначительно с 6,54±0,05 до 6,72±0,05 и соот-

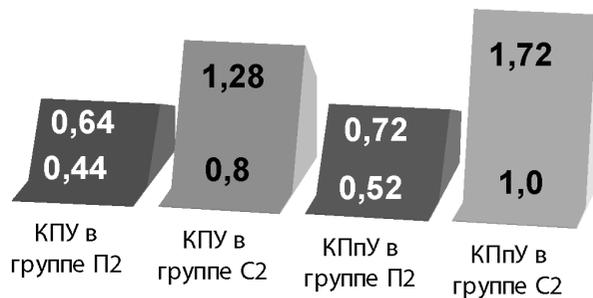


Рисунок 1
Прирост интенсивности кариеса зубов и поверхностей у 6-летних детей: нижние значения — прирост через 1,5 года, верхние — прирост через 2,5 года

Таблица 2
Сравнительный анализ динамики электропроводности эмали нижнего «шестилетнего» моляра справа у детей 6 лет

Сроки наблюдения	Профилактическая группа		Группа сравнения	
	ЭПб, мкА	ЭПф, мкА	ЭПб, мкА	ЭПф, мкА
Фон	1,94±0,47	11,31±0,47	1,75±0,42	10,23±0,82
6 месяцев	0,44±0,10*, p<0,01	8,30±0,23, p<0,05	0,98±0,18, p<0,05	8,82±0,87, p>0,05
1,5 года	0,04±0,01*, p<0,001	3,75±0,38*, p<0,01	0,36±0,09, p<0,05	6,73±0,74, p<0,05
2,5 года	0	2,96±0,24*, p<0,01	0,11±0,02, p<0,01	5,24±0,62, p<0,05

Условные обозначения: p — достоверность различия по сравнению с исходными данными (по t-критерию); * — достоверность отличия (p<0,05) по сравнению с группой С₂.

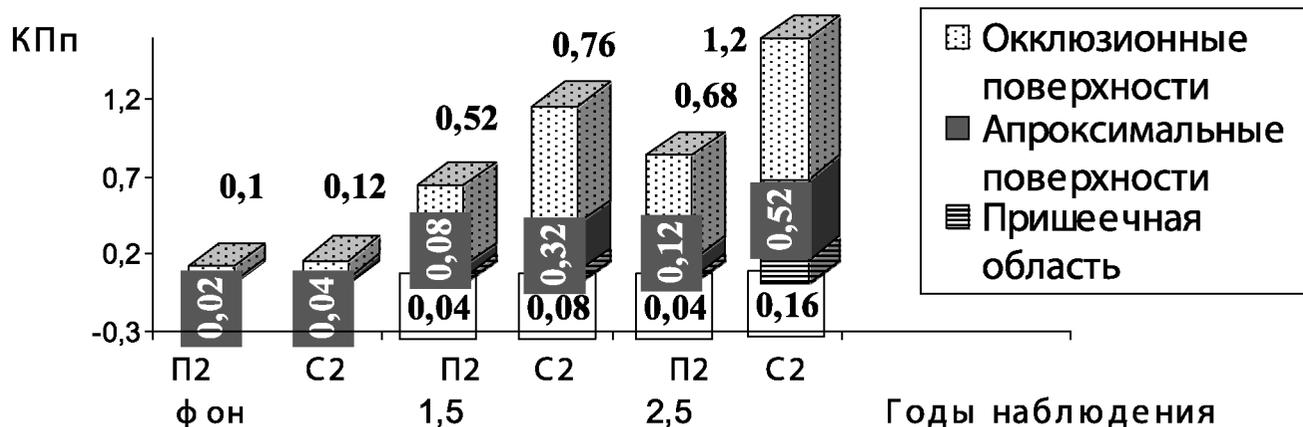


Рисунок 2
Структура КПи в динамике у 6-летних детей: П₂ — профилактическая группа, С₂ — группа сравнения

ветствовали слабнокислой реакции слюны во все периоды наблюдения, что характерно для детей восприимчивых к кариесу. Различие между средними величинами показателя рН смешанной слюны в группах наблюдения было высоко достоверно.

К концу наблюдения в группе П₂ в 1,4 раза увеличилось число школьников с I типом микрокристаллизации смешанной слюны. Количество детей, принимающих ФС, с III типом микрокристаллизации было в 1,25 раза меньше, чем в группе сравнения.

Через 2,5 года приема ФС, у детей выявлено статистически подтвержденное уменьшение значения индекса гигиены полости рта с 1,16±0,19 до 0,60±0,16, что соответствовало ее хорошему уровню (p<0,001). Тогда как, в группе сравнения параметры изучаемого индекса несколько увеличились (с 1,11±0,18 до 1,16±0,17).

Таким образом, применение фторированной пищевой соли в течение 2,5-летнего периода позволило значительно снизить заболеваемость кариесом зубов у детей г. Перми. Важными итогами эндогенной кариеспрофилактики явилось

достоверное повышение структурно-функциональной резистентности твердых тканей зубов, увеличение минерализации и темпов созревания эмали «шестилетнего моляра», снижение интенсивности ОДЭ, нормализация минерализующего потенциала смешанной слюны, улучшение уровня гигиены полости рта у детей профилактической группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леус П. А. Коммунальная стоматология. — Брест: ОАО «Брестская типография», 2000. — 284 с.
2. Марталлер Т. М. Фторирование соли (обзор). // Стоматология. — 1994. — С. 15-25.
3. Методы и программы профилактики основных стоматологических заболеваний: Доклад ком. экспертов ВОЗ. — М.: Медицина, 1986. — 47 с.
4. Профилактика стоматологических заболеваний: Учебное пособие. / Под. ред. Э. М. Кузьминой: ООО «Информполиграф», 1997. — 136 с.
5. Фтор и фториды: доклад экспертов ВОЗ: Пер. с англ. — М.: Медицина, 1989. — С. 8-49.