

МЕТОД ГЛУБОКОГО ФТОРИРОВАНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ

И.В. Кравчук

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Эпидемиологические обследования детского населения, проведенные в Республике Беларусь, показали, что $80,02 \pm 0,68\%$ детей в возрасте 6 лет, $69,42 \pm 0,78\%$ в возрасте 12 лет имеют зубы, пораженные кариесом [1]. Распространенность кариеса зубов у 6-летних детей оценена как высокая, у 12-летних как средняя. В среднем каждый ребенок в возрасте 6 лет имеет по $4,42 \pm 0,02$ кариозных зуба, в возрасте 12 лет — по $2,2 \pm 0,03$. Причем у 6-летних детей зарегистрировано по $0,07 \pm 0,002$ постоянных зуба (первых постоянных моляров), пораженных кариесом. Применение фторсодержащих средств в виде полосканий, аппликаций недостаточно эффективно (7–36%) [2, 3]. Быстрое поражение прорезавшихся временных и постоянных зубов требует поиска более результативных методов коммунальной и индивидуальной профилактики [4].

Метод глубокого фторирования предложен немецким профессором С. **Knappwost** [5]. Метод заключается в глубоком импрегнировании эмали средством «Эмаль-герметизирующий ликвид» (ЭГЛ) (фирма Human-

chemie GmbH, Германия). ЭГЛ состоит из двух жидкостей. Состав жидкости № 1: безводный фтористый силикат магния, безводный фтористый силикат меди, фтористый натрий (в качестве стабилизатора), дистиллированная вода. Состав жидкости № 2: высокодисперсная гидроокись кальция.

Под глубоким фторированием понимают образование субмикроскопических кристаллов CaF₂ внутри разрыхленной зоны эмали (глубиной ≈ 10 мк), канальцах дентина или цемента после нанесения сначала средства № 1, а затем — № 2. Кроме того, образуется гель высокополимерной кремниевой кислоты. Диаметр частиц CaF₂ всего 50 А. Упакованные в гель и тем самым защищенные от механических воздействий, они постоянно выделяют фтор, который в совокупности с минеральными солями слюны и эмаль-герметизирующего ликвида обеспечивает долговременную реминерализацию. Высокая концентрация ионов фтора и меди обеспечивают защиту зуба от кариесогенных микроорганизмов.

Цель работы — оценка результатов профилактики кариеса постоянных и временных зубов у детей 6–7 лет методом глубокого фторирования.

Задачи: определить исходную интенсивность кариеса в профилактической группе и группе сравнения; выявить прирост кариеса постоянных и временных зубов через полгода, год и полтора года после начала профилактики методом глубокого фторирования; сравнить прирост кариеса в профилактической группе и в группе сравнения; определить редукцию прироста кариеса постоянных и временных зубов.

Материал и методы. Среди учащихся младших классов были выделены 2 группы детей 6–7 лет по 30 человек в каждой. В первой проведено глубокое фторирование 252 постоянных моляров и 28 премоляров, а также 256 временных зубов. В группе сравнения дети обучены гигиене полости рта, фторпрофилактику им не проводили.

Методика проведения. Для глубокого фторирования использовали средство российского производства «Глуфторэд» (ВладМиВа). В стоматологический комплект «Глуфторэд» входят жидкость и суспензия. Жидкость — раствор голубого цвета, содержащий ионы фтора и меди. Суспензия — мелкодисперсная гидроокись кальция в дистиллированной воде с добавлением стабилизатора. Тщательно очищенные пастой «Полидент» без фтора зубы (фиссуры), высушенные струей теплого воздуха, поквратно обрабатывали жидкостью с помощью тампона. Через 1 мин — суспензией гидроокиси кальция, предварительно взболтав ее. Еще через 1 мин поверхность зубов промывали струей воды. Для закрепления достигнутого эффекта процедуру повторяли через 2 недели и проводили 1–2 раза в год (весной и осенью) с интервалом в полгода в течение полутора лет.

Эффективность кариеспрофилактики оценивали по показателям редукции кариеса и редукции прироста кариеса, которые рассчитывались по формулам (1, 2):

$$\text{Редукция кариеса} = \frac{\text{КПУ контроль} - \text{КПУ профилактика}}{\text{КПУ контроль}} \times 100\%,$$

где КПУ контроль — интенсивность кариеса в группе сравнения;

КПУ профилактика — интенсивность кариеса в профилактической группе.

$$\text{Редукция прироста кариеса} = \frac{\Delta\text{КПУ контроль} - \Delta\text{КПУ профилактика}}{\Delta\text{КПУ контроль}} \times 100\%,$$

где ΔКПУ контроль — прирост кариеса в группе сравнения;

ΔКПУ профилактика — прирост кариеса в профилактической группе.

Результаты и их обсуждение. Из таблицы 1 видно, что при первичном осмотре показатель интенсивности кариеса постоянных зубов составлял 0,57 в профилактической группе и был несколько ниже (0,43) в группе сравнения.

Таблица 1

Динамика интенсивности кариеса фиссур постоянных зубов у детей при проведении метода глубокого фторирования

Сроки наблюдений (мес.)	Профилактическая группа		Группа сравнения	
	КПУ(М±m)	Прирост КПУ	КПУ(М±m)	Прирост КПУ
Исходное значение	0,57±0,14*	—	0,43±0,11*	—
6	0,91±0,28*	0,34±0,04*	0,96±0,31*	0,63±0,24*
12	0,96±0,31*	0,39±0,01*	1,21±0,29*	0,78±0,09*
18	0,97±0,42*	0,40±0,02	1,64±0,24*	1,21±0,39

Примечание — *Различия статистически не достоверны (p>0,05).

При осмотре через 6 мес. прирост кариеса в первой группе был равен 0,34, а во второй — 0,63 (почти в 2 раза больше). Через 1 год с момента первого осмотра данный показатель в профилактической группе увеличился всего на 0,05, а в группе сравнения на 0,15 (в 3 раза больше). Еще через 6 мес. прирост кариеса в первой группе составил 0,01 по сравнению с предыдущим осмотром, а во второй группе — 0,43 (в 43 раза больше). В итоге за 1,5 года прирост кариеса в основной группе был равен 0,40, что в 3 раза больше, чем в группе сравнения (1,21). Редукция прироста кариеса постоянных зубов составила 66,9%. Значительное торможение прироста кариеса мы наблюдали через 1,5 года после начала проведения глубокого фторирования, что дает основание рекомендовать этот метод для профилактики кариеса постоянных зубов. При первичном осмотре временных зубов показатель кп существенно не отличался в обеих группах и приближался к 5,0. Через 6 мес. прирост кариеса составил 0,20 в профилактической группе и 0,27 в группе сравнения. Через 1 год в профилактической группе прирост кп был равен 0,05, а в группе сравнения продолжал нарастать более интенсивно и составил за 6 мес. 0,53 (в 10 раз больше). Еще через 6 мес. с момента проведения предыдущего осмотра прирост кариеса кп стал равен 0,03 в первой и 0,30 во второй группах (в 10 раз больше). Таким образом, за 1,5 года прирост кариеса временных зубов в профилактической группе составил 0,28, тогда как в группе сравнения был в 3,9 раза выше и составил 1,10 (таблица 2).

Таблица 2

Динамика интенсивности кариеса временных зубов у детей 6–7-летнего возраста при проведении метода глубокого фторирования

Сроки наблюдений, мес.	Профилактическая группа		Группа сравнения	
	кп (M±m)	Δкп	кп (M±m)	Δкп
Исходное значение	5,11±0,40*	–	4,48±0,44*	–
6	5,31±0,54*	0,20±0,18*	4,75±0,45*	0,27±0,60*
12	5,36±0,42*	0,25±0,13	5,28±0,49*	0,80±0,07
18	5,39±0,45*	0,28±0,10	5,58±0,54*	1,10±0,23

Примечание — *Различия статистически не достоверны (p>0,05).

Прирост кариозных полостей через 6 мес. был равен 5 в первой группе и 17 во второй группе. Через 1 год количество кариозных полостей возросло до 6 в профилактической группе, а в группе сравнения — до 22. Через 1,5 года прирост впервые обнаруженного кариеса в профилактической группе был равен 7, а в группе сравнения уже 30 кариозных полостей, что в 4 раза больше. Редукция прироста кариеса временных зубов составила 74,6%.

Метод глубокого фторирования применять для профилактики кариеса как фиссур, так и гладких поверхностей временных и постоянных зубов. Для получения противокариозного эффекта средство следует применять многократно (не менее 2 раз в год), в течение нескольких лет.

Заключение. Не вызывает сомнения эффективность применения данного метода для профилактики кариеса. Редукция прироста кариеса постоянных зубов составила 66,9%, временных зубов — 74,6%.

Значительное торможение прироста кариеса и простота применения дает основание рекомендовать глубокое фторирование как альтернативный метод профилактики кариеса постоянных и временных зубов у детей.

METHOD OF DEEP FLUORIDATION IN THE PREVENTION OF DENTAL CARIES

I.V. Krauchuk

Epidemiological surveys of the child population, conducted in the Republic of Belarus, showed that 80.2±0.68% of children aged 6 years, 69/42±0.78% at the age of 12 years have teeth affected by caries. The prevalence of tooth decay among 6-year-old children assessed as high, at 12 years as average. On average, each child under 6 years has 4.42±0.02, 12 years in the 2.2±0.03 caries. And 6-year old children registered by 0.07±0.002 permanent teeth (first permanent molars), affected by caries. The use of fluorinated drugs in the form of rinsing, applications not effectively (7–36%). In the result of the method of deep fluoridation reduction in caries increment for 1.5 years amounted to 66.9%, temporary teeth — 74.6%. Thus, a considerable deceleration of the growth of cavities gives the basis to recommend the method of deep fluoridation for caries prevention fissure and smooth surfaces of temporary and permanent teeth.

Литература

1. Эпидемиология стоматологических заболеваний среди детского населения Республики Беларусь / Т.Н. Терехова [и др.] // Современ. стоматология. — 2009. — № 3/4. — С. 28–30.
2. Оценка клинической эффективности комплекса профилактических мероприятий у детей младшего школьного возраста / Л.Р. Сарап [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2012. — Т. 11, № 2. — С. 64–68.

3. Использование эмаль-герметизирующего ликвида для профилактики и лечения кариеса и гиперестезии зубов / Н.В. Еремина [и др.] // Саратов. науч.-мед. журн. — 2011. — Т. 7, № 1. — С. 290–291.

4. Boston, D.W. Новый подход к лечению фиссурного кариеса / D.W. Boston // Клини. стоматология. — 2010. — № 1. — С. 34–38.

5. Knappwost A. Mineral sealing of dental enamel for caries prevention; basis and possibilities // DZW Spezial. — 1978. — Vol. 33, № 3. — P. 192–195.