

Минимально инвазивный метод лечения кариеса зубов у детей

Ф.Л. МИРСАЛИХОВА

ТГСИ «Ташкентский государственный стоматологический институт»
Минздрава Республики Узбекистан (г. Ташкент)

Minimally invasive method of caries treatment in children

F.L. MIRSALIKHOVA

Резюме

Целью данной работы было изучение эффективности минимально инвазивного метода лечения кариеса постоянных зубов с несформированными корнями. Исследовали 90 детей в возрасте 7-13 лет школы №42 г. Ташкента. Исследуемые разделены на две группы. В 1-й группе проведено лечение кариеса зубов на примере первого постоянного моляра (1ПМ) минимально инвазивным методом, с последующим пломбированием СИЦ «Аргион моляр АЦ» (102 пломбы). Во 2-й группе проведено лечение кариеса 1ПМ традиционным методом препарирования по Блэку и пломбирование кариозной полости силикофосфатным цементом «Белоцин» (129 пломб). Лечение минимально инвазивным методом проводили поэтапно под контролем кариес-детектора 0,5% раствором фуксина. При этом окрашивались только патологически измененные верхние слои дентина, которые тщательно удалялись до плотного светлого слоя. Некротомия по необходимости повторялась несколько раз до удаления всех окрашенных участков. Сравнительное исследование выявило значительную эффективность минимально инвазивного метода над традиционным. Так, уже через шесть месяцев после лечения традиционным методом и минимально инвазивным методом препарирования и пломбирования результаты отличались по трем изучаемым критериям. На первом месте наблюдалось развитие вторичного кариеса: $28,7 \pm 3,1\%$ против $4,5 \pm 1,6\%$ в 1-й группе; на втором – нарушение краевого прилегания пломбы ($22,3 \pm 2,7\%$ и $5,3 \pm 1,5\%$) и нарушение анатомической формы пломб ($12,3 \pm 1,8$ против $3,1 \pm 1,2\%$). Таким образом, сравнительная оценка методов лечения и пломбирования при лечении кариеса 1ПМ в период формирования корня зуба и незавершенности минерализацией твердых тканей зубов показала достаточно высокую клиническую эффективность минимально инвазивного метода препарирования с применением СИЦ «Аргион Моляр АЦ» по сравнению с традиционным методом и использованием силикофосфатного цемента «Белоцин».

Ключевые слова: лечение кариеса, дети, метод микропрепарирования, минимально инвазивный метод.

Abstract

The aim of this work was to study the effectiveness of a minimally invasive method of caries treatment of permanent teeth, with unformed roots. A study was made through 90 children aged 7-13 years of school No 42 in Tashkent. The subjects are divided into 2 groups. In 1 group, treatment of dental caries with the example of 1 permanent molar (1PM) was carried out by minimally invasive method, followed by filling of the «Argion molar AC» (102 fillings). In the second, caries treatment (1PM) was carried out using the traditional method of Black preparation and sealing of carious cavity with silicophosphate cement «Belotsin» (129 seals). Treatment with a minimally invasive method was carried out step by step under the control of the caries of the detector with a 0.5% solution of fuchsin. In this case, only the pathologically altered upper layers of dentine were stained, which was carefully removed to a dense light layer. Necrotomy was repeated several times until all the colored areas were removed. A comparative study revealed a significant effectiveness of the minimally invasive method over the traditional one. So, with the traditional method of treatment, after 6 months, they were noted after filling up the three criteria studied. In the first place, the development of secondary caries is $28,7 \pm 3,1\%$, in contrast to $4,5 \pm 1,6\%$, on the second — the violation of the marginal fit

of the seal $22,3 \pm 2,7\%$ in group 1 — $5,3 \pm 1,5\%$ and the violation of the anatomical form of the seal $12,3 \pm 1,8$, vs. $3,1 \pm 1,2\%$. Thus, a comparative assessment of the methods of treatment and sealing in the treatment of caries 1PM during the formation of the root of the tooth and the incompleteness of the mineralization of hard tissues of the teeth showed a sufficiently high clinical efficiency of the minimally invasive method of preparation with the use of SIC «Argion Molar AC» in comparison with the traditional method and the use of silicophosphate cement «Belotsin».

Key words: treatment of caries, children, micropreparation, minimally invasive method.

Введение

Современные методы лечения кариеса зубов предлагают препарирование кариозных полостей традиционно с помощью бормашин. Страх, который испытывают дети, и боль в процессе препарирования отражается на поведении детей, становится причиной стоматофобий, и доминирующим является страх перед препарированием зуба [1, 4-6, 10].

Актуальными остаются вопросы особенностей лечения кариеса постоянных зубов с незавершенной минерализацией твердых тканей в период формирования корня.

В последнее время в литературе описываются новые методы лечения кариеса зубов, при которых максимально сохраняются естественные ткани зубов, с последующим пломбированием кариозной полости СИЦ или композитными материалами. Одним из таких методов является метод минимально инвазивной терапии с применением СИЦ [2-4, 8, 9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение эффективности минимально инвазивного метода лечения кариеса постоянных зубов с несформированными корнями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования были обследованы 90 детей младшего школьного возраста (7-13 лет) школы №42 г. Ташкента.

Исследуемые дети были разделены на две группы. Школьникам 1-й группы было наложено 129 пломб из силикофосфатного цемента «Беладот». Детям 2-й группы — 102 пломбы из стеклоиномерного цемента «Аргион моляр» АЦ. Школьникам обеих групп до начала исследования была проведена профессиональная гигиена полости рта в полном объеме, с ними проведены беседы о факторах риска возникновения кариозной болезни. Проведена активная мотивация к качественной гигиене полости рта, снятие зубных отложений и коррекция освоения гигиенических навыков в динамике. В группе сравне-

ния при лечении кариеса постоянных моляров использовали традиционный метод препарирования кариозных полостей.

У исследуемых детей лечение кариеса проводили не стандартным методом, а применяли новый метод минимально инвазивной терапии или микропрепарирование (M.I.-терапия, от англ. minimal intervention treatment — минимально инвазивное лечение) [4, 7, 8, 10].

На этапах лечения переход на малоинвазивный метод начинался после раскрытия входа в кариозную полость с помощью алмазного бора. Кариозные отверстия формировали достаточными для обработки дна и стенок полости. Для контроля некротомии использовали кариес-детектор 0,5% раствор фуксина.

Некротомию проводили под контролем кариес-детектора. Применение кариес-маркера проводилось поэтапно: кариозную полость промывали и высушивали; наносили раствор кариес-маркера при помощи ватного валика или наносили 1-2 капли и аккуратно распределяли по поверхности полости на 7 секунд; промывали струей обычной теплой водой. Интенсивное голубое прокрашивание дентина свидетельствовало о наличии патологически измененного дентина. Некротомию проводилась повторно до удаления всех окрашенных участков. Повторно прокрашивали кариозную полость и, при необходимости, еще раз удаляли только патологически измененный наружный слой дентина. При некротомии критерием правильности был визуальный контроль окрашивания стенок полости, при этом создавали закругленные переходы одной стенки в другую, в отличие от классической некротомии не образовывали 90° углы; обязательно создавали скос эмали по всему краю для увеличения адгезии.

Пораженный дентин удалялся тщательно до плотного слоя. Дно кариозной полости делали закругленным или ступенчатым, максимально сохраняя здоровый дентин. При окончательном формировании кариозная

полость имела грушевидную форму с более узким входным отверстием. В сформированной кариозной полости проводили медицинскую обработку, промывали водой и высушивали воздухом. При пломбировании зубов, леченных минимально инвазивным методом, использовали стеклоиномерный цемент «Аргион Моляр АЦ» фирмы VOCO.

Аргион — шпофируемый стеклоиномерный пломбировочный материал с содержанием серебра. Наличие мелкодисперсионных частиц серебра оказывает бактерицидное действие, не только увеличивает механическую надежность, но и гарантирует высокие показатели рентгеноконтрастности (до 400% АС). Также отличается содержанием активных ионов фтора, которые постоянно выделяются, препятствуя образованию вторичного кариеса, и хорошей химической адгезией с дентином и зубной эмалью.

Для оценки качества сохранности пломбы мы использовали метод, предложенный Каральниковым Д. М. и Балашовым А. И. (1978) [7], где учитывались пять основных критериев, из которых мы использовали первые три критерия: краевое прилегание пломбы, вторичный (рецидивный) кариес, нарушение анатомической формы пломбы.

Анализируя полученные результаты после лечения кариеса 1ПМ с несформированными корнями, было выявлено, что в 1-й группе при применении минимально инвазивной терапии через шесть месяцев не были установлены осложнения, то есть все пломбы соответствовали стандартным требованиям (табл. 1). Через 12 месяцев не соответствовали этим требованиям 4,3 — 1,2 пломб, через два года — 14,9 — 2,7.

Следует отметить, что в 1-й группе при лечении минимально инвазивным методом и последующим пломбированием СИЦ «Аргион Моляр АЦ», через шесть месяцев отсутствовали осложнения после пломбирования по изучаемым трем критериям. Через 12 месяцев отсутствуют осложнения по критерию развития вторичного кари-

Таблица 1. Виды осложнений после пломбирования 1ПМ у детей при различных методах лечения и пломбирования зубов

Сроки исследования	Краевое прилегание		Вторичный кариес		Нарушение анатомической формы пломбы		Всего количество неудовлетворительных пломб	
	M ± m, %							
	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.
Через 6 мес.	-	6,7 ± 1,3	-	1,2 ± 0,79	-	-	0	7,9 ± 1,5
12 месяцев	1,4 ± 0,97	7,5 ± 1,4	-	12,7 ± 2,6*	2,9 ± 1,2	6,9 ± 2,4	4,3 ± 1,2	24,1 ± 2,3*
24 месяца	4,5 ± 1,6**	22,3 ± 2,7* **	5,3 ± 1,5	28,7 ± 3,1* **	3,1 ± 1,2	12,3 ± 1,8**	3,9 ± 2,7	53,3 ± 3,9* **

*уровень достоверного различия $p < 0,05$ по критерию Стьюдента по отношению к группе 6 месяцев после лечения;

**уровень достоверного различия $p < 0,05$ по критерию Стьюдента по отношению к группе 12 месяцев после лечения

еса, а по двум другим изучаемым критериям — осложнения на невысоком уровне.

В отдаленные сроки исследования через 24 месяца отмечены осложнения по трем изучаемым показателям, высоко достоверно ниже, чем во 2-й группе (табл. 1).

Изучая полученные результаты, следует отметить, что лечение кариеса 1ПМ с несформированными корнями у детей младшего школьного возраста при терапии разными методами показало неодинаковую эффективность, что подтверждают результаты проведенных исследований Котомина Б. В. (1997), Николаева А. И. (1998), Рутковской Л. В. (2004) и других авторов [4,10], установивших высокие осложнения и низкое качество пломб из традиционно используемых силикофосфатных цемента.

При этом следует отметить, что достоверно низкие ($P < 0,01$) показатели лечения были получены во все периоды исследования, как через 6 и 12 месяцев, так и в отдаленные сроки, через 24 месяца, во 2-й группе при традиционном методе лечения.

Причем наиболее частым осложнением при лечении данным методом было развитие вторичного кариеса (28,7 — 3,1%). На втором месте нарушение шло краевого прилегания пломбы — 22,3 ± 2,7% и нарушение анатомической формы пломбы — 12,3 ± 1,8% (табл. 1). Изучение общего количества неудовлетворительных пломб выявило большое количество осложнений после пломбирования во 2-й группе при традиционном методе во все сроки наблюдения отмечается резкое увеличение осложнений по сравнению с новым методом. Так, через шесть месяцев количество неудовлетворительных пломб составило 7,9 ± 1,5%, через 12 месяцев — 24,1 ± 2,3%, что в 5,6 раза выше, а через 24

месяца — в 6,7 раза по сравнению с 1-й группой.

Метод минимально инвазивной терапии для детей с незавершенной минерализацией твердых тканей зубов является самым эффективным методом для широкого применения. Данный метод не требует особый условий: дорогостоящего оборудования, специальных инструментов, хорошо переносится детьми, особенно при страхе перед бормашиной, за счет короткого времени препарирования.

Установленная высокая эффективность лечения среднего кариеса 1ПМ в период незавершенной минерализации твердых тканей зубов у детей методом минимально инвазивной терапии, с последующим применением СИЦ «Аргион Моляр АЦ», позволяет рекомендовать данный метод для широкого применения у детей, как наиболее эффективный, психологически хорошо переносимый детьми. Метод минимально инвазивной терапии кариеса постоянных зубов с незавершенной минерализацией твердых тканей совершенствует и поднимает на новый уровень качество стоматологической помощи детям в период формирования корней постоянных зубов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Беленова И. А., Шабанов Р. А. Неосложненный кариес — методы лечения и профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2010. Т. IX. №2 (33). С. 32-36.
- Беленова И. А., Шабанов Р. А. Неосложненный кариес — методы лечения и профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2010. Т. IX. №2 (33). С. 32-36.
- Жулев Е. Н., Косюга С. Ю., Колесова О. В. Эффективность экзогенной лекарственной профилактики кариеса у детей в период сформированного временного прикуса // Стоматология детского возраста и профилактика. 2010. №1 (32). С. 39-43.
- Zhulev E. N., Kosjuga S. Ju., Kolesova O. V. Efektivnost' ekzogennoj lekarstvennoj profilaktiki

kariеса u detej v period sformirovannogo vremennogo priкуса // Sтоматологија detskogo vozраста i profilaktika. 2010. №1 (32). С. 39-43.

3. Маунт Г. Стоматология минимального вмешательства: Современная философия // Дент Арт. 2005. №1. С. 55-59.

Maunt G. Sтоматологија minimal'nogo vmeshatel'stva: Sovremennaja filosofija // Dent Art. 2005. №1. С. 55-59.

4. Мишутина О. Л. Применение гибридного стеклоиономерного цемента в детской стоматологии // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. №13 (2). С. 32-35.

Mishutina O. L. Primenenie gibridnogo stekloionomernogo cementa v detskoj stomatologii // Sтоматологија detskogo vozраста i profilaktika. 2014. №13 (2). С. 32-35.

5. Фатталъ Р. К. Сравнительная клиническая эффективность методов глубокого фторирования и инфильтрации в лечении начального кариеса зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. Т. XIII. №1 (48). С. 22-25.

Fattal' R. K. Sravnitel'naja klinicheskaja effektivnost' metodov glubokogo ftorirovaniya i infil'tracii v lechenii nachal'nogo kariеса zubov // Sтоматологија detskogo vozраста i profilaktika. 2014. Т. XIII. №1 (48). С. 22-25.

6. Чувев В. В., Рачитский Г. И., Аль-Алавин С. В., Сметаняк С. М. Технология щадящей подготовки дентина // Стоматолог. 2004. №1-3.

Chuev V. V., Rachitskij G. I., Al'-Alavin S. V., Smetanjak S. M. Tehnologija shchadajashchej podgotovki dentina // Sтоматолог. 2004. №1-3.

7. Юдина Н. А. Минимально инвазивные вмешательства в стоматологии: стратегии и технологии // Современная стоматология. 2008. №1. С. 15-18.

Judina N. A. Minimal'no invazivnye vmeshatel'stva v stomatologii: strategii i tehnologii // Sovremennaja stomatologija. 2008. №1. С. 15-18.

8. Ahovun-Saloranta A. Pit and Fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents // Cochrane Database Syst. Rev. 2004. №3.

9. Automatic restorative treatment (art): rationale, technique and development // J. Pub. Health. Dent. 1996. Special Issue. №56. P. 135-140.

10. Burke F. J. From extension for prevention to prevention of extension: minimal intervention dentistry // Dent Update. 2003. №30 (9). P. 492-498.

Поступила 18.10.2017

Координаты для связи с автором:
700048, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, ул. Махтумкули, д. 103