

## СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ КРАЕВОЙ АДАПТАЦИИ РЕСТАВРАЦИЙ В ДЕПУЛЬПИРОВАННЫХ ЗУБАХ

Хватова М.Д.<sup>1</sup>, Рединова Т.Л.<sup>1</sup>, Тарасова Ю.Г.<sup>1</sup>, Дмитракова Н.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Ижевская Государственная Медицинская Академия» Минздрава России (426000, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281), e-mail: hsahmd@rambler.ru

Проблема лечения кариеса методом пломбирования является центральной в стоматологии. При этом главным остается вопрос долгосрочности и устойчивости пломб. Твердые ткани депульпированных зубов отличаются высокой степенью податливости к кислотам и быстрой растворимостью, поэтому сокращение времени протравки при одновременном использовании текучих адгезивов позволило улучшить краевую адаптацию пломб и снизить риск развития вторичного кариеса, что доказано при динамическом наблюдении 77 пациентов, у которых пролечено 88 депульпированных зубов по данной технологии. Оценку состояния периапикальных тканей проводили рентгенологическими методами. Неблагоприятной динамики в течение 12 месяцев в периапикальных тканях зубов у пациентов обеих групп не наблюдалось. Наоборот, участки деструкции уменьшились во всех случаях.

Ключевые слова: кариес депульпированных зубов, краевая адаптация пломб.

## METHODS OF IMPROVING OF MARGINAL ADAPTATION OF RESTORATION IN PULPLESS TEETH

Khvatova M.D.<sup>1</sup>, Redinova T.L.<sup>1</sup>, Tarasova J.G.<sup>1</sup>, Dmitrakova N.R.

<sup>1</sup>Izhevsk State Medical Academy Russian Ministry of Health, Izhevsk, Russia( 426000 , Izhevsk, Communarov str, 281), e-mail: hsahmd@rambler.ru

The problem of treatment of caries by method of filling is a central problem in dentistry. Meanwhile the problem of long- term and sustainability of filling remains the main issue. Solid tissues of pulpless teeth have a high degree of compliance to acid and solubility; there for reducing etching time while using flowable adhesive let to improve marginal adaptation of filling and to reduce the risk of secondary caries. It was proved by dynamic monitoring of 77 patients whose 88 pulpless teeth had been treated using this technology. The assessment of periapical tissues state was made by radiographic methods. Unfavorable dynamic in periapical tissues of teeth in both groups had not been observed during 12 month. On the contrary the sites of destruction were decreased in all cases.

Keywords: caries pulpless teeth, regional adaptation of seals.

Пациенты, нуждающиеся в повторном лечении и восстановлении депульпированных зубов, составляют весьма значительную долю на стоматологическом приеме. Среди всех обращений их доля составляет 24,5 - 27,6 % [1,6]. Однако особенностью восстановления депульпированных зубов является полная герметизация не только коронковой части зуба, но и корневой, для успешного их лечения. Проблеме пломбирования корневых каналов посвящено большое количество научных работ [4,5,6]. Для восстановления разрушенной коронковой части зуба предлагается широкий ассортимент реставрационных материалов и адгезивных систем (Ceram X, QuiXfil, Dyract, Charisma Opal, Filtek ), но проблема краевого прилегания пломб до конца не решена, особенно в депульпированных зубах [7].

Целью нашей работы было повысить эффективность краевого прилегания пломбировочных материалов при реставрации коронковой части депульпированных зубов.

## Материалы и методы

Всего было восстановлено 88 депульпированных зубов у 77 пациентов в возрасте от 20 до 65 лет. У всех пациентов разрушение коронки соответствовало I и II классу по Блэку при индексе ИРОПЗ не более 0,5. Для восстановления коронки использовали «сэндвич-технику», а в качестве реставрационного материала применяли светоотверждаемый гибридный композит «Charisma Opal». В зависимости от техники протравливания и использования адгезивной системы обследуемые были рандомизированы на 2 группы. В первой группе 38 пациентам при восстановлении 45 кариозных полостей применяли адгезив Single bond, при этом твердые ткани протравливали в течение 15 секунд. Во вторую группу вошли 43 пациента, у которых восстановлено 43 зуба, а в качестве адгезивной системы был выбран Gluma comfort bond, как более текучий адгезив [8], а время протравки твердых тканей составляло не более 5 секунд [9].

Краевую адаптацию пломб определяли с помощью зонда и зеркала. Изменение цвета краев полости оценивали визуально при подсветке лампой, а диагноз «вторичный кариес» выставляли, если обнаруживали кариозный процесс рядом с пломбой.

Клиническую оценку пломб проводили по методу Г. Рюге (1998) в модификации Е.В. Зайнуллиной. При этом оценке «Alfa» был присужден 1 балл, «Bravo» – 2 балла, «Charlie» – 3 и «Delta» – 4 балла. Дополнительно для исследования краевой проницаемости пломб применяли электрометрический метод [3]. Состояние пломб и краевую их проницаемость определяли спустя неделю после проведения реставраций, 6 и 12 месяцев. Оценка состояния периапикальных тканей проводили рентгенологическими методами. На рентгенограмме определяли максимальный диаметр и площадь резорбции в день пломбирования и спустя 12 месяцев. Участки деструкции в периапикальных тканях зубов у обследованных пациентов оценивали по максимальному диаметру, который измеряли в миллиметрах с помощью опции «измерить», при работе с радиовизиограммой. Учитывая, что очаги деструкции в подавляющем большинстве случаев имели нечеткие очертания, то брали максимальный диаметр очага.

Площадь очага деструкции в периапикальной области на всех этапах динамического наблюдения рассчитывали по площади неправильного круга:

$$S = \pi \times a \times b \text{ мм}^2, \text{ где}$$

S – площадь,

$\pi$  – число пи,

a – первый диаметр,

b – второй диаметр (у неправильного круга измеряют два диаметра).

Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили с помощью лицензионной программы BIOSTAT для медицинских исследований. При этом вычислялась средняя арифметическая «М», средняя ошибка средней арифметической «m», стандартное отклонение. Для оценки достоверности различий между средними величинами исследованных показателей использовали коэффициент достоверности «t» (критерий Стьюдента). Статистически достоверными считали значения при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования

Данные оценки состояния краевого прилегания пломб через неделю после реставрации в исследуемых группах представлены в таблице 1. Из таблицы 1 видно, что спустя неделю после восстановления коронок депульпированных зубов все реставрации в обеих группах соответствовали оценке «Alfa» по признаку вторичного кариеса и краевой адаптации пломб, что оценено в среднем в 1,00 балл ( $>0,05$ ). Вместе с тем, проницаемость краевого прилегания пломб в исследуемых группах оказалась существенно различной, т.е. во второй группе электропроводность границы «эмаль-пломба» была в 1,6 раза ниже, чем в первой группе ( $< 0,01$ ).

**Таблица 1**

Исходные данные состояния пломб у пациентов разных групп (спустя неделю после пломбирования).

Группа	Краевая адаптация, баллы	Изменения цвета краев полости, баллы	Электрометр., мкА
Первая группа (Single bond) n=45	1,00 ± 0	1,00 ± 0	1,38 ± 0,14
Вторая группа (Gluma comfort bond) n=43	1,00 ± 0	1,00 ± 0	0,88 ± 0,13
t	0	0	2,62
p	$>0,05$	$>0,05$	$< 0,01$

Изменение состояния пломб при восстановлении депульпированных зубов в обследуемых группах в динамике наблюдения отражены в таблицах 2 и 3. Из таблицы 2 видно, что в первой группе уже спустя 6 месяцев существенно изменились показатели краевой адаптации и цвета краев полости, а также значительно возросла электропроводность зоны соприкосновения реставрационного материала с твердыми тканями зуба ( $p < 0,001$ ). Спустя 12 месяцев все показатели ухудшились по сравнению с исходными данными, а по сравнению с данными, полученными через 6 месяцев, значительно возросла электропроводность краевой границы пломбы.

Во второй группе спустя 6 месяцев также ухудшились показатели краевой адаптации пломб по клиническим и электрометрическим значениям. Такая же тенденция отмечена и

спустя 12 месяцев. Вместе с тем, электропроводность границы «эмаль-пломба» спустя 12 месяцев значительно не возросла по сравнению с данными спустя 6 месяцев.

**Таблица 2**

Изменение показателей состояния пломб и их краевого прилегания у пациентов первой группы

№/№	Сроки наблюдения	Краевая адаптация, баллы	Изменения цвета краев полости, баллы	Электрометр., мкА
1	Через неделю	1±0	1±0	1,38±0,14
2	Через 6 месяцев	1,51±0,11	1,64±0,09	2,69±0,16
	t <sub>1-2</sub>	5,66	7,11	6,16
	p <sub>1-2</sub>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
3	Через 12 месяцев	1,55±0,09	1,76±0,09	3,64±0,26
	t <sub>1-3</sub>	6,11	8,44	7,65
	t <sub>2-3</sub>	0,28	0,94	3,11
	p <sub>1-3</sub>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	P <sub>2-3</sub>	>0,05	>0,05	< 0,01

**Таблица 3**

Изменение показателей состояния пломб и их краевого прилегания у пациентов второй группы

№/№	Сроки наблюдения	Краевая адаптация, баллы	Изменения цвета краев полости, баллы	Электрометр., мкА
1	Через неделю	1±0	1±0	1,33±0,18
2	Через 6 месяцев	1,19±0,06	1,30±0,08	2,00±0,14
	t <sub>1-2</sub>	3,17	3,75	2,94
	p <sub>1-2</sub>	< 0,01	< 0,001	< 0,01
3	Через 12 месяцев	1,39±0,07	1,49±0,08	2,37±0,13
	t <sub>1-3</sub>	5,57	6,13	4,68
	t <sub>2-3</sub>	2,17	1,68	1,94
	p <sub>1-3</sub>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	P <sub>2-3</sub>	< 0,05	>0,05	>0,05

Сравнительное сопоставление показателей состояния пломб и их краевой проницаемости в отдаленные сроки наблюдения между группами сведено в таблицы 4 и 5.

Из таблицы 4 видно, что спустя 6 месяцев после реставрации все исследуемые показатели состояния пломб существенно различались между группами. Спустя 12 месяцев (таблица 5) отмечено также различие между группами. Причем, худшие показатели что спустя 6 месяцев, что через 12 месяцев, отмечены в первой группе.

Клинически в первой группе диагностировано 3 случая выпадения пломб за период наблюдения, в то время как во второй группе такой ситуации не отмечено.

**Таблица 4**

Сравнительные показатели краевого состояния реставраций в исследуемых группах через  
6 месяцев

Группа	Краевая адаптация, баллы	Изменения цвета краев полости, баллы	Электрометр., мкА
Первая группа (Single bond) n=45	1,51±0,11	1,64±0,09	2,69±0,16
Вторая группа (Gluma comfort bond) n=43	1,19±0,06	1,30±0,08	2,00±0,14
t	t=2,55	t=2,82	t=3,24
P	< 0,05	< 0,01	< 0,01

**Таблица 5**

Сравнительные показатели краевого состояния реставраций в исследуемых группах через  
12 месяцев

Группа	Краевая адаптация, баллы	Изменения цвета краев полости, баллы	Электрометр., мкА
Первая группа (Single bond) n=42	1,55±0,09	1,76±0,09	3,64±0,26
Вторая группа (Gluma comfort bond) n=43	1,39±0,07	1,49±0,08	2,37±0,13
t	1,40	2,24	4,37
P	>0,05	< 0,01	< 0,001

Рентгенологические показатели состояния периапикальных тканей зубов выборочно у части пациентов каждой группы представлены в таблице 6. Из таблицы 6 видно, что неблагоприятной динамики в течение 12 месяцев наблюдения в периапикальных тканях зубов у пациентов обеих групп не наблюдалось. Наоборот, участки деструкции уменьшились во всех случаях, хотя и несущественно.

**Таблица 6**

Рентгенологические показатели очагов периапикальной деструкции у пациентов с  
различными методами пломбирования коронок

Группа	Максим. диаметр очага деструкции		Достоверность		Площадь очага деструкции		Достоверность	
	Исходные	Спустя 12 мес.	t	p	Исходные	Спустя 12 мес.	t	p
Перв. n=9	2,6±0,8	1,6±0,7	0,94	>0,05	28,5±19,9	15,1±13,4	0,55	>0,05
Втор. n=9	2,5±0,8	1,4±0,4	1,23	>0,05	29,6±17,9	8,0±4,8	1,16	>0,05
t	0,16	0,24			0,04	0,50		
p	>0,05	>0,05			>0,05	>0,05		

**Выводы:**

Таким образом, установлено, что использование текучего адгезива при сокращении времени протравливания твердых тканей депульпированных зубов создает лучшие условия для краевой адаптации, снижает риск развития вторичного кариеса и благоприятно сказывается на состоянии периапикальных тканей при полноценно проведенном эндодонтическом лечении.

### Список литературы

1. Булавко Р.А. Реабилитация зубного органа после эндодонтического лечения. // Клиническая эндодонтия. 2008. – том 2, № 3-4. – С. 45 – 57.
2. Зайнуллина Е.В. Профилактика вторичного и рецидивного кариеса у лиц с интенсивным поражением зубов. Дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2008. – С. 103.
3. Иванова Г.Г. Диагностическая и прогностическая оценка электрометрии твердых тканей зубов при кариесе: Дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 1984. – С. 209.
4. Косолапова Е.Ю. Оптимизация методов лечения хронических форм апикального периодонтита: автореф. дис.... канд. мед. наук: 14.00.21/ Косолапова Елена Юрьевна. – Пермь, 2010. – С. 22.
5. Нисанова С.Е. Эффективность сочетанного применения антибактериальных и иммуномоделирующих препаратов в комплексном лечении апикального периодонтита: автореф. дис.... канд. мед. наук: 14.00.21/ Нисанова Сабина Евдокимовна. – М., 2009. – С. 25.
6. Прилукова Н.А. Оптимизация лечения хронического апикального периодонтита и факторы, влияющие на его развитие. Дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2013. – С. 133.
7. Ронь Г. И., Мандра Ю. В. Применение бондинговых систем при реставрации зубов //Уральский стоматологический журнал. 2001. - №2. - С. 6-8.
8. Хватова М.Д. Выбор адгезивных систем при реставрации твердых тканей зубов: Мат. Всерос. конгресса. – Пермь, 2011. – С. 129-130.
9. Хватова М.Д. Частота кариеса депульпированных зубов и возможные пути улучшения краевой адаптации их реставраций. // Институт стоматологии. 2012. - № 4 (57). – С. 72 -73.

### Рецензенты:

Рединов И.С., д.м.н., зав. кафедрой ортопедической стоматологии Ижевской Государственной Медицинской Академии, г. Ижевск;

Мосеева М.В., д.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний Ижевской Государственной Медицинской Академии, г. Ижевск.