

К. Г. Колтун
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КРАЕВОГО ПРИЛЕГАНИЯ
КОМПОЗИЦИОННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ К ТВЕРДЫМ
ТКАНЯМ ЗУБА IN VITRO

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Г. Г. Чистякова,
ассист. Г. Г. Сахар.*

Кафедра общей стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** В статье предоставлены результаты сравнительной оценки краевого прилегания четырёх различных групп композиционных пломбировочных материалов в реставрациях второго класса по Блэку in vitro.*

***Ключевые слова:** композиционные материалы, краевое прилегание, адгезивная система.*

***Resume.** The aim of the study was to compare under in vitro conditions marginal sealing of four different materials composite restorations of class II.*

***Keywords:** composite materials, marginal integrity, adhesive system.*

Актуальность. Несмотря на достижения современной стоматологии в области реставрации коронок зубов, проблема краевого прилегания композиционных пломбировочных материалов к тканям зуба остается одной из актуальных и обсуждаемых в настоящее время [1]. Нарушение краевого прилегания реставраций приводит к краевой пигментации, изменению цвета и состояния поверхности пломбы, рецидивирующему кариесу, воспалению пульпы и повышению чувствительности зубов [2].

Цель: изучить краевое прилегание композиционных пломбировочных материалов к твердым тканям зуба in vitro.

Задачи:

1. Провести сравнительную оценку пенетрации красителя в пломбировочный материал, на границе пломба – зуб и в твёрдые ткани зуба;
2. Изучить краевую проницаемость реставраций композиционными материалами химического отверждения с использованием адгезивной системы светового отверждения.

Материал и методы. В исследовании были использованы композиционные материалы химического отверждения «Composite» (Dental Technologies, США), «Мигрофил ХО» (РБ), композиты светового отверждения «Filtek» (3М ESPE, Герма-

ния), «Мигрофил» (РБ), адгезивная система «Мигробонд», экстрагированные зубы (N=10), воск зуботехнический, краситель метиленовый синий 1%. Для проведения данного исследования был использован метод оптической микроскопии с кратностью увеличения 40.

Были отпрепарированы 10 экстрагированных зубов, на окклюзионной поверхности каждого сформированы 4 полости, которые расположили соответственно циферблату, на 3, 6, 9 и 12 часов. Размеры полостей одинаковы на длине и глубине: 4 мм – вдоль латеральной стенки, 2 мм – вдоль пульпарной стенки, 3 мм – вдоль аппроксимальной стенки.

Подготовленные полости пломбировались композиционными материалами согласно инструкциям производителей. Полости, расположенные на 9 и 12 часов, пломбировались дуэтом - композиционными материалами светового отверждения (КМСО): 9 – Filtek, 12 – Мигрофил, в полостях на 3 и 6 часов – композиционными материалами химического отверждения (КМХО): 3 – Мигрофил ХО, 6 - Composite.

Финишная обработка реставрации проводилась с помощью алмазных боров, полировочных дисков с абразивом и щётки с полировочными пастами. Далее корни зубов высушивали и изолировали с помощью воска. После этого зубы помещали в физиологический раствор на 24 часа, чтобы избежать высушивания тканей. Затем их погружали в 1% раствор метиленового синего на 1 ч, после чего очищали от излишков красителя с помощью щёток и резинок с полирующими компонентами.

С помощью алмазных дисков на середине высоты пломба – зуб производили горизонтальные распилы, параллельно окклюзионной поверхности.

Изучение тестируемых образцов проводили под оптическим микроскопом с кратностью увеличения 40, который оснащён стационарными измерительными линейками, расположенными под разными осями.

Результаты и их обсуждение.

Качественную оценку микроутечки красителя в системе “зуб – пломба” проводили по следующим показателям (Таблица 1):

- Отсутствие пенетрации
- Слабая степень - пенетрации красителя на границе в пределах эмали
- Умеренная степень - Пенетрация на границе эмаль – дентин
- Сильная степень - глубже эмалево – дентинной границы

Таблица 1. Результаты качественной оценки микроутечки красителя.

Оценочный показатель	Filtek		Мигрофил		Composite		Мигрофил ХО	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Отсутствие пенетрации	8	80	8	80	10	100	10	100
слабая степень	2	20	2	20	0	0	0	0
умеренная степень	0	0	0	0	0	0	0	0
сильная степень	0	0	0	0	0	0	0	0
N/%	10	100	10	100	10	100	10	100

Отсутствие пенетрации красителя было зафиксировано в 100% образцов из материалов химического отверждения ("Composite" и "Мигрофил ХО"), в 80% образцов из материалов светового отверждения ("Filtek" и "Мигрофил"). Пенетрация красителя в пределах эмали (слабая степень микроутечки) наблюдалась в 20% образцов из материалов светового отверждения (Filtek, Мигрофил). Умеренная и сильная степень микроутечки не зафиксирована ни в одном из образцов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Пенетрация красителя в системе "зуб – пломба".

Количественную оценку микроутечки красителя в системе зуб – пломба квалифицировали по группам:

- 0 – отсутствие,
1 – пенетрация красителя в пределах эмали,
2 – пенетрация на границе эмаль – дентин,
3 – глубже эмалево – дентинной границе.

Пенетрация красителя в образцах КМСО зарегистрирована как в пределах эмали, так и в структуре материала (Рисунок 2, 3).

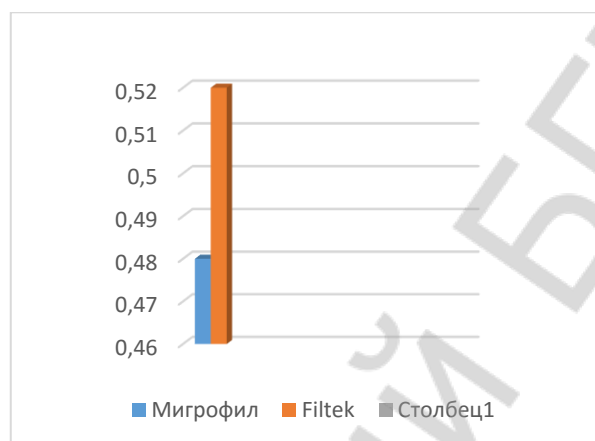


Рисунок 2– Глубина пенетрации красителя в структуру эмали

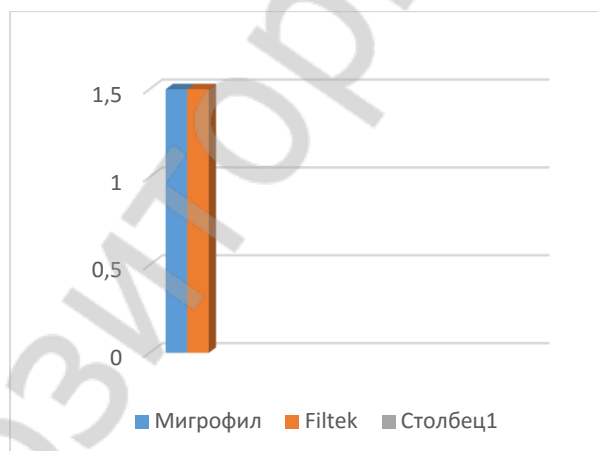


Рисунок 3 - Глубина пенетрации красителя в структуру КМСО

Выводы

В результате сравнительного анализа пенетрации красителя в пломбировочный материал, на границе зуб - пломба и в твёрдые ткани зуба зарегистрировано:

В 20% случаев слабая степень микроподтекания с КМСО,

Отсутствие микроподтеканий в 100% случаев в образцах КМХО.

Использование адгезивной системы “Мигробонд” обеспечивает хорошее краевое прилегание КМХО к твёрдым тканям зуба.

K. G. Koltun

**COMPARATIVE EVALUATION OF MARGINAL INTEGRITY OF
COMPOSITE FILLING MATERIALS IN VITRO**

*Tutors: associate professor G. G. Chistyakova,
Assistant G. G. Sachar*

*Department of Common Stomatology
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Чистякова, Г. Г. Композиционные материалы светового отверждения: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов стом. факультета./ Г.Г. Чистякова Минск: БГМУ. 2012.
2. Дмитриева, Л. А., Терапевтическая стоматология./ Минск., 2003. – С. 235-236.