

К. Г. Колтун

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КРАЕВОГО ПРИЛЕГАНИЯ
КОМПОЗИЦИОННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*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.

K. G. Koltun

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

*Tutors: docent G. G. Chistyakova,
assistant G. G. Sachar*

Department of Common Stomatology

Belarusian State Medical University, Minsk

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, проблема краевого прилегания композиционных пломбировочных материалов к твёрдым тканям зуба остается одной из актуальных и обсуждаемых. Нарушение краевого прилегания реставраций приводит к краевой пигментации, изменению цвета и состояния поверхности пломбы, рецидивирующему кариесу, воспалению пульпы и повышению чувствительности зубов.

Цель: изучить краевое прилегание композиционных пломбировочных материалов *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), «Микрофил ХО» (РБ), композиты светового отверждения «Filtek» (3M ESPE, Германия), «Микрофил» (РБ), адгезивная система «Мигробонд», экстрагированные зубы (N=10), воск зуботехнический, краситель метиленовый си-

ний 1%. Для проведения данного исследования применяли метод оптической микроскопии с кратностью увеличения 40. Для технического осуществления исследования нами был применён оптический микроскоп «Ломо» МИКМЕД-5.

Для изучения краевой адаптации материалов нами подготовлены 40 полостей в 10 экстрагированных зубах (Рисунок 1). На окклюзионной поверхности каждого зуба сформированы 4 полости, которые расположили соответственно циферблату, на 3, 6, 9 и 12 часов. Размеры полостей одинаковы по 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 КМСО (9 – Filtek, 12 – Мигрофил), в полостях на 3 и 9 – КМХО (3 – Мигрофил ХО, 6 - Composite).

Далее корни зубов высушивали и изолировали с помощью воска. После этого зубы поместили в физиологический раствор на 24 часа, чтобы избежать высушивания тканей. Затем их погрузили в 1% раствор метиленового синего на 1 час, после чего очистили 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 увеличением 40.

Результаты и их обсуждение.

Качественную оценку микроутечки красителя в системе “зуб – пломба” проводили по следующим показателям (Таблица 1): отсутствие пенетрации, слабая степень – пенетрация 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

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 микроуточка не зафиксирована ни в одном из образцов (Рисунок 1).

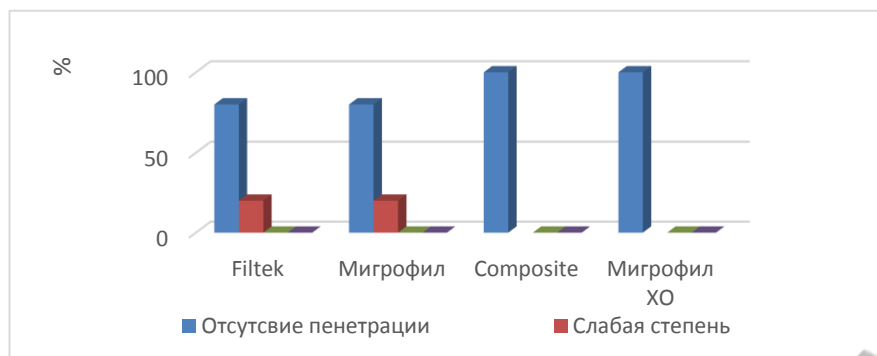


Рисунок 1 – Пенетрация красителя в системе “зуб – пломба”.

Количественную оценку микроуточка красителя в системе зуб – пломба квалифицировали: 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).

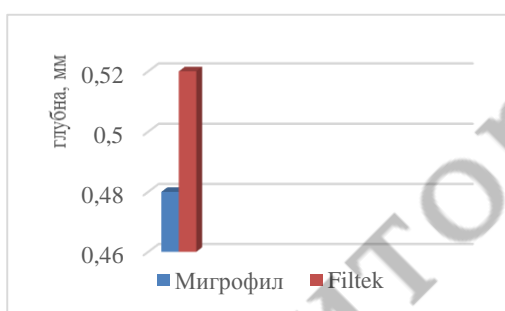


Рисунок 2 – Глубина пенетрации красителя структуру эмали.

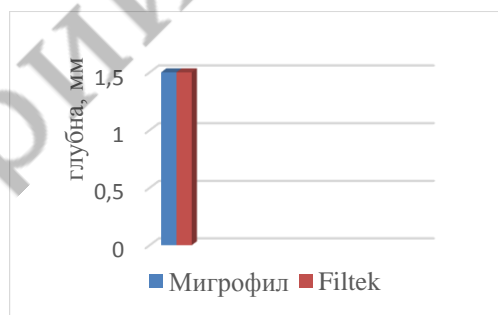


Рисунок 3 – Глубина пенетрации красителя в структуру КМСО.

Заключение. 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. Выявлено, что использование адгезивной системы “Мигробонд” обеспечивает хорошее краевое прилегание КМХО к твёрдым тканям зуба.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборник материалов, 3 тезиса доклада, 1 статья в журнал, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра общей стоматологии БГМУ).

Литература

1. Чистякова, Г. Г., Композиционные материалы светового отверждения: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов стом. факультета./ Г.Г. Чистякова

Студенты и молодые ученые Белорусского государственного медицинского университета - медицинской науке и здравоохранению Республики Беларусь: сб. науч. тр. – Минск, 2017.

Минск: БГМУ. 2012.

2. Дмитриева, Л. А., Терапевтическая стоматология./ Минск., 2003. – С. 235-236.

Репозиторий БГМУ