

В.О. Терещук
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРАЕВОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ
ВРЕМЕННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Научный руководитель: ассист. Ю.Д. Бенеш

Кафедра консервативной стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

V.O. Tereshchuk
**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MARGINAL PERMEABILITY
OF TEMPORARY FILLING MATERIALS**

Tutor: assistant J.D. Benesh

Department of Conservative Dentistry

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе исследованы материалы для временного пломбирования: цинк-сульфатный цемент (Дентин паста, Владмива), стеклоиономерный цемент (Цемион, Владмива), цинкооксидэвгеноловый цемент (Эодент, Владмива), фотокомпозиционный материал для временной реставрации (Реставрин темпо, Технодент), проведена оценка качества краевого прилегания пломбировочного материала путем окрашивания образцов.

Ключевые слова: временная реставрация, микроподтекание, краевая проницаемость, краевое прилегание.

Resume. The research is devoted to the study of materials for temporary filling: zinc sulfate cement (Dentin paste, Vladmiva), glass ionomer cement (Cemion, Vladmiva), zinc oxide eugenol cement (Eodent, Vladmiva), light-curing composite material for temporary restoration (Restavrin Tempo, Technodent), the quality of the border fit of the filling material was assessed by staining the samples.

Keywords: temporary restoration, microleakage, marginal permeability, marginal fit.

Актуальность. В стандарте эндодонтического лечения важнейшим элементом является качество obturation канала. [1] Однако коронковое микроподтекание является важным фактором, определяющим прогноз лечения корневых каналов. Использование временных восстановительных материалов между терапевтическими посещениями является одним из факторов, определяющих успех или неудачу лечения корневых каналов. Эти материалы обеспечивают временную герметизацию, предотвращая попадание жидкостей, микроорганизмов в пространство корневого канала. [2]

Временный пломбировочный материал должен обладать следующими свойствами: оптимальное краевое прилегание, отсутствие пористости и стабильность размеров при температурных изменениях, хорошую стойкость к истиранию и сжатию, простоту введения и удаления, совместимость с внутриканальными пломбировочными материалами, антисептический эффект и приемлемый эстетический вид. [3]

Существует несколько типов временных пломбировочных материалов, каждый из которых имеет разный состав, механизмы установки и микроструктуру. Два цемента, давно используемых в эндодонтии в качестве промежуточной реставрации - цемент на основе оксида цинка и на основе сульфата кальция. Еще одна группа современных материалов - временные материалы на основе диметакрилата. [4]

Цель: изучение краевой проницаемости материалов, используемых для временного пломбирования зубов после эндодонтического лечения.

Задачи:

1. Подготовить исследуемые зубы (провести эндодонтическое лечение зубов, подготовленных для исследования с последующей obturацией гуттаперчей).
2. Запломбировать подготовленные зубы материалами для временной реставрации зубов.
3. Окрасить полученные образцы.
4. Подготовить продольные шлифы запломбированных зубов.
5. Провести оценку и сравнительный анализ краевого прилегания материала и герметичность временной реставрации.

Материалы и методы. Материалом для исследования явились 20 удаленных моляров, не имеющих признаков предшествующего эндодонтического лечения. В полученных образцах были проведены все этапы эндодонтического лечения: создание доступа к корневым каналам, механическая и медикаментозная обработка корневых каналов с применением ручных и ротационных эндодонтических инструментов. Во всех зубах выполнялась obturация корневых каналов методом латеральной конденсации гуттаперчевыми штифтами с использованием силера на основе эпоксидной смолы (Adseal, MetaBiomed). Образцы были разделены на 4 группы в зависимости от вида материала для временного пломбирования. Зубы первой группы (n=5) были восстановлены цинк-сульфатным цементом (Дентин паста, Владмива), зубы второй группы (n=5) — стеклоиономерным цементом (Цемион, Владмива), зубы третьей группы (n=5) — цинкоксидэвгеноловым цементом (Эодент, Владмива), зубы четвертой группы (n=5) — фотокомпозиционным материалом для временной реставрации (Реставрин темпо, Технодент). Все исследуемые образцы были помещены в раствор анилинового красителя на 24 часа. После экспозиции в растворе образцы были промыты и высушены, изготовлены продольные шлифы зубов. Выполнен анализ шлифов, проведена оценка краевой проницаемости материалов для временного пломбирования (наличие либо отсутствие окрашивания на границе зуб-пломбировочный материал).

Результаты и их обсуждение. Результаты окрашивания образцов представлены в таблице 1.

Табл. 1. Результаты окрашивания образцов

Образец (№)	Цинк-сульфатный цемент	Стеклоиономерный цемент	Цинкоксидэвгеноловый цемент	Фотокомпозиционный материал
1	+	+	-	-
2	+	-	-	-
3	+	-	-	-
4	-	+	-	-
5	-	-	-	-



Рис. 1 – Зубы первой группы цинк-сульфатный цемент (Дентин паста, Владмива)



Рис. 2 – Зубы второй группы – стеклоиономерный цемент (Цемион, Владмива)



Рис. 3 – Зубы третьей группы – цинк-оксид-эвгеноловый цемент (Эодент, Владмива)



Рис. 4 – Зубы четвертой группы – фотокомпозиционный материал для временной реставрации (Реставрин темпо, Технодент)

Было выявлено, что наиболее герметичным материалом для временного пломбирования является фотокомпозиционный материал. В сравнении с другими исследованными материалами он показал наиболее качественное краевое прилегание и адгезию к твердым тканям зуба, отсутствие краевого окрашивания.

Выводы: использование временных пломбировочных материалов, предназначенных для длительного ношения, обеспечивает более надежную герметичность временной реставрации и снижает риск контаминации системы корневых каналов микроорганизмами полости рта.

Литература

1. Казеко, Л. А. Обтурация корневых каналов зубов: учеб. - метод. пособие для курса по выбору студента / Л. А. Казеко, Н. Ю. Фадеева; Белорус. гос. мед. ун-т, 1-я каф. терапевт. стоматологии. -Минск: БГМУ, 2014. - 30 с.
2. Kim SY, Ahn JS, Yi YA, Lee Y, Hwang JY, Seo DG. Quantitative microleakage analysis of endodontic temporary filling materials using a glucose penetration model. *Acta Odontol Scand.* 2015 Feb;73(2):137-43. doi: 10.3109/00016357.2014.961028. Epub 2014 Sep 25. PMID: 25252594.
3. Aledrissy HI, Abubakr NH, Ahmed Yahia N, Eltayib Ibrahim Y. Coronal microleakage for readymade and hand mixed temporary filling materials. *Iran Endod J.* 2011 Fall;6(4):155-9. Epub 2011 Nov 15. PMID: 23130071; PMCID: PMC3471595.
4. Babu NSV, Bhanushali PV, Bhanushali NV, Patel P. Comparative analysis of microleakage of temporary filling materials used for multivisit endodontic treatment sessions in primary teeth: an in vitro study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019 Dec;20(6):565-570. doi: 10.1007/s40368-019-00436-6. Epub 2019 Apr 17. PMID: 30997657.