

Терехова Т.Н.¹, Бутвиловский А.В.², Пыко Т.А.^{1,2}

СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЛОМБИРОВАНИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СИЛЕРОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹Кафедра стоматологии детского возраста УО «БГМУ». Республика Беларусь. ²Кафедра эндодонтии УО «БГМУ». Республика Беларусь.

Актуальность. В настоящее время для obturation корневых каналов постоянных зубов широко применяются силеры на основе эпоксидных смол («АН Plus», «Dentsply Sirona»; «ADSEAL», «META»; «VioSeal», «SPIDENT»;

«ГУТТАСИЛЕР ПЛЮС-ПАСТА», «Омега-Дент» и др.). Относительно недавно в Республике Беларусь был зарегистрирован инновационный материал для obturation корневых каналов, являющийся «активной» эпоксидной смолой, – «BJM Root Canal Sealer» («BJM Lab»). В основе антибактериальной технологии IABT (Immobilized Antibacterial Technology) лежит добавление в силер молекул четвертичного аммониевого соединения Biosafe HM4100 («BioSafe Inc.»). Механизм действия этих положительно заряженных молекул связан с электростатическим взаимодействием с отрицательно заряженными бактериальными клетками, что приводит к изменению проницаемости их мембран и последующей гибели микроорганизмов [1].

Среди важных свойств силера «BJM Root Canal Sealer» следует назвать высокую рентгеноконтрастность, хорошую смачиваемость и текучесть (большую, чем у многих других силеров на основе эпоксидных смол), долгосрочную стабильность благодаря хорошему герметизму и умеренной гибкости, которая предотвращает растрескивание отвержденного материала, а также низкую усадку [1]. Данный силер является универсальным, поскольку может также применяться с холодной, разогретой и термопластифицированной гуттаперчей [1].

Также в последние годы были зарегистрированы 2 биокерамических (кальций-силикатных) силера – «Dia-Root Biosealer» («DiaDent Group International») и «Sure-Seal Root» («Sure Dent Corporation»). Преимуществами этой группы материалов является удобство в работе (выпускаются в виде готовых к применению паст, оптимальное рабочее время и время отверждения), отсутствие усадки, биосовместимость, химическая адгезия к дентину, остеогенные свойства, высокая рентгеноконтрастность и антибактериальный эффект (благодаря pH более 12,0) [1]. К недостаткам биокерамических силеров относят их высокую стоимость и сложность удаления из корневого канала при необходимости его дезобтурации [4].

Сравнению биокерамических силеров с силерами на основе эпоксидных смол посвящены единичные научные публикации [2, 3], что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: сравнить качество пломбирования корневых каналов постоянных зубов с использованием различных силеров в эксперименте.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на удаленных по ортодонтическим показаниям премолярах. После создания эндодонтического доступа проведена экстирпация пульпы и навигация корневых каналов, определена рабочая длина (с рентгенологическим подтверждением), выполнена механическая (до размера 35/04) и медикаментозная (гипохлорит натрия, ЭДТА, физиологический раствор) обработка корневых каналов и их высушивание бумажными штифтами.

Обтурацию корневых каналов проводили методом латеральной конденсации с применением силеров «Dia-Root Biosealer», «DiaDent Group International» (группа 1, n=11, биокерамика), «BJM Root canal sealer», «BJM Lab» (группа 2, n=12, эпоксидная смола) и «Sure-Seal Root», «Sure Dent Corporation» (группа 3, n=12, биокерамика). Далее пространство доступа пломбировали стеклоиономерным цементом.

После этого зубы помещались на хранение в течение 48 часов в условиях 100% влажности. Далее зубы высушивали, покрывали лаком, отступая от апекса на 2 мм, для того, чтобы краситель мог попасть в корневой канал только через апикальную область. После высыхания лака зубы помещали в 2% раствор метиленового синего на 48 часов. После заданной экспозиции зубы извлекали, удаляли слой лака и проводили 2 распила корней на расстоянии 2 и 5 мм от апекса с помощью алмазного сепарационного диска. Полученные фрагменты зубов фотографировали перпендикулярно проекции распила с помощью цифрового фотоаппарата с макролинзой.

Описание качественных признаков проводили в виде абсолютных значений и относительных частот в процентах. Значимость различий при сравнении двух независимых групп определена по критерию F (двухсторонний вариант точного критерия Фишера) с критическим уровнем значимости, равном 0,05 [5].

Результаты исследования и их обсуждение. В целом по выборке проникновение красителя отсутствовало в 33 образцах (94,3%) на расстоянии 2 мм от апекса и в 34 образцах (97,1%) на расстоянии 5 мм от апекса, что свидетельствует о высоком качестве obturation корневых каналов.

Сведения о проникновении красителя через верхушечное отверстие корневых каналов в сформированных группах представлены на рисунке 1.

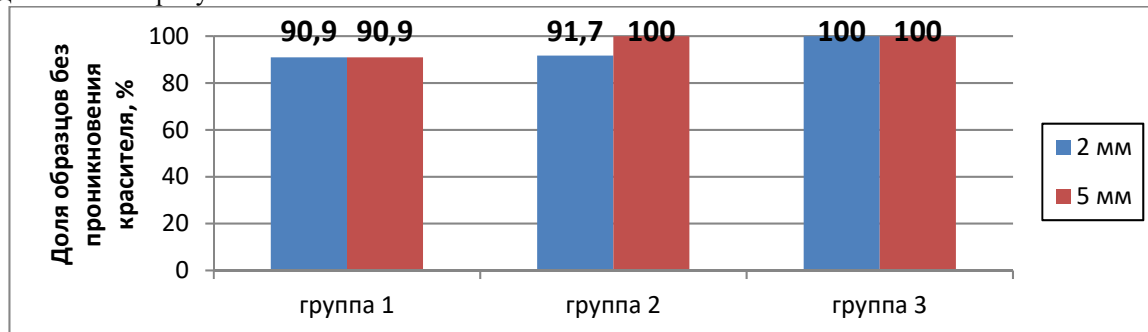


Рисунок 1. Доля образцов без проникновения красителя в группах 1-3.

Установлено, что при распиле корней на расстоянии 2 мм от верхушки корня в группе 1 проникновение красителя между дентином и obturation материалами отсутствовало в 10 из 11 образцов (90,9%), что не отличалось статистически от аналогичных результатов в группе 2 (в 11 из 12 образцов, 91,7%, $F=1,0$, $p>0,05$) и в группе 3 (в 12 из 12 образцов, 100%, $F=0,5$, $p>0,05$).

Сходная закономерность была выявлена и при сравнении распилов корней зубов на расстоянии 5 мм от верхушки корня: в группе 1 проникновение красителя отсутствовало в 10 из 11 образцов (90,9%), в группе 2 в 12 из 12 образцов (100%, $F=0,5$, $p>0,05$) и в группе 3 в 12 из 12 образцов (100%, $F=0,5$, $p>0,05$).

Следует отметить, что в группе 3 («Sure-Seal Root», «Sure Dent Corporation») проникновение красителя через верхушечное отверстие корней зубов не обнаружено ни в одном из случаев при распиле корней на расстоянии как 2 мм, так и 5 мм.

Выводы.

1. В целом по выборке доля образцов без проникновения красителя на расстоянии 2 и 5 мм от апекса составила соответственно 94,3% и 97,1%.
2. Доля образцов, где отсутствовало проникновение красителя между дентином и obturационными материалами, в сформированных группах статистически не отличалась.
3. В группе 3 проникновение красителя между дентином и obturационными материалами не обнаружено ни в одном из случаев.

Список литературы.

1. Бутвиловский, А.В. Опыт использования новых силеров при лечении апикальных периодонтитов постоянных зубов / А.В. Бутвиловский [и др.] // Cathedra. – 2019. – №69. – С. 14-16.
2. Ключко, К.Г. Клиническое исследование эффективности использования биокерамического эндогерметика при лечении осложненного кариеса зубов / К.Г. Ключко // Современная стоматология. – 2022. – №3. – С. 48-53.
3. Манак, Т.Н. Сравнительное исследование краевой адаптации и апикального герметизма биокерамического эндогерметика / Т.Н. Манак, К.Г. Ключко // Медицинские новости. – 2022. – №10. – С. 42-46.
4. Положительные и отрицательные свойства четырех групп эндодонтических силеров: систематический обзор / Е.В. Честных [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2021. – Том 28. № 3. – С. 130–143.
5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва // М. Медиасфера. – 2002. – 312 с.



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И
СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**



**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

ИННОВАТСИЯ ДАР ТИБ: АЗ ИЛМ БА АМАЛИЯ

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ НАУКИ К ПРАКТИКЕ

INNOVATIONS IN MEDICINE: FROM SCIENCE TO PRACTICE

Материалы научно-практической конференции
ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (71-ой годичной)
«**Инновации в медицине: от науки к практике**», с международным участием

ТОМ 2

**(СТОМАТОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ,
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И СТАТЬИ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ)**

Душанбе
01.12.2023