

УДК 616. 314. 17/. 18 - 008. 1: 615. 242

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОБРАБОТКИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПРЕОПЕРАЦИОННОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОВ

Манак Т. Н.,
Савостикова О. С.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
2-я кафедра терапевтической стоматологии,
кафедра общей стоматологии,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. При инфекционно-воспалительных заболеваниях пульпы и апикального периодонта микробный агент способен приводить к деструктивным изменениям в области апикального периодонта и формированию очагов хронической одонтогенной инфекции.

Цель работы – обосновать целесообразность клинического применения новых отечественных средств для медикаментозной обработки корневого канала при лечении инфекционно-воспалительных заболеваний пульпы и апикального периодонта.

Объекты и методы. Метод сканирующий электронной микроскопии применяли для оценки влияния антисептической обработки на микроструктуру дентина корневого канала.

Результаты. Наибольшее увеличение числа дентинных канальцев и их диаметра наблюдается при сочетанном использовании средств «Дентисептин-5,25» и «Дентисептин-3,0» с «Эндосептин-17». При комбинации средств «Дентисептин-3,0» и «Эндосептин-17» диаметр устья дентинных канальцев увеличивается в 1,84 раза с 0,89 до 1,64 мкм, при комбинации средств «Дентисептин-5,25» и «Эндосептин-17» в 3,3 раза с 0,89 до 2,93 мкм.

Заключение. Анализ полученных данных по результатам сканирующей электронной микроскопии свидетельствует, что изолированное применение средств «Дентисептин-3,0» и «Дентисептин-5,25» не обеспечивает полного удаления смазанного слоя. Это объясняет целесообразность чередования 17% этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) содержащего агента (средство «Эндосептин-17») и гипохлорита натрия в ходе эндодонтической обработки.

Ключевые слова: гипохлорит натрия; этилендиаминтетрауксусная кислота; число и диаметр дентинных канальцев.

STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF DRUGS FOR MEDICAL TREATMENT OF ROOT CANALS IN PREOPERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH

Manak T. N., Savostsikava O. S.

*Belorussian State Medical University,
Minsk, Republic of Belarus*

Introduction. In infectious and inflammatory diseases of the pulp and apical periodontium, the microbial agent can lead to destructive changes in the region of the apical periodontium and the formation of foci of chronic odontogenic infection.

Aim. To substantiate the feasibility of the clinical use of new domestic drugs for drug treatment of the root canal in the treatment of infectious and inflammatory diseases of the pulp and apical periodontal.

Objects and methods. The method of scanning electron microscopy was used to assess the effect of antiseptic treatment on the dentin root canal microstructure.

Results. The greatest increase in the number of dentinal tubules and their diameter is observed with the combined use of Dentiseptin-5.25 and Dentiseptin-3.0 with Endoseptin-17. With a combination of Dentiseptin-3.0 and Endoseptin-17, the diameter of the mouth of the dentinal tubules increases 1.84 times from 0.89 to 1.64 microns, with a combination of Dentiseptin-5.25 and Endoseptin-17 3.3 times from 0.89 to 2.93 microns.

Conclusion. An analysis of the data obtained by scanning electron microscopy indicates that the isolated use of Dentiseptin-3.0 and Dentiseptin-5.25 does not completely remove the smeared layer. This explains the advisability of alternating 17% of an ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) containing agent (Endoseptin-17) and sodium hypochlorite during endodontic treatment.

Keywords: sodium hypochlorite; ethylenediaminetetraacetic acid; the number and diameter of the dentinal tubules.

Введение. В настоящее время интерес специалистов в повышении эффективности лечения заболеваний пульпы и апикального периодонта обусловлен значительной распространенностью данной патологии, составляющей 30–35% от общего числа обращений в учреждения здравоохранения стоматологического профиля [1]. При указанной патологии, микробный агент, в 30–40% наблюдений, оказывается способным приводить к деструктивным изменениям в области апикального периодонта, формированию очагов хронической одонтогенной инфекции и может являться причиной одонтогенных инфекционно-

воспалительных процессов челюстно-лицевой области и шеи, их тяжелых осложнений и способствовать генерализации данного патологического процесса [3].

Несмотря на значительное число методик, использования широкого спектра лекарственных средств, качество эндодонтического лечения по-прежнему далеко от совершенства. Одной из наиболее частых причин неудовлетворительного эндодонтического лечения зубов является некачественная медикаментозная обработка их корневых каналов.

Цель работы – обосновать целесообразность клинического применения новых отечественных средств для медикаментозной обработки корневого канала при лечении инфекционно-воспалительных заболеваний пульпы и апикального периодонта.

Объекты и методы. В центре исследований и испытаний материалов ГНУ «Институт порошковой металлургии» подготовлены двадцать премоляров, удаленных по ортодонтическим и ортопедическим показаниям. После хранения в физиологическом растворе в зубах проводилась механическая обработка корневого канала по технике Step back. Для эндодонтической ирригации использовали средства на основе 3% и 5,2% растворов гипохлорита натрия «Дентисептин-3,0» и «Дентисептин-5,25», а также средство «Эндосептин-17», содержащее в своей основе растворы натриевых солей этилендиамина тетрауксусной кислоты (ЭДТА). Зубы были распределены на контрольную и экспериментальные группы. Контрольную группу составили зубы, корневые каналы которых обрабатывали механически и промывали дистиллированной водой. Экспериментальные группы распределили в зависимости от методик и средств антисептической обработки корневых каналов: группа 1 – механическая обработка канала с обработкой средством «Дентисептин-5,25»; группа 2 – механическая обработка канала с обработкой средством «Дентисептин-3,0»; группа 3 – механическая обработка канала средствами «Дентисептин-5,25» и «Эндосептин-17»; группа 4 – механическая обработка канала средствами «Дентисептин-3,0» и «Эндосептин-17». Для получения образцов дентина корня, используя турбинный наконечник и пиковидный бор низкой абразивности, на апроксимальных сторонах корней зубов на расстоянии 8 мм от апекса делали 2 продольные борозды. Далее, с помощью тонкого долота при небольшом давлении корни сепарировали горизонтально в область сформированных борозд. В установке «Quorum» на полученных образцах дентина корня создавали токопроводящий слой катодным распылением хрома. Подготовленные образцы размещали в камере микроскопа для проведения сканирующей электронной микроскопии. Исследование

выполняли на аттестованном сканирующем электронном микроскопе «Mira» фирмы «Tescan» (Чехия) в режиме отраженных электронов при ускоряющем напряжении 20 кВ. Критерием оценки результатов исследования явилось число открытых дентинных канальцев на площади корневого канала 41,5 микрон и их диаметр. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ Statistica10.0.

Результаты. При исследовании образцов контрольной группы на сканирующем электронном микроскопе обнаружено, что поверхность дентина корня зуба покрыта неоднородным слоем, закрывающим большую часть отверстий дентинных трубочек. На площади 41,5 микрон дентина корневого канала открыты полностью только 6,0 дентинных канальцев, диаметр которых составляет 0,89 мкм. Подсчет числа дентинных канальцев и определение их диаметра в экспериментальных группах показали статистически значимые различия по сравнению с контролем ($N=43,6$, $p<0,0001$ и $N=129,3$, $p<0,0001$) (таблица 1). На поверхности дентина образцов групп 1 и 2 обнаружено одинаковое число дентинных трубочек – 9,0 ($p>0,05$), с одинаковым диаметром 1,52 и 1,56 мкм ($p>0,05$). При исследовании образцов групп 3 и 4 обнаружено наибольшее число открытых дентинных канальцев – 13,5 и 13,0 ($p>0,05$). Диаметр устьев дентинных канальцев так же значительно увеличился, при этом в группе 3 он был больше, чем в группе 4 – 2,93 и 1,64 мкм, соответственно ($p<0,001$).

Таблица 1 – Число и диаметр открытых дентинных канальцев на поверхности дентина после обработки различными антисептиками и ЭДТА.

Группы	Число дентинных канальцев, n=10	Диаметр дентинных канальцев, мкм, n=33
1	9,0 (8,9-9,1)	1,52 (0,98-1,92)
2	9,0 (8,0-10,0)	1,56 (1,53-1,63)
3	13,5 (12,0-15,0)	2,93 (2,81-3,08)
4	13,0 (12,0-13,1)	1,64 (1,49-1,85)
Контроль	6,0 (5,9-6,1)	0,89 (0,76-0,92)

Наибольшее увеличение числа дентинных канальцев (в 2,25 раза с 6 до 13,5 ($p<0,0001$)) и их диаметра наблюдается при сочетанном использовании средств «Дентисептин-5,25» и «Дентисептин-3,0» с «Эндосептин-17». При комбинации средств «Дентисептин-3,0»

и «Эндосептин-17» диаметр устья дентинных канальцев увеличивается в 1,84 раза с 0,89 до 1,64 мкм ($p < 0,0001$), при комбинации средств «Дентисептин-5,25» и «Эндосептин-17» – в 3,3 раза с 0,89 до 2,93 мкм.

Заключение. Анализ полученных данных свидетельствует, что изолированное применение средств на основе 3% и 5% растворов гипохлорита натрия «Дентисептин-3,0» и «Дентисептин-5,25» не обеспечивает полного удаления смазанного слоя. Это объясняет целесообразность чередования 17% ЭДТА-содержащего агента (средство «Эндосептин-17») и гипохлорита натрия в ходе эндодонтической обработки. Средства для эндодонтической ирригации «Дентисептин-3,0», «Дентисептин-5,25» и «Эндосептин-17» могут быть рекомендованы к использованию в клинической практике согласно инструкции по применению «Методы антисептической обработки корневых каналов зубов при лечении пульпитов и апикальных периодонтитов» [2], что гарантирует уменьшения частоты инфекционных осложнений у соматически здоровых пациентов.

Литература.

1. Березин, К. А. Особенности лечения корневых каналов сложной конфигурации / К. А. Березин, С. Л. Блашкова, Е. Ю. Старцева // *Фундаментальные исследования.* – 2013. – № 9–6. – С. 987–990.
2. Манах, Т. Н. Методы антисептической обработки корневых каналов / Т. Н. Манах, О. С. Савостикова // *Стом. журн.* – 2018. – Т. 19, № 3. – С. 217–218.
3. Spano, J. C. Atomic absorption spectrometry and scanning electron microscopy evaluation of concentration of calcium ions and smear layer removal with root canal chelators / J. C. Spano [et al.] // *J. Endod.* – 2009. – Vol. 35, N 5. – P. 727–730.