

УДК 616.314.163-08-039.34
DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-5-74-78

ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СПОСОБОВ ОЧИСТКИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПОВТОРНОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

*А.А. Эшматов, А.Дж. Мурзалиев, Т.Н. Нурбеков,
И.Б. Касымахунов, Дж.А. Ташматова*

Аннотация. Представлен клинический случай повторного эндодонтического лечения зуба с неудовлетворительным результатом первичной терапии. Перелачивание корневых каналов рассматривается как оптимальный метод устранения осложнений, обусловленных некачественной инструментальной и медикаментозной обработкой, а также недостаточной obturацией системы корневых каналов. Особое внимание уделено одному из ключевых этапов повторного вмешательства – полному и эффективному удалению ранее внесённого пломбировочного материала, поскольку именно от качества данного этапа напрямую зависит обработка антисептическими растворами корневых каналов, повторная механическая обработка и последующая герметичная obturация корней. В клиническом случае продемонстрированы этапы лечения, использованные инструменты и методы ирригации, а также полученные клинико-рентгенологические результаты, подтверждающие эффективность проведённого вмешательства.

Ключевые слова: ультразвуковая активация; успешность эндодонтического лечения; ирригационный раствор; ротационные файлы; рентгенологические исследования.

КАЙРАДАН ЭНДОДОНТИЯЛЫК ДАРЫЛООДО ТАМЫР КАНАЛДАРЫН ТАЗАЛООНУН АЙКАЛЫШТЫРЫЛГАН ЫКМАЛАРЫН КОЛДОНУУ

*А.А. Эшматов, А.Дж. Мурзалиев, Т.Н. Нурбеков,
И.Б. Касымахунов, Дж.А. Ташматова*

Аннотация. Макалада алгачкы эндодонтиялык дарылоонун канааттандырарлык эмес жыйынтыгы менен мүнөздөлгөн тишти кайталап дарылоонун клиникалык учуру сунушталат. Тамыр каналдарын кайра дарылоо инструменталдык жана медикаментоздук иштетүүнүн сапатсыз жүргүзүлүшү, ошондой эле тамыр каналдары системасынын жетишсиз obturациясы менен шартталган татаалдашууларды жоюунун оптималдуу ыкмасы катары каралат. Кайталап кийлигишүүнүн негизги этаптарынын бири болуп мурда киргизилген пломбалоочу материалды толук жана натыйжалуу алып салуу эсептелет, анткени дал ушул этаптын сапаты каналдарды жетиштүү, антисептикалык эритмелер кайра механикалык иштетүүгө жана андан кийинки герметикалык obturациялоого түздөн-түз таасир этет. Клиникалык учурда дарылоонун этаптары, колдонулган инструменттер жана ирригация ыкмалары, ошондой эле жүргүзүлгөн кийлигишүүнүн натыйжалуулугун тастыктаган клиникалык-рентгенологиялык жыйынтыктар көрсөтүлгөн.

Түйүндүү сөздөр: ультратыбыштуу активдештирүү; эндодонтиялык дарылоонун ийгилиги; чачыратуу эритмеси; ротациялык файлдар; рентгенологиялык изилдөөлөр.

THE USE OF COMBINED ROOT CANAL CLEANING METHODS FOR REPEATED ENDODONTIC TREATMENT

*A.A. Eshmatov, A.D. Murzaliyev, T.N. Nurbekov,
I.B. Kasymakhunov, D.A. Tashmatova*

Abstract. The article presents a clinical case of repeated endodontic treatment of a tooth with an unsatisfactory result of primary therapy. Root canal remodeling is considered as the optimal method of eliminating complications caused

by poor-quality instrumental and drug treatment, as well as insufficient obturation of the root canal system. Special attention is paid to one of the key stages of repeated intervention – the complete and effective removal of previously applied filling material, since the possibility of adequate disinfection, repeated mechanical treatment and subsequent hermetic obturation of root canals directly depends on the quality of this stage. In the clinical case, the stages of treatment, the instruments and methods of irrigation used, as well as the clinical and radiological results obtained, confirming the effectiveness of the intervention, were demonstrated.

Keywords: ultrasound activation; success of endodontic treatment; irrigation solution; rotary X-ray; examination files.

Актуальность. Применение ирригационных растворов и специальных растворителей действительно облегчает удаление гуттаперчи и силлера из корневых каналов. Однако данные средства имеют определённые недостатки. К ним относятся возможная цитотоксичность, риск выведения за пределы апикального отверстия, а также вероятность апикальной транспортировки при несоблюдении рабочей длины канала. Кроме того, чрезмерное размягчение гуттаперчи и окружающих тканей может затруднить контролируемое механическое удаление материала [1, 2].

Традиционно растворители рекомендуют использовать на начальных этапах перелечивания для размягчения гуттаперчи и облегчения проникновения инструмента в ранее запломбированные корневые каналы. Тем не менее современные подходы всё чаще предполагают первоочередное применение механических методов с последующим использованием химических средств как вспомогательного этапа [3, 4].

Использование ротационных никель-титановых инструментов значительно сокращает рабочее время по сравнению с ручной распломбировкой каналов. Ротационные системы обеспечивают более равномерное и предсказуемое удаление гуттаперчи, способствуя извлечению максимального объёма пломбировочного материала и минимизируя его остатки на стенках канала. Это особенно важно при лечении зубов со сложной анатомией корневой системы [5, 6].

Преимущество механического удаления фрагментов гуттаперчевых штифтов заключается в ускорении процесса очистки и повышении его эффективности. После основной механической обработки рекомендуется применение ирригационных растворов для удаления оставшихся частиц материала и инфицированных тканей. В ряде случаев допустимо комбинирование различных растворителей с целью усиления

их очищающего действия, однако такое использование должно быть строго контролируемым и соответствовать клинической ситуации [7, 8].

Комплексный подход, включающий рациональное сочетание механических и химических методов, позволяет добиться более качественной обработки системы корневых каналов и повысить вероятность благоприятного исхода повторного эндодонтического лечения.

Цель исследования – улучшение эффективности повторного эндодонтического лечения с использованием комбинированных способов очистки корневых каналов.

Материалы и методы. Для выполнения качественного эндодонтического лечения нами были использованы: клинико-рентгенологическая диагностика и оценка состояния периапикальных тканей зуба, механическая обработка корневых каналов с использованием Ni-Ti ротационных файлов по методике crown-down, медикаментозная обработка ирригационными растворами (гипохлорит натрия, ЭДТА) с ультразвуковой активацией.

Пример

В клинику обратился пациент Н.М., 1997 года рождения, с жалобами на боли в области нижней челюсти слева, усиливающиеся при надкусывании и во время приема пищи. Боль носит локализованный характер, возникает преимущественно при жевательной нагрузке.

Со слов пациента, отмечается ощущение «выросшего зуба», чувство распирания и давления в области зуба, а также выраженный дискомфорт при смыкании зубных рядов. Самопроизвольные боли не отмечает.

Объективно: на дистально-окклюзионной поверхности зуба 3.6 определяется пломба из фотополимерного композита. Отмечается нарушение краевого прилегания реставрации к твердым тканям зуба, наличие краевой щели между пломбировочным материалом и эмалью.

При клиническом осмотре зуб был резко болезненным при перкуссии, что свидетельствует о воспалительном процессе в периапикальных тканях. На периапикальной рентгенограмме определялось расширение периодонтальной щели в области верхушки корня, а также очаг разрежения костной ткани, что соответствует картине апикального периодонтита. Необходимо провести повторное эндодонтическое лечение корневых каналов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Вид прицельного снимка (радиовизиография) в момент обращения

На первом этапе лечения проводится удаление ранее внесённого пломбировочного материала гуттаперчи из пульповой камеры и корневых каналов. Для этого могут использоваться механические инструменты в сочетании с ультразвуковым аппаратом. Ультразвук применяется для тщательного очищения пульповой камеры от остатков пломбировочного материала, цемента и инфицированных тканей, а также для улучшения визуализации устьев корневых каналов. Это позволяет обеспечить точный доступ к системе корневых каналов и повысить эффективность последующей инструментальной и медикаментозной обработки.

После удаления гуттаперчи проводится ревизия корневых каналов, определение их рабочей длины, также выполнена механическая и медикаментозная обработка корневых

каналов с применением антисептических растворов. В корневых каналах оставлен гидроксид кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (Dentsply, США), изоляция при помощи тефлоновой ленты, наложена временная повязка сроком на две недели.

Через две недели пациент жалоб не предъявляет. Перкуссия зуба безболезненная. Объективно временная повязка сохранена. Удаление временной повязки, механическая и медикаментозная обработка корневых каналов растворами антисептиков (натрия гипохлорид 2%-й) на рабочую длину канала.

В данном клиническом случае было принято решение о пломбировании корневых каналов методом одного штифта. В качестве силера использовался материал Биокерамика обладающий высокобиосовместимым инертным материалом (на основе кальций-силикатов, гидроксиапатита). В каждый канал был подобран соответствующий гуттаперчевый мастер-штифт с учётом рабочей длины и конусности инструментации (рисунок 2, а).



Рисунок 2, а – Вид прицельного снимка (радиовизиография) после obturation корневых каналов

Мастер-штифт был предварительно примерен в канале и при необходимости незначительно укорочен для обеспечения точного апикального упора и герметичного закрытия верхушечного отверстия. После внесения силера в канал гуттаперчевый штифт аккуратно введён до рабочей длины. Излишки гуттаперчи в устьевой части были отсечены и конденсированы. Для контроля качества пломбирования был

выполнен прицельный рентгеновский снимок (радиовизиограф), который подтвердил плотное и равномерное заполнение корневых каналов на всю рабочую длину без выведения материала за пределы апикального отверстия.

Рентгенологический контроль позволил убедиться в правильности выбранной тактики лечения и адекватной герметизации каналов.

После завершения эндодонтического этапа лечения на устья корневых каналов наложен тefлоновый материал с целью дополнительной герметизации и предотвращения контаминации.

Сверху зуб был закрыт стеклоиономерным цементом, обеспечивающим надёжную временную реставрацию, герметичность и защиту корневых каналов от повторного инфицирования до проведения постоянного восстановления коронковой части зуба (рисунок 2, б).

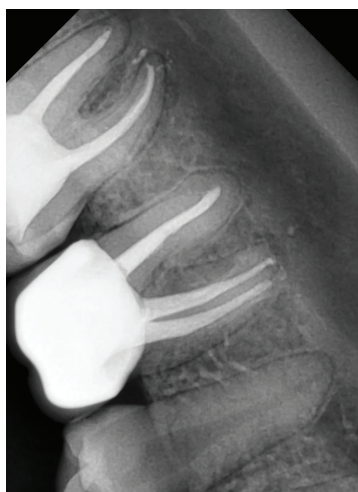


Рисунок 2, б – Вид прицельного снимка (радиовизиография) через 2 года после лечения

Вывод. Растворители пломбировочного материала, безусловно, являются ценным вспомогательным средством при проведении повторного эндодонтического лечения. Однако их применение на начальных этапах перелечивания не всегда оправдано, поскольку они могут способствовать размягчению гуттаперчи и затруднять её контролируемое извлечение, а также приводить к смазыванию стенок корневого канала. Поэтому на первом этапе предпочтение

целесообразно отдавать механическим и ультразвуковым методам удаления obturationalного материала.

Ультразвуковой аппарат, предназначенный для удаления гуттаперчи и очищения пульповой камеры, является эффективным и надёжным инструментом. Он позволяет аккуратно и быстро удалить основную массу obturationalного материала, улучшить обзор операционного поля, обеспечить качественную визуализацию и обнаружение устьев корневых каналов. Кроме того, ультразвук способствует более тщательной очистке труднодоступных участков системы корневых каналов. Применение ультразвуковой активации ирригационных растворов значительно повышает эффективность антисептической обработки. Активация раствора улучшает его проникновение в латеральные каналы, изогнутости и дентинные каналы, способствует удалению смазанного слоя и остатков инфицированных тканей. Это позволяет добиться более полной дезинфекции корневого канала и создать оптимальные условия для последующего пломбирования.

Комплексное использование современных методов удаления obturationalного материала, адекватной инструментальной обработки и активированной ирригации повышает прогноз лечения и способствует успешному исходу повторного эндодонтического вмешательства при апикальном периодонтите.

Поступила: 03.03.2026;

рецензирована: 17.03.2026; принята: 19.03.2026.

Литература

1. Волошина А.А. Активация раствора антисептика в искривленных в корневых каналах как залог успешного эндодонтического лечения / А.А. Волошина, А.Е. Дорофеев, А.В. Севбигов [и др.] // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2023. Т. 25. № 7. С. 33–39.
2. Григорьев С.С. Морфология корневых каналов. Эндодонтический доступ: методические рекомендации / С.С. Григорьев, Д.В. Сорокумова, Н.Д. Чернышева [и др.]. Екатеринбург: Изд. дом «Тираж», 2019. С. 15–35.
3. Ahmed H.M.A., Versiani M.A., De-Deus G., Dummer P.M.H. A new system for classifying

- root and root canal morphology // *Int Endod J.* 2017; 50 (8): 761–70.
4. Paqué F., Balmer M., Attin T., Peters O.A. Preparation of ovalshaped root canals in mandibular molars using nickel-titanium rotary instruments: a micro-computed tomography study // *J Endod.* 2010; 36 (4): 703–7.
 5. Espir C.G., Nascimento C.A., Guerreiro-Tanomaru J.M., BonettiFilho I., Tanomaru-Filho M. Radiographic and micro-computed tomography classification of root canal morphology and dentin thickness of mandibular incisors // *J Conserv Dent.* 2018; 21 (1): 57–62.
 6. Wilkoński W., Jamróz-Wilkońska L., Zapotoczny S., Opila J., Krupiński J., Pytko-Polończyk J. The effects of alternate irrigation of root canals with chelating agents and sodium hypochlorite on the effectiveness of smear layer removal // *Adv Clin Exp Med.* 2020; 29 (2): 209–213.
 7. Aveiro E., Chiarelli-Neto V.M., de-Jesus-Soares A., Zaia A.A., Ferraz C.C.R., Almeida J.F.A., Marciano M.A., Feres M., Gomes B.P.F.A. Efficacy of reciprocating and ultrasonic activation of 6 % sodium hypochlorite in the reduction of microbial content and virulence factors in teeth with primary endodontic infection // *Int Endod J.* 2020; 53 (5): 604–618.
 8. Разумова С.Н., Браго А.С., Баракат Х., Хасханова Л.М., Брагунова Р.М. Оценка результатов эндодонтического лечения зубов // *Эндодонтия Today.* 2020; 18 (1): 27–30. [S.N. Razumova, A.S. Brago, H. Barakat, L.M. Khaskhanova, R.M. Bragunova. Assessment of the results of endodontic treatment of teeth // *Endodontics Today.* 2020; 18 (1): 27–30.]