

Dental



International Endodontic Journal

58

международный
эндодонтический
журнал

INDEX
MEDIA

publishing



ДЕНТАЛ Ай Кью

МЕЖДУНАРОДНЫЙ

ЭНДОДОНТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

58

2022

DENTAL IQ

INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL

Number 58

INDEX
MEDIA

publishing

ПРОВЕДЕНИЕ ПОВТОРНОГО ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОНСЕРВАТИВНЫМ МЕТОДОМ ЗА ОДИН КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНАТОМИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ: ОТЧЕТ О КЛИНИЧЕСКОМ СЛУЧАЕ

Андреас Крокидис, DDS, MSc, PhD¹

Для клинициста повторная эндодонтическая ревизия консервативным методом представляет собой непростую задачу, так как необходимо устранить последствия неудачного лечения и при этом максимально сохранить исходную анатомию корневого канала. Всегда есть вариант выбрать хирургический метод лечения или удаление зуба, решение зависит от состояния зуба, а также возможностей и навыков лечащего врача. Для предсказуемого и успешного результата важно выбирать правильные инструменты и obturationные материалы. В данном клиническом случае описывается проведение повторного эндодонтического лечения за один прием с применением анатомических инструментов и биокерамического силера.

Метод консервативного лечения корневых каналов подробно описан в литературе, отмечены высокие показатели успешности и большой процент положительных исходов.¹⁻³ Тем не менее, время от времени эндодонтическое лечение проходит неудачно, это выражается либо в появлении таких клинических симптомов как боль, отек и потеря функциональности зуба, либо в рентгенографических симптомах, либо в появлении/рецидиве периапикального поражения пролеченного зуба.⁴ В большинстве случаев клинические симптомы сопровождаются рентгенографическими. Чаще всего причиной неудач-

ного лечения становится внутриканальная бактериальная инфекция. Зачастую в таких ситуациях тщательной очистке, дезинфекции и obturationи канала препятствует сложная анатомия. Реже причиной несостоятельного лечения становится истинная киста, вертикальный перелом корня зуба или внекорневая инфекция.⁵

При несостоятельности первичного эндодонтического лечения необходимо повторное вмешательство. В зависимости от состояния поврежденного зуба, опыта врача и решения пациента, выбор клинициста может варьироваться от консервативного до хирургического метода вмешательства или удаления зуба.⁶

Решение пациента всегда опирается на рекомендации лечащего врача, а компетенция клинициста зависит от ряда факторов, таких как клинический опыт, инструментарий, степень интереса к эндодонтии и прочим дисциплинам, например

¹ Эндодонтист, клинический инструктор по эндодонтии в Афинском университете, член Европейского общества эндодонтии (ESE), основатель и руководитель Греческой академии клинической стоматологии (Греция).

к имплантологии и ортопедии. Клиническое состояние зуба после неудачного эндодонтического лечения – единственный абсолютный ориентир для принятия решения о ревизии. При этом к самым весомым аргументам относится наличие или отсутствие ятрогенных осложнений, таких как перфорация корня или обломок инструмента в канале, обширное апикальное поражение и наличие или отсутствие внутриканальных штифтов. И, наконец, для принятия решения фундаментально важно оценить возможность восстановления зуба после эндодонтического лечения и исключить вертикальный перелом корня, который приведет к удалению зуба.⁶

При выборе консервативного метода повторного лечения клиницист должен учитывать ряд параметров, чтобы исключить повторную неудачу. Полость доступа необходимо формировать таким образом, чтобы обеспечить локализацию устьев всех каналов, так как зачастую в случаях несостоятельного эндодонтического лечения часть анатомических структур оставалась необработанной. При наличии цемента в канале у клинициста должна быть возможность извлечь его безопасно, с максимальным сохранением дентина корня. После формирования доступа и раскрытия устьев необходимо очистить каналы от старого пломбировочного материала, тщательно их продезинфицировать и трехмерно obturировать.

Хемомеханическая обработка канала после неудачного эндодонтического лечения всегда представляет сложную задачу, поскольку необходимо удалить бактерии и извлечь инфицированный obturационный материал по всей длине канала. Вращающиеся никель-титановые

инструменты недостаточно эффективно справляются с этим, так как зачастую оставляют необработанными неровные участки и внутренние изгибы канала. Именно поэтому рекомендовано всегда использовать дополнительные средства очистки канала, такие как ультразвук.

За последние годы на рынке появились эндодонтические инструменты с уникальным дизайном. Изготовленные из специального сплава, тонкие, змеевидной формы, они лучше, чем традиционные круглые файлы, следуют внутренней анатомии корневого канала. Благодаря уникальным характеристикам, инструмент XP-Endo Shaper (FKG Dentaire, Ла-Шо-де-Фон, Швейцария) обеспечивает более эффективное прохождение канала с соблюдением анатомии. При проведении повторного лечения инструмент XP-Endo Shaper обвивается вокруг obturационного материала и извлекает его спиральными движениями, очищая пространство канала.⁷

Несмотря на то, что инструмент XP-Endo Shaper чрезвычайно эффективно формирует и очищает корневые каналы, необходима еще более тщательная обработка. Поэтому компания-производитель рекомендует после препарирования XP-Endo Shaper обрабатывать канал инструментом XP-Endo Finisher. Данный файл применяется со скоростью вращения 1000 об/мин и торком 1 Н·см, он не формирует канал, а очищает уже сформированное пространство. Исследования показывают, что XP-Endo Finisher значительно снижает бактериальную нагрузку и эффективнее ультразвуковой активации. Инструмент XP-Endo Finisher R создан для повторного эндодонтического лечения, его дизайн повторяет XP-Endo Finisher, но диаметр

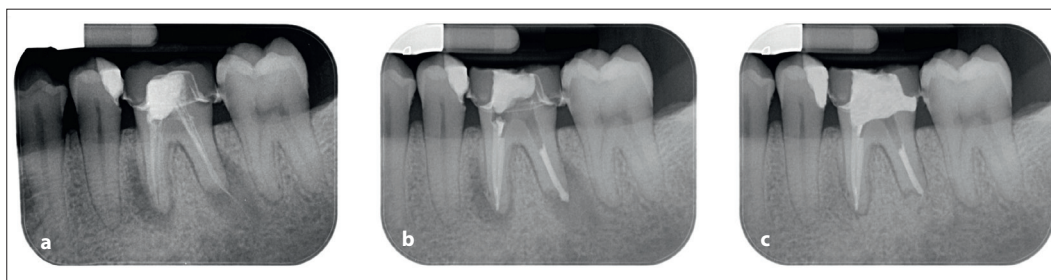


Рис. 1. Рентгенограммы: **(а)** – до ревизии **(;b)** – после ревизии; **(с)** – контрольный осмотр

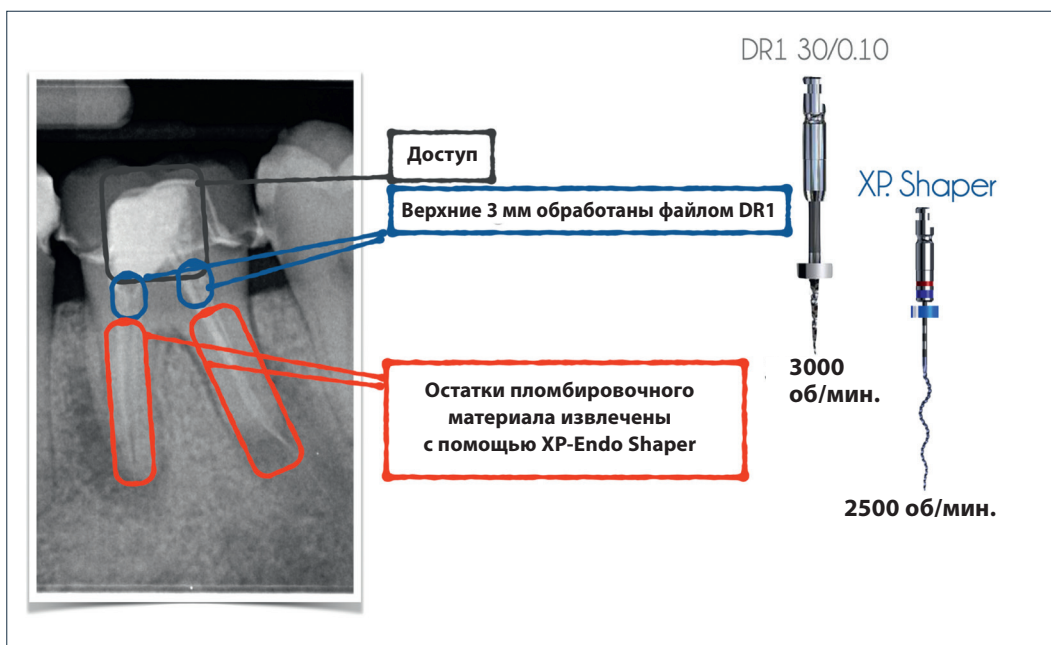


Рис. 2. Стратегия извлечения старого пломбировочного материала

(30.00) больше по сравнению с классической версией инструмента (25.00).^{8,9}

В данном отчете о клиническом случае представлен эффективный протокол эндодонтической ревизии, комбинирующий применение упомянутых выше анатомических файлов и obturation биокерамическим силером.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент 45 лет был направлен на эндодонтическую ревизию по причине отека и пульсирующей боли в третьем квадранте. Клиническое и рентгенологическое обследование выявило обширное воспа-

ление мезиально и дистально от апекса зуба 36 (рис. 1) ранее проходившего эндодонтическое лечение. Obturationный материал в дистальном корне выведен периапикально. У обеих корней обнаружены признаки резорбции. Осложняющим фактором в данной клинической ситуации было то, что пациент – моряк и через два дня должен отправляться в длительный рейс, соответственно, лечение необходимо провести за один клинический прием. Пациента проинформировали о сложности лечения и получили информированное согласие на проведение консервативной ревизии. Стратегия проведения вмешательства описана на рис. 2.

После проведения анестезии и изоляции рабочего поля, доступ к корневым каналам сформировали длинным круглым алмазным бором. Ввиду отсутствия времени на замену цельнокерамической коронки на зубе, приняли решение сохранить изначальную реставрацию. Через сохраненную коронку максимально тщательно убрали кариозный дентин с дистальной стороны.

Форма полости доступа требовала тщательно выбора, так как с одной стороны, доступ должен быть достаточным для локализации всех каналов и очистки пораженных кариесом тканей под коронкой, а с другой стороны, коронка должна остаться достаточно стабильной для сохранения функциональности после лечения (рис. 3).

После локализации всех устьев первые три миллиметра раскрыли машинным инструментом DR1 маленького диаметра (FKG Dentaire) со скоростью вращения 2500 об/мин. После первичного прохождения для извлечения старого obturационного материала использовали XP-Endo Shaper со скоростью вращения 2500 об/мин. При работе в дистальном корне также необходимо было извлечь выведенный за апекс obturационный материал. Для извлечения большей части obturационного материала, включая выведенный за апекс, достаточно двух движений XP-Endo Shaper (рис. 4а).

Далее с помощью файла № 15 и апекс-локатора (Morita Root ZX mini) определили рабочую длину. Для формирования и дальнейшей дезинфекции каналов также применяли XP-Endo Shaper. В каждом канале выполнили как минимум 15 длинных движений от рабочей длины до коронковой трети со скоростью вращения 1000 об/мин.

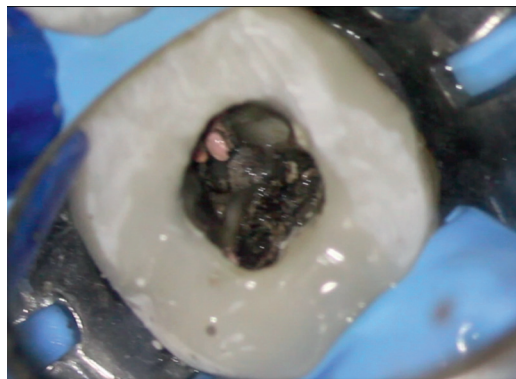


Рис. 3. Полость доступа с инфицированным obturационным материалом

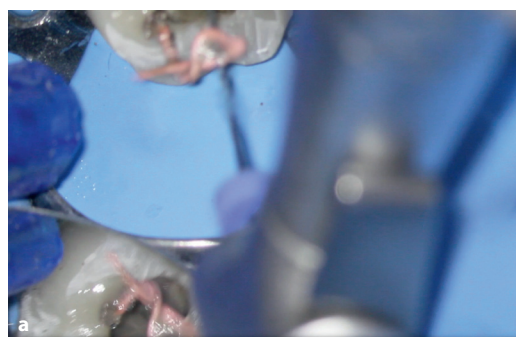


Рис. 4а-б. Извлеченная с помощью XP-Endo Shaper гуттаперча



При хемомеханической обработке для ирригации использовали 15 мл 5,25 % раствора NaOCl и иглу Irriflex (Produis Dentaire).

На следующим этапе для лучшей дезинфекции в очищенном пространстве канала активировали ирригационный раствор. Для активации использовали инструмент XP-Endo Finisher R со скоростью вращения 1000 об/мин и торком 1 Н·см, 30 с с 5,25 % раствором NaOCl 5,25 % и 30 с с 17 % раствором EDTA, который перед этим 2 мин находился в канале. Далее каналы на

Рис. 5. Введение силера в мезиальные каналы

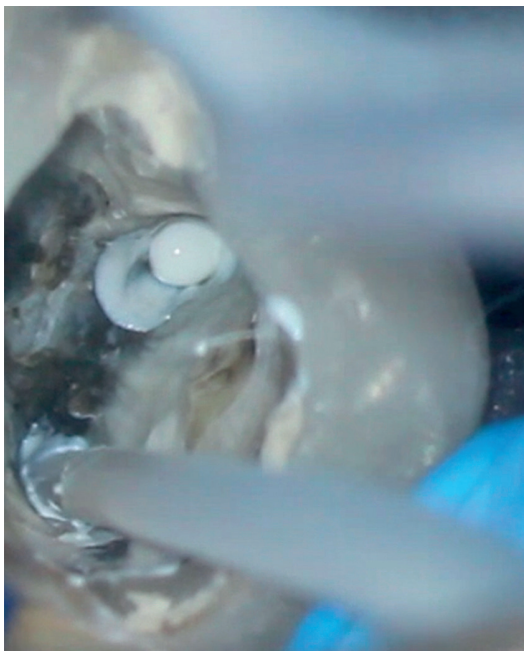


Рис. 6а. Формирование заглушки из биокерамической пасты BC putty с помощью системы микро-апикального позиционирования (MAP System)

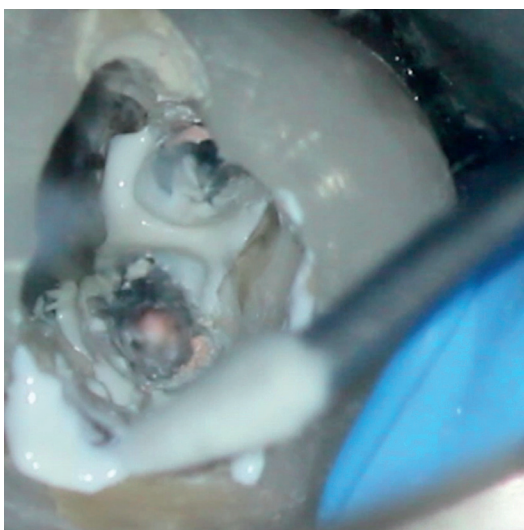


Рис. 6б. Заглушка корневого канала из биокерамической пасты BC putty



3 мин заполнили 5,25 % раствором NaOCl, после чего промыли их дистиллированной водой, готовя к obturации. После этого просушили бумажными штифтами и определили конусность. В мезиальные каналы легко вошли штифты 35.04, подтверждая эффект заклинивания (tug back).

Поскольку у дистального корня диаметр больше (ISO 70) и присутствуют признаки апикальной резорбции, приняли решение сформировать заглушку из биокерамической пасты.

После просушки в мезиальные каналы с помощью комплектной прозрачной насадки ввели биокерамический силер, затем гуттаперчевые штифты, которые обрезали на уровне устья (рис. 5) и уплотнили плагером.⁹ Апикальную заглушку в дистальном корне сформировали с помощью системы микро-апикального позиционирования (MAP System) и уплотнили ручным плагером до 8 мм (рис. 6а и 6б), оставив пространство для установки штифта в будущем.

Далее область по границе коронки тщательно очистили от остатков кариозных тканей и установили временную пломбу. Впоследствии направивший пациента врач восстановил зуб композитной реставрацией, чтобы сохранить функциональность на период отсутствия пациента. Контрольный осмотр через 18 мес после проведенного лечения показал полное заживление.

ОБСУЖДЕНИЕ

Повторное эндодонтическое лечение консервативным методом всегда представляет собой непростую задачу. Главная сложность состоит в рецидиве патоло-

гии и неудачном первичном лечении, а также в ятрогенных осложнениях, таких как поломка инструмента, перфорация или транспортиция канала, затрудняющих повторное вмешательство.

В большинстве случаев из-за колонизации бактериями и старого obturационного материала полость корневого канала сложно тщательно очистить и продезинфицировать.

В данном отчете о клиническом случае показано, как применение анатомических файлов при хемомеханической обработке системы корневых каналов предлагает чрезвычайно эффективное решение для тщательной очистки и дезинфекции.^{9,11}

Обычно в подобных клинических случаях хемомеханическую обработку проводят за несколько посещений с введением антибактериальных препаратов внутриканально на периоды между приемами.¹¹ В данном клиническом случае применен одномоментный подход. Кроме того, описанные в клиническом отчете анатомические инструменты обрабатывают неровные участки канала,¹³ обеспечивают более тщательную и эффективную очистку за меньшее время, без избыточного расширения канала и с соблюдением анатомии, что позволяет проводить лечение подобных случаев за один клинический визит.^{9,11}

Благодаря гидрофильным свойствам биокерамических силеров, obturация корневых каналов методом холодной гуттаперчи стала более простой и предсказуемой процедурой.¹² Помимо этого, биокерамической пастой проще, чем МТА формировать апикальную заглушку, она лучше заполняет пространство канала и не требует сильного уплотнения.¹³ Консистенция пасты обеспечивает апикальный

контроль, позволяя заполнять всю рабочую длину без риска вывести материал за апикальное отверстие.

В заключении отметим, что при повторном эндодонтическом лечении даже сложных симптоматических клинических ситуаций, комбинированное применение анатомических файлов и биокерамических материалов для obturации повышает клинический успех.

Литература

1. Harty FJ, Parkins BJ, Wengraf AM. Success rate in root canal therapy. A retrospective study of conventional cases. *Br Dent J* 1970;128: 65–70.
2. Smith CS, Setchell DJ, Harty FJ. Factors influencing the success of conventional root canal therapy – a five-year retrospective study. *Int Endod J* 1993;26:321–333.
3. Swartz DB, Skidmore AE, Griffin JA. Twenty years of endodontic success and failure. *J Endod* 1983;9:198–202.
4. Siqueira Jr JF, Rôças IN, Ricucci D, Hülsmann M. Causes and management of post-treatment apical periodontitis. *Br Dent J* 2014;216 (6).
5. Nair PNR. Pathogenesis of apical periodontitis and the causes of endodontic failures. *Crit Rev Oral Biol Med* 2004;15(6):348–81.
6. Kvist T, Reit C. Results of endodontic retreatment: a randomized clinical study comparing surgical and nonsurgical procedures. *J Endod* 1995;25:814–817.
7. Azim AA, Piasecki L, da Silva Neto UX, Cruz ATG, Azim KA. XP Shaper, A novel adaptive core rotary instrument: microcomputed tomographic analysis of its shaping abilities. *J Endod* 2017;43:1532–1538.
8. Khyati K et al. In vitro comparative evaluation of efficiency of XP-endo shaper, XP-endo finisher, and XP-endo finisher-R files in terms of residual root filling material, preservation of root dentin, and time during retreatment procedures in oval

- canals – A cone-beam computed tomography analysis. *J Conserv Dent* 2020;23(2):145–151.
9. Machado A G et al. Effects of preparation with the Self-Adjusting File, TRUShape and XP-endo Shaper systems, and a supplementary step with XP-endo Finisher R on filling material removal during retreatment of mandibular molar canals. *Int Endod J* 2019 May;52(5):709–715.
 10. Chybowski EA et al. Clinical outcome of non surgical root canal treatment using a single cone technique with Endosequence bioceramic sealer. A retrospective analysis. *J Endod* 2018;44(6):941–945.
 11. Bao P, Shen Y, Lin J, Haapasalo M. In Vitro Efficacy of XP-endo Finisher with 2 Different Protocols on Biofilm Removal from Apical Root Canals. *J Endod* 2017 43(2):321–325.
 12. Giacomino CM, Wealleans JA, Kuhn N, Diogenes A. Comparative Biocompatibility and Osteogenic Potential of Two Bioceramic Sealers. *J Endod* 2019 Jan;45(1):51–56.
 13. Torabiejad M, Parirokh M, Dummer PMH. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview – part II: other clinical applications and complications. *Int Endod J* 2018;51(3):284–317.

SINGLE VISIT NON SURGICAL RETREATMENT THROUGH ANATOMICAL ENDODONTIC FILES: A CASE REPORT

Andreas Krokidis DDS, MSc, PhD¹

Non surgical root canal retreatment provides always the challenge to overcome the reasons the root canal failed initially and obtain healing maintaining the initial root canal anatomy as intact as possible. Clinicians have always the options to treat surgically or extract, and the decision always varies depending on the condition of the tooth and the means and the capabilities of the doctor intervening. The use of the adequate instruments and filling materials is mandatory for the more predictable and successful result. In this case report a single visit retreatment is described with the use of anatomical files and bioceramic sealer.

¹ Endodontist, clinical instructor in Endodontics at the University of Athens, certified member of the European society of Endodontics (ESE), founder and the secretary of the Hellenic Academy of Clinical Dentistry (Greece).