

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ СИСТЕМАМИ ВРАЩАЮЩИХСЯ НИКЕЛЬТИТАНОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Садам Махмуд Абузейд

магистрант

Белорусский государственный медицинский университет,

Беларусь, г. Минск

lkaf.terstom@gmail.com

Абаимова Ольга Ивановна

Кандидат медицинских наук, доцент,

Белорусский государственный медицинский университет,

Беларусь, г. Минск

lkaf.terstom@gmail.com

В статье дана сравнительная оценка качества механической обработки округлых и овальных корневых каналов однокорневых зубов системами никель-титановых файлов K3, ProTaper, RaCe. Определены критерии качества препарирования корневого канала. Хорошие результаты получены при обработке корневых каналов зубов с длиной менее 25 мм и округлой формой корневого канала. В ходе исследования установлено, что корневые каналы, имеющие овальную форму, не могут быть качественно обработаны лишь системами вращающихся файлов.

Ключевые слова: *корневой канал, механическая обработка, никель-титановые файлы.*

Abuzeid Sadam Mahmoud

Magistrant

Belarusian State Medical University

Belarus, Minsk

lkaf.terstom@gmail.com

Abaimova Olga Ivanovna

PhD, Associate Professor

Belarusian State Medical University

Belarus, Minsk

lkaf.terstom@gmail.com

In article the comparative assessment of quality of machining of roundish and oval root channels of singleroot teeth by systems nickel – the titanium files K3, ProTaper, RaCe is given. Criteria of quality of preparation of the root channel are defined. Good results are received when processing clumsy channels of teeth with a length less than 25 mm and a roundish form of the root channel. During research it is established that the root channels having an oval form can't be qualitatively processed only by systems of the rotating files.

Keywords: *the root channel, machining, nickel-titanium files*

Актуальность. Основной задачей современной эндодонтии являются очистка, дезинфекция и создание условий для герметичной obturation корневых каналов зубов, что зависит от инструментальной механической обработки корневого канала [1]. В настоящее время большое распространение в эндодонтии получили вращающиеся (машинные) никель-титановые файлы различных типов и конструкций. Использование данных инструментов радикально изменило технику механической обработки корневого канала и улучшило прогноз в сложных клинических ситуациях [2, 3].

Цель исследования: дать сравнительную оценку качества механической обработки корневых каналов зубов системами никель-титановых файлов K3, ProTaper, RaCe в экстрагированных однокорневых зубах.

Материалы и методы. Для проведения исследования было отобрано 60 экстрагированных по ортодонтическим показаниям зубов с одним корневым каналом. Каждый зуб имел интактный корневой канал и не поврежденную верхушку корня. Зубы были распределены на 12 групп по 5 зубов, в зависимости от используемых инструментов (K3, ProTaper, RaCe), от длины зубов (более 25 мм и менее 25 мм) и формы корневого канала (круглая форма и овальная форма). Коронковая часть была отпрепарирована с использованием алмазных боров и турбинных наконечников. Проверка проходимости корневых каналов и рабочая длина корневого канала осуществлялась эндоинструментом K - пример размера 10 по классификации ISO. Предварительно создана ковровая дорожка K-файлом с размером 10 по ISO. Препарирование производилось каждым инструментом на полную рабочую длину канала (системой Pro Taper при длине зуба более 25 мм максимально на длину инструмента) согласно инструкции производителя, т. е. мягкими возвратно-поступательными движениями. Файлы использовались в режиме постоянного вращения с использованием эндомотора с контролем торка. Каждому файлу были выбраны индивидуальные значения торка и скорости вращения (согласно инструкции производителя). Конусность и последовательность инструментов K3-файлов и RaCe подбирались для каждого корневого канала таким образом, чтобы максимально качественно произвести обработку по методике Crown Down, файлами ProTaper (согласно инструкции). Ирригация осуществлялась раствором NaOCl при помощи шприца с эндодонтической иглой. Во время проведения механической обработки ни один инструмент не был сломан.

После препарирования корневых каналов для определения качества формирующей способности инструментов проводилась визиография с введенным в канал рентгеноконтрастным веществом «Омнипак». Данное вещество, являясь жидким, очень легко заполняло корневой канал, что позволило нам определить конфигурацию отпрепарированного канала и максимально заполнить и соответственно определить дельтовидные ответвления. Омнипак вводился в корневой канал из шприца тонкой иглой под давлением. Предварительно на наружную поверхность корней был нанесен слой

воска для предотвращения вытекания рентгеноконтрастного вещества из корневого канала. Каждый зуб был помещен в подставку из С-силиконовой оттискной массы и расположен таким образом, чтобы продольная ось корневого канала была параллельной и максимально приближенной к поверхности датчика (снимки проводились при медио-латеральном и вестибуло-оральном расположении корня зуба по отношению к датчику). Расстояние между исследуемым зубом и датчиком составляло 0,5 см.

Качество обработки оценивали по следующим критериям: 3 балла – корневой канал обработан на всю длину, имеет правильную конусообразную форму; 2 балла – корневой канал обработан не на всю длину, имеет правильную конусообразную форму; 1 балл – корневой канал обработан не на всю длину, имеет неправильную конусообразную форму или обработан на всю длину, но имеет неправильную форму на визиограмме.

Результаты исследования. При обработке корневых каналов зубов с длиной менее 25 мм и округлой формой корневого канала все системы файлов показали хорошие результаты. Среднее значение по критериям составили 3,0; 2,8; 3,0 соответственно для файлов системы ProTaper, K3 и RaCe. Все корневые каналы имели правильную конусообразную форму и были обработаны на рабочую длину (рис. 1).

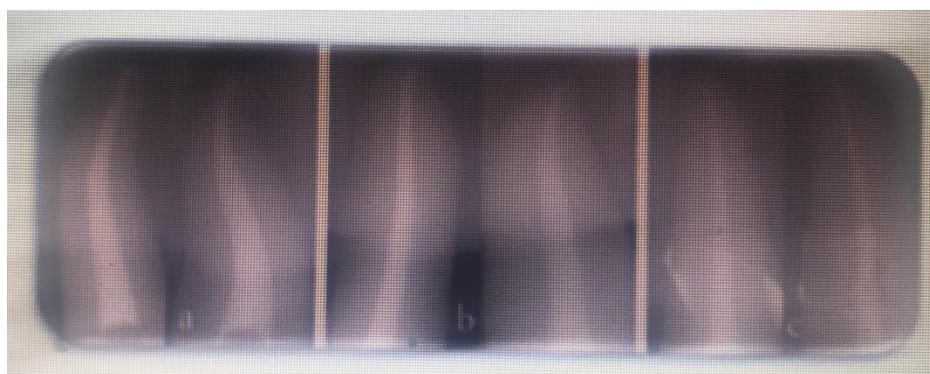


Рисунок 1 – Результаты препарирования округлого корневого канала зуба с длиной менее 25 мм системой: а) ProTaper (снимок в вестибуло-оральном и медио-латеральном положении); б) RaCe (снимок в вестибуло-оральном и медио-латеральном положении); в) K3-файлы (снимок в вестибуло-оральном и медио-латеральном положении)

Лишь в одном случае при обработке корневого канала на визиограмме определялись дефекты препарирования в устьевой части канала. При обработке корневых каналов зубов с длиной более 25 мм и округлой формой корневого канала хорошие результаты показали системы RaCe и K3-файлы (3,0 балла). При препарировании корневых каналов системой ProTaper все каналы имели правильную конусообразную форму, но были обработаны, не доходя до верхушки (рис. 2).



Рисунок 2 – Результаты препарирования округлого корневого канала зуба системой ProTaper (снимок в продольном и поперечном сечении): а) зуб с длиной 30 мм; б) зуб с длиной 27 мм; с) зуб с длиной 28 мм

Среднее значение при оценке качества обработки составило 1,8 балла. Это связано с тем, что в систему ProTaper входят инструменты с длиной 21 или 25 мм. При обработке овальных корневых каналов зубов ни одна из систем не получила высшие оценки. Средний балл составил 1,2 балла, 1,4 балла и 1,0 баллов для ProTaper, RaCe и K3 файлов соответственно. Причем если на снимках, сделанных при вестибуло-оральном расположении зубов к датчику, были удовлетворительные результаты, то при расположении корней зубов в медио-латеральном положении становились хорошо видны дефекты механической обработки корневого канала (рис. 3).

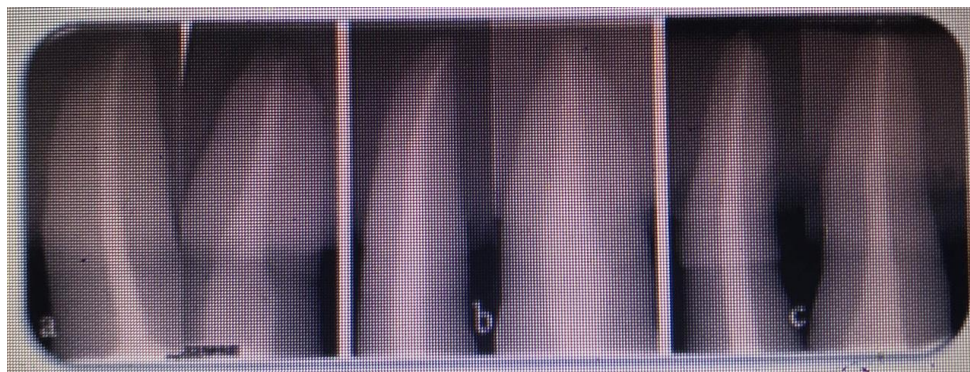


Рисунок 3 – Результаты препарирования овального корневого канала зуба системой: а) ProTaper (снимок в вестибулооральном и медио-латеральном положении); б) RaCe (снимок в вестибуло-оральном и медио-латеральном положении); с) K3-файлы (снимок в вестибуло-оральном и медио-латеральном положении)

Таким образом, хорошее качество обработки показали все системы при препарировании округлых корневых каналов зубов с длиной менее 25 мм. При механической обработке корневых каналов зубов с длиной более 25 мм недостатки выявлены у обработки системой ProTaper. При механической обработке овальных корневых каналов были выявлены дефекты препарирования у всех систем вращающихся никель-титановых инструментов.

Список литературы:

1. Винниченко, Ю.А. Механическая обработка корневого канала с помощью систем, работающих на оборотах в 360 градусов, в сравнении с традиционными техническими средствами / Ю. А. Винниченко, Д. Ф. Гилязетдинов, А. В. Винниченко // Клиническая стоматология. – 2001. – № 1. – С. 49-51.
2. Гусева, О.Ю. Сравнительная оценка методов обработки корневых каналов никель-титановыми машинными инструментами – Reciproc и Mtwo / О. Ю. Гусева, А. Д. Балтаев, А. И. Александров // Бюллетень медицинских Интернет-конференций (ISSN 2224-6150). – 2013. – Том 3, №2. – С. 354-355.
3. Максимовский, Ю.М. Медикаментозная и инструментальная обработка канала / Ю. М. Максимовский, Т. Д. Чиркова // Новое в стоматологии. – 2001. – № 6, специальный выпуск. – С. 54-60.