

ID: 2022-06-5-A-19659

Краткое сообщение

Селимов Ф.Ф., Громова М.А.

Сравнение эффективности препарирования корневых каналов эндодонтическими инструментами ProTaper Universal и ProTaper Next

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России**Научные руководители: Шабунина К.В., Пронина Н.С.*

Резюме

Прогресс в сфере клинической эндодонтии начался при переходе от инструментов из нержавеющей стали к инструментам из никель-титановых сплавов. При эндодонтическом лечении в процессе медико-инструментальной обработки необходимо добиться полной дезинфекции канала с сохранением анатомии и приданием ему оптимальной формы. От этих факторов напрямую зависит успешность лечения. Данное сообщение продемонстрирует сопоставление эффективности работы двух видов эндодонтических инструментов: ProTaper Universal и ProTaper Next.

Ключевые слова: никель-титановые эндодонтические инструменты, ProTaper Universal, ProTaper Next

Введение

В настоящее время существует 5 поколений эндодонтических роторных инструментов. Наиболее успешными считаются инструменты, в которых применяется прогрессивная конусность на одном файле, представителем которых является система ProTaper. В отличие от эндодонтических инструментов из нержавеющей стали, инструменты из никель-титана более гибкие, обладают большей режущей эффективностью, что уменьшает время обработки корневого канала и минимально изменяет его изначальную анатомическую форму.

Цель: сравнительная оценка обработки корневых каналов эндодонтическими инструментами системы ProTaper: 2 поколения - ProTaper Universal и 5 поколения - ProTaper Next; изучить характеристики эндодонтических инструментов ProTaper Universal и ProTaper Next; сравнить эффективность инструментальной обработки корневых каналов эндодонтическими инструментами ProTaper Universal и ProTaper Next.

Материал и методы

Для проведения исследования использовались эндодонтические блоки, которые были распределены на 2 группы в зависимости от используемых инструментов: ProTaper Universal или ProTaper Next. Рабочая длина корневых каналов определялась К-файлом № 10 по ISO и составила 16мм. Ирригация осуществлялась раствором NaOCl при помощи эндодонтического шприца. Инструментальная обработка осуществлялась в технике «Crown-down» согласно инструкции производителя.

Группа №1 (ProTaper Universal) использовались следующие файлы: SX, S1, S2 для препарирования верхней и средней трети канала; F1, F2 для обработки апикальной трети корневого канала. Кончик инструмента F2 соответствует №25 по ISO.

Группа №2 (ProTaper Next) для обработки корневого канала применялось 2 файла: X1 и X2. Кончик инструмента X2 соответствует №25 по ISO.

Результаты

Согласно сохранности краски на стенках корневого канала эндоблока, в прямых корневых каналах качество инструментальной обработки корневого канала составило у ProTaper Universal - 98%, ProTaper Next - 100%. В искривленных корневых каналах процент необработанных поверхностей был выше: у ProTaper Universal - 93%, у ProTaper Next - 97%.

При использовании ProTaper Universal необработанными остаются нижняя часть по большой кривизне корневого в области искривления, а также апикальная часть; у ProTaper Next – апикальная часть по малой кривизне корневого канала.

При искривлении корневого канала на 50° ProTaper Next во время инструментальной обработки полностью сохраняет анатомическую форму корневого канала за счет гибкости инструмента, обусловленного термической обработкой никель-титанового сплава (M-Wire). ProTaper Universal за счет жесткости инструмента выпрямляет структуру корневого канала в области искривления.

Время, затраченное на обработку 1 корневого канала с помощью ProTaper Universal составило 15 мин., ProTaper Next – 7 мин. Таким образом, медико-инструментальная обработка корневого канала с помощью ProTaper Next заняла меньшее количество времени (на 53%) за счет уменьшения количества инструментов.

Себестоимость обработки 1 корневого канала инструментом ProTaper Universal обходится в 510 рублей, ProTaper Next – 490 руб.

Обсуждение

Обе системы файлов изготовлены из никель-титанового сплава и используются для препарирования искривленных корневых каналов. Реализуя в работе технику «Crown-down», они не проталкивают некротизированные и инфицированные ткани глубже по каналу. Однако имеются конструктивные и технологические особенности.

Конструкционной особенностью ProTaper Next является смещенный в сторону центр тяжести инструмента относительно оси вращения. За счет этого инструмент на каждом миллиметре своей рабочей части касается стенок канала лишь в двух точках, следовательно, снижается торсионная нагрузка на инструмент и риск его поломки. ProTaper Universal касается стенок канала в трех точках по типу К-файла.

За счет модифицированного сплава M-Wire, из которого изготовлен ProTaper Next, инструмент более гибкий и устойчив к циклическим нагрузкам.

Заключение

Использование инструментов 5 поколения при практически одинаковых финансовых затратах:

1. Сокращает время работы на 53%.
2. Повышает качество инструментальной обработки на 4% в искривленных корневых каналах.

Литература

1. Препарирование корневых каналов 5 поколение инструментов доктор Clifford J. Ruddle (США). С. 20-25
2. Clark D, Khademi J (2010) Modern molar endodontic access and directed dentin conservation. Dent Clin N Am 54: 249-273.
3. <https://darta.top/article/proteyper1>
4. <https://rapla.ru/product/kanalorasshiriteli-mashinnye-protaper-universal-sx-s1-s2-f1-f5/>
5. <https://exdent.ru/products/protaper-proteiper-mashinnyi-s1-25-mm-dentspl>