

Vergleichende Studie zur Formgebung und Reinigungseffizienz von rotierenden M_{two}® Instrumenten

Teil 1. Schneidfähigkeit in simulierten gekrümmten Kanälen

Comparative study on the shaping ability and cleaning efficiency of rotary M_{two}® instruments.

Part 1. Shaping ability in simulated curved canals

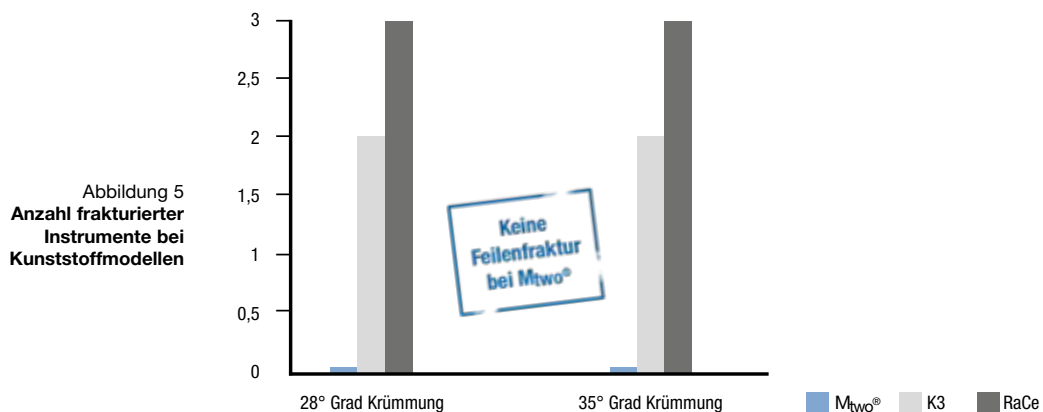
Schäfer E, Erter M, Dammaschke T, *Int Endod J* 2006; 39: 196-202

Ziel: Vergleich der Schneidfähigkeit von M_{two}® Feilen mit K3 und RaCe Instrumenten in simulierten Kanälen.

Methode: Simulierte Kanäle in Kunstharzblöcken mit 28° und 35° Krümmungen wurden mit M_{two}® Feilen unter Anwendung der Single-Length-Technik und mit K3 und RaCe Instrumenten im Crown-Down-Verfahren (n = 20 Kanäle in jeder Instrumentengruppe) aufbereitet. Prä- und Postinstrumentierungsaufnahmen wurden aufgezeichnet und die Bewertung der Kanalform erfolgte mit einem Computer-Bild-Auswertungsprogramm. Der Materialabtrag wurde an 20 Messpunkten, beginnend bei 1 mm vom Endpunkt der Präparation, gemessen. Das Auftreten von Kanalabweichungen, Veränderungen der Arbeitslänge und Instrumentenversagen, sowie die Aufbereitungszeit, wurden aufgezeichnet. Dann wurden die Daten mit dem ANOVA und Student-Newman-Keuls-Test analysiert.

Resultate: Im Durchschnitt blieben die mit M_{two}® aufbereiteten Kanäle besser zentriert als die mit K3 oder RaCe aufbereiteten. Sechs RaCe Instrumente, vier K3 Feilen und keine M_{two}® Feile frakturierten während der Aufbereitung (P > 0,05) (siehe Abbildung 5). M_{two}® war in beiden Kanaltypen signifikant schneller (P < 0,001). Die Arbeitslänge konnte mit allen Instrumententypen gut kontrolliert werden.

Fazit: Mit den M_{two}® Instrumenten wurden gekrümmte Kanäle schnell aufbereitet, die Originalkrümmung der Kanäle konnte beibehalten werden, und die Feilen waren sicher in der Anwendung.



Vergleichende Studie zur Formgebung und Reinigungseffizienz von rotierenden M_{two}[®] Instrumenten

Teil 2. Reinigungseffizienz und Formgebung in stark gekrümmten Wurzelkanälen extrahierter Zähne

Comparative study on the shaping ability and cleaning efficiency of rotary M_{two}[®] instruments.
Part 2. Cleaning effectiveness and shaping ability in severely curved root canals of extracted teeth.
Schäfer E, Erter M, Dammaschke T, Int Endod J 2006; 39: 203-212

Ziel: Vergleich der Reinigungsfähigkeit von rotierenden Nickel-Titan M_{two}[®] Feilen mit K3 und RaCe Instrumenten nach Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle in extrahierten menschlichen Zähnen.

Methode: Insgesamt 60 UK- und OK-Molaren mit Krümmungen zwischen 25° und 35° wurden in drei Gruppen mit je 20 Kanälen aufgeteilt. Entsprechend der Röntgenaufnahmen mit dem Initial-Instrument im Kanal wurden die Gruppen nach Krümmungswinkel und -radius ausgeglichen. Die Kanäle wurden mit einem Drehmoment gesteuerten Endomotor aufbereitet. Basierend auf den Prä- und Post-Instrumentierungsaufnahmen wurde die Begradigung der Kanalkrümmungen mit einem Computer-Bildanalyse-Programm bestimmt. Die Debris- und Smear Layer-Menge wurde mit einem numerischen Bewertungsschlüssel gemessen. Die Bemessungsdaten für Debris und Smear Layer wurden separat aufgezeichnet und statistisch mit dem Kruskal-Wallis-Test analysiert.

Resultate: Kein Instrument frakturierte während der Aufbereitung. Vollständig gereinigte Wurzelkanäle wurden nicht verzeichnet. Was den Dentinabtrag betrifft, erzielten die M_{two}[®] Instrumente signifikant bessere Resultate ($P > 0,001$) als K3 und RaCe Instrumente. Die Resultate für Smear Layer Reste waren in allen Gruppen ähnlich und unterschieden sich nicht signifikant ($P > 0,05$). M_{two}[®] Instrumente behielten die Originalkanalkrümmung signifikant besser bei ($P < 0,05$) als die anderen Instrumente (siehe Abbildung 6). Die Aufbereitung mit M_{two}[®] Feilen war signifikant schneller als mit K3 oder RaCe Instrumenten ($P < 0,05$) (siehe Abbildung 7).

Fazit: Unter den Bedingungen dieser Studie erzielten die M_{two}[®] Instrumente gute Resultate was ihre Reinigungsfähigkeit betrifft und sie hielten die Originalkrümmung signifikant besser bei als die K3 und RaCe Feilen.

