

# SEM-Untersuchung des Kanalwand-Dentins nach rotierender NiTi Aufbereitung mit M<sub>two</sub><sup>®</sup> und ProTaper<sup>®</sup>

SEM evaluation of canal wall dentin following use of M<sub>two</sub><sup>®</sup> and ProTaper<sup>®</sup> NiTi rotary instruments.

*Foschi F, Nucci C, Montebugnoli L, Marchionni S, Breschi L, Malagnino VA, Prati C, Int Endod J 2004; 37: 832-839*

**Ziel:** In-vitro- und in-vivo-Vergleich der Wurzelkanalwände nach Behandlung mit zwei verschiedenen rotierenden NiTi Instrumenten mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops (REM). Die Hypothese war, dass bezüglich Kanalwand- und Oberflächenmorphologie zwischen den beiden untersuchten Gruppen keine Unterschiede gefunden werden würden.

**Methode:** Vierundzwanzig einwurzelige Zähne wurden ausgewählt. Zwei verschiedene NiTi Systeme wurden verwendet: M<sub>two</sub><sup>®</sup> (VDW, München, Deutschland) und ProTaper<sup>®</sup> (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Schweiz). Nach jedem Instrumentenwechsel wurde mit 5 % NaOCl, 3 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und 17 % EDTA Lösungen gespült. Mit dem REM wurden drei Wurzelkanalregionen (koronales, mittleres und apikales Drittel) untersucht. Die Kanalwand jeder Probe wurde beurteilt und unter Anwendung einer vordefinierten Skala mit vier Parametern: Smear Layer, Pulpadebris, anorganisches Dentindebris und Oberflächenprofil verglichen. Die Daten wurden anschließend statistisch mit dem Kruskal-Wallis-Test (ANOVA) bewertet.

**Resultate:** In beiden Gruppen wurde ein statistisch signifikanter Unterschied ( $P < 0,01$ ) zwischen den apikalen, mittleren und koronalen Dritteln festgestellt. Zwischen beiden Instrumentengruppen wurden keine Unterschiede beobachtet. Im apikalen Drittel waren die Kanalwände oft mit anorganischem Debris und Smear Layer verschmutzt. Im apikalen Drittel war das Oberflächenprofil stellenweise unbehandelt geblieben, mit Dentinvertiefungen und Rillen, in denen noch Prädentin sichtbar war.

**Fazit:** Mit beiden Instrumenten wurde eine saubere, Debris freie Oberfläche im koronalen und mittleren Drittel erreicht, jedoch waren sie nicht in der Lage, im apikalen Drittel eine Dentinoberfläche ohne Smear Layer und Debris zu produzieren. Man kann davon ausgehen, dass die tiefen Rillen und Vertiefungen an den Dentinwänden des apikalen Drittels von weniger behandelten Regionen zeugen.