

Ein neuer Weg in der Wurzelkanalfüllung

Das Ziel einer Wurzelkanalbehandlung ist der dichte Verschluss des zuvor gereinigten Wurzelkanals. Es ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg einer solchen Therapie, dass das Wurzelkanalsystem möglichst effektiv aufbereitet und maximal desinfiziert wird. Wegen des komplexen Systems der Wurzelkanäle können nie alle Bereiche vollständig erreicht werden. Somit müssen solche Areale möglichst dicht versiegelt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde bezüglich der Wurzelkanalfüllmaterialien wie auch der Wurzelfülltechniken ein großer Forschungs- und Entwicklungsaufwand betrieben.

Autor: Dr. med. dent. Matthias Roggendorf, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

LITERATUR

¹ Diese Studie kann per Fax unter 0341/48 47 41 90 abgefordert werden.

² Roggendorf M. et al.: Microleakage of five root canal sealers in dry and wet root canals. IADR-Poster # 2678, IADR 2003 Göteborg, Schweden.

³ Wu M.K. et al.: An 18-month longitudinal study of a new silicon-based sealer, RSA RoekoSeal: A Leakage study in vitro Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002; 94: 499 – 502.

⁴ Roggendorf M. et al.: Microleakage of different root canal filling methods using two polyvinylsiloxane filling materials. AADR-Poster #971AADR 2003, San Antonio TX, USA.

■ **Guttapercha gilt nach wie vor** als das Material der Wahl bei der Obturation. Dies ist den Materialeigenschaften zu verdanken, welche eine gute Abdichtung und zugleich eine einfache Revidierbarkeit im Falle von Beschwerden oder zum Setzen eines Stiftaufbaus ermöglicht. Neben der Guttapercha muss ein Wurzelkanalsealer eingesetzt werden, welcher die auftretenden Spalträume ausfüllen und dabei weder eine Löslichkeit noch eine Schrumpfung aufweisen soll. Da diese beiden Kriterien bei allen vorhandenen Sealern nicht gleichzeitig erreicht wurden, war es notwendig, die Schichtstärke des Sealers durch diverse Kondensationstechniken auf ein Minimum zu reduzieren und mittels Nebenstiften oder Heißfülltechniken eine möglichst sealerarme Wurzelkanalfüllung zu erhalten. Herkömmliche Sealer sind Zinkoxid-Eugenol-Präparate, Calciumsilylat-Zemente auch Glasionomzemente und Epoxidharz-Sealer. Neue Entwicklungen beruhen auf silikonbasierten und kompositbasierten Wurzelkanalfüllmaterialien, wobei Langzeituntersuchungen bei beiden Materialgruppen noch ausstehen.

Silikonbasierte Sealer sind die derzeit interessanteste Materialgruppe. Die Firma Roeko Coltene-Whaledent hatte vor einigen Jahren mit dem Produkt RoekoSeal Automix erstmals einen additionsvernetzenden Silikonsealer in die Endodontie eingeführt, welcher während der Abbindereaktion des Materials leicht expandiert (ca. 0,2 %). Diese Eigenschaft unter-

scheidet ihn von anderen Materialien, welche meist eine Abbindekontraktion aufweisen und bei denen es möglicherweise wegen der zumeist geringen Haftwerte zur Wurzelkanalwand zu einer primären Spaltbildung im Bereich der Kontaktzone zur Wurzelkanalwand kommt. Die Verarbeitung ist unkompliziert und ermöglicht durch das Automixing-System eine gleichbleibend hohe Verarbeitungsqualität ohne Luftblasen. RoekoSeal weist neben der schon angesprochenen leichten Expansion des Materials eine den Silikoneneigene Unlöslichkeit gegenüber Gewebeflüssigkeiten auf, wodurch ein Abbinden auch unter feuchten Bedingungen ermöglicht wird.² Daneben ermöglicht die Elastizität des Materials, die Wurzelkanalfüllung einfach zu entfernen.

Die hervorragende Fließfähigkeit des Materials übertrifft alle bisher am Markt etablierte Sealer der verschiedenen Materialgruppen und ermöglicht durch seine thixotropen Eigenschaften ein Eindringen in Spalten, Lateralkanäle oder sogar in Dentinkanäle. Dies ist auch durch die geringe Korngröße von 0,9 µm (Mikrometer) bedingt, welche sehr dünne Sealerschichten ermöglicht. Durch Applikation des Sealers kommt es dabei zu einer Druckerhöhung, welche zu einer Reduktion der Viskosität führt und dabei ein hervorragendes Eindringen in Hohlräume ermöglicht. Alle diese Eigenschaften wurden am Norwegischen Institut für Dentalmaterialprüfung (NIOM)¹ untersucht, wobei die Werte der ISO-Norm 6876 deut-

„Der materielle und finanzielle Aufwand ist für den Behandler bei der Anwendung dieser Kaltfülltechnik viel geringer.“