

Endo-Spülwirkung mit hydrodynamischem System ist manuellem Vorgehen überlegen

Bei der Wurzelkanalaufbereitung ist die wiederholte Spülung wesentlich für den Abtransport des Detritus, die Keimfreiheit und damit auch für den dauerhaften Erfolg der Maßnahme. Wegen der schwierigen Strömungsverhältnisse im Wurzelkanal ist beim manuellen Pumpen ein tieferes Eindringen der Spüllösung über die Nadelspitze hinaus nur bei sehr weitem Lumen zu erwarten. Deshalb versucht man, spezielle Endokanülen möglichst tief in den Wurzelkanal vorzuschieben.

PRIV.-DOZ. DR. MED. DENT. HABIL. DIETER PAHNCKE,
FELIX LE COUTRE/ROSTOCK

Je dünner sie jedoch werden, desto geringer wird auch die Durchflussmenge der Lösung, mit welcher der Wurzelkanal gespült wird. Bei der hydrodynamischen Spülung mit dem RinsEndo System wird die Flüssigkeit im Wurzelkanal zusätzlich in oszillierende Bewegungen versetzt. Ein spezielles Handstück fördert ca. fünfmal in drei Sekunden je 65 Mikroliter der Lösung über eine feine Endokanüle in den eröffneten Wurzelkanal und saugt dieses Volumen anschließend wieder ab. Dabei vermischt sich mitangesaugte Luft mit dem Natriumhypochlorit in der Spüllösung und aktiviert es, sodass es eine verstärkte oxidative und desinfizierende Wirkung entfaltet. Die Endokanülen sind speziell geformt: Vor dem stumpfen Ende der Kanüle ist diese auf 7 mm Länge in Längsrichtung halbiert und erlaubt so den seitlichen Austritt der Flüssigkeit. Die filigrane Ausführung und der besondere Schliff ermöglichen ein Vordringen in die tieferen Regionen des Wurzelkanals und verhindern ein Verblocken der Kanülenspitze.

Durchführung und klinische Erfahrungen

Die Spüllösung wird über ein Turbinen-Handstück mit beweglichem Kolben appliziert und mit dem Gerätefußschalter bedient (Abb. 1). Als Flüssigkeitsreservoir dienen Kolbenspritzen (5 oder 10 ml) mit Luer-Ansatz, aus denen sich das Gerät die Lösung selbst ansaugt. Durch das Anbringen einer kleinen Schutzkappe auf der Kanüle, des so genannten Protectors, wird vermieden, dass Spüllösung unkontrolliert aus der Zugangskavität herausspritzt und

Patient oder Behandler team Schaden zufügen kann (Abb. 4). Überschüssige Spüllösung wird durch den Speichelzieher wirkungsvoll abgesaugt. Dazu wurde am Protector eine entsprechende Aussparung angebracht. In unserer Poliklinik setzen wir RinsEndo seit dem Frühjahr des Jahres 2005 ein. Vor der Anwendung am Patienten hatten wir an Endoblöcken getestet, inwieweit sich eine Verbesserung gegenüber der konventionellen Spülung mittels Spritze nachweisen lässt. Dabei konnten wir im Vergleich zur herkömmlichen Methode ein tieferes Eindringen der Spüllösung in die artifiziellen Wurzelkanäle und einen besseren Abtransport der Späne beobachten. Nach dem konventionellen Spülen mit der üblichen Flüssigkeitsmenge, ca. 3 ml, konnten wir keine Dentinspäne mehr in der zurückfließenden Flüssigkeit beobachten (Abb. 2a). Anschließend setzten wir die Bearbeitung mit dem RinsEndo System fort. Durch das feine Spülstrahlintervall wurden aus dem apikal verbliebenen Pfropf weitere Anteile abgetragen, was sich durch das erneute Auftreten von Spänen in der Spülflüssigkeit nachweisen ließ (Abb. 2b). In der klinischen Praxis haben wir mit allen gängigen Spülflüssigkeiten gearbeitet und auch hier ein tieferes Vordringen der Lösung in den apikalen Bereich festgestellt. Nach dem vollständigem Entlüften der Spritze vor dem Aufsetzen auf das Wurzelkanalspülhandstück war die Handhabung völlig unproblematisch. Wartung und Reinigung des Systems sind unkompliziert und lassen sich ohne zusätzlichen Aufwand in den Praxisablauf integrieren. Zwischen zwei Patienten wird nur wenig Zeit für die Instrumentenaufbereitung benötigt. Als Vorteil erweist sich auch die



Abb. 1: Schematische Darstellung der Funktionsweise des RinsEndo Systems (mit freundlicher Genehmigung von Dürr Dental). – Abb. 2a und 2b: Gegenüberstellung der Reinigungswirkung am Wurzelkanalmodell bei manueller Spülung, bis sich keine Späne in der zurückfließenden Lösung mehr nachweisen lassen (2a), und anschließendem Einsatz des RinsEndo Systems (2b), bei dem die Kanüle tiefer eindringt und erneut Verunreinigungen in der Spülflüssigkeit nachweisbar sind (Pfeil). – Abb. 3a und 3b: Das RinsEndo System in der klinischen Anwendung. – Abb. 4: Unter Druck aus dem Zahn (modell) entweichende Spülflüssigkeit.