

# Wurzelkanalsystem maschinell aufbereiten

**Das riecht ja wie ..., und das war in meinem Zahn? In meiner täglichen Praxis ist dieses kein Einzelfall, wenn ein Patient merkt, wie infiziertes, nekrotisiertes Pulpagewebe bei der frischen Trepanationsöffnung einer Revisionsbehandlung riecht.**

Dr. Anselm Brune/Münster

■ **Häufig zeigt sich** bei diesen Patienten neben röntgenologischen apikalen Aufhellungen zu kurze inhomogene Wurzelfüllungen und im klinischen Befund eine vertikale und horizontale Klopfempfindlichkeit. Ursache ist die insuffiziente Reinigung des Wurzelkanalsystems in der Primärbehandlung. Dieses kann verschieden Ursachen haben, von zu wenig Zeit, über zu wenig Aufbereitung und dadurch zu wenig Spülung.

In der Primärbehandlung und auch der Revisionsbehandlung ist ein strikt eingehaltenes Behandlungsprotokoll der Schlüssel für den Erfolg. Im Jahr 2009 bedeutet dies suffiziente Aufbereitung, Platz schaffen für die Spülkanüle und eine dem Abfüllsystem entsprechende weitere Aufbereitung sowie der adhäsive Verschluss zur Verhinderung des koronalen Leakage.

Um als Generalist in der Praxis ein suffizientes Behandlungsprotokoll einzu-

halten, ist die maschinelle Aufbereitung ein wichtiger Schritt, um in der angesetzten Behandlungszeit eine ausreichende Aufbereitung zu bekommen, die eine gute Spülung ermöglicht.

Durch verschiedene Studien wissen wir, dass unabhängig der Vorgehensweise der Aufbereitung, Handaufbereitung oder maschinelle Aufbereitung, nur ca. 70 Prozent der Kanalwand aufbereitet wird. Genau das ist der Grund, warum die Spülkanüle bis ein Millimeter vor der elektrometrisch ermittelten Arbeitslänge etabliert werden sollte. Eine Spülflüssigkeit wie Natriumhypochlorit in der Konzentration bis 5 % bedingt das Auflösen von vitalem und avitalem Gewebe. Die heute verfügbaren Spülkanülen sind zum Teil aus Nickel-Titan und haben eine Stärke von ISO 30. Im Aufbereitungskonzept brauchen wir eine Erweiterung des Wurzelkanals im ersten Schritt, um die Spülkanüle auf Arbeitslänge minus 1 mm

zu etablieren. Die Spülflüssigkeit kann dann Seitenkanäle und Isthmen erreichen und die Phase der Desinfektion ist erfolgreich. Mit dem maschinellen Aufbereitungssystem M<sub>two</sub> (VDW, München) ist mit vier maschinellen Feilen dieser Schritt abgeschlossen.

Nach dem Crown-Down-Prozedere werden zuerst mit einer ISO 10 K-Feile die koronalen Zweidrittel des Wurzelkanals auf Gängigkeit überprüft und dann mit einer M<sub>two</sub> 25/.06 aufbereitet. Durch das Anwenden von Lateral Cutting, ein Ausstreichen der Feile beim Herausziehen an der Kanalwand entlang, wird die Erweiterung des Wurzelkanals bis zum apikalen Drittel ermöglicht.

Stetiges Spülen mit Natriumhypochlorit entfernt Debris und lässt die Feile leichter laufen.

Mit einer ISO 10 K-Feile wird dann elektrometrisch, zum Beispiel mit Raypex, die Länge des Wurzelkanals er-



▲ **Abb. 1:** Infiziertes, nekrotisiertes Pulpagewebe in der Trepanationsöffnung einer Revisionsbehandlung. ▲ **Abb. 2:** Apikale Aufhellung und zu kurze inhomogene Füllung.