

# Erfolgreiche Wurzelbehandlung bei massiver Entzündung des periapikalen Bereiches

*Massive Entzündungserscheinungen im periapikalen Bereich verbunden mit Knochendefekten lassen nicht selten die Erhaltung des entsprechenden Zahns zunächst aussichtslos erscheinen. Doch selbst in heiklen Fällen, ein modernes endodontisches Instrumentarium vorausgesetzt, kann unter Verwendung nur weniger Nickel-Titan-Feilen mit multipler Konizität eine sichere und Erfolg versprechende Behandlung durchgeführt werden. Wie dies im Einzelnen gelingt, wird hier an einem Fallbeispiel erläutert.*

DR. SVEN WOLCKENHAUER/HAMBURG

In den vergangenen Jahren hat auf dem Gebiet der Endodontie eine deutliche Weiterentwicklung der Behandlungsverfahren stattgefunden. Dies betrifft einerseits die Einführung des Operationsmikroskops. Auf dieses optische Hilfsmittel kann der Zahnarzt heute bei der modernen endodontischen Behandlung grundsätzlich nicht mehr verzichten. Die zweite wesentliche Neuerung, die zur Verbesserung der klinischen Behandlungsergebnisse und entsprechend günstigeren Prognosen führt, stellen neue Instrumenten-Systeme dar. Eine wichtige Voraussetzung haben moderne Nickel-Titan-Feilen geschaffen. Mit ihnen lassen sich Wurzelkanäle zur Vorbereitung für die dreidimensionale Obturation vorhersagbar ausformen. Auch ermöglicht dieses Vorgehen den desinfizierenden Spülflüssigkeiten einen besseren Zugang in das Kanalsystem als herkömmliche Verfahren – eine Grundvoraussetzung für den klinischen Erfolg.

Zu den aktuellsten Entwicklungen zählen progressiv konische Nickel-Titan-Instrumente, wie sie in den letzten Jahren gemeinsam von Dr. BEN JOHNSON, Dr. PIERRE MACHTOU, Dr. CLIFFORD RUDDLE und Dr. JOHN WEST sowie den Ingenieuren FRANCOIS AEBY und GILBERT ROTA entwickelt wurden. Dank ihrer speziellen Geometrie ermöglichen diese Feilen auch in anatomisch schwierigen Bereichen und in stark gekrümmten Kanälen eine gleichmäßig konische Kanalpräparation. Verwirklicht ist dieses Prinzip durch die Aufbereitungstechnik des Instrumenten-Sets ProTaper („progressively tapered“ = progressiv konisch, DENTSPLY Maillefer, Konstanz). Die progressive Konizität und die hohe Schneidleistung der Feilen ermöglichen eine effiziente Crown-Down-Technik mit nur sechs Instrumenten: drei formgebende Feilen (Shaping Files SX, S1, S2) und drei Feilen für die Endbearbeitung (Finishing Files F1, F2, F3). Der Zahnarzt kann dabei zwischen zwei verschiedenen Feilenlängen wählen (21 mm oder 25 mm). Durch unterschiedliche Spitzendurchmesser und Konizitäten werden nur bestimmte Bereiche des Wurzelkanals im koronalen Drittel durch die Shaping-Files S1 und S2 vergrößert. Die Finishing-Files können so besser den unterschiedlichen Gegebenheiten im apikalen Bereich angepasst werden. Normalerweise wird nur eine Feile (F1) benötigt, um das apikale Drittel optimal zu bearbeiten. Durch den dreieckigen Querschnitt der ProTaper-Feilen mit seinen schneidenden Kanten wird die Kontaktfläche zwischen Schneide

und Dentin reduziert. Dadurch erhöhen sich Schneidleistung und Sicherheit, da die Torsionsbelastung reduziert wird. Die entlang der Instrumente wechselnden Tangentialwinkel und Steigungen stehen in einem günstigen Verhältnis zueinander, was zu einer verbesserten Schneidwirkung führt und einen zuverlässigen Abtransport des abgetragenen Dentins gewährleistet. Gleichzeitig wird verhindert, dass sich die Feile zu weit in den Kanal dreht.

## Fallbeschreibung

Ein 13-jähriger Patient erschien in der Praxis mit deutlich ausgeprägtem Fistelgang Regio 36 bukkal sowie leichten Aufbissbeschwerden. Klinisch war der Zahn mit einer großen Kunststofffüllung versorgt. Für das diagnostische Röntgenbild wurde eine Guttaperchaspitze in den Fistelgang eingeführt. Die Röntgenaufnahme zeigte eine deutliche periapikale Aufhellung an beiden Wurzeln mit großer Ausdehnung nach mesial, was auf das Vorhandensein einer massiven Entzündung schließen ließ (Abb. 1). Zur Erhaltung des Zahns wurde in einer ersten Sitzung die Präparation der vorhandenen Wurzelkanäle durchgeführt. Neben Handinstrumenten (K-files) kam ein modernes Instrumentarium aus rotierenden Nickel-Titan-Feilen zur Anwendung. Zunächst wurde unter dem Operationsmikroskop die nötige Zugangskavität unter vollständiger Ausräumung des gesamten Pulpenkavums geschaffen. Dies ermöglichte einen optimalen Einblick in die Kanäleingänge und ließ alle Feinstrukturen am Pulpenboden sowie an den Eingängen der Wurzelkanäle erkennen. Alle Kanalsysteme konnten in voller Länge dargestellt werden (Abb. 2). In der mesialen Wurzel befanden sich zwei vollständig getrennte Kanalsysteme. Es folgte die kombiniert manuell-rotierende Aufbereitung unter Verwendung von Nickel-Titan-Feilen (ProTaper, DENTSPLY Maillefer, Konstanz) nach der Crown-Down-Technik. Durch die Vereinigung unterschiedlicher Konizitäten innerhalb eines Instrumentes sind die Feilen flexibler und effektiver. Die Anzahl der Präparationsvorgänge wird reduziert, der von jeder Feile bearbeitete Dentinbereich wird immer kleiner, und es kommt daher zu einer Verringerung der Materialbelastung und der Frakturgefahr, die bei Molaren u. a. häufig im apikalen Wurzeltritel durch Kanalverzweigungen bestehen