

# Das M<sub>two</sub>-System und die Single-Length-Technik – eine Übersicht

Im Frühjahr 2005 wurde ein neues rotierendes NiTi-Aufbereitungssystem („M<sub>two</sub>-System“) vorgestellt, das für eine neue Aufbereitungstechnik („Single-Length-Technik“) konzipiert worden war. Im folgenden Beitrag wird die Anwendung dieses Systems beschrieben und eine Übersicht zum bisherigen Stand der wissenschaftlichen Untersuchungen gegeben.

Dr. Wolfgang Gerner/Leinfelden-Echterdingen

■ Die Aufbereitung des Wurzelkanalsystems mit rotierenden NiTi-Instrumenten hat eine große Verbreitung in der Zahnärzteschaft gefunden. Als Gründe hierfür werden u.a. Arbeitserleichterung, die Aufbereitung von gekrümmten Kanälen ohne Kanalbegradigungen oder Zeitersparnis genannt. In der Zwischenzeit sind eine ganze Reihe von verschiedenen Systemen erhältlich, die, gleichwohl sie formell sehr ähnlich aufgebaut sind, sich in bestimmten Gestaltungsmerkmalen unterscheiden. Eine große Übereinstimmung findet sich hinsichtlich der Vorgehensweise nach der Crown-down-Technik. Obwohl dieses Prinzip im Grunde einfach und in der Praxis gut umsetzbar ist, haben vor allem ungeübte Behandler zunächst Probleme mit der Frage, welches Instrument welcher Konizität wie lang eingesetzt werden soll. In der Folge können die unbestrittenen Vorteile der maschinellen Aufbereitung mit rotierenden Instrumenten aus Gründen der fehlenden Vertrautheit mit der Aufbereitungstechnik infrage gestellt werden.

Anders das M<sub>two</sub>-System (VDW, München): hier wird in einer sehr übersichtlichen und standardisierten Vorgehensweise für alle Wurzelkanaltypen eine einzige Abfolge an Instrumenten empfohlen. Bereits die erste, wie auch alle weiteren Feilen, werden in der vollen Arbeitslänge eingesetzt – der Hersteller nennt diese Methode „Single-Length-Technik“. Das gewöhnungsbedürftige Abschätzen der richtigen Präparationslänge für ein bestimmtes Instrument, die Achillesferse der Crown-down-Technik entfällt. Der Aufbau des M<sub>two</sub>-Systems mit wenigen Instrumenten und einer einfachen Vorgehensweise lässt eine unkomplizierte Anwendung erwarten, die keine Vorkenntnisse erfordert. Damit könnte dieses neue Aufbereitungssystem auch für ungeübte Behandler als eine Alternative zur Handaufbereitung infrage kommen.

## Aufbau des M<sub>two</sub>-Systems und Anwendungsweise nach Vorgabe des Herstellers

M<sub>two</sub>-Instrumente haben zwei scharfe Schneidekanten mit einem großzügig dimensionierten Spanraum. Diese an ein „S“ erinnernde Geometrie ermöglicht einen Kern

mit einer verkleinerten Querschnittsfläche; das Instrument soll deshalb über eine höhere Flexibilität bei vermindertem Frakturrisiko verfügen. Die Führung der Feile im Wurzelkanal erfolgt damit nicht über seitliche Führungsflächen, sog. „radial lands“, sondern über die spitz zulaufenden Schneidekanten. Der Schneidenabstand erhöht sich progressiv von der Feilenspitze bis zum Schaft. Damit wird zusätzlicher Spanraum für den Dentinabtrag geschaffen, das Risiko des Verklemmens durch Dentinspäne soll so reduziert werden. Der auf 11 mm reduzierte Instrumentenschaft erleichtert den Zugang im Seitenzahnggebiet. Das komplette Sortiment des M<sub>two</sub>-Systems besteht aus acht Instrumenten. Die Basissequenz besteht aus vier Feilen der ISO-Größen 10/0.04, 15/0.05, 20/0.06 und 25/0.06, hinzu kommen weitere vier Feilen der ISO-Größen 30/0.05, 35/0.04, 40/0.04, sowie, gedacht um einen besseren Zugang für die vertikale Kondensation zu schaffen, eine Feile ISO 25/0.07. Die Feilen der Basissequenz sind neben der normalen Version, in der das Arbeitsteil 16 mm beträgt, auch mit einem 21 mm langen Arbeitsteil lieferbar. Außerdem sind bei diesen Größen auch überlange Feilen mit 31 mm Länge erhältlich.

M<sub>two</sub>-Instrumente können laut Hersteller für alle Wurzelkanaltypen in einer einzigen Sequenz eingesetzt werden. Nach der initialen Instrumentierung des Kanals mit einem Handinstrument ISO 10 erfolgt die Aufbereitung mit M<sub>two</sub> in der Reihenfolge 10/0.04, 15/0.05, 20/0.06 und 25/0.06. Alle Feilen werden bis zum Apex eingesetzt. Beträgt der apikale Durchmesser mehr als 0,25 mm, kommen die Instrumente der ISO-Größen 30/0.05, 35/0.04, 40/0.04 zum Einsatz. Sollte der Taper von 0.06 nicht ausreichen, kann die Feile ISO 25/0.07 für eine größere Konizität und einen bessern koronalen Zugang sorgen, so die Angaben des Herstellers. Der Einsatz der Instrumente wird jedoch nicht als ein stures aktives Eindrehen der Feile in den Kanal verstanden, vielmehr sollten die Instrumente auch „passiv feilend“ eingesetzt werden. Eine genaue Beschreibung dieser Methode wird in der Anwendungsinformation jedoch nicht gegeben. Die werkseitig empfohlene Rotationsgeschwindigkeit beträgt 280 Upm, der Einsatz eines Antriebs mit Drehmomentkontrolle sei unerlässlich. Bezüglich der