

Interview

Moderne Wurzelkanalaufbereitung: Präzision ist das A und O

Neue Sicherheitsfunktion OTR im Praxischeck

Moderne Therapieansätze kommen speziell in der Endodontie zur Geltung: Der Leitspruch „*Prevention of Extension*“ zählt hier im Besonderen, da die Disziplin auf einen dauerhaften Zahnerhalt abzielt. Für die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung stellt der Hersteller Morita endodontisch tätigen Zahnärzten das Mess- und Aufbereitungssystem DentaPort ZX Set OTR mit der neuen Funktion „Optimum Torque Reverse (OTR)“ zur Seite, die das Feilenbruchrisiko reduzieren und helfen soll, gleichzeitig die natürliche Zahnschubstanz zu schonen. Wir sprachen mit Prof. Dr. Dr. h. c. Andrej Kielbassa, Direktor des Zentrums für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Danube Private University in Krems (Österreich), über seine persönlichen Erfahrungen mit DentaPort ZX Set OTR.

Herr Professor Kielbassa, welche Rolle nimmt die moderne Endodontie aus Ihrer Sicht in der heutigen Zahnmedizin ein?

Die Endodontie bildet das Rückgrat der modernen Zahnerhaltung, denn mit ihr kann ein Zahn wirksam und dauerhaft erhalten werden. Dies ist angesichts der demographischen Entwicklung in Deutschland besonders bedeutend. Die Patienten werden immer älter; sie sollen – und wollen – möglichst lange ihre eigenen Zähne behalten können.

Welche Anforderungen stellt speziell die Wurzelkanalaufbereitung an den endodontischen Behandler?

Hierbei sind eine Reihe von Aspekten zu beachten: Die Wurzelkanalwand sollte vollständig oder zumindest ausreichend bearbeitet sein, um eine geeignete Reinigung zu ermöglichen. Zudem muss der Wurzelkanal zur Spülung und zur späteren, möglichst hermetischen Obturation adäquat geformt werden.

Voraussetzung dafür ist die Sicherstellung der Erhaltung der apikalen Konstriktion – auch das Überstopfen von Debris ist zu vermeiden. Nicht zu vernachlässigen sind zudem die Aspekte der Arbeitssicherheit mit möglichst geringem Risiko für Instrumentenfrakturen, insbesondere im Wurzelkanal, sowie das Vermeiden einer *via falsa*. Sowohl eine sorgfältige Infektionskontrolle als auch ein standardisiertes Behandlungsprotokoll sind hierfür unentbehrlich. Besonders wichtig ist die Vorbereitung des Zahnes beziehungsweise der Zugangskavität. Ziel ist es, einen guten, geradlinigen Zugang zu den Wurzelkanälen zu schaffen. Gleichzeitig sollten genügend Retention für die provisorische Restauration gewährleistet sein und möglichst viel gesunde Zahnhartsubstanz erhalten bleiben. Zur Ermittlung der korrekten Aufbereitungslänge sind Endometriegeräte heute unentbehrlich, weil sich Aufbereitung und Reinigung über die gesamte Arbeitslänge gegenseitig ergänzen. Für einen optimal aufbereiteten Wurzelkanal ist Präzision das A und O, daher empfehlen sich die Verwendung eines Mikroskops sowie maschinelle Endodontiesysteme mit variabler Drehmomentbegrenzung.

Die aktuell dritte Gerätegeneration des Mess- und Aufbereitungssystems DentaPort ZX Set OTR ist mit der neuen Funktion „Optimum Torque Reverse“ ausgestattet. Wie kommt dieses Feature den genannten Anforderungen entgegen?

Die OTR-Funktion beruht auf dem Prinzip der drehmomentprovozierten Drehrichtungsreversion. Der wesentliche Vorteil ist die permanente Kontrolle des Drehmoments während der Aufbereitung, für die messtechnisch nur eine sehr kleine Winkeldrehung der Feile benötigt wird – dabei wird das Risiko eines Feilenbruchs auf ein Minimum reduziert. Auf diese Weise kann der Anwender mit optimierten Drehwinkeln in Schneid- wie auch in Rückdrehrichtung der Feilearbeiten. Bei Nickeltitanfeilen ist ohne Frakturgefahr eine Schneidrichtung von einer halben Umdrehung (bzw. 180 Grad) sowie in Rückdrehrichtung von einer Vierteldrehung (bzw. 90 Grad) möglich. Die Feile wird überwiegend in Schneidrichtung angetrieben und das Debris nach koronal abtransportiert. Dem Hersteller zufolge können mit OTR circa 70 Prozent der Kanalaufbereitung kontinuierlich rotierend erfolgen, während sich die Feile in nur circa 30 Prozent der Aufbereitung revertierend dreht.

Inwiefern begegnet OTR damit minimalinvasiven Therapieansätzen?

Die instrumentelle Erweiterung und Ausformung des Wurzelkanals sollte nur soweit gehen, dass der ursprüngliche Wurzelkanalverlauf erhalten bleibt. Der Kanalverlauf sollte also zum Zweck der Spülung und Obturation geformt, aber nicht unerwünscht begradigt werden. Einige konventionelle Motoren beispielsweise arbeiten mit 360 Grad Umdrehung und verursachen damit bei der Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle häufig Begradigungen und Stufen. Mit OTR hingegen kommt es in gekrümmten Kanälen zu einem zyklischen Drehverhalten der Feile: Zu Beginn einer starken Kanalkrümmung erhöht sich der Reibwiderstand nur in geringem Maß, wegen der defensiv niedrigen Triggerwerte für das Drehmoment erfolgt aber bereits eine Drehrichtungsumkehr und damit eine sanfte Auf- und Abbewegung der Feile, die dadurch optimal dem Kanalverlauf folgt.

Welche Features des Systems schätzen Sie darüber hinaus besonders?

Hervorzuheben sind weitere Automatik- und Sicherheitsfunktionen zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Da die Schneidleistung in 180 Grad Umdrehung erst dann in Torque Reverse geht, wenn das im Torque Setting eingestellte Drehmoment erreicht wird – und die Feile ansonsten immer weiter in Schneidrichtung arbeitet – punktet das OTR-Prinzip mit einer hohen Schneideeffektivität und kommt mit vergleichsweise geringen Antriebsmomenten aus. Dies reduziert Belastung und Verschleiß der Feilen deutlich. Zum Vergleich: Bei der Reziproc-Technik geht man von einem Drehmomentwert von circa 400 gcm aus, bei Auto Torque Reverse von circa 100 gcm und bei der OTR-Funktion laut Herstellerangaben von circa 20 bis 40 gcm. Das DentaPort ZX Set OTR gibt zudem selbsttätig einen akustischen Hinweis, wenn die interne Feilenelektrode erneuert werden muss – diese kann dabei leicht durch den Zahnarzt getauscht werden.

Wo sehen Sie zukünftige Herausforderungen der Endodontie und was können innovative Systeme diesbezüglich leisten?

Die endodontische Revisionstherapie und die Fragmententfernung stellen einige der größten Herausforderungen dar, da nach wie vor die Erstbehandlung bei einigen Generalisten mit Fehlern behaftet ist – der Zeitaufwand ist dann noch höher als bei der Erstbehandlung. Neben der richtigen Indikationsstellung spielen die individuellen anatomischen Voraussetzungen und die Wahl des richtigen

100^{Years}
+
A Century of Innovation



Equipments eine wichtige Rolle für eine erfolgreiche Therapie. Ein Mikroskop oder zumindest die Lupenbrille sollten dabei unbedingt zur Behandlung gehören – was bis heute noch nicht bei jedem endodontisch Tätigen Usus ist. Für die Gewinnung diagnostischer Informationen in 3D empfiehlt sich außerdem die Integration eines Digitalen Volumetomographen. In der darauf aufbauenden Therapie helfen innovative Systeme wie DentaPort ZX Set OTR dem Zahnmediziner dabei, die Anforderungen der Wurzelkanalbehandlung zu meistern.

Herr Professor Kielbassa, vielen Dank für das Gespräch!