



Schlüssel zum endodontischen Erfolg

Nützliche Tipps und Tricks

Anfang März fand in der Europäischen Akademie für zahnärztliche Fort- und Weiterbildung der BLZK (eazf) in München der praktische Intensivkurs „Schlüssel zum endodontischen Erfolg“ statt. Unter Anleitung von Dr. M.S. Helmut Walsch, München, wurde den Teilnehmern zunächst in einem theoretischen Teil ein auf dem heutigen Stand der Wissenschaft basierendes endodontisches Behandlungskonzept (Kofferdam, ultraschallaktivierte Spüllösungen, Dentalmikroskop, dreidimensionale Obturation des Kanalsystems u.a.) vorgestellt. Von eingehenden Live-Demonstrationen der Gestaltung der Zugangskavität über die Darstellung schwer erkennbarer Kanalstrukturen, bis hin zur Aufbereitung und Obturation auch schwieriger klinischer Situationen wurden den Kursteilnehmern alles vermittelt. Am zweiten Tag konnte jeder das Gelernte selbst praktisch umsetzen.

Der Referent unterstrich zu Beginn einer Behandlung die Bedeutung der röntgenologischen (orthograde und exzentrische Aufnahmen) und eingehenden klinischen Untersuchung, die auch die parodontale Befundung beinhalten sollte. Seine Kernaussage in diesem Zusammenhang lautete: „Anatomie kennen – Röntgenbilder lesen!“ Die weitere Vorgehensweise sollte in Abhängigkeit der erhobenen Diagnose zusammen mit dem Patienten erörtert und dieser über die Art und die Dauer der Behandlung, sowie die Prognose genauestens aufgeklärt werden.

Essenziell: die sorgfältige Präparation der Zugangskavität

Nach vollständiger Entfernung aller Restaurationen und kariöser Läsionen werden notwendige Aufbaufüllungen auf Basis der Adhäsivtechnik gelegt. Obgleich die Präparation der endodontischen Zugangskavität

häufig als einfache und rasche endodontische Maßnahme angesehen wird, konnte Walsch anhand zahlreicher Beispiele für die Wichtigkeit dieses Arbeitsschritts sensibilisieren.

Er empfahl für das Auffinden und Darstellen der häufig durch Sekundär- und Tertiärdentin-Bildung verlegten Wurzelkanäle diese unter visueller Kontrolle mit überlangen Rosenbohrern (z.B. Long Neck-, Dentsply oder Müller-Bohrer, Komet) bzw. mit speziellen, diamantierten Ultraschallspitzen (CPR Tips, Dentsply) freizulegen. Hierbei hob Dr. Walsch die Bedeutung dieses Arbeitsschritts als Basis für alle folgenden endodontischen Maßnahmen hervor und arbeitete die Wichtigkeit des Einsatzes eines Dentalmikroskops heraus. Sein Credo an dieser Stelle lautete: „Access – the key to success“.

Arbeitslänge

Nach der Diagnosestellung und der Gestaltung der Zugangskavität sprach der Münchner Endodontologe als nächstes über die Festlegung der Arbeitslänge. Neben der taktilen Längenbestimmung, dem Papierspitzen-Test und der Röntgenmessaufnahme unterstrich Walsch den großen Nutzen moderner Endometriegeräte (z.B. Raypex 5, VDW) oder Dentaport ZX (Morita). Solche Geräte versprechen mittels Impedanzmessung eine sehr hohe Erfolgsquote und sind somit laut Referent nicht mehr aus dem Praxisalltag wegzudenken.

Bevor über verschiedene Aufbereitungstechniken (z.B. Crown-down- oder Step-down-Vorgehen) mit maschinell betriebenen Nickel-Titan-Instrumenten im Wurzelkanal-

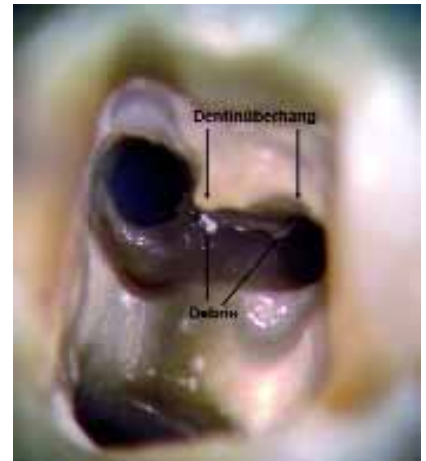


Foto: Kaaden

Blick durch das Dentalmikroskop in die Zugangskavität eines Unterkiefer-Molaren. Auffallend sind Gewebsreste und Debris, die sich noch unter einem Dentinüberhang befinden.



system gesprochen wurde, gab Walsch den Teilnehmern vorab einige grundlegende Empfehlungen:

- Verwendung des unteren Wertes der empfohlenen Umdrehungszahl
- Bewahrung der Taktilität
- Druckfreies Arbeiten
- Sichere Abstützung
- Verwendung eines Gleitmittels (z.B. *Glyde*, *Dentsply*)
- Instrumente nie unter Last starten
- Reinigung/Kontrolle des Instrumentes nach jeder Anwendung im Kanal.

Aufbereitungstechniken

Anschließend wurde die Thematik der Aufbereitungstechniken eingehend behandelt, wobei zur besseren Veranschaulichung verschiedene auf dem Markt befindliche Systeme mit den entsprechenden Aufbereitungssequenzen vorgestellt wurden.

Um eine möglichst vollständige chemomechanische Reinigung des Kanalsystems erreichen zu können, so Walsch, reicht eine apikale Instrumentation in der Größenordnung von ISO 20 oder ISO 25 in der Regel nicht aus. Er verwies unter anderem auf die Tatsache, dass die Spülwirkung einer eingebrachten Kanüle nur zirka 1 mm über das Instrumentenende hinaus wirksam ist. Um besonders im apikalen Bereich des Wurzelkanals einen größeren Durchmesser erhalten zu können, sollte die Präparation sequenziell von koronal nach apikal („*crown-down*“-Technik) erfolgen. Ziel hierbei sei eine sich gleichmäßig verjüngende konische Aufbereitungsform.

Um bei möglichst vielen Kanalkonfigurationen dieses Ziel zu erreichen, empfahl Walsch die kombinierte Anwendung verschiedener Feilensysteme. Mit dieser „Hybridtechnik“ lassen sich die jeweiligen Vorteile der einzelnen Feilensysteme nutzen. Bei abrupten oder sehr starken Krümmungen können die Instrumente gegebenenfalls auch manuell zum Einsatz kommen, und die Gefahr einer möglichen Fraktur lässt sich so minimieren. An dieser Stelle erwähnte der Referent auch die Grenzen der maschinellen Aufbereitung, zu denen S-förmige Kanäle (rotierende Aufbereitung nur bis zum 2. Umkehrpunkt!), sowie C-förmige Kanäle und bandförmige Struk-

turen (unterstützender Einsatz von diamantierten Ultraschallspitzen und Edelstahl-Handinstrumenten) gezählt werden.

Obturation und definitive koronale Restauration

Die abschließende, möglichst dichte Füllung des fertig aufbereiteten und desinfizierten Wurzelkanalsystems ist Aufgabe und Ziel einer jeden endodontischen Behandlung.

Walsch lieferte zunächst einen guten Überblick über bestehende Techniken der Wurzelkanalfüllung mittels kalt oder erwärmt eingebrachter Materialien und legte fortan seinen Fokus auf die dreidimensionale Wurzelkanalfüllung mittels vertikaler Kondensation bzw. dessen Modifikation in Form der *continuous-wave-Technik*. Bei dieser Fülltechnik wird thermisch erweichte Guttapercha zusammen mit einem Sealer mittels eines Pluggers mechanisch nach apikal kompaktiert (downpack-Phase). Der sogenannte Backfill erfolgt abschließend mit injezierbarer Guttapercha in einem oder mehreren Schritten.

Die beschriebenen Methoden weisen eine nicht unerhebliche Lernkurve auf und bedingen ferner besonders im apikalen Kanalanenteil eine konische Präparation, um eine Retentionsform (sog. capture zone) zu schaffen. Walsch unterstrich, dass für die Qualität dieser Techniken die Eindringtiefe des Pluggers ein entscheidendes Kriterium darstellt und diese bis auf etwa drei Millimeter vor Arbeitslänge erfolgen sollte.

Um eine postoperative mikrobielle Rekontamination des endodontischen Systems zu verhindern, folgt auf die Obturation eine umgehende definitive koronale Versorgung des Zahnes durch Neuanfertigung der Restauration. Eine längerfristige temporäre Restauration oder ein Aufschieben der definitiven Versorgung sind nur in Ausnahmefällen indiziert.

Dem in den USA ausgebildeten Endodontologen Dr. Walsch gelang es, den Teilnehmern sein Vorgehen bei den zahlreichen Arbeitsschritten einer erfolgreichen endodontischen Therapie plausibel zu erläutern und zu demonstrieren. Besonders seine zahlreichen Tipps und Tricks sowie die detailliert dokumentierten Fälle waren beeindruckend.

Dr. Christoph Kaaden
München