

„Advanced Endo“

Aufbaukurs für die Lösung endodontischer Problemfälle

Ein Kursbericht von Dr. Wolfgang Innmann, Hof

Die maschinelle Aufbereitung von Wurzelkanälen ist seit der Entwicklung von Nickel-Titan-Instrumenten und drehmomentregulierten Winkelstücken „State of the Art“ in der Endodontie, sie erleichtert die Aufbereitung von Wurzelkanälen erheblich. Trotzdem sind im Praxisalltag komplizierte Situationen nicht ausgeschlossen. Dr. Andreas Heuer zeigte an der Europäischen Akademie für zahnärztliche Fort- und Weiterbildung der BLZK GmbH (eazf) in Nürnberg im Aufbaukurs „Advanced Endo – Lösung endodontischer Problemfälle“, wie auch schwierige endodontische Behandlungen plan- und beherrschbar sind.

Für eine erfolgreiche endodontische Therapie müssen bei Beginn der Behandlung, speziell bei Zähnen mit mehreren Wurzelkanälen, folgende Fragen geklärt werden:

- Bestehen am Kavitätenboden Farbunterschiede der Dentinstruktur zwischen den Kanaleingängen (Road Map), welche dieselben voneinander abgrenzen?
- Ist es möglich, einen geradlinigen und einsehbaren Zugang zu den Wurzelkanälen zu erreichen?
- Kann dabei so viel Hartsubstanz erhalten werden, dass der Zahn wieder stabil aufgebaut werden kann?



Abb. 1: StartX™-Ultraschallansätze (Dentsply Maillefer): Ansatz 1 zur Feinbearbeitung der Wände der Zugangskavität; Ansatz 2 zum Auffinden eines zweiten mesio-bukkalen Kanals bei Molaren; Ansatz 3 zur Freilegung der Kanäleingänge; Ansatz 4 zur Entfernung von Metallstiften; Ansatz 5 zur Darstellung des Pulpenkammerbodens



Abb. 2: Vom Autor im Kurs aufbereitete Zugangskavität an einem oberen rechten Weisheitszahn mit vier Wurzelkanälen

- Können die Kanäleingänge so dargestellt werden, dass Gleitpfade in Bezug auf Taper- und Instrumentenfreiheit erreicht werden können?
- Können im Vorfeld Probleme wie Pulpasteine, Kalzifizierungen, zusätzliche oder irreguläre Kanäle oder Restkaries (Reinfektion) erkannt werden?
- Liegt ein Revisionsfall vor und woraus besteht die vorhandene Wurzelfüllung (Guttapercha, Silberstifte, Thermafillstifte)?

Zugang zu den Wurzelkanälen und deren Aufbereitung

Für die substanzschonende Aufbereitung der Zugangskavität bieten sich Ultraschallsysteme an (Abb. 1). Vor Beginn der maschinellen Aufbereitung mit Tapern höherer Konizität ist aber die Herstellung eines Gleitpfades mit taktilen Handfeilen oder dünnen maschinellen NiTi-Feilen mit Taper 0 (kein Konus) erforderlich, um einen schonenden und bruchrisikoarmen Einsatz der nachfolgenden Aufbereitungsinstrumente zu erreichen. Der richtige Zugang zum Wurzelkanal ist entscheidend für den Erfolg einer Wurzelkanalbehandlung. Als Übung zu dieser Problematik wurden im ersten praktischen Kursteil von den Kursteilnehmern die mitgebrachten und bereits aufbereiteten Übungszähne unter Anleitung des Referenten nach den

oben genannten Kriterien überprüft und nachgearbeitet (Abb. 2). Anschließend wurden die Wurzelkanäle mit den eigenen NiTi-Systemen für die Wurzelfüllung erweitert.

Obturation der Wurzelkanäle

Die Kanäle werden mit EDTA, H₂O₂, NaOCl sowie mit Alkohol gespült und getrocknet. Ziel der Wurzelfüllung ist, neben der dauerhaften, dichten und biokompatiblen Obturation des Wurzelkanals, die Versiegelung von Isthmen, Seitenkanälen, Kanalteilungen und des apikalen Deltas. Methoden der Wahl, unter Verwendung eines histologisch unbedenklichen Sealers, sind die Techniken mit erwärmter Guttapercha wie Guttapercha-Carrier aus Kunststoff (Thermafill), NiTi (MicroSeal, MicroFill), Guttapercha-Injektion mit Aufschmelzen der Guttapercha (Downpack) und Einspritzen von erhitzter Guttapercha (Backpack). Schwerpunkt des zweiten praktischen Kursteils war die Wurzelfüllung der zuvor aufbereiteten Zähne mit Guttapercha (Abb. 3). Beim ersten Verfahren wurde ein passgenauer, mit Guttapercha beschichteter Kunststoffcarrier in den Kanal eingebracht, der auch dort verbleibt, während beim zweiten nach lateraler Kondensation eines Masterpoints mit einem Kondensator erwärmte Guttapercha in den Kanal eingebracht und gleichzeitig vertikal und lateral kondensiert wurde.

Revision von Wurzelkanalbehandlungen

Endodontische Misserfolge können folgende Ursachen haben:

- Anatomisch: Isthmen, laterale Kanäle, Kanalteilungen, apikales Delta, nicht aufgefundener Wurzelkanal



Abb. 3: MicroSeal-Verfahren (SybronEndo): links MicroSeal Guttapercha Heater, rechts NiTi-Condenser mit – umgekehrt wie bei Hedströmfeilen angeordneten – Koni zur vertikalen und lateralen Kondensation

- Bakteriell: unzureichende Desinfektion, Wurzelkanalbehandlung ohne Kofferdam, zu schnelle Behandlung, zu kurze Einwirkzeit der Spüllösungen, technisch nicht erreichte Keimareale



Abb. 4: ProTaper Universal Revision (Dentsply Maillefer)

Auch das Ziel einer Revision ist die dauerhafte, dichte und biokompatible Versiegelung aller Kanalstrukturen. Dabei soll die Situation nicht verschlechtert werden, da immer die Gefahr einer Perforation, einer Verlagerung von Teilen der vorhandenen Wurzelfüllung über den Apex hinaus oder einer Verblockung der Kanäle besteht. Für die schonende Aufbereitung bieten sich, gegebenenfalls unter Einsatz von chemischen Lösungsmitteln, NiTi-Revisionstaper an (Abb. 4). Diese können auch vor Anfertigung eines Stiftaufbaus zum Entfernen der vorhandenen Wurzelfüllung eingesetzt werden.

Perforation eines Wurzelkanals

Im Falle einer Perforation eines Wurzelkanals oder des Bodens des Pulpakavums hat sich als Verschlussmaterial MTA (Mineralisches Trioxid Aggregat) bewährt, ein Derivat des Portlandzements. Es wird auch zur Pulpenüberkappung, zur Apexifikation, zur Füllung bei Wurzelresorptionen oder zum retrograden Verschluss in der Endochirurgie verwendet.

Wurzelstifte

Die Entscheidung, inwieweit ein Stiftaufbau erforderlich ist, hängt in Anbetracht der dentinadhäsiven Restaurationsmöglichkeiten vom Ausmaß der restlichen Zahnschubstanz, der Stumpflänge, der Form des Wurzelkanals und der anschließenden Versorgungsform ab. Als Übung dazu wurden im dritten praktischen Kursteil die einwurzeligen, zuvor wurzelgefüllten Zähne mit den oben genannten passiven Tapern und anschließend mit den aktiven Bohrern des Dentsply Core & Post Systems für das adhäsive Einsetzen eines konfektionierten Glasfaserstiftes präpariert. Dieser wurde, nach Spülung mit den oben genannten Mitteln sowie dem Konditionieren und Bonden des Wurzelkanals mit Core-X flow, dualhärtend zementiert.

Den nächsten „Advanced Endo Aufbaukurs“ bietet die eazf am 2. Oktober 2010 in Nürnberg an. Weitere Informationen unter www.eazf.de