

Grenzverschiebungen für eine erfolgssichere „Endo“

Die IDS 2017 präsentiert das ganze Spektrum moderner Endodontie und geeignete Lösungsansätze.



Der wissenschaftliche und technologische Fortschritt im Bereich der Endodontie hat die Chancen zur langfristigen Zahnerhaltung enorm verbessert und macht dieses Fachgebiet auch zu einem relevanten Teil einer prophylaxeorientierten Zahnmedizin. Denn die Erfolgsraten liegen heute deutlich höher als noch vor zwanzig Jahren. Dabei reicht das methodische Spektrum von der konservierenden Therapie mit manueller oder maschineller Wurzelkanalaufbereitung, Desinfektion und Obturation über die eventuell erforderliche Revision des Wurzelkanals bis hin zu minimalinvasiven, mikrochirurgischen Konzepten zur Behandlung bestimmter endoparodontaler Läsionen. Die gesamte Palette der dafür erforderlichen endodontischen Instrumente und Werkstoffe präsentiert die Internationale Dental-Schau in Köln.

Das Wurzelkanalsystem kennenlernen: Gleitpfad und Diagnose-Tools

Dies beginnt bei Systemen für die Herstellung des Gleitpfads als Basis einer jeden erfolgreichen endodontischen Behandlung. Hierfür stehen sowohl Handfeilen und Chelator-Gele als auch maschinengetriebene Varianten zur Verfügung. Bei diesen lässt sich ein Trend zur Verwendung einer einzigen rotierenden Single-use-Feile feststellen, denn moderne Instrumente aus Nickel-Titan weisen eine hohe Bruchsicherheit auf, können die Behandlungszeit verringern und dabei auch aus wirtschaftlichen Gründen von Vorteil sein.

In diesem Behandlungsstadium erhält der Zahnarzt bereits ein genaues Bild von der Anatomie des Wurzelkanals – nicht zuletzt dank einer Vielzahl diagnostischer Hilfsmittel. Zur visuellen Begutachtung mit dem bloßen Auge greift die In-

spektion mit der Lupe, wobei heute federleichte Hightech-Modelle selbst beim Erfassen sehr klein strukturierter Areale einen besonders entspannten Blick erlauben. Gegebenenfalls wählt der Behandler ein farbkorrigiertes Linsensystem und eine auf seine Brille abgestimmte Korrektur.

Wesentliche Zusatzinformationen über die genauen Kanalverläufe liefert das endodontische Röntgenbild, immer häufiger auch als digitale 3-D-Aufnahme. Im weiteren Verlauf dienen Röntgenaufnahmen oftmals zur exakten Längenbestimmung, wobei die Kombination mit einer elektrometrischen Bestimmung mit einem Endometriegerät sich in vielen Fällen als hilfreich erweist. Die eigentlichen Messgrößen stellen dabei elektrische Widerstände dar. Bei neueren Endometriegeräten wird ein Referenzpunkt zwischen Foramen physiologicum und Foramen apicale bestimmt. Die eigentliche Widerstandsmessung ist damit nur noch abhängig von der Leitfähigkeit des Kanalwandendens. State of the Art-Entwicklungen funktionieren nach dem Prinzip der Impedanzquotientenmessung: Diese Apex-Locator bestimmen Wechselstromwiderstände bei zwei unterschiedlichen Frequenzen (Multifrequenz-Technologie). Für die praktische Anwendung empfehlen sich Geräte, die mit akustischen und/oder optischen Signalen beispielsweise andeuten „Apikaler Bereich erreicht!“ oder „Achtung, Gefahr einer Überinstrumentierung!“. Moderne Apex-Locator funktionieren sowohl in trockenen als auch in feuchten Wurzelkanälen und sind teilweise sogar im handlichen Kleinformat verfügbar.

Mit immer weniger Feilen zum Ziel

Zur Aufbereitung der Wurzelkanäle dienen Sequenzen aufeinander

abgestimmter Feilen, tendenziell sind es immer weniger oder sogar nur eine einzige (eine wichtige Entwicklung unserer Zeit). Je nach Fall und persönlicher Erfahrung entscheidet der Behandler zwischen klassisch rotierenden Feilen mit einem hohen Maß an Flexibilität und gegebenenfalls erhöhter Bruchsicherheit (kontinuierlich rotierende Bewegung) und einem effektiven und einfachen Vorgehen (reziproke Feilenbewegung).

Gemäß dem Feilensystem lassen sich klassische Endo-Motoren einsetzen oder auch avancierte Systeme, die sowohl kontinuierlich als auch reziprok arbeiten können. Alternativ zu einem üblichen Touchscreen-Bedienfeld ist bei einigen Modellen eine Ansteuerung über eine App vom iPad mini aus per Bluetooth möglich. Diese kann gleichzeitig die Abspeicherung von Feilensequenzen, die anschauliche Darstellung von Behandlungsszenarien gegenüber dem Patienten und vieles mehr erleichtern.

Bei der nachfolgenden Spülung der aufbereitenden Kanäle (z. B. mit NaOCl, EDTA) wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Optimierungen im Detail erreicht. Beispielsweise wird die Ausbildung von Schwingungsknoten und die damit verbundene begrenzte Flüssigkeitsströmung in ihrer Umgebung durch eine Aktivierung der Spülflüssigkeit vermieden. Dies gelingt über eine Druck-Saug-Spülung oder durch kombinierte Vibrations- und Oszillationsbewegungen mit wählbaren Frequenzen. Die dafür geeigneten Geräte bestehen üblicherweise aus einem Handstück (ggf. kabellos) und speziellen Ein-/Aufsätzen. Diese lassen sich teilweise gemäß der Kanal-anatomie vorbeugen und dann einführen. Im Ergebnis kann dies zu der gewünschten sauberen Oberfläche mit offenen Dentintubuli beitragen.

Das nächste Teilziel besteht in einer hermetischen Abdichtung des Kanalsystems. Üblicherweise erfolgt sie mit Guttapercha, wobei sowohl Systeme für die laterale Kondensations- oder die Multi-Fill-Technik als auch für das Ein-Stift-zwei-Materialien-Verfahren (flexibler Kunststoff-Trägerstift + erwärmte Guttapercha) zur Verfügung stehen. Dank der heute zur Verfügung stehenden Optionen zur Obturation lässt sie sich oftmals vorausschauend in einer Weise vornehmen, die sogar eine etwaige Revision erleichtert.

Stark mitentscheidend: Stifte und koronale Versorgung

Für den Gesamterfolg der „Endo“ spielt letztlich auch die Qualität der koronalen Restauration eine entscheidende Rolle. Verbleibt nach der Präparation eine geringe Menge natürlicher Zahnschmelz (z. B. keine Kavitätentwand mehr oder höchstens eine einzige), so ist die Stabilisierung durch einen Stift in Erwägung zu ziehen, gegebenenfalls nach Anlegung einer Dentinmanschette (üblicherweise 2 mm hoch). Dafür kann die Auswahl aus einem breiten Angebot getroffen werden: Stifte aus zirkonoxidbasierter Glasfaser mit 10 bis 20 Prozent Harzanteil, aus unterschiedlichen Glasfaser-Harz-Gemischen, aus vorsilanisiertem glasfaserverstärktem Komposit uvm., alles in verschiedenen geometrischen Ausführungen, so z. B. konisch, zylindrisch, optional mit aktiviertem Gewinde oder mit separatem Kopf (zweiteilig), konisch-zylindrisch oder im Double Taper-Design mit einem weniger konischen unteren Drittel. Einige Stifte verhalten sich wie ein Chamäleon und weisen bei Raumtem-

An der Grenze: Spezialgebiet Endo-Paro-Läsion

Einen bedeutenden Grenzfall stellen generell die endoparodontalen Läsionen dar, denn für die Therapie kommt es im Einzelfalle stark auf die Ursache an. Liegt sie primär in einem parodontalen Entzündungsgeschehen, sind sowohl eine endodontische Behandlung als auch eine Kurettagung angezeigt. Ist die Erkrankung des betreffenden Zahns dagegen primär endodontisch bedingt, so kann eine Wurzelkanalbehandlung ausreichend sein, während eine Kurettagung nicht erfolgen sollte. Bei der Differenzialdiagnose helfen eine umfassende Sondierung und ein leistungsfähiges Mikroskop.

Während einer endodontischen Behandlung ist eine Vielzahl einzelner Entscheidungen zu treffen. Manuelle oder maschinelle Herstellung des Gleitpfads? Aufbereitung mit Mehr-Feilen- oder 1-Feilen-Systemen? Wurzelstift ja oder nein? Restauration der Krone mit Komposit oder prothetisch? Eine Reihe von Vorentscheidungen können vom 21. bis zum 25. März 2017 auf der Internationalen Dental-Schau in Köln fallen, denn hier stehen die unterschiedlichen Verfahren, Produkte und nicht zuletzt zahlreiche Endo-Experten in großer Fülle zur Verfügung.

„In unserer Bevölkerung wächst der Wunsch nach Zahnerhaltung bis ins hohe Alter. Dank der Fortschritte der vergangenen Jahre haben sich im Bereich der Endodontie Grenzverschiebungen ergeben: Was vor fünf oder zehn Jahren als Heilversuch oder gar ‚Wagnis‘ angesehen wurde, stellt heute oftmals eine Herausforderung dar, die sich meistern lässt.“



peratur zur sicheren Erkennung eine Farbcodierung auf, während sie sich bei Körpertemperatur an die Farbe des natürlichen Zahnes anlehnen.

Last, but not least: Nach der „Endo“ ist vor der „Post-Endo“. Auch die definitive koronale Versorgung muss dicht schließen und langzeitstabil sein. Hier kann der Behandler zwischen üblichen prothetischen Werkstoffen, klassischen Füllungsmaterialien und Bulkfüll-Kompositen (außer bei Stiftaufbau) wählen.

Welche Innovationen diesen Trend fortschreiben, zeigt die IDS als Leitmesse für Zahnmedizin und Zahntechnik in Köln vom 21. bis zum 25. März 2017 – das ganze Spektrum moderner Endodontie und der aktuellen Entwicklungen bei Therapie und Diagnostik“, sagt Dr. Martin Rickert, Vorstandsvorsitzender des VDDI. ◀

Quelle: Koelnmesse