

Tätigkeitsschwerpunkt Endodontie

101 sehr praktische Tipps zum guten Gelingen Teil 2

von Dr. Nicole V. Wagner

MÜNCHEN – Eine ganze Woche lang veranstaltete die Bayerische Landes Zahnärztekammer einen Kompakt-Kurs Endodontie. Dieser Kurs stellt eine der Möglichkeiten dar, um die Fortbildungsseite für die Zusatzbezeichnung „Tätigkeitsschwerpunkt Endodontie“ abzudecken. Dental Tribune berichtet darüber in konzentrierter Form.

Im ersten Teil dieser kleinen Serie kamen Themen wie Anamnese, kritische Stolperfallen, Röntgendiagnostik, Pannen bei der Therapie und juristische Aspekte, Umgang mit Kofferdam und Medikamenten sowie Caries profunda zur Sprache. Bei den Highlights 33 bis 71, die heute zur Sprache kommen, können Sie sich auf folgende Themen freuen: Wurzelkanalbearbeitung, Spülungen, Sehhilfen, Bleaching, Endometrie, Milchzahnendodontie und eine kleine Feilenkunde.

Kanalarbeit

33 Trepanationsöffnung

Die Pulpa (das Zahnherz) hat im Frontzahnbereich die Form einer verkleinerten Zahnkrone. Gut zu wissen für die Gestaltung der Trepanationsöffnung und vollständige Ausräumung des pulpalen Gewebes, damit es zu keiner Verfärbung des Zahnes kommt.



So sieht die neue C-Pilot Feile von VDW aus.



Praktisch: Die röntgenopaken Kalibrierringe der C-Feile erlauben eine ständige Tiefenkontrolle bei der Aufbereitung.

34 Ein Tipp, um die Kanäle leichter zu finden: Fraglichen Bereich mit Methylenblau (VDW) anfärben.

35 Wichtig ist, dass die Endo-Sonde scharf und spitz ist.

36 Empfehlenswert: Die C-Feile (VDW, Maillefer)

Deren Stahl ist besonders gehärtet und das quadratische Profil bietet eine besondere Stabilität. Praktisch

- zur Kontrolle der primären Gängigkeit des Kanals,
- zum Anlegen eines Gleitpfades für die maschinelle NiTi-Aufbereitung und
- zur Sondierung von kalzifizierten Wurzelkanälen, da die C-Feilen dank der thermischen Aushärtung dünn und biegefest sind.

37 Spülung mit EDTA

Cave: Die im Handel erhältliche Titriplex III-Lösung ist nicht 9%ig (so wurde es im Kurs gesagt), sondern – wie eigene Recherchen ergeben haben – 3,7%ig. Es handelt sich nach Angaben des Herstellers um eine 0,1 molare Lösung – was einer 3,7%igen Konzentration entspricht. Um eine 9%ige oder höherprozentige Lösung zu erhalten (wie in der Literatur beschrieben), müsste man die Lösung alkalisieren, um EDTA höher konzentriert in Lösung zu bringen.

Tipp: Kaufen Sie nur kleine Portionen, denn die Lösung ist nicht lange haltbar und verfällt schnell.

Mehr zu sehen ist hilfreich ...

38 Sehhilfen – wie Lupenbrille, OP-Mikroskop, intraorale Ka-



Intraorale Kamerasysteme – hier das c-on von orangedental – können bei der Endo hilfreich sein.

mera (z.B. von orangedental) – bieten bis zu 115-fache Vergrößerung.

39 Bei einer Foto-Kamera reichen für die Arbeit in der Zahnmedizin 4 Megapixel (4 Millionen Bildpunkte).

40 OP-Mikroskop

Sie schonen die – teure – Glühlampe, wenn Sie sie vor dem An- und Ausschalten runterregeln.

41 Tipp fürs schnelle Fokussieren

Ihre Assistenz hält auf den zu belichtenden Bereich ein Papier mit einem aufgedruckten +. Sie fokussieren auf das „+“ und Ihre Assistenz zieht das Papier kurz vor der Auslösung weg.

42 Praxistipp Fotografie

Tesa über den Blitz kleben, dann wird die Belichtung nicht so hart. Das Tesa wirkt dabei wie eine Streuscheibe.

Bleaching

43 Bleaching

Eine aktuelle Studie belegt, dass **Carbamidperoxid** weder das Risiko für Karies noch für Erosionen erhöht (Pretty et al., 2005).

44 Bei der Anwendung von White Stripes bleibt die Oberflächenrauigkeit bestehen – die Industrie hat einen Dauerkunden! Weisen Sie Ihre Patienten beim Bleaching auf die Wichtigkeit der PZR und der damit verbundenen Politur hin.

45 Bleaching

Am besten lassen Sie sich vom Patienten zuvor eine **Einverständniserklärung** unterschreiben, die die folgenden Punkte enthält:

Sie wurden darüber aufgeklärt und Ihnen ist bekannt,
– dass es zu vorübergehenden *Zahneempfindlichkeiten* und *Zahnfleischreizungen* kommen kann.
– Der durch diesen Eingriff erzielte *Effekt ist nicht garantiert* und *nicht langzeitstabil*.

46 Aktivierung des Bleaching-Materials mit Licht

Voraussetzung hierfür ist, dass das Licht zur Farbe passt, sonst wirkt es nicht.

Fünf endometrische Momente

47 Wenn Sie vor der ersten Anschaffung für Ihre Endopraxis stehen und ein Gerät erworben werden soll, dann sollte Ihr Augenmerk zuallererst auf ein **Endometriegerät** gerichtet sein. Maschinelle Aufbereitung, Spülung, alles wichtig, aber noch unentbehrlicher ist das Endometriegerät, es sollte bei Ihnen an erster Stelle stehen.

48 Cave: Kontakt zu Metall – eventuell auch über die Spüllösung – führt zum Kurzschluss.*

49 Cave: Vor der Endometrie nicht mit NaOCl spülen, da es zu stark ionisierend ist. Besser mit EDTA spülen.

50 Den Messpunkt 3x hintereinander reproduzieren.

51 Entscheidend ist der Punkt der Überinstrumentierung minus 1 mm.

Geräte z.B. Raypex (VDW), Root ZX (J. Morita Europe GmbH).



Raypex 5 von VDW. Vorteil: Großprojektion des letzten apikalen Abschnitts in – so der Hersteller – einzigartiger Visualisierung des Bereiches der apikalen Konstriktion. Kalibrierte Anzeige auf den Bereich der apikalen Konstriktion, keine individuelle Messkalibrierung erforderlich, Live-Darstellung des Feilenvorschubs im gesamten Wurzelkanal.



Das vollautomatische Endometriegerät Root ZX von Morita. Der speziell für das ROOT ZX entwickelte Mikroprozessor fasst alle Gerätefunktionen, die für das Ausmessen von Wurzelkanälen erforderlich sind, in einem Chip zusammen.

Stippvisite beim Milchzahn

52 Milchzahnendodontie, die Erste

Hauptkriterium in der Anamnese ist der Lockerungsgrad.

53 Milchzahnendodontie, die Zweite

Spontane Schmerzen nachts bedeuten: Endo!

* Anmerkung der Autorin: Bei der Privatrechnung stellt dies eine schöne Begründung für einen erhöhten Steigerungsfaktor dar.

Dr. Wagner: Meine Erfahrungen beim **Kompaktkurs Endodontie der Bayerischen Landes Zahnärztekammer**

Der gesamte Kurs dauerte 1 Woche. Sehr gut war, dass die Fortbildung im August stattfand. Hier ist wenig in der Praxis zu tun, da die meisten im Urlaub sind. Somit war es vertretbar, die Praxis 1 Woche zu schließen. Selten konnte ich einen Kurs erleben, der so viel Spaß gemacht hat und gleichzeitig so viel Wissen vermittelt. Vielen Dank an alle Referenten, zu denen gehörten:

- Prof. Christoph Benz
- Dr. Cornelius Haffner
- Dr. Johannes Müller
- Dr. Hans-Willi Herrmann
- Christoph Kaaden
- Dr. Karim El-Mahdy
- Priv.-Doz. Dr. Dr. Matthias Folwaczny

Der gesamte Kurs brachte 55 Fortbildungspunkte, was 55 Fortbildungspunkten entspricht.

54 Pulpotomie

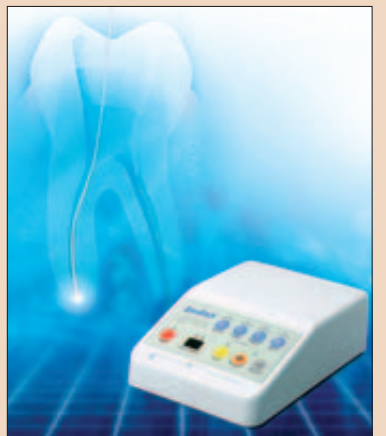
Bei Blutstillung mit Eisen-III-Sulfat kommt es mit den Proteinen des Blutes zu einem Verbund. **Vorteil des Eisen-III-Sulfats:** keine Resorption im Wurzelkanal. Einwirkdauer 30–60 sek, nach maximal 2 Minuten sollte die Blutung stehen. Daraufhin Ca(OH)₂ auftragen und die Kavität **dicht** verschließen.

55 Milchzahnendodontie, die Letzte

Es reicht die Aufbereitung von 2/3 des Wurzelkanals – der Rest interessiert nicht, es besteht bei weiterer Aufbereitung nur die – unnötige – Gefahr der Verletzung des bleibenden Zahnes.

Extra-Tipp

56 Das Endox-Gerät (orangedental) **arbeitet mit hochfre-**



Beim Endox-Gerät (orangedental) eliminieren hochfrequente Wechselstrom-Impulse Bakterien und nekrotisches Gewebe in Sekunden. Die Folge: Ein keimfreier und glatter Kanal. Und die Schmerzen verschwinden sofort.

quenten Wechselstromimpulsen im Wurzelkanal.

Vorteile:

- I. Entkeimung am Anfang der Behandlung
- II. Direkte Schmerzfremheit
- III. Dentinkanälchen bleiben offen
- IV. Geringer mechanischer Aufwand verringert die Gefahr der Keimverschleppung
- V. Geringer Zeitbedarf
- VI. Trocknung des Kanals

Kleine Feilenkunde

57 Bei der **maschinellen Aufbereitung** ist es wichtig, dass die **Feilen immer schön sauber** sind. Cave: Materialermüdung.

58 NiTi-Feilen

Gleitmittel ist zum Transfer der Wärme und zur optimalen Ausnutzung der Materialeigenschaften entscheidend. „Das Gleitmittel ist mit dem Öl im Motor eines Wagens vergleichbar.“ (VDW, ULTRADENT)

59 Hedströmfeilen können bei geraden Kanälen (Krümmung bis maximal 15 Grad) gedreht werden.

60 Zu einer **Torsionsfraktur** kommt es bei NiTi-Feilen, wenn sich die Feile 3-mal um die eigene Achse gedreht hat.

61 Dicke Feilen sind durch die **Biegeermüdung** bruchgefährdet. Wo kommt es zur Biegeermüdung? An der stärksten Krümmung.

62 Konsequenz daraus: Bei der **Aufbereitung** mehrerer Kanäle sollten Sie mit den stark gekrümmten Kanälen beginnen und im Anschluss die geraden Kanäle bearbeiten. So kann die Gefahr der Fraktur des Instrumentes reduziert werden.

63 Bei **schmerzenden Zähnen** den Kanal nicht komplett aufbereiten. Hauptsächlich spülen und die medikamentöse Einlage vornehmen – in der nächsten Sitzung dann die definitive Aufbereitung.

64 Sie können das **Frakturrisiko der NiTi-Feilen minimieren**, wenn Sie:

- Maximal mit Bleistift-Druck arbeiten
- Stets schmieren und dabei immer in einer Pfütze (Spülung und Gleitmedium) arbeiten, auch ein Auto fährt nicht weit ohne Öl
- Für Spanabfuhr sorgen: Halten Sie den Kanal immer schön sauber
- Feilen nicht unter Last starten, sonst brechen sie ab – immer „in motion“ arbeiten



Clean-Stand – aus sterilisierbarem Kunststoff – steht für die Zwischenablage von Instrumenten während der Behandlung bereit und wird mit einer Desinfektionsflüssigkeit getränkt.



Hier die Alternative von VDW-Anteos: Zur schnellen Zwischenablage und für die Reinigung von Wurzelkanal-Instrumenten: Verringert die Verletzungsgefahr, einfache Handhabung.

– Feilen an Gaze abwischen = Kontrolle auf Vollständigkeit, Clean-Stand (DENTSPLY De-Trey) bzw. Interim-Stand (VDW-Anteos).

65 Gut zu wissen: **NiTi-Instrumente** werden im Wurzelkanal **nicht** irreversibel verbogen.

66 Wie ist der **Wirkmechanismus von NiTi-Feilen** – verglichen mit einem Schlittschuhläufer?

Auf Eis läuft man mit Straßenschuhen langsam. Mit Schlittschuhen können Sie viel schneller laufen, denn durch den Druck wird unter den Kufen die feste Phase in die flüssige Phase umgewandelt – dahinter wird die flüssige Phase wieder in die feste Phase umgewandelt, da das Wasser wieder zu Eis gefriert. Dies entspricht dem Wirkmechanismus von NiTi. Wichtig hierbei ist ein Gleitmedium.

67 Stufenbildung

Dr. Hans-Willi Herrmann: „Hohe Effektivität bei **zu geringer Flexibilität** führt im gekrümmten Kanal zum Abtrag auf der Krümmungsseite gemäß Actio = Reactio und damit eventuell zur Stufenbildung. Ein hoher Kerndurchmesser bedingt eine geringere Flexibilität.“

68 Konsequenz daraus: Wird die **Flexibilität gesteigert**, dann reduziert sich die Gefahr der **Stufenbildung**.

69 Und wenn es doch passiert ist? **Praxistipp: Stufe im Kanal beseitigen**. Mithilfe des Endobenders (SybronEndo, Orange, CA/USA**) kann man auch NiTi-Feilen passend vorbeugen – sie dann per Hand bis auf Aufbereitungstiefe in den Kanal einbringen – die Feile anschließend ins Handstück spannen und die Stufe beseitigen.

70 Dr. Hans-Willi Herrmann: „Eine **Instrumentenfraktur** zu vermeiden ist heutzutage die **einzige klinische Herausforderung im Rahmen der Wurzelkanalaufbereitung**.“

71 Dr. Hans-Willi Herrmann: „**Woher kommt die Gefahr des Ermüdungsbruchs?** Bei größeren Instrumenten führt der **große Kerndurchmesser zu einer starken Belastung** und damit zu **rascher zyklischer Ermüdung** beim rotierenden Arbeiten im gekrümmten Kanal.“

(wird fortgesetzt)

** Für Interessierte: Im Internet zu finden unter www.sybronendo.com/products/endoBender/index.cfm

ANZEIGE



Einfach zu Applizieren, Aufbaufähige Viskosität, Schneidet wie Dentin.

Core Paste

Einflaschensystem: kein Mischen, kein unnötiges Hantieren

„Ich habe andere der in Anzeigen "hoch gepriesenen" populären Aufbauplaststoffe verwendet, und glauben Sie mir, Core Paste ist das beste Material auf dem Markt.“ —Dr. George Diaz, Long Beach, California

Tausende von Zahnärzten verlassen sich auf die zuverlässige Leistung von Core Paste. Bei überraschend einfacher Anwendung entwickelt sich Core Paste zum Industriestandard der Aufbauplaststoffe. Zur Herstellung stressresistanter, mikrospaldfreier Restaurationen mit einem Material, das seit 29 Jahren erfolgreich angewendet wird.

BENUTZEN SIE DIE CORE PASTE, TENURE UND CORE-POST KOMBINATION!

- TENURE™ UNI-BOND™**
Selbstständig mit hoher Verbundfestigkeit und niedrige Spalträume (Mikroleakage).
- CORE-POST**
Bewährter Faserstiftaufbau mit der Biegefestigkeit von natürlichem Dentin.



©2005 Den-Mat Corporation. World Rights Reserved. 801192500-2 10/05 DTn

Für Bestellinformationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Den-Mat-Fachhändler.

