



# Bessere und effektivere Endodontie

## Endo statt Zange und Implantat

In einem durchweg spannenden Fortbildungskurs an der eazf in München unter dem obigen Motto nahm Dr. Michael Cramer, Overath, seine Kolleginnen und Kollegen mit auf eine Reise „rund um Endo“ und ließ die Teilnehmer von seinem reichhaltigen Erfahrungsschatz profitieren.

Nach einer obligatorischen PZR, die für den Patienten die kostenpflichtige Eintrittskarte in die Praxis ist, wird dieser zunächst über alle in seinem Fall möglichen Behandlungsoptionen aufgeklärt. Unabdingbar ist für den Referenten, der sich viel mit juristischen Belangen beschäftigt die anschließende schriftliche Behandlungsvereinbarung.

### Wichtige Voraussetzungen für das Gelingen der Behandlung

Der Kofferdam ist ein entscheidendes Hilfsmittel, um nicht „Unterwasser-Endodontie“ betreiben zu müssen. Vorbereitet auf einem Tray ist er schnell bei der Hand und einsetzbar. Durch die damit erreichbare gute Übersicht, lassen sich sehr entspannt alle Kanäle gleichzeitig darstellen und erkennen. Bei schwierigen Molaren wird zunächst immer nur ein Kanal fertig aufbereitet, bevor mit der Bearbeitung des nächsten begonnen wird. Die elektrische Längenmessung mit Hilfe eines Endometriegerätes der neuesten Generation ist laut Cramer ein „Muss“. Aus forensischen Gründen empfiehlt er zusätzlich eine Röntgenmessaufnahme.

### Feilenwahl

Bei der Auswahl der Feilen unterscheidet man *Stahl-* und *Nickel-Titan-Instrumente*. Der Ni-Ti-Boom der vergangenen Jahre ist zwischenzeitlich wieder abgeebbt. Während man für die Handaufbereitung und gerade Kanäle wegen der besseren Schneidleistung und der vorhersagbaren Bruchgefahr lieber Stahl verwendet, ist für eine maschinelle



Foto: Rauscher

Dr. Michael Cramer zeigt den Kursteilnehmern die Handhabung des EMS Endo Masters.

Aufbereitung bzw. für gekrümmte Kanäle Nickel-Titan das Material der Wahl.

### Art der WK-Aufbereitung

Als vorteilhafteste Art der Aufbereitung empfiehlt Cramer die *Crown-down-Technik*:

- Suchen und Eröffnen der Kanäleingänge von Hand mit feinen Instrumenten,
- elektrische Längenmessung,
- Eröffnung des koronalen Anteils mit Hilfe von maschinellen Feilen mit großem Taper,
- schrittweise dünnere Feilen verwenden, wenn kein Tiefengewinn mehr möglich ist,
- evtl. apikales Ausformen mit Handinstrumenten,
- und immer wieder zwischendurch spülen, spülen, spülen!

Bei all dem wird die Verwendung eines drehmomentgesteuerten Motors vom Referenten dringend empfohlen.

Im praktischen Teil des Kurses wurde ausführlich das Endometriegerät mit integriertem Antrieb (*EMS Endo Master*) demonstriert. Das Handstück ist zierlich und leicht, die Bedienung ist einfach. Alternativ ist das *Morita TRI AUTO ZX* auf dem Markt.

Rotierende Nickel-Titan-Feilen gibt es von verschiedenen Firmen. Die von Cramer verwendeten *RaCe®-Feilen* von *FKG Dentaire* haben ein neues Schneidekantendesign das



eine geringere Verschraubungstendenz hat. Durch die *SMD (Safety Memory Disk von FKG)* am Schaft eines jeden Instrumentes, steht ein Memory zur Verfügung, das registriert und informiert, wie oft ein Instrument verwendet wurde.

**Grundregeln vom Praktiker für den Praktiker**  
Wichtig beim rotierenden Arbeiten sind folgende Grundregeln:

1. Kofferdam verwenden,
2. Kanäleingänge großzügig eröffnen,
3. mit 300–600 Umdrehungen/Minute arbeiten,
4. Instrument rotierend einführen,
5. nie drücken (wie Schreiben mit spitzem Bleistift),
6. Feile immer in Bewegung halten,
7. max. 5 bis 10 Sekunden im Kanal bleiben,
8. Feile nicht abknicken,
9. der Kanal muss immer feucht sein (*Calcinase-slide* verwenden),
10. immer die vorgeschriebene Sequenz einhalten,
11. Durchkommen nicht gewaltsam erreichen.

### **Spülprotokoll, Einlage und WF**

- Zur Spülung sind normale Kanülen für die Anästhesie ausreichend (von *Ultradent* gibt es ganz feine, aber teure Kanülen).
- Optimal zur Spülung sind Ultraschallgeräte von *EMS* oder *Satelec*.
- Als Spüllösung empfiehlt sich 2- bis 3-prozentiges Hypochlorid (optimale Einwirkzeit 45 min.) und 2-prozentiges Chlorhexidin (15 min.).  $H_2O_2$  ist obsolet.
- Das was vorher rauskommt, ist wichtiger als das was hinterher reinkommt.
- Als Gleitmittel ist EDTA Stand der Wissenschaft.
- Das Standardmittel zur medizinischen Einlage ist Calciumhydroxid. *Ledermix* ist zwar klinisch bedenklich, aber schmerzlindernd.
- Die Klassiker unter den Sealern sind *Apexit* und *AH plus*.
- Alle Pastenfüllungen sind ungeeignet. Etwas besser ist die Einstiftfüllung.
- Der Klassiker ist die laterale Kondensation. Die Indikation dafür sind gerade Kanäle, apikal offene Kanäle und sehr weite Kanäle.

- Für stark gebogene oder auch für sehr enge Kanäle mit erschwertem Zugang ist das thermoplastische Verfahren das Mittel der Wahl.

Dr. Cramer demonstrierte im praktischen Teil den *One-Step-Obturator (Loser Dental)*. Der Umgang damit ist ebenso wie der mit dem Klassiker *Thermafill* relativ leicht zu erlernen. Die Aushärtzeit von drei bis vier Minuten ist zu beachten.

### **Systematik bei apikaler Läsion ohne WF**

1. Immer erst konventionelle Wurzelbehandlung durchführen (nicht WSR),
2. komplett aufbereiten,
3. nie offen lassen,
4. ein bis zwei medizinische Einlagen, Kanal füllen wenn nicht mehr sezerniert,
5. abwarten und Röntgenkontrolle nach drei Monaten,
6. bei Misserfolg an zusätzlichen Kanal denken.

### **Systematik bei apikaler Läsion mit WF**

1. Immer erst Revision, nie sofort WSR,
2. nach zusätzlichem Kanal suchen,
3. abwarten und Röntgenkontrolle nach drei Monaten,
4. erst bei Misserfolg WSR.

### **Revision**

Nachdem ein großzügiger, gerader Zugang geschaffen wurde, wird der Kanäleingang erweitert. Da das für das Lösen von Gutta-percha am besten geeignete Medikament Chloroform nicht mehr erlaubt ist, kann man *Cineol* (*Eukalyptol*) probieren. Anschließend plastifiziert trockener Ultraschall die Wurzelfüllung und ermöglicht eine Aufbereitung zuerst mit Hedströmfeilen. Die Entfernung von frakturierten Instrumenten lässt sich sehr gut mit dem *Masseran-Kit* bewerkstelligen.

### **Rechtliches Umfeld**

Besteht der Wunsch des Patienten, dass an einem Zahn irgendeine Behandlung durchgeführt wird, obwohl er insuffizient wurzelfüllt ist, so fordert die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) in ihrer neuen Stellungnahme ([www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)):



- Revision der pathologischen Prozesse,
- Revision bei unvollständiger WF auch ohne jegliche Pathologie,
- keine Chirurgie ohne vorherige konservierende Revision,
- Aufklärung über das erhebliche Risiko (Erfolgsrate nur 60 bis 80 Prozent).

Den Wunsch des Patienten nach restaurativer Zahnbehandlung ohne vorherige endodontische Behandlung trotz Pathologie muss der Zahnarzt ablehnen.

#### Abrechnung

Der GKV-Patient kann, wenn der Zahn den Richtlinien entspricht, folgende Zusatzleistungen erwerben: Endometrie, physikalische Maßnahmen, Laser, Kofferdam, zusätzliche Röntgenaufnahme, dentinadhäsiver Aufbau und die definitive Restauration.

Wenn die Richtlinien nicht erfüllt sind, kommt nur eine endodontische Behandlung auf privater Abrechnungsbasis infrage.

Für die Abrechnung der privaten Endo dürfen nach einem BGH-Urteil vom 27.5.2004 kein Material und keine Beschaffungskosten mehr berechnet werden. Da gemeinhin der Zahnarzt zu wenig juristische Kenntnisse be-

sitzt, zu wenig Zeit und Lust auf Schreibarbeiten hat und kein speziell juristisch ausgebildetes Personal beschäftigt, gibt Dr. Cramer auf seiner Internetseite [jur@dent.de](mailto:jur@dent.de) professionelle Hilfestellung.

#### Was vom Kurs „hängen blieb“

Aus jedem Kurs wird man erfahrungsgemäß etwa fünf Dinge in der Praxis umsetzen. Aus dem für alle Allgemeinzahnärzte dringend zu empfehlenden Kurs bleibt mir Folgendes dauerhaft im Gedächtnis:

1. „Unterwasser-Endodontie“ mit Hilfe des Kofferdams vermeiden.
2. Bei schwierigen Molaren immer erst einen Kanal fertig machen, bevor man mit dem nächsten beginnt.
3. Stahlfeilen eher für die Handaufbereitung, Nickel-Titanfeilen für die maschinelle Aufbereitung verwenden.
4. Das SMD als Memory, wie oft eine Feile verwendet wurde.
5. Eine *Ibuprofen 400* oder *600* unter Aufsicht nach jeder Endo!

Thomas Rauscher,  
Hilpoltstein

## Die Kunst der ästhetischen Kompositrestauration

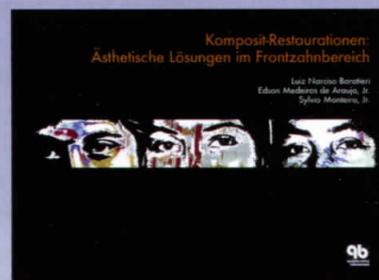
L.N. Baratieri, E.M. de Araujo, S. Monteiro: Komposit-Restaurationen: Ästhetische Lösungen im Frontzahnbereich, 380 S., 1081 Abb., Quintessenz-Verlags-GmbH, Berlin 2006, Best.-Nr.: 13540, ISBN: 3-87652-668-X, Preis: 178,- Euro.

„Ein Künstler muss seine eigenen Messinstrumente haben – nicht in den Händen, aber in den Augen.“ Dieser Satz von Michelangelo trifft nicht nur für die Meister der klassischen Kunst zu, sondern auch für die zahnärztliche Kunst der ästhetischen Rekonstruktion von Defekten der Zahnhartsubstanz. Die dazu notwendigen Messinstrumente versucht das kürzlich im Quintessenz-Verlag erschienene Buch „Komposit-Restaurationen – Ästhetische Lösungen im Frontzahnbereich“ den Augen des Zahnarztes zu vermitteln.

In einem einführenden Kapitel werden zunächst physikalische Mechanismen der Vermittlung der optischen Gestalt dentaler Strukturen, technische Grundlagen der adhäsiven restaurativen Therapie sowie der Behandlungsplanung erläutert. Anhand von zahlreichen klinischen Falldarstellungen werden anschließend die theoretischen und praktischen Einzelschritte der Rekonstruktion von ästhetischen Details einer klinischen Zahnkrone bei unterschied-

lichen Defektsituationen dargelegt. Neben klinischen Abbildungen veranschaulichen ergänzende farbige Grafiken die theoretischen Hintergründe.

Weitere Kapitel setzen sich mit der Behandlung von nicht-kariösen und traumatogenen Läsionen der klinischen Zahnkrone auseinander. Hervorzuheben ist schließlich noch der Beitrag zur ästhetischen Versorgung von ausgedehnten Hartsubstanzdefekten mit Hilfe von nicht-metallischen Wurzelstiften. Neben der erneut perfekten klinischen Falldarstellung werden in diesem Kapitel aufwendig gestaltete Zahnpräparate als Modell verwendet, um die klinisch nicht sichtbaren Arbeitsschritte innerhalb des Wurzelkanals leichter begreifbar zu machen. Insgesamt ein außergewöhnliches Lehrbuch, das nicht nur wegen seiner besonderen Aufmachung, sondern zweifellos auch aufgrund seiner aktuellen Inhalte zur Lektüre einlädt.



OA Priv.-Doz. Dr. Dr. Matthias Folwaczny