

ENDODONTIE JOURNAL

| Special

Stiftversorgung up to date

| Marktübersicht

Endodontiemarkt

| Fachbeitrag

Die bisphosphonatassoziierte Knochennekrose (BONJ) |

Die orthograde Revision – eine Falldarstellung |

Das Dentalmikroskop – ein Helfer in der Endodontie

Stumpfaufbauten leicht gemacht | Flexibel und sicher

mit NiTi-Feilen

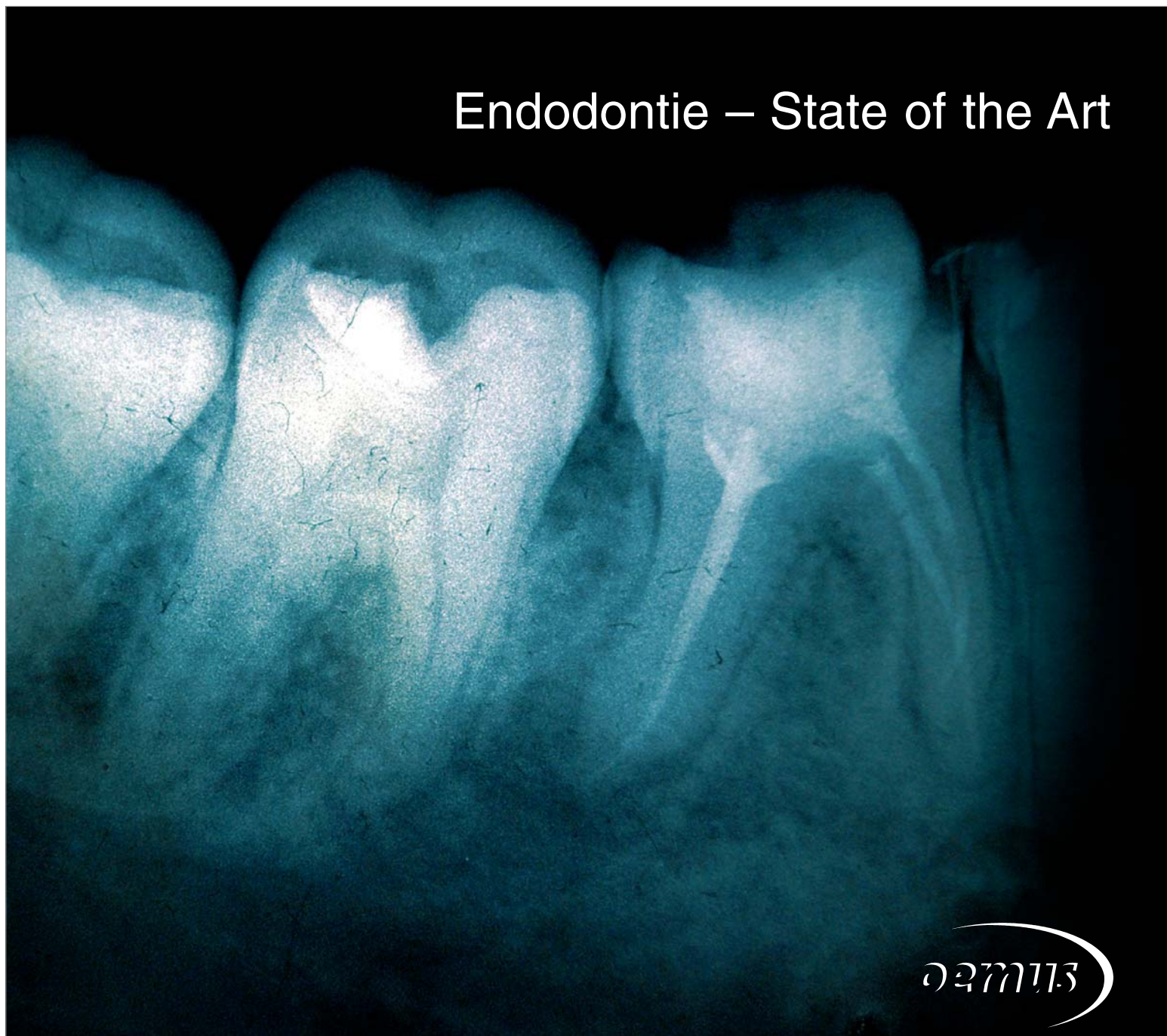
| Anwenderbericht

| Fortbildung

Gemeinsam mehr erreichen | Das Internet erfolgreich nutzen –

aber wie? | Lernen – ein Leben lang

Endodontie – State of the Art



Ultraströmung im Wurzelkanal



für eine effektive Reinigung

VDW.ULTRA®

Neues Ultraschallgerät mit Endofokus.
Sichere Anwendung durch klare
Benutzerführung nach endodontischen
Indikationen:

- Passive, ultraschall-gestützte Spülung, wirkt effektiv auch da wo keine Feile hinkommt
- Kavitätenpräparation
- Revisionsbehandlungen
- Entfernung von Metallstiften und frakturierten Instrumenten



Fordern Sie Informationen an:
VDW GmbH · Postfach 830954 · 81709 München
Tel. 089 627340 · Fax 089 62734-304
info@vdw-dental.com · www.vdw-dental.com



Endo Einfach Erfolgreich®

EDITORIAL

Endodontie – State of the Art

Durch das zunehmende Gesundheitsbewusstsein steht der Zahnerhalt verstärkt im Mittelpunkt des Interesses vieler Patienten. Ihr Wunsch bezieht sich auch immer mehr auf Zähne mit einem hohen Verlust an koronaler Zahnhartsubstanz. Die postendodontische Restauration wirkt sich als integraler Bestandteil der endodontischen Therapie entscheidend auf die zu erwartende Langzeitprognose wurzelbehandelter Molaren aus. Aquilino und Caplan (2002) konnten aufzeigen, dass die Verlustrate von nicht überkronen wurzelbehandelten Molaren im Gegensatz zu überkronen und endodontisch behandelten Molaren sechsmal höher liegt. Nach Nagasiri und Chitmongkolsuk (2005) reduziert sich die Überlebensrate wurzelkanalbehandelter, aber nicht überkronter Molaren nach einem Zeitraum von eins, zwei und fünf Jahren auf 96 %, 88 % und 36 %. Allerdings wird die Langzeitprognose dieser Zähne auch von der Menge an verbliebener Zahnhartsubstanz beeinflusst. Besonders kritisch zu bewerten sind endodontisch behandelte Zähne mit MOD-Kavitäten, da bei diesen die Festigkeit gegenüber intakten Zähnen um bis zu zwei Drittel reduziert ist. Auch gilt es heute als gesichert, dass die Prognose wurzelkanalbehandelter Zähne nicht nur von den durchgeführten endodontischen Maßnahmen abhängt, sondern auch ganz entscheidend von der postendodontischen Restauration beeinflusst wird (Ray & Trope 1995, Kirkevang et al. 2000, Tronstad et al. 2000, Hommez et al. 2002). Ihr oberstes Ziel ist eine dauerhaft bakterien-dichte Versiegelung des Zugangs zum endodontischen System, die Wiederherstellung der Funktion sowie die Frakturprophylaxe. Um diese Ziele zu erreichen, verfolgte man über Jahrzehnte hinweg Therapiekonzepte, die eher dogmatisch belegt als wissenschaftlich fundiert waren. Die wissenschaftlich berechnete Infragestellung dieser Dogmen und die intensive Auseinandersetzung führten in den letzten Jahren zu einem Umdenken und zur Entwicklung moderner Therapiekonzepte. So sieht man die heutige Aufgabe eines Wurzelstiftes lediglich darin, den koronalen Aufbau zu verankern und der Restauration damit eine ausreichende Retention zu bieten. Die Qualität entscheidet darüber, ob es zu einer Reinfektion des Wurzelkanals und infolgedessen zu einer eventuellen Exazerbation kommt. Daher benötigt nicht mehr jeder endodontisch versorgte Zahn einen Stift, sondern die Indikation wird im Einzelfall gestellt. Die Entscheidung wird vom Zerstörungsgrad der Zahnkrone, der Lokalisation des Zahnes und der voraussichtlichen Belastung durch die geplante Restauration beeinflusst. Die ursprüngliche Meinung, dass die Zahnhartsubstanz endodontisch behandelter Zähne spröder als die vitaler Zähne sei, ist überholt. Zudem wurde bewiesen, dass nicht der Wurzelstift die Zahnwurzel stabilisiert, sondern sie im Gegenteil durch die zusätzliche Präparation und Kraftübertragung eher schwächt. Aus diesem Grund sind Stabilisierungsstifte, die nur der präprothetischen Stabilisierung dienen, nicht mehr notwendig. Die Frakturanfälligkeit endodontisch behandelter Zähne ist vielmehr auf ausgedehnte koronale Hartsubstanzdefekte und eine ungünstige Statik der unterminierten Höcker zurückzuführen. Merke: jede endodontische Behandlung ist erst dann abgeschlossen, wenn der Zahn koronal dicht verschlossen ist; eine Wurzelkanalbehandlung erst in einem halben Jahr mit einer definitiven Versorgung abzuschließen, erhöht nachweislich die Misserfolgsquote.

Prof. Dr. Rudolf Beer



Wurzelkanalfüllung in Experten-Qualität



NEU!

CALAMUS[®] DUAL DOWNPACK & BACKFILL

3-D-Obturation war noch nie so hochwertig und einfach:

- Dauerhaft dichte Füllungen durch vertikale Kondensation
- Hoher Arbeitskomfort und präzise Kontrolle
- Schnelles und sauberes Arbeiten

Weitere Informationen: www.dentsply.de
oder DENTSPLY Service-Line 08000-735000 (gebührenfrei).

For better dentistry

DENTSPLY

MAILLEFER

Nr. 1
in Endodontie

INHALT

Editorial

- 3 **Endodontie – State of the Art**
Prof. Dr. Rudolf Beer

Special

- 6 **Stiftversorgung up to date**
Prof. Dr. Rudolf Beer

Marktübersicht

- 14 **Endo gut, alles gut**
Eva Kretzschmann
- 15 **Anbieter und Produkte
Endodontiemarkt**

Fachbeitrag

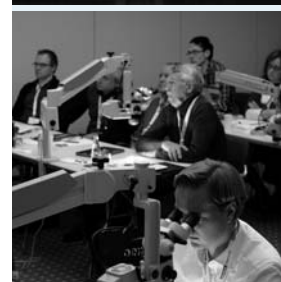
- 18 **Die bisphosphonatassoziierte
Knochennekrose (BONJ)**
Dr. Holger Dennhardt
- 22 **Die orthograde Revision –
eine Falldarstellung**
Dr. med. dent. Berit Muselmani
- 24 **Das Dentalmikroskop –
ein Helfer in der Endodontie**
ZA Oscar von Stetten

Anwenderbericht

- 28 **Stumpfaufbauten
leicht gemacht**
Prof. Dr. Jürgen Manhart
- 32 **Flexibel und sicher mit
NiTi-Feilen**
Dr. Henning Bahnemann, M.Sc.

Fortbildung

- 42 **Gemeinsam mehr erreichen**
Dr. Sebastian Riedel
- 46 **Das Internet erfolgreich nutzen –
aber wie?**
Hans-Ulrich Winter
- 46 **Explore the Endo World –
MTC® on tour**
Brigitta Schwarz
- 48 **Lernen – ein Leben lang**
Kristin Jahn
- 34 **Herstellerinformationen**
- 38 **Nachrichten**
- 50 **Kongresse, Impressum**



Lesen Sie die aktuelle Ausgabe des
Endodontie Journals als E-Paper unter:

ZWP online
www.zwp-online.info

Stiftversorgung up to date

Durch das zunehmende Gesundheitsbewusstsein steht der Erhalt der eigenen Zähne heute wiederverstärkt im Mittelpunkt des Interesses vieler Patienten. Ihr Wunsch nach langfristigem Zahnerhalt bezieht sich mittlerweile auch immer mehr auf Zähne mit einem hohen Verlust an koronaler Zahnhartsubstanz. Für die prothetische Versorgung bieten Wurzelkanalstifte einen guten Behandlungsansatz, um eine ausreichende Retention des Aufbaus zu ermöglichen.

Prof. Dr. Rudolf Beer/Essen

■ Ein ideales Stiftsystem sollte nach Fernandes et al. (2003) folgende Merkmale in sich vereinen: physikalische Eigenschaften ähnlich denen des Dentins, maximale Retention bei möglichst wenig entferntem Dentin, gleichmäßige Verteilung der funktionell einwirkenden Kräfte entlang der Wurzeloberfläche, ästhetische Kompatibilität mit der definitiven Restauration und den angrenzenden Geweben, minimale Stress-einleitung in die Wurzel während der Anpassung und Zementierung, ausreichende Stabilität gegenüber Verdrehen des Aufbaus, gute Retention des Aufbaus, leichte Entfernbarkeit, einfach in der Anwendung, bezahlbar, sicher und zuverlässig. In der restaurativen und konservierenden Zahnheilkunde stehen uns seit Jahren eine Vielzahl von unterschiedlichen Stiftstumpfaufbausystemen zur Verfügung, die sich für die Restauration von endodontisch behandelten Zähnen mit ausgedehnten Zahnhartsubstanzdefekten etabliert haben (Schmeißner 1977, Schmeißner 1979, Schmeißner 1983, Kerschbaum und Imm 1983, Musikant und Deutsch 1984, Creugers et al. 1993, Felton et al. 1991).

Verschiedene Kriterien können der Einteilung von Wurzelkanalstiften und Aufbausystemen dienen: nach dem Material, dem Herstellungsverfahren (individuelle oder konfektionierte Systeme), der Form (konisch, zylindrisch oder zylindrokonisch) oder der Oberflächenstruktur (glatt, aufgeraut oder mit Gewinde). Die Retention ist bei Stiften mit Gewinde größer als bei passiven und bei zylindrischen Stiften größer als bei konischen (Kaelin und Schärer 1991). Jedes Kriterium kann Einfluss auf den Erfolg oder Misserfolg einer Stiftstumpfaufbauversorgung haben.

Faktoren, wie z.B. der Zustand des zu versorgenden Zahnes, die Wurzelanatomie, die Art der geplanten Versorgung sowie ästhetische Ansprüche spielen eine Rolle für die Auswahl eines geeigneten Stiftsystems. Für die Biomechanik und die Standzeiten der Stiftsysteme spielen daneben noch Faktoren wie Stiftlänge, Stiftdurchmesser, Stiftkonizität, Oberflächenstruktur von Stift und Wurzeldentin, die individuelle Konstruktionsweise des Stiftaufbaus und die Art der Befestigung im präparierten Wurzelkanal eine Rolle (DeSort 1983, Tjan et al. 1987, Lloyd und Palik 1993, Nergiz et al. 1993, Stiefenhofer et al. 1994, Mendoza et al. 1997, Nergiz et al. 1997, Miller et al. 1998, Duncan und Pameijer 1998, Göbel et al. 1998, Rosenstiel et al. 1998, Isidor et al. 1999, Rinke und Hüls 1999, Rinke und Hüls 1999a,

Stockton 1999, Nergiz et al. 2002, Nergiz et al. 2002a, Schönbrodt et al. 2003).

Die Basis für den Erfolg

Nicht nur von den durchgeführten endodontischen Maßnahmen, sondern auch ganz entscheidend von der postendodontischen Restauration wird die Prognose wurzelkanalbehandelter Zähne beeinflusst (Ray und Trope 1995, Kirkevang et al. 2000, Tronstad et al. 2000, Hommez et al. 2002). Ihr oberstes Ziel ist eine dauerhaft bakteriendichte Versiegelung des Zugangs zum endodontischen System, die Wiederherstellung der Funktion sowie die Frakturprophylaxe. Um diese Ziele zu erreichen, verfolgte man über Jahrzehnte hinweg Therapiekonzepte, die eher dogmatisch belegt als wissenschaftlich fundiert waren. Im Allgemeinen beruhten sie auf folgenden Annahmen: der Vitalitätsverlust des Zahnes führt zur Versprödung der Zahnhartsubstanz; daraus resultiert, dass ein wurzelbehandelter Zahn generell eine Stabilisierung benötigt, die durch einen im Wurzelkanal verankerten metallischen Stiftaufbau erreicht werden kann. Die wissenschaftlich berechnete Infragestellung dieser Dogmen und die intensive Auseinandersetzung vieler Autoren mit dieser Thematik (Weiger 2000, Naumann 2003, Edelhoff und Spiekermann 2003, Schwartz und Robbins 2004) führten in den letzten Jahren zu einem Umdenken und zur Entwicklung moderner Therapiekonzepte. So sieht man die heutige Aufgabe eines Wurzelstiftes lediglich darin, den koronalen Aufbau zu verankern und der Restauration damit eine ausreichende Retention zu bieten. Der Zahn wird erst durch eine höckerumfassende, bakteriendichte und dauerhafte Restauration mit einer Krone stabilisiert. Die Qualität der Restauration entscheidet darüber, ob es zu einer Reinfektion des Wurzelkanals und infolgedessen zu einer eventuellen Exazerbation kommt. Daher benötigt nicht mehr jeder endodontisch versorgte Zahn einen Stift, sondern die Indikation wird im Einzelfall gestellt. Die Entscheidung wird vom Zerstörungsgrad der Zahnkrone, der Lokalisation des Zahnes und der voraussichtlichen Belastung des Zahnes durch die geplante Restauration beeinflusst (deCleen 1994, Morgano 1996, Smith und Schumann 1997, Morgano und Brackett 1999, Blankenstein et al. 2002).



American Dental

Aktuelles und Spezielles aus der Zahnmedizin **S P E Z I A L**

Personalisierbare Lupenbrillen

Optischer Quantensprung

TTL Binokular-Lupenbrillen bieten durch die im Brillenglas integrierten Lupen eine hochauflösende, reflexfreie Optik neben höchstem Tragekomfort.

TTL-Lupenbrillen nach Maß

Die Teleskope sind beim TTL-System (Telescopes through the lens) direkt in die Brillengläser integriert. Auf diese Weise befindet sich das Okular im optimalen Abstand zur Pupille. Durch die individuelle Anfertigung werden charakteristische Merkmale des Anwenders wie Pupillenabstand, Arbeitsabstand, Neigungswinkel oder Dioptrienkorrektur berücksichtigt.

Kepler oder Galilei

Die TTL-Lupenbrillen sind als Galilei-System oder nach Kepler



TTL-Galilei:
2,5-fache
Vergrößerung

TTL-Prismatic:
3,5-fache und
4,5-fache
Vergrößerung



lerscher Bauart erhältlich. Bereits mit einer TTL-Brille Galileischer Bauart lassen sich durch die guten Produkteigenschaften (Helligkeit, Sehfeld, Schärfentiefe) die professionellen Leistungen deutlich steigern. Das Prismen- oder Kepler-System weist eine noch höhere optische Qualität auf und ermöglicht dem Behandler, auch die kleinsten Einzelheiten im Arbeitsfeld zu beobachten.

Vorteile der TTL-Lupenbrillen

- Erhöhte Feldtiefe.
- Hochwertige Gläser mit Antireflexbeschichtung.
- Hoher Tragekomfort durch weiche Bügelenden und den verstellbaren Nasensteg.
- Hochauflösende, reflexfreie Optik.
- Spezielles Elastikband, das die Stabilität des Systems garantiert.
- Einfache Reinigung der wasserdichten Teleskope.
- Flex-Scharniere. ■

Abfüllen der Irrigationsspritzen bei optimaler Temperatur

Irrigation des Wurzelkanalsystems

Zur Erlangung einer optimalen Keimreduktion setzt die moderne Endodontie geeignete Spüllösungen ein, die den zu behandelnden Zahn gleichermaßen schonend wie gründlich desinfizieren.

Die bewährten Spüllösungen und die neue Fill Station ermöglichen ein optimales antiseptisches Behandlungskonzept in der Endodontie.

Die Fill Station

Mit der Fill Station – jetzt auch mit Heizung, die Spüllösungen auf 45 °C erwärmt – werden die Spritzen mit den endodontischen Spüllösungen leicht, schnell und tropfenfrei und somit flecken- und geruchsfrei abgefüllt.

EDTA Solution 17%

EDTA erweicht das Dentin der Kanalwand, somit kommen Feilen und Reamer leichter voran. Abwechselndes Spülen mit EDTA und NaOCl reduziert die Schmierschicht sehr



effektiv. Die Anzahl der Keime wird durch das alternierende Spülen mit der EDTA Solution 17% klinisch deutlich besser reduziert als durch NaOCl alleine.

Natrium-Hypochlorid 6%

Die Effektivität von NaOCl kann durch eine Erwärmung in der neuen heizbaren Fill Station auf 45 °C signifikant gesteigert werden. Eine Temperaturerhöhung von NaOCl bewirkt eine Herabsenkung der Oberflächenspannung, eine tiefere Penetration in den Wurzelkanal, eine bessere Benetzung der Dentinoberfläche und ein erleichtertes Eindringen in Seitenkanäle und Dentintubuli. ■

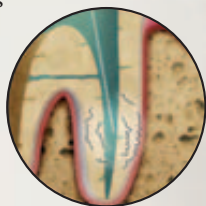
Steigerung des Wirkungsgrades

Wurzelkanalspülung mit Ultraschall

Mit dem Ultrasonic Bypass System erfolgt eine kontrollierte Abgabe von Endo-Spüllösungen direkt durch die 30 ga Bypass-Spritze mit allen gängigen Ultraschall-Geräten.

Die Spüllösungen werden mittels eines Röhrchens durch das Ultraschallhandstück gespült, ohne das Ultraschallgerät zu beschädigen. Dabei entsteht durch die Ultraschallaktivierung eine extrem hohe Frequenz mit 30.000 Bewegungen in der Sekunde, welche eine Kavitation und Acous-

tic Streaming erzeugt. Somit werden Wirkungsgrad der Reinigung und Desinfektion wesentlich gesteigert. Das einzigartige Instrument mit flexibler, hochelastischer Kanüle folgt dem anatomischen Verlauf des Wurzelkanals ohne diesen zu verletzen oder in der Konizität zu verändern. ■



RC-Prep: effizient und handlich

Chemische-mechanische Wurzelkanalpräparation

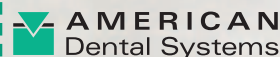
RC-Prep dient zur chemisch-mechanischen Aufbereitung des Wurzelkanals. Aufgrund seiner Glycolbasis gleiten die feinen Wurzelkanalinstrumente besser in die Tiefe des Kanals.

Klinische Wirksamkeit seit über 30 Jahren belegt

Die klinische Wirksamkeit der RC-Prep-Lösung – Glycol, Harnstoffperoxid und EDTA in einer wasserlöslichen Basis – ist in der chemisch-mechanischen Wurzelkanalaufbereitung seit über 30 Jahren belegt: RC-Prep entfernt Pulpaverkalkungen

effizient und erleichtert gleichzeitig das Arbeiten von Reamern und Feilen. In der Reaktion mit Natriumhypochlorid wird die Pulpakammer gleichzeitig aufgehellt, was das Lokalisieren zusätzlicher Kanäle erleichtert. ■

HERAUSGEBER



Telefon 08106/300-300
www.ADSystems.de

Als überholt gilt die ursprüngliche Meinung, dass die Zahnhartsubstanz endodontisch behandelter Zähne spröder als die vitaler Zähne sei (Lewinstein und Grajower 1981, Reeh et al. 1989). Zudem wurde bewiesen, dass nicht der Wurzelstift die Zahnwurzel stabilisiert, sondern sie im Gegenteil durch die zusätzliche Präparation und Kraftübertragung eher schwächt. Aus diesem Grund sind Stabilisierungsstifte, die nur der präprothetischen Stabilisierung dienen, nicht mehr notwendig. Der Zahnstumpf wird auch nicht mehr dekapitiert, sondern die Restauration wird minimalinvasiv vorgenommen (Sorensen und Martinoff 1984, Trope et al. 1985, Heydecke et al. 2001). Die Frakturanfälligkeit endodontisch behandelter Zähne ist vielmehr auf ausgedehnte koronale Hartsubstanzdefekte und eine ungünstige Statik der unterminierten Höcker zurückzuführen. Nicht nur die meist kariös verursachten koronalen Defekte reduzieren die Stabilität des Zahnes, sondern zusätzlich die endodontische Zugangskavität (Sorensen und Martinoff 1984, Linn und Messer 1994, Geurtsen et al. 2003). Auch die Zielsetzung für einen Wurzelstift hat sich verändert. Während ursprünglich eine maximale Retention im Wurzelkanal angestrebt wurde (Cohen et al. 1997, Cohen et al. 1998), braucht die Retention heute nicht so maximal hoch zu sein. Stattdessen wird gefordert, dass ein Misserfolg bei der Stiftversorgung nicht die Wurzel zerstört, sondern dass sich zuerst der Stift lockert und die Wurzel erhalten bleibt (Torbjörner et al. 1995, Martinez-Insua et al. 1998, Mannoci et al. 2001, King et al. 2003). Gleichzeitig soll jede Gefährdung der Wurzel bei der Insertion und im Laufe der Tragedauer des Stiftes vermieden werden (Weine et al. 1991, Fernandes und Dessai 2001, Janssen und Hülsmann 2003).

Stiftversorgung auf Dauer – Form und Material entscheidend

Mit dem Ziel, die Forderung nach Retention des Wurzelstiftes ohne Schwächung des Zahnes in Einklang zu bringen, wird heute eine wurzelanaloge Stiftform, d.h. ein konischer Stift, bevorzugt. Die Verankerung erfolgt über einen passiven Befestigungsmechanismus im Wurzelkanal, d.h. durch Zementierung ohne Verschraubung (Assif et al. 1989, Sorensen und Engelman 1990a, Weine et al. 1991, Städtler et al. 1995, Lambjerg-Hansen und Asmussen 1997). Dabei wird bewusst in Kauf genommen, dass die Retention solcher Stifte geringer als die von geschraubten Ankern ist (Morgano und Milot 1993). Da metallische Stiftstumpfaufbauten jedoch ein weitaus höheres Elastizitäts-Modul (E-Modul) als Dentin besitzen, wird bei Belastung ein großer Kraftanteil konzentriert auf einzelne Dentinareale übertragen (Pierrisnard et al. 2002). Die Folge sind häufige Wurzelfrakturen, die eine Zahnextraktion notwendig machen (Cormier et al. 2001, Heydecke et al. 2002). Axelsson et al. (1991) zeigten in einer klinischen Langzeitstudie über einen Zeitraum von 15 Jahren eindrucksvoll, dass die in den Wurzelkanal inserierten Stifte und Schrauben die Prognose des Zahnes ungünstig beeinflussen. Dabei verloren 59 Patienten insge-

samt 71 Zähne. 48 Zähne (69%) davon waren endodontisch behandelt sowie mit einem Wurzelstift versehen und mussten aufgrund einer Wurzelfraktur extrahiert werden. Auch Eckerbom et al. (1991) konnten in ihrer über einen Zeitraum von fünf bis sieben Jahren dauernden klinischen Studie aufzeigen, dass Zähne mit Metallstiften eine höhere Verlustrate aufweisen als jene ohne Wurzelstift. Verschiedene In-vitro-Studien unterstützen diese Ergebnisse. Die im aufbereiteten und präparierten Wurzelkanal verankerten Stifte erzeugen durch das unterschiedliche Elastizitätsmodul von Dentin und Stiftmaterial Spannungsspitzen mit der ungünstigen Folge von Wurzelfrakturen (Dean et al. 1998, Rosentritt et al. 2000).

In einer Studie zu Schraubenaufbauten beobachtete Linde (1984) eine Überlebensrate von 67,9% nach 9,5 Jahren. Jedoch wurde durch den Autor betont, dass es sich dabei ausschließlich um Zähne mit fraglicher Prognose handelte, bei denen alternativ die Extraktion erwogen wurde. Bergman et al. (1989) untersuchten die Misserfolgsrate an 96 mit gegossenen Aufbauten versorgten Zähnen. In 49 Fällen davon handelte es sich um Frontzähne. Unter den neun Misserfolgen befanden sich fünf Frontzähne. Die Gründe für die Misserfolge waren Dezementierungen und Wurzelfrakturen.

Keramische Stiftstumpfaufbauten

Um die Vielzahl der verwendeten Legierungen in der Mundhöhle einzuschränken und damit der immer lauter werdenden Forderung nach biokompatiblen Werkstoffen nachzukommen, wurde in den letzten Jahren verstärkt Keramik als Stiftstumpfaufbaumaterial verwendet. Die vorgefertigten Keramikstifte haben eine konische bzw. zylindrokonische passive Form. Sie bestehen aus Zirkonoxidkeramik, die eine hohe Biegefestigkeit besitzt (Rosentritt et al. 2000, Nothdurft et al. 2003). Der koronale Aufbau kann direkt aus autopolymerisierendem Komposit oder im zahntechnischen Labor aus Keramik gestaltet werden. Der Keramikaufbau wird dabei direkt an den bestehenden Keramikstift, z. B. mit Empress-Keramik angepresst (Koutayas und Kern 1999, Heydecke et al. 2002, Sevük et al. 2002). Keramische Stiftstumpfaufbauten unterliegen nicht der Korrosion (Christel et al. 1989) und bieten außerdem eine exzellente biologische Verträglichkeit (Ichikawa et al. 1992, Akagawa et al. 1993). Zusätzlich unterstützen vollkeramische Aufbauten durch ihre dentinähnliche Farbwirkung das Erscheinungsbild transluzenter zahnfarbener Restaurationen (Carossa et al. 2001). Nachteilig ist ihre hohe Sprödebrüchigkeit, die Hauptursache für ihr Versagen ist und ihre schlechte, nur unter starker Zahnhartsubstanzschwächung durchführbare Entfernbarkeit aus Wurzelkanälen (Asmussen et al. 1999). Die Anwendung keramischer Stiftstumpfaufbauten als Alternative zu metallischen Stiftversorgungen wurde nahezu gleichzeitig mit der Einführung von vollkeramischen Restaurationssystemen in der Zahnmedizin vorgeschlagen.



ENDO-MATE TC2

Intelligentes & ultraleichtes Handstück
mit Drehmomentregulierung &
Autoreverse-Funktion

- Große, übersichtliche LCD-Anzeige
- 2 Arten von akustischen Alarmsignalen
- Schlankes Design für bessere Sicht
- Geeignet für die wichtigsten Hersteller von Nickel-Titan-Feilen



**ENDO-Mate TC2
Komplettset inklusive
MP-F16R Kopf**

€ 1.095,00*

*Unverb. Preisempfehlung zzgl. MwSt.

Allerdings fällt bei der wissenschaftlichen Bewertung des klinischen Nutzens von Stiftsystemen sofort der eklatante Mangel an validen Daten, insbesondere bezüglich der nichtmetallischen Stiftsysteme auf (Türp 2001). Trotzdem sind die ersten klinischen Erfahrungen mit Wurzelkanalstiften aus Zirkonoxidkeramik vielversprechend (Edelhoff et al. 2000, Kern et al. 1998). So konnten bei der Nachkontrolle von 54 Wurzelkanalstiften aus Zirkonoxidkeramik nach durchschnittlich 1,3 Jahren kein absoluter, sondern nur relative Misserfolge (z.B. Retentionsverlust) festgestellt werden (Edelhoff et al. 2000).

Mitte der Neunzigerjahre wurden verschiedene Stiftsysteme aus Zirkonoxid auf den Markt gebracht, die mit Yttrium verstärkt wurden (Meyenberg et al. 1995, Dietzsch et al. 1997) und für die Versorgung endodontisch behandelter Zähne bestimmte Vorteile bieten (Heydecke et al. 2002, Bateman et al. 2003). Zirkonoxidmaterial für den Einsatz im Dentalbereich enthält 3–6% Yttriumoxidzusatz, der zur Stabilisierung der Keramik in der tetragonalen Phase dient, die bei Zimmertemperatur instabil ist (Piconi und Maccauro 1999). Zirkonoxidstifte weisen durch ihre hohe Biegefestigkeit eine sehr hohe Bruchfestigkeit auf, welche mit gegossenen Aufbauten aus Goldlegierungen oder Titanstiften vergleichbar ist (Heydecke et al. 2001, Pontius und Hutter 2002). Mit keramischen Stiften versorgte Zähne sind nach einer Stiftfraktur in der Regel nicht erneut versorgbar, da sich der Stift nur unter hohem Verlust an Wurzelentin wieder entfernen lässt.

Vor der Stiftinsertion von Keramikstiften sollten diese konditioniert werden (Kern und Wegner 1998, Edelhoff et al. 2000a). Die Etablierung eines Haftverbunds zur Zirkonoxidkeramik benötigt verschiedene vorbereitende Schritte, vergleichbar mit denen bei der Verwendung von Glaskeramik (Ozcan und Vallittu 2003). Da die hochfesten Zirkonoxidkeramiken nicht siliziumdioxidbasiert sind, können sie daher nicht silanisieren werden (Blatz et al. 2003). Auch die Verwendung von Säuren führt zu keiner gesteigerten Oberflächenrauigkeit und damit zur Verbesserung der mikromechanischen Retention (Awliya et al. 1998, Ozcan und Vallittu 2003), sodass andere Maßnahmen zum Einsatz kommen müssen. Dazu bietet sich die tribochemische Beschichtung an, durch welche die Haftfestigkeit der keramischen Wurzelstifte zum Kompositbefestigungsmaterial gesteigert werden kann. Hierbei wird zuerst die Oberfläche mit Aluminiumoxidpartikeln abgestrahlt und damit die Oberflächenstruktur durch plastische Deformation und Aufrauung verändert. Gleichzeitig wird dadurch eine Säuberung und Oberflächenvergrößerung (Kern und Thompson 1994) erreicht. Anschließend erfolgt eine Silikatisierung durch Abstrahlen mit einem Spezialstrahlgut (z.B. Rocatec Soft oder Rocatec Plus, 33µm oder 110µm, 3M ESPE). Danach erfolgt die Silanisierung durch dünnes Auftragen einer leicht flüchtigen Silanlösung (z.B. Monobond S von Ivoclar Vivadent, Ellwangen oder ESPE SIL, 3M ESPE). Durch nachfolgendes Auftragen eines Bondingsystems wird der Haftverbund realisiert (Matinlinna et al. 2004). Bitter et al. (2006)

**iPex
€ 769,00***

Hochpräzise Apexlokalisierung

- Sofort exakte Messwerte
- Präziser, digitaler Apexlokalisator
- Akustisches Warnsystem
- Keine manuelle Kalibrierung notwendig

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany

TEL: +49 (0) 61 96/77 606-0, FAX: +49 (0) 61 96/77 606-29

konnten durch diese Vorbehandlung eine signifikant höhere Haftkraft zum verwendeten Kompositzement Panavia F nachweisen.

Stiftstumpfaufbauten aus Faserverbundmaterial

Die Wurzelbruchrate von Zähnen, die unter Verwendung von faserverstärkten Stiften restauriert wurden, wird in der Literatur fast einheitlich als sehr gering angegeben. Wenn Brüche auftreten, dann verlaufen sie in der Regel so günstig, dass der Zahn mithilfe eines neu applizierten Stiftes wiederholt versorgt werden kann (King und Setchell 1990, Dean et al. 1998, Martinez-Insua et al. 1998, Mannoçi et al. 1999).

Glasfaserstifte bestehen aus Glasfasern, die in eine Komposit- oder Epoxidharzmatrix eingebettet sind. Eine neuere Variante sind Glasfasern in einer nichtpolymerisierten Kompositmatrix. Der Stift ist zunächst flexibel und soll sich mit adhäsiven Befestigungskompositen verbinden können (Mannoçi et al. 2005). Glasfaserverstärkte Wurzelkanalstifte sind nicht nur unter ästhetischen Gesichtspunkten Metall-, Karbon- oder Keramikstiften überlegen. Sie werden aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften unter den derzeit zur Verfügung stehenden Materialien von vielen praktisch tätigen Zahnärzten favorisiert. Sirimai et al. (1999) fanden weniger Vertikalfrakturen bei der Verwendung von individuell hergestellten Faserstiften, die allerdings auch die geringste Stabilität aller verwendeten Stiftaufbausysteme aufwiesen. Der gegossene metallische Aufbau präsentierte sich als das stabilste Aufbausystem.

Für Zähne, die mit Glasfaserstiften versorgt wurden, ermittelten Cormier et al. (2001) niedrigere Bruchfestigkeitswerte als für Zähne mit metallischen Stiftaufbauten. Allerdings wiesen fast alle mit metallischen Aufbauten versorgten Zähne derartig ungünstige Frakturen auf, dass deren anschließende Neuversorgung nicht mehr möglich war. Bei den mit Glasfaserstiften versorgten Zähnen hingegen zeichneten sich überwiegend vorteilhafte Frakturen ab, die eine erneute Versorgung ermöglichten. Erste klinische Untersuchungen führten bei entsprechender Indikationsstellung zu guten Resultaten (MalFerrari et al. 2003). Akkayan und Gülmez (2002) verglichen die Frakturfestigkeiten verschiedener Stiftsysteme. Dabei wies das Titan-Stiftsystem die geringste Frakturfestigkeit und die für eine Wiederversorgung ungünstigsten Frakturmuster auf. Die höchste Festigkeit konnte für die Gruppe der Quarzfaserstifte gemessen werden. Glasfaserstifte und Keramikstifte wiesen dagegen niedrigere Festigkeitswerte auf, die allerdings höher waren als die des Titan-Stiftsystems. Bei den Quarzfaserstiften und Glasfaserstiften konnten allerdings für eine Neuversorgung vorteilhaftere Frakturmuster als bei Keramik- und Titanstiften registriert werden.

Dass metallische Aufbauten zwar stabiler als Glasfaserstiftaufbauten sind, jedoch der Frakturmodus im Hinblick auf den Erhalt der verbliebenen Zahnstruktur bei den metallischen Aufbauten ungünstiger ist, konnten

Newman et al. (2003) zeigen. Lassila et al. (2004) ermittelten für Glas- und Karbonfaserstifte einen linearen Unterschied zwischen dem Frakturwiderstand des Stiftes und dessen Durchmesser. Auch Rosentritt et al. (2004) ermittelten in einer Studie an oberen Frontzähnen keine gravierend unterschiedlichen Bruchfestigkeitswerte für vollkeramische Stiftstumpfaufbausysteme und für Aufbauten mit Glasfaserstiften. Die mit diesen beiden Stiftsystemen versorgten Zähne wiesen jedoch im Gegensatz zu den Zähnen, die mit Titanstiften versorgt wurden, signifikant höhere Bruchfestigkeitswerte auf.

In einer Studie versorgten Goto et al. (2005) Frontzähne mit Aufbauten aus Glasfaserstiften und Komposit, gegossenen Aufbauten aus einer Goldlegierung und Aufbauten aus Titanstiften mit einem Kronenstumpf aus Komposit. Alle Zähne erhielten Kronen und wurden anschließend einem zyklischen Belastungstest unterworfen. Hierbei zeigten die Zähne mit den Glasfaserstiftaufbauten die größte Belastungsverträglichkeit bis zur Dezentementierung der Kronen. In einer weiteren Untersuchung inserierten Naumann et al. (2005) bei 83 Patienten insgesamt 105 konische und zylindrische Glasfaserstifte. Sie stellen eine Misserfolgsrate von 3,8 % nach zwölf Monaten sowie von 12,8 % nach 24 Monaten fest. Dabei war zwischen beiden Stiftformen kein Unterschied erkennbar. Die Hauptursachen für die Misserfolge waren Frakturen der Glasfaserstifte sowie der Verlust der Stiftretention. Die Mehrzahl der von den Misserfolgen betroffenen Zähne erwies sich als erneut versorgbar.

Qing et al. (2007) applizierten in endodontisch behandelte Zähne Glasfaserstifte, Zirkonstifte und gegossene Aufbauten aus einer Chrom-Nickel-Legierung. Auch hier besaßen alle Zähne ein einheitliches Ferrule-Design von 2 mm Höhe. Es zeigte sich, dass die Zähne mit den gegossenen Chrom-Nickel-Aufbauten den höchsten Frakturwiderstand aufwiesen. Bei allen Zähnen kam es beim Bruchversuch zu Wurzelfrakturen. Naumann et al. (2007) versorgten 45 Patienten mit Titanstiften und 46 Patienten mit Glasfaserstiften, jeweils in Verbindung mit Kompositaufbauten. Alle Stifte hatten einen einheitlichen Durchmesser von 1,4 mm sowie eine einheitliche Länge von 13 mm und wurden jeweils 8 mm tief inseriert. Sämtliche Zähne wiesen ein suffizientes Ferrule-Design von 2 mm Höhe auf. Nach drei Jahren war kein Misserfolg zu verzeichnen. Beide Materialkombinationen erwiesen sich als gleichermaßen erfolgreich. In einer weiteren Studie untersuchten Naumann et al. (2007a) den Einfluss des Ferrule-Effektes sowie der Steifheit des Stiftmaterials auf den Frakturwiderstand endodontisch behandelter Zähne. Sie konnten keinen Einfluss der Rigidität verschiedener Stiftmaterialien auf den Frakturwiderstand beobachten. Hingegen zeigten jene Zähne den höchsten Frakturwiderstand, bei denen die Stiftapplikation in Verbindung mit der Anlage eines suffizienten Ferrule-Designs erfolgte.

Parallelwandige und adhäsiv befestigte Stifte übertragen weniger Stress auf das Dentin als konische und nichtadhäsiv befestigte, wie Asmussen et al. (2005) nachweisen konnten. Der auf das Dentin übertragene

Versuchen Sie, dieses Instrument zu brechen!

Kursserie:

Mehr Sicherheit im Kanal durch neues Instrumenten-Design

Die neuen
Endo-Kurstermine
finden Sie hier!

Wie kann ich meine Endobehandlungen unter den aktuellen wirtschaftlichen Maßgaben profitabler gestalten?

Rationelle Vorgehensweisen mit vorhersagbaren Ergebnissen und das Arbeiten mit belastbaren Instrumenten sind der Wunsch eines jeden endodontisch tätigen Zahnarztes. Endodontie ist auch weiterhin, trotz moderner Ni-Ti-Systeme, nicht nur eine Frage des Zeitaufwandes, sondern vor allem eine Frage der Sicherheit. Erfahren Sie, wie sicher Endodontie wirklich sein kann. Versuchen Sie einmal die Instrumente, die Sie im Kurs nutzen werden, zu brechen!

Kursinhalte

Theoretisch-praktischer Intensivkurs zur sicheren und schnellen Wurzelkanalaufbereitung

- >>> Neuartiges Instrumenten-Design für sicheres Arbeiten im Wurzelkanal.
- >>> Zuverlässige Ergebnisse bei endodontischen Behandlungen.
- >>> Oszillierende Aufbereitung als Alternative zu rotierenden Nickel-Titan-Instrumenten.

Das im theoretischen Teil des Kurses vermittelte Wissen wird anschließend im Rahmen der praktischen Übungen angewandt und vertieft. Die Teilnahme an diesem Kurs wird mit 5 Fortbildungspunkten honoriert.

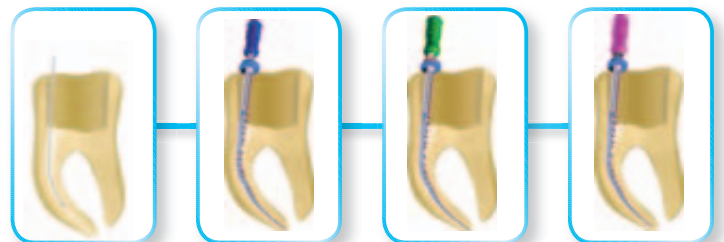
Kurstermine

<input type="checkbox"/> Berlin	10.03.2010	<input type="checkbox"/> Nürnberg	16.06.2010
<input type="checkbox"/> Frankfurt	24.03.2010	<input type="checkbox"/> Kassel	30.06.2010
<input type="checkbox"/> Leipzig	21.04.2010	<input type="checkbox"/> Hamm	07.07.2010
<input type="checkbox"/> Hamburg	05.05.2010	<input type="checkbox"/> Bremen	25.08.2010
<input type="checkbox"/> Innsbruck	19.05.2010	<input type="checkbox"/> Kassel	08.09.2010
<input type="checkbox"/> Graz	20.05.2010	<input type="checkbox"/> Erfurt	22.09.2010
<input type="checkbox"/> Wien	21.05.2010	<input type="checkbox"/> Rostock	24.09.2010
<input type="checkbox"/> Wien	22.05.2010	<input type="checkbox"/> Stuttgart	13.10.2010
<input type="checkbox"/> Augsburg	09.06.2010	<input type="checkbox"/> Saarbrücken	03.11.2010



... einfach den gewünschten
Kurs in der Übersicht ankreuzen

Kanalaufbereitung in kürzester Zeit. Finden Sie endlich wieder Spaß und Vertrauen in Ihre Endo-Behandlung.



FAXANMELDUNG AN 0 21 71 / 70 66 66

Ich buche hiermit verbindlich den oben angekreuzten Kurs. Die Kursgebühr beträgt € 299,- (zzgl. MwSt.). Bei einer Anmeldung erhalten Sie einen Warengutschein für Produkte der Firma Loser im Wert von €49,-.

Name: _____

Straße: _____

PLZ / Ort: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...



LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
email: info@loser.de

Stress ist abhängig vom Stiftdurchmesser, der Stiftlänge und dem Elastizitätsmodul des Stiftes. Je kürzer der Stift und je kleiner sein E-Modul ist, desto größer ist der auf das Dentin übertragene Stress. Ein längerer Stift reduziert den Dentinstress, verlagert allerdings den Bereich der maximalen Stresseinwirkung in die Apikalregion der Wurzel. In den von Galhano et al. (2005) durchgeführten Biegefestigkeitsuntersuchungen konnte eine leichte Überlegenheit der Quarzfaserstifte gegenüber Glasfaserstiften erkannt werden.

Durch Zugfestigkeitstests wiesen Balbosh und Kern (2006) nach, dass es möglich ist, höhere Retentionswerte zu erzielen, wenn die Glasfaserstiftoberfläche vor Befestigung des Stiftes im Kanal einer kinetischen Präparation mit Aluminiumoxidpartikeln unterzogen wird. Stricker und Göhring (2006) stellten fest, dass tief zerstörte einwurzelige Zähne ein vorteilhafteres Frakturverhalten zeigen, wenn sie nicht mit Metall- oder Vollkeramikronen, sondern mit Kompositkronen versorgt werden. Die jeweilige Substruktur in Form verschiedener Stiftversorgungen hatte auf das Frakturverhalten keinen Einfluss. Weiterhin beschäftigten sich D'Arcangelo et al. (2007) mit dem Einfluss verschiedener Oberflächenkonditionierungen auf die Biegefestigkeit und das Elastizitätsmodul verschiedener Faserstifttypen. Weder die Silanisierung, die Ätzung mit Flusssäure, noch das Abstrahlen mit Aluminiumoxidpartikeln hatten einen signifikanten Einfluss auf diese Parameter. Lediglich die unterschiedliche Materialzusammensetzung der untersuchten Faserstifte beeinflusste die Biegefestigkeit und das Elastizitätsmodul.

Auch Isidor et al. (1999) vertraten die Auffassung, dass der Ferrule-Effekt für den Erfolg der restaurativen Versorgung des endodontisch behandelten Zahnes eine entscheidende Rolle spielt.

Die Arbeitsgruppe um Jung (2007) klassifizierten die Frakturmuster der Zähne nach der Frakturausbreitung. Sie wiesen in Farbstoffpenetrationstests nach, dass es bei Glasfaser- und Keramikstiften zu weniger Mikroleakage zwischen Stift und Kanalwand unter dynamischer Belastung kommt. Die gegossenen Aufbauten zeigten durch ihre geringere Adhäsion zur Kanalwand eine größere Menge an Undichtigkeiten. Bei Glasfaser- und Keramikstiften traten vermehrt Frakturmuster auf, die für eine Wiederversorgbarkeit der frakturierten Zähne günstig waren. Die keramischen Stifte frakturierten bei der geringsten Zahl an Lastzyklen. Nach Seefeld et al. (2007) hängt die Biegefestigkeit der Stifte von deren Verhältnis zwischen Faser- und Matrixanteil ab.

Nothdurft et al. (2008) führten eine Studie an 48 einwurzeligen wurzelbehandelten Prämolaren mit MO-Kavitäten durch, wobei die Zähne mit verschiedenen Stiften versorgt und anschließend direkt mit Komposit aufgebaut wurden. Acht gesunde Zähne dienten als Kontrollgruppe. Der Belastungswinkel betrug 45°. Dabei konnten die höchsten Belastungswerte für die Kontrollgruppe gemessen werden. Die erhaltenen Werte für die Gruppe der mit Quarzfaserstiften versorgten Zähne differierten nicht signifikant gegenüber denen der Kontrollgruppe. Für die Gruppen, in denen Glasfaserstifte

und Titanschrauben verwendet wurden, konnten höhere Werte gemessen werden als in der Versuchsgruppe ohne Stiftapplikation. Die Glasfaserstiftgruppe zeigte keinen vorteilhafteren Frakturmodus als die anderen Gruppen. Aus diesem Grund schlussfolgerten die Autoren, dass die Verwendung von Stiften den Frakturwiderstand endodontisch behandelter Prämolaren mit MO-Kavitäten gegenüber der reinen Kompositversorgung steigert. Endodontisch behandelte Prämolaren mit MO-Kavitäten könnten ihrer Meinung nach durch die Verwendung von Quarzfaserstiften den Frakturwiderstand eines vergleichsweise gesunden Zahnes erreichen. Die Stiftsetzung bei endodontisch behandelten Prämolaren führt jedoch – im Vergleich mit Restaurationen ohne Stiftinsertion – zu einer höheren Zahl von unvorteilhaften Frakturen.

Der Frage nach dem Einfluss verschiedener Stifte auf das Frakturverhalten endodontisch behandelter Prämolaren mit MO-Kavitäten, die mit Kronen aus Nichtedelmetallen versorgt wurden, gingen Nothdurft et al. (2008a) nach. Dabei zeigte sich – unabhängig davon, ob eine vorhergehende Stiftinsertion erfolgte oder nicht –, dass die überkronen Prämolaren mit vorhandenen MO-Kavitäten nicht die Frakturwiderstandswerte der gesunden Zähne erreichten. Die zusätzliche Applikation von Stiften führte hinsichtlich der Belastungsfähigkeit zu keiner Verbesserung der biomechanischen Werte und sollte nach Meinung der Autoren auch wegen der mit der Stiftsetzung verbundenen Risiken (Perforationen, Hartsubstanzverlust) unterbleiben. Sollte eine Stiftenanwendung unumgänglich sein, so sollte die Anwendung von Zirkonstiften wegen ihres unzureichenden Frakturwiderstandes vermieden werden. Die diesbezüglich höchsten Werte konnten für Quarzfaserstifte gemessen werden. Insgesamt zeigte sich im Hinblick auf die Frakturwiderstandsfähigkeit kein statistischer Unterschied zwischen den restaurierten Zähnen mit und ohne Stiftversorgung. Auch Plotino et al. (2008) konnten die Feststellung bestätigen, dass Faserstifte ein dentinähnliches Elastizitätsmodul besitzen, während es bei Metallstiften wesentlich größer ist. Die Biegefestigkeit von Faserstiften ist viermal höher, die Biegefestigkeit von Metallstiften dagegen ist siebenmal höher als die des Wurzeldentins.

Salameh et al. (2008) untersuchten den Einfluss der Faserstiftapplikation auf den Frakturwiderstand von Oberkieferfrontzähnen, die mit Komposit restauriert wurden. Ihre Ergebnisse wiesen darauf hin, dass die Anwendung von Faserstiften in Bezug auf den Frakturwiderstand als vorteilhaft einzuschätzen ist und die Prognose des Zahnes im Fall einer Fraktur verbessert.

In einer Studie versorgten Hayashi et al. (2008) extrahierte Prämolaren mit Quarzfaserstiften und Metallstiften, jeweils in Verbindung mit einem vollkronenartig gestalteten Kompositaufbau. Als Kontrollgruppe dienten gesunde Prämolaren, bei denen Vollkronenpräparationen durchgeführt wurden. Die klinischen Kronen wurden dabei mittels Kopierschleiftechnik so präpariert, dass sie anschließend die gleiche Form wie die mit Metall- und Quarzfaserstiften restaurierten Zähne aufwiesen. Sowohl die statische Festigkeit als auch die Er-

mühdungsfestigkeit der mit Quarzfaserstiften versorgten Zähne lagen höher als bei den mit Metallstiften versorgten Zähnen und wiesen die gleichen Werte auf wie bei den mit Vollkronenpräparationen versehenen gesunden Prämolaren. Im Ergebnis ihrer Studie empfahlen die Autoren daher für die Versorgung wurzelbehandelter Zähne eine Kombination aus Faserstift und Kompositaufbau.

Die postendodontische Restauration mit faserverstärkten Kompositen

Die Restauration wurzelgefüllter Zähne stellt eine besondere Herausforderung dar, da diese im Vergleich zu Zähnen mit gesunder Pulpa eine verringerte Dentinelastizität besitzen (Johnson et al. 1976), einen niedrigeren Wassergehalt haben (Rosen 1961, Helfer et al. 1972), tiefere Kavitäten (Madison und Wilcox 1988) und große Substanzverluste an Dentin aufweisen (Johnson et al. 1976, Assif und Gorfil 1994, Linn und Messer 1994, Assif et al. 2003) und somit anfälliger für Frakturen sind.

Der Hauptgefährdungsfaktor für den Erhalt des pulpalosen Zahnes ist der Dentinverlust (Helfer et al. 1972, Carter et al. 1983, Greenfeld und Marshall 1983). Neben der notwendigen Entfernung kariös befallener Hartsubstanz bei der Kavitätenpräparation reduziert der Dentinverlust beim Anlegen der endodontischen Zugangskavität weiterhin die Festigkeit der Zähne und damit ihre Fähigkeit, den Kaubelastungen zu widerstehen (Mondelli et al. 1980, Larson et al. 1981, Reeh et al. 1989). Somit ist die größtmögliche Schonung gesunder Zahnhartsubstanz nicht nur wichtig für den frakturpräventiven Schutz gegenüber okklusal einwirkenden Kräften, sondern auch für den langfristigen Erhalt des Zahnes. Während der Wurzelbehandlung kann es aber neben dem Verlust der anatomischen Strukturen zu einem beträchtlichen Dentinverlust kommen. Da die Zahnrestauration jedoch im Dentin verankert wird, stellt dessen weitgehender Erhalt das Hauptproblem bei der erforderlichen Behandlung dar (Johnson et al. 1976, Assif und Gorfil 1994, Linn und Messer 1994, Assif et al. 2003).

Die vollständige Restauration des endodontisch behandelten Zahnes ist ein entscheidender Behandlungsschritt und stellt den gleichzeitigen Abschluss der Wurzelkanalbehandlung dar. Das Ziel der Restauration ist nicht nur die Defektversorgung des Zahnes, sondern auch die Erhöhung seiner Widerstandsfähigkeit im Sinne des präventiven Frakturschutzes (Trope et al. 1986, Reeh et al. 1989) sowie der dichte Verschluss des Kanalsystems gegenüber den Einflüssen der Mundhöhle. Besonders im kaudruckbelasteten Seitenzahnbereich kann es zu Frakturen von ungeschützten Höckern kommen. Bisherige Studien haben gezeigt, dass bei der defi-

nitiven Versorgung die komplette Abdeckung der Höcker entweder durch gegossene Restaurationen (Goerig und Mueninghoff 1983, Hudis und Goldstein 1986, Reeh et al. 1989), komplette Amalgamrestaurationen (Starr 1990, Smales und Hawthorne 1997) oder direkte Kompositrestaurationen (Hernandez et al. 1994) notwendig und vorteilhaft ist. Traditionell werden nach wie vor viele wurzelbehandelte Zähne unter Anwendung eines Wurzelstiftes restauriert, obwohl die weitverbreitete Annahme einer Verstärkungswirkung durch die Stiftinsertion nicht bewiesen werden konnte (Guzy und Nicholls 1979). Die Füllung der Kavität mit einem Restaurationsmaterial stellt jedoch einen essenziellen Behandlungsschritt dar, um die Restzahnsbstanz zu stützen.

Einige Studien haben gezeigt, dass Kompositrestaurationen – verglichen mit Amalgamrestaurationen – den Zahn mehr stabilisieren (Trope et al. 1986, Reeh et al. 1989a, Hurmuzlu et al. 2003a). Dieser Sachverhalt konnte dagegen nicht durch alle hierzu durchgeführten Studien bestätigt werden (Joynt et al. 1987, Steele und Johnson 1999). Hansen (1988) vertritt die Auffassung, dass adhäsive Restaurationen die funktionellen Belastungen über die Bondinggrenzfläche besser auf den Zahn übertragen und verteilen und damit das Potenzial zur Verstärkung geschwächter Zahnstrukturen besitzen. Trope et al. (1986) beobachteten, dass die Belastungsfähigkeit von Zähnen gegenüber Frakturen deutlich ansteigt, wenn MOD-Kavitäten vor der Kompositversorgung geätzt werden. Nach Joynt et al. (1987) kann die Frakturfestigkeit von endodontisch behandelten Zähnen mit Komposit gesteigert werden, wenn man das Komposit schrittweise schichtet und lichthärtet. Durch die jüngsten Fortschritte in der Adhäsivtechnologie und der Entwicklung von neuen und stabileren Kompositmaterialien ist es heute möglich, hochästhetische und beanspruchbare Restaurationen herzustellen, die eine noch festere adhäsive Verbindung mit dem Zahn eingehen können. Die Entwicklung der faserverstärkten Komposite (FRC) und deren Einsatz bei der Versorgung ausgedehnter Kavitäten ist ein weiterer Weg, schwer geschädigte Zähne nach erfolgter endodontischer Behandlung stabil zu versorgen.

Ogleich es in der Literatur etliche Studien über faserverstärkte Komposite gibt (Vallittu 1998, Rosentritt et al. 1998, Freilich et al. 1998, Brunton et al. 1999, Magne et al. 2002, Knobloch et al. 2002, Meiers et al. 2003, Rapelli et al. 2005, Fennis et al. 2005, Garoushi et al. 2006, Al-Darwish et al. 2007, Xie et al. 2007, Karbhari und Strassler 2007, Sampath und Ramachandra 2008), wurde die Auswirkung von Fasereinlagerungen innerhalb ausgedehnter Kompositfüllungen bei der Versorgung schwer geschädigter, endodontisch behandelter Molaren noch nicht ausreichend untersucht. Es existieren bisher nur wenige aussagefähige Studien, die sich mit dieser Pro-

ANZEIGE

▶ lege artis ◀ **TOXAVIT** gestern - heute - morgen

blematik befassten (Belli et al. 2005, Beli et al. 2006). Belli et al. (2005) versorgten die MOD-Kavitäten extrahierter wurzelbehandelter Molaren mit faserverstärkten Kompositen und prüften anschließend ihre Widerstandsfähigkeit. Wie schon Mondelli et al. (1980), Gelb et al. (1986), Joynt et al. (1987), el-Sherif et al. (1988) und Jagadish und Yogesh (1990) kamen auch Belli et al. (2005) zum Ergebnis, dass MOD-Präparationen den Frakturwiderstand wurzelgefüllter Molaren drastisch reduzieren. Weiterhin zeigte die Verwendung eines fließfähigen Komposits unter der nachfolgenden Kompositrestauration mit stopfbarem Komposit keinen positiven Effekt auf den Frakturwiderstand von wurzelgefüllten Molaren. Währenddessen führte die Einlagerung eines U-förmig in bucco-lingualer Richtung eingelegten Polyäthylen-Faserverstärkungsbandes (Ribbond®) in die MOD-Kavitäten der wurzelgefüllten Molaren vor ihrer anschließender Versorgung mit Komposit zu einem deutlichen Anstieg des Frakturwiderstandes. In einer weiteren Studie von Belli et al. (2006) wurden ebenfalls die MOD-Kavitäten wurzelbehandelter Molaren unter Verwendung von Komposit versorgt. Wie schon in der Studie aus dem Jahr 2005 wurde in einer Versuchsgruppe ein U-förmig in bucco-lingualer Richtung verlaufendes Ribbond-Faserband vor der nachfolgenden Kompositrestauration in die MOD-Kavitäten eingeklebt. In der nächsten Versuchsgruppe wurden die Kavitäten zuerst mit Komposit gefüllt und das verstärkende Ribbond-Faserband anschließend in eine von bukkal nach lingual verlaufende 1 mm tiefe Rille eingeklebt, die erst nach abgeschlossenem Füllvorgang über

die gesamte Okklusalfäche des Zahnes präpariert wurde. In der letzten Gruppe wurden die Kavitäten nur mit Komposit gefüllt. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Kompositversorgung den Frakturwiderstand von wurzelgefüllten Zähnen mit MOD-Kavitäten im Gegensatz zu unversorgten Zähnen bedeutend erhöht. Weiterhin zeigte sich, dass die Anwendung der Ribbond-Faserverstärkung eine weitere Steigerung der Frakturfestigkeit im Gegensatz zur unverstärkten Kompositversorgung bewirkt. Die höchste Widerstandsfähigkeit gegenüber Frakturen wurde jedoch durch die Applikation eines von bukkal nach lingual verlaufenden Verstärkungsbandes erzielt, das in eine über die gesamte Okklusalfäche verlaufende, nachträglich präparierte Rille eingeklebt wurde. Der anschließende Verschluss dieser Rille erfolgte mit Komposit. Aus den Ergebnissen beider Studien kann geschlossen werden, dass die Anwendung von Faserverstärkungen bei der post-endodontischen Kompositversorgung ausgedehnter Kavitäten als vorteilhaft hinsichtlich der Wiederherstellung der Belastbarkeit angesehen werden kann. ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontologie zum Download bereit.

■ KONTAKT

Prof. Dr. Rudolf Beer

Privatpraxis für Endodontie
Bochumer Str. 2-4
45276 Essen

Endo gut, alles gut

Zähne erhalten und für die Zukunft sichern – das erklärte Ziel der Endodontie. Stetig verbesserte Behandlungsmöglichkeiten machen's möglich und trotzen alternativen Methoden wie z.B. der Implantologie.

Eva Kretzschmann/Leipzig

■ Neues Jahr – neue Herausforderungen. Besonders in Zeiten von Umwälzungen, unter anderem in politischer Hinsicht, kommt der Wunsch nach Beständigkeit immer häufiger auf. Das Bedürfnis nach Sicherheit und Rückhalt wächst, im beruflichen wie privaten und so auch bezüglich der eigenen Gesundheit. Rückt der Trend nach künstlichen Zahnwurzeln zwar immer stärker in die Köpfe der Patienten, besteht jedoch weiterhin auch das ganz große Ziel, die natürlichen Zähne zu erhalten. Laut Studien kann bei endodontischen Erstbehandlungen mit einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 75 bis 90 Prozent gerechnet werden. Dank ausgereifter Therapiemöglichkeiten und einer großen Produktpalette ist die

Endodontie also in vielen Fällen eine realistische Möglichkeit, die wohl besonders von Patienten mit Behandlungsängsten als Alternative zu größeren (implantologischen) Eingriffen angenommen wird. Was das Jahr 2010 hinsichtlich der auf dem Endomarkt verfügbaren Produkte zu bieten hat, soll die folgende Übersicht aufzeigen. ■

Anmerkung der Redaktion

Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.

Produkt	Antriebs- und Instrumentenlinien																			
	Antriebs-einheiten für Endodontie	Wurzelkanalinstrumente	Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfrümmungsmittel	Unterfüllungsmaterialien	Obturationsgeräte	Backfill-Geräte	Kofferdäm	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte	Röntengeräte (elektronisch)	Laser	LED	Wurzelkanalbesinfektion	Vergößerungshilfen	Hilfsmittel	ZWP online	
3M ESPE					•	•														
Actavis																				
ACTEON		•	•	•	•					•			•							•
Acurata		•	•	•																
Adolf Haupt & Co.						•											•		•	
Aesculap			•																	
Alfred Becht						•														
American Dental Supplies		•	•	•	•					•	•	•						•	•	
American Dental Systems	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•
Atec Dental		•		•																
BEYCODENT																				•
bisico						•														
BonaDent					•	•														
Cardex-Dental					•	•													•	•
Carl Martin				•																
Carl Zeiss																			•	
Cendres + Métaux		•	•	•																
Coltène/Whaledent				•	•	•				•										•
Cumdente		•	•	•	•	•				•				•			•	•	•	•
DCI-Dental-Consulting																			•	•
Dental family	•	•		•							•									
DENTARES																				
Dentek Medical Systems																				
DENTSPLY DeTrey						•	•													
DENTSPLY Maillefer	•	•	•	•	•	•	•		•		•									•
DMG					•	•														
Dr. Ihde Dental						•														•
Dürr Dental																				•
Edenta		•	•	•																
elexxion																				
Emil Lange Zahnbohrerfabrik		•	•																	
EMS	•	•									•									•
Ernst Krauskopf Fabrik					•															•
FKG Dentaire		•	•	•																
Gendex																				
Haag-Streit Deutschland																				•
Hager & Meisinger				•	•															
Hager & Werken					•	•				•	•								•	•
HAHNENKRATT		•		•																
Hammacher				•																
HELBO																				
Helmut Zepf Medizintechnik				•						•										•
HK-Dent					•	•														
Hu-Friedy	•	•					•			•										
HUMANCHEMIE						•	•													•
ImplaDent				•						•										
Instrumentarium Dental																				•
Ivoclar Vivadent					•	•	•			•										•
JADENT		•	•	•	•			•	•	•	•	•					•	•		•

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Stand: März 2010

Produkt	Produkt																		
	Antriebsseinheiten für Endodontie	Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfüllungsmittel	Unterfüllungsmittel	Obturationsmaterialien	Backfill-Geräte	Kofferdäm	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte	Röntgengeräte	Anästhetika/intraligamentäre Anästhesie*	Laser	LED	Wurzelkanalbesinfektion	Vergrößerungshilfen	Hilfsmittel	ZWP online
Firma																			
J. Morita	•	•		•						•	•								•
Kaniedenta		•		•	•														
Karl Kaps																	•		
Karl Reichle & Co.			•																
KaVo		•							•		•		•		•				•
Kentzler-Kaschner Dental					•			•											
KerrHawe SA			•		•	•		•										•	•
KOMET/GEBR. BRASSELER	•	•	•	•														•	•
Kuraray Dental																		•	•
Lege artis Pharma					•	•					•					•		•	
LOSER & CO		•	•	•	•		•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
Maxdental		•	•	•	•					•								•	
mectron		•							•										
Merz Dental					•	•													
Micro-Mega Dentalvertrieb		•	•		•					•									•
Möller-Wedel																	•		
Müller-Omicron		•	•		•													•	
Nordiska Dental					•														
Nouvag		•							•	•								•	
NSK Europe		•							•	•									•
NTI-Kahla		•	•	•														•	
ORALIA Medical													•						
orangedental											•					•	•	•	•
R-dental Dentalerzeugnisse				•	•	•		•											
RIEMSER Arzneimittel AG					•	•													
saniswiss												•*							
sanofi-aventis												•							
Schneider High Tech													•						
Schütz Dental				•				•					•						
Schlumbohm	•				•		•	•	•	•				•					
SciCan														•	•				
Septodont					•	•				•		•			•		•		
SHOFU Dental						•													•
Sigma Dental								•									•	•	
Sirona		•							•	•	•		•						•
Soredex											•								
SPEIKO					•	•										•			
Straumann		•	•	•					•										•
Sybron Endo	•	•	•	•	•		•	•	•	•					•		•		•
Ubert		•	•	•	•	•												•	
Ultradent Products		•	•	•	•	•		•										•	
USTOMED INSTRUMENTE			•					•									•	•	
VDW	•	•	•	•	•		•	•	•	•								•	
VOCO				•	•	•													
W&H	•	•																	•
Wegold		•	•	•															
Witex			•	•				•		•									
Yeti Dentalprodukte																		•	

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Stand: März 2010



Das unverwechselbare Dentaldepot!

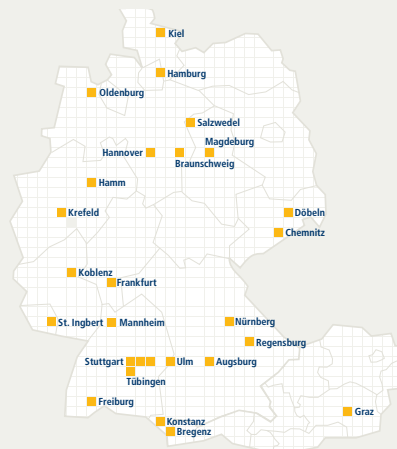
Alles unter einem Dach: dental bauer-gruppe – Ein Logo für viel Individualität und volle Leistung

Die Unternehmen der dental bauer-gruppe überzeugen in Kliniken, zahnärztlichen Praxen und Laboratorien durch erstklassige Dienstleistungen.

Ein einziges Logo steht als Symbol für individuelle Vor-Ort-Betreuung, Leistung, höchste Qualität und Service.

Sie lesen einen Namen und wissen überall in Deutschland und Österreich, was Sie erwarten dürfen.

- Kundennähe hat oberste Priorität
- Kompetenz und Service als Basis für gute Partnerschaft
- Unser Weg führt in die Zukunft



Eine starke Gruppe

www.dentalbauer.de

Die bisphosphonatassoziierte Knochennekrose (BONJ)

Risiko und Bedeutung in der endodontischen Praxis

Bisphosphonate (BP) sind in aller Munde. Die Fallberichte über Knochennekrosen nach BP-Therapie nehmen seit 2003 exponentiell zu. Jedoch ist nicht die Behandlung der Knochennekrose tägliche Aufgabe, sondern die Risikoeinschätzung und die daraus folgende Therapieentscheidung.

Dr. Holger Dennhardt/Landshut

■ Bisphosphonate (BP) sind das weltweit am häufigsten verschriebene Medikament zur Behandlung der Osteoporose. Sie werden außerdem seit über 30 Jahren bei der Behandlung von Knochenmetastasen solider Tumore und den daraus folgenden Knochenschmerzen, aber auch multiplen Myelomen, Plasmozytomen, dem selten vorkommenden Morbus Paget sowie anderen Knochenstoffwechselstörungen wie der Osteodystrophia deformans und neuerdings auch zur Therapie von Mamma- und Prostatakarzinomen ohne Knochenmetastasen eingesetzt. Primärtumore, die Knochenmetastasen verursachen, sind hauptsächlich Mamma-, Prostata-, Bronchial-, Nieren- und Schilddrüsentumore. Auch andere Tumore können in seltenen Fällen Knochenmetastasen bilden. BP sollen den krankhaft gesteigerten Knochenabbau und die damit einhergehenden Knochenschmerzen verringern. Sie schützen die Patienten vor Frakturen infolge der fortschreitenden Knochenzerstörung. Knochenmetastasen der oben beschriebenen Primärtumoren finden sich am häufigsten in der Wirbelsäule und im Beckenbereich. Hier führen sie zu einer Schwächung der Wirbelkörper, die spontan frakturieren können und dadurch bei der Durchtrennung des Rückenmarks zu teilweisen bis totalen Querschnittslähmungen als finale Konsequenz führen können. Auch die Osteoporose kann zu vermehrter Frakturanfälligkeit mit ebenso dramatischem Ausgang führen. Bisphosphonate helfen dies zu vermeiden. Daher ist der Einsatz von Bisphosphonaten sinnvoll und erforderlich. Bei einer Prävalenz der Osteoporose von 30% bei Frauen über 50 Jahre und aufgrund der verbesserten Behandlungserfolge und damit auch erhöhten Lebenserwartung insbesondere bei Prostata- und Mammatumoren, werden wir daher tagtäglich in unserer Praxis mit Patienten konfrontiert, die eine BP-Therapie erhalten. Seit etwa 2003 erscheinen in der zahnärztlichen Fachliteratur zunehmend Fallberichte über erhebliche Probleme nach der zahnärztlichen Behandlung (insbesondere nach chirurgischen Interventionen) von Patienten, die zuvor Bisphosphonate erhalten haben. Typischerweise wird von nicht heilenden Wunden zumeist nach Extraktion, Osteotomien und Implantation sowie seltener bei chirurgischer Parodontitistherapie berichtet. Aber auch spontan auftretende Knochennekrosen, hervorgerufen durch Druckstellen an Prothesen oder sogar nur durch offensichtlich

mangelnde Mundhygiene auftretende Parodontalabszesse, führen bei Patienten, die eine Bisphosphonattherapie erhalten, zu nicht heilenden nekrotisierenden Wunden. Diese seltenen Komplikationen werden als bisphosphonatassoziierte bzw. -induzierte Knochennekrose=BONJ (bisphosphonat associated/induced osteonecrosis of the jaw) bezeichnet. BONJ tritt ausschließlich im Kieferknochen auf. Es ist gekennzeichnet durch zumeist aber nicht immer avaskuläre Nekrosen und den Verlust oder Zerstörung des Kieferknochens. Sowohl Ober- als auch Unterkiefer sind betroffen.

Ganz im Gegensatz dazu steht die Darstellung der BONJ in internistischer/onkologischer Fachliteratur und Vorträgen auf internationalen Kongressen, die der zahnärztlichen Problematik auch bei expliziter Nachfrage nur eine untergeordnete Bedeutung beimessen. Dieses ambivalente Verhalten stellt den allgemein zahnärztlichen Kollegen vor ein Dilemma in der Wertung der ihm vorliegenden Anamnese für seine Therapieentscheidung.

Die Diagnose BONJ basiert auf drei Kriterien: a) die Patienten müssen mit BP behandelt worden sein, b) eine Wundheilungsstörung in der Mundhöhle, in 70–80% assoziiert mit einem exponierten, nekrotischen Kieferknochen, besteht seit länger als acht Wochen, und c) eine vorangegangene Radiotherapie des Kopf-Hals-Bereiches hat nicht stattgefunden. Die Zeitdauer der Wundheilungsstörung wurde in den Leitlinien von sechs auf acht Wochen „verlängert“, um sicherer von anderen Knochennekrosen differieren zu können und die Wundheilungskarenz herauszustellen. Das Krankheitsbild ähnelt klinisch der Osteoradionekrose, ist dieser jedoch verschieden. Die beste Therapie der BONJ ist die Vermeidung derselben. Einmal aufgetreten ist es ein dramatischer mit langwierigen umfangreichen Operationen verbundener Prozess, wobei eine Heilung nicht immer erreicht werden kann.

In einer Konsensuskonferenz 2009 wurde festgestellt, dass es keinen klinischen Unterschied bei Fällen einer spontan auftretenden BONJ und Fällen, die nach einem chirurgischen Eingriff auftraten, festgestellt werden konnten. Die Experten vertraten die Ansicht, dass erste Knochenveränderungen, die zu einer BONJ führten, bereits vor den chirurgischen Maßnahmen sich entwickelt haben mussten und die Chirurgie somit nur als Cofaktor gelten könne. Jegliche andere Maßnahme, die zu einem freiliegenden infizierten Knochen führt, kann somit

ebenfalls für das Erscheinungsbild einer BONJ verantwortlich sein. Hierzu zählen insbesondere Infektionen der Gingiva und des Parodontiums, aber auch Traumata sowie Frakturen und abszedierende akute periapikale Prozesse. Insbesondere dem Biofilm bei Parodontitiden kommt offensichtlich dabei besondere Bedeutung zu. Die Vermeidung von Infektionen steht somit an erster Stelle bei der Prävention und Therapie.

Anamnese

Häufig wird dem Zahnarzt vom Patienten die Einnahme verschiedener Medikamente „unterschlagen“, die seiner Meinung nach für den Zahnarzt von untergeordneter Bedeutung wären. Dazu zählen unter anderem auch Bisphosphonate, solange sie zur Behandlung allgemeiner Erkrankungen, bspw. zur Behandlung der Osteoporose, eingenommen werden. Da Osteoporose als Erkrankung älterer Frauen gilt, ist auch hier mit einer gewissen Versagerquote zu rechnen. Zumeist erst auf Nachfragen werden solche Medikamente bei der zahnärztlichen Anamnese angegeben. Hier hilft die direkte Erkundigung nach anderen Medikamenten, insbesondere Kalziumpräparaten (Calcitonin), die ein weiteres Insistieren erfordern. Ebenso sind Berichte über die Behandlung von Knochenschmerzen ein Anhaltspunkt, weiter nachzufragen. Dem Patienten sind die Wechselwirkungen von Medikamenten und zahnärztlicher Therapie häufig nicht bewusst. Allerdings ist auch Zahnärzten manchmal nicht bewusst, welche Auswirkungen ihre Therapie auf die anderen Krankheitsbilder des Patienten haben können. Gerade bei der BONJ kann dies dramatische Auswirkungen haben. Man muss konstatieren, dass die Lebenserwartung bei Patienten mit Knochenmetastasen solider Tumore häufig extrem eingeschränkt ist. Die Situation ist immer palliativ, das heißt eine Heilung kann nicht erwartet werden, die Lebenserwartung dennoch viele Jahre betragen. Eine verbesserte Koordination zwischen Hausarzt und Zahnarzt vor allem bei der wachsenden Anzahl von multimorbiden Patienten wäre wünschenswert. Der erste Ansprechpartner sollte hierbei immer der Hausarzt sein, da diesem neben den speziellen onkologischen/internistischen Befunden auch weitere wichtige Informationen zugänglich sind. Diese Zusammenarbeit ist in Deutschland verbesserungswürdig. Ein Grund dafür kann in der unterschiedlichen Gewichtung des jeweiligen Arztes der Notwendigkeit einer zahnärztlichen Behandlungsbedürftigkeit dieser Patienten liegen. Somit ergeben sich für den Zahnarzt folgende Handlungsschemata:

1. Festlegen des Risikos bei Patienten mit BP-Therapie/Risikobestimmung.
2. Therapiemöglichkeiten bei Patienten mit **niedrigem, erhöhtem** oder **hohem Risiko**.
3. Notfallmaßnahmen bei BONJ.

Risikoprofil

1. Bisphosphonate

Das Risiko, BONJ zu entwickeln, scheint vom Medikament, der Dosierung, der Dauer der Einnahme und von der Einnahmeart abzuhängen. Bisphosphonate werden oral, intravenös und selten auch intramuskulär gegeben. Bei oraler Gabe variiert die Dosierung von täglich über wöchentlich bis zu monatlich einmaliger Gabe. Intravenös wird zumeist einmal monatlich, einmal vierteljährlich und seit neuestem auch einmal jährlich i.S. eines Depot gegeben. Die Einnahmeverordnungen der BP sind nicht einfach und müssen vom Patienten penibel befolgt werden. Entsprechend der Compliance des Patienten wird die Dosierungsempfehlung vom Hausarzt/Onkologen gegeben. Aufgrund des Arzneimittelbudgets in Deutschland wird, wenn möglich, die Einnahme oral bevorzugt, da i.v. Mittel wesentlich teurer sind. Bisphosphonate sind chemische Verbindungen, die über zwei Phosphonat-Gruppen verfügen. Als Wirkstoffe führen sie im Namen die Endsilbe -dronat. Die Bisphosphonate können in zwei

DREI VON JADENT.*

JADENT – Ihr kompetenter Partner
für Microdentistry.



KAPS balance.

Die neue Dentalmikroskop-Serie.

Schwerelos beweglich durch die Free Motion Magnetkupplung. Komfortable Handhabung mit innovativen Handgriffen. Entspannter Behandlungsablauf mit dem Varioskop. Perfektes Upgrade vom Einstieg zum Master.



JADENT Prophy G optalis® TTL.

Die federleichte Lupenbrille.

Höchster Tragekomfort bei minimalem Gewicht. Erstklassige Optik mit optalis® Linsensystem. Perfekte Umfeldorientierung durch OverViewControl. Überzeugende Beleuchtung mit DIOLight II.



B&L Hotshot.

Die kabellose Obturation.

Effiziente warme vertikale Abfülltechnik bei variabler Temperatur-Einstellung. Komfortables Behandeln mit dem kabellosen Obturationsgerät. Sichere Handhabung durch optimiertes ergonomisches Design.

A_01_10_EJ



* Viertausendneunhundertsechsendachtzig weitere innovative Produkte für die Zahnheilkunde finden Sie in unserem aktuellen Verkaufsprogramm.



JADENT Dentalvertrieb
Wirtschaftszentrum
Ulmer Straße 124
73431 Aalen

Fon 0 73 61 / 37 98 - 0
Fax 0 73 61 / 37 98 - 11
info@jadent.de
www.jadent.de

Gruppen eingeteilt werden: die stickstofffreien Substanzen wie Etidronat (welches in der Verordnung eine immer geringer werdende Rolle spielt) und Clodronat und die stickstoffhaltigen und zumeist sehr potenten Substanzen wie Alendronat (Fosamax), Ibandronat (mit stark steigenden Verordnungszahlen), Risedronat und Zoledronat (typisches Produkt Zometa). Das Wirkprinzip der stickstoffhaltigen Bisphosphonate beruht auf der Hemmung der osteoklastären Knochenresorption. Stickstofffreie BP sind toxisch für Osteoklasten und führen zur Apoptose.

Alendronat zählt zu den Medikamenten, bei denen eine entsprechend KV-Protokoll 80%ige Generikaquote erreicht werden muss, um einem möglichen Arzneimittelregress des Hausarztes vorzubeugen. Alendronat wird häufig bei Osteoporose verschrieben. Daher werden die für Osteoporose verschriebenen Mittel Generika von Alendronat sein, die in Tablettenform wöchentlich oder täglich einzunehmen sind.

2. BP oral/parenteral

Das 2005 zur Behandlung der Osteoporose zugelassene Ibandronat kann anstatt einmal monatlich oral auch vierteljährlich i.v. verabreicht werden. Das bedeutet, dass BP auch bei Osteoporose i.v. verabreicht werden.

Zur Behandlung von Knochenmetastasen wird ausschließlich die parenterale Gabe verwendet. Bei Tumorpatienten mit Knochenmetastasen besteht eine palliative Situation. Die zahnärztliche Therapieentscheidung sollte sich hierbei am Allgemeinzustand orientieren. Die Lebenserwartung muss im Sinne des Lebenskomforts bei diesen zumeist multimorbiden Patienten berücksichtigt werden. Das Gespräch mit dem Onkologen/Hausarzt kann helfen, die Gesamtsituation des Patienten besser abzuschätzen. Vielmehr scheint die Wirkung und Akkumulation der BP von Bedeutung zu sein. BP hemmen oder/und unterdrücken die Aktivität der Osteoklasten. Offensichtlich verhindert die hohe Affinität der BP zu Knochenoberflächen das Andocken der Osteoklasten in den Resorptionslakunen. Gleichzeitig unterdrücken sie deren Aktivität und Vermehrung durch Hemmung der DNA-Replikation. Sie haben einen antiangiogenetischen Effekt, verhindern somit die Neubildung von Gefäßen.

Die Dosierung und Verabreichungsform ist abhängig von der Grunderkrankung und der Compliance der Patienten. Während man bei Osteoporose mit sehr kleinen Mengen auskommt, die zumeist oral rezeptiert werden, ist die Dosis bei der Behandlung der Knochenmetastasen 10- bis 15-mal so hoch. Die absolute Bioverfügbarkeit ist sehr niedrig und liegt zwischen 0,6 % (Alendronat, Risedronat) bis zu maximal 6 %. 20–50 % des resorbierten Medikaments werden im Knochen gespeichert, die Halbwertszeit beträgt mehrere Jahre.

Für die Dauer der Einnahme gibt es keine Leitlinien, jedoch sollte von einer drei- bis fünfjährigen Höchstdauer ausgegangen werden. Bei gleichzeitiger Kortisontherapie (bspw. COPD) kann diese Zeitspanne jedoch auch wesentlich überschritten werden. Hinzu kommt, dass letztlich aufgrund der hohen Belastung der Hausärzte es zu einer unbeabsichtigten drastisch verlängerten Einnahmedauer dieser Medikamente kommen kann.

Infolge der langen Halbwertszeit wird ein hoher BP-Spiegel über Jahre im Knochen aufgebaut, unabhängig ob bei oraler oder i. v. Medikation. Das bedeutet aber auch, dass die teilweise berichtete Simplifizierung, dass die i. v. Gabe das Risiko erhöht, während die orale Einnahme ein geringeres Risiko darstellt, nicht aufrecht erhalten werden kann.

Es hat sich gezeigt, dass bei i. v. Gabe die zwei- bis dreimalige Einnahme ausreicht, eine BONJ auszulösen, während bei oraler Einnahme sämtliche Berichte von längerer, mindestens zweijähriger kontinuierlicher Dauer ausgehen.

„Ein besonders gehäuftes Auftreten dieser Nebenwirkung (BONJ – Anm. d. Verfassers) wurde bei dem Präparat Zoledronat (Zometa®) beobachtet, unter Pamidronat (Aredia®) traten ebenfalls des Öfteren Kiefernekrosen auf, jedoch seltener als bei Zoledronat. Unter Ibandronat (Bondronat®-) Therapie waren Kieferosteonekrosen als Komplikation bisher selten zu finden, bei Patienten, die Clodronat (Ostac®) erhielten, wurden bisher keine Kieferosteonekrosen beobachtet.“ (Aus: Universität Bonn, Aufklärungsblatt für BP Patienten.)

3. Risikobestimmung

Das Risiko zur Entwicklung einer BONJ hängt also von verschiedenen Faktoren ab. Neben der Einnahme/Dauer/kumulativen Dosis der BP ist die Mundhygiene von entscheidender Bedeutung. Der Biofilm bei unzureichender Mundhygiene führt zu Parodontitiden, die wiederum auch spontan zu BONJ führen können, ohne dass ein zahnärztlicher Eingriff erfolgte. Eine regelmäßige Prophylaxe ist daher bei allen BP-Patienten dringend erforderlich. Co-Faktoren wie Rauchen, Alter, Geschlecht oder genetische Dispositionen scheinen allerdings keine Rolle zu spielen.

Während das als gering zu bezeichnende Risiko einer BONJ bei oraler Einnahme und niedriger Dosierung in der Literatur mit 0,0004–0,006 % angegeben wird, existiert eine neuere australische Studie, die ein Risiko von 4 % bei oraler BP-Therapie angibt. Allgemein erhöht sich das Risiko immer erheblich, wenn immunsuppressive Maßnahmen dazukommen. Diese Therapie kann (wie bei Knochenmetastasen), muss aber nicht im Zusammenhang mit der BP-Therapie stehen, sondern kann ebenso durch andere Erkrankungen erforderlich sein. Die erwähnte australische Studie scheint insbesondere ein solches risikobehaftetes Klientel betrachtet zu haben. Leider wurden darüber keine Aussagen gemacht. Jedoch zeigt dies auch, dass ganz offensichtlich bei multimorbiden Patienten auch bei geringer Dosierung und oraler Einnahme von mehr als zwei Jahren von einem zumindest erhöhten Risiko ausgegangen werden muss. Von einem hohen Risiko kann immer dann gesprochen werden, wenn Bisphosphonate über mehr als drei Jahre und einer begleitenden Kortison- oder Immuntherapie (bspw. bei COPD) oder i.v. (hier genügen schon zwei bis dreimalige Anwendungen) genommen wurden. Bei Knochenmetastasen haben wir immer eine palliative Situation. Natürlich sind Patienten mit bereits überstandener BONJ hoch risikobehaftet. Besonders gefährdet sind Patienten während und kurz nach der i.v. Therapie,

da die Toxizität der Bisphosphonate aufgrund der hohen Konzentration erhöht ist. Notwendige Maßnahmen sollten also kurz vor oder so lang wie möglich nach i.v. Therapie durchgeführt werden.

Therapiemaßnahmen

Die Inzidenz der Entwicklung einer BONJ bei i.v. BP-Therapie bei Knochenmetastasen wird mit 0,8% bis 12% angegeben, während bei oraler Therapie die Inzidenz um den Faktor 2.000 niedriger ist. Das BONJ-Register in der Chirurgie (Prof. Felsenberg) listete 2007 insgesamt vier Fälle mit Verdacht auf BONJ bei oraler Therapie auf.

Die Therapie bei Patienten, die mit BP behandelt werden, richtet sich entscheidend nach dem festgestellten Risikopotenzial. Während bei geringem Risiko zahnärztliche – und auch chirurgische – Therapien in den allermeisten Fällen ohne Probleme verlaufen, sollte dennoch auf eine gute Mundhygiene geachtet werden. Die Vermeidung von Druckstellen ist eine einfache Möglichkeit, Knochennekrosen vorzubeugen. Bei notwendigen chirurgischen Maßnahmen kann mit dem Internisten/Hausarzt ein sogenannter Drug Holiday für die Dauer von zwei bis drei Monaten vereinbart werden. Die Entscheidung darüber sollte immer gemeinsam getroffen werden, auf keinen Fall eine Unterbrechung ohne Rücksprache allein vom Zahnarzt. Es sollte alles versucht werden, ossäre Infektionen, wie apikale Parodontitiden und Fistulationen, konservativ zu behandeln. Besondere Bedeutung kommt hierbei der endodontischen Therapie zu. Eine optimale Bakterienreduktion ohne Verlagerung der Bakterien über den Apex hinaus stellt sich als primäres Ziel dar. Überfüllungen sind strikt zu vermeiden. Gegebenenfalls sollte auch bei einfachen Fällen eine Überweisung zum Spezialisten in Erwägung gezogen werden.

Bei erhöhtem Risikopotenzial ist sowohl der Mundhygiene, aber auch der prothetischen Prophylaxe mit Vermeidung von Druckstellen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Chirurgische Maßnahmen sollten soweit als möglich vermieden werden. Unabdingbare Maßnahmen können zuvor als Probe-OP getestet werden, wobei die Heilungstendenz begutachtet werden kann, ohne größere Probleme hervorzurufen. Implantationen und offene PA-Behandlungen sollten quadrantenweise vorgenommen werden. Ansonsten gelten die gleichen Aussagen wie bei geringem Risiko. Bei endodontischen Maßnahmen ist darauf zu achten, dass die Kofferdamklammern den marginalen Knochen nicht verletzen. Ein Drug Holiday wird das Risiko minimieren.

Bei hohem Risiko müssen wir die akute Schmerztherapie und die Erhaltungstherapie unterscheiden. Die prophylaktischen Leistungen werden sich auf die Vermeidung von Druckstellen durch Prothesen, aber auch auf die penible nichtinvasive Plaquekontrolle beschränken. Im Gegensatz zu der Osteoradionekrose ist die Anfertigung von Röntgenkontrollaufnahmen ohne Probleme möglich. 3-D-Aufnahmen können das Ausmaß einer Schädigung genauer aufzeigen. Pulpitische Beschwerden, aber auch periapikale Abszesse und Fistelung stellen eine

klare Indikation für ein konservativ orthograd endodontisches Vorgehen dar. Die Vermeidung von periapikalen Bakteriämien hat oberste Priorität. Sollten Pulpitis oder Pulpanekrose oder bereits apikale Parodontitiden festgestellt werden, so ist die Überweisung zu einem Endodontiespezialisten sinnvoll. Die endodontische bakterielle Infektion muss bestmöglich eliminiert werden, ohne dabei Keime über den Apex hinaus zu transportieren. Auch bei vorhandener Fistulation oder Abszedierung ist eine konservative endodontische Behandlung, und hierbei sind Revisionen explizit eingeschlossen, einer chirurgischen Therapie vorzuziehen. Dabei erscheint es unerheblich, ob medikamentöse Einlagen oder eine vollständige Füllung inseriert werden. Es gelten die allgemeinen endodontischen Prinzipien, dass der dichte koronale Verschluss wichtiger als das Füllmaterial ist. Adhäsive Füllungen nach endodontischer Behandlung sind daher zu bevorzugen. Alle Maßnahmen sollten auf den Allgemeinzustand und die Lebensqualität des Patienten ausgerichtet sein. Die Therapie bei akuten Beschwerden mittels Antibiotikagabe (Amoxicillin und Clavulonsäure oder Clindamycin) und Analgetika sowie bei Bedarf Inzision und Drainage stellen Erstmaßnahmen dar. BP sind nierenschädigend. Eine operative Therapie, unterstützt durch konservative Maßnahmen wie lokale Wundpflege und Antiseptika, sollte unbedingt folgen. Die alleinige Antibiotikagabe wird als nicht Erfolg versprechend beschrieben. Die operative Therapie gehört in die Hände qualifizierter Einrichtungen wie Uni-Kliniken oder qualifizierter MKG-Ärzte in entsprechend ausgestatteten Krankenhäusern. Sie erfolgt gemeinhin in ITN, wofür eine stationäre Aufnahme dringend zu empfehlen ist. Die Prophylaxe, Nachsorge und Betreuung kann durchaus auch ambulant allgemein zahnärztlich erfolgen. Der Zahnarzt hat somit die Aufgabe der Erkennung und schnellen Überweisung in eine entsprechende Klinik. Ein Abwarten ist kontraproduktiv. An praktisch jeder Universitätsklinik gibt es eine Spezialabteilung BONJ. Bei vorhandenem abnehmbaren Zahnersatz sollte dem Patienten empfohlen werden, diesen nicht zu tragen, falls Druckstellen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können.

Bei einem hohen Risiko sollten jegliche chirurgische Interventionen, insbesondere Implantationen vermieden werden. Konservierende Maßnahmen sind zu bevorzugen. Die Therapie einer bereits diagnostizierten BONJ gehört ausschließlich in die Hände spezieller Zentren, die sich zumindest in allen Universitätskliniken befinden. Die Nachsorge dieser Patienten kann in enger Absprache in der Allgemeinpraxis erfolgen. ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontologie zum Download bereit.

■ KONTAKT

Dr. Holger Dennhardt

Innere Münchener Straße 15

84036 Landshut

E-Mail: info@praxiszahnheilkunde.de

Web: www.praxiszahnheilkunde.de

Die orthograde Revision – eine Falldarstellung

Die endodontische Therapie bleibt ein medizinischer Eingriff, der mit einer hohen, aber auch teilweise begrenzten Erfolgssicherheit assoziiert ist. Neben unzureichender Reinigung und Desinfektion des Wurzelkanalsystems, zusätzlichen, unbehandelten Wurzelkanälen, Instrumentenfrakturen, Perforationen, Unter- oder Überfüllungen kommen koronales Leakage als mögliche Ursachen für das Scheitern der endodontischen Erstbehandlung infrage (Hülsmann und Schriever 2003).

■ Im vorliegenden Fall wurde ein 62-jähriger Patient wegen anstehender prothetischer Versorgung vom Hauszahnarzt zur Revision der insuffizienten Wurzelkanalfüllung und Entfernung des Instrumentenfragmentes an 16 überwiesen. Klinisch symptomlos weist die diagnostische Röntgenaufnahme (Abb. 1) eine apikale Transluzenz an der mesio-bukkalen Wurzel und einen erweiterten Parodontalspalt an der palatinalen Wurzel auf. Der disto-bukkalen Wurzelkanal erscheint unbehandelt, im palatinalen ist eine insuffiziente Guttaperchafüllung, im mesialen Wurzelkanal ein Lentulo-fragment erkennbar.

Die Behandlung

Zunächst wurden die insuffiziente Amalgamfüllung und die Sekundärkaries entfernt und der Zahn mit einer Kompositfüllung (Ceram X™ Mono, DENTSPLY De-

Trey) aufgebaut. Es folgte die Darstellung von zunächst drei Wurzelkanaleingängen. Die Entfernung der infizierten Wurzelkanalfüllung aus dem palatinalen Wurzelkanal mittels Hedströmfeilen erwies sich als einfach. Die Beseitigung der Dentinüberhänge im Bereich des distalen Wurzelkanals mit diamantierten Ultraschallansätzen (Varios Ultraschall-Aufsätze, NSK Europe GmbH) machte die vollständige Erschließung des sehr engen Kanals auf die endometrisch bestimmte Arbeitslänge möglich. Aus dem mesio-bukkalen Wurzelkanal wurde in zwei Teilen unter Einsatz des Operationsmikroskopes und der Verwendung von diamantierten Ultraschallansätzen das ca. 8 mm lange Instrumentenfragment entfernt (Abb. 2). Die weitere Instrumentierung bis in den apikalen Bereich der Wurzel gestaltete sich jedoch als schwierig. Es lag eine Stufe (Ledge) vor und der apikale Kanalanteil war offensichtlich durch Dentinspäne verbolzt. Danach erfolgt die Darstellung des mesio-bukkalen Wurzelkanals und



Abb. 1: Diagnostische Röntgenaufnahme vom rechten Oberkieferseitenzahnbereich. – **Abb. 2:** Zustand nach vollständiger Entfernung des insuffizienten Füllungsmaterials und des Instrumentenfragmentes. – **Abb. 3:** Röntgenmessaufnahme (Rechtwinkeltechnik; mb1 = Silberstift, mb2 = Hedströmfeile, d = Silberstift, p = Guttaperchastift). – **Abb. 4:** Röntgenmessaufnahme (mesial-exzentrisch; mb1 = Silberstift, mb2 = Hedströmfeile, d = Silberstift, p = Guttaperchastift).



Abb. 5: Einblick in Zahn 16 nach Aufbereitung (d und p WK). – **Abb. 6:** Einblick in Zahn 16 nach Aufbereitung (mb1 und mb2 WK). – **Abb. 7:** Zustand nach abgeschlossener Wurzelkanalfüllung in lateraler Kondensation und Versiegelung mit CoroSeal.

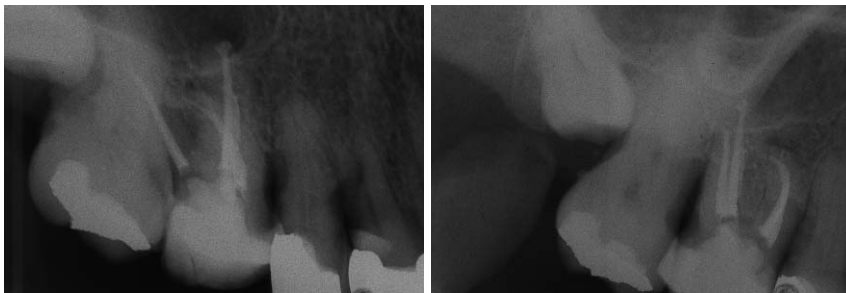


Abb. 8: Postendodontische Röntgenkontrolle. – Abb. 9: Röntgenbefund bei der Einjahreskontrolle.

dessen vollständige Aufbereitung. Die Verläufe der Wurzelkanäle wurden röntgenologisch durch Nadelmessaufnahmen (Abb. 3 und 4) überprüft. Beide mesialen Kanäle konfluieren im Bereich des Überganges vom mittleren zum apikalen Drittel. Sie entsprechen damit Typ II der Wurzelkanal-konfiguration.

Die kombiniert manuell-rotierende Aufbereitung (K-Flexofile, ProTaper®, DENTSPLY Maillefer) wurde durch Anwendung von 2%iger CHX sowie 20%iger EDTA-Lösung unterstützt (Abb. 5 und 6). Nach Kontrolle des korrekten Sitzes der Guttaperchaspitzen erfolgte die Wurzelkanalfüllung mittels lateraler Kondensationstechnik (Sealer: AH Plus™, DENTSPLY DeTrey). Die Kanaleingänge wurden mit nicht röntgenopakem Versiegelungsmaterial auf Kompositbasis (CoroSeal, Ivoclar Vivadent) verschlossen (Abb. 7), die Zugangskavität mit Komposit (Ceram X™ Mono/DENTSPLY DeTrey) gefüllt und eine postendodontische Röntgenkontrolle durchgeführt (Abb. 8).

Fazit

Generell ist die Erfolgsquote bei Revisionen niedriger einzustufen als bei Erstbehandlungen, bei Vorliegen einer apikalen Läsion werden in der Literatur für die Revisionsbehandlung 62 % Erfolg angegeben. In einer Studie ergab die Auswertung von Röntgenaufnahmen, dass in 2 bis 6 % der wurzelkanalbehandelten Zähne frakturierte Wurzelkanalinstrumente verblieben waren (Hülsmann 1996). Die Entfernung dieser Instrumente ist häufig schwierig, die Erfolgsraten sind sehr different (zwischen 32 und 80 %). Jeder Fall muss anhand der Röntgenaufnahmen individuell analysiert, geplant und das Vorgehen mit dem Patienten besprochen werden. Dabei spielen Länge, Lage und Art des frakturierten Instrumentes, Stärke der Friktion im Kanal, Anatomie des Kanals und Risiken des Eingriffs eine Rolle (z.B. Via falsa). Die Erfolgsquote betrug in einer Arbeit bei Lentulos 100 %, bei K-Reamern 92,8 % und bei H-Feilen nur noch 65 % (Schinkel und Hülsmann 2000). Nach erfolgreicher Entfernung des frakturierten Instrumentes und vollständiger chemo-mechanischen Reinigung des gesamten Kanalsystems kann im vorliegenden Fall von einer Ausheilung des apikalen Prozesses ein Jahr post OP ausgegangen werden (Abb. 9). ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontologie zum Download bereit.

KONTAKT

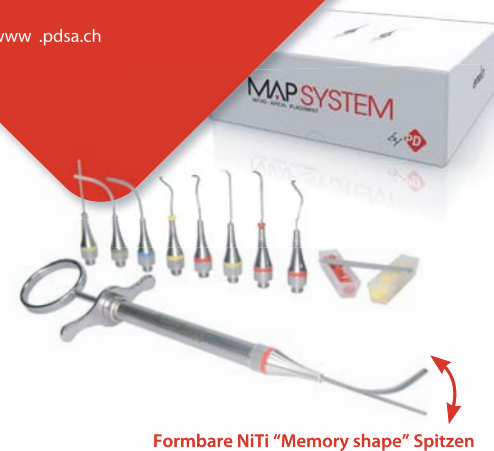
Dr. med. dent. Berit Muselmani

Universitätsklinikum Jena
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Poliklinik für Konservierende Zahnheilkunde
An der alten Post 4
07743 Jena
Tel.: 0 36 41/93 45 93
E-Mail: Berit.Muselmani@med.uni-jena.de

Das MAP System

Neu mit formbaren NiTi "Memory shape" Spitzen

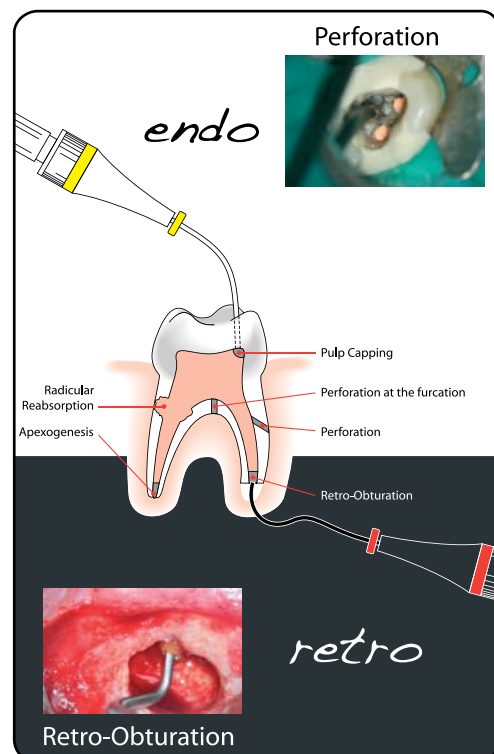
www.pdsa.ch



Formbare NiTi "Memory shape" Spitzen

The MAP System

(Micro-Apical Placement System), «endo» und «retro» Sets bieten eine einzigartige und effiziente Methode zur Platzierung von Reparaturmaterialien im Wurzelkanal für die orthograde als auch die retrograde Obturation. Die neuen „Memory shape“ (Formgedächtnis) Spitzen können manuell in die benötigte Form gebracht werden. Die Spitzen gehen während des Autoklavierens automatisch in ihre ursprüngliche Form zurück.



Designed and manufactured by
Produits Dentaires SA . Rue des Bosquets 18
1800 Vevey . Switzerland



Swiss quality
dental products

Ihr Vertriebspartner für Deutschland & Österreich

Alexander Haid
Tel. 0049 (0)700 69 69 90 90
Fax: 0049 (0)700 69 00 90 90
info@i-dent.org
www.i-dent.org

i-DENT

intelligentes Dentalequipment

Das Dentalmikroskop – ein Helfer in der Endodontie

Die Anzahl der für die Endodontie erhältlichen Instrumente und Geräte hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Der tatsächliche Einfluss dieser Geräte auf die Prognose der Behandlung lässt sich nicht immer ausreichend quantifizieren. Das Gleiche gilt sicher auch für das Arbeiten mit dem Dentalmikroskop. Es liegen keine Daten der Evidenzklassen 1 und 2 vor.

ZA Oscar von Stetten/Stuttgart

■ Neumodisches Spielzeug, sagen die einen. Unverzichtbarer Bestandteil, sagen die anderen. Wie kann man das Dentalmikroskop nun richtig titulieren? In den letzten Jahren ist auf Fortbildungen oder in Kollegengesprächen vermehrt zu hören „Ohne Mikroskop geht das nicht“. Dabei wird es gerne als das Merkmal für Spezialistentum genommen. Ist es das wirklich? Ist es nicht eher Mittel zum Zweck? Ein weiteres Tool, durch das erst bestimmte Behandlungen möglich werden? Oder ist es nur die Erfüllung von „Höher, Schneller, Weiter“ zum Prestigegegninn?

Ein Fakt ist unbestreitbar: Waren vor Einführung dieser optischen Vergrößerungshilfen in der Endodontie manche kompromittierten Zähne nicht mehr zu erhalten, so ist dank der bis zu 30-fachen Vergrößerung in Verbindung mit einer starken koaxialen Beleuchtung heute der Zahnerhalt in vielen Fällen erst möglich geworden.

Dabei ist nicht nur der Klassiker, nämlich die Darstellung des zweiten mesiobukkalen Kanals eines OK-Molaren, gemeint, sondern auch die Darstellung und Entfernung frakturierter Instrumente, die schonende Entfernung von Wurzelstiften oder das Darstellen und Behandeln von Wurzelperforationen. Auch die Frakturdiagnostik wie Visualisierung wird erheblich erleichtert.

Viele Misserfolge in der Endodontie liegen in nicht entdeckter und erschlossener Anatomie begründet. Diese unbearbeiteten, nicht chemomechanisch bearbeiteten Bezirke können für ein Fortbestehen oder Exazerbieren einer apikalen Parodontitis verantwortlich sein. Das Röntgenbild zeigt uns immer nur einen vom Behandler erschlossenen Kanal mit einem Kontrastmittel (Feile, Guttaperchastift o.ä.), nicht aber die unerschlossenen und somit nicht gesäuberten Kanalbereiche (Abb. 1).



Abb. 1: Zahn 26 nach Primärtherapie entwickelte eine AAP mesial. Nach erneuter Trepanation konnte ein Sealertrace im mb2 in der Tiefe verfolgt und unter Sicht mittels ultraschallgetriebenen Feilen präpariert werden.

Vor allem aber die Entfernung der sich immer weiter durchsetzenden Glasfaserstifte wird durch das Dentalmikroskop erheblich vereinfacht. Diese Stifte sind durch die adhäsive Zementierung mit zahnfarbenen Kompositen oft kaum von der Zahnhartsubstanz zu

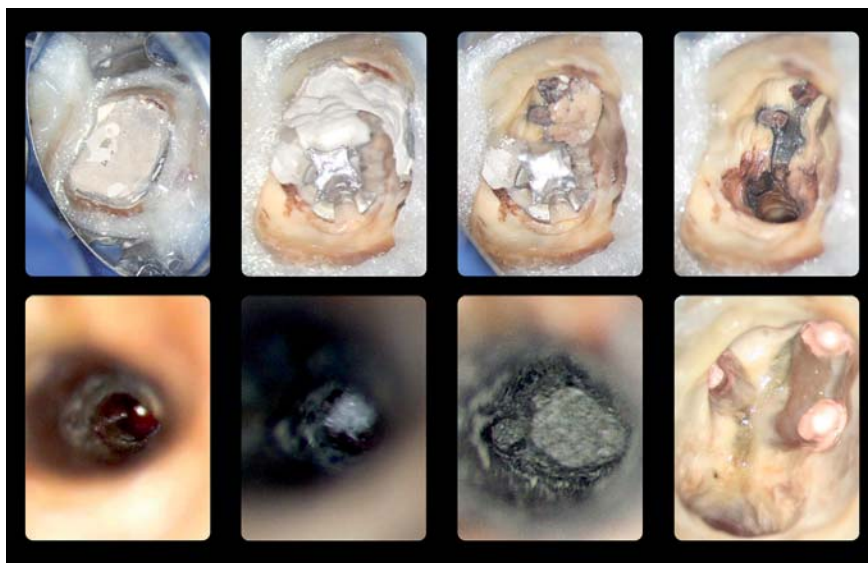


Abb. 2a: Zahn mit multipler Problematik wie Radixanker, nicht erschlossene Anatomie mesiobukkal, resorptive Veränderung an der palatinalen Wurzel. Schrittweise Aufbereitung, Widerlager im palatinalen Kanal, MTA-Plug und adhäsiver Verschluss.

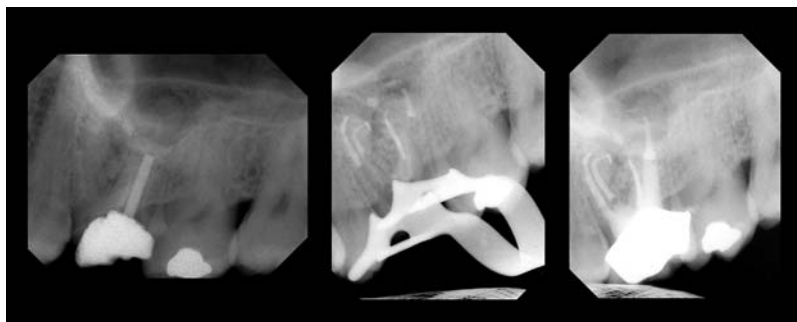


Abb. 2b: Röntgendokumentation.

unterscheiden. Mithilfe einer starken Vergrößerung kann der Stift und das Befestigungskomposit selektiv abgetragen werden, ohne den Zahn unnötig weiter zu schwächen.

Ebenfalls wird der Umgang mit schwierigen anatomischen Strukturen, wie weit offenen, resorbierten Apizes oder die Entfernung retrograder Füllungen, und Versorgung bereits resezierter Fälle erst möglich (Abb. 2a und b). Eine eventuell nötige WSR wird durch das Mikroskop deutlich präziser, zielgerichteter und für den Patienten weniger traumatisch, da viel schonender gearbeitet werden kann sowie Problematiken wie nicht entdeckte und versorgte Anatomien (z.B. Isthmen, laterale Kanäle) erst durch das Mikroskop erkannt und versorgt werden können. Die Wundheilung ist enorm beschleunigt, wenn auch die monofile Naht in

geringer Stärke wie z.B. 6/0 oder 7/0 unter Mikroskopkontrolle gelegt wird.

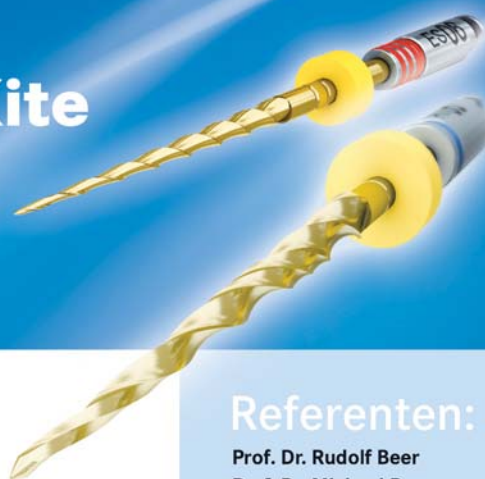
Der weiter ansteigende Altersdurchschnitt der Bevölkerung und die damit oft verbundene zunehmende Obliteration der Kanäle ist sicher eine Herausforderung. Nicht selten werden Kanäle nicht identifiziert, da sich die Pulpa bereits weit bis in die Kanäle zurückgezogen hat. Hier helfen nur eine starke Vergrößerung mit viel Licht und das Wissen um die „Landkarten“ des Pulpabodens, wie z.B. die ver-

schiedenen Farben der unterschiedlichen Dentinarten. Mit dem Dentalmikroskop, einem geeigneten Instrumentarium und Wissen ist es so möglich, auch diese schwierigen Fälle für den Patienten prognostisch günstig zu lösen (Abb. 3a und b). Dentikel sind ohne ausreichende Sicht und Vergrößerung ebenfalls kaum zu beseitigen und können so eine ausreichende chemomechanische Aufbereitung der Kanalstrukturen erschweren, wenn nicht unmöglich machen, und die endodontische Behandlung in einem Misserfolg münden lassen. Nicht zuletzt hat der Einsatz des DM in der Praxis auch Vorteile für das Team. Eine entspannte, aufrechte Körperhaltung wird eingenommen, die Arbeitsabläufe werden systematischer, ergonomischer durchgeführt. Durch die Sichtkontrolle der Therapie ist das Team entspannter, da alle Vorgänge kontrolliert ablaufen. Eine

ANZEIGE

EasyShape | AlphaKite

Kursangebote 2010



Kurse für die Praxis ...

Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung mit unseren Systemen

- **Theoretischer Teil**
 - Trepanation, Darstellen der Kanäleingänge, Kofferdam,
 - Grundlagen der Instrumentation, Cleaning und Shaping,
 - masch. Aufbereitung mit rotierenden NiTi-Feilen
- **Praktischer Teil**
 - maschinelle Aufbereitung von Wurzelkanälen mit unserem EasyShape System

Kontaktadresse:

GEBR. BRASSELLER GmbH & Co. KG · Trophagener Weg 25 · 32657 Lemgo
Seminarorganisation/PM, Andrea Rüter · Telefon 05261 - 701-239

Referenten:

Prof. Dr. Rudolf Beer
Prof. Dr. Michael Baumann



Kursdaten:

Fr. 26.02.2010 14.00 - 19.30 Uhr	Hamburg Prof. Dr. Michael Baumann
Fr. 05.03.2010 14.00 - 19.30 Uhr	Essen Prof. Dr. Rudolf Beer
Fr. 30.04.2010 14.00 - 19.30 Uhr	Berlin Prof. Dr. Rudolf Beer
Fr. 08.10.2010 14.00 - 19.30 Uhr	München Prof. Dr. Rudolf Beer
Fr. 12.11.2010 14.00 - 19.30 Uhr	Köln Prof. Dr. Michael Baumann

Kursgebühr

230,- €*

*Netto-Festpreis zzgl. ges. MwSt.



Abb. 3a: Obliterierte Kanalsysteme bei Zahn 36. – **Abb. 3b:** Aufgefundene und aufbereitete Kanalsysteme nach Anlage der sekundären Zugangskavität mithilfe des Dentalmikroskopes.

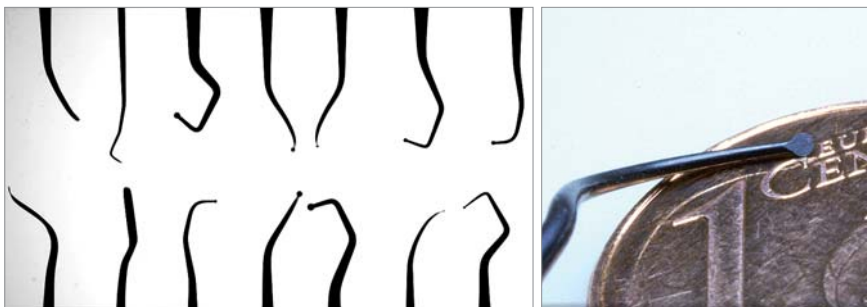


Abb. 4a: Mikroinstrumentarium nach Prof. Kotschy (Wien, Firma Hu-Friedy). – **Abb. 4b:** Tatsächliche Abmessung eines Exkavators aus diesem Instrumentenset.

ruhige Atmosphäre und entspanntes Arbeiten ist die direkte Folge.

Sicher bestimmt nicht das Dentalmikroskop alleine den Erfolg. Es sagt nichts über die Qualität einer Behandlung aus, aber in vielen Fällen ermöglicht erst dieses Werkzeug, die Leistungen zu erbringen, die für eine erfolgreiche Endodontie nötig sind. Um den inzwischen viel strapazierten Satz von Prof. Synguck Kim auch noch einmal zu zitieren: „You can only treat, what you see. You can only see, what you know.“ Es begeistert vor allem der zweite Satz. Ohne entsprechendes Wissen und Training wird kein Gerät alleine den Erfolg bringen. Das gilt auch für das Dentalmikroskop.

Verzichtbar oder zwingend notwendig?

Für uns war das Dentalmikroskop wohl das Gerät mit dem größten Einfluss auf unsere Arbeit. Wir teilen täglich unsere Faszination mit den Patienten sowie mit unseren Überweisern. Und das seit neun Jahren. Vieles würden wir wieder hergeben, aber nicht unsere Mikroskope. Wer einmal den Komfort einer guten Sicht mit Licht, gepaart mit einer bequemen und rüchenschonenden Sitzweise, kennengelernt hat, der möchte es nicht mehr missen.

Die Fähigkeit, nun und vor allem in der Endodontie auch schwierigere und problematischere Fälle behandeln zu können, wird vor allem durch das Dentalmikroskop erst zur vollen Entfaltung gebracht. Für eine Spezialisierung in der Endodontie ist das Mikroskop ein Muss. Es soll nicht verschwiegen werden, dass die Anschaffung eines Dentalmikroskopes nicht nur eine finanzielle Investition ist. Die Lernkurve ist flach, das Frustranzpotenzial groß. Gewohnte Arbeitsweisen müssen an die erhöhte Präzision und Verkleinerung der behandelten Strukturen adaptiert werden, ebenso die Praxisabläufe. Teamarbeit muss neu erlernt, eingeübt und stetig verbessert werden und Folgeinvestitionen in neue Möbel oder geeignetes Instrumentarium (Abb. 4) werden nicht ausbleiben.

Die mikroskopgestützte Endodontie erschöpfend zu beschreiben, würde den Rahmen dieses Artikels bei Weitem sprengen. Um sich selber ein Bild von diesem faszinierenden Werkzeug und dem Arbeiten mit diesem zu machen, bieten sich die Arbeitskurse verschiedener Mikroskop- oder Instrumentenhersteller an, bei denen man unter fachkundiger Anleitung erste Erfahrungen sammeln kann. Ebenfalls geeignet ist die Famulatur bei bereits länger mit dem Dentalmikroskop arbeitenden Kollegen. Man kann durch Mitbeobachtungsmöglichkeiten wie Videoübertragung oder einem Mitbeobachtungstabus den Behandlungen durch das Dentalmikroskop live beiwohnen und so wertvolle Tipps und Tricks für die eigene Routine gewinnen. Was man dafür bekommt, ist im wahrsten Sinne des Wortes buchstäblich ein neuer Blick auf die Zahnheilkunde. ■

ZWP online
Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontologie zum Download bereit.

■ KONTAKT

ZA Oscar von Stetten

Marco-Polo-Weg 6
70439 Stuttgart
E-Mail: stetteno@t-online.de

ANZEIGE

ZWP online

Das Nachrichten- und Fachportal für die gesamte Dentalbranche

Erweitern Sie jetzt kostenlos Ihren Praxis-Grundeintrag auf ein Expertenprofil!

www.zwp-online.info

Die will doch nur spülen.

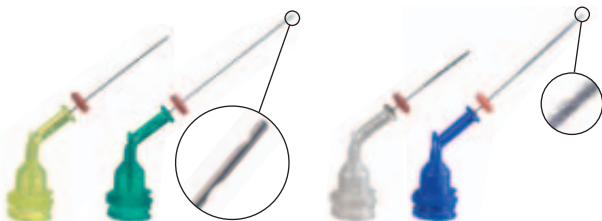
Gründlich.



Für die Applikation von Pasten
NaviTips 29 ga / Ø 0,33 mm



Für die Applikation von Gelen und Flüssigkeiten
NaviTips 30 ga / Ø 0,30 mm



Superfein, mit zwei seitlichen Spülöffnungen
NaviTips Sideport / Ø 0,28 mm

Mit Beflockung zur Reinigung der Kanalwände
NaviTips FX / Ø 0,30 mm



NaviTips

Die durchdachtsten Applikations-Kanülen im zahnärztlichen Bereich.

- Abgebogener Hals für gute Sicht
- Federharter Schaft – kein Abknicken beim Einführen
- Weiche, biegsame Spitze – um im apikalen Drittel Krümmungen folgen zu können
- abgerundetes Ende
- Lok-Tite – doppeltes Luer-Lock-Gewinde, für sicheren Sitz auf der Spritze

NaviTips – für ein perfektes Spülen und Applizieren!

ULTRADENT
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhoyer Berg 30 · 51149 Köln
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · www.updental.de

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

Stumpfaufbauten leicht gemacht

Bei der prothetischen Versorgung koronal stark geschädigter Zähne werden Stumpfaufbauten heutzutage überwiegend mit adhäsiv verankerten, dualhärtenden Kompositmaterialien erstellt. Hiermit kann eine gute Haftfestigkeit und Beschleifbarkeit erreicht werden.

Prof. Dr. Jürgen Manhart/München

■ Vollkeramikrestaurationen stellen die ästhetisch hochwertigsten Versorgungsmöglichkeiten im Front- und Seitenzahngebiet dar. Die exzellente Ästhetik ist jedoch nur eine wichtige Komponente, die zur immer weiteren Verbreitung dieser Restaurationstechnik führt. Auch die ausgezeichnete Biokompatibilität der keramischen Werkstoffe fördert die Akzeptanz bei den Patienten.

Bei der Anfertigung von Kronen oder Brücken stellt sich oft die Notwendigkeit, umfangreiche Anteile an verloren gegangener Zahnhartsubstanz, bedingt durch massive kariöse Läsionen, Traumata oder vorherige zahnärztliche Behandlungen, vor der Präparation mit einem Stumpfaufbaumaterial wieder zu rekonstruieren. Für den Stumpfaufbau von Zähnen werden unterschiedliche Materialien eingesetzt. Während früher Amalgam und Glasionomere zemente häufig Anwendung fanden, werden heutzutage überwiegend adhäsiv verankerte Komposite verwendet. Vor allem die adhäsiven Aufbauten aus Komposit erfreuen sich stetig wachsender Beliebtheit, da in Verbindung mit geeigneten Adhäsivsystemen eine gute Haftung zur Zahnhartsubstanz etabliert werden kann.

Stumpfaufbauten aus Komposit können entweder mit konventionellen lighthärtenden Füllungskompositen angefertigt werden, wobei hier bei größeren Defekten wegen der limitierten Durchhärtetiefe eine zeitaufwendige inkrementelle Schichttechnik angewendet werden muss, oder mit speziell für diese Indikationen entwickelten Aufbaukompositen. Letztere sind entweder chemisch härtend oder dualhärtend (rein lighthärtende Aufbaukomposite sind wiederum auf kleine Defekte beschränkt). Verschiedene Vertreter der Stumpfaufbaukomposite unterscheiden sich auch erheblich in ihren rheologischen Eigenschaften. Hochvisköse Materialien, die von der Zahnarzthelferin aus zwei Pasten angemischt werden und mit Handinstrumenten in die teilweise unübersichtlichen Kavitäten durch Stopfdruck appliziert werden müssen, um eine Benetzung sämtlicher Oberflächen zu gewährleisten, stehen andererseits die fließfähigeren Varianten gegenüber, die

aus bequem zu handhabenden Kartuschensystemen mit aufgesetzter Mischkanüle direkt zur intraoralen Defektauffüllung verwendet werden können. Die niedrigviskösen Aufbaukomposite weisen gute Benetzungseigenschaften sowohl zur Zahnhartsubstanz als auch gegebenenfalls an Wurzelkanalstifte und -schrauben auf.

Üblicherweise werden die Aufbaukomposite in einer dentinähnlichen Farbe, zur Verwendung unter transluzenten vollkeramischen Restaurationen, als auch in einer Kontrastfarbe (z.B. blau oder weiß) zum Zahn, welche die Abschätzung der Distanz zwischen Begrenzung des Aufbaumaterials und Präparationsgrenze erleichtert, angeboten. Blaue Kontrastfarben sind lediglich in Verbindung mit metallbasierten Restaurationen zu empfehlen, während weiß-opake Aufbaukomposite einen Kontrast zur Zahnhartsubstanz ermöglichen, ohne die Ästhetik der Gesamtrestauration aus Vollkeramik zu beeinträchtigen. Zusammenfassend aus der Literatur werden an ein Stumpfaufbaumaterial folgende Anforderungen formuliert:

- Ausreichende Haftung zur Zahnhartsubstanz (Vermeidung von Randspaltbildung, Verzicht auf parapulpäre Stifte)
- Einfache und schnelle Handhabung (auch in großen Defekten)
- Gute Benetzungseigenschaften (blasenfreies Ausfließen von Unterschnitten)
- Geringe Abbindezeit (Vermeidung von Pulparritationen)
- Kurze Abbindezeit (Präparation kurz nach Applikation)
- Hohe Endhärte, vergleichbar zum Dentin (gute Beschleifbarkeit)
- Ausreichende mechanische Eigenschaften (z.B. Druckfestigkeit)
- Radioopazität
- Opazität (Abdecken von Wurzelstiften und -schrauben)
- Fluoridabgabe (Sekundärkariesprophylaxe)
- Breites Anwendungsspektrum.



Abb. 1: Ausgangssituation: Glasionomere zementfüllungen in den Zähnen 24 und 25. – **Abb. 2:** Zustand nach Entfernung der alten Füllungen mit Darstellung der kariös veränderten Zahnhartsubstanzen. – **Abb. 3:** Beim Exkavieren frakturierte der palatinale Höcker von Zahn 25.



Abb. 4: Kleinflächige Eröffnung der Pulpa im Bereich des bukkalen Höckers. – **Abb. 5:** Anlegen einer Stahlmatrize an Zahn 25. – **Abb. 6:** Konditionierung der Zahnhartsubstanzen mit Phosphorsäure (total etch).



Abb. 7: Applikation von Solobond Plus Primer (VOCO) mit einem Einmalpinsel auf Schmelz und Dentin für 30 Sekunden. – **Abb. 8:** Applikation von Solobond Plus Adhesive (VOCO) mit einem Einmalpinsel auf Schmelz und Dentin für 15 Sekunden. – **Abb. 9:** Einbringen eines dualhärtenden Stumpfaufbaukomposits (Rebilda DC, VOCO) in den Defekt mit einer um 360° schwenkbaren, abgewinkelten Kanülenspitze aus der QuickMix-Spritze.

Klinischer Fallbericht

Der folgende klinische Fall dokumentiert schrittweise den Aufbau von zwei Prämolaren mit einem Stumpfaufbaukomposit und die anschließende definitive Versorgung mit glaskeramischen Restaurationen bei einer 27-jährigen Patientin. Die Ausgangssituation zeigt die alio loco mit Langzeitprovisorien aus Glasionomerzement versorgten Zähne 24 und 25 (Spiegelaufnahme) (Abb. 1). Beide Zähne reagierten auf Kältereiz mit Kohlendioxidschnee sensibel und waren nicht klopfempfindlich. Nach Entfernung der Füllungen traten in beiden Prämolaren großflächige Bereiche mit erweichtem, kariösen Dentin zum Vorschein (Abb. 2). Aufgrund der Nähe des Defekts zur Pulpa an Zahn 25 wurde vor dem Exkavieren der Karies prophylaktisch Kofferdam gelegt, um im Falle einer Eröffnung der Pulpkammer eine Infektion aus dem Speichel zu verhindern. Der stark unterminierte palatinale Höcker des zweiten Prämolaren frakturierte beim Entfernen der kariösen Zahnhartsubstanzen (Abb. 3). Bei der weiteren Kariesentfernung kam es zu einer kleinen, punktförmigen Eröffnung der Pulpa im Bereich des bukkalen Höckers (Abb. 4). Da der Zahn keine positive Schmerzanamnese aufwies,

wurde nach Aufklärung der Patientin eine direkte Überkappung der freiliegenden Pulpa vorgenommen. Nach Reinigung und Desinfektion der Oberfläche mit 3%igem Wasserstoffperoxid wurde eine wässrige Kalziumhydroxidsuspension auf die Perforationsstelle aufgebracht und mit einem kleinen, sauberen Wattepellet vorsichtig ange-drückt. Die Stelle wurde mit einem erhärtenden Kalziumhydroxidpräparat komplett abgedeckt und anschließend wegen Kariesbefall die mesiale Fläche des ersten Prämolaren in die Kavitätenpräparation mit einbezogen.

Nach Abgrenzung des umfangreichen Defekts an Zahn 25 mit einer Stahlmatrize für den nachfolgenden Aufbau (Abb. 5) wurde 37%iges Phosphorsäuregel zuerst selektiv auf die Schmelzumrandung der Kavität appliziert. Nach ca. 15 Sekunden Einwirkdauer wurde die gesamte Kavität mit Ätzelgel aufgefüllt und Schmelz und Dentin entsprechend dem Prinzip des „total etch“ für weitere 15 Sekunden konditioniert (Abb. 6). Nach gründlichem Absprühen der Säure und der herausgelösten Hartsubstanzanteile mit dem Druckluft-Wasser-Spray wurde die Kavität vorsichtig mit ölfreier Druckluft getrocknet. Eine Übertrocknung des Dentins muss hierbei unbedingt vermieden werden, da dies zu einem Kollaps



Abb. 10: Vollständig mit Aufbaukomposit gefüllter Defekt. – **Abb. 11:** Situation nach Abnahme des Kofferdams. – **Abb. 12:** Die Aufbaufüllungen wurden mit Finierdiamanten ausgearbeitet und mit elastischen Kompositpolierern vorpoliert.



Abb. 13: Prüfung der statischen und dynamischen Okklusion auf Frühkontakte und Interferenzen. – **Abb. 14:** Die Aufbaufüllungen wurden mit Kompositpolierpaste hochglanzpoliert, um eine Plaqueanlagerung bis zur endgültigen Versorgung der Zähne mit Vollkeramikrestaurationen zu minimieren. Die Zähne sind durch den reversiblen Wasserverlust aufgrund der Kofferdamapplikation ausgetrocknet und hell. – **Abb. 15:** Zustand nach einer Woche Liegedauer. Die Zähne haben ihre natürliche Farbe wieder angenommen.



Abb. 16: Darstellung der Keramikrestaurationen im Detail. – **Abb. 17:** Präparation für eine Vollkeramikkrone mit umlaufender Stufe an Zahn 25 und für ein Keramikinlay an Zahn 24. – **Abb. 18:** Zustand nach adhäsiver Eingliederung der Restaurationen.

des dreidimensionalen Kollagengeflechts im konditionierten Dentin führen würde, mit äußerst nachteiligen Eigenschaften für die Penetrationsfähigkeit des nachfolgend aufzutragenden Adhäsivs und mithin der Gefahr verminderter Haftfestigkeiten und einem erhöhten Risiko postoperativer Sensibilitäten.

Die Primer-Komponente des Adhäsivsystems Solobond Plus (VOCO) wurde mit einem Einmalpinsel auf Schmelz und Dentin aufgetragen und für 30 Sekunden in das Dentin einmassiert (Abb. 7). Nach vorsichtigem Verblasen der Überschüsse und Evaporation des Lösungsmittels Aceton mit ölfreier Druckluft wurde mit einem neuen Einmalpinsel die Adhäsiv-Komponente gleichmäßig auf alle präparierten Schmelz- und Dentinanteile appliziert und für 15 Sekunden einmassiert (Abb. 8). Mit ölfreier Druckluft wurde das Adhäsiv anschließend fein verteilt und zu einem gleichmäßigen Film ausgedünnt. Das Adhäsiv wurde für 20 Sekunden mit Halogenlicht polymerisiert. Das dualhärtende Stumpfaufbaukomposit Reblida DC (VOCO) in weißer Farbe wurde direkt aus der Mischkanüle des Kartuschensystems, auf deren Austrittsöffnung ein um 360 Grad schwenkbarer, abgewinkelter Applikationsaufsatz montiert werden kann, in den Defekt eingebracht (Abb. 9). Vom Kavitätenboden ausgehend, wurde das Aufbaumaterial langsam und sorgfältig unter Vermeidung des Einschlusses von Luftblasen eingefüllt. Abbildung 10 zeigt den vollständig mit Aufbaukomposit gefüllten Defekt. Mit einer Halogenlichtlampe wurde das dualhärtende Aufbaukomposit für 40 Sekunden lichtgehärtet. Nachfolgend wurde der Aufbau am ersten Prämolaren analog zu der oben beschriebenen Vorgehensweise vorgenommen.

Nach Entfernen der Matrizen und vor Abnahme des Kofferdams erfolgte noch einmal eine Inspektion auf Materialunterschüsse oder Randundichtigkeiten. Abbildung 11

zeigt die beiden Aufbaufüllungen unmittelbar vor der Ausarbeitung. Mit Finierdiamanten wurden die Aufbauten ausgearbeitet und sämtliche Überschüsse sorgfältig entfernt, bevor eine Vorpolitur mit elastischen Kompositpolierern erfolgte (Abb. 12). Mit Farbfolien wurde die statische und dynamische Okklusion auf Frühkontakte und Interferenzen geprüft (Abb. 13). Da die Aufbaufüllungen bis zur endgültigen Versorgung der Zähne mit Vollkeramikrestaurationen als Langzeitprovisorium dienen sollten, wurden die Oberflächen mit Kompositpolierpasten hochglanzpoliert, um die Anlagerung von Plaque zu minimieren. Die Zähne sind durch den reversiblen Wasserverlust aufgrund der vorangegangenen Kofferdamapplikation ausgetrocknet und haben dadurch eine erkennbar hellere Farbe angenommen (Abb. 14). Beim Kontrolltermin für die Sensibilität des zweiten Prämolaren nach einer Woche haben die Zähne ihre natürliche Farbe wieder angenommen (Abb. 15). Nach einer dreimonatigen Wartezeit lagen die angefertigten Vollkeramikrestaurationen vor. Zahn 25 wurde mit einer Glaskeramikkrone versorgt, für Zahn 24 wurde ein dreiflächiges Keramikinlay angefertigt (Abb. 16). In Abbildung 17 sind die beiden präparierten Zähne unmittelbar vor der adhäsiven Eingliederung der Restaurationen dargestellt. Nach adhäsiver Befestigung stellen beide Versorgungen die Funktion und natürliche Ästhetik im Zahnbogen wieder her (Abb. 18). ■

■ KONTAKT

Prof. Dr. Jürgen Manhart

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie

Goethestr. 70, 80336 München

E-Mail: manhart@manhart.com

Web: www.manhart.com

roots

international magazine of endodontology



Scissors icon Probeabo

- Ja, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich **roots** im Jahresabonnement zum Preis von 44 EUR*/Jahr innerhalb Deutschlands bzw. 46 EUR*/Jahr außerhalb Deutschlands beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

- Antwort** per Fax 03 41/4 84 74-2 90 an OEMUS MEDIA AG oder per E-Mail an grasse@oemus-media.de

1 Ausgabe kostenlos!

Name, Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift

Flexibel und sicher mit NiTi-Feilen

Einer der wichtigsten Schritte einer Wurzelkanalbehandlung ist die chemomechanische Aufbereitung des Wurzelkanalsystems.¹ Dazu zählt die chemische Desinfektion mit antibakteriellen Spüllösungen sowie die mechanische Präparation des Wurzelkanalsystems. Erhebliche technische Fortschritte haben im letzten Jahrzehnt die Desinfektion und Aufbereitung des Wurzelkanalsystems erheblich vereinfacht.²

Dr. Henning Bahnmann, M.Sc./Wiesbaden

■ Mittlerweile sind rotierende Nickel-Titan-Instrumente zur Wurzelkanalaufbereitung fester Bestandteil des Instrumentariums der zahnärztlichen Praxis. Grundvoraussetzung für deren komplikationslose Verwendung ist jedoch das Verständnis für die Materialeigenschaften der Instrumente und das Entstehen von Frakturen im Zusammenhang mit der jeweiligen Wurzelkanalanatomie. Daher sollte vor der maschinellen Aufbereitung des Wurzelkanalsystems immer ein sogenannter „Gleitpfad“ erstellt werden. Damit ist gemeint, dass zu Beginn der Präparation der Wurzelkanal mit Handinstrumenten auf seine Durchgängigkeit geprüft und initial erweitert wird. Durch diesen Gleitpfad wird das Auftreten von Instrumentenfrakturen vor allem in gekrümmten Kanälen signifikant verringert.^{3,4}

Üblicherweise werden zur Präparation des Gleitpfades gängige Edelinstrumente verwendet. Diese sind nicht so flexibel wie NiTi-Instrumente und erlauben somit ein taktiles Verständnis für bestehende Hindernisse in Form von Krümmungen oder Kalzifikationen, die bei der maschinellen Aufbereitung so nicht möglich ist.

Im Allgemeinen arbeitet man sich mit einer K-Feile der ISO-Größe 08 oder 10 bis zur apikalen Konstriktion vor und erweitert dann den Wurzelkanal mit K-Feilen bis zur ISO-Größe 20. Dadurch wird ein Verkanten der Spitze der NiTi-Instrumente verhindert, da dies unweigerlich zu einer Fraktur führt.^{5,6} Allerdings birgt dieses Vorgehen auch Risiken. Gerade bei ungeübten Behandlern kann dieses Vorgehen zu Kanalverlagerungen, Stufenbildungen oder Perforationen führen.

Heute können diese Risiken durch die Verwendung von PathFiles (DENTSPLY) – anstelle konventioneller Handinstrumente – deutlich verringert werden und das nahezu unabhängig von der endodontischen Erfahrung des Anwenders. Wenig erfahrene Nutzer erreichen mit PathFiles eine höhere Qualität des Gleitpfades als Spezialisten mit Stahlfeilen und eine gleich gute Qualität wie

Spezialisten mit PathFiles.⁷ Es handelt sich bei den PathFiles um rotierende Nickel-Titan-Instrumente, welche die manuelle Aufbereitung bei der Präparation des Gleitpfades ersetzen. Die Feilen bestehen aus NiTi, eine Sequenz bietet die ISO-Größen 013, 016 und 019, die Konizität beträgt 2%.

Der Einsatz erfolgt in einem drehmomentbegrenzten Winkelstück mit einer Rotation von 300 UpM. Die Feilen werden, nachdem der Kanal mit einer K-Feile der ISO-Größe 08 oder 10 sondiert wurde, ohne koronale Erweiterung mit leichtem, kontinuierlichen apikalen Druck nacheinander auf Arbeitslänge gebracht. Empfohlen wird ein Einsatz in dieser Sequenz und immer bis auf die volle Arbeitslänge. Die Feilen zeichnen sich neben hoher Bruchresistenz durch eine ausgezeichnete Flexibilität und Widerstandsfähigkeit aus. Dank ihrer optimierten Feilengeometrie und gerundeten Spitzen eignen sie sich auch für stark gekrümmte Wurzelkanäle (Abb. 1a und b). Des Weiteren verkürzt die rotierende Aufbereitung des Gleitpfades erheblich die Zeit die bei diesem Arbeitsgang benötigt wird. Nach Aussage des Herstellers, die sich mit meiner Erfahrung deckt, benötigt man in der Regel 3–5 Sekunden je verwendeter PathFile im Vergleich zu etwa 30 Sekunden je konventioneller Stahlfeile.

Klinischer Fall

Der folgende Fall zeigt den Einsatz der PathFiles in einem stark obliterierten Oberkieferprämolare mit grazilen gekrümmten Wurzelkanälen. Ein 65-jähriger Patient wurde zur endodontischen Behandlung des Zahnes 24 in meine Praxis überwiesen. Es zeigte sich eine etwa ein Jahr alte vollkeramische Brücke im zweiten Quadranten mit einer bestehenden Fistel im Vestibulum in Regio 25 (Abb. 2). Der Zahn 24 reagierte auf Perkussion unauffällig und zeigte eine negative Sensibilität auf Reizung mit Kältespray. Der

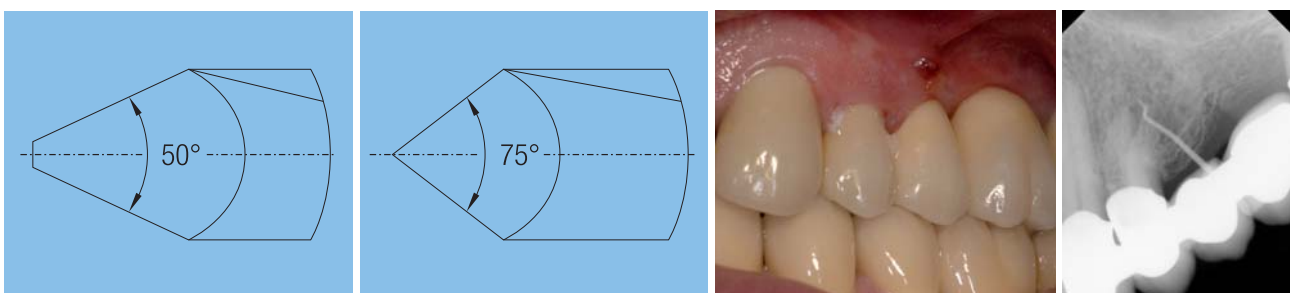


Abb. 1a: Instrumentenspitze PathFile. – Abb. 1b: Instrumentenspitze K-Feile. – Abb. 2: Fistel Regio 25. – Abb. 3: Darstellung des Fistelgangs mit Guttapercha.



Abb. 4: Zugangskavität mit obliterierten Kanaleingängen. – **Abb. 5:** Bestimmung der Arbeitslänge mit Profinder 010. – **Abb. 6:** Rotierende Erweiterung des Gleitpfades mit PathFiles.



Abb. 7: Röntgenmessaufnahme mit Silberstiften. – **Abb. 8a:** Fistel nach zehn Tagen geschlossen. – **Abb. 8b:** Röntgenkontrolle nach Wurzelkanalfüllung. – **Abb. 8c:** Verschluss der Zugangskavität mit Komposit.

Zahn wies keine Lockerung auf und auch die Taschentiefen waren klinisch unauffällig. Es gab kein Anzeichen für eine bestehende Fraktur. Die angefertigte Röntgenaufnahme mit einem Guttaperchastift im Fistelgang zeigt eine apikale Parodontitis am Zahn 24 als Ursache für die Fistel (Abb. 3). Nach Aufklärung und Besprechung der Therapiealternativen wurde beschlossen, den Zahn unter Erhalt der vorhandenen prothetischen Versorgung orthograd endodontisch zu behandeln.

Im Anschluss an die Trepanation durch die Vollkeramikkrone zeigte sich ein nahezu vollständig obliteriertes Pulpenkavum. Die Wurzelkanäleingänge wurden unter Verwendung eines Transmetal-Burs mit langem Schaft und Long-Neck-Rosenbohrern unter Sicht mit dem Dentalmikroskop dargestellt (Abb. 4). Das koronale Drittel der Wurzelkanäle wurde unter Verwendung eines Chelator-Gels mit einer C+-Feile sondiert und die Wurzelkanäleingänge mit dem X-Gates-Bohrer erweitert.

Danach fand mit einer Profinder-Feile der ISO-Größe 10 elektrometrisch die vorläufige Arbeitslängenbestimmung statt (Abb. 5). Im nächsten Schritt wurde unter kontinuierlicher Spülung mit Natriumhypochlorid 3% mit den PathFiles in der Sequenz ISO-Größe 013, 016, 019 der Gleitpfad präpariert (Abb. 6). Nachfolgend wurde mit den Protaper Shaping Files S1 und S2 das koronale und mittlere Drittel der Wurzelkanäle erweitert und mittels erneuter endometrischer Längenbestimmung sowie einer Röntgenmessaufnahme mit Silberstiften die definitive Arbeitslänge bestimmt (Abb. 7). Im Anschluss erfolgten eine medikamentöse Einlage mit Kalziumhydroxid und der provisorische Verschluss des Zahnes.

Beim nächsten Termin nach zehn Tagen war der Patient beschwerdefrei und die Fistel vollständig geschlossen (Abb. 8a). Nach Entfernung der provisorischen Füllung und der medikamentösen Einlage wurde nach Kontrolle der Größe der apikalen Konstriktion die Aufbereitung

des apikalen Wurzelkanaldrittels mit den Instrumenten GTX 20.06 und 30.06 unter erneuter Spülung mit Natriumhypochlorid 3% abgeschlossen.

Nachfolgend wurde der Smear Layer mittels ultraschallaktivierter Spülung mit 15% EDTA-Lösung entfernt, eine erneute Spülung mit Natriumhypochlorid 3% sowie eine abschließende Spülung mit Alkohol und CHX 2% durchgeführt. Es folgte das Trocknen mit Papierspitzen sowie die Füllung der Wurzelkanäle durch vertikale Kondensation mit Guttapercha und Kerr Pulp Canal Sealer (Abb. 8b). Zuletzt wurde die Zugangskavität mit einer adhäsiven Komposit-Füllung verschlossen (Abb. 8c).

Fazit

Die PathFiles sind seit ihrem Erscheinen vor etwa einem Jahr fester Bestandteil des endodontischen Instrumentariums. Gerade in Fällen mit sehr engen und gekrümmten Wurzelkanälen oder starken Obliterationen sind sie eine wichtige Komponente der Sequenz und tragen maßgeblich zu einer effektiven Aufbereitung des Wurzelkanalsystems bei. Allerdings sollte vor der Verwendung nach wie vor der Kanal mit einem Handinstrument sondiert werden, da, wie auch sonst beim Einsatz von rotierenden Instrumenten, die Gefahr eines Verkantens der Instrumentenspitze und somit einer Fraktur des Instrumentes besteht. ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontologie zum Download bereit.

KONTAKT

Dr. Henning Bahnmann, M.Sc.

Sonnenberger Straße 60, 65193 Wiesbaden

E-Mail: info@zahnarztpraxis-bahnmann.de

NSK

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

iPex Präzisions Apex Locator



Der neue Apex Locator von NSK wurde zur genauen Messung der Wurzelkanallänge für jede Anwendung entwickelt, egal ob der Kanal trocken, nass oder mit Blut kontaminiert ist. iPex garantiert Sicherheit bei der Wurzelkanalbehandlung und erhöht den Komfort für den Patienten, ohne zusätzliche Strahlenbelastung. Das große, hochauflösende LCD-Display ermöglicht unmittelbare Messungen und zeigt unverzüglich die präzise Distanz zur Wurzelkanalspitze

an. Die benutzerfreundliche Grafik und das ertönde akustische Signal liefern genaue Informationen über die optimale Feilenposition, sobald die Instrumentenspitze den Apex erreicht. Die Lautstärke des akustischen Signals ist regulierbar. Der neue digitale Apex Locator von NSK bietet große Genauigkeit für alle möglichen Wurzelkanalsituationen und ist gegenüber anderen Apex Locatoren mit ausschließlich analogen Signalen überlegen. Die iPex Multifrequenz Messsoftware-Technologie filtert irrelevante Signale, die in den gebogenen Kanälen oder unter anderen außergewöhnlichen Umständen auftreten können, zuverlässig. Das akustische Signal informiert den Behandler jederzeit über den Stand der Feile im Wurzelkanal. Der iPex wählt automatisch die bestmögliche Kombination der Frequenzen aus, um sich den Gegebenheiten im Wurzelkanal des jeweiligen Patienten anzupassen. Das Gerät schaltet sich nach 10 Minuten ohne Nutzung automatisch ab.

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8

65760 Eschborn

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

lege artis

Drei Größen für den Erfolg

Wussten Sie schon, dass CALCINASE EDTA-Lösung auch in einer 200-ml-Packung erhältlich ist? Damit bietet lege artis nun drei Packungsgrößen (50 ml, 200 ml und 500 ml) in gewohnt guter Qualität an – also für jeden Bedarf die passende Menge! Mit einer Haltbarkeit von drei Jahren ab Herstellung lohnt sich der Kauf der preiswerten 500-ml-Flasche, auch wenn CALCINASE EDTA-Lösung noch nicht routinemäßig zum Einsatz kommt. Sie entfernt wirksam Smearlayer und erleichtert die Darstellung der Wurzelkanäleingänge. Des Weiteren wird die Abtragungsleistung von Wurzelkanalinstrumenten erhöht, die Reinigungswirkung rotierender Nickel-Titan-Instrumente erheblich gesteigert sowie die Adaption des Wurzelfüllmaterials an die Kanalwand deutlich verbessert. CALCINASE EDTA-Lösung eignet sich auch hervorragend für die Anwendung in

Kombination mit HISTOLITH NaOCl. Das Hypochlorit ist ebenfalls in den bedarfsgerechten Abpackungen zu 50 ml, 200 ml und 500 ml erhältlich.

lege artis Pharma GmbH + Co. KG

Postfach 60

72135 Dettenhausen

E-Mail: info@legeartis.de

Web: www.legeartis.de



GEBR. BRASSELER

E-Drive komplettiert Feilensysteme: Aktion nutzen!

Wer seit dem Frühjahr 2009 begeisterter Anwender der Feilensysteme für die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung AlphaKite und/oder EasyShape von KOMET ist, darf sich freuen: Ab jetzt gibt es das dazu passende drehmomentbegrenzte Endodontie-Winkelstück E-Drive. Es erlaubt mittels Vorwahlring die Einstellung fünf verschiedener Drehmomentstufen (Stufe 1: 0,4 Ncm, Stufe 2: 1,0 Ncm, Stufe 3: 1,5 Ncm, Stufe 4: 1,75 Ncm, Stufe 5: 3,0 Ncm), der Anwender kann sogar individuelle Zwischenstufen festlegen. Welche Drehmomentstufe für AlphaKite- und EasyShape-Feilen die passende ist, liest sich leicht an der jeweiligen Torque-Karte ab. Über einen Apex Clip kann ein Apex-Lo-



icator direkt an E-Drive angeschlossen und somit auf die Feilenklemme verzichtet werden. Ohne Feilenklemme bleibt die Sicht auf das Arbeitsfeld frei, was zusätzlich durch den kleinen Kopf des E-Drives begünstigt wird. KOMET bietet für das neue Winkelstück zwei Apex Clips an (Stiftdurchmesser 2,0 mm und 1,5 mm), die den Anschluss eines Messkabels für ein Endometrie-Gerät zur genauen Kontrolle der Feilenposition im Wurzelkanal ermöglichen. E-Drive ist für alle gängigen NiTi-Feilensysteme geeignet. Bei einem Einkaufsvolumen von 1.500 € erhalten Sie von KOMET das E-Drive gratis dazu! Damit sichern Sie sich nicht nur „ein Schnäppchen“, sondern setzen den Startschuss für beste Voraussetzungen für eine gelungene Wurzelkanalaufbereitung!

GEBR. BRASSELER GmbH & Co KG

Trophagener Weg 25

32631 Lemgo

E-Mail: info@brasseler.de

Web: www.kometdental.de

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

JADENT

Erfolgreiche Kooperation

Die Firma KAPS wurde 1946 durch Karl Kaps gegründet. In den 70er Jahren entschloss man sich zur Entwicklung von Operations- und Diagnosemikroskopen, die seitdem weltweit mit großem Erfolg in den Bereichen der Mikrochirurgie, Ophthalmologie, HNO, Gynäkologie und seit Ende der 90er-Jahre verstärkt auch in der Zahnmedizin (Endodontie) ihren Einsatz finden. Das Besondere an den KAPS Dentalmikroskopen ist die Möglichkeit, ein bestehendes Mikroskop nachträglich mit einem Variosystem (veränderbare Arbeitsabstände von 200–400 mm) oder mit Magnetsteuerungen, die in den Handgriffen ergonomisch integriert sind, problemlos nachzurüsten. Eine neue integrierte „LED-Technologie“ gibt



dem Mikroskop fast XENONartiges Licht bei extrem langer Brenndauer (30.000 h). Seit 2009 freut sich die Firma KAPS, mit der im Endodontie-Markt bekannten Firma JADENT „Microscopes and more“ einen geeigneten Vertriebspartner für Deutschland, Österreich und die Schweiz gefunden zu haben.

JADENT Wirtschaftszentrum
Ulmer Straße 124, 73431 Aalen
E-Mail: info@jadent.de
Web: www.jadent.de

DENTSPLY Maillefer

Kabelloser Endo-Motor für optimale Bewegungsfreiheit



Die maschinelle Aufbereitung in der Endodontie verlangt nach leistungsfähigen und ergonomischen Antriebsmotoren. Um dem Behandler ein Optimum an Sicherheit und Bewegungsfreiheit zu gewähren, stellt jetzt DENTSPLY Maillefer den Nachfolger seines berühmten X-SMART Endo-Motors vor: X-SMART EASY. Auffälligste Eigenschaft des neuen Antriebes ist seine Kabellosigkeit, die intuitive Bedienung und die exakte Drehmomentbegrenzung.

Die zur maschinellen Aufbereitung erforderliche Sicherheit gewährt X-SMART EASY mit einer exakten Drehmomentbegrenzung. Optional kann eine Autoreverse-Funktion bei Erreichen der Drehmomentgrenze hinzugeschaltet

werden. Zur Sicherheit tragen auch eine besonders gute Sicht und ein leichter Zugang bei: Der schlanke Winkelstückkopf des Gerätes ist in sechs Positionen verstellbar. X-SMART EASY lässt sich völlig intuitiv bedienen. Oberhalb der LCD-Anzeige, auf der die gewählten Einstellungen ablesbar sind, befinden sich zwei Schalter für Rechts- und Linksdrehung; unterhalb des Displays sind zwei weitere Tasten zur Einstellung von Drehzahl und Drehmoment sowie zur Ein-/Aus-schaltung der Autoreverse-Funktion angeordnet.

DENTSPLY Maillefer
De-Trey-Straße 1, 78467 Konstanz
Kostenfreie Service-Line: 08000/73 50 00
Web: www.dentsply.de

saniswiss

Neues Injektionssystem zum Einmalgebrauch

saniject™ ist die erste selbstdosierende Spritze zum Einmalgebrauch. saniject™ ist besonders geeignet für die Lokalanästhesie bei Kindern oder sonst schmerzhaften Injektionen, wie etwa der intraligamentären, palatinalen oder Frontzahn-Anästhesie. saniject™ schützt vor möglichen Kreuzinfektionen und ist ideal bei der Anwendung von Risikopatienten. Das Prinzip der Spritze funktioniert über die genaue Kontrolle der abgegebenen Menge des Anästhetikums. Die Teile von saniject™ reagieren wie ein Stoßdämpfer und entspannen sich je nach Begebenheit des Gewebes, um so eine schmerzarme Injektion zu ermöglichen. Für sein innovatives und praxisorientiertes Design erhielt

saniject™ den bekannten RED DOT DESIGN AWARD 2008. Ausgeliefert wird saniject™ einzeln verpackt in einer Box mit 25 Stück.

saniswiss sa
ch. des tulipiers 19
1208 Genf, Schweiz
Fax: 09 31/2 98 90 02
E-Mail: info@saniswiss.de



American Dental Systems

Höchstes Sehvermögen vereint mit optimalem Tragekomfort

Gutes Sehen ist eine elementar wichtige Voraussetzung für die Ausübung einer qualitativ hochwertigen Zahnheilkunde. Das TTL-Lupensystem zeichnet sich durch seine hochauflösende Optik, durch expansive Tiefenschärfe und Sehfelder und höchsten Tragekomfort aus. Die Lupen sind in den Brillengläsern eingebracht, sodass die Okulare im optischen Pupillenabstand stehen. Es existieren keine Elemente dazwischen, wodurch der Anwender eine hohe optische Qualität und ein weites Sichtfeld erfährt. Bereits mit einer TTL Galilei Lupe lassen sich die professionellen Leistungen deutlich steigern. Eine noch höhere optische Qualität weist das TTL Prismen- oder auch TTL Kepler-System auf: bereits kleinste Einzelheiten im Arbeitsfeld werden sichtbar. TTL unterscheidet sich von anderen Lupenbrillen durch die vielfältigen Mög-

lichkeiten der individuellen Einstellung: Deklinationswinkel, Pupillenabstand, Korrekturgläser und Arbeitsabstand. Sie bieten somit optimalen Komfort für den täglichen Gebrauch. Durch die Anfertigung nach den individuellen Bedürfnissen nimmt der Anwender automatisch eine ergonomische Sitzhaltung ein – eine wichtige Voraussetzung, um Beschwerden im Hals- und Schulterbereich zu vermeiden.



American Dental Systems GmbH
Johann-Sebastian-Bach-Straße 42
85591 Vaterstetten
E-Mail: info@ADSystems.de
Web: www.ADSsystems.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

VDW

Endo einfach erfolgreich

2Seal ist ein seit vielen Jahren bewährter Wurzelkanal-Sealer auf Epoxid-Aminharz-Basis. Bislang als 2-Pasten-Produkt in Tuben verfügbar, kann es jetzt auch in einer selbstanmischenden Doppelkammerspritze (2Seal easymiX) angefordert werden. Der Clou: Die leicht austauschbaren Mischkanülen sind mit frei beweglichen Intraoral-Spitzen versehen und können zur direkten Applikation in den Kanal verwendet werden, ohne zu tropfen, ohne Reste. Das Mischverhältnis ist immer optimal. Also alter Wein in neuen Schläuchen? Ja, und zwar im positiven Sinne, denn das Material ist ein rundum ausgereiftes Produkt mit anerkannt guten Eigenschaften, biokompatibel, ohne



toxische Zusätze und zeichnet sich durch gute Viskosität sowie besonders hohen Röntgenkontrast aus. Es eignet sich für kalte und warme Obturationstechniken. Die neue Darreichungsform verbessert Handhabung und Präzision der Anmischung beider Komponenten erheblich. Ein klarer Vorteil in der täglichen Praxis.

Mit guten Gründen empfehlen die DGZ und DGZMK Epoxidharz-Sealer: gutes Abdichtungsvermögen, hohe Volumenbeständigkeit sowie das im abgedundenen Zustand biologisch inerte Verhalten sprechen für sich. Epoxidharz-Sealer wurden in mehr als 90 Studien ausführlich getestet und haben sich in der klinischen Anwendung bewährt.

VDW GmbH
Bayerwaldstraße 15
81737 München
E-Mail: info@vdw-dental.com
Web: www.vdw-dental.com

dental bauer

Alles außer gewöhnlich!

Die Fußballweltmeisterschaft 2010 in Südafrika ist das sportliche Highlight des Jahres und wird Millionen Fans in ihren Bann ziehen. Zum ersten Mal findet dieses Sportevent auf dem afrikanischen Kontinent statt. dental bauer ist vom Thema WM 2010 in Südafrika mehr als fasziniert und steckt Sie gerne an! Investieren bei dental bauer lohnt sich 2010 doppelt: Neben dem Mehrwert für Ihre Praxis oder Ihr Labor profitieren Sie von unseren ausgezeichneten Kontakten zur FIFA und von der Erfahrung unserer Partner vor Ort in Südafrika und reisen mit uns zur Fußball-WM 2010. Geboten werden ein exklusives Full-Service-Reisepaket inklusive Flüge, aller Transferleistungen, High-Class Luxus-Lodges, Rahmenprogramm, VIP-Ticket für ein Top-Spiel der Deutschen Nationalmannschaft sowie persönlicher Vor-Ort-Betreuung und Zugriff auf einige der schönsten Hotels Südafrikas. Lassen Sie sich von der Faszination Südafrikas und dem aufmerksamen und zuvorkommenden Service

in den Lodges berauschen. Neben spektakulärem Fußball, fantastischer Natur und herzlichen Menschen beinhaltet die Reise ein exklusives Rahmenprogramm. Diese WM-Pakete werden exklusiv über dental bauer angeboten. Genießen Sie eine einmalige Atmosphäre, die Sie nie vergessen werden!

dental bauer GmbH & Co. KG
Ernst-Simon-Straße 12
72072 Tübingen-Derendingen
E-Mail: info@dentalbauer.de
Web: www.dentalbauer.de



ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

SPEIKO

Der Schmierschicht an den Kragen gehen

In der Endodontie entstehen bekanntlich bei der mechanischen Aufbereitung von Wurzelkanälen sogenannte Smearlayer auf der Wurzelkanaloberfläche. Damit ein guter Randschluss des Wurzelfüllmaterials erreicht wird, sollte diese Schicht vor der endgültigen Füllung entfernt werden. Durch chemische Spülmittel, sogenannten Chelatoren, kann dieses erreicht werden. Diese Mittel binden Kalzium, reinigen die Wurzelkanaloberfläche und legen die Dentintubuli frei. Neben EDTA (Ethyldiamintetraessigsäure) bzw. dessen Dinatriumsalz wird hierfür immer häufiger Zitronensäure propagiert. Der Grund ist eine gegenüber EDTA geringere Toxizität und Zytotoxizität bei gleicher Wirksamkeit. Ein entsprechendes Präparat bietet die Firma SPEIKO – Dr. Speier GmbH jetzt unter der Produktbezeichnung „SPEIKO Zitronensäurelösung 10%“ an. Neben der Konzen-



tration der Zitronensäure ist die Verweilzeit im Wurzelkanal von Bedeutung. Nach wenigen Minuten muss das Präparat (pH ca. 1–2) durch Spülung mit Wasser und/oder Hypochlorit entfernt werden, da sich sonst der Demineralisierungsprozess bis zum Verbrauch der Zitronensäure fortsetzen würde. Durch eine spezielle Rezeptur der SPEIKO Zitronensäure 10% lässt sich diese beim Herausspülen mit Wasser besonders leicht entfernen. Nach der Aufbereitung mit dieser Lösung ist die Oberfläche des Wurzelkanals sauber, frei von „Smearlayer“, und die Eingänge der Dentintubuli liegen offen vor.

SPEIKO – Dr. Speier GmbH
Haferlandweg 12
48155 Münster
E-Mail: info@speiko.de
Web: www.speiko.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Designpreis

Deutschlands schönste Zahnarztpraxis

2010

Einsendeschluss

01.07.2010

iPods und Flatscreen zu gewinnen!

informationen erhalten sie unter: zwp-redaktion@oemus-media.de

www.designpreis.org

Greifswalder ist jetzt „Weltzahnmediziner“

Der Direktor des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Universität Greifswald, Professor Georg Meyer (60/Foto), ist auf dem 97. FDI-Welt-Zahnärztekongress in Singapur als neues Mitglied in das Wissenschaftskomitee gewählt worden.

Ein wichtiges Thema bei der diesjährigen Sitzung war das von Umweltministern geplante weltweite Verbot von Quecksilber. Ohne entsprechende Ausnahmeregelung würde hiermit ein Verbot des bewährten zahnärztlichen Füllungswerkstoffes Amalgam einhergehen.

Gold ist „umweltschädlicher“ als Amalgam

Der Greifswalder Zahnmediziner konnte sich bei seiner Wahl gegen starke Bewerber aus Brasilien, Polen und Südkorea durchsetzen. Er plädierte klar und überzeugend für die weitere Nutzung von Amalgam als Zahnfüllung, zumal die als Alternative erhofften Kunststofffüllungen sowohl mechanische als auch biologische Risiken in sich bergen, wie die aktuelle Forschung belegt. Amalgam, eine äußerst stabile Legierung aus Silber, Zinn, Kupfer und Quecksilber, ist das weltweit am häufigsten verwendete Zahnfüllungsmaterial für Seitenzähne. „Eine Vielzahl an wissen-

schaftlichen Studien und Langzeituntersuchungen hat bislang keinerlei Hinweise ergeben, dass diese Füllungen, trotz ihres Quecksilbergehaltes, gesundheitsschädlich sind“, betonte Meyer.



Dennoch würden ganz besonders in Deutschland geradezu „militante Amalgamgegner“ eine Stimmung und diffuse Ängste gegen Amalgam-Plomben schüren. „Ein Verbot von Amalgam, das haltbarer und sicherer ist als alle anderen plastischen Füllungsmaterialien, würde in vielen Ländern dazu führen, dass sich die Menschen keine Zahnfüllungen mehr leisten könnten.“ Auch das Argument, die Entsorgung von Amal-

gamfüllungen würde die Umwelt stark mit Quecksilber belasten, widerlegte der Greifswalder. „Die bei der FDI vorliegenden Daten gehen davon aus, dass die anteilige Umweltbelastung durch Dentalquecksilber auf der Erde nur ca. 0,1 bis 0,7 Prozent der Gesamtbelastung mit Quecksilber ausmacht. Dagegen liegt beispielsweise die Umweltbelastung durch Quecksilber, das in vielen Entwicklungsländern bei der Goldgewinnung eingesetzt wird, voraussichtlich in einem zweistelligen Prozentbereich. Folgerichtig müsste eher Gold als Amalgam verboten werden.“

In seiner neuen Funktion als Mitglied des Wissenschaftskomitees der FDI will Prof. Georg Meyer vor allem die wissenschaftsbasierte öffentliche Aufklärungsarbeit verstärken, sich bei einem Quecksilberverbot für eine Ausnahmeregelung der Amalgamanwendung aus medizinischen Gründen einsetzen und dabei gleichzeitig für einen umweltgerechten Umgang mit dem Metall in allen Ländern werben, z. B. durch den Einsatz von Amalgamabscheidern in zahnärztlichen Praxen. Eine diesbezügliche Resolution wurde von den rund 200 Delegierten aus aller Welt während der Tagung in Singapur einstimmig verabschiedet.

Zahninfektionen erfordern umgehende Behandlung

Bakterielle Infektionen des Zahninneren müssen sofort behandelt werden, um eine Ausbreitung der Keime im Zahnwurzelsystem zu verhindern. Dabei können die Patienten zwischen drei Möglichkeiten wählen: den Zahn ersatzlos ziehen zu lassen, den gezogenen Zahn durch eine Brücke oder ein Implantat ersetzen oder eine Wurzelkanalbehandlung. Die Deutsche Gesellschaft für Endodontie e. V. (DGEndo) empfiehlt, sich über Vor- und Nachteile ausführlich von einem Zahnarzt bera-

ten zu lassen. Für Patienten, die sich den Zahn ohne Ersatz ziehen lassen, könnte es zu Kauproblemen kommen. Durch die Lücke und den fehlenden Halt könnten sich ihre Zähne langsam verschieben. Ober- und Unterkiefer passen nicht mehr sauber aufeinander. Außerdem haben die Betroffenen ein erhöhtes Risiko für Zahnfleischerkrankungen. Bei einem Implantat passt der künstliche, im Kiefer verschraubte Zahn zwar gut in die Gebissstruktur, er hat jedoch nicht die gleichen Kau-

igenschaften wie der natürliche Zahn. Die einzige Möglichkeit, den eigenen Zahn zu erhalten, bietet die Wurzelkanalbehandlung. „Es ist immer besser den natürlichen Zahn zu retten“, betont Dr. med. dent. Bijan Vahedi, Vorstandsmitglied der DGEndo. „Nichts anderes sieht so aus, fühlt sich so an oder funktioniert so perfekt wie der eigene Zahn“, so der Augsburger Endodontologe. Weitere Informationen und Adressen von Zahnwurzelspezialisten unter www.dgendo.de im Internet.

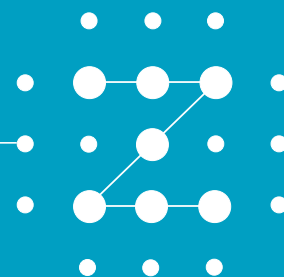
zahnheilkunde 2010

Qualität auf alle Fälle

19. und 20. März 2010 in der Rheingoldhalle Mainz

Für Zahnärzte, Zahnmedizinische Fachangestellte und Zahntechniker

Veranstalter: Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz



programm | donnerstag, 18. märz 2010

ab 19.30 Uhr

ZMF-Treffen Mainz

Nähere Informationen zu Ablauf und Anmeldung erhalten Sie unter www.institut-lzkrp.de oder unter Tel.: 0 61 31/9 61 36 62, Dagmar Wepprich-Lohse.

programm | freitag, 19. märz 2010

09.00 – 10.00 Uhr

ZMF Karriere Treff in der Rheingoldhalle

PRE-CONGRESS WORKSHOPS

Die Teilnahme an den Pre-Congress Workshops ist kostenfrei.



10.30 – 11.30 Uhr
Casino Royal – ist Ihre finanzielle Zukunft noch planbar?
Frank Hussmann/apoFinanz Mainz



11.30 – 12.30 Uhr
Mehr Umsatz und Gewinn für Ihre Praxis
Yvonne Kasperek/Köln
Christian Hausmann/Mainz

12.30 – 13.00 Uhr

Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)

WORKSHOPS* | 1. STAFFEL | 13.00 – 15.00 UHR

ZAHNÄRZTE/ZAHNTECHNIKER

- 1 ● **Rezessionen sind dir gegeben, lass sie beheben – Praktische Umsetzung der plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie**
Prof. Dr. Petra Ratka-Krüger/Freiburg im Breisgau
- 2 **Am Apex HÖR auf! – Endodontologie**
Dr. Dirk Hör/St. Wendel
- 3 ● **Vom Headgear zum Implantat – KFO – Skelettale Verankerungen**
Prof. Dr. Heiner Wehrbein/Mainz
Dr. Matthias Burwinkel/Mainz
- 4 **Hoppla – Kieferbruch – Traumatologie für Zahnärzte**
Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke/Osnabrück
- 5 ● **Weichgewebsmanagement**
Dr. Marius Steigmann/Neckargmünd

TEAM

6 **Vom Ernst des Klebens – Die 20 beliebtesten Fehler beim Kleben**
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst/Mainz

7 **Kleine Quälgeister oder „glückliche“ Patienten von morgen? – Kinderzahnheilkunde**
Sabine Bertzbach/Bremen

ZFA

8 **Der Griff in die Tasche – Der PA-Patient (Hands-on mit Gracey-Küretten)**
Tracey Lennemann, RDH, BA/Mondsee (AT)

9 ● **Nur nichts verpulvern – Perfekte Handhabung und Anwendung von Pulverstrahlgeräten (Hands-on)**
ZMF Bianca Willems/Koblenz

10 ● **Nie ohne – Kofferdam leicht gemacht (Hands-on)**
Dr. Domonkos Horvath/Jestetten

11 **Darf's sonst noch was sein? – Der Praxisshop**
Erika Reitz-Scheunemann/Heppenheim

12 **Was fehlt denn heute wieder? – Chirurgische Vorbereitungen (Hands-on)**
Renate Bolender/Aachen; Yvonne Brück/Aachen

13 **Heißer Draht zur Außenwelt – Telefontraining plus Stimmbildung**
Christa Haas/Mainz

14 **Ohne Moos nix los – Abrechnung – Restaurationen – Mehrkostenvereinbarung – Festzuschüsse**
Dr. Henning Otte/Hannover

15.00 – 16.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)**

WORKSHOPS* | 2. STAFFEL | 16.00 – 18.00 UHR

Wiederholung der Workshops 1 – 14

Bitte beachten Sie, dass Sie in jeder Staffel nur an einem Workshop teilnehmen können. Bitte notieren Sie den von Ihnen gewählten Workshop auf dem Anmeldeformular.

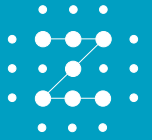
* Die Workshops sind im Kongresspreis enthalten.

● Diese Workshops sind nicht mehr buchbar.

GET-TOGETHER-PARTY

ab 18.30 Uhr

Get-together-Party inkl. Goldaktion in der Dentalausstellung inkl. ZMF-Jahrgangstreffen



programm | samstag, 20. märz 2010

09.00 – 09.15 Uhr **Eröffnung**

ZAHNÄRZTE/ZAHNTECHNIKER

- 09.15 – 10.00 Uhr **Mythos Polymerisationsschrumpfung**
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst/Mainz
- 10.00 – 10.45 Uhr **Rezessionen sind dir gegeben, lass sie beheben – Plastisch-ästhetische Parodontalchirurgie**
Prof. Dr. Petra Ratka-Krüger/Freiburg im Breisgau
- 10.45 – 11.00 Uhr **Martin-Herrmann-Forschungspreis**
- 11.00 – 11.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)**
- 11.30 – 12.15 Uhr **Endo heute – was geht da?**
Dr. Carsten Appel/Niederkassel
- 12.15 – 13.00 Uhr **Qualitätsmanagement – und das freiwillig?**
Dr. Jochen Klemke/Speyer
- 13.00 – 13.45 Uhr **Kleine Quälgeister oder „glückliche“ Patienten von morgen? – Kinderzahnheilkunde**
Sabine Bertzbach/Bremen
- 13.45 – 15.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)**
- 15.00 – 15.45 Uhr **Keine Angst vor Schmerzpatienten – Strukturierte Diagnostik und Therapie bei chronischen Schmerzen**
Priv.-Doz. Dr. Dr. Monika Daubländer/Mainz
- 15.45 – 16.30 Uhr **Die abdrucklose Praxis**
Jörg Haselbauer/Bensheim
- 16.30 – 17.15 Uhr **Hoppla – Kieferbruch – Traumatologie für Zahnärzte**
Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke/Osnabrück

ZFA

- 09.15 – 10.00 Uhr **Erfolg kann man lernen**
Christa Haas/Mainz
- 10.00 – 10.45 Uhr **Ohne Moos nix los – Abrechnung – Restaurationen – Mehrkostenvereinbarung – Festzuschüsse**
Dr. Henning Otte/Hannover
- 10.45 – 11.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)**
- 11.30 – 12.15 Uhr **Die perfekte Assistenz in der Adhäsivtechnik**
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst/Mainz
- 12.15 – 13.00 Uhr **Voll den Durchblick? – Prothetische Beratung mit 3-D-Verfahren**
Priv.-Doz. Dr. Dr. Christiane Gleissner/Friedberg
- 13.00 – 13.45 Uhr **Meine Praxis als „Marke“ – Qualität sichtbar machen**
Sabine Nemeč/Langensfeld

13.45 – 15.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung (inkl. Verpflegung)**

15.00 – 17.15 Uhr **Hygiene-Lehrgang**
Renate Bolender/Aachen, Yvonne Brück/Balesfeld

organisatorisches | veranstaltungsort

Veranstaltungsort



CC Mainz/Rheingoldhalle
Rheinstraße 66
55116 Mainz
<http://www.ccmainz.de/>

Hotelunterkunft

Hilton Mainz Hotel
Rheinstraße 68
55116 Mainz
Tel.: 0 61 31/2 45-0
Fax: 0 61 31/2 45-5 89
www.hilton.de/mainz

Zimmerpreise

EZ: 139,00 € inkl. Frühstück
DZ: 159,00 € inkl. Frühstück

Hinweis: Informieren Sie sich vor Zimmerbuchung bitte über eventuelle Sondertarife. Es kann durchaus sein, dass über Internet oder Reisebüros günstigere Konditionen erreichbar sind.

Reservierung

Bitte direkt im Übernachtungshotel unter dem Stichwort: Zahnheilkunde 2010. Tel.: 0 61 31/2 45-0 | Fax: 0 61 31/2 45-5 89

Zimmerkontingent

Das Zimmerkontingent ist nach Verfügbarkeit buchbar bis 18.02.2010.

Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien



PRS Hotel Reservation
Tel.: 02 11/51 36 90-61 | Fax: 02 11/51 36 90-62
E-Mail: info@prime-con.de

So kommen Sie zum Kongress

Von Süden, von der A63 – Kreuz Mainz

Richtung Frankfurt auf die A60, Ausfahrt Mainz Weisenau/Innenstadt, Richtung Innenstadt – ab Stadtschild Mainz der Vorfahrtsstraße folgen, immer geradeaus; nach ca. 4,1 km rechts Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder links Parkhaus „Brand“

Von Süden, von der A5 – Nordwestkreuz Frankfurt

Über die A3 – Frankfurter Kreuz (vorbei am Flughafen), Ausfahrt Mönchhofdreieck, Richtung Rüsselsheimer Dreieck, auf A60, Abfahrt Mainz-Weisenau/Innenstadt, Richtung Innenstadt – ab Stadtschild Mainz der Vorfahrtsstraße folgen, immer geradeaus; nach ca. 4,1 km rechts Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder links Parkhaus „Brand“

Von Norden, von der A60 (aus Bingen kommend)

Richtung Dreieck Mainz/Abfahrt auf die A643, Ausfahrt Mainz-Mombach/Innenstadt – Richtung Innenstadt (Achtung: zweimal Spurwechsel), nach ca. 6,4 km links Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder rechts Parkhaus „Brand“

Von Norden, von der A3

Wiesbadener Kreuz, Richtung Wiesbaden A66, Ausfahrt Mainz-Kastel – Richtung Mainz Zentrum, durch Mainz-Kastel geradeaus über Theodor-Heuss-Brücke, links Richtung Innenstadt Mainz, nach ca. 0,5 km links Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder rechts Parkhaus „Brand“

organisatorisches | kongressgebühren

Kongressgebühren

von Freitag, 19. März bis Samstag, 20. März 2010 (inkl. zwei Workshops)

Zahnarzt/Zahntechniker	320,00 €
ZMF/ASS	120,00 €
Tagungspauschale*	30,00 € zzgl. MwSt.

Tageskarten

Freitag, 19. März 2010

Zahnarzt/Zahntechniker	180,00 €
ZMF/ASS	60,00 €
Tagungspauschale*	15,00 € zzgl. MwSt.

Samstag, 20. März 2010

Zahnarzt/Zahntechniker	190,00 €
ZMF/ASS	60,00 €
Tagungspauschale*	15,00 € zzgl. MwSt.

* Beinhaltet Imbiss bzw. Mittagessen, Kaffeepausen, Tagungsgetränke und ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.

Auf die Kongressgebühr wird keine MwSt. erhoben.

Die **Get-together-Party** am Freitag, dem 19. März 2010 ab 18.30 Uhr ist für Kongressteilnehmer kostenfrei.

Begleitpersonen: 15,00 € zzgl. MwSt.

Veranstalter



Landeszahnärztekammer
Rheinland-Pfalz
Langenbeckstraße 2
55131 Mainz
Tel.: 0 61 31/96 13-6 62
Fax: 0 61 31/96 13-6 89
www.lzk.de

Fortbildungspunkte

Workshops Freitag, 19. März 2010:
Bis zu 6 Fortbildungspunkte

Kongress Samstag, 20. März 2010:
Bis zu 8 Fortbildungspunkte

Organisation/Anmeldung



OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
event@oemus-media.de
www.oemus.com



agb | ausstellerverzeichnis

Allgemeine Geschäftsbedingungen

- Die Kongressanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kongresszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
- Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kongressanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kongressbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
- Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als zwei Personen aus einer Praxis an einem Kongress gewähren wir 10 % Rabatt auf die Kongressgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
- Die ausgewiesene Kongressgebühr ist umsatzsteuerfrei und die Tagungspauschale versteht sich zzgl. der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.
- Der Gesamtrechnungsbetrag ist bis spätestens zwei Wochen vor Kongressbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
- Bis vier Wochen vor Kongressbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kongress möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 25,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanschuldung verbunden ist.
- Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kongressbeginn werden die halbe Kongressgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kongressgebühr und die Tagungspauschale. Der Kongressplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
- Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kongresshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
- Bei Unter- oder Überbelegung des Kongresses, bei kurzfristiger Absage des Kongresses, bei Absage eines Vortrages durch den Referenten oder bei Änderung des Kongressortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Faxgerätes an. Für die aus der Absage eines Kongresses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
- Fotografien, Video- und Filmaufnahmen sowie Tonträgeraufnahmen sind bei den Fortbildungsvorträgen der „zahnheilkunde 2010“ nicht gestattet, es sei denn, der Referent erklärt ausdrücklich schriftlich sein Einverständnis.
- Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kongresses.
- Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
- Gerichtsstand ist Leipzig.

Ausstellerverzeichnis

- | | | |
|------------------------------------|--|-----------------------------|
| • 3M ESPE | • Evident | • Master Online |
| • Altschul | • Freier Verband | • Parodontologie |
| • American Dental Systems | • Deutscher Zahnärzte | • MIP Pharma |
| • apoBank | • KOMET/GEBR. BRASSELER | • nemris |
| • bredent medical | • Geistlich Biomaterials | • Sanofi-Aventis |
| • CAMLOG | • Gisela Rottmann | • Sirona Dental Systems |
| • Centrix | • GlaxoSmithKline | • Straumann |
| • DCI Dental Consulting | • HUMANCHEMIE | • TePe Mundhygiene-produkte |
| • DENTAID | • Implantis | • Wittex |
| • Deutsche Ärzteversicherung | • Johnson & Johnson | • Geistlich Biomaterials |
| • Deutsche Bank | • KANIEDENTA | |
| • DKV Deutsche Krankenversicherung | • Landes Zahnärztekammer Rheinland-Pfalz | |
| | • LOSER & CO | |

Stand. 08.03.2010



Anmeldeformular per Fax an

03 41/4 84 74-2 90

oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Für **zahnheilkunde 2010** am 19./20. März 2010 in Mainz melde ich folgende Personen verbindlich an:

	Kongress- teilnahme	Pre-Congress Workshop _____
	<input type="checkbox"/> Freitag	WS 1. Staffel _____
	<input type="checkbox"/> Samstag	WS 2. Staffel _____
Name, Vorname, Tätigkeit	(Bitte ankreuzen)	(Bitte Nummer bzw. Buchstabe eintragen)
<hr/>		
	Kongress- teilnahme	Pre-Congress Workshop _____
	<input type="checkbox"/> Freitag	WS 1. Staffel _____
	<input type="checkbox"/> Samstag	WS 2. Staffel _____
Name, Vorname, Tätigkeit	(Bitte ankreuzen)	(Bitte Nummer bzw. Buchstabe eintragen)

Get-together-Party: _____ (Bitte Personenzahl eintragen)

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für **zahnheilkunde 2010** erkenne ich an.

Datum/Unterschrift _____

E-Mail: _____

Gemeinsam mehr erreichen

Vom 12.–14. November 2009 fand in Wiesbaden eine Veranstaltung statt, die es in dieser Form noch nicht gab – die drei nebeneinander existierenden deutschen Fachgesellschaften für Endodontie, AGET, DGEndo und VDZE boten ein hochkarätiges Programm mit international renommierten Referenten bei der 1. Gemeinsamen wissenschaftlichen Tagung der deutschen endodontischen Fachgesellschaften.

Dr. Sebastian Riedel/Berlin

■ Nach 16 Monaten Vorbereitungszeit konnten die mit der Organisation betrauten Kollegen auf eine Tagung blicken, der etwas Besonderes zugrunde lag: Die Betonung der Gemeinsamkeiten innerhalb des gemeinsamen Fachgebietes Endodontie wird die künftige Arbeit der Gesellschaften maßgeblich beeinflussen und die Bedeutung der Endodontologie innerhalb der Zahnheilkunde unterstreichen, vor allem hinsichtlich der Erhaltung des eigenen Zahns als erste Behandlungsoption!

Pre-Congress

Am Donnerstag bot sich den Teilnehmern in unterschiedlichen Workshops die Chance, sowohl theoretische als auch praktische Fragestellungen in kleinen Gruppen zu bearbeiten. Exemplarisch soll hier Prof. Hülsmann (Göttingen) stehen, der sehr detailliert beschrieb, wie eine wissenschaftliche Publikation zu verfassen ist – viele endodontisch interessierte Kollegen präsentieren bereits Fälle in Internet-Diskussionsforen und spielen mit dem Gedanken, eine Fallpräsentation in einem Fachmagazin zu veröffentlichen. Praktische Kurse wie beispielsweise der von Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt (Halle/Saale) zum effektiven Einsatz eines Feilensystems zur Revision von Wurzelfüllungen bringen nachvollziehbaren Nutzen, der in der täglichen Praxis direkt anwendbar ist. Außerdem gab es Kurse, in welchen Teilnehmer eigene mitgebrachte Fälle anhand von Präsentationen zur Diskussion stellten. Un-



ter der Moderation von Dr. Clemens Bargholz (Hamburg) kam es auch hier zum regen Austausch zwischen erfahrenen Kollegen und solchen, die erste Schritte auf gehobenem endodontischen Niveau unternehmen.

Die einzelnen Fachgesellschaften hielten am Abend ihre jährlich stattfindende Hauptversammlung ab. Im Falle der DGEndo wurde hier der Vorstand neu gewählt bzw. bestätigt, der Rechenschaftsbericht des Finanzvorstandes abgelegt und Aktivitäten im Bereich der Active-Membership, einem gesonderten, durch aktive Teilnahme in Studien-

gruppen geprägten, Partizipationsbereich für Mitglieder resümiert. Der Abend klang an der Hotel-Bar im Rahmen eines Get-together stimmungsvoll aus, bei lockerer Atmosphäre entspannten dies schon

anwesenden Kollegen vor dem bevorstehenden Hauptkongress.

Hauptkongress

Nach der Begrüßung durch die Präsidenten bzw. Vorsitzenden der endodontischen Fachgesellschaften begann der Hauptkongress mit einem amerikanischen Kollegen – die Vorträge wurden simultan ins Deutsche übersetzt. Das erste Thema – Prinzipien und Strategien in der zeitgemäßen Endodontie – wurde von drei Referenten gemeinsam aufbauend erschlossen. Dr. Frank Setzer (University of Pennsylvania) erörterte die Planung einer





endodontischen Behandlung. Die Entscheidungsfindung wurde immer wieder durch die zu erwartenden Erfolgsprognosen gesteuert und ebenfalls kritisch in Hinblick auf Alternativen hinterfragt.

Meetu R. Kohli (University of Pennsylvania) fasste die vorhandene Literatur zum Vergleich von chirurgischen und nichtchirurgischen Revisionsbehandlungen zusammen – professionell konnte sie die wichtigen Punkte einer sicherlich sehr aufwendigen Recherche unter praktischem Blickwinkel darlegen.

Dr. Helmut Walsch (München) brillierte mit seinem Vortrag – Fälle aus seinem Repertoire dienen der Vermittlung von notwendigen Voraussetzungen, die Revisionsbehandlungen voraussagbar erfolgreich machen. Die exzellente Dokumentation begeisterte die relativ unerfahrenen Teilnehmer, schiebt aber auch für „alte Hasen“ der Endodontie die Messlatte immer wieder ein Stück nach oben – die wenigen englischen Folien in seinem Vortrag werden dabei sicher leicht verziehen.

Am Nachmittag gelang es Prof. Dr. Detlef Heidemann (Frankfurt am Main) mit einem geschichtlichen Streifzug den Bogen zu spannen zwischen altägyptischen Malaisen der Pharaonen, mittelalterlichen Behandlungsoptionen und unserem aus dieser Tradition entstandenen heutigen zahnärztlichen und endodontischen Handeln. Dr. h.c. Jens Ove Andreasen (Kopenhagen) konnte eindringlich veranschaulichen, wie wichtig es ist, im Falle eines in der Praxis erscheinenden Trauma-Patienten schnell die richtigen Entscheidungen zu treffen. Seine vorgestellten Richtlinien zur adäquaten Behandlung der verschiedenen dentalen Trauma-Arten sollte bei jedem Kollegen für den Fall der Fälle griffbereit in der Praxis vorhanden sein.

Endo – Day & Night

Im Nassauer Hof in Wiesbadens Zentrum fand die offizielle Abendveranstaltung statt. Im Rahmen des kulinarischen Verwöhnprogramms wurden zahlreiche Preise in verschiedenen Endo-Disziplinen vergeben. Natürlich wurde an den Tischen und anschließend bei Tanz und in der Hotel-Bar kräftig gefachsimpelt und Networking betrieben.

Am darauffolgenden Tag wurde ein ganz aktuelles Thema – die Einführung des CT und der digitalen Volumetomografie in der Endodontie – anschaulich und umfassend von Dr. Edgar Hirsch (Leipzig) präsentiert. Anschließend zeigte Prof. Wilhelm J. Pertot (Marseille) in sei-

nem Vortrag das von ihm praktizierte Vorgehen beim Verschluss von Perforationen. Dieser Vortrag war sicherlich deshalb so gut besucht, da sich viele der Anwesenden immer wieder, vor allem bei vorbehandelten Zähnen, mit diesem Sachverhalt auseinandersetzen müssen.

Die Präsentation von Dr. Domenico Ricucci (Cetraro) war gespickt mit vielen Histologie-Aufnahmen, die deutlich machen sollten, welchen Einfluss auf die zellulären Vorgänge im Bereich des Apex eine korrekte Aufbereitung, Desinfektion und dichte Wurzelfüllung haben – teilweise ebenso ernüchternd wie augenöffnend. Zu keinem Zeitpunkt während des zweistündigen Auftritts ließ er den Spannungsbogen sinken, sondern fesselte die Kollegen mit den Ansichten dessen, was jeder täglich in der eigenen Praxis verursacht bzw. zu erreichen vermag.

Der letzte Referent dieses Kongresses war Prof. Dr. Paul Dummer (Cardiff). Sein Vortrag befasste sich mit den Zusammenhängen zwischen biologisch nachvollziehbarer Heilung und den technischen Parametern, die hierfür verantwortlich sind und im Rahmen der endodontischen Behandlung beachtet werden müssen.

Resümee

Der Wunsch vieler Teilnehmer, auch weiterhin im Bereich der Endodontie solche qualitativ hochwertigen und abwechslungsreichen Veranstaltungen angeboten zu bekommen, war nach diesem Event deutlich vernehmbar. Dem entspricht auch die Meinung innerhalb der verantwortlichen Gremien der drei Fachgesellschaften, in absehbarer Zeit gemeinsam für die Interessen der Endodontie und damit unbedingten Zahnerhaltung einzustehen. Diese erste gemeinsame Jahrestagung könnte der deutschen Endodontie neue Impulse geben und den Grundstein legen für eine fruchtbare Zusammenarbeit in der Zukunft.

Die 9. Jahrestagung der DGEndo findet vom 4. bis 6. November 2010 in Berlin statt. ■

■ KONTAKT

Deutsche Gesellschaft für Endodontie e.V.

Sekretariat

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-2 02, Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: sekretariat@dgendo.de

Web: www.dg-endo.de

LEIPZIG UNNA DÜSSELDORF SIEGEN ROSTOCK KONSTANZ BERLIN

QUALITÄTSMANAGEMENT – SEMINARE 2010



Referent: Christoph Jäger/Stadthagen

Christoph Jäger beschäftigt sich seit mehr als 25 Jahren mit dem Themenkomplex „Qualitäts- und Hygienemanagement“, davon seit 12 Jahren ausschließlich im Gesundheitswesen. Er ist Autor zahlreicher QM-Handbücher und Fachartikel sowie Mitautor des Fachbuches „*Gelebtes Qualitätsmanagement – Wie Sie Management und Alltag in einer Zahnarztpraxis optimieren*“. Er ist Entwickler zahlreicher softwarebasierender Managementsysteme und ist hierfür mit einem der bedeutendsten Innovationspreise in Deutschland im Jahre 2004 geehrt worden. Christoph Jäger hält darüber hinaus zahlreiche Vorträge und unterstützt Zahnarztpraxen bei der Einführung ihres Managementsystems.

TERMINE 2010

12.03.2010	Düsseldorf Hotel InterContinental 09.00 – 14.30 Uhr
19.03.2010	Siegen Siegerlandhalle 09.00 – 14.30 Uhr
30.04.2010	Düsseldorf Hotel Hilton 09.00 – 14.30 Uhr
04.06.2010	Rostock-Warnemünde Hotel NEPTUN 14.00 – 18.30 Uhr
10.09.2010	Leipzig HOTEL THE WESTIN 14.00 – 18.30 Uhr
24.09.2010	Konstanz Klinikum Konstanz 14.00 – 18.30 Uhr
01.10.2010	Berlin Hotel Maritim 14.00 – 18.30 Uhr

SEMINARINHALT

In nur fünf Stunden werden Ihnen die Hintergründe eines einfachen Qualitätsmanagementsystems vermittelt. Anhand des schlanken QM-Systems „QM-Navi“ werden alle wichtigen Punkte für die Einführung Ihres Systems ausführlich besprochen. Gemeinsam mit den Teilnehmern wird ein „Roter Faden“ entwickelt, damit Sie nach dem Seminar alle Aufgaben zeitsparend und sicher in die Praxis umsetzen können. Die Teilnehmer arbeiten im Seminar an dem personalisierten QM-Handbuch „QM-Navi“.

Teil I

Vermittlung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Einführung eines internen Qualitätsmanagementsystems. Hintergrundinformationen, Vorteile eines QM-Systems und Stolperfallen bei der Einführung werden besprochen. Entwicklung eines „Roten Fadens“ zur sicheren Bearbeitung der anstehenden Aufgaben für die nächsten Wochen. Bearbeitung der Aufgaben im QM-Navi Handbuch für die „Praxisleitung“ und die „Beauftragten der Praxis“.

30 Min. Pause

Teil II

Weiterentwicklung des „Roten Fadens“ anhand der Praxisbereiche Mitarbeiter, Verwaltung, Empfang, Wartezimmer, Behandlung, Verabschiedung, Steri, Labor und Röntgen. Sie erhalten einen vollständigen Eindruck über die Inhalte eines QM-Systems und wie Sie die an Sie gestellten Aufgaben in der Praxis einfach und zeitschonend umsetzen können. Nach dem Motto: „Weniger ist mehr.“



QM-Navi, das übersichtlichste QM-Handbuch im zahnärztlichen Gesundheitssystem.

6.500 Zahnarztpraxen können sich nicht irren. Bis heute wurden mehr als 5.000 Teilnehmer im Umgang mit dem schlanken QM-System geschult. Das QM-System QM-Navi gehört mit zu den weitverbreitetsten Systemen in Deutschland. Im Frühjahr 2008 wurde eine neue Auflage des Qualitätsmanagement-Hand-

buchs für Zahnärzte, das „QM-Navi“, im Markt vorgestellt.

Unter dem Motto „Weniger ist mehr“ löst das QM-Navi exakt die Anforderungen des G-BA und umfasst weniger als 100 Seiten. Durch den idealen Aufbau und die Abbildung der Infrastruktur einer Praxis finden die Mitarbeiter sehr schnellen Zugang zu den Inhalten des QM-Navi. Jede Praxis erhält ihr persönliches und personalisiertes „QM-Navi“ Handbuch.

In einer Spezialdruckerei werden in jedem Handbuch die Praxisdaten in den Kopfzeilen der Unterlagen eingedruckt. Somit können auch Praxen ohne Computer erfolgreich mit dem QM-System arbeiten. Das Handbuch ist ausbaufähig, so kann ein Hygienemanagement integriert werden oder – wenn gewünscht – eine Erweiterung nach der DIN ISO 9001:2008 erfolgen.

Die Vorteile im Überblick:

- 6.500 Praxen haben sich bereits für das QM-Navi entschieden
• 5.000 Teilnehmer wurden bis heute erfolgreich geschult
• 100 Seiten reichen zur Einführung aus „Weniger ist mehr“
• 100 € Handbuchkosten
• 40 Stunden reichen zur Umsetzung der Aufgaben in der Praxis aus
• Erfüllt exakt die Anforderungen der Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) „Nicht mehr und nicht weniger“
• Vorhandene Unterlagen der Praxis können ohne externe Hilfe eingebracht werden!
• QM-Navi kann um ein Hygienemanagement und ein Qualitätsmanagement nach der DIN EN ISO 9001:2008 erweitert werden
• QM-Navi ist für den Einsatz in einem EDV-Netzwerk entwickelt worden, ohne Folgekosten
• QM-Navi bildet die Infrastruktur der Praxis ab, somit ist ein einfacher Umgang mit dem System für alle Mitarbeiter sichergestellt
• QM-Navi verwendet nur Microsoft Word Unterlagen
• Für jedes Formular gibt es ein erklärendes Ausfüllmuster

Seminargebühren

Table with 2 columns: Kursgebühr, Teampreis, Weitere Personen aus der Praxis and their respective costs.

In der Kursgebühr ist ein auf die Praxis personalisiertes QM-Navi Handbuch enthalten.

Bei Kursanmeldung bis zwei Wochen vor der Veranstaltung erhalten Sie das QM-Navi Handbuch am Tag des Kurses. Bei Anmeldungen zu einem späteren Zeitpunkt wird Ihnen das Handbuch direkt in die Praxis gesendet.

Veranstalter/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 | Fax: 03 41/4 84 74-2 90
event@oemus-media.de | www.oemus.com

Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien

PRS Hotel Reservation
Tel.: 02 11/51 36 90-61 | Fax: 02 11/51 36 90-62
info@prime-con.de

Fortbildungspunkte

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK und der DGZMK. 4 Fortbildungspunkte

Allgemeine Geschäftsbedingungen

- 1. Die Kongressanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kongresszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
2. Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kongressanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kongressbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
3. Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als 2 Personen aus einer Praxis an einem Kongress gewähren wir 10% Rabatt auf die Kongressgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
4. Die ausgewiesene Kongressgebühr und die Tagungspauschale versteht sich zuzüglich der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.
5. Der Gesamtbetrag ist bis spätestens 2 Wochen vor Kongressbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
6. Bis 4 Wochen vor Kongressbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kongress möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 25,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanmeldung verbunden ist.
7. Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kongressbeginn werden die halbe Kongressgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kongressgebühr und die Tagungspauschale. Der Kongressplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
8. Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kongresshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
9. Bei Unter- oder Überbelegung des Kongresses oder bei kurzfristiger Absage eines Kongresses durch den Referenten oder der Änderung des Kongressortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Faxgerätes an. Für die aus der Absage eines Kongresses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
10. Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kongresses.
11. Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
12. Gerichtsstand ist Leipzig.

Anmeldeformular per Fax an
03 41/4 84 74-2 90
oder per Post an

Oemus Media AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das Seminar Qualitätsmanagement melde ich folgende Personen verbindlich an (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen):

- 12. März 2010 Düsseldorf
19. März 2010 Siegen
30. April 2010 Düsseldorf
04. Juni 2010 Rostock-Warnemünde
10. September 2010 Leipzig
24. September 2010 Konstanz
01. Oktober 2010 Berlin

Name/Vorname/Tätigkeit

Name/Vorname/Tätigkeit

Name/Vorname/Tätigkeit

Name/Vorname/Tätigkeit

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an. Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

E-Mail:

Datum/Unterschrift

Das Internet erfolgreich nutzen – aber wie?

Lernen Sie die dentale Welt im Internet kennen

In der Zahnarztpraxis oder im Dentallabor kann mithilfe der Internettechnologie der Alltag vereinfacht werden. Die Dentaforum-Gruppe bietet zu diesem Thema einen Kurs an, der Möglichkeiten aufzeigt, wie das Medium Internet optimal genutzt werden kann.

Hans-Ulrich Winter/Ispringen

■ Sowohl die Vorteile des Internets in der Kommunikation und Informationsbereitstellung (Praxis-Homepage) als auch in der Bestellabwicklung sind ausschlaggebende Merkmale für eine effiziente Organisation in Zahnarztpraxen oder Labors. Vielfältige, online zur Verfügung gestellte, kostenlose Zusatzfunktionen im Internet erleichtern den Arbeitsalltag für Zahnarzt und zahnmedizinisches Fachpersonal.

Die Teilnehmer erfahren Wissenswertes über die Möglichkeiten der zahnmedizinischen Informationsbeschaffung im Internet und das Angebot an Online-Fortbildungen. Ebenso werden Inhalte zur effizienten Abwicklung von Bestellungen im Online-Shop und zur Gestaltung einer optimalen Praxis-Homepage vermittelt. Das Thema Sicherheit im Internet und Empfehlungen zum Datenschutz der Zahnarztpraxis werden bei dieser Fortbildung ebenfalls angesprochen.

An diesem Kurstag erhalten die Teilnehmer hilfreiche, sofort umsetzbare Tipps, wie das Internet erfolgreich eingesetzt werden kann. Die Referenten Frank Toth und Hans-Ulrich Winter kennen das Internetangebot der Dentalwelt sehr gut und geben mit vielen Praxisbeispielen und Übungen einen interessanten Überblick.

Die Resonanz der bisherigen Kursteilnehmer war sehr positiv. Insbesondere die zahlreichen Beispiele und praktischen Übungen kamen sehr gut an. Damit jeder Teilnehmer auch nach dem Kurs das Gelernte vertiefen kann, enthält das Kursskript eine umfangreiche Linksammlung für die Dentalbranche.

Der Kurs ist geeignet für Zahnärzte, Kieferorthopäden, Zahnmedizinische Fachangestellte und Zahntechniker. Er findet im Fortbildungszentrum der Dentaforum-Gruppe im *Centrum Dentale Kommunikation* in Ispringen an folgenden Terminen von 9 bis 17 Uhr statt:

– Freitag, 23.04.2010 – Freitag, 15.10.2010 ■

Weitere Informationen zum umfangreichen Kursangebot:

■ INFORMATION/ANMELDUNG

DENTAURUM GmbH & Co. KG

Centrum Dentale Kommunikation

Turnstr. 31, 75228 Ispringen

E-Mail: kurse@dentaforum.de

Web: www.dentaforum.de/Internet

Explore the Endo World – MTC® on tour

Erleben Sie zahnmedizinische Innovationen und amerikanische Gastfreundschaft mit dem *Microsurgical Endodontic Training Course* an der renommierten Penn University.

Brigitta Schwarz/Aalen

■ Ende Mai, vom 20. bis 22. Mai 2010, veranstaltet das Microdentistry Training Center MTC® Aalen einen Intensiv-Endodontie-Kurs an der Penn University in Philadelphia, USA. Diese Fortbildungsreise bietet das hervorragende Erlebnis der engagierten Weiterbildung in anregender Atmosphäre, verbunden mit der Möglichkeit des persönlichen Austauschs mit den Endo-Spezialisten Prof. Dr. Syngcuk Kim und Prof. Dr. Martin Trope zu Fragen der „Mikroskopischen Endodontie“. Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht Lecture, persönliches Gespräch und intensives Hands-on mit den aktuellen Aufbereitungs- und Abfülltechniken an hochwertigen Dentalmikroskopen. Diese Kombination garantiert die schnellstmög-

liche und erfolgreiche Umsetzung des Gelernten in das eigene Praxiskonzept.

Es werden 19 Fortbildungspunkte vergeben. ■

■ KONTAKT

MTC® Aalen

Frau Stefanie Jungerth

Ulmer Straße 124, 73431 Aalen

Tel.: 0 73 61/37 98-2 50

E-Mail: sjungert@mtc-aalen.de

Web: www.mtc-aalen.de

3. Internationaler Kongress

für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin

www.igaem.de · www.oemus.com · www.event-igaem.de

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Dr. Werner L. Mang, Präsident der IGÄM –
Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V.

Prof. Dr. Martin Jörgens, Präsident der DGKZ –
Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.

17. – 19. Juni 2010 in Lindau/Bodensee



Faxantwort
FAXANTWORT +49-3 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das Programm des
3. Internationalen Kongresses für Ästhetische Chirurgie
und Kosmetische Zahnmedizin in Lindau zu.

Praxisstempel

Lernen – ein Leben lang

Erster deutscher Masterstudiengang Endodontologie ab August

Im Zuge des Bologna-Prozesses wurden und werden in Deutschland alle Studiengänge, die mit Diplom oder Magister abschließen, in Bachelor- und Masterstudiengänge umgewandelt. Zahnmediziner haben die Möglichkeit, postgradual den international anerkannten Master-Titel zu erwerben. Diese Masterstudiengänge werden als berufsbegleitende part-time Studiengänge oder universitätsgebundene full-time Studiengänge angeboten.

Kristin Jahn/Leipzig

■ Als erster Master wurde 2004 der Titel Master of Oral Medicine in Implantology von der Universität Münster an 15 Zahnärzte verliehen, monatlich kommen neue Titel und Studiengänge hinzu. Im August dieses Jahres wird der erste deutsche Masterstudiengang Endodontologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf starten. Er richtet sich an alle Zahnärztinnen und Zahnärzte, die sich der Endodontie in Klinik und Forschung widmen möchten und zudem über eine mindestens zweijährige Berufserfahrung verfügen. Bislang sieht der Zeitplan vor, dass 25 Zahnärzte zwischen dem 20. August 2010 und dem 22. September 2012 an dem postgradualen Studium teilnehmen. Der Studiengang ist in die acht Module Angewandte Grundlagen, Wissenschaftlich-endodontologische Methodik, Interdisziplinäre Fächer, Präklinische Übungen, Klinische Endodontie, Begleitendes klinisches Training, Forschungsprojekt und Masterthesis gegliedert. Nach erfolgreich absolviertem Studium, d.h. nach dem Erwerb der 60 ECTS und einer erfolgreich verfassten und verteidigten Masterthesis, wird der Titel Master of Science (M.Sc.) Endodontologie von der Heinrich-Heine-Universität verliehen. Der Masterstudiengang findet unter der Trägerschaft einer gemeinsamen Gesellschaft der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU), der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) sowie der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltungskunde (DGZ) statt. Die

wissenschaftliche Leitung hat ein Gremium aus Vertretern der Heinrich-Heine-Universität, DGZMK und DGZ inne, die geschäftsführende Leitung liegt in den Händen von Priv.-Doz. Dr. David Sonntag, der der Redaktion für ein Interview zur Verfügung stand.

Herr Dr. Sonntag, Sie haben die geschäftsführende Leitung des ersten deutschen Masterstudienganges Endodontologie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf inne. Welche Aufgaben übernehmen Sie in dieser Position?

Zunächst möchte ich mich bei den Trägern des Masterstudienganges für das Vertrauen bedanken, dass sie mir die geschäftsführende Leitung übertragen haben. Diese spannende Aufgabe umfasst alle Teilgebiete, die den Masterstudiengang berühren. Da die drei Träger alle eine sehr hohe fachliche Expertise und beispielhafte Strukturen aufweisen, ist es meine Aufgabe, das vorhandene Wissen und die Fähigkeiten der Träger für den Studiengang zu bündeln und zu koordinieren. Ohne den konkreten Willen zur Umsetzung durch die treibende Kraft einzelner Personen wie beispielsweise Prof. Raab (Ärztlicher Direktor des Klinikums der Heinrich-Heine-Universität) sowie Dr. Grosse (Vorsitzender der Akademie Praxis und Wissenschaften) könnte dieses Vorhaben jedoch nicht gelingen. Konkret reichen meine Aufgaben von den Gesprächen mit dem Pförtner auf dem Universitätscampus über die Abklärung juristischer und steuerlicher Fragestellungen (mitunter waren mehrere Rechtsanwälte und Steuerberater gleichzeitig tätig) bis hin zu Gesprächen mit den leitenden Gremien, Rektoren und Präsidien der Träger.

Der Studiengang ist berufsbegleitend. Wie viel Zeit sollten die Teilnehmer neben ihrer Tätigkeit in der Praxis für den Studiengang zur Verfügung haben?

Formal ist die Antwort ganz einfach: Es werden 60 ECTS Punkte vergeben, von denen jeder eine Arbeitszeit von 30 Stunden beinhaltet. Das Studium hat somit in der Berechnung eine Arbeitsbelastung von 1.800 akademischen Stunden. Über einen Zeitraum von zwei Jahren bedeutet das eine Wochenarbeitszeit von ca. zwei Tagen je Woche. Da der Studiengang gemäß seiner Ausrichtung jedoch anwendungsorientiert ist, ist in dieser Zeit auch die Behandlung von über 100 Patienten in der eigenen Praxis mit eingerechnet. Die Anwesenheit in Düsseldorf wird sich insgesamt auf 50 Arbeitstage begrenzen. Die verbleiben-



Die Gründer der Düsseldorf Dental Academy GmbH: Stehend in der 2. Reihe v.r.n.l.: Prof. Raab (Ärztlicher Direktor des Gesamtklinikums Düsseldorf), Priv.-Doz. Dr. Sonntag (Geschäftsführender Studiengangsleiter); Sitzend v.r.n.l.: Rechtsanwalt Hagedorn (Vertreter der DGZMK), Prof. Piper (Rektor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf), Dr. Lührs (Vertreterin der DGZ), Priv.-Doz. Dr. Schwarze (Vertreter der DGZ).

Information

Voraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang Endodontologie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf sind ein zahnmedizinischer Hochschulabschluss mit einer Regelstudienzeit von mindestens acht Semestern (240 Credit points), eine in Deutschland anerkannte zahnärztliche Approbation und der Nachweis anschließender allgemeinärztlicher Tätigkeit in einer Praxis/Universität von mindestens zwei Jahren und gute Deutschkenntnisse.

Die Kosten für den Masterstudiengang betragen 24.800 Euro für die Dauer des gesamten Studiengangs. Darin sind Kosten für Hospitationen, Leihstellungen von Geräten, Verpflegung und Abschlussprüfung bereits vollständig enthalten. Nicht in den Gesamtkosten enthalten sind die von den Teilnehmer/-innen verwendeten Verbrauchsmaterialien. Verschiedene Hersteller haben jedoch bereits jetzt die kostenlose Bereitstellung für Materialien (z.B. NiTi-Instrumente) zugesagt oder einen Tarif für Studierende (z.B. NiTi-Instrumente, Ultraschallspitzen) eingerichtet. Die Kosten für den Masterstudiengang können durch die Anrechnung von Vorleistungen um bis zu 3.000 Euro reduziert werden. Anrechenbar sind beispielsweise Leistungen aus bereits absolvierten Curricula der Landeszahnärztekammern, der APW und der DGEndo. Ebenfalls können Forschungsaufenthalte an Universitäten/Instituten oder ggf. auch andere gut dokumentierte Weiterbildungen (z.B. EndoAdvance) anerkannt werden.



Der Campus der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf.

den Stunden sind für die theoretische und praktische Beschäftigung mit den Studienanforderungen sowie der Ausarbeitung, Durchführung und schriftlichen Ausarbeitung der Masterthesis vorgesehen. Wie viel Zeit ein Studierender letztlich wirklich in der Auseinandersetzung und Beschäftigung mit dem Stoff verbringt, wird jedoch wie immer individuell sehr unterschiedlich sein.

Wie groß ist das Interesse an diesem Studiengang?

Das Interesse kann ohne Umschweife als sehr groß bezeichnet werden. Wir haben bis heute bereits 21 Voranmeldungen, ohne auch nur eine einzige Werbebroschüre ausgesandt oder Anzeige geschaltet zu haben. Ich denke, diese Zahl spricht für sich. Wir nehmen jedoch auch über die Teilnehmerzahl von 25 Personen weitere Voranmeldungen entgegen, da es ein Auswahlverfahren durch den Prüfungsausschuss der Universität gibt, das sich nicht primär nach dem Datum der Voranmeldungen richtet.

Werden Sie auch Ihren Master in Endodontologie machen?

Ja, ich möchte mich ebenfalls sehr gerne für den Master in Endodontologie einschreiben. Bei dem ersten Studiengang wird es mein Zeitplan jedoch leider noch nicht erlauben, gleichzeitig die Koordination vorzunehmen und ausreichend Zeit für das Studium zu erübrigen. Wir haben jedoch Voranmeldungen von Referenten des Studiengangs, die den Master bereits im ersten Studiengang auch als Teilnehmer besuchen möchten.

Die Donau Universität in Krems/Österreich bietet ebenfalls einen Masterstudiengang Endodontie an. Worin unterscheidet sich der Masterstudiengang der Heinrich-Heine-Uni von dem in Krems?

Die Qualität eines Studiengangs liegt aus meiner Sicht primär in der Qualität und dem Zusammenspiel der Referenten. Wir haben das große Glück, dass wir einen sehr guten Referentenpool für den Studiengang gewinnen konnten. Jeder einzelne der von uns angefragten Referenten war – nicht zuletzt aufgrund der Träger des Studiengangs – schnell von der Qualität des Vorhabens überzeugt. Die Universität stellt zudem ein sehr gutes

und etabliertes Evaluationssystem bereit, das auch kurzfristige Optimierungen während des Studiums zulässt. Weiterhin haben wir an der Heinrich-Heine-Universität eine sehr gute Ausstattung mit Arbeitsplätzen, an denen jeder der maximal 25 Studierenden ein eigenes Mikroskop zur Verfügung hat. In einigen der genannten Details sind möglicherweise Unterschiede zu Studiengängen anderer Universitäten zu finden.

Was glauben Sie, welche Rolle wird die Endodontie in Zukunft in der Zahnheilkunde einnehmen, und wovon könnte das abhängen?

Die Endodontie wird in einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft mit einem hohen ästhetischen Anspruch sowie einem hohen Anteil eigener Zähne eine weiter zunehmende Bedeutung erlangen. Der Zahnerhalt ist vielen Patienten sehr wichtig und häufig bedeutet die endodontische Therapie zudem eine sehr gute Kosten-Nutzen-Relation. Der überwiegende Teil aller deutschen Praxen deckt das gesamte Spektrum der Zahnheilkunde ab und führt eine zunehmend besser werdende endodontische Therapie in zunehmend schwierigeren Fällen durch. Zusätzlich entstehen glücklicherweise immer neue Spezialistenpraxen für die Grenzfälle der Zahnerhaltung. Die Rolle der Endodontie liegt somit eindeutig darin, möglichst weiten Teilen der Gesamtbevölkerung einen langfristigen Zahnerhalt zu sichern.

Die gesundheitspolitischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden immer einen Einfluss auf die Nachfrage der zahnärztlichen Therapie durch den Patienten haben. Einen Trend zum „Mut zur Lücke“ habe ich jedoch noch nicht feststellen können. Eine Umkehr von der Zahnerhaltung zur Extraktion ist daher für mich zurzeit nicht vorstellbar. ■

■ KONTAKT

Düsseldorf Dental Academy

Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf
Tel.: 02 11/66 96 73-41, Fax: 02 11/61 01 98 11
E-Mail: apw.lobianco@dgzmk.de

Kongresse, Kurse und Symposien

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
19.03.2010	Siegen	Seminar – Perfect Smile (3)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.oemus.com
04.06.2010	Rostock	Seminar – Perfect Smile (4)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.oemus.com
17.–19.06.2010	Lindau	3. Internationaler Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.event-igaem.de
18./19.06.2010	Zürich	Frühjahrsakademie der DGEndo (nur für Mitglieder)	Tel.: 03 41/4 84 74-2 02 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.dgendo.de
01./02.10.2010	Berlin	DENTALHYGIENE START UP 2010	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.startup-dentalhygiene.de
21.–23.10.2010	München	51. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.bayerischer-zahnaerztetag.de

Endodontie Journal

Zeitschrift für moderne Endodontie

Impressum

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0
Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.) · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Redaktion:

Eva Kretzschmann · Tel. 03 41/4 84 74-3 35
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Benjamin Briseño, Mainz; Prof. Dr. Pierre Machtou, Paris;
Prof. Dr. Vinio Malagnino, Rom; Dr. Cliff Ruddle, Santa Barbara/
Kalifornien; Dr. Julian Webber, London; Dr. John McSpadden,
Chattanooga/USA; Priv.-Doz. Dr. Ove Peters, Zürich und
San Francisco; Dr. Clemens Bargholz, Hamburg;
Priv.-Doz. Dr. Claudia Barthel, Berlin; ZA Thomas Clauder, Hamburg;
Dr. Hans-Willi Herrmann, Bad Kreuznach;
Dr. Thomas Mayer, München; Dr. Oliver Pontius, Bad Homburg;
Dr. Wolf Richter, München; Priv.-Doz. Dr. Thomas Schwarze,
Hannover; Dr. Helmut Walsch, München;
Dr. Reinhardt Winkler, München

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-119
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-116

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-125
Frank Sperling · Tel. 03 41/4 84 74-125

Erscheinungsweise:

Das Endodontie Journal – Zeitschrift für moderne Endodontie –
erscheint 2010 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen die Rechte zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Nicht mit den redaktionseigenen Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für diese Beiträge trägt der Verfasser. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright Oemus Media AG



ENDODONTIE JOURNAL

Abo



■ Das Endodontie Journal richtet sich an alle auf die Endodontie spezialisierten Zahnärzte im deutschsprachigen Raum und ist das auflagenstärkste autorisierte Fachmedium für den Praktiker. Über 4.000 spezialisierte Leser erhalten durch anwendungsorientierte Fallberichte, Studien, Marktübersichten und komprimierte Produktinformationen ein regelmäßiges medizinisches Update aus der Welt der Endodontie. ■

| Erscheinungsweise: 4 x jährlich
| Abopreis: 35,00 €
| Einzelheftpreis: 10,00 €

Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Ja, ich möchte das **ENDODONTIE JOURNAL** im Jahresabonnement zum Preis von 35,00 €/Jahr beziehen.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name, Vorname: _____ E-Mail: _____

Straße: _____ Telefon/Fax: _____

PLZ/Ort: _____ Unterschrift **X** _____

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift **X** _____

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90



Spezialisten-Katalog

Endodontie

Preiswert, praktisch, prima: Alles, was die Endodontie braucht.

NETdental

So einfach ist das.

1 finden

Wir bieten Ihnen in diesem Katalog die NETdental-Auswahl der wichtigsten Materialien und Instrumente zur Endodontie an.

2 bestellen

Artikel-Nummern, Produkt-Namen, Menge und Preis auf das Bestell-Fax schreiben. Sofort-Rabatt abziehen. Kostenlos faxen: 0800 - 638 336 8 oder zum Ortstarif anrufen: 01805 - 638 336.

3 haben

NETdental ist nicht nur günstig, sondern schnell: Wir liefern bundesweit, in der Regel am 1. Werktag nach Bestellung.

NEU!

Jetzt anfordern!

Fax: 0800 - 638 336 8

Tel.: 01805 - 638 336

