

ENDODONTIE JOURNAL

I Special

Ist Endodontie ein Hexenwerk? | Die endodontische Mikrochirurgie der apikalen Läsion | DVT in der Endodontie – Sinn oder Unsinn?

I Fachbeitrag

Therapie komplexer Paro-Endo-Läsionen | Funktionelle und ästhetische Rehabilitation der Zähne 11, 21

I Anwenderbericht

Die Geschichte der Klassiker

I Recht

Gefälschte Arzneimittel – eine Gefahr für Arzt und Patient

I Interview

Neue Kursreihe „Endodontie praxisnah“

I Events

Endopraxis heute: Jung, dynamisch, kollegial

Füllungstherapie/Qualitätsmanagement



Die gleiche Substanz, ... aber anders.

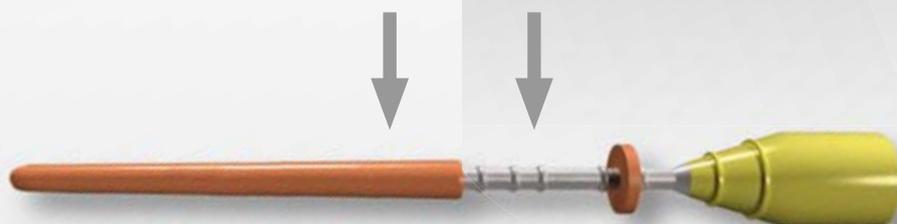


**Schon mal
gesehen?**

Neugierig? Vereinbaren Sie einen
unverbindlichen Demo-Termin!
DENTSPLY Service-Line
08000-735000 (gebührenfrei)

Außen
fließfähige
Guttapercha

Innen
formstabile
Guttapercha



gutta • core™

Obturator mit Kern aus vernetzter Guttapercha

- warme 3D-Füllungen
- mühelose Stiftsetzung und Revision
- Zeitersparnis

For better dentistry

DENTSPLY
MAILLEFER

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

+
**WE
KNOW
ENDO.**

EDITORIAL

Danke Leipzig! Danke DGET!

Wir haben die 2. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) in Leipzig hinter uns und die Teilnehmerzahlen lassen den Schluss zu, dass die Endodontie nach wie vor ein für die Kollegenschaft sehr interessantes Thema ist. Alle, die sich für diese Tagungen aufseiten der DGET einsetzen, freuen sich sehr über die rund 450 Teilnehmer, die engagiert dabei waren und sicherlich spannende Tage in Leipzig verbrachten. Dies spricht für sich und bedeutet, dass es einerseits den Verantwortlichen wieder einmal gelungen ist, ein ansprechendes Programm für einen sehr großen Teil unserer Mitglieder und die endodontisch interessierten Kolleginnen und Kollegen anzubieten und andererseits, dass die Endodontie auch nach mehr als zehn Jahren nichts von ihrer Aktualität eingebüßt hat. Ein herzliches Dankeschön daher von meiner Seite an alle Teilnehmer, Referenten und die Mitarbeiter/-innen der OEMUS MEDIA AG, die in gewohnter Weise zu dem professionellen und reibungslosen Ablauf dieser Tagung beigetragen haben.

Allein bei Betrachtung der aktuellen Ausgabe des Endodontie Journals wird deutlich, dass Endodontie heute ein integraler Bestandteil der Zahnerhaltungskunde ist. Das interdisziplinäre Zusammenspiel verschiedener Teilbereiche der Zahnheilkunde mit dem Ziel, den Zahn langfristig zu erhalten, wird bei der Lektüre dieser Ausgabe immer wieder deutlich. Anhand eines interessanten Falls, der mit der Revision der beiden Zähne beginnt, wird in einem Beitrag das Zusammenwirken von Parodontologie, Endodontologie und ästhetischer Zahnheilkunde deutlich. Passend dazu gibt der zweite Beitrag dieser Ausgabe uns Lesern, unterstützt durch klinische Beispiele, einen Überblick über die Therapiemöglichkeiten komplexer Paro-Endo-Läsionen. Bei aller Euphorie müssen wir jedoch auch weiterhin kritisch mit den Erfolgen und Misserfolgen umgehen und uns in permanenter Reflektion der Ergebnisse hinterfragen. Dr. Bengs betreibt in seinem Beitrag Ursachenforschung für Erfolge und Misserfolge und diskutiert mögliche Lösungsansätze für die Zukunft. Auch der Bereich der Diagnostik kommt in dieser Ausgabe nicht zu kurz. Mit dem sicherlich modernen aber auch bisweilen kontrovers diskutierten Einsatz moderner bildgebender Verfahren in der Endodontie, der digitalen Volumentomografie (DVT), beschäftigt sich der Übersichtsartikel „DVT in der Endodontie – Sinn oder Unsinn?“. Seien Sie gespannt, zu welchen Schlussfolgerungen der Autor in seiner Diskussion mit dem Thema DVT gelangt. Persönlich wünsche ich Ihnen bei der Lektüre dieser Ausgabe viel Spaß und hoffe, dass Sie viele interessante Aspekte für die tägliche Arbeit in Ihrer Praxis verwenden können.

Ich wünsche Ihnen allen eine friedliche, ruhige und gesegnete Weihnachtszeit und nur das Allerbeste für das kommende Jahr 2013. Am Ende dieses Jahres möchte ich Sie schon heute auch im Namen von Prof. Dr. Frankenberger, dem Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung, zur ersten Gemeinschaftstagung (DGZ und DGET) in Marburg mit dem derzeitigen Arbeitstitel „Endo meets Resto“ einladen. In enger Zusammenarbeit wird es beiden Gesellschaften hoffentlich wieder einmal gelingen, viele von Ihnen mit einem anspruchsvollen Programm nach Marburg zu locken. Ich und der gesamte Vorstand der DGZ und DGET würden uns freuen, Sie in der Zeit vom 11. bis 13. Oktober 2013 in Marburg begrüßen zu dürfen.



Mit besten Grüßen
Christian Gernhardt



Titelbild mit Unterstützung
von SybronEndo Europe.



„Ohne die geht's nicht!

Mit ihnen appliziere ich jeden Tag – zur Spülung, Desinfektion und Füllung.
So kann ich effektiv und präzise behandeln.“

Dr. Jörg Weiler, Köln

Mehr Informationen zu unseren Ansätzen
im Internet unter www.updental.de
oder einfach nebenstehenden QR-Code scannen!



UP **ULTRADENT**
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhover Berg 30 · 51149 Köln
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · www.updental.de
Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

INHALT

Editorial

- 3 **Danke Leipzig! Danke DGET!**
Christian Gernhardt

Special

- 6 **Ist Endodontie ein Hexenwerk?**
Dr. Bernard Bengs
- 10 **Die endodontische Mikrochirurgie der apikalen Läsion**
Dr. Bernd T. Schneider
- 16 **DVT in der Endodontie – Sinn oder Unsinn?**
Oscar Freiherr v. Stetten

Fachbeitrag

- 20 **Therapie komplexer Paro-Endo-Läsionen**
Dr. Adriano Azaripour,
Dr. Muhammed Hassan,
Prof. Dr. Brita Willershausen
- 24 **Funktionelle und ästhetische Rehabilitation der Zähne 11, 21**
Dr. Bernhard Albers

Anwenderbericht

- 28 **Die Geschichte der Klassiker**
Dorothee Holsten, Karl-Heinz Danger,
Axel Meier

Recht

- 38 **Gefälschte Arzneimittel – eine Gefahr für Arzt und Patient**
RA Guido Kraus

Interview

- 40 **Neue Kursreihe „Endodontie praxisnah“**

Events

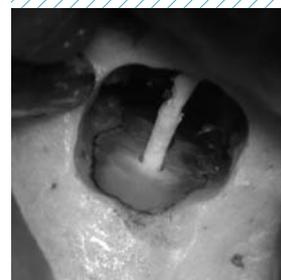
- 42 **Endopraxis heute: Jung, dynamisch, kollegial**

Herstellerinformationen

Tipp

News

Kongresse, Impressum



Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



Ist Endodontie ein Hexenwerk?

Auf einem Endodontie-Symposium in Berlin wurde kürzlich von verschiedenen Referenten die Entwicklung der Endodontie in den letzten 20 Jahren nachvollzogen. Obwohl es in den letzten Jahren rasante technische Fortschritte gegeben hat, die eng verbunden sind mit der Einführung des Mikroskops und rotierender Nickel-Titan-Instrumente in die Behandlung, spiegelt sich das keineswegs in den Ergebnissen von Studien wider, die Bezug nehmen auf Behandlungsergebnisse in der Endodontie, Zahnerhalt nach Wurzelkanalbehandlungen und auf Misserfolge. Der folgende Beitrag betreibt Ursachenforschung und gibt Lösungsansätze.

Dr. Bernard Bengs/Berlin

n Anhand einer systematischen Literaturübersicht zeigte Wesselink, dass sich die Erfolge primärer endodontischer Behandlungen seit Jahrzehnten praktisch nicht verbessert haben.¹ Unterstützt wurde dies von Kirkevang, die durch wiederholte eigene Studien nachweisen konnte, dass sich über die Dekaden zwar die Zahl der endodontischen Behandlungen leicht verringerte und die Behandlungen erst in späteren Lebensjahren erfolgen als früher. Die Relation zwischen der Behandlungszahl und dem Auftreten einer apikalen Parodontitis jedoch blieb völlig unverändert.^{2,3} Noch nachdenklicher stimmen die von Herrmann vorgestellten Ergebnisse des Barmer GEK Zahnreports 2012, einer groß angelegten Untersuchung des Instituts für Sozialmedizin in Hannover⁴: Von über 300.000 endodontisch behandelten Zähnen wurden nahezu 10 % gleich wieder innerhalb des ersten Jahres extrahiert, der Median liegt bei gerade einmal 42 Tagen. Die Gründe für dieses Vorgehen der Behandler liegen, so die Studie wörtlich, „im Dunkeln“.

Ursachenforschung zu Misserfolgen

Es steht zu befürchten, daß die enorme Misserfolgsrate aus einer Mischung von unzureichender Behandlungsplanung und handwerklichen Mängeln resultiert. Aber, wie kann das sein, angesichts der sprunghaft verbesserten Möglichkeiten der modernen Endodontie?

Es werden pro Jahr in Deutschland ca. 5 Millionen Wurzelkanalbehandlungen durchgeführt. Nur ein geringer Anteil von etwa 10 % der Fälle wird dabei von Spezialisten, also Behandlern, die Endodontie ausschließlich oder als Schwerpunkt betreiben, durchgeführt. Es liegt auf der Hand, dass der Einfluss einer kleinen Zahl speziell qualifizierter Behandler auf das Gesamtergebnis zu gering ist, um Defizite

der breiten Masse der Therapien zu kompensieren. Bei aller Anstrengung, mit Curricula und Postgraduate-Studiengängen wie dem Master, Behandler auf hohem fachlichen Niveau auszubilden, wird dies über die engen Kapazitäten der Kurse limitiert bleiben. Das Ausbildungsniveau an vielen Universitäten ist hochstehend, ebenso die technische Ausstattung, dortige Absolventen werden also mit moderner Endodontie vertraut sein. Wie aber ist es um die überwiegende Mehrheit der Zahnärzte bestellt?

Lösungsansätze

Ein nicht geringer Teil der Misserfolge ist auf eine Anzahl von Kardinalfehlern zurückzuführen, deren Ausschaltung die Qualität der Wurzelkanalbehandlungen schlagartig verbessern könnte – und damit mittel- und langfristig auch die Ergebnisse in Bezug auf das Auftreten einer apikalen Parodontitis. Fehlerhaft ist sehr häufig der Verzicht auf einen dichten präendodontischen Aufbau und eine optimale Zugangskavität sowie das Anlegen von Kofferdam. Auch sollte nicht auf die Verwendung der Crown-down-Technik und das Anlegen eines Gleitpfades verzichtet werden. Das gilt ebenso für die Verwendung vorgebogener Instrumente bzw. NiTi-Instrumente bei großen ISO-Größen, für die ausreichende chemische Aufbereitung durch Spülen und die funktionsangemessene postendodontische Restauration.

Fallbeispiele

Drei Patientenfälle, bei denen die Vorhandler trotz monate- oder gar jahrelanger Versuche keine Beschwerde-



Abb. 1: Präoperatives Röntgenbild von Zahn 16. – Abb. 2: Zahn 16 nach Entfernung der Teilkrone. – Abb. 3: Zahn 16 mb2 dargestellt. – Abb. 4: WF an Zahn 16.

Thinking ahead. Focused on life.



Brillante Aufnahmen für meisterhafte Ergebnisse

**Innovatives Röntgensystem Veraviewepocs 3D F40:
hochauflösende Abbildungen bei reduzierter Effektivdosis**

Ein gelungenes Werk beruht auf einem exakten Plan. In der Endodontie ist vor allem das Erkennen anatomischer Details ausschlaggebend für die richtige Therapiewahl. Das wohl wichtigste Instrument dafür ist die digitale Volumentomographie (DVT): sie ermöglicht die exakte Darstellung anatomischer Besonderheiten, wie schräge Horizontalfrakturen, knöchernen Läsionen und ihre Ausdehnung sowie Beziehung zu benachbarten Strukturen. Um die Strahlenbelastung für Ihre Patienten so gering wie möglich zu halten, bietet Ihnen Veraviewepocs 3D F40 nicht nur brillante Bildqualität sondern auch ein effektives Dosis-Reduktions-Programm. Die sichere Grundlage für meisterhafte Ergebnisse. Erfahren Sie mehr über Veraviewepocs 3D F40 unter www.morita.com/europe





Abb. 5: Präoperatives Röntgenbild Zahn 36. – **Abb. 6:** Zahn 36 – Leakage an Füllung. – **Abb. 7:** Zahn 36 – Leakage abgedichtet. – **Abb. 8:** Zahn 36 – Masterpointeinprobe. – **Abb. 9:** WF an Zahn 36. – **Abb. 10:** Röntgenbild sechs Monate postoperativ von Zahn 36.

freiheit erzielen konnten, illustrieren exemplarisch die o.g. Problematik.

Im ersten Fall, einer Revision des Zahnes 16, dessen Aufbisempfindlichkeit sich der Vorbehandler nicht erklären konnte (Abb. 1), zeigte sich unmittelbar nach Entfernung einer insuffizienten Teilkrone, die nach Wurzelkanalbehandlung eingesetzt worden war, ein unzureichend gereinigtes Cavum (Abb. 2). Der zweite mesiobukale Kanal war im Rahmen der Erstbehandlung nicht instrumentiert worden, gleichwohl schon mit bloßem Auge bzw. mit geringer optischer Vergrößerung auffindbar (Abb. 3). Nach Erstellung eines adhäsiven Aufbaus konnte die Revision des Kanalsystems und die Aufbereitung des 4. Kanals erfolgen. In diesem Fall konfluieren mb1 und mb2 bereits im oberen Kanaldrittel (Abb. 4), nach Obturation wurde ein Glasfaserstift inseriert und der Zahn verschlossen. Es stellte sich nach vollständiger Erschließung des Kanalsystems unmittelbar Schmerzfreiheit ein.

Im zweiten Fall war der Zahn nach anderorts begonnener Wurzelkanalbehandlung über längere Zeit stark schmerzhaft, im präoperativen Röntgenbild war eine deutliche periapikale Transluzenz sichtbar (Abb. 5). Nach Entfernung des provisorischen Verschlusses zeigte sich eine Leakage verursachende insuffiziente Füllung sowie ein nicht vollständig erschlossenes Kanalsystem (Abb. 6). Nach Kariesentfernung und adhäsiver Abdichtung mit einem Flow-Composite (Abb. 7) war die Herstellung eines geradlinigen Zugangs zum Kanalsystem möglich, die vier Kanäle ließen sich vollständig instrumentieren (Abb. 8) und obturieren (Abb. 9). Trotz Sealerpuff bei der Wurzelfüllung war der Zahn sofort beschwerdefrei. Der Sealerüberschuss zeigt sich bei der Röntgenkontrolle sechs Monate postoperativ deutlich verringert, ebenso die periapikale Lyse (Abb. 10).

Fall drei beschreibt einen über mehrere Jahre aufgrund von Beschwerden immer wieder nur mit einer Einlage versehenen Zahn 11, mit zunehmender Lockerung und Druckdolenz des Zahnes. Im präoperativen Röntgenbild sichtbar ist eine deutliche periapikale Transluzenz (Abb. 11). Nach Trepanation förderte eine Inspektion des Kanals bereits nach initialer koronaler Erweiterung eine

Reihe nicht genau identifizierbarer Fremdkörper zutage (Abb. 12). Nach deren Entfernung (Abb. 13) erfolgte eine gründliche Reinigung des Kanalsystems, eine Obturation des apikalen Drittels mit MTA (Abb. 14) und Insertion eines Glasfaserstiftes (Abb. 15). In der Folge verringerte sich die Lockerung des Zahnes spürbar, die Druckdolenz verschwand.

Schlussfolgerung

Auch wenn es für die spezialisierten Behandler entbehrlich erscheinen mag, so ist es doch ganz offenbar wichtig, dem allgemein zahnärztlich tätigen Kollegen einen Leitpfaden zu vermitteln, der ihm mit einfachen Mitteln Schritt für Schritt die essenziellen Vorgehensweisen wie in einem Rezept vorgibt, sofort von jedem umsetzbar:

1. Erstellung eines adhäsiven präendodontischen Aufbaus;
2. Anlegen von Kofferdam;
3. optimale Zugängskavität für geradlinige Erschließung des Kanalsystems;
4. Etablierung eines Gleitpfades;
5. Patency-Konzept zur Vermeidung von Verblockungen;
6. ausreichend konische Aufbereitung und Obturation des Kanalsystems und
7. adhäsiver postendodontischer Verschluss.

Wenn es gelänge, diese einfachen Grundregeln auf breiter Ebene zu verankern, wäre langfristig viel gewonnen. Wer in technische Ausstattung investieren möchte, für den werden optische Vergrößerung mittels Lupenbrille und ein Endometrie-Gerät eine wesentlich stärkere Verbesserung der Ergebnisse bringen als die bloße Anschaffung eines scheinbar simplen, reziprok arbeitenden Ein-Feilen-Systems.

Wer glaubt, eine solche Kärner-Arbeit zur Hebung der Ergebnisqualität sei überflüssig oder nicht realisierbar, der sollte bedenken, dass die Versicherungen angesichts der teilweise inakzeptablen Ergebnisse des Barmer GEK Zahnreports durchaus auf den Gedanken kommen könnten, die Endodontie aus dem Behandlungskatalog zu entfernen, da die Wurzelkanalbehandlungen zwar nur 1,8 % der Behandlungen ausmachen, aber 8,3 % der Kosten verursachen. Das mag angesichts der defizitären Honorare überraschen, aber die schiere Masse gibt hier den Ausschlag. Eine reine Anhebung der Honorare ist nicht nur illusionär, sie allein würde ohne entsprechende Fortbildung der allgemein zahnärztlich tätigen Behandler die Ergebnisqualität wohl nicht verbessern.

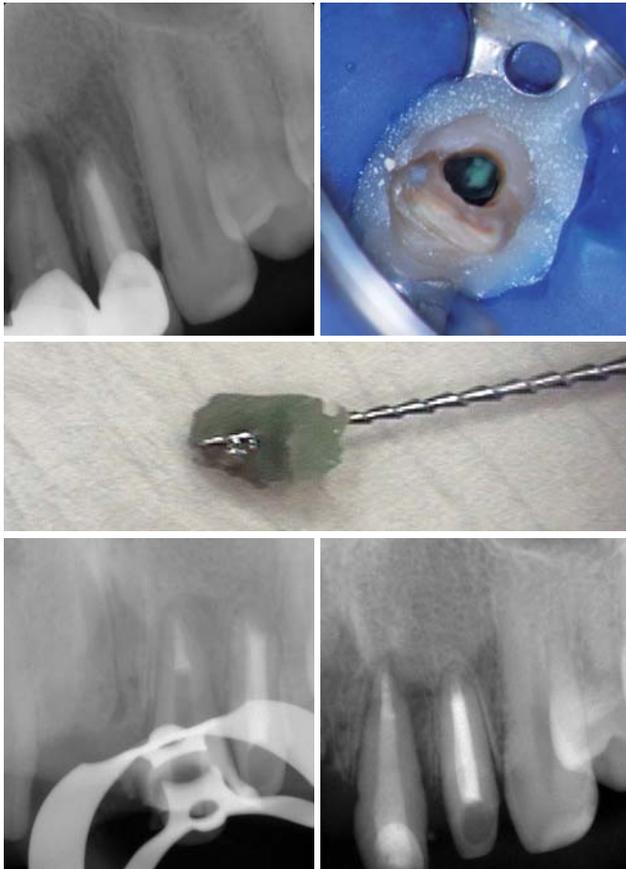


Abb. 11: Präoperatives Röntgenbild von Zahn 11. – Abb. 12: Zahn 11 – Fremdkörper im Kanal. – Abb. 13: Zahn 11 – Fremdkörper entfernt. – Abb. 14: Zahn 11 – Downpack. – Abb. 15: Zahn 11 – WF und Glasfaserstiftaufbau.

Ist erfolgreiche Endodontie nun also Hexenwerk?

Nein, sie ist es nicht, wenn man einige grundlegende Dinge beachtet. Aber nur, wenn es gelingt, durch Fortbildungen auf der einen Seite und gezielte Öffentlichkeitsarbeit auf der anderen Seite die unstrittig möglichen Erfolge der modernen Endodontie auf breiter Ebene zu vermitteln und dann durch Studien auch zu belegen, wird es gelingen, zu verhindern, dass diese Errungenschaften zum Luxus für Wenige werden. Weil nämlich die Versicherungen sonst irgendwann die Wurzelkanalbehandlungen möglicherweise zugunsten der vermeintlich erfolgreicheren, weil sichereren Implantate streichen werden. Transportieren wir also für alle Zahnärzte nachvollziehbar, dass Endodontie, modern betrieben, nicht nur vorhersagbarer sein wird, sondern auch Spaß macht. Oder, um H.W. Herrmann zu zitieren: Wir sollten Endodontie nicht als „rocket science“ darstellen – „It's a piece of cake!“. [n](#)



KONTAKT

Dr. Bernard Bengs

Voxstraße 1, 10785 Berlin

E-Mail: dr.bengs@gmx.de

Web: www.endodontie-dr-bengs.de

ENDO-MATE TC2

- Kabellos
- 5 individuell speicherbare Programme
- Exakte Drehzahl- und Drehmomentsteuerung
- Auto-Reverse-Funktionen
- Einfaches Handling und benutzerfreundliche Bedienung

Sparen Sie
100€*

Endo-Mate TC2
mit Kopf **MP-F16R**
(ohne Apex Locator-Anschluss)

995€*
~~1.095€*~~

Endo-Mate TC2
mit Kopf **MPA-F16R**
(mit Apex Locator-Anschluss)

1.085€*
~~1.185€*~~

ENDO-MATE DT

Endo-Mate DT
mit Kopf **MP-F20R**
(ohne Apex Locator-Anschluss)

985€*
~~1.185€*~~

- 9 individuell speicherbare Programme
- Ultraleichtes & kompaktes Handstück
- Exakte Drehzahl- und Drehmomentsteuerung
- Auto-Reverse-Funktionen
- Großes, übersichtliches LCD-Display
- Akku- oder Netzbetrieb

Sparen Sie
200€*

NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0) 6196 77606-0

E-MAIL: info@nsk-europe.de

FAX: +49 (0) 6196 77606-29

WEB: www.nsk-europe.de

Die endodontische Mikrochirurgie der apikalen Läsion

Viel Zeit ist vergangen seit der systematischen Einführung der Wurzelspitzenresektion (WSR) in die Zahnmedizin durch Partsch im Jahre 1889. Die Integration zahlreicher innovativer Techniken und Materialien, insbesondere beschrieben durch Kim et al., hat die endodontische Mikrochirurgie von heute zu einem hoch spezialisierten Bereich der zahnärztlichen Chirurgie weiterentwickelt. Sie ist das Verfahren der Wahl bei dem oftmals letzten Versuch der Therapie einer apikalen Pathologie (Abb. 1 und 2).

Dr. Bernd T. Schneider/Frechen

n Die Wurzelspitzenresektion ist die operative Kürzung der Wurzelspitze nach Zugang durch den Knochen mittels Osteotomie. Sie erfolgt mit oder ohne retrograden Verschluss des Wurzelkanals. Ziel dieser Apikoektomie ist die Entfernung sowohl des kontaminierten apikalen Deltas als auch von extra- und intraradikulärem pathologischen Gewebe. Dieses infizierte Material stellt die häufigste Ursache der persistierenden apikalen Läsion dar. Zysten dagegen sind in nur ca. 15 Prozent aller Fälle ursächlich verantwortlich. Davon sind 6 Prozent sog. Taschenzysten, die vermutlich durch eine Revisionsbehandlung der Wurzelfüllung ausheilen könnten. 9 Prozent der Zysten werden als sog. wahre Zysten klassifiziert. Diese können lediglich auf chirurgischem Wege ausheilen.

Selten verursachen Bestandteile pflanzlicher Nahrung, Cholesterinkristalle oder Fremdkörper im periapikalen Gewebe die apikale Läsion (Nair 2006). Nur die endodontische Chirurgie mit retrograder Füllung behandelt die extra- und intraradikulären Ursachen der persistierenden apikalen Läsion (Nair 2006). Dies legt die Forderung einer konsequenten retrograden Revision der orthograden WF bei Durchführung jeder WSR nahe. Das menschliche Auge allein ist nicht in der Lage, die zu behandelnden Strukturen adäquat zu visualisieren; daher ist für die zeitgemäße minimalinvasive endodontische Chirurgie der Einsatz des Operationsmikroskops unabdingbar.

Indikation

Die Leitlinie zur WSR nach Kunkel und Hülsmann aus dem Jahre 2007 gibt dem Praktiker eine Reihe von Indikationen und möglichen Indikationen an die Hand. Diese basieren ebenso wie die Behandlungsalternative

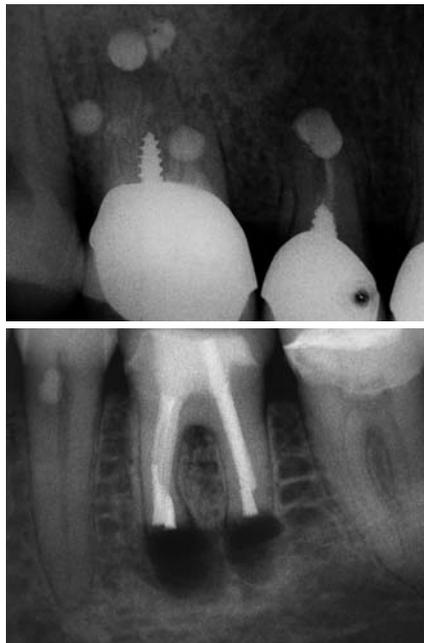


Abb. 1: WSR früher. – Abb. 2: WSR heute.

einer orthograden Revision der Wurzelkanalfüllung auf wissenschaftlichen Studien, die auf der Skala der medizinischen Evidenz fast durchweg die schwächsten Evidenzgrade aufweisen. Hülsmann und Del Fabbro et al. konstatieren diesbezüglich, dass eine evidenzbasierte Grundlage zur Entscheidungsfindung WSR oder orthograde WF-Revision bei ähnlichen Erfolgsaussichten fehlt (2007). Es ist nicht verwunderlich, dass verschiedene zahnmedizinische Fachgesellschaften zu unterschiedlichen Beurteilungen der Indikationsstellung der Leitlinie zur WSR kommen. Bei der individuellen Entscheidungsfindung sind neben dem Zustand der orthograden WF, dem Zustand der koronalen Restauration, die Operabilität in Anbetracht medizinischer und anatomi-

mischer Gegebenheiten (z. B. Crista obliqua im Unterkiefer), die Erfahrung des Behandlers zur Vermeidung möglicher Komplikationen, die Kosten und die Erwartungen des Patienten zu berücksichtigen. In den Augen des Autors besteht die Indikation der Apikoektomie zur Therapie einer chronischen apikalen Läsion immer dann, wenn die orthograde WF bzw. Revision der orthograden WF nicht möglich, nicht sinnvoll oder nicht Erfolg versprechend ist oder die vollzogene orthograde Revision der WF nicht erfolgreich war.

Technik

Die mikrochirurgische Operationstechnik erfordert eine Kaskade von Mikroinstrumentarien unter konsequenter Anwendung des Operationsmikroskops. Das Mikroskop ermöglicht nicht nur die 5- bis 25-fache Vergrößerung, sondern auch die schattenfreie Ausleuchtung des OP-Gebiets. Erst dadurch werden feinste pathologische Strukturen erkannt und einer adäquaten Therapie zugeführt.

OPTISCHE HÖCHSTLEISTUNG AUF EINEN BLICK

DENTALMIKROSKOP

- Optische Höchstleistungen
- Einmaliges Preis-Leistungsverhältnis
- Bis zu 25,6-fache Vergrößerung
- Als LED-Version erhältlich



FLIP-UP AIR-X PRISMATIK 6,0X

- Hochauflösende Optik, für klare dreidimensionale Bilder
- Optimale Gewichtsverteilung
- 6-fache Vergrößerung



LED POWER-X-LIGHT

- Kompatibel mit jedem Lupenbrillen-System
- Akkubetrieb, kein Kabel
- Klar begrenztes Lichtfeld



FLIP-UP EVO GALILEAN 2,5X

- Vielseitige individuelle Einstellmöglichkeiten
- Die passende Lösung für jeden Bedarf
- Benutzerfreundliche Konfiguration



DENTALHYGIENE-LUPE

- Vorgefertigte Standardlupe
- Kein Ausmessen notwendig
- Kostengünstig und hochqualitativ
- Bestes Sehvermögen





Abb. 3: Mikrochirurgiespiegel. – Abb. 4: Mikrochirurgiering.

Zu den Instrumentarien gehören z.B. Mikroskalpell, Mikrospatel und Mikrostopfer, Mikrospiegel (Abb. 3), Mikroauger, Mikrochirurgiering als kopfnaher Unterarmabstützung (Abb. 4) und ein Mikronahtset. Der Eingriff beginnt i.d.R. mit der Lokalanästhesie mit einem Adrenalinzusatz von 1:100.000, welche für eine ausreichende Anästhesietiefe sorgt und durch Vasokonstriktion zusätzlich eine stark verminderte Durchblutung des OP-Gebiets erzielt.

Die Inzisionstechnik ist individuell unterschiedlich und hängt von Defektgröße, Beteiligung pathologischer parodontaler Gewebe, Nähe zu anatomischen Strukturen (Kieferhöhle, Nervus mentalis) und Zahnlänge ab. Verlauf der Lachlinie, Gingivatyp und Gingivaverlauf sind aus ästhetischen Gesichtspunkten dabei mit in Betracht zu ziehen. Die Inzision erfolgt idealerweise innerhalb der Attached Gingiva in einem 45-Grad-Winkel zum Knochen.

Sie verläuft paramarginal (nach Lübke-Ochsenbein), marginal mit vertikaler Entlastung am Nachbarzahn (Dreiecksflappen) oder kombiniert marginal-paramarginal (Papillenbasisinzision nach Velvert). Der palatinale Zugang im Molarenbereich erfolgt stets marginal mit einer vertikalen Entlastung mesial des zweiten Prämolaren. Als Universalklinge eignet sich das Modell 15c. Anschließend erfolgen die atraumatische Präparation eines Mukoperiostlappens und das Einsetzen eines re-dimensionierten Wundhakens.

Das Freilegen der Wurzelspitze wird rotierend mithilfe von Kugelfräsen eines Durchmessers von 2 mm und kleiner durchgeführt. Die Resektion sollte mittels eines leicht konischen Bohrers erfolgen und umfasst drei Millimeter der Wurzelspitze in einem Winkel von nahezu 90 Grad zur Zahnachse (Abb. 5). Dies eliminiert 93 Pro-

zent aller lateralen Kanäle und 98 Prozent aller Ramifikationen (Kim 2001).

Anschließend erfolgt die Kürettage des pathologischen apikalen Gewebes, gefolgt von einer suffizienten Blutstillung. Mithilfe von Eisen-III-Sulfat (Astringedent, Fa. Ultradent) getränkter steriler Pellets wird ein Gefäßverschluss innerhalb der knöchernen Kavität durch Oxidation des Blutes und Agglutination der Blutproteine herbeigeführt. Danach wird der Vitalfarbstoff Methylenblau appliziert, der selektiv das Weichgewebe (PA-Spalt, Endodont, Isthmen) und feine Mikrorisse anfärbt. Bei der Inspektion des Neoapex ist ggf. mithilfe von Mikrospiegeln das Vorliegen von nicht abgefüllten Kanälen, Isthmen, Wurzelfrakturen sowie inkompletten Wurzelresektionen zu überprüfen.

Von Arx und Mitarbeiter konnten 2011 zeigen, dass 83 Prozent aller resezierten Zähne Undichtigkeiten der WF am Neoapex aufweisen. Dies unterstreicht die Forderung eines erforderlichen neuen retrograden Verschlusses des Wurzelkanalsystems nach Ultraschallpräparation aller identifizierten Wurzelkanäle und Isthmen. Die zusätzliche retrograde Ultraschallaufbereitung verbessert die Prognose der WSR um 17 bis 30 Prozent (Kim und Kratchmann 2006). Diese erfolgt 3 mm tief, kanalachsengerecht mit abgewinkelten diamantierten Spitzen (Abb. 6). Besitzen die behandelten Wurzeln mehr als einen Kanal, ist unter Variation der mikroskopischen Perspektiven auf die Inzidenz von Isthmen zu achten, die von Cambruzzi und Marshall im Jahre 1983 erstmals beschrieben wurden. Die Isthmus-Inzidenz variiert je nach Zahn und Resektionshöhe und ist in der mesialen Wurzel des ersten Unterkiefermolaren mit 80 Prozent am höchsten. Die Abbildung 7 zeigt den Zustand nach retrograder Isthmus- und Kanalaufbereitung.

Nach Desinfektion der Wurzelkanäle – der Autor verwendet CHX in einer Konzentration von 2 Prozent – und Dehydratation mit Alkohol werden die Kanäle mit Papierspitzen getrocknet (Abb. 8 und 9). Die Kavität kann

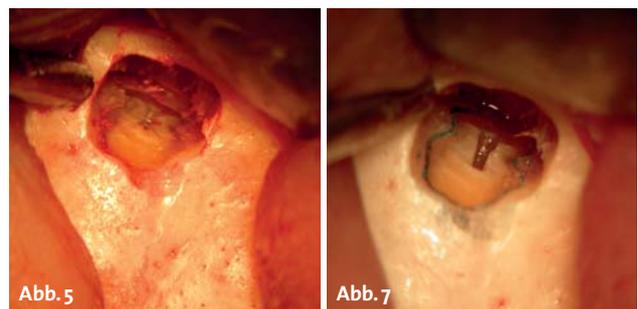
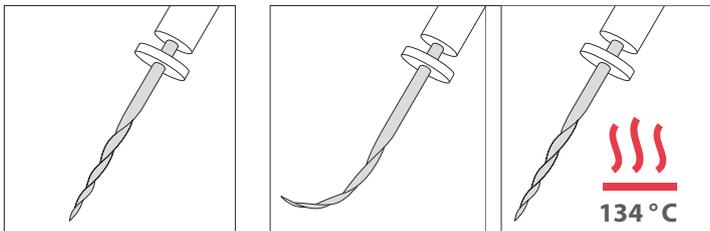


Abb. 5: Zustand nach Resektion. – Abb. 6: Retrospezien. – Abb. 7: Zustand nach retrograder Aufbereitung.



Wie Phönix aus der Asche... ...die regenerative NiTi-Feile!

HyFlex™ CM



- Minimalste Rückstellkraft + extreme Flexibilität = optimale Kanaladaption
- Reversible Formanpassung durch Wärme = Mehrfachverwendung
- Bis zu 300% höhere Ermüdungsbeständigkeit



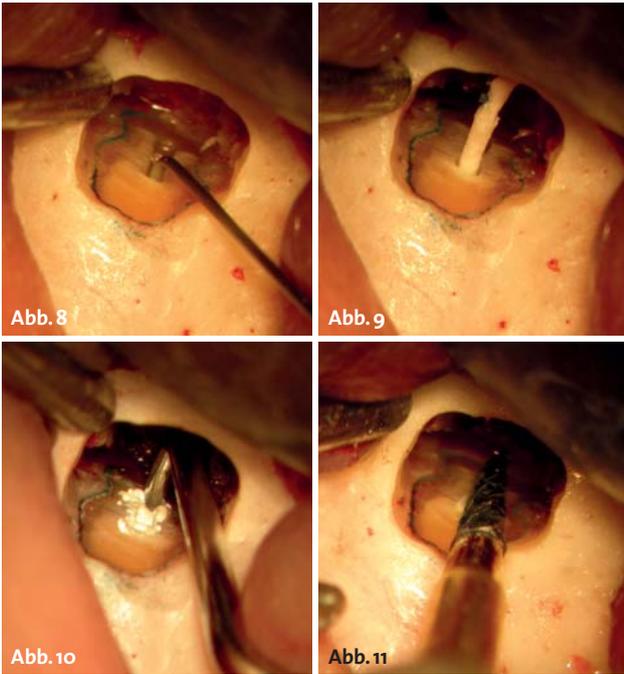


Abb. 8: Spülen der Retrokavität. – **Abb. 9:** Trocknen der Retrokavität. – **Abb. 10:** Die Retrofüllung. – **Abb. 11:** Glätten der Retrofüllung.

auf diese Weise sicher auf eine mögliche Via falsa bei der Retropräparation überprüft werden. Es folgt die Applikation eines Füllungsmaterials, welches biokompatibel, feuchtigkeitsunempfindlich, leicht zu verarbeiten, volumenbeständig und röntgenopak sein sollte (Abb. 10). Die besten dokumentierten Langzeitergebnisse in vivo (Rubinstein und Kim 2002, Beobachtungszeitraum fünf bis sieben Jahre) sprechen für Super EBA (Fa. Bosworth), die bessere Biokompatibilität für MTA (Fa. Angelus). Das Handling beider Materialien bedarf eines gewissen Trainings und ggf. spezieller Einbringhilfen wie z.B. des MTA-Blocks (Fa. Hartzell & Son).

Ist das Material mit Mikrospateln und -stopfern eingebracht, können beim Super EBA die Überschüsse nach kurzer Aushärtung rotierend entfernt werden (Abb. 11). MTA dagegen härtet nach Herstellerangaben erst nach 10 bis 15 Minuten aus und die Überschüsse müssen vorsichtig schabend abgetragen werden. Zahlreiche Publikationen konnten zeigen, dass MTA, Super EBA und IRM als Variable klinisch keine statistisch signifikanten Unterschiede für den Erfolg der Therapie aufweisen (Chong et al. 2003, Lindeboom et al. 2005, Kim et al. 2008, Zahi Tawil et al. 2009, Tang et al. 2010, Baek et al. 2010, Song et al. 2011). Ein adhäsiver retrograder Verschluss, mit Versiegelung aller Dentintubuli am Neoapex mit dem Material Retroplast zeigt klinisch im Vergleich zu MTA statistisch signifikant

weniger Therapieerfolge (von Arx et al. 2010). Der Autor variiert zwischen Super EBA z.B. bei Wurzeln mit grazilen Isthmen aufgrund der besseren Stopffähigkeit des Materials und MTA.

Vordem Wundverschluss ist darauf zu achten, dass alle Rückstände des Eisen-III-Sulfats, alle Füllungsreste und weichgeweblichen Strukturen kürettiiert und aus der knöchernen Kavität eliminiert werden. Dabei führt eine Anfrischung der vorübergehend verschlossenen Gefäße zur erforderlichen Einblutung. Die minimierte Zugangskavität stellt in den meisten Fällen einen mehrwandigen Knochendefekt dar und verfügt daher über gute Voraussetzungen einer kompletten Reossifikation. Die Einlage eines Knochenersatzmaterials ist nach Auffassung des Autors i.d.R. kontraindiziert, da es die radiologische Kontrolle dauerhaft verfälscht und zu vermehrten Wundheilungsstörungen führt. Der Wundverschluss wird mit monofilem, nicht resorbierbarem Nahtmaterial der Stärke 4/0 bis 7/0 durchgeführt, wobei der Wundlappen initial und terminal mit einem angefeuchtetem Tupfer mit leichtem Druck readaptiert wird (Abb. 12 und 13).

Prognose

Die Prognose der WSR wird kontrovers diskutiert, und die unterschiedliche Methodik der Publikationen erschwert die kontrollierte Analyse. Nach von Rud et al. 1972 und Molven et al. 1987 wird die Therapie der Apikoektomie von den meisten Autoren dann als Erfolg eingestuft, wenn die radiologische Kontrolle nach zwölf Monaten eine komplette oder inkomplette Reossifikation des Defekts bei fehlender klinischer Symptomatik aufweist. Kim et al. bewerten die komplette Reossifikation mit Ausbildung einer Lamina dura des Knochens angren-



Abb. 12: Mikronaht. – **Abb. 13:** Mikronaht drei Monate post operationem.



Abb. 14: Verschluss eines Seitenkanals. – **Abb. 15:** Zahn 44 mit vier Kanälen.

zend an die resezierte Wurzelspitze als erfolgreiche Ausheilung. Ein radiologischer und klinischer Erfolg nach zwölf Monaten bleibt i.d.R. dann auch langfristig konstant erfolgreich (Zuolo et al. 2000).

Die Metaanalyse von Setzer et al. aus dem Jahr 2010 kommt zu dem Ergebnis, dass die mikroskopische WSR eine Erfolgsaussicht von 92 Prozent gegenüber lediglich 59 Prozent Erfolg der traditionellen WSR ohne Mikroskop aufweist. Ebenfalls 92 Prozent Erfolg besteht für Rezidivoperationen, die im Gegensatz zur Erstoperation unter mikrochirurgischen Aspekten durchgeführt wurden (Song et al. 2011).

Als negative prognostische Faktoren werden das Vorhandensein von Infektionszeichen und präoperativen Schmerzen, eine geringe Dichtigkeit der Wurzelfüllung, die Größe der apikalen Läsion > 5 mm, die kombinierte Läsion (Endo-Paro) und die Zahnposition diskutiert (von Arx et al. 2010, Song et al. 2011, Kim et al. 2008).

Fazit

Die endodontische Mikrochirurgie der apikalen Läsion mit retrogradem Verschluss stellt die zeitgemäße Form der WSR dar. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt erfolgt die Anwendung dieses Verfahrens meistens in Form eines Specialist Team Approachs in ausgewählten Überweisungspraxen. Die Therapie gewährleistet die sichere Operabilität aller Zähne durch das Erkennen und Therapieren extra- und intraradikulärer anatomischer und pathologischer Mikrostrukturen am Neopex. Auch laterale Kanäle (Abb. 14), iatrogene Perforationen und ungewöhnliche Wurzelkanalkonfigurationen (Abb. 15) können so behandelt werden.

Die endodontische Mikrochirurgie der apikalen Läsion zeigt hohe Erfolgsraten (ca. 90 Prozent), die auch im Seitenzahnggebiet erzielt werden. Der Patient profitiert zudem von der minimalen Invasivität des Verfahrens, wobei insbesondere bei tief liegenden Wurzeln im Molarenbereich Perforationen des kontralateralen Knochens und eine Eröffnung des Sinus maxillaris vermieden werden können. Dies führt zur Reduktion postoperativer Beschwerden des Patienten und dem Behandler kommt eine ergonomische Arbeitshaltung zugute.

Kritisch ist anzumerken, dass Multicenterstudien zur mikroskopischen WSR fehlen und das Evidenzniveau zur Untersuchung endodontischer und endodontisch-chirurgischer Behandlungen niedrig ist. [n](#)

KONTAKT

Dr. Bernd T. Schneider

Fachzahnarzt für Oralchirurgie

Platz der Deutschen Einheit 1

50226 Frechen

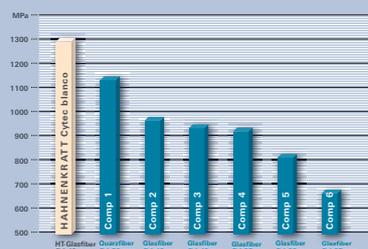
Tel.: 02234 9489790

E-Mail: info@oralchirurgie-frechen.de

Web: www.oralchirurgie-frechen.de



CONTEC CYTEC EXATEC



Höchste Biegefestigkeit nach DIN 53 390 für Cytec blanco, HT-Glasfaser: 1.281,62 MPa im Vergleich zu anderen Wurzelstiften aus Glas- oder Quarzfaser

DIE BASIS FÜR
EINEN HÖCHST
STABILEN
WURZELAUFBAU



FAX 07232/3029-99 Bitte Praxistempel anbringen. Verrechnung über:

● INFO-MATERIAL

TEST-SETS je EUR 19,95
(zzgl. MwSt.)

● Exatec blanco 

● Cytec blanco 

● Contec blanco 

Inhalt des Test-Sets: Instrumente + 3 Wurzelstifte.
Preis frei Haus.

E.HAHNENKRATT GmbH

DE-75203 Königsbach-Stein

Fon +49 (0)7232/3029-0

Fax +49 (0)7232/3029-99

info@hahnenkstatt.com

DVT in der Endodontie – Sinn oder Unsinn?

Seit der Einführung der digitalen Volumentomografie (DVT) in die Zahnheilkunde im Jahre 1998 haben die Geräte eine große Weiterentwicklung erfahren. Neue Sensoren, neue Röntgentechniken, die Entwicklung der Bildverarbeitungsalgorithmen und nicht zuletzt die gestiegene Geschwindigkeit der PCs haben das DVT aus der Exotenecke heraus in die Praxis-tauglichkeit überführt. Das wird auch und vor allem an der Preisentwicklung in den letzten zehn Jahren deutlich.

Oscar Freiherr v. Stetten/Stuttgart

n Über den Sinn oder Unsinn der DVT im Bereich der Endodontie kann man sicher abendfüllend streiten. Diejenigen, die bereits ein DVT zur Verfügung haben und damit aktiv arbeiten, werden hauptsächlich argumentieren, dass mit der DVT-Darstellung eine sehr gute Vorausplanung des Eingriffes und somit eine eindeutige Aufklärung des Patienten möglich sind. Man verlässt den Konjunktiv des normalen Aufklärungsgespräches und kann sich auf bildlich dargestellte Fakten stützen. Diejenigen, die gegen die höhere Strahlen- und finanzielle Belastung des Patienten sind, argumentieren, dass wir z.B. (noch?) gar nicht wissen, welchen Einfluss die Größe einer apikalen Aufhellung auf die Prognose eines endodontischen Eingriffes hat. Die meisten endodontischen Komplikationen würden sich auch auf konventionellem Wege mittels mindestens zwei angulierter Röntgenaufnahmen sehr wohl darstellen lassen. Ohne ein DVT kann man doch auch vieles therapieren. Ein größerer Zusatznutzen sei durch Studien nicht belegt. Beidem ist nur bedingt zuzustimmen, denn zum einen gibt es bereits Literatur, die die Prognose eines endodontischen Eingriffes mit der Größe der Aufhellung korreliert.^{2,3,5} Diese basiert jedoch hauptsächlich auf 2-D-Aufnahmen, die im Vergleich zum DVT deutlich unsensibler gegenüber Veränderungen im Knochen sind.^{6,9,18} Aufgrund dieser Tatsache wurde bereits in der interna-

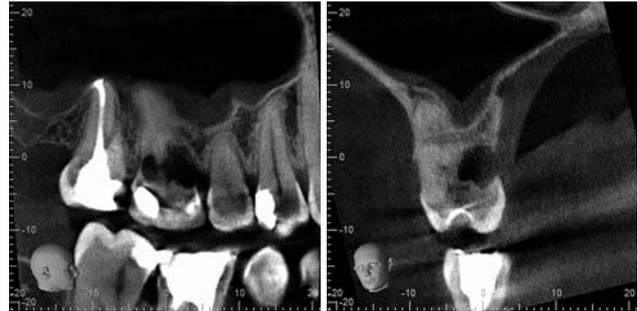


Abb. 1: Sagittalschnitt durch einen 16 mit ausgeprägter externer Resorption. – **Abb. 2:** Transversalschnitt durch den gleichen Zahn wie Abbildung 1.

len Literatur eine Diskussion begonnen, ob die althergebrachten Parameter zur Beurteilung des periapikalen Status hinsichtlich der Verfügbarkeit des DVTs nicht überholt wären und neue Parameter zur Beurteilung eines Erfolges bestimmt werden müssten.⁷ Zum anderen sollte man sich fragen, ob eine komplette 3-D-basierte Information nicht deutlich mehr Benefit für die Behandlung liefert als das sehr abstrakte und komplexe Diagnostizieren von angulierten 2-D-Aufnahmen. Letztendlich ist der jetzige Zeitpunkt sicher verfrüht, um eine abschließende Aussage zu beiden Positionen tätigen zu können. Sicher ist, dass die DVT eine weitere

Verbreitung finden wird und damit auch die Anzahl der Befunde und folglich das Verständnis steigen werden.

Die DVT bietet nicht nur dem Behandler den Vorteil der guten Informationsgewinnung und somit eventuell einer besseren Einschätzung der Prognose, sondern auch der Patient profitiert von der 3-D-Darstellung. Natürlich primär durch den aufgrund besserer Diagnosemöglichkeiten gut informierten Behandler, aber auch von der sicher einleuchtenden Darstellung seiner Pathologie. Unserer Erfahrung nach sind die Patienten in vielen Fällen oft selbst in der Lage, die Pathologie eindeutig zu erkennen. Diese Erkenntnis mündet in ein sehr gutes Verständnis der erforderlichen Behand-

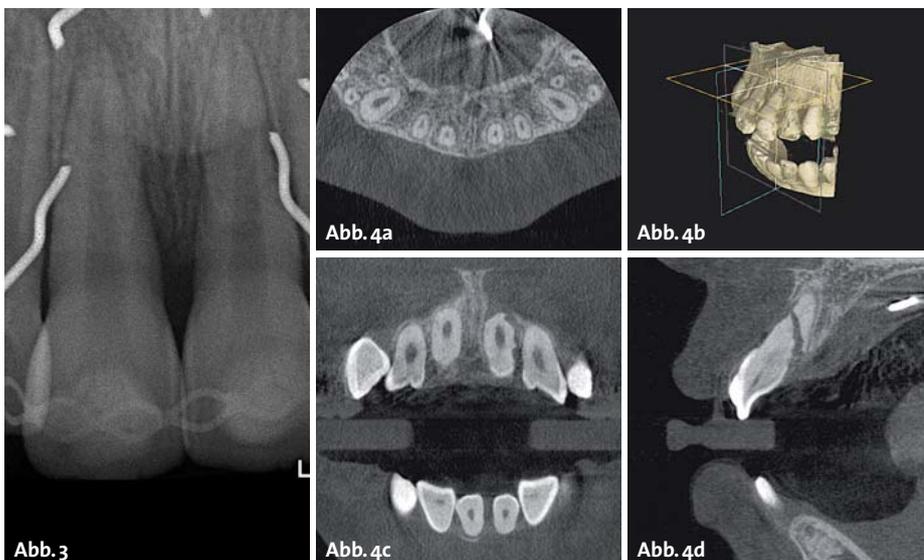


Abb. 3: EB der Situation. – **Abb. 4a–d:** MPR-Ansicht der gleichen Situation im DVT (Abb. 3 und 4: Dankenswerterweise zur Verfügung gestellt von Dr. Christoph Kaaden/München).

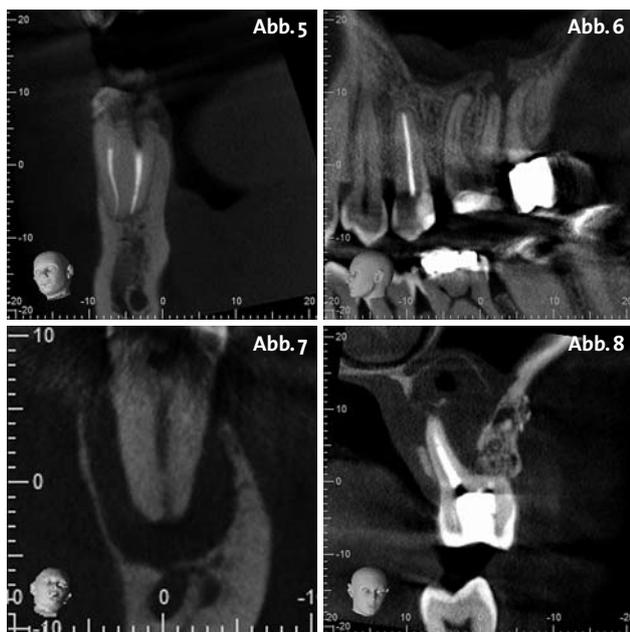


Abb. 5: Feilenfragment in Zahn 46 mesiobukkale Wurzel, Transversalschnitt. – **Abb. 6:** Sagittalschnitt Regio 26 mit deutlicher KH-Beteiligung. – **Abb. 7:** Sagittalschnitt 37 mit Durchbruch des Kompaktadaches des N. mandibularis. – **Abb. 8:** Transversalschnitt Regio 26 mit ausgeprägter Beteiligung der KH sowie Lyse der palatinalen Alveolenwand.

lungsmaßnahmen und deren Komplexität. Und was kann es wertvolleres geben als einen aufgeklärten und überzeugten Patienten, der hinter der Therapie steht?

2-D oder 3-D?

Unabhängig von dieser sicher berechtigten und wichtigen Diskussion bringt ein DVT durchaus Vorteile mit sich in der Beurteilung bestimmter Sachverhalte wie z.B. interne/externe Resorptionen (Abb. 1 und 2), Traumafälle nach sorgfältiger Abwägung (Abb. 3 und 4), Lokalisation von intrakanalären Fremdkörpern bei mehrwurzeligen Zähnen (Abb. 5) oder die Beteiligung benachbarter anatomischer Strukturen (Abb. 6 bis 8) vor endodontischem Eingriff oder der chirurgischen Endodontie (Abb. 9).^{8,13,18} Momentan gibt es noch keine deutsche Leitlinie mit Indikationsempfehlungen. Die SEDENTEX (www.sedentext.eu) jedoch hat schon eine gute Stellungnahme verfasst und es steht zu vermuten, dass sich eine nationale Leitlinie an dieser orientieren wird.

Wie bei jedem neuen Diagnostikum werden die Indikationsbereiche immer weiter ausgedehnt, um überhaupt evaluieren zu können, bei welcher Indikation dieses Tool eigentlich zum Einsatz kommen sollte. Es existieren bereits diverse Artikel zu diesem Thema, als guter Einstieg wäre die Arbeit von Scarfe zu nennen.¹

Ein Punkt sollte jedoch in aller Deutlichkeit ausgeführt werden: Der Einsatz des DVT verlangt nicht nur nach der Fachkunde, die die Voraussetzung für den Betrieb eines solchen Gerätes darstellt, sondern vielmehr ist der Behandler auch in der Pflicht, sich mit den physikalischen Grundlagen der Geräte gründlich auseinanderzusetzen. Dazu gehört vor allem die Technik der Bildakquisi-

tion und die damit verbundenen Limitierungen. Ist das Verständnis für genau diese Limitierungen vorhanden, wird man die eine oder andere DVT-Aufnahme nicht anfertigen, weil man genau weiß, dass der diagnostische Informationsgehalt aufgrund von Strahlenartefakten und/oder Bildverarbeitungsfehlern stark reduziert oder gar nicht vorhanden ist, sodass eine Auswertung unmöglich gemacht wird (Abb. 10). Trockene Physik, keine Frage, aber dennoch von hoher Relevanz.¹⁰ Die Diagnostik eines Volumens lebt hauptsächlich von der Dynamik der Betrachtung. Man sollte aktiv durch die Volumina gehen, um kleine Veränderungen wahrnehmen zu können. Auch der Kontrast und die Helligkeit der Aufnahme spielen eine Rolle sowie auch die Qualität des Bildschirms und der Umgebungsbeleuchtung.^{16,14}

Es ist ein durchaus komplexes Thema und es ist von Vorteil, dass es spezialisierte Dienstleister mit viel Erfahrung auf diesem Gebiet gibt.

Leider ist immer wieder festzustellen, dass viele DVTs nicht indikationsgerecht erstellt werden. In Anbetracht der Tatsache, dass die Investition in ein DVT-Gerät nicht unbedingt als „günstig“ bezeichnet werden kann, wird die DVT den schalen Beigeschmack der wirtschaftlichen Indikation so schnell nicht loswerden. Umso wichtiger ist es, sich im Anfertigen der DVTs auf harte Indikationen stützen zu können, einen sehr guten Anhaltspunkt dafür liefert die oben bereits erwähnte SEDENTEX-Leitlinie. Diese relativ junge Technik, die zurzeit einen Aufwind erlebt und das Zeug zu einem „game-changing device“ in der Endodontie hat, kann durch unbedachten Einsatz irreparabel beschädigt werden. Die DVT stellt per se eine Strahlenbelastung dar, welche mit einem gesunden Maß an Übersicht genutzt werden sollte.^{17,15,11}

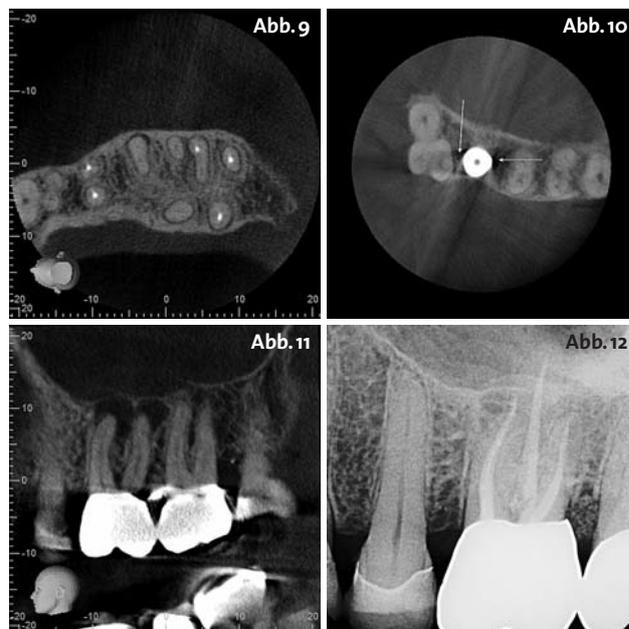
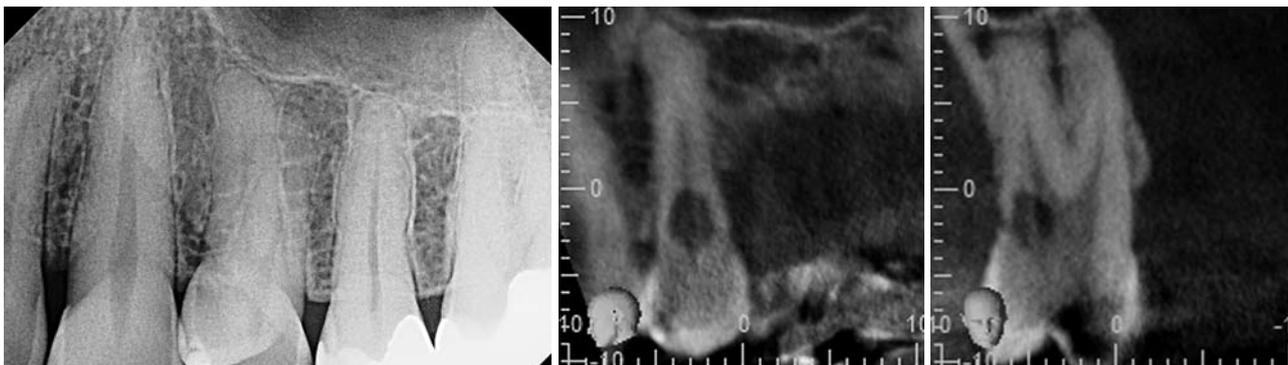


Abb. 9: Horizontalschnitt Regio 26, 27 mit deutlich vorhandenem und nicht behandeltem mb2-Kanal an 27. – **Abb. 10:** Deutliche Auslöschungsartefakte um das Implantat herum, eine Beurteilung des krestalen Knochens und der benachbarten Strukturen ist nicht möglich (Abb.: Morita). – **Abb. 11:** Sagittalschnitt 26 präoperativ. – **Abb. 12:** EB des 26 postoperativ. Die im DVT deutlich ausgeprägten Aufhellungen lassen sich nicht in der gleichen Größe und Ausdehnung diagnostizieren.



Fall 1.1: EB 24, unauffälliges EB. – **Fall 1.2:** Sagittalschnitt Regio 24 mit deutlich sichtbarer Resorption. – **Fall 1.3:** Transversalschnitt Regio 24.

Falldarstellungen

Exemplarisch soll an zwei Falldarstellungen der mögliche Einsatz und der Nutzen einer DVT in der Endodontie aufgezeigt werden.

Im ersten Fall handelt es sich um eine Patientin, die seit ca. einem Jahr Beschwerden im Bereich 24, 25, 26 angibt. Es wurde ein Druck auf dem 26 beschrieben, ab und zu ein Pochen bei Belastung, welches mal stärker, mal schwächer ausgeprägt ist. In den letzten zwei Monaten nahmen die Beschwerden in der Frequenz zu. Die Sensibilitätstestung (elektrisch und Temperatur) war soweit ohne pathologischen Befund, Perkussionsempfindlichkeit war keine vorhanden und die Sondierungstiefen lagen im Rahmen. Es besteht zwar eine CMD-Problematik, diese konnte jedoch als Verursacher ausgeschlossen werden. Die konventionelle Röntgenaufnahme zeigt Zahn 24, da die Patientin an diesem Zahn vom Gaumen aus eine Druckempfindlichkeit beschrieb.

Die Aufnahme ist soweit unauffällig (Fall 1.1), wie auch die intensivere klinische Untersuchung. Der III. Quadrant war in der klinischen Untersuchung weitestgehend unauffällig. Es wurde ein DVT mit 4x8 Field of View (FOV) veranlasst, um beide Quadranten sowie die Kieferhöhle zu erfassen. Da Schmerzen vom Unterkiefer in den Oberkiefer oder auch umgekehrt ausstrahlen können, war die Erfassung beider Quadranten von Vorteil. Überraschenderweise konnte an 24 eine externe Resorption von palatinal diagnostiziert und somit die Beschwerden für die Patientin objektiviert werden (Fall 1.2, 1.3). Auf diese Weise konnte eine womöglich lange und anstrengende Therapie „ex juvantibus“ vermieden werden.

Im zweiten Fall wurde das DVT aufgrund der unklar erkennbaren Struktur apikal des 16 angefertigt (Fall 2.1). Es lag der Verdacht auf eine Fusion und schwierige Anatomie vor. Aufgrund der DVT-Auswertung konnte die Gabelungsstelle von mb1 und mb2 (Fall 2.2, 2.3) vermessen und eindeutig identifiziert werden. Es war von Anfang an klar, wie viel Substanz in welcher Richtung abgetragen werden kann, ohne Sorge um eine Perforation haben zu müssen. Ob diese X-Bein-Konfiguration²⁰ ohne Weiteres klinisch trotz Einsatz des Dentalmikroskops aufzufinden gewesen wäre, können wir nicht mit Bestimmtheit sagen (Fall 2.4).

Fazit

Vor einem Jahr fiel in unserer Praxis die Entscheidung zum Erwerb eines Gerätes. Auf der IDS 2011 wurde eine umfangreiche Recherche betrieben, man hat sich mit Kollegen beraten, versucht, von ausgesuchten Geräten „echte“ Aufnahmen aus dem täglichen Betrieb zu erhalten, Stunden vor dem Computer mit Vergleichen verbracht und war immer noch nicht eindeutig überzeugt. Wir hatten bereits Erfahrungen mit diversen Geräten, es blieben zwei Geräte in der engsten Auswahl. Das *Kodak 9000 3D* sowie das *Morita Veraviewepocs 3De*. Nach diversen Gesprächen und Vergleichen haben wir uns für das Morita-System entschieden. Nicht nur wegen der Bildqualität, sondern vor allem auch wegen der Bedienerfreundlichkeit.

Nachdem klar war, dass eine neue Generation erscheinen wird, fiel die Wahl auf das *Morita Veraviewepocs 3D F40*. Dieses Gerät deckt den für uns wichtigen 4x4cm und 4x8cm FOV ab, mehr benötigen wir als endodontische Fachpraxis einfach nicht. Es ist ein hochauflösendes Gerät



Fall 2.1: Diagnostisches Ausgangsbild. – **Fall 2.2:** Snapshot aus der horizontalen Schnittebene im Gabelungspunkt mb1, mb2. – **Fall 2.3:** Sagittale Ebene im Verlauf der mesialen Wurzel mit Darstellung mb1, mb2. – **Fall 2.4:** Abschlussbild.

mit integriertem digitalen OPG, für die Endodontie gut geeignet. Applikativ fällt positiv auf, dass es möglich ist, als Scoutaufnahme für das DVT ein segmentiertes OPG zu benutzen, welches die Strahlenexposition für den Patienten nochmals verringert. Mit dieser Positionierungshilfe und dem frei wählbaren Drehzentrum ist die Assistenz in der Lage, nach dem entsprechenden Training eine DVT ohne größere Probleme selbstständig anzufertigen. Ein großes Plus.

Nun, nach vier Monaten Betrieb, kann ich sagen, dass die DVT in vielen Fällen eine große Hilfe darstellt. In manchen Fällen mag ich es auch nicht mehr missen. Und nicht jede DVT hat automatisch zu einer endodontischen Therapie geführt, vielmehr ist es so, dass auch die Implantologie oder die Prothetik in manchen Fällen nach 3-D-Diagnostik die sinnvollere Alternative darstellte. Zusätzlich beginnt man, die konventionellen 2-D-Aufnahmen mit anderen Augen zu sehen (Abb. 11 und 12). Ein Schulergebnis, der nicht zu vernachlässigen ist.

Die Aussage bezüglich einer „navigierten Endodontie“ ist gar nicht mehr so weit hergeholt. Wer jetzt jedoch an die Einblendung der Röntgenaufnahme mit vollem Abgleich zur klinischen Situation in die Mikroskopokulare denkt, muss sich noch eine Weile gedulden, denn die momentan verfügbare Technik ist dafür nicht ausgelegt. Es bleibt jedoch spannend, sollte eines Tages die Technologie für eine adäquate Darstellung zur Verfügung stehen, wäre das sicher eine interessante Option für die Endodontie. Navigieren bedeutet für uns im Moment, dass wir den Patienten besser aufklären, uns viel besser vorbereiten und die Therapie so optimaler ausgestalten können. Und die DVT ohne klinische Untersuchung ist nichts wert, sie kann die Klinik nicht ersetzen, nur ergänzen. Erst aus der Summe aller Diagnostik kann auch eine Diagnose gestellt und die daraus folgende Therapie abgeleitet werden.

Die Industrie ist hier besonders gefordert. Momentan ist die Schwemme an proprietären Viewern schlicht und ergreifend überbordend. Wenn Patienten extern bereits einer 3-D-Diagnostik zugeführt wurden, bekommen sie die Daten auf CD oder USB-Stick mit, leider in den seltensten Fällen im universellen DICOM-Format, sondern im proprietären Format gepackt und mit dem hauseigenen Viewer versehen. Abgesehen vom permanenten Installieren der neuesten Viewersoftware und teilweise nicht vorhandener Abwärtskompatibilität innerhalb einer Gerätefamilie stellt die andauernde Neuorientierung im jeweiligen Viewerprogramm eine grobe Störung des Arbeitsablaufes dar. Salopp ausgedrückt: es nervt gewaltig.

Glücklich ist, wer einen Mac in der Praxis hat. Mit *OsiriX* gibt es einen mächtigen DICOM-Viewer im Angebot, der in der Lage ist, so ziemlich alles zu lesen und zu verarbeiten, mit allen nötigen Funktionen einer professionellen Radiologiesoftware. Doch um diesen zu nutzen, benötigt man die DVT-Daten im DICOM-Format, und da liegt der Hund begraben. Dabei wäre es doch so einfach, beim Export der Volumendaten einfach ein zweites Verzeichnis mit dem DICOM-Datensatz zu exportieren. Vollkommen transparent, ohne einen Eingriff des Benutzers erfordernd und doch alles vereinfachend. Manche Hersteller handhaben das bereits auf diese Weise.

Zum Abschluss ein Gedanke zur Erfolgskontrolle. Ein heißes Thema, denn es gibt noch keinerlei Empfehlung für ein Kontrollintervall mittels DVT. Wenn die normalen Erfolgskontrollen per 2-D-Bild sowie die Klinik keine Anzeichen für eine bestehende oder rekurrende Pathologie zeigen, wie sollte die Indikation für eine DVT-gestützte Kontrolle gestellt werden? Obwohl es nur konsequent wäre. [n](#)



KONTAKT

Oscar Freiherr v. Stetten

Zahnärztliche Praxis von Stetten
Marco-Polo-Weg 6, 70439 Stuttgart
E-Mail: stetteno@praxis-vonstetten.de
Web: www.praxis-vonstetten.de



www.zwzp-online.info

ZWP online

FINDEN STATT SUCHEN.

SCAN MICH



Video

Einscannen
und ZWP online
entdecken!



Auch in Österreich und der Schweiz!



www.zwzp-online.at

www.zwzp-online.ch

Therapie komplexer Paro-Endo-Läsionen

Für eine erfolgreiche Behandlung von Paro-Endo-Läsionen ist ein spezielles Therapiekonzept erforderlich, da das klinische Bild sowohl entzündliche Veränderungen des pulpalen Gewebes als auch der parodontalen Strukturen aufweist. Am Beispiel von zwei Fällen wurden erfolgreiche Behandlungen bei kombinierten Paro-Endo-Läsionen belegt, bei denen neben parodontalchirurgischen Maßnahmen auch GBR-Techniken zur Anwendung kamen.

Dr. Adriano Azaripour, Dr. Muhammed Hassan, Prof. Dr. Brita Willershausen/Mainz

n Zwischen Pulpa und Parodontium besteht eine enge Beziehung. Diese benachbarten Strukturen müssen folglich als Einheit betrachtet und behandelt werden, wie dies auch mehrfach beschrieben wurde.^{1,2} Die Verkettung von anatomischen Strukturen kann die exakte Diagnose der primären Entzündung erheblich beeinflussen, was bei der erforderlichen Therapieplanung berücksichtigt werden muss und für den Kliniker stets eine Herausforderung darstellt. Die Entzündungsprozesse werden je nach Vorliegen der Primärerkrankung in fünf Gruppen unterteilt (Esposito et al.³):

1. primäre endodontische Läsion,
2. primäre endodontische Läsion mit sekundärer parodontaler Beteiligung,
3. primäre parodontale Läsion,
4. primäre parodontale Läsion mit sekundärer endodontischer Beteiligung,
5. kombinierte Läsion.

Die Behandlungskonzepte sind unterschiedlich und richten sich in der Regel nach dem Schweregrad der Entzündung und dem klinischen Phänotyp. Die Heilungsprozesse können einerseits durch Regeneration und Wiederherstellung der ursprünglichen Funktion oder andererseits durch regenerative Verfahren mit verschiedenen Materialien erfolgen.

Regenerative Techniken sind durch die lokale Anwendung von Knochenersatzmaterialien, Wachstumsfaktoren oder Cytokinen sowie durch verschiedene wirtsspezifische Substanzen möglich, die den Heilungsprozess unterstützen können.^{4,5} Knochenersatzmaterialien sind heute weitverbreitet und werden zur Unterstützung, zum Aufbau oder Ersatz von Knochendefekten und bei traumatischen Ereignissen angewandt. Diese Materialien sollten idealerweise Eigenschaften besitzen, die zur Anregung der Osteoblastenaktivität und zum Knochenwachstum führen. Des Weiteren sind Schmelzmatrixproteine (EMD), Parathyroidhormone (PTH), thrombozytenreiches Plasma (PRP) oder knochenähnliche Proteine (BMPs) beschrieben worden, die den Heilungsprozess unterstützen können.^{6,7}

Der klinische Erfolg bei all diesen Behandlungsmaßnahmen hängt jedoch weitgehend vom Ausmaß und der Lokalisation des Knochendefektes und dem ursprünglichen Entzündungsprozess ab, der primär für die Entstehung der Erkrankung wesentlich war. Melcher⁸ beschreibt in seinen Ausführungen, dass die primäre Zellbesiedelung und deren Wachstumsverhalten ent-

scheidend sind und somit den Erfolg eines Therapiekonzeptes stark beeinflussen. Neben der Anwendung von Wachstumsfaktoren oder entsprechender Substrate können auch verschiedene Membranmaterialien zur Deckung der Defekte zur Anwendung kommen.

Gesteuerte Gewebetechniken sind heute bewährte Methoden im Bereich der Implantologie und Parodontologie und verhindern im Sinne einer Gewebsbarriere das Einwachsen von Epithelzellen in das gingivale Bindegewebe, das dadurch eine bessere Ausheilung erfährt. Die für die gesteuerte Gewebs- und Knochenregeneration verwendeten Materialien müssen physiologischen und chemischen Anforderungen entsprechen, eine biologische Verträglichkeit aufweisen, eine Gewebsvernetzung ermöglichen, gewisse Zellen ausschließen, eine Raumorientierung vorgeben und auch einfach in der Handhabung sein.⁹ Bei Läsionen primär endodontischen Ursprungs ist das angrenzende parodontologische Gewebe in der Regel entzündungsfrei, sodass ein chirurgisches Verfahren selten erforderlich ist. Dagegen liegen bei parodontologischen Defekten und bei Paro-Endo-Läsionen meist offene Wunden vor, für die spezielle Therapieverfahren notwendig sind. In einer prospektiven klinischen Studie konnten Kim et al.¹⁰ zeigen, dass kombinierte Paro-Endo-Läsionen im Vergleich zu isolierten endodontischen Läsionen signifikant schlechtere Prognosen haben, selbst bei Zuhilfenahme von Behandlungsmikroskopen.

Die nachfolgend beschriebenen klinischen Beispiele mit ausgeprägten kritischen Paro-Endo-Läsionen belegen, dass unter Anwendung verschiedener regenerativer Techniken die Möglichkeit einer erfolgreichen Ausheilung gegeben ist.

Fallbeispiel 1

Eine 60-jährige Nichtraucherin wurde wegen Beschwerden im linken Oberkiefer erstmalig in der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vorgestellt. Die klinische Untersuchung deutete auf eine moderate chronische Parodontitis sowie eine lokale schwere Parodontitis in Regio 27. Der Zahn 27 zeigte einen mesialen Sondierungswert von bis zu 15 mm mit Pusaustritt. Ein Trifurkationsbefall war nicht zu sondieren. Der Zahn reagierte auf den Kältetest negativ und war deutlich perkussionsempfindlich. Die röntgenologische Diagnostik zeigte

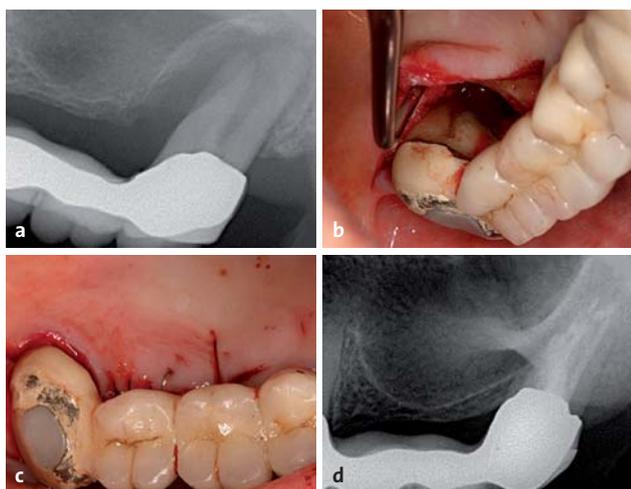


Abb. 1: a) Ausgangssituation, Zahnfilm Regio 27. Ein ausgeprägter vertikaler Knochendefekt bis in die periapikale Region ist erkennbar; b) Intraoperative Darstellung des intraossären dreiwandigen Defektes; c) Repositionierung des Lappens mit sechs Einzelknopfnähten; d) Radiologische Kontrollaufnahme nach 24 Monaten.

einen tiefen intraossären Defekt, der die periapikale Region erreicht hatte (Abb. 1a). Aufgrund der Defektmorphologie und dem klinischen Befund wurde die Diagnose Endo-Paro-Läsion gestellt.

Zuerst wurde eine Wurzelkanalbehandlung durchgeführt, um die Ursache der Entzündung zu beseitigen. Es konnten vier Kanäle dargestellt und bis ISO 35 (M_{two}, VDW) aufbereitet werden. Nach zwei Wochen wurde die Wurzeloberfläche im Rahmen einer PA-Behandlung schonend geglättet und mit CHX gespült. Zehn Wochen danach wurden erneut die PA-Sondierungswerte erhoben. In dieser Region war keine Reduktion des Attachmentverlustes zu verzeichnen, jedoch kam es nicht mehr zum Pusaustritt. Die Blutung auf Sondierung war positiv.

Der chirurgische Prozess begann mit einer intrasulkären Inzision in Regio 27, gefolgt von einer horizontalen Entlastung palatinal und unterhalb des Brückengliedes. Nach Darstellung des intraossären, dreiwandigen Defektes unter viereinhalbfacher Vergrößerung (Carl Zeiss, Deutschland) wurde das Granulationsgewebe entfernt (Abb. 1b). Bedingt durch die Wurzelanatomie waren die drei Wurzeln bis zum Apex miteinander verbunden. Aus diesem Grund war präoperativ keine Trifurkationsstelle zu tasten. Die Wurzeloberfläche wurde mit 24-prozentiger EDTA-Lösung (Preff-Gel, Straumann, Basel, Schweiz) für zwei Minuten konditioniert und anschließend mit einer 0,9-prozentigen Kochsalzlösung gespült. Auf die trockene Wurzeloberfläche wurde ein Enamel-Matrix-Protein (Emdogain, Straumann) appliziert. Zur Unterstützung des Regenerationsprozesses und zur Vermeidung eines Lappenkollapses wurde noch zusätzlich Bio-Oss (Geistlich Pharma AG) appliziert. Anschließend wurde der Lappen mit sechs Einzelknopfnähten reponiert (6.0 Monofil, nicht resorbierbar, Prolene; Abb. 1c).

Die Patientin wurde ausführlich über postoperative Maßnahmen aufgeklärt. Zur Reduktion der postoperativen Entzündung und Schmerzen wurde Ibuprofen 600 mg dreimal täglich verschrieben. Eine chlorhexi-

dinhaltige Spüllösung (0,12%) wurde ebenfalls für 14 Tage zweimal täglich empfohlen. Ab diesem Zeitpunkt stand die Patientin in einem regelmäßigen Recall. Die Patientin hat jetzt eine gute Mundhygiene und ist stark motiviert. Nach zwei Jahren ist klinisch und röntgenologisch eine Ausheilung des Knochendefektes zu verzeichnen. Die Sondierungstiefe der mesialen Tasche konnte auf 5 mm blutungsfrei reduziert werden (Abb. 1d).

Fallbeispiel 2

Eine 75-jährige Patientin gab heftige Beschwerden in der Unterkieferfrontregion an. Die klinische Untersuchung zeigte eine Perkussionsempfindlichkeit an den Zähnen 41 und 42. Beide Zähne reagierten auf den Kältestest negativ. Zahn 42 zeigte zudem eine erhöhte Taschentiefe von 6 mm. Die röntgenologische Untersuchung deutete auf einen vertikalen Knochendefekt mesial an Zahn 42 hin (Abb. 2a). Die Diagnose war eine Endo-Paro-Läsion an Zahn 42.

Die Therapie begann mit endodontischen Behandlungen an den Zähnen 41 und 42. Unter Zuhilfenahme des Mikroskops wurden bei 16-facher Vergrößerung die Zähne trepaniert. Die Kanäle wurden jeweils bis ISO 30 (M_{two}, VDW) aufbereitet und nach chemischer Desinfektion mit dreiprozentigem NaOCl vertikal abgefüllt (SybronEndo).

Sechs Monate nach erfolgter endodontischer Behandlung betrug die Sondierungstiefe mesial an Zahn 42 noch 6 mm und wurde von Blutung begleitet. Der operative Prozess begann mit einer intrasulkären Inzision am Zahn 42. Der Lappen am Zahn 42 wurde durch die Papilla-Preservation-Technik mesial und distal horizontal entlastet (Abb. 2b). Der intraossäre Defekt ist unter viereinhalbfacher Vergrößerung gesäubert und dargestellt worden. Die Wurzeloberfläche wurde mit einer

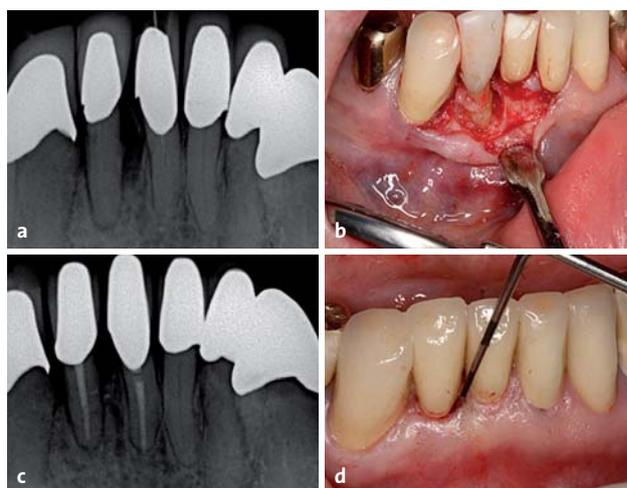


Abb. 2: a) Radiologische Ausgangssituation. Der Zahn 42 zeigt mesial einen vertikalen Knochendefekt; b) Intraoperative Situation des Zahns 42, mesial ist der vertikale Knochendefekt gut erkennbar; c) Radiologische Kontrollaufnahme mit gut erkennbarer Ausheilung nach 24 Monaten; d) Die Sondierungstiefe der mesialen Tasche konnte auf 3 mm blutungsfrei reduziert werden.

24-prozentigen EDTA-Lösung (Preff-Gel, Straumann, Basel, Schweiz) für zwei Minuten konditioniert und anschließend mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung gespült. Auf die trockene Wurzeloberfläche wurde ein Schmelzmatrixprotein (Emdogain, Straumann) appliziert. Anschließend erfolgte die Fixation des Lappens mit drei Einzelknopfnähten.

Die Patientin wurde ausführlich über postoperative Maßnahmen aufgeklärt. Zur Reduktion der postoperativen Entzündung und Schmerzen wurde Ibuprofen 600 mg dreimal täglich verschrieben. Eine chlorhexidin-haltige Spüllösung (0,12%) wurde ebenfalls für 14 Tage zweimal täglich empfohlen. Nach zwei Jahren ist klinisch und röntgenologisch eine Ausheilung des Knochendefektes zu verzeichnen (Abb. 2c und d). Die Sondierungstiefe der mesialen Tasche konnte auf 3 mm reduziert werden und es lag keine Blutung auf Sondierung mehr vor.

Diskussion

Bei Paro-Endo-Läsionen kann es oft schwierig sein, den primären Entzündungsprozess zuzuordnen, und beide Erkrankungsformen benötigen ein entsprechendes Therapiekonzept. Die exakte Diagnose und die nachfolgenden Therapieverfahren mit erforderlicher Reihenfolge sind jedoch unverzichtbare Maßnahmen, die für den Therapieerfolg wesentlich sind.

Bei kombinierten Läsionen mit primär endodontischem Ursprung stellt die Wurzelkanalbehandlung die empfohlene Maßnahme dar. Liegen jedoch kombinierte Paro-Endo-Läsionen unklaren Ursprungs vor, so sollte die Therapie stets mit der Wurzelkanalbehandlung beginnen, da der Einfluss der endodontischen Strukturen auf das parodontale Gewebe größer ist als umgekehrt. Bei diesen Behandlungen kann oft eine Ausheilung beobachtet werden. Bei allen Behandlungsmaßnahmen müssen stets auch die Auswirkungen der Verbesserung von Mundhygienemaßnahmen und nachfolgende parodontale Heilungsprozesse berücksichtigt werden. Nach der erfolgreichen Wurzelkanalbehandlung sollte in der Regel eine Zeitspanne von vier bis sechs Wochen abgewartet werden, um anschließend chirurgische Verfahren mit regenerativen Techniken durchzuführen. Nach diesen Behandlungen sind Recalltermine zur Überprüfung des Behandlungserfolges unerlässlich. Bei fortbestehenden Schmerzen oder auch zur weiteren Optimierung des Behandlungserfolgs kann eine Parodontaltherapie mit gesteuerter Gewebstechnik durchgeführt werden.

Die Therapie von erkrankten parodontalen Strukturen gehört zu den komplexesten Prozessen des menschlichen Körpers. Hier liegen Zellen unterschiedlichsten Ursprungs vor, wie u.a. Epithelzellen, gingivale und parodontale Bindegewebszellen, Wurzelzement und Alveolarknochen, die alle eine neue Anbindung an gefäßlose und nicht vitale Hartgewebsstrukturen der Wurzeloberflächen ermöglichen sollen. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass hier ein offenes System vorliegt, das von verschiedenen parodontalpathogenen Keimen besiedelt werden kann und folglich den Heilungsprozess ungünstig beeinflussen kann.

Die klassische Parodontaltherapie führt meist zu einer Reduktion der Sondierungstiefe, wobei meist nicht eine echte Regeneration, sondern eher eine Heilung im Sinne eines reparativen Prozesses stattgefunden hat, wie u.a. die Bildung eines langen Saumepithels. Die klinischen Ergebnisse der Anwendung von Knochen- oder Gewebersatzmaterialien, Schmelzmatrixproteinen zur Unterstützung der Heilungsprozesse als alleinige Therapie oder in Kombination mit weiteren Maßnahmen sind in der Literatur umfassend beschrieben worden.^{7,12-14}

In den vorliegenden Behandlungsfällen sind jeweils zur Unterstützung der Regeneration der Knochendefekte Schmelzmatrixproteine zur Anwendung gekommen. In beiden Fällen konnte eine gute Regeneration des Alveolarknochens mit einer stabilen klinischen Situation über einen Zeitraum von bis zu 24 Monaten festgestellt werden. In zahlreichen Studien ist das regenerative Potenzial von Schmelzmatrixproteinen bereits beschrieben worden.^{11,15-19} Im ersten klinischen Fall kam aufgrund des ausgedehnten Knochendefekts ergänzend zum Schmelzmatrixprotein ein Knochenersatzmaterial zur Anwendung. Gute klinische Erfolge mit der gesteuerten Knochenregenerationstherapie sind u.a. auch von Trombelli et al. berichtet worden.¹¹ Eine weitere Therapiemöglichkeit ist auch durch die Nutzung von resorbierbaren und nicht resorbierbaren Membranen gegeben, die mehrfach beschrieben wurden.^{20,21}

Die vorliegenden Fälle zur Therapie von Paro-Endo-Läsionen zeigten, dass die Applikation von Schmelzmatrixproteinen sowie die teils zusätzliche die Anwendung von Knochenersatzmaterialien sehr zufriedenstellende und stabile Ergebnisse liefern können.

Unter der Berücksichtigung der sehr komplexen und eher wenig erfolgreich erscheinenden Prognose der erkrankten Zähne in beiden Fällen, zeigen die ausgewählten Therapieverfahren bei solchen Grenzfällen eine durchaus erfolgreiche und empfehlenswerte Behandlungsmöglichkeit. [n](#)



ANZEIGE

FINDEN STATT SUCHEN.

www.zwp-online.info

ZWP online

KONTAKT

Prof. Dr. Brita Willershausen

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz
E-Mail: willersh@uni-mainz.de



Biodentine™

Das erste und einzige Dentin in einer Kapsel



ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY

Dieser einzigartige biokompatible und bioaktive **Dentinersatz ist die Komplettlösung** für jede Dentinläsion.

Biodentine™ unterstützt die Remineralisierung des Dentins, erhält die Vitalität der Pulpa und fördert ihre Heilung. Es ersetzt natürliches Dentin dank der gleichen biologischen und mechanischen Eigenschaften.

Jüngste Ergebnisse in der klinischen Anwendung belegen, dass Biodentine™ mit einer **definitiven Füllung in einer Sitzung** versorgt werden kann.

Informieren Sie sich über die klinischen Vorteile dieses einzigartigen Dentins in der Kapsel. Kontaktieren Sie uns oder Ihren Dentalhandelspartner.

Septodont GmbH
Felix-Wankel-Straße 9 · 53859 Niederkassel
T 0228 97126-0 · F -66 · info@septodont.de
www.septodont.de



Funktionelle und ästhetische Rehabilitation der Zähne 11, 21

Anhand eines Fallbeispiels mit einer orthograden Revision an Zahn 11, koronalen Verschiebelappen am Zahn 21 und vollkeramischen Kronen für die Zähne 11, 21 zeigt unser Autor das Zusammenspiel von Parodontologie, Endodontologie und ästhetischer Zahnheilkunde.

Dr. Bernhard Albers/Norderstedt

Wenn koronale Neuversorgungen anstehen, stellt sich immer die Frage, ob eine insuffiziente Wurzelfüllung revidiert werden muss. Gibt es nach endodontischer Versorgung im Folgenden Probleme wie Schmerzen oder eine persistierende Periodontitis, kann die moderne Endodontologie mit den aktuellen Möglichkeiten durchaus Behandlungen anbieten. Dies gilt insbesondere für den ästhetisch relevanten Frontzahnbereich, wo ein Zahnverlust am schlimmsten ist und die größten ästhetischen Nachteile mit sich bringt. Oft kommen hier zu den ästhetischen und endodontischen Problemen noch parodontale hinzu. Um dann funktionell und ästhetisch nachhaltige Therapiekonzepte anbieten zu können, müssen nicht selten Parodontologie, Endodontologie und ästhetische Zahnheilkunde Hand in Hand arbeiten. Der Autor zeigt in folgendem Fallbeispiel eine orthograde Revision an Zahn 11, koronaler Verschiebelappen am Zahn 21 und vollkeramische Kronen für die Zähne 11, 21. Ein zum damaligen Zeitpunkt 33-jähriger Patient stellte sich bei uns vor. Ihn störten zwei ästhetisch kompromittierte mittlere Frontzähne im Oberkiefer. Außerdem schmerzte der Zahn 11 ab und zu.

Der Befund zeigte undichte Kompositversorgungen mit Sekundärkaries bzw. Karies an den Zähnen 12–22. Der Zahn 11 war stark verfärbt und mit einer sehr großen undichten und am Rand kariösen Kompositfüllung versehen, der Zahn 22 hatte eine Rezession in Form einer Stillman-Cleft (Abb. 1 und 2). Der Zahn 21 reagierte vital auf Kälte. Die Sondierung des Parodonts der Zähne 12–22 ergab unauffällige Werte unter 2 mm. Das CMD-Screening war unauffällig. Im Röntgenbild stellte sich am Zahn 11 eine koronal inhomogene kompositdichte Verschattung mit unregelmäßigen Aufhellungen zur Zahnschubstanz dar. Im Kanalsystem sah man eine nicht bis zum Apex reichende Verschattung. Um den Apex herum befand sich ein erweiterter Periodontalspalt (Abb. 3).

Als Diagnose ergaben sich somit undichte koronale Res-



Abb. 1: Ansicht frontal. – Abb. 2: Ansicht okklusale. – Abb. 3: Röntgenbefund.

taurationen mit Sekundärkaries bzw. Karies an den Zähnen 12–22, am Zahn 21 eine parodontale Rezession und am Zahn 11 eine unvollständige und infizierte Wurzelfüllung mit apikaler Parodontitis.

Es wurde vorgeschlagen, die Wurzelkanalfüllung am Zahn 11 orthograd zu revidieren, mit einem koronalen Verschiebelappen die Rezession am Zahn 21 zu behandeln und anschließend die Zähne 11, 21 mit vollkeramischen Kronen zu restaurieren. Der Patient stimmte dem Behandlungsverlauf zu.

Zunächst erfolgte die Revision der alten Wurzelfüllung am Zahn 11. Nach Legen von Kofferdam und Entfernung der Kompositfüllung sah man zunächst Watte (Abb. 4). Nach grober Reinigung des Kanalsystems mittels Müller-Bohrern, Nickel-Titan-Handfeilen und Ultraschall (EMS Piezon Master 400; Endosonore-Feilen) wurde die Arbeitslänge per Endometrie und Röntgenbild bestimmt (Abb. 5). Es folgte die gründliche Reinigung mit Handfeilen und Ultraschall. Gespült wurde mit NaOCl 3%



Abb. 4: Nach Trepanation. – Abb. 5: Messaufnahme. – Abb. 6: Blick auf Apex vor Abfüllung. – Abb. 7: MTA-Plug gesetzt. – Abb. 8: Röntgenkontrolle MTA-Plug.



Vertrauen Visionen Ziele Wachstum Innovation Stabilität



Das unverwechselbare Dentaldepot

dental bauer steht für eine moderne Firmengruppe traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Das inhabergeführte Unternehmen zählt mit einem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden und beschäftigt derzeit rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Unternehmensgruppe ist an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder vertreten. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.

Unser Kundenstamm:

- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien



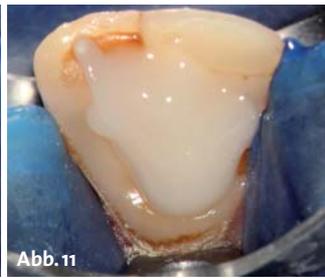
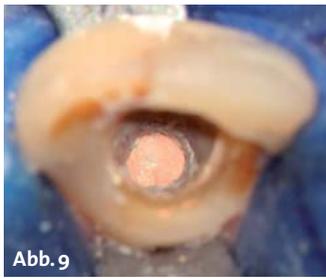


Abb. 9: Backfill mit AH Plus und Guttapercha. – **Abb. 10:** Koronale Innenansicht. – **Abb. 11:** Verschlüssener Zahn mit Core Paste. – **Abb. 12:** WF-Kontrolle. – **Abb. 13:** Ansicht nach koronalen Verschiebelappen am Zahn 21. – **Abb. 14:** Röntgenkontrolle sechs Monate nach Revision. – **Abb. 15:** Frontalansicht vollkeramische Kronen. – **Abb. 16:** Röntgenkontrolle nach Abschluss der Behandlung.

und EDTA 17% im Wechsel. Der Apex war weit offen (ISO 60) und es blutete von apikal in das Kanalsystem hinein. Wir warteten, bis die Blutung zum Stillstand kam. Nach Trocknung mittels steriler Papierspitzen und Absaugung mit Mikrokanülen war das Kanalsystem zum Abfüllen bereit (Abb. 6). Ein MTA-Plug mit ProRoot weiß wurde gesetzt (Abb. 7 und 8). Dann schloss sich der Backfill mit AH Plus und Guttapercha an (Abb. 9). Das Restvolumen wurde subkrestal beginnend mit Clearfil-Newbond, Core Paste weiß und Core Paste zahnfarben adhäsiv verschlossen (Abb. 10 bis 12).

Vier Monate später, nach Sanierung der Seitenzähne, erfolgte der koronale Verschiebelappen am Zahn 21.



Bei der Kontrolle sechs Monate nach Revision und zwei Monate nach dem Verschiebelappen war der Patient frei von Beschwerden und die Sondierung rund um alle Oberkiefer-Frontzähne war unauffällig (unter 2 mm). Im Röntgenbild zeigte sich apikal am Zahn 11 eine Reduktion der Breite des Parodontalspalts (Abb. 13 und 14). Die Zähne konnten jetzt mit vollkeramischen Kronen versorgt werden (Abb. 15). Das Röntgenbild acht Monate nach Revision, vier Monate nach dem koronalen Verschiebelappen und zwei Wochen nach Eingliederung der Kronen zeigt unauffällige Befunde (Abb. 16). Der Patient hat keine Beschwerden.

Diskussion

Im konkreten Fall wurde nach aktueller Literaturlage vorgegangen. Endodontische Revision, Periodontalchirurgie, adhäsive Füllungstechnik und Zahnersatz ermöglichten eine möglichst optimale Wiederherstellung der Gesundheit der Zähne 12–22 und eine ästhetische Rehabilitation. Hierbei wurden alle Fachgebiete moderner Zahnheilkunde beansprucht. [n](#)

KONTAKT

Dr. Bernhard Albers

Praxis für Zahnerhaltung, Endodontie und Implantologie
Grasweg 3, 22846 Norderstedt
E-Mail: praxis@dr-albers.de
Web: www.dr-albers.de



ANZEIGE

Medizinischer Portland ZementTM

NEU!
Onlineshop Österreich
www.medcem.at
65€ für 10 Stück
zzgl. MWST



Fördert die pulpare und parodontale Regeneration. Ideal für direkte/ indirekte Überkappung, Amputationswundverband, Apexverschluss und retrograde Wurzelfüllung:

- » CE 1250 zertifiziertes Medizinprodukt.
- » Höchste Biokompatibilität.
- » Keine Zahnverfärbung.
- » Unschlagbar preiswert.



Touch Precision



High-Tech Apexlokator für präzise Längenbestimmung

Setzt neue Standards in puncto Bedienerfreundlichkeit und Design

- Einzigartiger Farb-Touchscreen in 3D-Optik
- Bedienkomfortables Interface
- Klappbares Gehäuse in handlichem Taschenformat

VDW GmbH
Postfach 830954 • 81709 München
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



RAYPEX[®] 6

Apexlokator



Endo Einfach Erfolgreich[®]

Die Geschichte der Klassiker

Für die Rekonstruktion der klinischen Krone bei wurzelbehandelten Zähnen bietet Komet verschiedene Stift- und Schraubensysteme zur Verankerung des Stumpfaufbaus. Wie es das Familienunternehmen schaffte, die entscheidenden Kriterien wie Passung, Friktion und Retention über neun Jahrzehnte zu optimieren, zeigt ein Sortiment, das alle Wünsche bedient – egal, welche Indikation gefordert ist bzw. welcher Aufbaumethode der Zahnarzt den Vorzug gibt.

Dorothee Holsten, Karl-Heinz Danger, Axel Meier/Lemgo

n Wann und wie kam Komet überhaupt auf den Wurzelstift? Die Firma war seit der Gründung 1923 auf alle zahnärztlichen und zahntechnischen Instrumentespezialisiert, die rotieren, und so war es nur eine logische Konsequenz, dass man dem Zahnarzt zu den Wurzelkanalbohrern auch Wurzelstifte anbieten wollte. 1980 wendete sich Prof. Dr. Manfred Hofmann, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, an das Familienunternehmen in Lemgo, das sich seit jeher für zukunftsweisende Ideen aus Hochschule und Praxis offen zeigte. Prof. Hofmann war ein Freund des sog. Rehrmann-Bestecks (nach Dr. Dr. Alfred Rehrmann, Oberarzt an der Nordwestdeutschen Kieferklinik Hamburg von 1960),⁵ das speziell nur für Wurzelspitzenamputationen gedacht war. Für den Prothetiker eignete es sich nicht, da die Länge des verbleibenden Wurzelkanallumens durch die Verbolzung mit konischen Silberstiften zu kurz geriet und somit der Stift des Aufbaus keine sichere Retention mehr gewährleisten konnte. Prof. Hofmann betonte, dass er für den Unterricht der Studierenden ein System benötigte, das alle klinischen Maßnahmen konsequent

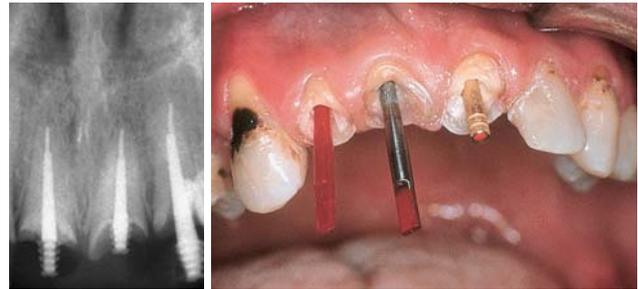


Abb. 1: Das ER-System wird den vielfältigen anatomischen Wurzelverhältnissen gerecht. – **Abb. 2:** Prof. Hofmann, „Vater“ des ER-Systems: „Ich kenne kaum eine Firma, die in solch hohem Maß auf einen Ideengeber eingeht – ohne zu diesem Zeitpunkt ja voraussagen zu können, dass das Produkt von einem derartigen Erfolg gekrönt sein wird.“

auf die Grundlagen eines exakten Aufbaus eines marktotten Zahnes/Wurzel erfüllte: sichere Retention des Aufbaus im Wurzelkanal, kongruente Passung des Stiftes mit dem aufbereiteten Kanallumen (Bakteriendichtigkeit) und entsprechende Festigkeit des Stiftmaterials bei gleichzeitiger Gewebeverträglichkeit (Korrosionssicherheit) (Abb. 1). Außerdem sollte das System den vielfältigen anatomischen Wurzelverhältnissen gerecht werden bzw. der Individualität der Behandlungsweise der Zahnärzte Rechnung tragen (Abb. 2). Nach umfangreichen Versuchen und Erprobungen stellte sich dann folgendes Ergebnis heraus:

Drei konische Stiftgrößen mit den dazu abgestimmten Wurzelkanalräumen, die sowohl für Hand- als auch Maschinenbetrieb geeignet waren. Um die unterschiedlichen Wurzellängen zu berücksichtigen, wurden für die Räume abnehmbare Tiefenlehren entwickelt, sodass insgesamt vier Längen zur Verfügung standen: neben der Ausgangslänge 15, 12 und 9 mm für jede Stiftgröße. Die Stifte bestanden aus einer biokompatiblen Titanlegierung, einer angussfähigen, hochgoldhaltigen Edelmetalllegierung und aus ausbrennbarem Kunststoff für den Einstückguss des gesamten Aufbaus. Die Titanstifte mit Kopf wurden entwickelt, um auch plastische Werkstoffe für den Aufbau verwenden zu können. Die Titanstifte ohne Kopf sind auch als Stabilisierungsstifte indiziert, wenn noch genügend gesunde Hartschubstanz vorhanden ist oder zur Wurzelspitzenamputation. Die Präparation der Wurzeloberfläche erfolgt entweder



90

Zum 90. Firmenjubiläum im kommenden Jahr macht Komet den Kunden und sich selbst ein Geschenk und glänzt seit dem 1. September 2012 mit frischem Corporate Design. Qualität, Innovation und Tradition – beim neuen Auftritt beflügelt ein junger Zeitgeist die klassischen Komet-Werte. Stark das Logo: Der charakteristische Schriftzug liegt nun über der Spirale, die Symbole für Dynamik und Innovationskraft sichern das Wiedererkennen bei den 100.000 Kunden weltweit! Stark auch das neue Gesicht, das sich sukzessive auf Printunterlagen, Internetpräsenzen und Messeauftritten zeigt. Marketingleiter Frank Janßen: „Wir liefern einen modernen Auftritt unter Beibehaltung dessen, wofür wir stehen: seriöses Auftreten und Professionalität.“ Klares Profil gibt man sich auch bei der Anrede, Gebr. Brasseler oder Komet? Janßen: „In der Kommunikation wird die Marke Komet in den Vordergrund rücken. An der Firmierung der Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG ändert dies aber nichts.“

In diesem Sinne:
**Happy Birthday Komet,
wir sind gespannt!**

plan oder leicht konkav mit einer Nut für die Drehsicherung des Aufbaus. Prof. Hofmann erinnert sich: „Wenn Sie mich fragen, wie ich denn damals auf die Firma Komet gekommen bin, so ist meine Antwort ganz einfach: Die Firma war an unserer Klinik hoch geschätzt, aufgrund ihrer hohen Qualität ihrer Schleifer und anderer Produkte, speziell für die Zahntechnik. Mein erster Kontakt mit Herrn Danger, Leiter des Ressorts Forschung und Entwicklung bei Komet, erfolgte auf der IDS 1980. Ich unterbreitete ihm meine Vorstellungen. Daraufhin erfolgten mehrere Gespräche in Lemgo und letztlich die Zusage, meine Idee eines Wurzel aufbausystems umzusetzen. Die Zusammenarbeit war hervorragend! Ich kenne kaum eine Firma, die in solch hohem Maß auf einen Ideengeber eingeht – ohne zu diesem Zeitpunkt ja voraussagen zu können, dass das Produkt von einem derartigen Erfolg gekrönt sein wird. Und es freut mich natürlich, dass das ER-System auch nach über 30 Jahren seine praktische Bedeutung beim Wiederaufbau marktoter Zähne nicht verloren hat.“

Als international aufgestelltes Unternehmen mit Tochtergesellschaften in USA, Frankreich, Italien und Österreich war es für Komet aber wichtig, auch das Ausland mit Wurzelstiften zu bedienen. Aus diesen Gründen ent-



Abb. 3: Das FO-Set ist die logische Weiterentwicklung des MPS. Die Systeme bestehen aus einem Bohrer, einem Einschraubadapter und dem parapulpären Pin.

wickelte man daher parallel zum ER- das sogenannte Vlock-System (heute Vario-Wurzelstift-Aufbausystem), ein System aus zylindrischen Titan-Wurzelstiften, das wahlweise in aktiver Ausführung mit selbstschneidendem Gewinde oder in passiver Version mit Retentionsnuten erhältlich ist.

Haftkraft durch Beschichtung

Der Bostoner Prof. L. Paul Lustig inspirierte Komet 1985 zur Entwicklung des Microdentic Pin Systems (MPS). Das MPS ist ein durchdachtes Pin- und Applikationssystem für die dauerhafte Verankerung von Zahnfüllungsmaterialien, das Winkelstück, Spiralbohrer, Einschraubadapter und den gewindeschneidenden Retentionspin (parapulpäre Titanstifte in mehreren Größen) enthält (Abb. 3). Auffällig ist vor allem die geringe Größe des Winkelstücks mit nur 6 mm Gesamthöhe, was einen leichteren Zugang selbst in schwer erreichbare Gebiete ermöglicht.⁷ Zahnärzte schätzen die neue Sicherheit

ANZEIGE

Manche Dinge halten ewig.

SCAN MICH!
Informationen rund um
PANAVIA™ POST
auf www.kuraray-dental.eu
QR-Code einfach
mit dem Smartphone scannen.



PANAVIA™ POST

Der neue Glasfaserstift mit hervorragender mechanischer Beständigkeit – Ihre Lösung für langlebige, zuverlässige Restaurationen.

PANAVIA™ POST ist ein Faserstift aus kunstharzverstärkten Glasfasern mit hoher mechanischer Beständigkeit und einem optimalen Elastizitätsmodul für zuverlässige Restaurationen. Dieser Effekt wird aufgrund der einzigartigen Monomertechnologie und Oberflächenbehandlungstechnik von Kuraray erreicht.

Während andere Stifte ihre Stabilität im Stift verlieren und brechen könnten, bleibt PANAVIA™ POST dank der starken Haftung zwischen Glasfaser und Kunststoffmatrix stark und stabil.

Vorteile für Sie und Ihren Patienten:

- ✓ Sehr gute mechanische Dauerhaftigkeit der langfristigen Restauration
- ✓ Geringes Debonding- und Wurzelfraktur-Risiko
- ✓ Ästhetische Restauration und ideale lichthärtende Eigenschaften



Abb. 4: Mit den CERACAP Glaskeramikappen bedient Komet die steigende Nachfrage nach hochästhetischen Lösungen.

des Systems, die vor allem durch das Vermeiden von Dentintraumata und das präzise Platzieren der Pins erreicht wurde. 1988 kam es zu einer wichtigen Modifikation dieser Pins: Sie wurden von Komet PCR-beschichtet nach einer Idee von Dr. S. Neumeyer, Eschlkam. Die biokompatiblen Pins aus Titan ermöglichten erstmals eine physikalisch-chemische Retention, sodass der Zahnarzt das Komposit adhäsiv und spaltfrei an den Stiften befestigen konnte. Die Silikat-Silan-Polymerschicht des koronalen Stiftteils verbindet sich dauerhaft mit dem Kompositmaterial, und klinische Untersuchungen bewiesen eine signifikant überlegene Haftkraft der silanisierten PCR-Stifte im Vergleich zu herkömmlichen Produkten.^{8,9} Prof. I. Nergiz, Universität Hamburg, erinnert sich an die damaligen Studien^{10,11} an derselben Poliklinik, an der er tätig ist, die aber damals Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie hieß: „Wir konnten feststellen, dass die Silanisierung von Wurzelstiften aus Titan die Haftung des plastischen Komposit-Aufbaumaterials um durchschnittlich 50 Prozent verbesserte. Durch das Auftragen von Polymerschicht auf die silanisierten Stifte konnte die Haftung nochmals um 15 Prozent gesteigert werden. Der Aufbau wurde in Sechskantform angefertigt und durch Torsion bis zum Bruch belastet, sodass seine Haftung ausschließlich durch den Materialverbund und nicht mechanisch begründet sein konnte. Neben der Retentionssteigerung versprach dieser innigere Kompo-

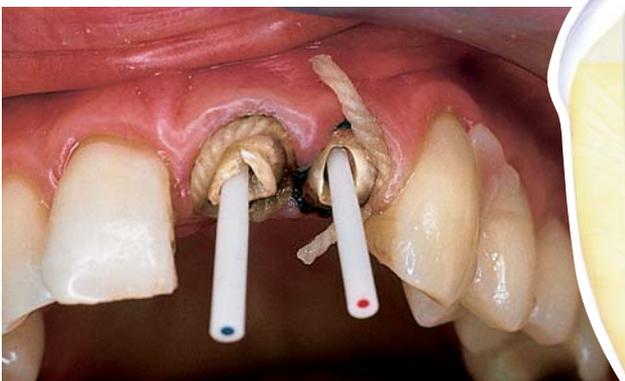


Abb. 5: Mit den CeraPost-Wurzelstiften lassen sich hochfeste und farbneutrale Stabilisierungen bzw. Aufbauten realisieren. – **Abb. 6:** Mit CeraPost war Komet 1995 innerhalb der Dentalbranche der erste Hersteller weißer Wurzelstifte aus Reinzirkon.

sit-Titan-Verbund das bakterielle Mikroleakage entlang der Stiftoberfläche zu reduzieren. Zunächst wurden zur Beschichtung Laborstrahlverfahren und relativ grobes Strahlmedium verwendet. In weiteren Untersuchungen^{12,13,14} wurde die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf verschiedene Komposite belegt und die Beschichtungsmethode mittels Handstrahlgerät, das chairside angewendet werden kann, und feinerem Strahlmedium optimiert.

Kurze Zeit später ergänzen die CERACAP Glaskeramikappen die PCR-Stifte in ästhetischer Hinsicht: Die in vier Größen vorgefertigten, biokompatiblen Kappen verhindern Spaltkorrosionen und galvanische Vorgänge (Abb. 4). Das zahnfarbene Keramikmaterial lässt sich mit Diamant- und Hartmetallinstrumenten leicht in Form bringen und trägt als Interim zwischen PCR-Kopfstift und Verblendkrone maßgeblich zu einem natürlichen, ästhetischen Gesamtbild vor allem im Frontzahnbereich bei. Mit CERACAP bedient Komet die steigende Nachfrage nach hochästhetischen Lösungen und viele Zahnärzte werden sich an die zwei Eisbärkinder auf den damaligen Komet-Anzeigen erinnern, die unter dem Motto „Between Friends“ die Ausstrahlung und Widerstandskraft der Glaskeramik-Kappen symbolisierten.

Weiterentwicklungen des ER-Systems

Neue und dauerhafte Perspektiven hingegen zeigten die CeraPost-Wurzelstifte, die Komet 1995 in Zusammenarbeit mit dem Freiburger Zahnarzt Dr. Marcus Simon entwickelte. Dahinter stehen konfektionierte, zylindrisch-konische Vollkeramik-Wurzelstifte aus teilstabilisiertem Zirkondioxid (Abb. 5). Das Material erlaubt aufgrund seiner hohen Festigkeit die gleichen Stiftdimensionierungen wie bei Wurzelstiften aus hochgoldhaltigen Legierungen oder Titan. In Kombination mit modernen Kunststoff-Verbundsystemen lassen sich also hochfeste und farbneutrale Stabilisierungen bzw. Aufbauten realisieren (Abb. 6). Außerdem gestattet die Biokompatibilität von Zirkondioxid den prä- bzw. intraoperativen Kanalverschluss von devitalen Zähnen mit periapikalen Entzündungen bei anschließender Wurzelspitzenresektion.^{16,17} Damit war Komet innerhalb der Dentalbranche der erste Hersteller weißer Wurzelstifte aus Reinzirkon.



Glasfaserverstärktes Komposit

Es sollte nicht lange dauern, bis sich ein neues Material für Wurzelstifte mit erstaunlichen Eigenschaften bewährte: glasfaserverstärktes Komposit. Die daraus gefertigten Wurzelstifte, die sogenannten DentinPosts (Abb. 7), sind konfektionierte konische Wurzelstifte, kompatibel zum ER-System, die durch ihre Transluzenz und Festigkeit bestehen. Wurzelfrakturen sind nahezu ausgeschlossen, weil die Stifte ein dem Dentin ähnliches Elastizi-



Abb. 7: Die DentinPosts aus glasfaserverstärktem Komposit sind konfektionierte konische Wurzelstifte und kompatibel zum ER-System. – **Abb. 8:** Der ausgeprägte Retentionskopf des DentinPost X sichert den Aufbau auch in tief zerstörten Situationen. – **Abb. 9:** Der durchgängige Adhäsivverbund wird beim praktischen Vorgehen durch das unbeschichtete Handlingsteil ermöglicht, das nach dem Einsetzen des DentinPost Coated durch leichtes Verkanten abgeknickt wird.

tätsmodul besitzen und bei der adhäsiven Applikation eine stressfreie Übertragung der auftretenden Kräfte in die Zahnwurzel zulassen. Der DentinPost X mit ausgeprägtem Retentionskopf wurde sehr schnell zur beliebten Alternative, wenn ein Aufbau auch in tiefer zerstörten Situationen funktionieren sollte (Abb. 8). Dass die Oberflächenbeschaffenheit der Stifte eine enorme Rolle spielt, hatte man bei Komet bereits mit dem Erfolg der PCR-Stifte erlebt und so sollte auch der DentinPost durch Beschichtung aufgewertet werden. Der DentinPost Coated ist vollständig silikatisiert, silaniert und mit einer Polymerschicht versehen, um apikal bis koronal identische Grenzflächen zwischen Stift und Komposit zu gewährleisten. Dieser durchgängige Adhäsivverbund wird beim DentinPost Coated beim praktischen Vorgehen durch ein unbeschichtetes Handlingsteil ermöglicht, das nach dem Einsetzen durch leichtes Verkanten abgeknickt wird (Abb. 9). Sotiria Markopoulou, Komet Validierungsmanagement, widmete sich anlässlich ihrer Diplomarbeit an der Ingenieur-Fachhochschule Osnabrück der Untersuchung der adhäsiven Verbundfestigkeit verschiedener Befestigungskomposite zu glasfaserverstärkten Wurzelstiften in Abhängigkeit der Stiftoberflächenkonditionierung. Markopoulou: „Allgemein ermittelte Durchschnittswerte maximaler Belastbarkeit, wie sie in der Literatur (Schwickerath, 1992) immer wieder zu finden sind, liegen bei Seitenzähnen und bei Frontzähnen zwi-

schen 190 N und 360 N. Durch die haftvermittelnde Polymerschicht und je nach Befestigungskomposit wurde eine bis zu 250-prozentige Erhöhung der Abzugskraft gegenüber unbeschichteten Stiften erreicht. Weder durch thermische noch durch mechanische Alterung (Simulation der Lagerung beziehungsweise des Einsatzes) ist eine signifikante Veränderung der Haftkraft zu erkennen. Es hat sich also gezeigt, dass der Anwender durch den Einsatz der beschichteten Wurzelstifte die Zuverlässigkeit der Versorgung erhöhen kann.“

BKS-Wurzelschrauben

Dr. Bernhard Braun, niedergelassener Zahnarzt in Edenkoben, inspirierte Komet 1989 hinsichtlich des Designs von Wurzelschrauben. Man wusste damals sehr wohl von den möglichen Nachteilen der zylindrischen Form und der Gefahr von Wurzelfrakturen durch Spannungsrisse, aber man schätzte auch die große Retention von Wurzelschrauben im Wurzelkanal, auch wenn aufgrund ungünstiger Wurzelanatomie der Wurzelstift nicht die ideale Länge erreicht. Mit dem BKS-System, einem rationellen Wurzelschraubensystem aus Titan, schaffte es Komet, dass Schrauben in jeder Länge verwendbar sind, da kein Retentionskopf am koronalen Ende vorhanden ist (Abb. 10). Die Instrumente sind so



Abb. 10: Die BKS-Titanschrauben sind so aufeinander abgestimmt, dass keine zu großen Spannungen im Wurzeldentin auftreten.

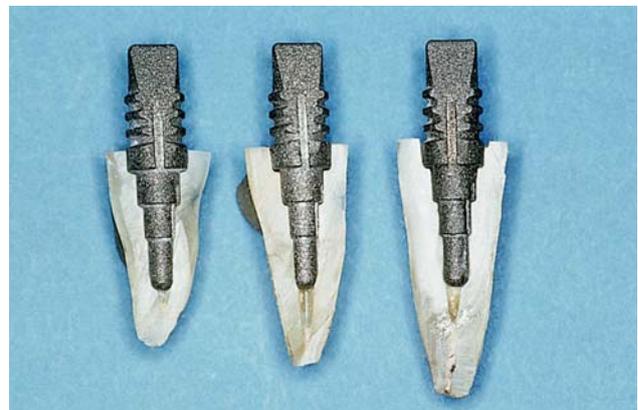


Abb. 11: Komet entwickelt für jede Indikation eine Stiftform, die der anatomischen Gegebenheit koronal wie radikulär exakt entspricht.

aufeinander abgestimmt, dass keine zu großen Spannungen im Wurzeldentin auftreten, und eine Zementabflussrinne verhindert Kompression im apikalen Ende.¹⁸

Komet bringt's zusammen

Die Entstehung des Wurzelstiftsystems OptiPost demonstriert, wie es Komet in 90 Jahren Firmenhistorie immer wieder schaffte, die Wünsche aus Hochschule und Praxis in einem Produkt zusammen zu vereinen. Der ehemalige Direktor der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Prof. Dr. Reinhard Marxkors, lehnte vorgefertigte Wurzelstifte eigentlich ab, weil sie nicht seiner Prothetiklehre entsprachen. Vielmehr bevorzugte er gegossene Wurzelstifte, gestand sich jedoch ein, dass die Anfertigung individueller Stifteinlays enorm aufwendig ist.¹⁹ Die Lösung sah er gemeinsam mit dem Praktiker Dr. Stefan Neumeyer, Eschlkam, in der Herstellung einer optimalen Form: Durch genaues Studium der Anatomie wurde für jeden Zahntyp aus dem Indikationsbereich eine Stiftform von Komet entwickelt, die der anatomischen Gegebenheit koronal wie radikulär exakt entspricht. Dahinter standen umfangreiche Vermessungen der Wurzel extrahierter natürlicher Zähne, die Prof. Marxkors an seinem Lehrstuhl vornahm (Abb. 11). Heute verbindet OptiPost die Vorteile individuell gefertigter Stifte mit der zeitsparenden, einfachen Applikation konfektionierter Stifte.



Abb. 12: Bei einem frakturierten Stiftaufbau wird dank des RepairPost-Systems einfach ein röhrenförmiger Wurzelstift über das Fragment gesetzt. – **Abb. 13:** Beim RepairPost Fibre-System sind die Hohlstifte nicht aus Titan, sondern aus glasfaserverstärktem Komposit gefertigt.

Das System hat sich in den Zahnarztpraxen sehr gut etabliert: Durch das stufenförmige Design des Stiftschafes sitzt OptiPost in allen Bereichen des Wurzelkanals wandständig. Die Parallelität der Stiftsegmente in Verbindung mit diesem wandständigen Stiftsitz sorgt für eine gute mechanische Friktion und somit für eine optimale Retention im Wurzelkanal.

Durch computergestützte Simulationen wurde die Konstruktion der Stifte so gewählt, dass eine optimale Kraftübertragung von der Restauration auf den Zahnstumpf erfolgt.

Für den Notfall

Auch für die Notfallversorgung hat sich Komet 1998 komplex aufgestellt: Das RepairPost-System (Abb. 12) nach Dr. Hannes Brandau ist eine elegante Lösung für Patienten, die mit einem frakturierten Stiftaufbau in die Sprechstunde kommen. Dabei wird das Fragment nicht entfernt, sondern ein röhrenförmiger Wurzelstift einfach darübergesetzt. Zwei spezielle Trepanbohrer und drei unterschiedlich dimensionierte Hohlstifte aus Reintitan ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Reparatur. Doch es wäre nicht Komet, wenn dieses schlaue Prinzip nicht auch mit anderen Werkstoffen umgesetzt worden wäre: 2006 stellte Komet das RepairPost Fibre-System auf dem Markt vor (Abb. 13). Hier sind die Hohlstifte nicht aus Titan, sondern aus glasfaserverstärktem Komposit gefertigt, das Prinzip ist das Gleiche: Nach dem Umbohren des frakturierten Stiftfragmentes mit einem Trepanbohrer wird der RepairPost Fibre einfach über das umbohrte Stiftfragment gesetzt. Anschließend erfolgt der Stumpfaufbau in gewohnter Weise. Indiziert sind sowohl der RepairPost als auch der RepairPost Fibre bei Zähnen, deren Wurzelkanalfüllmaterial nicht zu entfernen, jedoch ein Stiftaufbau erforderlich ist.

Qualität mit System

Was alle Komet-Wurzelstifte verbindet, ist der Systemgedanke. Der kompatible Aufbau der Sets wird innerhalb der enormen Auswahl für den Zahnarzt quasi täglich spürbar:

Die Applikation kann stets mit dem bewährten Instrumentarium des ER-Wurzelstiftsystems durchgeführt werden. „System“ heißt bei Komet aber auch, dass bewährte Wurzelstifte Teil eines ganzen Behandlungsablaufes sind, der mit aufeinander abgestimmten Komet-Produkten sicher umgesetzt werden kann. Ein

Die neue Image-Broschüre.

Qualität, 360° gedacht.

1923–1965 1966–1987 1988–2011

Komet im Wandel der Jahrzehnte: Ein frischer Zeitgeist schwingt im neuen Corporate Design mit, Wiedererkennen garantiert!



Abb. 14: Das DentinPost & Core Kit enthält alles in einem Koffer, was für die postendodontische Versorgung benötigt wird.

schönes Beispiel dafür ist aktuell das DentinPost & Core Kit. Dahinter steht ein Koffer, der alles enthält, was der Zahnarzt für die postendodontische Versorgung benötigt: Angefangen vom Wurzelstift DentinPost Coated samt passendem Instrumentarium für die Stiftbettpräparation über das selbststützende Bonding DentinBond Evo bis hin zum Stiftbefestigungs- und Stumpfaufbaukomposit DentinBuild Evo inklusive hilfreicher Formkappen für den Stumpfaufbau (Abb. 14). Einmal aufgeklappt, kann mit System vorgegangen werden.²⁰ Die IDS 2011 zeigte außerdem, wie umfassend sich Komet für die gesamte endodontische Behandlung aufgestellt hat: manuelle und maschinelle Feilensysteme, drehmomentbegrenzte Antriebe E-Drive und EndoPilot,²¹ Schall-

spitzen samt Aircalcer SF1LM,²² praktische Accessoires für die Instrumentenaufbewahrung und -archivierung u.v.m. Für den Zahnarzt und die Assistenz bedeutet dies, aus einem Vollsortiment wählen zu können. Karl-Heinz Danger, seit 1985 Leiter des Ressorts Forschung und Entwicklung in Lemgo: „Dass Zahnärzte mit Komet-Wurzelstiften pure Qualität in Händen halten, bestätigt die Tatsache, dass wir seit 2000 alle Titanwurzelstifte aus Reintitan in ‚Medical Grade‘ verwenden. Das ist von den physikalischen Eigenschaften her gesehen das am besten geeignete Reintitan für diese Anwendungszwecke.“ Schließlich gilt es, ein Qualitätsniveau zu halten, das sich durch 90 Jahre Firmengeschichte wie ein roter Faden zieht. Die Komet-Hauptgesellschafterin Klara Niehus bringt es bis heute mit dem Leitspruch auf den Punkt: „Was wir machen, das machen wir richtig.“ ⁿ



■ KONTAKT

Komet Dental

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG
Trophagener Weg 25, 32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700
E-Mail: info@kometdental.de
Web: www.kometdental.de



ANZEIGE

*Werden Sie Autor
für das „Endodontie Journal“*



Bitte kontaktieren Sie Georg Isbaner
✉ g.isbaner@oemus-media.de

Septodont



Biodentine™ jetzt auch als App verfügbar

Um die klinischen Einsatzmöglichkeiten von Biodentine zu entdecken, hat Septodont für Sie die „Septodont Tutorials“ entwickelt. In einer Reihe von 3-D-Animationen lernen Sie die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Biodentine kennen. Zur Entspannung Ihrer Patienten während der Behandlung sorgt der integrierte Musik-Timer. Laden Sie die App auf Ihren PC, Mac oder Ihr iPad und holen Sie sich Ihre Lieblingsmusik einfach in Ihre Behandlungseinheit: www.septodont.de

Biodentine ist ein in vollem Umfang biokompatibles mineralisches Dentinersatzmaterial mit hervorragenden Versiegelungseigenschaften zur Versorgung jeder Dentinläsion. Es fördert die Remineralisation des Dentins, erhält die Vitalität der Pulpa und fördert ihre Heilung. Es ersetzt natürliches Dentin dank gleicher mechanischer und biologischer Eigenschaften. Zudem wird das Risiko eines klinischen Versagens durch eindringende Bakterien vermindert. Die Konditionierung der

Oberfläche und Vorbehandlungen mit Adhäsiven sowie das Auftreten postoperativer Empfindlichkeiten gehören der Vergangenheit an. In der Zahnwurzel kann Biodentine für endodontische Reparaturverfahren, z.B. Perforationen, interne/externe Resorptionen, Apexifikation und retrograde Füllungen verwendet werden. Im restaurativen Bereich findet Biodentine problemlos als Bulkmaterial bei direkten oder indirekten Pulpenüberkappungen, Pulpotomien sowie tiefen Kavitäten seinen Einsatz. Es eignet sich darüber hinaus als provisorische Versorgung des Schmelzes. Zur endgültigen Versorgung kann eine Kompositfüllung in derselben oder in einer zweiten Sitzung gelegt werden.



Septodont GmbH

Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkassel

E-Mail: info@septodont.de

Web: www.septodont.de

Coltène/Whaledent

Universelles Wurzelstift-Aufbausystem

Mit dem ParaPost X System hat COLTENE ein ausgereiftes universelles Wurzelstiftsystem entwickelt, das für alle direkten und indirekten Techniken und Indikationen bestens geeignet ist. Es ist ein zylindrisches System mit bis zu sieben Größen. Dieses fein ab-

gestimmte Größensortiment erleichtert eine substanzschonende Aufbereitung.

Die Titan-Wurzelstifte des ParaPost X Systems haben ein spezielles Diamantmuster-Design, das als sehr effiziente Retentions- bzw. Abflussrillen fungiert. Mittels eines Walzverfahrens wird das Retentionsmuster hergestellt, das die Oberfläche des Stifts härtet. Die einzigartige Geometrie der Rillen ist so angelegt, dass ein maximaler Materialquerschnitt über die gesamte Länge des Stiftes erhalten bleibt und höchste Bruchsicherheit bietet. Das gerundete Retentionskopf-Design der Stifte minimiert den Polymerisationsstress im

Stumpfaufbaumaterial und erhöht damit die Integrität des gesamten Wurzelstift-/Stumpfaufbausystems.

Neben den aktiven Schraubstiften gibt es auch passive Titan-Wurzelstifte – mit und ohne Retentionskopf – sowie eine breite Auswahl von metallfreien, glasfaserverstärkten Komposit-Wurzelstiften für hochästhetische Frontzahn-Restaurationen. Zusätzlich zum weißen, opaken ParaPost Fiber White sind auch die transluzenten, lichtleitenden Stifte ParaPost Fiber Lux und der zylindrokonusche ParaPost Taper Lux erhältlich.

Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG

Raiffeisenstraße 30, 89129 Langenau

E-Mail: info.de@coltene.com

Web: www.coltene.com



DEMED

Mehr Platz für Equipment

DEMED hat sich auf die Planung, Entwicklung und Herstellung von qualitativ hochwertigen mobilen Gerätewagen spezialisiert. Alle Gerätewagen sind mit Lenkrollen ausgestattet. So sind diese exakt und genau positionierbar und schnell in unterschiedlichen Behandlungszimmern einsetzbar. Zur Erweiterung der Arbeitsfläche bietet DEMED nun ein neues Edelstahltray als Zubehör für mehr Platz bei der Behandlung an. So ist die Arbeitsplatte der Gerätewagen mit einem aus gebürstetem Edelstahl gefertigten Tray um weitere 40cm erweiterbar. Mit dem Tray hat die Arbeitsplatte nun eine Gesamtbreite bei der E-Serie von 80cm und bei den D-Modellen von 90cm. Das Tray kann beidseitig in eine der Normschienen eingehängt und mit Equipment für Endo und Chirurgie bis zu 5kg als Ablagefläche belastet werden. Zusätzlich kann optional eine weitere Normschiene zum Anbringen von Haltern angebracht werden.

DEMED Dental Medizintechnik e.K.

Schmalkalder Str. 1/1, 71334 Waiblingen

E-Mail: info@demed-online.de

Web: www.demed-online.de



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



Komet Dental

Alles außer kompliziert

Das neue Feilsystem F360 ist genauso übersichtlich wie sicher: Mit Hilfe von zwei NiTi-Feilen kann ein Großteil der Wurzelkanäle einfach und effizient auf voller Arbeitslänge aufbereitet werden. Dank des schlanken Taper 04 sind die Feilen flexibel und passen sich jeder Kanalanatomie an. Der Einsatz erfolgt rotierend in einem der gängigen drehmomentbegrenzten Endo-Winkelstücke oder -Motoren. Weil für alle Feilen das gleiche Drehmoment (1,8 Ncm) gilt, entfällt beim Feilenwechsel die Umstellung am Endo-Winkelstück. All dies führt zu einer signifikant kurzen Aufbereitungszeit unter Einhaltung des originären Kanalverlaufs. Die Praxis erhält die Single-use-Instrumente steril verpackt. Das reduziert die Frakturgefahr durch zyklische Ermüdung, Kreuzkontaminationen sind ausgeschlossen und die Aufbereitung sowie die Dokumentation der Einsatzhäufigkeit entfallen, da die Feilen nur einmal verwendet werden.



Komet Dental

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG
Trophagener Weg 25, 32657 Lemgo
E-Mail: info@kometdental.de
Web: www.kometdental.de

VDW

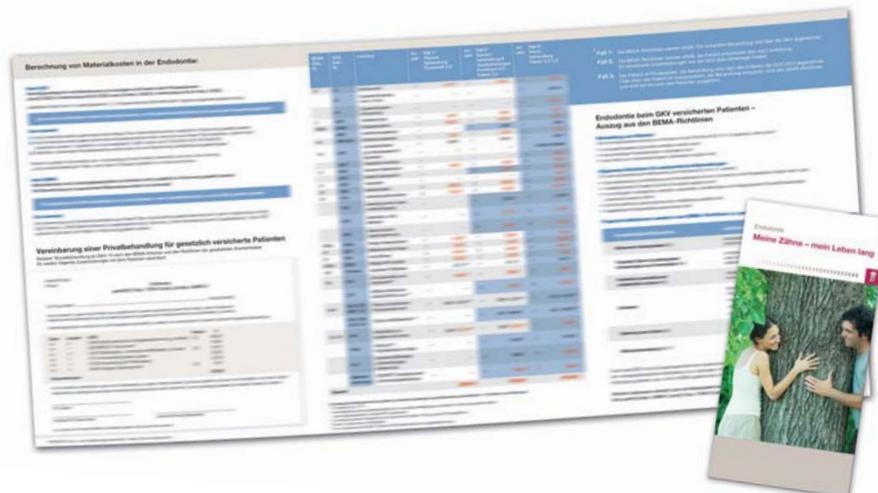
Abrechnungsempfehlungen Endodontie

Die strikte Anwendung der Kons-Richtlinie 9 hat dazu geführt, dass Wurzelkanalbehandlungen aufgrund der einschränkenden Kriterien seltener als Kassenleistung erbracht werden können. Werden die BEMA-Richtlinien erfüllt, gibt es einige Möglichkeiten zur Vereinbarung von Zusatzleistungen nach GOZ, die nicht unter das Zuzahlungsverbot fallen. Dazu gehören z.B. die elektronische Längenbestimmung oder der adhäsive Stiftaufbau. Ist die endodontische Behandlung sinnvoll, also mit guter Prognose für den Erhalt des Zahnes, entspricht aber nicht den strengen BEMA-Richtlinien, kann auch beim GKV-Patienten nach GOZ 2012 abgerechnet werden. Die gesonderte Berechnung von Materialkosten für nur einmal verwendbare Nickel-Titan-Instrumente ist nach GOZ ebenfalls möglich.

In Zusammenarbeit mit ZAB Zahnmedizinischer Abrechnungs- und Beratungsservice hat VDW München die BEMA-Kriterien und Abrechnungsmöglichkeiten nach BEMA und GOZ 2012 mit einem Mustertext für die Vereinbarung einer Privatbehandlung beim GKV-Patienten sorgfältig zusammengestellt und präsentiert diese kompakt und übersichtlich auf wenigen Seiten. In tabellarischer Form werden die Möglichkeiten der Abrechnung als reine Kassenbehandlung, Kasse plus Zusatzleistung und Privatliquidation nebeneinander dargestellt.

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15, 81737 München
E-Mail: info@vdw-dental.com
Web: www.vdw-dental.com



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

American Dental Systems

Elektronische Längenmessung in Präzision und Design

Der Apex-Locator RomiApex A-15 wurde zur exakten Messung der Wurzelkanal-Länge für jede Anwendung entwickelt. Der Apex-Locator garantiert Sicherheit bei allen Wurzelkanal-Behandlungen und erhöht den Komfort für den Patienten, da eine zusätzliche Strahlenbelastung durch röntgenologisches Verfahren vermieden werden kann. Durch seine attraktive und handliche Form reiht er sich in das moderne Design von Handy und Smartphone ein. Das LCD-Display bietet eine optimale Bildqualität. RomiApex A-15 funktioniert vollautomatisch. Der Mikro-Computer analysiert die Parameter und garantiert eine absolut exakte Lokalisierung des Apex, unabhängig vom Zustand des Wurzelkanals (trocken, feucht, mit Blut kontaminiert). Da-



bei handelt es sich um den engsten Streckenbereich am Ende des Wurzelkanals, auch apikale Konstriktion genannt. Die apikale Konstriktion ist stark vergrößert auf dem Display des Apex-Locators zu sehen. Dadurch wird eine Über-Instrumentierung durch das apikale Foramen vermieden. RomiApex A-15 ermittelt automatisch, wann die Messung beginnt, überprüft die Qualität der elektrischen Verbindung und die Leitfähigkeit des Wurzelkanals. Die Position der Feile im mittleren und apikalen Bereich wird mithilfe von Farbsegmenten innerhalb der Wurzelkanal-Abbildung optisch angezeigt. Die Segmente stufen sich ab von 2.0 bis 0.0 (Apex).

American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-Str. 42
85591 Vaterstetten
E-Mail: info@ADSystems.de
Web: www.ADSystems.de

Ultradent Products



Wurzelkanäle schnell und sicher versiegeln

Nur mit einer dauerhaft dichten Wurzelfüllung ist ein Langzeiterfolg zu erwarten. EndoREZ, der Wurzelkanal-Sealer auf UDMA-Basis, stellt dies sicher. Da er hydrophil ist, kann er die feuchte Kanalwand benetzen und in Dentinkanälchen eindringen. Er haftet auch an den beschichteten Guttaperchastiften EndoREZ Points und bildet so eine sichere Barriere gegen erneute Keimbeseidlung. EndoREZ ist schnell und leicht appliziert, ohne Primer. Die Applikation durch einen feinen NaviTip sichert Blasenfreiheit im Kanal; der Sealer füllt das Kanallumen von apikal nach koronal. Die EndoREZ Points werden anschließend einfach nachgeschoben, ohne laterale Kondensation. Durch das Benetzen der EndoREZ Points mit EndoREZ Accelerator kann die Abbindezeit auf fünf Minuten verkürzt werden, wenn z. B. unmittelbar ein Wurzelstift gesetzt werden soll.



Dank der nur mäßigen Endhärte des Wurzelkanal-Sealer ist ein solches Ausbohren (auch ggf. zur Revision) problemlos möglich.

Eine retrospektive Studie mit diesem Sealer zeigt die Anwendung mit hervorragenden Ergebnissen. Inzwischen wurden die 10-Jahres-Ergebnisse veröffentlicht.*

* Zmeyer, O, Pameijer CH: *Clinical and Radiographic Evaluation of a Resin-Based Root Canal Sealer: 10-Year Recall Data. Internat. Journal of Dentistry, Vol. 2012, Article ID 763248.*

Ultradent Products

Am Westhover Berg 30, 51149 Köln
E-Mail: info@updental.de
Web: www.updental.de

SybronEndo



Ausbau der Zusammenarbeit in Deutschland

SybronEndo mit dem europäischen Sitz in Amersfoort, Niederlande, weitet ihre Aktivitäten in Deutschland signifikant aus. Mit nunmehr vier Außendienstmitarbeitern wird die gesamte Bundesrepublik in allen Regionen abgedeckt. „Wo andere ihre Personalstärke reduzieren, bauen wir weiter auf“, so Uli Baum, Außendienstmitarbeiter für die

Mitte, den Westen und Norden Deutschlands. Auch die Zusammenarbeit mit dem Dentalhandel soll weiter gestärkt werden, damit nicht nur die Spezialisten in den Genuss der qualitativ hochwertigen Produkte kommen. Auch die Generalisten sollen in Zukunft wissen, dass SybronEndo mehr als eine Alternative zu den bestehenden Herstellern ist. Ob manuelle oder maschinelle Aufbereitung, ob vertikale oder laterale Kompaktion; SybronEndo bietet alles, was für eine schnelle, einfache, sichere und nachhaltige Wurzelkanalbehandlung benötigt wird. Das Unternehmen bietet darüber hinaus in regelmäßigen Abständen Workshops und Hands-on-Kurse an und arbeitet mit namhaften Referenten wie Dr. Carsten Appel (Präsident der DGET), Dr. Tomas Lang, Dr.

Marco Georgi (Präsident des VdZE) und vielen weiteren Endodontologen zusammen. Die Außendienstmitarbeiter kommen gerne in die Praxis, um den Behandler vor Ort eingehend zu beraten. Dazu gehört ein intensives Auseinandersetzen mit den Produkten sowie eine ausführliche Demonstration aller notwendigen Schritte bei der jeweiligen Anwendung. Bitte vereinbaren Sie unter Tel. 02865 9098553 einen Termin mit Ihrem zuständigen Außendienstmitarbeiter.

SybronEndo Europe

Basicweg 20
3821 BR Amersfoort, Niederlande
E-Mail: customer.endo@sybrondental.com
Web: www.sybrondental.com



DENTSPLY

Zuverlässigkeit auch nach drei Jahren bestätigt

Seit mehr als 36 Monaten bewährt sich die SDR-Füllungstechnik im klinischen Einsatz. Das Original-Bulk-Füllmaterial ist nach wie vor unübertroffen in der Selbstnivellierung und vereinfacht die Versorgung von Seitenzähnen. Die kompromisslos hohe Sicherheit von SDR bestätigen die jetzt vorliegenden 36-Monats-Daten einer prospektiven US-amerikanischen klinischen Studie unter Leitung der Experten Dr. John Burgess und Dr. Carlos Munoz.¹ Von Anfang an zeigten sich keinerlei postoperative Sensibilitäten oder gingivale Aktivitäten und keine Sekundärkaries. Smart Dentin Replacement (SDR) hat die Füllungstherapie von Seitenzähnen extrem vereinfacht: Die Kombination aus Bulk-Füllungstechnik und exzellentem Anfließverhalten an die Kavitätenränder schafft mehr Sicherheit in der restaurativen Zahnheilkunde – bei deutlichem Zeitgewinn.

Als weiterer Vorteil konnte inzwischen das Indikationsspektrum des selbstnivellierenden Seitenzahnkomposits vergrößert werden: SDR ist neuerdings auch zugelassen für die Fissurenversiegelung, Stumpfaufbauten sowie kleine Klasse I-Füllungen in direktem okklusalen Kontakt, d.h. ohne zusätzliches Schmelzkläppchen. Neben den praktischen Compulas kann der Behandler das Original-Bulk-Füllmaterial jetzt auch in der Spritze erhalten.



Literatur:

1. Burgess J, Munoz C. (2012): 36 months clinical trial results. (auf Anfrage bei DENTSPLY erhältlich)

DENTSPLY DeTrey GmbH

De-Trey-Straße 1, 78467 Konstanz
E-Mail: info@dentsply.de
Web: www.dentsply.de

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

NSK



Der Alleskönner: Varios 970

Unterstützt durch die neueste technische Errungenschaft von NSK – dem iPiezo engine – bietet das Varios 970 für jede Anwendung optimale und stabile Vibrationsfrequenzen von der sanften Minimal- bis hin zur effektiven Maximaleinstellung. Die Leistung wird dabei so fein geregelt, dass ein und dasselbe Gerät effizient in der Endodontie, der Parodontologie und der Prophylaxe eingesetzt werden kann. Mit dem neuen Handstück, dem Varios 2, verfügt NSK über eines der schlanksten und leichtesten seiner Klasse und bietet dem Anwender hervorragenden Zugang zum Behandlungsfeld. Darüber hinaus ist das Varios 2-Lux-Handstück mit Doppel-LED ausgestattet, was in Kombination mit der grazilen Form

für einmalige Sichtverhältnisse sorgt. Es verfügt über zwei unabhängige Kühlmittelflaschen von je 400 ml und ein großes, intuitiv nutzbares Bedienfeld sowie ein Display,



auf dem alle aktuellen Einstellungen übersichtlich angezeigt werden. Als Varios 170 können die Vorteile des Varios 2-Handstücks auch in die vorhandene Behandlungseinheit integriert werden. Dabei ist das Varios 170 LED Einbaumodul das kleinste der Welt und findet in praktisch jeder Einheit Platz. Varios 970 und Varios 170 erhalten Sie jeweils im Set mit drei Aufsätzen (G4, G6, G8) sowie drei Drehmomentschlüsseln und einer Steribox.

NSK Europe GmbH
 Elly-Beinhorn-Straße 8
 65760 Eschborn
 E-Mail: info@nsk-europe.de
 Web: www.nsk-europe.de

Kuraray



Die ideale Kombination für Restaurationen

Der neue PANAVIA™ POST ist ein Stift aus Methacrylat und epoxidfreien, kunstharzverstärkten Glasfasern, der sich durch eine besonders hohe Haltbarkeit und Belastbarkeit auszeichnet. Sein Geheimnis liegt in der einzigartigen Monomer- und Oberflächenbehandlungstechnologie von Kuraray. Zusammen mit dem bewährten PANAVIA™ F 2.0 bildet der neue PANAVIA™ POST die ideale Kombination für perfekte Restaurationen. Durch die extrem starke Haftverbindung der einzelnen Komponenten innerhalb und außerhalb des Stiftes lassen sich Ablösung und Wurzelbrüche vermeiden. Das Design des PANAVIA™ POST – in kombinierter zylindro-konischer Form mit gerundetem Unterschnitt an einem Ende – sowie seine optimale dentinähnliche Elastizität minimieren ebenfalls das Risiko einer Wurzelfraktur sowie des Herausfallens des Stiftes. Da der innovative Post aus dem Hause Kuraray metallfrei ist, erfüllt er durch seine Transparenz auch höchste ästhetische Ansprüche von Zahnarzt und Patient.



Mit dem PANAVIA™ POST stellt das Unternehmen einmal mehr seine Materialkompetenz und seine umfassende wissenschaftliche Erfahrung unter Beweis. Durch den intensiven, regelmäßigen Informationsaustausch mit seinen Kunden, umfassender Forschung und Entwicklung sowie Fortbildungen stellt Kuraray sicher, dass Zahnmediziner in diesem Unternehmen einen verlässlichen Partner finden, der Lösungen für eine neue Ära der protektiven Füllungstherapie bietet.

Kuraray Europe GmbH
 BU Medical Products
 Industriepark Höchst/F821
 65926 Frankfurt am Main
 E-Mail: info@kuraray-dental.eu
 Web: www.kuraray-dental.eu

Morita

Innovationskraft im Premium-Paket

Seit Gründung sieht sich der traditionsreiche Dentalanbieter Morita in der Pflicht, die Zukunft der Zahnheilkunde mitzugestalten und geht dabei oft genug als Pionier voran. Gemäß dem Motto „Total Quality“ zählt das Familienunternehmen zu den Leistungsführern bei der digitalen Bildgebung – für den Deutschen Zahnärztetag (DZÄT) Anlass genug, in diesem Bereich seit nunmehr drei Jahren auf die Kompetenz Moritas als Premium-Partner zu setzen. Bereits mit dem 3D Accuauto leistete das Unternehmen grundlegende Pionierarbeit: Er zählte weltweit zu den ersten digitalen 3-D-Volumentomografen in der Dentalbranche. Die 3-D-Bildgebung via DVT hat mittlerweile auch die Endodontie für sich erschlossen, auf deren Gebiet sich die Technologien rasant weiterentwickelt haben. Für die Wurzelkanalbehandlung entwarf Morita mit dem Root ZX den weltweit ersten Apex-Lokator mit Impedanzmessung, der handlichere Nachfolger Root ZX mini eröffnet mit dem kabellosen Tri Auto



mini neue Freiheiten. Darüber hinaus deckt die ergonomische Premium-Einheit Soaric fast das komplette endodontische Behandlungsspektrum ab. Für die Initiatoren des DZÄT genug Gründe, auch im Bereich Endodontie mit einer Premium-Partnerschaft von der Expertise Moritas zu profitieren. Beim DZÄT selbst konnten sich Interessierte von Moritas Innovationskraft zudem im Rahmen eines am Freitag stattfindenden Anwendertreffens zum Thema DVT überzeugen und darüber hinaus drei Fortbildungspunkte nach den Richtlinien der BZÄK/DGZMK erhalten.

J. Morita Europe GmbH
 Justus-von-Liebig-Straße 27a
 63128 Dietzenbach
 E-Mail: jmeyn@morita.de
 Web: www.morita.com/europe



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

Gefälschte Arzneimittel – eine Gefahr für Arzt und Patient

RA Guido Kraus

Gefälschte Medizinprodukte stellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar.¹ Aufgrund immer raffinierterer Fälschungsmethoden und des zunehmenden grenzüberschreitenden Vertriebs von Medizinprodukten breiteten sich Produktfälschungen in den letzten Jahren stetig weiter aus. Von 2004 bis 2005 stieg die Zahl der gemeldeten Fälschungen um 40%.² Inzwischen sind Produktfälscher auch auf dem Dentalmarkt aktiv. Während der letzten Jahre waren alle großen Hersteller von hochwertigen Dentalprodukten bzw. ihre Kunden von dieser Entwicklung betroffen. Auf EU-Ebene soll aus diesem Grund mit Nachdruck gegen Fälschungen von Arzneimitteln und Medizinprodukten entgegengewirkt und vorgegangen werden. Immer wieder wird in den Medien über Medizinskandale berichtet, häufig im Zusammenhang mit gefälschten Präparaten. Aus diesem Grund soll auf Ebene der EU verstärkt gegen Fälschungen im Bereich von Arzneimitteln und Medizinprodukten vorgegangen werden.

Europäisches Übereinkommen unterzeichnet

Am 28.10.2011 unterzeichnete Deutschland das „Übereinkommen des Europarates über die Fälschung von Arzneimitteln und Medizinprodukten und über ähnliche die öffentliche Gesundheit gefährdende Straftaten“. Sinn und Zweck der Vorschrift ist es, dass sämtliche Mitgliedsstaaten des Europarats strafrechtliche Bestimmungen zum Schutz vor Arzneimittelfälschungen sowie deren Abgabe und Handel einführen. Auch soll so eine engere internationale Zusammenarbeit zur Verhinderung von Fälschungen gewährleistet werden. Die Vertragsunterzeichner verpflichten sich, entsprechende Gesetzesregelungen zu schaffen. Insbesondere soll die Prävention und der Opferschutz ausdrücklich geregelt werden, da man in diesem Bereich den größten Handlungsbedarf sieht. So gehen die Weltgesundheitsorganisation (WHO), der OECD und das Pharmaceutical Security Institute ausweislich in einer gemeinsamen Studie davon aus, dass im Jahr 2006 weltweit bis zu 50 % der illegal über das Internet angebotenen und vertriebenen Medikamente gefälscht sind. Hierbei lassen sich gravierende Unterschiede bei der regionalen Verteilung von gefälschten Arzneimitteln feststellen. Während in einigen Regionen Lateinamerikas, Südostasiens und Afrikas maßgeblich über 30 % der Arzneimittel insgesamt gefälscht sind, waren es in den Staaten auf dem Gebiet der ehemaligen UdSSR ca. 20 %. In Staaten mit hohen Kontrollstandards wie beispielsweise Deutschland lag dieser Anteil dagegen bei nur rund 1 %.

Derartige Übereinkommen sind zu begrüßen, da die gesundheitlichen Konsequenzen einer Einnahme von gefälschten Arzneimitteln von der Verschlechterung des Gesundheitszustandes bis hin zur Todesfolge reichen können. Darüber hinaus haben Fälschungen gravierende wirtschaftliche Folgen und verletzen regelmäßig gewerbliche Schutz- und Urheberrechte. Die parlamentarische Versammlung des Europarates ging im Jahr 2007 weltweit von einer Gesamtschadenssumme in Höhe von ca. 500 Millionen Euro aus.



© Susik 1983

¹ World Health Organization, Programmes & Projects Media Centre – Fact Sheets; November 2007; www.who.int
² IFPMA, Counterfeit Medicines „Quick Facts“; November 2007; www.ifpma.org

Weitere Maßnahmen zum Schutz vor Fälschungen

Darüber hinaus trat am 21.7.2011 auch eine Richtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2011/62/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8.6.2011 zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG) zur Schaffung eines Gemeinschaftskodex für Humanarzneimittel, mit dem Ziel, das Eindringen von gefälschten Arzneimitteln in die Legallieferkette zu verhindern, in Kraft. Diese Richtlinie enthält eine Reihe von Maßnahmen zum Schutz vor Arzneimittelfälschungen. So sollen beispielsweise mehr Kontrollen von Wirkstoffen und der diese herstellenden Unternehmen, strengere Rahmenbedingungen für die Produktion und den Vertrieb von Medikamenten sowie Untersuchungsverfahren aller daran beteiligter Akteure durchgesetzt werden. Die Mitgliedsstaaten sind gemäß Artikel 2 Abs. 1 der Richtlinie aufgefordert, die hierzu erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften bis zum 2. Januar 2013 in Kraft zu setzen.

Auch die arzneimittelherstellende Industrie in Deutschland ergreift eigene Maßnahmen gegen die Verbreitung gefälschter Medikamente. Als Reaktion auf die genannte EU-Richtlinie haben die Bundesvereinigung deutscher Apothekerverbände (ABDA), der Bundesverband der Arzneimittelhersteller (BAH), der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI), der Bundesverband des pharmazeutischen Großhandels (PHAGRO), der Verein Pro Generika und der Verband forschender Arzneimittelhersteller (vfa) im September 2011 die gemeinsame Initiative „securPharm“ zum Schutz des Arzneimittelvertriebs in Deutschland ins Leben gerufen. Die Initiative hat sich zum Ziel gesetzt, eine fälschungssichere Kennzeichnung und die Transparenz der Vertriebswege sicherzustellen.

Ähnliche hohe Standards gibt es für Medizinprodukte derzeit noch nicht. Zwar sind Medizinprodukte grundsätzlich mit einer CE-Kennzeichnung zu versehen, dies schützt jedoch nur bedingt vor Fälschungen. So sind rein äußerlich echte und falsche Medizinprodukte kaum zu unterscheiden. Der Unterschied zeigt sich meist erst bei der Anwendung und im schlimmsten Fall in Form von Gesundheitsschäden bei Patienten. Aus diesem Grund versuchen im Bereich der Medizinprodukte vermehrt Hersteller ihre Produkte mit eigenen „Qualitätssiegeln“ zu versehen, um sich so vor Fälschungen zu schützen. Solche Initiativen sind im Interesse einer qualitativ hochwertigen Versorgung der Patienten grundsätzlich zu begrüßen.

Fazit

Derzeit ist davon auszugehen, dass der Anteil gefälschter Medizinprodukte in Deutschland relativ gering ist. Trotzdem empfiehlt es sich grundsätzlich, Produkte, bei denen Sie Bedenken haben, dass es sich um eine Fälschung handeln könnte, nicht zu verwenden und gegebenenfalls mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. Wünschenswert wären für Medizinprodukte entsprechend strenge Regelungen wie für Arzneimittel. Nur so lässt sich ein potenzieller Gesundheitsschaden für Patienten im zahnärztlichen Bereich möglichst vermeiden.

Rechtsanwalt Guido Kraus

LYCK & PÄTZOLD Medizinanwälte

Nehringstraße 2

61352 Bad Homburg

E-Mail: kanzlei@medizinawaelte.de

Web: www.medizinawaelte.de



FotoSan 630

Lichtaktivierte Desinfektion

Bei vielen Indikationen
verwendbar:

- ✓ Endo-Behandlungen
- ✓ Parodontitis
- ✓ Periimplantitis
- ✓ Gingivitis
- ✓ Perikoronitis
- ✓ Karies



cmsdental.com

Die Vorteile:

- Sofortiger Wirkungseintritt
- Wirksam gegenüber sämtlichen Mikroorganismen
- Keine Resistenzentwicklung
- Leicht und schnell anzuwenden
- Geringer technischer Aufwand
- Geringere Kosten pro Einzelbehandlung

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...



LOSER & CO GMBH • VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TEL.: 0 21 71 / 70 66 70 • FAX: 0 21 71 / 70 66 66
web: www.loser.de • e-mail: info@loser.de

Neue Kursreihe „Endodontie praxisnah“

Im Rahmen der Spezialisten-Kursreihe der OEMUS MEDIA AG startet im Februar 2013 ein weiterer kombinierter Theorie- und Demonstrationkurs. Unter der Überschrift „Endodontie praxisnah“ stehen hier sichere und professionelle Lösungen auch für komplexere endodontische Probleme im Fokus. Georg Isbaner sprach mit Dr. Tomas Lang aus Essen über die neue Kursreihe.



Dr. Tomas Lang

Herr Dr. Lang, die Endodontie erlebt seit geraumer Zeit eine Renaissance. Die Kongresse der Fachgesellschaften und die entsprechenden Curricula sind außerordentlich gut besucht.

Was zeichnet Ihre Kursreihe vor diesem Hintergrund aus und an wen richtet sie sich?

Das Fach Endodontie hat sich in den letzten 15 Jahren stark entwickelt. Optische Hilfsmittel wie OP-Mikroskope und gute Lupenbrillen mit Lichtintegration, Innovationen bei den Aufbereitungsinstrumenten und bei den Materialien haben dazu geführt, dass nahezu jedes endodontische Problem auf orthogradem Wege lösbar ist. Die konsequente Anwendung wissenschaftlich gesicherter Therapieverfahren ermöglicht heute Erfolgsraten, welchen etablierten restaurativen Versorgungsmöglichkeiten entsprechen. Dennoch klafft eine Lücke zwischen dem, was auf aktuellem Stand möglich ist, und dem, was in der allgemeinen Praxis, die ein breites Therapieangebot unterhält, vom Aufwand vertretbar erscheint. Dieser Kurs richtet sich an Zahnärzte, welche hier aufschließen möchten, aber nicht ihren Schwerpunkt in der Praxis auf Endodontie setzen.

In erster Linie also die Generalisten, d. h. jene Kollegen, die tagtäglich vor der Herausforderung stehen, endodontische Behandlungskonzepte schnell, effizient und erfolgreich umzusetzen.

Was erwartet die Teilnehmer an konkreten Inhalten und wie werden diese im Kurs umgesetzt?

Im Rahmen der Veranstaltung werden einfach zu erlernende, effiziente Behandlungsprozeduren, welche in der Mehrzahl der anzutreffenden Fälle Anwendung finden können, vermittelt. So können sehr gute Prognosen auch ohne OP-Mikroskop erreicht werden. Weiterhin wird erläutert, wie endodontische Problemfälle sicher identifiziert werden können und in Zusammenarbeit mit einem Endodontologen professionell gelöst werden. Ich bringe in diesem Zusammenhang immer gerne den Vergleich mit der Extraktion: Jeder Zahnarzt hat im Studium gelernt, Zähne zu ziehen und tut dies auch in seiner Praxis, trotzdem ist ein Generalist dankbar, wenn er impaktierte Weisheitszähne zu einem Kieferchirurgen überweisen kann. Ähnlich verhält es sich in der Endodontie: Komplizierte Fälle sind für

den Generalisten unwirtschaftlich und von der Prognose unsicher, für den Endodontologen hingegen alltäglich.

Auf welche täglichen Fragestellungen können die Kursteilnehmer Antworten erwarten?

Konkret geht es zum einen um die wichtigsten Aspekte der Vorbereitung, also um die Fragen: Wie finde ich die Wurzelkanaleingänge? Wo liegt der 4. Kanal bei Molaren? Wie messe ich die Aufbereitungslänge präzise? Welche Spüllösungen benutze ich wann und warum? Welche Medikamente setze ich wann und warum ein? Welcher Sitzungsabstand ist bei welcher Diagnose ideal (Workflow)? Wie vermeide ich Zwischensitzungen aufgrund postoperativer Beschwerden? Wie bereite ich sicher bis zum Terminus auf?

Zum anderen geht es im Hinblick auf die Methoden zur Wurzelfüllung um Aspekte wie der Vermeidung von Über- oder Unterfüllungen, um die Vermeidung von postoperativen Beschwerden bei Patienten und um den einfachen und sicheren Verschluss der Zugangskavität und der Wurzelkanäleingänge.

Das bedeutet natürlich eine Vielzahl von Informationen und Tipps für die tägliche Arbeit. Erhalten die Teilnehmer entsprechende Materialien an die Hand, um das Gezeigte noch einmal rekapitulieren zu können?

Wir vermitteln in diesem Kurs das Know-how in der Kombination von Theorie und praktischer Demonstration. Das bedeutet für die Teilnehmer, dass die theoretischen Aspekte direkt in der praktischen Umsetzung mitverfolgt werden können. Dies entweder über Videosequenzen von Behandlungen oder über die praktische Demonstration vor Ort. Als besonderes Highlight erhält jeder Teilnehmer die für diesen Kurs produzierte DVD, die anhand von Live-Mitschnitten die Schwerpunktthemen noch einmal zusammenfasst. Insbesondere die Kollegen, die spezielle Behandlungsabläufe selten oder unregelmäßig praktizieren, haben so die Möglichkeit, sich immer wieder mal die entsprechenden Sequenzen ins Gedächtnis zu rufen. Bei meinen bisherigen Fortbildungen erhalte ich oft von den Teilnehmern das Feedback, dass gerade das mehrmalige Anschauen von Videos zu den einzelnen Prozeduren zu einem tieferen Verständnis der Materie geführt hat.

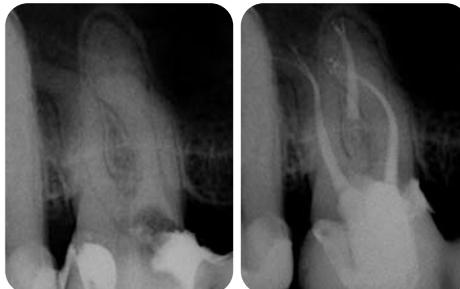
besondere die Kollegen, die spezielle Behandlungsabläufe selten oder unregelmäßig praktizieren, haben so die Möglichkeit, sich immer wieder mal die entsprechenden Sequenzen ins Gedächtnis zu rufen. Bei meinen bisherigen Fortbildungen erhalte ich oft von den Teilnehmern das Feedback, dass gerade das mehrmalige Anschauen von Videos zu den einzelnen Prozeduren zu einem tieferen Verständnis der Materie geführt hat.

Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg für die neue Kursreihe!

Dr. Tomas Lang
Rellinghauser Straße 304
45136 Essen
E-Mail: tomas@dr-lang.org



Weitere Informationen zum Kurs „Endodontie praxisnah“ telefonisch unter 0341 48474-308.



Röntgenbilder eines Fallbeispiels, welches auch auf der für den Kurs produzierten DVD gezeigt wird.

PATIENTENFLYER für Ihre Praxis!

PATIENTENGERECHT • ZUVERLÄSSIG • AKTUELL • HOCHWERTIG

WURZELKANALBEHANDLUNG



MOBIL BESTELLEN! QR-Code mit dem Smartphone scannen (z.B. mit dem Reader Quick Scan)

25,-€* für 100 Flyer

1. Motiv auswählen
2. Anzahl angeben
3. Kontaktdaten ausfüllen und faxen

Motiv 1

Motiv 2

Für jedes Schwerpunktthema zwei Patientenflyer!
Sie möchten Ihre Patienten über die Möglichkeiten der Zahnheilkunde informieren und über verschiedene Themen aufklären? Am besten einheitlich und aufeinander abgestimmt? Bestellen Sie ganz einfach unser neues, patientengerechtes Informationsmaterial. Passend zu Ihrer Zielgruppe stehen Ihnen hochwertige Patientenflyer in zwei verschiedenen Layouts zur Verfügung.

*zzgl. MwSt. und Versandkosten

Tipp: Überreichen Sie jedem Patienten im Beratungsgespräch den passenden Flyer und tragen Sie den nächsten Termin auf der Rückseite ein. Ein besonderer Service für Ihre Patienten und wenig Aufwand für Sie.

FAXANTWORT

0341 48474-290

oder bestellen Sie unter:
www.oemus-shop.de

Hiermit bestelle ich verbindlich:

Motiv 1

Motiv 2

100 Flyer/25 Euro*

200 Flyer/50 Euro*

300 Flyer/75 Euro*

Name, Vorname

Praxis

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Hinweis: Versand und Rechnungslegung erfolgt über nexilis Marketing.

Datum

Unterschrift/Stempel

*zzgl. MwSt. und Versandkosten

ENDODONTIE



Endopraxis heute: Jung, dynamisch, kollegial

„Auffallend jung, sehr kollegial und dynamisch in der Entwicklung“, so charakterisierte eine Teilnehmerin die 2. Jahrestagung der DGET (Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.), die in der Bach-Stadt Leipzig vom 1. bis 3. November dieses Jahres stattfand. Frei nach dem Motto „Erhalte Deinen Zahn“ erlebten im Hotel The Westin Leipzig rund 450 Teilnehmer eine spannende Mischung aus wissenschaftlichen und praktischen Updates zu klassischen endodontologischen Fragestellungen, wie Spüllösungen, innovativen Technologien wie MTA oder Regeneration, aber auch Zukunftsvisionen aus den Forschungslaboren der Welt. Das Hauptprogramm der 2. Jahrestagung der DGET wurde am Freitagmorgen vom Präsidenten der DGET, Dr. Carsten Appel/Niederkassel und dem Präsidenten der DGZ, Prof. Dr. Roland Frankenberger/Marburg eröffnet.

DGET e.V. – Breite Basis und hohe Ziele

Erfolgreich und passend zum Mainpodium untermauerte das in Leipzig erstmals eingerichtete Nebenpodium mit wissenschaftlichen Kurzvorträgen und Fallpräsentationen den Anspruch der DGET nach wissenschaftlicher Betrachtung des Faches. Die



Prof. Dr. Edgar Schäfer und Dr. Carsten Appel (Präsident der DGET).

Mitgliederversammlung mit über hundert Teilnehmern dokumentierte, wie breit der Verein aus rund 1.200 Mitgliedern (ca. 170 Neuaufnahmen allein im letzten Jahr) aufgestellt ist und sich für endodontische Belange engagiert – von der Erstellung von Leitlinien, einer neuen Patientenhomepage (www.erhalteineinzahn.de) bis zu politischen Aktivitäten auch in europäischen Gremien.



DVT – Fluch oder Segen für die Endodontie

„Bedenken Sie: Abbildung ist nie gleich Realität!“, regte Dr. Sebastian Bürklein/Münster zum Nachdenken rund ums DVT an. Laut seinen Angaben sind im DVT 16–64,5 Prozent aller Zähne mit Wurzelfüllung mit einer apikalen Parodontitis assoziiert. Das DVT sei dabei jedoch nicht zur Differenzierung zwischen Zysten und Granulomen oder auch bei einigen Frakturen geeignet, und es müsse stets die Therapierelevanz gemäß Consensus guidelines hinterfragt werden. Klare Indikationen seien die Abgrenzung von Pathologie vs. Normalität, anatomischer Lagebeziehungen, der Kanalatomie oder von Resorptionen. Insbesondere die präoperative Planung reduziere OP-Zeit und Kosten bei mehr Sicherheit. Dr. Bürklein empfahl Voxelgrößen von 0,2mm und geringer. Bezüglich der Strahlenexposition verwies er auf die vorwiegend erwachsenen Patienten (ab 30. Lebensjahr Risikofaktor 1 und dann abnehmend) und eine teils beträchtliche Streubreite der einzelnen Hersteller von 13 bis 1.073 μ Sv. Bei kleinem FOV (Field of View) könne man von ca. 150 μ Sv ausgehen.

Toxisch von Alkohol bis Quecksilber

„Sicherheit bedeute, Hauptsache, das Richtige passiert.“ Mit provokanten Äußerungen wie dieser schärfte die Hallenser Professorin



MORITA war Hauptsponsor der 2. Jahrestagung der DGET.

Heidi Foth den Blick für die toxikologischen Aspekte im Hinblick auf vier Gruppen. Alkohol – eingestuft als gefährlicher Arbeitsstoff – sei konzentrationsabhängig und nur mit Expertise einzusetzen, da Einatmen und Verschlucken zu Nerven- und Leberschäden führen können und die Grenzwerte für diesen Wirkungseintritt im Einzelfall schnell erreicht seien. An der Quecksilberfront hingegen stehen derzeit statt Amalgam eher organische Verbindungen im Fokus und Thiomersal, das bei Impfungen zum Problem wird. Professor Foth hält Quecksilber für das „erste Beispiel für eine globale Kontamination“, differenzierte bei den Nanopartikeln jedoch: „In der Zahnmedizin dominiert der Nutzen, also kommunizieren Sie diesen offen mit den Patienten.“

Es funktioniert! – Milchzahndo und Regeneration à la Zürich

Vielbeachtet war der Vortrag von Dr. Hubertus von Waes/Zürich, Schweiz, der sowohl für die Milchzahndodontie als auch für die Therapie im jungen bleibenden Gebiss klare Protokolle selbstkritisch als den „aktuellen Stand des Irrtums“ vorgab. Als indirekte Überkappung sei streng genommen jede Füllung einzustufen, so von Waes: „Dichtigkeit ist hier viel wichtiger als Kalziumhydroxid.“ Direkte Überkappung sei aus wissenschaftlicher Sicht am Milchzahn abzulehnen. Vielmehr ziehe er Pulpotomie/-ektomie vor und entscheide dies nach Abtragung des Pulpendaches anhand der Blutung. Statt „scharfer“ Bohrer oder Exkavator zum Entfernen der koronalen Pulpa favorisierte er die Diamantkugel mit Wasserkühlung zur Vermeidung von Risswunden und Dislokationen der Restpulpa. Blutstillung sei per Wattepellet mechanisch und ohne Chemie realisierbar. „Es gibt keinen Grund für Formaldehyd im Zahn“, so von Waes, der auch statt GIZ-Füllungen MTA als Füllungs-material favorisiert, bei Erfolgsquoten von 94,6 Prozent. Im zweiten Vortragsteil zur Traumatologie im jugendlichen Gebiss stellte insbesondere der offene Apex das Problem dar. Eine vitale Pulpa sei entscheidend für das Fortbestehen und ihrer Ausbildung im Zuge einer Regeneration möglich. Voraussetzung dafür sei die richtige Technik im Rahmen zweier Sitzungen (keine mechanische Kanalaufbereitung

nur Spülung, Paste mit Mix 3er Antibiotika, Technik der Blutungsprovokation zum Einbluten und zur Koagelbildung im Kanal und schlussendlich die Applikation von MTA). Das Ergebnis sei eine vollständig von apikal regenerierte Pulpa und die Apexifikation. Auf keinen Fall dürfe laut Dr. van Waes Kalziumhydroxid verwendet werden, denn selbst Zähne, in denen es nur kurz verwendet wurde, haben eine deutlich schlechtere Prognose. Insgesamt lehnt er frühere Protokolle mit langfristigen Kalziumhydroxid-Einlagen wegen Schwächung der Hartsubstanz ab: „Bereits nach einem Jahr haben die Zähne nur noch die Hälfte der Frakturresistenz.“

DVT unterstreicht die Rolle der Anatomie

Diese Schlussfolgerung zog mit Prof. Dr. Thomas von Arx/Bern, Schweiz, einer der versiertesten „Wurzelchirurgen“ in seinem optisch bestechenden Plädoyer für akribische Diagnostik vor Resektions-eingriffen. „Jeder nicht operierte Fall ist ein Erfolg“, so von Arx, ehe er verschiedene Beispiele anführte für die Suggestion apikaler Prozesse durch Überprojektion anatomischer Strukturen. Die Bandbreite



Dr. Sebastian Bürklein



Prof. Dr. Heidi Foth



Dr. Hubertus van Waes

EVENTS

reichte dabei vom Canalis sinuosus (Eckzahnbereich) über einen Rezessi der Kieferhöhle auf die Prämolaren bis hin zum spektakulären offenen Ductus nasopalatinus bei fistelartiger Öffnung im vorderen Gaumen. Ziel sei es, die Strukturen auszumachen, die für die Probleme ursächlich sind, und zu korrigieren. Intraoperativ sichert er die notwendige Sicht über Blutstillung mit Expasyl-Paste oder Eisensulfat, Vitalfärbung mit Methylenblau und die Verwendung von Sehhilfen.

Mehr Medizin: Endo in 25 Jahren

„Vieles, was wir tun, funktioniert, aber nicht wegen, sondern trotz unseres Tuns“, fasste Prof. Dr. Ove Peters/San Francisco, USA, seine Gedanken zum aktuellen Stand der Endodontologie provokant nach Vergleich mit einer Behandlung von 1917 zusammen. Er behandelte ausführlich Schlüsselstrategien in der Endodontie (Zugangskavität, Cleaning & Shaping, Obturation und Nachsorge) und empfahl das Literaturstudium anhand aktueller Onlinedatenbanken für mehr Evidenz. Für die Endodontie der Zukunft forderte Professor Peters mehr Medizin und plauderte aus dem Nähkästchen der Forschungslabore. In 25 Jahren ist die Diagnostik ausgereifter mit molekularen Methoden, neuer Bildgebung ohne ionisierende Strahlung und automatischer Vermessung/Finden von Objekten. Regenerative Endodontie sei dann reell über Stimulation der Stammzellen, Einbringung von Scaffolds oder die Nutzung von Wachstumsfaktoren.



Die Teilnehmer konnten beim praktischen Workshop von ADS das Produkt BioRaCe direkt ausprobieren.

Längsfraktur: Schwer zu erkennen, nachhaltige Konsequenz

Prof. Dr. Claus Löst/Tübingen arbeitete die Längsfrakturen wissenschaftlich auf, die oft ein sehr „bizarres Beschwerdebild“ aufweisen und in der Diagnostik auch mit dem OP-Mikroskop und DVT durchaus Probleme bereiten. Er empfahl „forciertes Sondieren mittels PA-Sonde und unter Anästhesie“. Einmal diagnostiziert, sollte besonders bei Vorliegen dünner bukkaler Knochenlamellen umgehend extrahiert werden. Professor Löst listete verschiedene mögliche ätiologische Faktoren auf und nannte eine langfristige Frakturrate von 30 Prozent.

Fokus Kanalaufbereitung

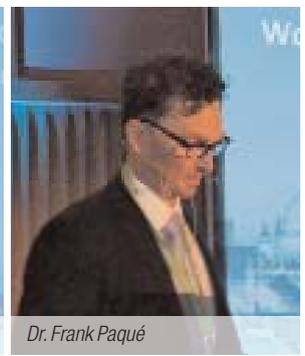
Unregelmäßige Kanalformen, akzessorische Kanäle – wie die essenzielle Kanalaufbereitung aussieht, legten Dr. Frank Paqué/Zürich, Schweiz, für die mechanische und Dr. Hanjo Hecker/Basel, Schweiz, für die chemische Aufbereitung dar. Dr. Hecker, der Absolvent der Universität Leipzig ist, forderte wieder mehr Fokussierung auf die Spülung. Angesichts immer kürzerer Aufbereitungszeiten sei eine Min-



Prof. Dr. Ove Peters



Prof. Dr. Claus Löst



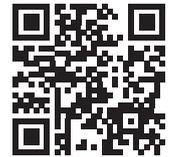
Dr. Frank Paqué

Bilder



QR-Codes zur Bildergalerie und zum Video der 2. Jahrestagung der DGET in Leipzig einfach mit dem Smartphone scannen.

Video



destspülzeit von 30 Minuten oft nicht gegeben. Als Spüllösung ist Natriumhypochlorid immer noch das Mittel der Wahl. Ein klinischer Nutzen für Chlorhexidinspülungen sei hingegen nicht nachgewiesen. EDTA verwendet er als vorletzte Spülung vor Wurzelfüllung und er hält nach einer vollständigen Aufbereitung generell keine Einlage mehr für erforderlich. Dr. Paqué macht anhand spektakulärer micro-CTs klar: „Fast alle Kanäle sind gekrümmt.“ Das erschwert den Erfolg der Behandlung und ist mit derzeitigen Methoden oft nur schwer auszugleichen. Der Behandler hat hier einen großen Einfluss, mehr als die verwendete Technik.

MTA – at its best

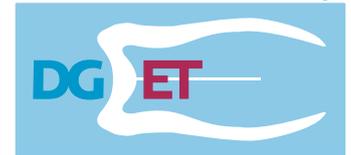
Dr. Johannes Mente/Heidelberg und Thomas Clauder/Hamburg warfen sich quasi die Bälle zwischen Wissenschaft und Klinik rund um MTA gegenseitig als Koreferenten zu und zeigten einmal mehr die Möglichkeiten des MTA bei Resorptionen, Regenerationen, bei offenem Apex, direkter Überkappung bzw. der Versorgung von Pulpa-wunden mit MTA und die teils anspruchsvolle technische Umsetzung. Clauder erläuterte dabei besonders anschaulich den klinischen Teil z.B. bei Perforationen oder Applikationstechniken, bei den unterschiedlichen Anwendungen und gab Tipps zu Instrumentarium und Anwendung.

Nächstes Jahr wird die Workshop-orientierte Frühjahrstagung am 1./2. März 2013 an der MHH Hannover stattfinden und im Herbst wird die 3. Jahrestagung der DGET als Gemeinschaftstagung mit der DGZ am 11./12. Oktober 2013 in Marburg abgehalten.



Erhalte Deinen Zahn

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie



und zahnärztliche Traumatologie e.V.

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET)

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-202, Fax: 0341 484747-290

E-Mail: sekretariat@dget.de

Web: www.dget.de, www.ErhalteDeinenZahn.de

neu!

endodontie praxisnah

Sichere und professionelle Lösungen
auch komplexer endodontischer Probleme
für jede Praxis

| Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationkurs |



inkl. DVD

| Dr. Tomas Lang/Essen |

| Kursinhalte |

THEORIE

Vorbereitung

- | Wie finde ich die Wurzelkanaleingänge?
- | Wo liegt der 4. Kanal bei oberen und unteren Molaren?
- | Wie messe ich die Aufbereitungslänge präzise?
- | Welche Spüllösungen benutze ich wann und warum?
- | Welche Medikamente setze ich wann und warum an?
- | Welcher Sitzungsabstand ist bei welcher Diagnose ideal (Workflow)?
- | Wie vermeide ich Zwischensitzungen aufgrund postoperativer Beschwerden?
- | Wie bereite ich sicher bis zum Terminus auf?
- | Wie ermittle ich die nötige Aufbereitungsgröße einfach?

Wurzelfüllung

- | Vermeidung von Über- oder Unterfüllungen?
- | Vermeidung von postoperativen Beschwerden bei Patienten
- | Verschluss der Zugangskavität und der Wurzelkanaleingänge einfach und sicher
- | Welche Fälle sind in der Allgemeinpraxis durchführbar, welche sollten zum Endodontologen überwiesen werden?

THEORIE

PRAXIS

Live-Demonstration am Echtzahn

- | Bestimmung der Arbeitslänge
- | Präparation des Gleitpfades
- | maschinelle Aufbereitung
- | Spülprotokoll/Desinfektion
- | Wurzelfüllung thermoplastisch (Schilder)

Hinweis: Jeder Kursteilnehmer erhält die DVD „Endodontie praxisnah – Sichere und professionelle Lösungen auch komplexer endodontischer Probleme für jede Praxis“, auf der alle Behandlungsschritte am Modell bzw. Patienten noch einmal Step-by-Step gezeigt und ausführlich kommentiert werden.

| Organisatorisches |

Kursgebühr inkl. DVD 250,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale 45,- € zzgl. MwSt.
Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-390
event@oemus-media.de, www.oemus.com



Nähere Informationen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter www.oemus.com

Dieser Kurs wird unterstützt



Stand: 17.09.2012

| Termine 2013 |

HAUPTKONGRESS

01.02.2013 12.00 – 18.00 Uhr	West Unna	12. Unnaer Implantologietage
07.06.2013 12.00 – 18.00 Uhr	Nord Rostock- Warnemünde	Ostseekongress/6. Nord- deutsche Implantologietage
13.09.2013 12.00 – 18.00 Uhr	Ost Leipzig	10. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin
18.10.2013 12.00 – 18.00 Uhr	Süd München	4. Münchener Forum für Innovative Implantologie
29.11.2013 12.00 – 18.00 Uhr	West Essen	3. Essener Implantologietage

Anmeldeformular per Fax an
0341 48474-390
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für die Kursreihe „Endodontie praxisnah – Sichere und professionelle Lösungen auch komplexer endodontischer Probleme für jede Praxis“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

WEST

- 01.02.2013 | Unna
 29.11.2013 | Essen

NORD

- 07.06.2013 | Rostock-Warnemünde

OST

- 13.09.2013 | Leipzig

SÜD

- 18.10.2013 | München

- Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress

Name, Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der
OEMUS MEDIAAG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail

Die Honorierung der Wurzelbehandlung

Gabi Schäfer

Grundsätzlich gibt es für die Berechnung der Wurzelbehandlung bei Kassenpatienten in Deutschland drei Wege: Sie wird entweder als reine Kassenbehandlung, als Kassenbehandlung mit Zusatzleistungen oder als Privatbehandlung durchgeführt. Während in den USA ein „Root Canal“ zwischen 800 und 1.200 Dollar kostet und von spezialisierten Endodontologen durchgeführt wird, ist die Honorierung der Wurzelbehandlung im Land der Dichter und Denker – oder sollte man besser sagen: „der Zauderer und Zänker“ – auch nach der Novellierung der Gebührenordnung ein ständiger Streitpunkt zwischen Patient, KZV, Zusatzversicherungen und Zahnarztpraxis. Geht der GKV-Patient mit einem Kostenvorschlag für eine Wurzelbehandlung zur Kasse, so bedeutet ihm der Sachbearbeiter, dass die Wurzelbehandlung doch Kassenleistung sei und sein Zahnarzt ein Abzocker. Dabei ist in der Kons-Richtlinie 9 doch geregelt, wann eine Wurzelbehandlung Kassenleistung ist und wann nicht. Und der Paragraph 12 SGB V Abs. 3 besagt: „... hat die Krankenkasse Leistungen ohne Rechtsgrundlage oder entgegen geltenden Rechts erbracht, ... hat die zuständige Aufsichtsbehörde nach Anhörung des Vorstandsmitglieds den Verwaltungsrat zu veranlassen, das Vorstandsmitglied auf Ersatz des aus der Pflichtverletzung entstandenen Schadens in Anspruch zu nehmen ...“ Leider ist mir bislang noch kein Fall zu Ohren gekommen, wo eine solche Pflichtverletzung geahndet worden wäre.



Hat der Patient eine Zusatzversicherung, so kann es passieren, dass er der Praxis jammern ein Versicherungsschreiben auf den Tisch legt, in dem es heißt: „Zu den Wurzelbehandlungen dürfen gemäß dem Zuzahlungsverbot keine Mehrkosten vereinbart werden, wenn die Wurzelbehandlung im Rahmen der kassenzahnärztlichen Versorgung erfolgt. Es sind sämtliche Arbeitsschritte mit den Leistungen abgegolten. Es ist nicht zulässig, Leistungen, die im Zusammenhang mit einer Wurzelbehandlung entstehen, in kassenärztliche (GKV) und privatärztliche (GOZ) Leistungen aufzuteilen.“ Da fragt man sich dann wieder, wo das nun geschrieben steht und empfiehlt dem Patienten einen Blick in die „Waizmann Tabelle“ (www.hanswaizmann.de), damit er sich dort eine bessere Zusatzversicherung aussuchen kann. Schlussendlich fallen selbst KZVen in den neuen Bundesländern ihren Mitgliedern in den Rücken, indem sie behaupten, nur die elektrometrische Längenmessung und die ehemalige „Phys“ seien die einzigen zulässigen Zusatzleistungen im Rahmen einer GKV-Wurzelbehandlung. Dabei hat doch die Deutsche Gesell-

schaft für Endodontologie gerade auch für sach- und fachfremde Verwaltungsangestellte verständlich ausgeführt, welche eigenständigen Leistungen bei der Novellierung der GOZ vergessen wurden. Solche Leistungen können zusätzlich zur Vertragsbehandlung berechnet werden – genauso wie zum Beispiel die Funktionsanalyse oder andere, nicht im Angebotspektrum der GKV enthaltene medizinisch notwendige Behandlungen.

Was kann man nun tun, um dem Patienten den Zahnerhalt zu ermöglichen? Das Wichtigste ist die Aufklärung des Patienten. Neben den von KZVen oder Kammern herausgegebenen Informationsblättern informiert selbst die von den gesetzlichen Krankenkassen geförderte „Arbeitsgemeinschaft Zahngesundheit“ (www.agz-rmk.de) nach ausdrücklicher Erwähnung aller von der Kasse nicht übernommenen Leistungen darüber, „... dass die Richtlinien leider vielfältige Möglichkeiten eröffnen, Wurzelkanalbehandlungen privat abzurechnen“. Pragmatischer sieht es Herr Waizmann, der in seinem Internet-auftritt öffentlich die Meinung vertritt, dass „nur Behandlungen nach modernstem zahnmedizinischen Standard die Wahrscheinlichkeit des Zahnerhalts signifikant erhöhen“.

All diese Medien ersetzen aber nicht das Aufklärungsgespräch des Zahnarztes mit dem Patienten, wo auch die gesundheitlichen und finanziellen Konsequenzen einer Zahnextraktion und der nachfolgenden ZE-Versorgung individuell erläutert werden können. So vorbereitet wird der Patient dann zum Partner, der sich nicht von seinen Versicherungsbedingungen oder unzureichend ausgebildeten Sachbearbeitern verunsichern lässt. Grundvoraussetzung ist aber stets ein detaillierter Heil- und Kostenplan für die Wurzelbehandlung, den man mit der Synadoc-CD ganz einfach erstellt. Die Synadoc-CD prüft sogar anhand des Befunds, ob die Wurzelbehandlung den Bedingungen der Kons-Richtlinie 9 genügt und bietet entweder Zusatzleistungen oder die komplette Privatabrechnung der Wurzelbehandlung an. Insbesondere kann mit der Synadoc-CD automatisch eine Vergütungsvereinbarung nach §2(1) GOZ bereits bei Überschreitung des 2,3-fach-Satzes ausgedruckt werden. Dadurch erhält die Praxis die Rechtssicherheit, dass eine gestellte Rechnung, bei der der 2,3-fach-Satz überschritten wird, auch dann zahlbar ist, wenn Versicherung oder Beihilfe die angegebenen Begründungen bestreiten.

Zum Ausprobieren bestellt man eine kostenlose Probe-CD im Internet unter www.synadoc.ch



Gabi Schäfer

Als Seminarleiterin schulte sie während der letzten 20 Jahre in mehr als 2.400 Seminaren 60.000 Teilnehmer in allen Bereichen der zahnärztlichen und zahntechnischen Abrechnung. Ihre praxisnahe Kompetenz erhält sie sich durch bislang mehr als 950 Vor-Ort-Termine in Zahnarztpraxen, wo sie Dokumentations- und Abrechnungsdefizite aufdeckt und beseitigt und Zahnärzten in Wirtschaftlichkeitsprüfungen beisteht.

Die Redaktion des Endodontie Journals bedankt sich herzlich bei den Autoren für ihr Mitwirken in diesem Jahr!

FOTO: ©SUKIYAKI

Ausgabe 1/12

Dr. Sebastian Bürklein
 Dr. Markus Th. Firla
 Christoph Jäger
 Dr. Peter Kiefner
 Dr. Gunther Landskröner
 Katri Helena Lyck
 Dr. Daniel Raab
 Dr. Claudia Schaller
 Dr. Hans H. Sellmann
 Dr. Sven Wolckenhauer



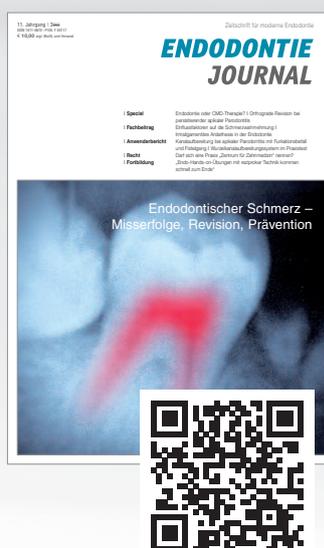
Ausgabe 2/12

Dr. Clemens Bargholz
 Dr. Umut Baysal
 Dr. Lea Höfel
 RA Felix Ismar
 RA Guido Kraus
 Barbara Krug, M.Sc.
 ZA Philipp Laakmann
 Dr. Claudia Schaller
 RA Dr. Karl-Heinz Schnieder
 Univ.-Prof. Dr. Peter Städtler
 Dr. Günther Stöckl



Ausgabe 3/12

Dr. Bernhard Albers
 Dr. Bernard Bengs
 RA Dr. Sebastian Berg
 Dr. Christian Ehrensberger
 Dr. Lea Höfel
 Dr. Christian Köneke
 Dr. Philipp Plugmann, M.Sc. MBA
 Dr. Thomas Rieger
 RA Dr. Karl-Heinz Schnieder
 Anne Schuster
 Dr. Hans H. Sellmann
 Dr. Karin Terlau



Ausgabe 4/12

Dr. Bernhard Albers
 Dr. Adriano Azaripour
 Dr. Bernard Bengs
 Karl-Heinz Danger
 Dr. Muhammed Hassan
 Dorothee Holsten
 RA Guido Kraus
 Axel Meier
 Gabi Schäfer
 Dr. Bernd T. Schneider
 Oscar Freiherr v. Stetten
 Prof. Dr. Brita Willershausen



Financial Services

Sicher investieren

Euro- und Bankenkrise sorgen weltweit für Verunsicherung. In diesen Zeiten stellt sich die Frage, wie es um die Werthaltigkeit Ihres Vermögens steht und wie sich das hart erarbeitete Geld am sichersten anlegen lässt. Wäre es nicht sinnvoll, in ein Unternehmen zu investieren, das Sie mitsamt dem Management in- und auswendig kennen? Investieren Sie am besten in Ihre eigene Praxis oder in Ihr eigenes Labor. Sie investieren in die eigene Existenz in einer krisensicheren Branche. So können Sie die Ertragskraft am besten einschätzen und aktiv gestalten. Mit modernen Geräten wie der CEREC AC Bluecam oder Omnicam, dem Laser Q810 Touch oder vielen anderen Anschaffungen, die den Wert Ihrer Arbeit und Ihrer Praxis steigern, lassen sich sehr gute Renditen erwirtschaften. Durch steuerlich absetzbare Leasingraten sparen Sie Investitionskosten und schonen Ihre Liquidität. Zudem schaffen Sie einen Mehrwert für Ihre Patienten, Sie sichern Ihre Zukunft und die Ihres Teams.



Henry Schein ist dabei ein starker Partner. Das Unternehmen bietet als Marktführer im deutschen Dentalfachhandel ein umfassendes Beratungs- und Dienstleistungskonzept. Hochqualifizierte Fachberater, Spezialisten und Mitarbeiter des technischen Dienstes unterstützen Sie individuell auf Ihrem Weg zum Erfolg. Sprechen Sie mit Ihrem Steuerberater über die Vorteile. Die Henry Schein Finanzexperten beraten Sie auch gern persönlich.

**Henry Schein Dental
Deutschland GmbH
Monzastraße 2a
63225 Langen
E-Mail: info@henryschein.de
Web: www.henryschein-dental.de**

Urteil Oberlandesgericht Koblenz

Ärzte müssen Fachzeitschriften lesen



Ärzte müssen sich durch Fachzeitschriften über neue wissenschaftliche Erkenntnisse informieren. Das hat das Oberlandesgericht (OLG) Koblenz entschieden (Urteil vom 20. Juni 2012, Az. 5 U 1450/11). Ein Anästhesist hatte ein Medikament nicht verabreicht, das die Unverträglichkeit eines Narkosemittels unterdrücken sollte. Die Klägerin litt nach der Operation mehrere Tage unter Übelkeit und Erbrechen, obwohl sie den Arzt vorher darauf hingewiesen hatte, dass sie die üblichen Narkosemittel nicht vertrage. Fachzeitschriften hatten bereits 2004, etwa ein Jahr vor dem Eingriff, von dem Medikament berichtet. Dem Beklagten hätte das bekannt sein müssen, so das OLG. Es liege somit ein grober Behandlungsfehler vor.

Quelle: Stiftung Gesundheit

Ab 2013 höhere Preise bei Infopost

Sparen bei Recall und Festtagsgrüßen

„Ab 1. Januar 2013 wird der Versand von Recalls teurer“, so Kerstin Schulz von DENTCOLLEGE, der PR-Agentur für Zahnärzte. Hintergrund ist die Tatsache, dass die Post ihr Produkt Infobrief zum 31.12.2012 einstellen will. Damit entfällt auch für Zahnarztpraxen die Möglichkeit, geringe Stückzahlen inhaltsgleicher Briefe zu einem günstigen Portopreis zu versenden. Zusätzlich will die Post das Briefporto für Standard- und Maxibriefe erhöhen. Wer seinen Patienten nach dem 1. Januar 2013 schreibt, muss demzufolge tiefer in die Tasche greifen. Schulz empfiehlt deshalb, die verbleibende Frist bis Jahresende zu nutzen, um den Versand von Patientenpost zu den noch bestehenden Konditionen abwickeln zu können. Wenn der Infobrief ab 2013 wegfällt, bleibt den Zahnarztpraxen als Sparmaßnahme beim Porto nur noch die Infopost. Hier allerdings müssen, will man eine kleine Menge von 50 Briefen verschicken, die ersten beiden Stellen der Postleitzahl übereinstimmen. Nur dann kommt man in den Genuss vergünstigter Portokosten. Zur Patientenpost gehören neben Recalls, Rechnungen, HKPs und Kostenvoranschlägen in vielen Zahnarztpraxen auch Grüße zu den Feiertagen am Jahresende. „Wenn ich sonst der größeren Aufmerksamkeit wegen schon mal auf Neujahrsgrüße setze, empfehle ich in diesem Jahr zusätzlich, großen Wert auf das

Timing zu legen. Patientenpost sollte vor dem 31.12. verschickt werden“, sagt Kerstin Schulz. Ähnliches gilt für Rechnungen und Kostenvoranschläge. Die stecken häufig in normalen Maxibriefen für 2,20 Euro. Doch auch der Maxibrief soll im neuen Jahr 20 Cent teurer werden.



Es lohnt sich also, Post nicht auf die lange Bank zu schieben. „Für Zahnärzte heißt das, Marketingaktionen, die für den Jahresbeginn 2013 geplant waren, nach Möglichkeit auf 2012 vorzulegen“, so Schulz. Sie gibt jedoch auch zu bedenken, dass zwischen Recallpost und solcher zu Weihnachten ausreichend Zeitabstand liegen sollte. Sonst könnte man schnell in den Verdacht kommen, es mit den Festtagsgrüßen nicht aufrichtig zu meinen.

Quelle: DENTCOLLEGE

Erfolgreiche Zahnerhaltung – ein zentrales Thema

Die moderne Endodontie ist mittlerweile fest ins Therapiespektrum vieler Allgemeinzahnärzte integriert und umfasst dort die manuelle oder maschinelle Wurzelkanalaufbereitung, effiziente Spülverfahren bei der Desinfektion sowie moderne Instrumente und Materialien zur dreidimensionalen Obturation. Auch kronenwurzelsfrakturierte Frontzähne sind dank fortschrittlicher Wurzelstiftsysteme endodontisch therapierbar. Die Anwendung hochentwickelter Diagnose- und Behandlungsregime erlauben dem Praktiker heute die Aufbereitung und Desinfektion aller vorhandenen Wurzelkanäle bis in den Apex hinein. Insbesondere maschinell-rotierende Feilensysteme haben zu diesem Fortschritt beigetragen: Komplett, aus nur wenigen Feilen bestehende Systeme bieten dem Behandler heute ein zuverlässiges Instrumentarium. Die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung mit rotierenden beziehungsweise reziprok rotierenden Instrumenten stellt sich immer mehr als Alternative zur Handaufbereitung dar. Moderne Nickel-Titan-Legierungen sorgen dabei für eine äußerst hohe Bruchsicherheit. Zunehmend kommen heute NiTi-Feilensysteme für den Einmalgebrauch zum Einsatz, die in 90 Prozent der Patientenfälle die Aufbereitung mit nur einer Feile ermöglichen. Leistungsfähige, elektronisch gesteuerte Antriebseinheiten mit optional reziproker Bewegung und Drehmomentkontrolle sorgen dabei für einen nahezu frakturlosen Einsatz der Maschinenfeilen. Moderne, zum Teil ultraschallbasierte oder hydrodynamische Verfahren gewährleisten inzwischen die chemisch-mechanische Desinfektion des Wurzelkanals. Sie sorgen für die sichere Reduktion der Keimzahlen auch in

Seitenkanälen. Für die anschließende bakteriendichte dreidimensionale Obturation stehen neben Sealer-Adhäsiven und -Zementen auf Kompositbasis auch moderne thermoplastische Guttaperchasysteme zur vertikalen Kondensation zur Verfügung. Diese fließ- und stopffähigen Materialien erlauben die sichere Abfüllung selbst komplexer Kanalstrukturen.

während der Aufbereitung. Das digitale Röntgen, die digitale Volumentomografie (DVT) sowie die Computertomografie (CT) sind in der hoch spezialisierten Endodontie unverzichtbar. Die hiermit erhaltenen Diagnosen können außerdem zur zeitsparenden Online-Dokumentation des Behandlungsverlaufs verwendet und gespeichert werden.



Diagnoseverfahren auf dem neusten Stand der Technik

Als besonders herausfordernde Arbeitsgebiete in der Endodontie gelten die Revision von Wurzelkanälen oder die Resektion von Wurzelspitzen. Hierfür stehen dem Endospezialisten minimalinvasive mikrochirurgische Konzepte bis hin zur Behandlung komplexer endoparodontaler Läsionen zur Verfügung. Das Material der Wahl für die dabei verwendeten Feilen ist Nickel-Titan. Es versteht sich von selbst, dass die Eingriffe mindestens unter Zuhilfenahme einer Lupenbrille mit Licht erfolgen, für den Spezialisten ist ein OP-Mikroskop eine so entscheidende Unterstützung, dass niemand darauf verzichten möchte. Denn diese Hilfsmittel leisten einen wesentlichen Beitrag zu einer hohen Ergebnis-sicherheit.

Dank der intensiven Kooperation vieler Endodontie-Experten mit Unternehmen der Dentalindustrie sind inzwischen ausgereifte Diagnoseverfahren entstanden, mit deren Einsatz Läsionen des Wurzelkanals besser erfasst und anschließend therapiert werden können. Beispielsweise gestatten moderne bildgebende Verfahren die exakte Visualisierung komplexer mehrwurzeliger Kanäle bis in feinste oder obliterierte Bereiche hinein. Ebenso ermöglichen sie sowohl eine Endometrie bis hin zum Apex als auch die exakte Kontrolle der Feilenposition

Aktuelle Behandlungsstrategien und -verfahren

Technologischer Fortschritt zeichnet sich auch in anderen Bereichen der Endodontie ab. Die klassische Bestimmung der Arbeitslänge geschieht meist röntgenologisch; alternativ können heute moderne elektrometrische Messmethoden – ohne zusätzliche Strahlenbelastung – eingesetzt werden. Um das ganze Spektrum endodontischer Neuentwicklungen kennenzulernen, empfiehlt es sich ganz besonders, die vielfältigen Informationsangebote der 35. IDS in Köln vom 12. bis 16. März 2013 zum Thema Endodontie zu nutzen. Aktuelle Behandlungsstrategien und -verfahren werden dort durch die anwesenden Endo-Spezialisten vieler namhafter Firmen der Dentalindustrie dem interessierten Fachpublikum kompetent vorgestellt. In Gesprächen und Diskussionen mit Experten erhalten Zahnärzte und Assistenten einen einzigartigen Überblick des heutigen Standes der Endodontie. Die weltgrößte Dentalmesse bietet vielfältige Anregungen für die eigene endodontische Arbeit – bis hin zur Integration komplexer Behandlungssysteme auf Expertenniveau.

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.ids-cologne.de

Quelle: Koelmesse GmbH



Kongresse, Kurse und Symposien

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
01.12.2012	Baden-Baden	Ausbildung zur QM-Beauftragten	Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com
01.12.2012	Baden-Baden	Seminar zur Hygienebeauftragten	Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com
01.02.2013	Unna	GOZ 2012	Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com
01./02.03.2013	Hannover	Frühjahrsakademie der DGET	Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com
12.–16.03.2013	Köln	35. Internationale Dental-Schau 2013	Tel.: 0221 94203040 Fax: 0221 94203020 www.ids-cologne.de
26./27.04.2013	Berlin	10. Jahrestagung der DGKZ	Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com

Endodontie Journal

Zeitschrift für moderne Endodontie

Impressum

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel. 0341 48474-0
Fax 0341 48474-290
E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de

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

Verlagsleitung:

Ingolff Döbbecke · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.) · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 0341 48474-0

Redaktion:

Georg Isbaner · Tel. 0341 48474-123
Carla Senf · Tel. 0341 48474-335

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;
Dr. 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. 0341 48474-119

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 0341 48474-125
Frank Sperling · Tel. 0341 48474-125

Druck:

Messedruck Leipzig GmbH, An der Hebamärchte 6, 04316 Leipzig

Erscheinungsweise:

Das Endodontie Journal – Zeitschrift für moderne Endodontie –
erscheint 2012 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





|| Frischer Wind für Praxis und Labor

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche.

Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo



|| Bestellformular

ABO-SERVICE | Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | Tel.: 0341 48474-200

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> Implantologie Journal	8-mal	88,00 €* 44,00 €*
<input type="checkbox"/> Dentalhygiene Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Oralchirurgie Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Laser Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Endodontie Journal	4-mal	44,00 €*

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname

Straße/PLZ/Ort

Telefon/E-Mail

Unterschrift

Ich bezahle per Rechnung.

Ich bezahle per Bankeinzug.
(bei Bankeinzug 2 % Skonto)

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. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift



Kann Ihre **NiTi-Feile** auch dies?



AUSSERGEWÖHNLICHE FLEXIBILITÄT

TF® Feilen von SybronEndo sind bis zu 70% flexibler als andere rotierende NiTi-Feilen*. Bei diesem bewährten Design von TF® kommt es zu wesentlich weniger Brüchen, sodass Sie effizienter und präziser arbeiten können.

SCHNELLER UND EINFACHER

Mit TF® wird in der Regel nur eine Feile benötigt. Die asymmetrischen Schneidewinkel der TF® und die verbesserte Oberfläche sorgen für eine schnelle und präzise Wurzelkanalaufbereitung.

SICHER UND UNKOMPLIZIERT

TF® ist äußerst sicher und einfach in der Anwendung. Weitere Informationen zu TF® finden Sie auf www.sybronendo.com

*Daten erhältlich, Sybron Dental Specialties, Inc.



TWISTED FILES