

ENDODONTIE

Journal

2₂₀₁₅

Fachbeitrag

Studie über die minimalinvasive
Anwendung der Schröder-Lüftung

Seite 10

Praxismanagement

Please Change!

Seite 22

Anwenderbericht

Wurzelkanäle mit 2-Feilen-System
einfach und sicher aufbereiten

Seite 28

Events

Frühjahrsakademie
der DGET in Dresden

Seite 40



SAF: DIE SELF-ADJUSTING FILE

REINIGEN, AUFBEREITEN UND SPÜLEN
IN EINEM ARBEITSSCHRITT

- Sichere Behandlung
- Bessere Formgebung
- Bessere Reinigung
- Bessere Obturation



MINIMALINVASIVE ENDODONTIE MIT DEM SAF SYSTEM FÜR EINE BESSERE UND SICHERERE BEHANDLUNG!

Die Self-Adjusting-File revolutioniert die Endodontie. Durch ihr intelligentes Gitternetz-Design wird das dreidimensionale Reinigen, Aufbereiten und Spülen des Wurzelkanals in einem Arbeitsschritt möglich. Profitieren Sie von besseren klinischen Ergebnissen und einer sichereren Behandlung, wissenschaftlich durch zahlreiche Studien belegt. Mit dem multifunktionalen Endomotor ENDOSTATION™ integrieren Sie dieses innovative Behandlungskonzept jetzt optimal in Ihren Workflow. Profitieren Sie vom umfassenden Ansatz der ENDOSTATION™ und wählen Sie je nach Fall aus, für welche Behandlungsmethode Sie sich entscheiden möchten: Self-Adjusting, rotierende oder reziproke Aufbereitung – mit der ENDOSTATION™ sind Sie für alle Fälle gerüstet.

Mehr Informationen und aktuelle Kurstermine erhalten Sie unter saf@henryschein.de.

FreeTel: 0800-1400044

FreeFax: 08000-400044

www.henryschein-dental.de

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL



Die Endo-Trends: vereinfachte Aufbereitung, Single-use und digitale Assistenz

Die Digitalisierung erfasst heute alle Lebensbereiche. Es fällt inzwischen schwer, zu sagen, ob sich das Smartphone ins Auto integriert oder umgekehrt. Eines ist aber klar: elektronische Einparkhilfen, Spurwechselassistenten, Fußgängererkennung und viele weitere Assistenz-Systeme lassen uns leichter und sicherer durch den Verkehr gleiten.

In der Zahnmedizin sorgt die zunehmende Digitalisierung aktuell insbesondere im Bereich der Endodontie für unmittelbar praxisrelevante Fortschritte. Jüngstes Beispiel dafür sind die neuen Motorenentwicklungen. Sowohl reziprok als auch kontinuierlich rotierend kann der Behandler damit arbeiten, und die Steuerung erfolgt komfortabel via iPad – eine zukunftsweisende Plattform-Technologie (z. B. X-SMART iQ). Denn schon heute unterstützt sie den Anwender bei jedem Schritt der endodontischen Behandlungen – von der Patientenaufklärung bis hin zur Dokumentation. Upgrades erfolgen einfach über die zugehörige App und bringen zukünftig zusätzliche Funktionen mit in die Praxis.

Gleichzeitig vereinfacht sich die Feilensequenz: Immer öfter sind nur noch zwei Feilen nötig, um einen Wurzelkanal komplett aufzubereiten – oder sogar nur eine einzige. Innerhalb der letzten vier Jahre haben sich spezielle Ein-Feilen-Systeme am Markt etabliert und eine große Klientel gefunden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um reziprok arbeitende Instrumente. Sie eröffnen der klassischen allgemeinärztlichen Praxis einen einfachen Zugang zur endodontischen Behandlung und erleichtern dem Handaufbereiter den Umstieg auf die maschinelle Arbeitsweise. Darüber hinaus haben sich auch die kontinuierlich rotierenden Mehr-Feilen-Systeme weiterentwickelt und bieten jetzt auch verkürzte Sequenzen (z. B. zwei statt vier Instrumente).

Vereinfacht hat sich in den vergangenen fünf Jahren zudem der Endo-Verschluss – dank dem Siegeszug der Bulkfüll-Materialien. Inkremente von bis zu vier Millimetern und dazu die selbstnivellierenden Eigenschaften bedeuten gerade für Endo-Kavitäten schnellere und sicherere Erfolge.

Ein Plus an Sicherheit auch im Bereich der Hygiene und Infektionskontrolle: Schärfere gesetzgeberische Vorgaben und die höhere Sensibilisierung der Patienten für dieses Thema beflügeln den Trend zu Feilen zum Einmalgebrauch.

Die regulatorischen Vorschriften in Großbritannien verlangen bereits heute den „Single-use“ in der Endodontie. Es liegt auf der Hand, dass sich damit gegenüber einer Mehrfachverwendung die Gefahr von Kreuzkontaminationen reduziert. Außerdem bringt die Single-use-Feile stets die optimale Performance: Top-Schneidleistung ohne Materialermüdung.

Was so manchem noch nicht bewusst ist: Auch wirtschaftlich kann die Einmalfeile durchaus Sinn machen. Denn wenn man den Zeitaufwand für die korrekte Aufbereitung von endodontischen Instrumenten mit spitzem Bleistift hineinrechnet, kann man am Ende sogar noch bares Geld sparen

Fazit: Die Endodontie nimmt zurzeit eine ganze Reihe von Impulsen aus unterschiedlichen Richtungen auf – eine enorm vielseitige und spannende Fachdisziplin. Dennoch erfordert die Komplexität von Medizin und Anatomie die Expertise des Behandlers. Neue digitale Technologien, verkürzte Feilensequenzen und Single-use-Verfahren können jedoch den chirurgischen Eingriff deutlich sicherer, einfacher und komfortabler machen.

Ihr Michael Kleinhaus,
Leiter Marketing Deutschland
DENTSPLY DeTrey, Konstanz

Gültig bis zum 30.06.2015

DVDs

ZWP movie

der **Spezialistenkursreihe** –
helfen up to date zu bleiben!

Preis pro DVD*
99€
zzgl. MwSt. und
Versandkosten

**3-für-2
AKTION**

**DREI NEHMEN,
ZWEI BEZAHLEN!**



- 

DVD
Chirurgische
Aspekte der rot-
weißen Ästhetik

Anzahl
- 

DVD
Endodontie
praxisnah
Basics

Anzahl
- 

DVD
Endodontie
praxisnah
Advanced

Anzahl
- 

DVD
Implantologische
Chirurgie von A-Z

Anzahl
- 

DVD
Implantate und
Sinus maxillaris

Anzahl
- 

DVD
Minimalinvasive
Augmentations-
techniken-Sinuslift,
Sinuslifttechniken

Anzahl
- 

DVD
Unterspritzungs-
techniken

Anzahl
- 

DVD
Veneers von A-Z

Anzahl
- 

DVD
Biologische Zahn-
heilkunde

Anzahl

Bestellformular per Fax an
0341 48474-290

◀ Bitte DVDs auswählen!

Name/Vorname _____

Straße/Hausnummer _____

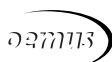
PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Praxisstempel/Rechnungsadresse

EJ 2/15

Kontakt
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-201
Fax: 0341 48474-290
E-Mail: grasse@oemus-media.de
www.oemus.com



* Die Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen!

INHALT

Editorial

- 5 Die Endo-Trends:
vereinfachte Aufbereitung,
Single-use und digitale Assistenz
Michael Kleinhaus

Fachbeitrag

- 6 Der dritte mesiale Wurzelkanal
im zweiten Unterkiefermolaren
Preet Singh
- 10 Studie über die minimalinvasive
Anwendung der Schröder-Lüftung
Dr. Robert Teeuwen
- 16 SAF-System – Teil 3: Reinigung und Form-
gebung in allen Wurzelkanalabschnitten
Dr. Tomas Lang, Prof. Zvi Metzger

Praxismanagement

- 22 Please Change!
Uwe Techt

Anwenderinterview

- 24 Moderne Endodontie:
Teamarbeit gewinnt an Bedeutung

Anwenderbericht

- 28 Wurzelkanäle mit 2-Feilen-System
einfach und sicher aufbereiten
ZA Clemens Karaschinski

Events

- 32 IDS 2015: Größer, schöner, besser
- 40 Frühjahrsakademie der DGET in Dresden
*Dr. Bernhard Albers, Dr. Bernard Bengs, Dr. Tassilo Hug,
Dr. Sandra Janke, M.Sc., Dr. Malte Kück, Dr. Niklas Umland*

Tipp

- 44 Wurzelkanalbehandlung
während der Schwangerschaft

34 Markt | Produktinformationen

47 News

50 Termine / Impressum

Thinking ahead. Focused on life.



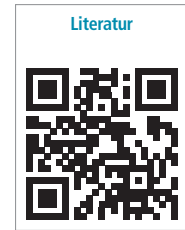
Brillante Aufnahmen für meisterhafte Ergebnisse

**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, knöcherne 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



Das Ziel der Wurzelkanalbehandlung ist die Heilung bzw. die Vermeidung von Läsionen endodontischen Ursprungs (Friedman 2002, Orstavik 1996). Die Ursache dieser Läsionen geht überwiegend von einer bakteriellen Infektion aus (Bergenholtz 1974, Kakehashi et al. 1965, Moller et al. 1981). Die Desinfektion des Wurzelkanalsystems erscheint daher als Kausaltherapie logisch, aber die Umsetzung erweist sich augenscheinlich als unmöglich.



Der dritte mesiale Wurzelkanal im zweiten Unterkiefermolaren

Preet Singh

Für die vollständige Aufbereitung des hochkomplexen Wurzelkanalsystems stehen keine Instrumente zur Verfügung. Trotz drastischer Reduzierung der Anzahl der Bakterien in infizierten Wurzelkanälen durch chemomechanische Aufbereitung ist keine sichere Desinfektion zu erzielen (Bystrom und Sundqvist 1981, Ingle und Zeldow 1958, Rollison et al. 2002, Tan und Messer 2002, Usman et al. 2004). Hinzukommt, dass sich sessile Mikroorganismen an und in den Wurzelkanalwänden in polymikrobiellen Biofilmen organisieren und damit in der Lage sind, gängige Desinfektionsprotokolle zu überleben. Dennoch weisen moderne endodontische Behandlungsmethoden erstaunlich hohe Erfolgsprognosen auf. Um eine gute Chance auf Heilung in infizierten Fällen

zu erreichen, sollte zumindest die Anzahl der Bakterien signifikant auf ein Maß reduziert werden, welches mit dem Schwellenwert der periradikulären Gewebeheilung kompatibel ist (Siqueira und Rocas 2008). Für den Kliniker liegt der Fokus in der gründlichen Aufbereitung und der Reinigung aller Kanäle, welche mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten und Hilfsmitteln zu erreichen sind, um eine möglichst hohe Bakterienreduktion zu erzielen. Hierfür ist die Lokalisation aller Hauptkanäle von großer Bedeutung. Kenntnisse der Anatomie sind hierfür Grundvoraussetzung. Bleibt ein Kanal unbehandelt, da nicht entdeckt, kann dies zum Misserfolg der Behandlung führen. Im folgenden Patientenfall konnte während einer orthograden endodontischen Revision an Zahn 47 ein zusätzlicher mittlerer mesialer Kanal dargestellt und aufbereitet werden.

Falldarstellung: Allgemeine Anamnese

Die Patientin stellte sich zur präoperativen Befundaufnahme und mit Überweisung zur Wurzelspitzenresektion an Zahn 47 vor (Abb. 1). Es handelte sich um eine gesunde 64-Jährige mit unauffälliger Anamnese und ohne bekannte Allergien. Die Patientin berichtete, dass

ihr von ihrem Hauszahnarzt zwei Kronen eingesetzt wurden. Nach einer provisorischen Phase wurden die Kronen definitiv zementiert, was die Patientin als unangenehm beschrieb. Es erfolgte eine Wurzelbehandlung, welche nur kurzfristig eine Linderung der Beschwerden brachte. Seitdem hatte sie am letzten Zahn im Unterkiefer rechts dumpfe Schmerzen, welche sich besonders beim Zubeißen verstärkten. Bei der extraoralen Untersuchung zeigten das Kiefergelenk, die Kaumuskulatur sowie die Nervaustriptsunkte keine Auffälligkeiten. Die Mundöffnung war regelgerecht.

Intraorale und radiologische Untersuchung Zahn 47

Der Zahn 47 war mit einer keramikverblendeten Krone versorgt. Kontaktpunkt, Okklusion und Kronenrand entsprachen den Standardanforderungen für solch eine Art der prothetischen Versorgung. Die parodontale Untersuchung mittels PSI-Sonde ergab erhöhte Sondierungswerte (5–6 mm) im Bereich distobukkal. Der Zahn wies einen Lockerungsgrad von 0 auf. Auf einen Kältetest reagierte er negativ. Der Zahn löste bei Aufbiss auf eine Watterolle sowie beim Perkussionstest mit Spiegelgriff (horizontal und vertikal) Beschwerden aus.



Abb. 1: Präoperative Aufnahme.



iPex II

769€*

MODELL **iPex II**
Apex-Lokalisator mit
SmartLogic Technologie

- Hoch präzise Apexlokalisierung
 - Sofort exakte Messwerte
 - Keine manuelle Kalibrierung erforderlich
 - Minimaler Platzbedarf
 - Akustisches Warnsystem
- REF Y1002208

SPARPAKET

iPex II Apex-Lokalisator
+ **Endo-Mate TC2 MPA**

1.799 €*
~~1.954 €*~~

Sparen Sie
155€

ENDO-MATE TC2

Endodontie-Mikromotor

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



Endo-Mate TC2

mit Kopf **MP-F16R**
(ohne Anschluss für Apex-Lokalisator)
REF Y1001027

995 €*
~~1.095 €*~~

Endo-Mate TC2

mit Kopf **MPA-F16R**
(mit Anschluss für Apex-Lokalisator)
REF Y1001028

1.085 €*
~~1.185 €*~~

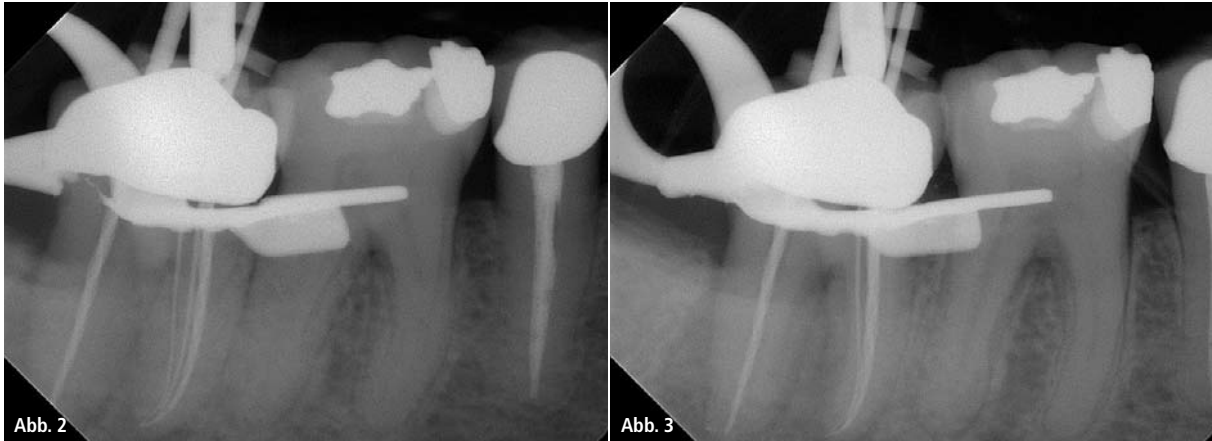


Abb. 2: Messaufnahme exzentrisch. – Abb. 3: Messaufnahme orthoradial.

Die Umschlagfalte war druckdolent, aber nicht geschwollen. Anzeichen für eine Fistel waren nicht vorhanden. Koronale, metalldichte Verschattung, apikale Aufhellung, die sich jeweils J-förmig nach distal an beiden Wurzeln erstreckten, und zementdichte Verschattung in den Wurzelkanälen reichten in das untere Drittel der Wurzeln (Abb. 1).

Diagnose

Dental: Situation post Wurzelbehandlung – Wurzelfüllung insuffizient, da unterextendiert und unterfüllt.

Parodontal: Akute apikale Parodontitis und chronische marginale Parodontitis.

Die Patientin wurde über Befunde und Diagnose aufgeklärt. Des Weiteren wurden mit ihr Behandlungsalternativen, Prognosen und Kosten besprochen. Nach ausführlicher Beratung entschied sie sich für eine orthograde endodontische Revision der vorhandenen Wurzelfüllung an Zahn 47.

Therapie

Termin 1

Die Behandlung wurde nach Rücksprache mit der Patientin ohne Anästhesie durchgeführt. An Zahn 47 erfolgte eine Einzelzahnisolierung mit Kofferdam. Der Zahn und der Kofferdam wurden mit Alkohol desinfiziert. Mit entsprechenden Diamantbohrern und querverzahnten Fräsen erfolgte die Trepanation der Metallkeramikkrone. Nach Anlegen der primären Zugangskavität erfolgte die Entfernung der Aufbaufüllung bis auf den Pulpakammerboden.

Während der Inspektion der Pulpakammer konnten mehrere Ursachen für die Beschwerden der Patientin festgestellt werden. Die vorhandene Wurzelfüllung erschien bei der Inspektion unter dem Dentalmikroskop undicht. Außerdem konnte in der mesialen Wurzel noch ein zusätzlicher unbehandelter Kanal entdeckt werden, welcher sich zwischen dem mesiolingualen und mesiobukkalen Kanal befand (Abb. 4a). Die sekundäre Zugangskavität wurde

mit Gates-Glidden-Bohrern angelegt. Es folgte eine endometrische Längenbestimmung sowie röntgenologische Kontrolle (Abb. 2 und 3). Nach chemomechanischer Aufbereitung mit ultraschallaktiviertem NaOCl und Nickel-Titan-Feilen, wurde $\text{Ca}(\text{OH})_2$ als medikamentöse Einlage für eine Woche in Zahn 47 belassen.

Termin 2

Auf Wunsch der Patientin wurde auch diese Behandlung ohne Anästhesie durchgeführt. Der Zahn 47 war mittlerweile symptomlos. Mittels Kofferdam fand eine Einzelzahnisolierung statt. Daraufhin erfolgte abermals eine Oberflächendesinfektion mit Alkohol. Die Kompositfüllung, die als bakteriendichter Verschluss diente, wurde entfernt. Hieran schloss sich eine intensive Spülung mit NaOCl, welches zusätzlich mit Ultraschall aktiviert wurde, an. Arbeitslänge und Patency wurden mithilfe von Endometrie nachkontrolliert. Es folgte die Wurzelfüllung, die mit Guttapercha und AH Plus in warmer vertikaler Kondensationstechnik durchgeführt wurde (Abb. 4a und b). Mit einem dentinadhäsiven Verschluss aus Komposit wurde die Behandlung abgeschlossen.

Nachkontrolle

Nach 13 Monaten stellte sich die Patientin zur Nachkontrolle vor. Klinisch war sie beschwerdefrei und der Zahn 47 war wieder belastbar. Auf dem angefertigten Zahnfilm war ein deutlicher Rückgang der apikalen Aufhellung zu erkennen. Auch der überpresste Sealer an der mesialen Wurzel erschien vollständig resorbiert (Abb. 4c).

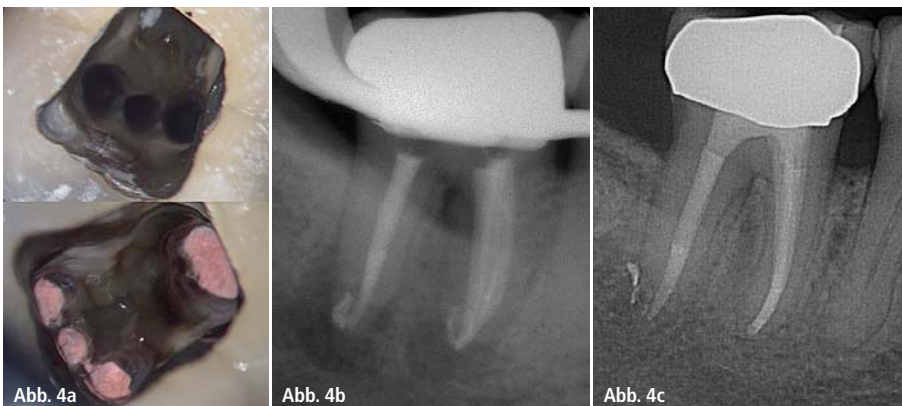


Abb. 4: a) Prä und post Wurzelfüllung (WF) sowie b) Röntgenkontrolle der WF im Vergleich mit c) 13 Monate post WF.

Diskussion

Die Vielfalt der Kanalanatomie von unteren Molaren wurde bereits ausgiebig in klinischen Untersuchungen und Fallberichten beschrieben (Ahmed et al. 2007, Hess 1925, Manning 1990a/1990b, Vertucci und Williams 1974). Ein zusätzlicher dritter Kanal in den mesialen Wurzeln unterer erster Molaren wird in der Literatur mit einer Häufigkeit von 0,95–15 % angegeben (Ballullaya et al. 2013, Baugh und Wallace 2004). Nosrat et al. (2015) untersuchten die Häufigkeit von mittleren mesialen Kanälen (im folgenden MMK) in endodontischen Behandlungen, die sie im Zeitraum von August 2012 bis Mai 2014 durchgeführt hatten. Sie fanden in 50 behandelten, ersten Molaren elf (22 %) Zähne mit MMK. Bei der Behandlung von 25 zweiten Molaren fanden sie vier (16 %) Zähne mit MMK. Nach Pomeranz et al. (1981) lassen sich bei der Untersuchung der MMK von Unterkiefermolaren unterschiedliche Klassifikationen finden (Abb. 5). Mit FIN wird der MMK bezeichnet, wenn im Verlauf der Aufbereitung ein Instrument sich frei über den Isthmus zwischen einem der lateralen Kanäle und dem MMK bewegen lässt. CONFLUENT ist der MMK, wenn er einen eigenständigen Kanaleingang hat, aber im Verlauf mit dem mesiobukkalen Kanal oder mit dem mesiolingualen Kanal verschmilzt. Die Variante, dass alle drei Kanäle selbstständig verlaufen und ein eigenes Foramen besitzen, ist auch möglich. Der MMK wird dann als INDEPENDENT bezeichnet. Im vorliegenden Fall vereinigten sich die drei Kanäle im mittleren Abschnitt der Wurzel, um sich ein gemeinsames Foramen zu teilen. Die Morphologie des Wurzelkanalsystems scheint altersabhängigen Veränderungen zu unterliegen (Peiris et al. 2008). So kommen Peiris et al. in ihrer Untersuchung an 480 extrahierten Unterkiefermolaren (240 erste Molaren; 240 zweite Molaren) zu dem Ergebnis, dass im Alter von 11 und 15 Jahren überwiegend ein großer Kanal in der mesialen Wurzel zu finden ist sowie dass das Kanalsystem in der mesialen Wurzel von Unterkiefermolaren seine Ausdifferenzierung im Alter zwischen 30 und 40

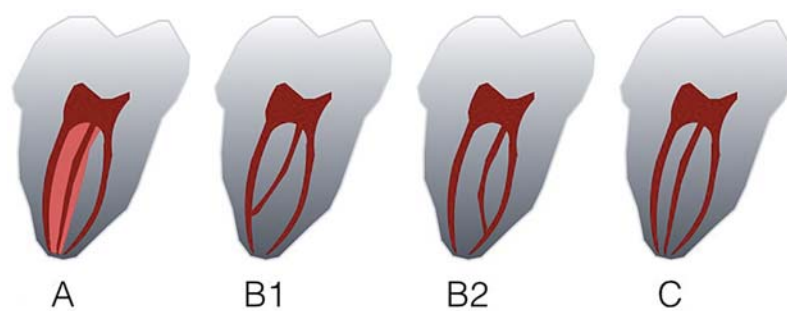


Abb. 5: Klassifikation des mittleren mesialen Kanals nach Pomeranz et al. (A = FIN Konfiguration, B1 und B2 = CONFLUENT Konfiguration, C = INDEPENDENT Konfiguration).

Jahren beendet. Somit ist der Isthmus zwischen dem mesiolingualen und mesiobukkalen Kanal in Unterkiefermolaren entwicklungsbedingt (Hess 1917). In der Regel findet man die zusätzlichen Kanäle in dem Isthmus, der den mesiobukkalen Kanal mit dem mesiolingualen Kanal verbindet. Pomeranz et al. (1981) kamen zu dem Schluss, dass sich der MMK fast immer in unmittelbarer Nähe zum mesiolingualen Kanal befindet. Nosrat et al. (2015) kommen zu einem ähnlichem Ergebnis. In nur zwei von zehn Fällen befand sich der MMK dicht an dem mesiobukkalen Kanal. Der Einsatz von Vergrößerungshilfen und adäquater Ausleuchtung kann bei der Lokalisation von entscheidender Bedeutung sein (Nosrat et al. 2015). Die mesiale Wand der Pulpakammer sollte leicht konisch nach mesial präpariert werden, um einen optimalen Blick auf den Isthmus zu bekommen und das Einführen von Instrumenten zu erleichtern. Dieser wird im Normalfall von einem massiven Dentinüberhang verdeckt. Bei vitalen Zähnen ist der zusätzliche Kanal ggf. an einer Blutung zu erkennen, die aus der koronalen Öffnung des zusätzlichen Kanals austritt. Bei nekrotischen oder vorbehandelten Zähnen ist das sklerosierte Reizdentin im Isthmus abzutragen. Dieses stellt sich in der Regel weißlich dar und unterscheidet sich somit deutlich vom dunklen Boden der Pulpakammer. In den Bereichen, in denen sich Dentinspäne einpressen, muss vorsichtig weitergearbeitet werden. Diese Bereiche stellen sich als weiße Punkte oder weiße Schlitze dar und sind potenzielle Kanaleingänge. Der zusätzliche Kanal kann aber auch von einem der mesialen Kanäle abzweigen. Somit ist immer eine

gründliche Inspektion der Wurzelkanalwände nach Gewebe oder Reizdentin notwendig. Im Falle einer konfluenten Konfiguration des MMK empfehlen Hülsmann und Tulus (2010) zunächst die vollständige Aufbereitung der mesiobukkalen und mesiolingualen Wurzelkanäle. Im Anschluss daran soll der MMK bis zur Mündungsstelle aufbereitet werden.

Bei der endodontischen Behandlung sollte, was die Anzahl der Wurzelkanäle betrifft, immer mit Abweichung von der Norm gerechnet werden. Das Wissen um mögliche Variationen im Kanalsystem ist wichtig für die erfolgreiche endodontische Behandlung. Die frühzeitige Erkennung und Behandlung dieser Variationen erspart dem Patienten erneute Eingriffe und Beschwerden. Obendrein erhöht es die Erfolgsaussichten der endodontischen Behandlung.

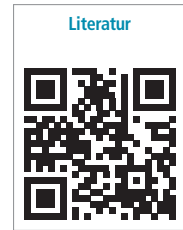
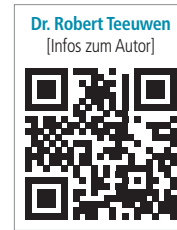
Besonderer Dank für Inspiration und Hilfe an Oscar von Stetten, Michael Jayasinghe und Chin Tran Khan.

Kontakt

Preet Singh

DentalWerk
Schloßstraße 44
22041 Hamburg
Tel.: 040 6829000
preet.singh@dental-werk.de

Ziel der vorliegenden Studie war der Nachweis der erfolgreichen Anwendung der Schröder-Lüftung als minimalinvasiven Eingriff in der zahnärztlichen Allgemeinpraxis. In der vorausgehenden Wurzelkanalbehandlung wurde in 50 Fällen N2 und in 28 Fällen Diaket als Sealer appliziert. 50 % der Fälle wurden länger als vier Jahre nachbeobachtet. Radiologische Misserfolge wurden je zwei festgestellt. Bezüglich der Extraktionsfrequenz zeigte sich statistisch kein signifikanter Unterschied ($p=0,42$). Weiterhin wurden 33 Fallpaare nachbeobachtet, von denen ein Zahn eine Wurzelspitzenresektion (WR) und deren homologer Zahn einen Lüftungseingriff (TR) erfahren hatte. 50 % der Paare wurden acht Jahre und länger nachbeobachtet. Vier WR-Zähne wurden als radiologische Misserfolge beurteilt, drei TR-Fälle als klinische Misserfolge. Ein WR-Zahn und drei TR-Zähne wurden extrahiert. Der numerische Unterschied war mit $p=0,67$ statistisch nicht signifikant. Ein Zeitmessvergleich WR/TR sah die TR mit einem Drittel des WR-Zeitaufwandes im Vorteil.



Studie über die minimalinvasive Anwendung der Schröder-Lüftung

Dr. Robert Teeuwen

Unter Schröder-Lüftung, deren Bezeichnung im englischen Sprachraum unter verschiedenen Synonyma (u. a. trephination, fistulation, apical aeration) geläufig ist, wird die operative Schaffung einer offenen Verbindung vom Vestibulum zum Periapex verstanden. Diese artifizielle Fistel sorgt für eine Ableitung von Sekreten, mikrobiellen Produkten und Gasen. Der Eingriff wird vorgenommen mit oder ohne Schleimhautschnitt, stets mit Os-Penetration (Bohrer, Handinstrumente) des Periapex, häufig in Verbindung mit einer periapikalen Kürettage, gelegentlich in Verbindung mit einer Drainage. Die ESE-Qualitätsrichtlinien des Jahres 1994¹ heben auf die Indikation eines Lüftungseingriffs zur Schmerzabseitung ab. In der 2006 überarbeiteten Fassung² wird auf die mit einer Fistula-

tion einhergehende Os-Penetration nicht mehr eingegangen. In der aktuellen privaten deutschen Gebührenordnung³ wird eine Abrechnungsmöglichkeit nicht mehr explizit angeführt. Mit der Geringerschätzung dieses minimalinvasiven Eingriffs geht eine deutliche Reduzierung der Abrechnungsfrequenz in der deutschen Sozialversicherung von 1984⁴ bis 2011⁵ einher. Während dieses Zeitraumes fiel die Zahl der Lüftungs-Abrechnungen als Trep2 (TR) in Westdeutschland von 13,3 Tsd. auf 6 Tsd., d. h. auf 45 %. Demgegenüber nahm im selben Zeitraum die alternative endochirurgische, aber umfassendere Maßnahme, die Wurzelspitzenresektion (WR), von 219 auf 581 Tsd. zu (+ 270 %). Roy⁶ reduzierte die WR-Indikation beträchtlich zugunsten einer periapikalen Kürettage nach oder vor einer Thymol-

Jodid-ZOE Wurzelkanalfüllung (WF). Schröder⁷ beschrieb, dass er bei therapierefraktärem Verhalten gangränöser Zähne vor oder nach der Chloropercha-WF den Knochen über der Wurzelspitze mit einem kleinen Rosenbohrer trepanierte. Schröder nannte dieses Vorgehen „Lüftung“. Trauner⁸ führte 64-mal eine Fistulation als abschließende Behandlungsmaßnahme aus, und noch weitere 30-mal ließ er einer TR, später eine WR folgen. Peters⁹ behandelte 100 gangränöse Zähne in einer einzigen Sitzung – davon 50 ohne und 50 mit sofortiger TR. Bei den 50 nicht fistulierten Zähnen traten in acht Fällen (16 %) Schmerzen auf, die Peters im Nachhinein mittels TR behandelte. Eine erneute Intervention war bei den 50 sofort fistulierten Zähnen nicht notwendig. Berghagen¹⁰ behandelte 68 Gangränfälle jeweils in

FUNKENERODIERTE NITI-FEILEN

HyFlex™ EDM

- Bis zu **700%** höhere Bruchfestigkeit
- Speziell gehärtete Oberfläche
- Mit wenig Feilen zum Erfolg

• **ORIFICE
OPENER**

(optional)
25 / .12

Glidepath File
10 / .05

**HyFlex™
OneFile**
25 / ~

• **FINISHING
FILES**

(optional)
40 / .04
50 / .03
60 / .02

einer Sitzung. Diese teilte er in drei Therapiegruppen ein:

- 24 Zähne mit konservativer Wurzelkanalbehandlung (WKB), denen in sieben Fällen später eine WR folgte.
- 22 Zähne mit periapikaler Kürettage. Ein Fall wurde später reseziert.
- 22 Zähne mit Chloropercha/GP-WF in Kombination mit WR. Keine spätere Reintervention.

Berghagen sah den Vorteil einer Kürettage gegenüber der WR im Erhalt der Wurzellänge und gegenüber der konservativen WKB in der geringen „flare-up“-Häufigkeit. Grung et al.¹¹ verglichen nach durchschnittlich 2,3 Jahren die Behandlungsergebnisse von 76 periapikalen Kürettagen mit 312 Fällen einer WR nach orthograde WF ohne Retro-WF. Bei beiden Therapieformen lag der Erfolg bei nahe 79 %, der Misserfolg nach Kürettage bei 5,2 % und nach WR bei 4,9 %. Nach Misserfolg einer konservativen WKB behandelten Molven et al.¹² nach orthograde Revisions-WF 21 Zähne mittels periapikaler Kürettage und 90 Zähne mittels WR. Ein bis acht Jahre post Eingriff lag das Misserfolgsergebnis mit 3,6 % beider Therapien auf gleich niedrigem Niveau. Ähnlich wie Roy trat auch Sargenti^{13,14} für eine deutliche Einschränkung der WR ein. Er bezeichnete diese als „obsolet“ und wollte sie weitgehend durch eine TR ersetzen. Eine ergänzende periapikale Kürettage hielt er nur nach massiver Überfüllung für angezeigt. Die Aussagen Sargentis zur TR-Indikation lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Apikale Drainage
 - bei beginnendem Abszess
 - Schmerzen bei blockiertem Kanal
 - Unmöglichkeit der Kanaltrocknung
- Therapie von Schmerzen nach WF bei
 - Überfüllung
 - korrekter WF
 - Via falsa mit Perforation
- Prophylaxe von Schmerzen nach Überfüllung
- Reduktion der Sitzungszahl bei Gangränbehandlung

Material und Methode

Es ist vorzuschicken, dass ein intentionelles Recall nicht stattgefunden hat. Die Patienten suchten die Praxis aus eigenem Antrieb auf. Zur Frage des Erfolgs/Misserfolgs sowie Überlebens wurden Vergleiche angestellt. Die Misserfolge wurden in 2-facher Hinsicht ermittelt. Als klinische Misserfolge galten Schmerzen und Fistelbildung. Die Folge-Röntgenaufnahmen (Follow-up) wurden nach drei Kriterien beurteilt:

- Erfolg: Apex ohne pathologischen Befund,
- Apex fraglich/unsicher/nicht beurteilbar: Apikale Parodontitis (AP) verkleinert, Periodontalspalterweiterung, „scar“,
- Misserfolg: AP unverändert, vergrößert, neu entstanden.

Zunächst wurden aus den Autoren-Praxisjahren 1995, 1996, 1997 die verwendeten WF-Mittel N2 (n = 50) und Diaket (n = 28) hinsichtlich der Survivalrate miteinander verglichen. Alle endodontischen Behandlungen – ob mit N2 oder Diaket – wurden in exakt derselben Art und Weise durchgeführt. Dieses Vorgehen beinhaltete: relative Trocknung mit Watterollen, starke manuelle Kanalaufbereitung nur mit Reamern in der „Crown-down“-Technik, keine Kanalspülungen, Lentulo-Applikation des WF-Mittels, WF-Verdichtung mittels Guttaperchastift (single cone), nach der „WF-Aufklappungschnitt und Bohrer (Komet H1 014)“-Fistulation unter Belassung von Granulationsgewebe und Überfüllung, ein bis zwei Näfte, kein Drain.

Zur Aufnahme in die Studie waren folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- alle zu analysierenden Fälle nonvital,
- Behandlung vom Autoren/Praxisinhaber persönlich ausgeführt,
- WF homogen,
- nur Frontzähne und Unterkiefer-Prämolaren/Ausschluss Oberkiefer-Prämolaren,
- Nachbeobachtungsphase bis 12/2013,
- Röntgenkontrollen frühestens ein Jahr nach Wurzelkanalbehandlung.

Zur Bewertung der „Konkurrenz“-Therapien TR und WR wurden aus den gelisteten Fällen der nonvitalen Zähne 1970–1999 diejenigen Fälle herausgefiltert, bei denen die homologen Zähne der kontralateralen Seite eine TR resp. WR repräsentierten. 33 Fallpaare konnten im Bereich der Frontzähne ermittelt werden. Acht dieser Fallpaare waren in derselben Sitzung behandelt worden.

Nach orthograde N2-WF wurden die Behandlungen noch in der WF-Sitzung mit TR oder WR abgeschlossen – in den ersten Jahren mit einem Querschnitt, später mit Aufklappungschnitt. Eine ergänzende retrograde WF wurde bei den WR-Zähnen nie vorgenommen.

Vorstellung einer Zeiterfassungstudie der Therapieformen TR/WR und Fallpräsentation

Hypothetisch wird davon ausgegangen, dass die Survivalrate der TR nicht derjenigen der WR unterlegen ist. Die Überlebensraten mit Zielkriterium Extraktion wurden nach der Kaplan-Meier-Methode berechnet, und ein p-Wert von < 0,05 im Log-Rank-Test wurde als statistisch signifikant definiert.

Ergebnisse

Ad I

37 der 50 N2-Fälle (74 %) – darunter acht Revisionsfälle – und 24 der 28 Diaket-Fälle (85,7 %) – darunter fünf Revisionsfälle – wurden in einer Sitzung behandelt. Daraus resultierten nach N2 37 Überfüllungen (74 %), nach Diaket 17 Überfüllungen (60,7 %). Zwei Jahre und länger wurden 76 % der N2- und 75 % der Diaket-WFen nachbeobachtet. Die längste Nachbeobachtungszeit betrug nach N2- resp. Diaket-WF je 17 Jahre.

50 % der N2-Zähne wurden > 83 Monate nachbeobachtet und 50 % der Diaket-Zähne > 49 Monate.

Bei Aufnahme der WKB zeigten 54 % der N2-Zähne und 57 % der Diaket-Zähne eine apikale Parodontitis (AP). Eine spätere Röntgenkontrollaufnahme lag nach N2 in 39 Fällen (78 %), nach

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.



Erfahren Sie mehr im Web

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



Diaket in 20 Fällen (71,4 %) vor. Diese Aufnahmen wurden wie folgt diagnostiziert: Erfolg nach N2 in 35 Fällen (89,7 %), nach Diaket in 14 Fällen (70 %), alle Revisionen mit Erfolg, Misserfolg nach N2 in 2 Fällen (5,1 %), nach Diaket ebenfalls in zwei Fällen (10 %), fraglich/unsicher nach N2 in zwei Fällen (5,1 %), nach Diaket in vier Fällen (20 %).

Extrahiert wurden im Mittel sieben N2-Zähne (darunter ein Zahn mit Misserfolg) nach 108 Monaten und sechs Diaket-Zähne (darunter ein Zahn mit fraglichem Apex) nach 131 Monaten. Die N2- und Diaket-Fälle zeigten in der Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier bei Zielkriterium Extraktion mit $p=0,42$ keinen statistisch signifikanten Unterschied (Abb. 1.)

Ad II

Von den TR-Fällen wurden 22 (66,6 %), von den WR-Fällen wurden 15 (45,4 %) in einer Sitzung behandelt. 25 der 33 TR-Fälle (75,8 %) und 19 der WR-Fälle (57,6 %) wurden überfüllt. Zwei Jahre und länger wurden 78,8 % der TR- und WR-Fälle nachbeobachtet. Die längste Nachbeobachtungszeit betrug bei einem TR/WR-Paar 340 Monate. Je vier Fälle erschienen nur zur Nahtentfernung und dann nicht mehr. Unter Ausschluss dieser 2x4 Fälle wurden 50 % der WR- und 50 % der TR-Fälle 96 resp. 101 Monate nachbeobachtet.

| | Fistulation | | WR | | Fist./WR |
|--------------------|-------------|-------|----|-------|----------|
| | n | min | n | min | % |
| <i>Oberkiefer</i> | | | | | |
| Incisivi | 47 | 02:20 | 43 | 08:40 | 27 |
| Canini | 12 | 02:50 | 16 | 10:45 | 26 |
| Prämolaren | 5 | 04:05 | 15 | 09:00 | 45 |
| <i>Unterkiefer</i> | | | | | |
| Incisivi | 7 | 05:25 | 9 | 09:10 | 59 |
| Canini | 14 | 03:10 | 8 | 10:10 | 31 |
| Prämolaren | 13 | 04:20 | 23 | 10:40 | 41 |
| ∅ | | 03:30 | | 09:30 | 38 |

Tab. 1: Zeitanalyse Fistulation/WR.

Bei Aufnahme der WKB wurde bei den TR-Fällen 19-mal (57,6 %), bei den WR-Fällen 20-mal (60,6 %) ein AP diagnostiziert. 25 der 33 Paare (75,8 %) erfuhren eine röntgenologische Nachkontrolle. Die TR-Fälle zeigten in 22 Fällen (88 %) keinen pathologischen Apikalbefund, in drei Fällen ein fragliches Ergebnis. Die WR-Fälle wurden 18-mal (72 %) als apikal ohne pathologischen Befund beurteilt. Drei Fälle wurden als fraglich und vier (12,1 %) als Misserfolg befundet – die letzteren alle mit einer initialen AP. Die acht TR-Revisionsfälle wurden als Erfolg bewertet, zwei der sechs WR-Revisionsfälle als Misserfolg. Nach TR traten keine röntgenologischen, jedoch drei klinische Misserfolge ein: nach 1 und 103 Tagen mit

der Folge einer WR und in einem Fall nach 43 Tagen mit der Folge einer Extraktion.

Von den WR-Zähnen wurde nur ein Zahn 63 Monate post OP extrahiert. Der anfänglich mit einer AP behaftete Zahn war bei der Extraktion o. B. Drei TR-Zähne wurden nach 43, 49, 106 Monaten extrahiert, wovon einer mit initialer AP bei der Extraktion eine Fistel aufwies und damit einen Misserfolg.

In der Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier mit Bezug zur Extraktion ließ sich mit $p=0,67$ kein statistisch signifikanter Unterschied TR/WR feststellen (Abb. 2). Ein Vergleich der unteren Konfidenzintervalle nach 100 Monaten (unter Risiko bei TR 30 %, bei WR 37 %) lässt jedoch bei einem größeren Patientenkontingent die Möglichkeit offen, doch noch den Beweis einer WR-Überlegenheit zu führen.

Ad III

Die Zeitmessung beinhaltete die Zeit von Aufnahme des Skalpells bis zum Abschluss durch Naht. Die Tabelle 1 weist aus, dass bei Frontzähnen und Prämolaren durchschnittlich 3,5 Minuten für die TR und 9,5 Minuten für die WR benötigt wurden – für die WR also fast die 3-fache Zeit, was auch in etwa der Honorierung der gesetzlichen Krankenkassen entspricht. In die Tabelle wurden nicht aufgenommen acht TR-Fälle von Unterkiefer-Molaren mit einer durchschnittlichen Zeit von 6:20 Minuten.

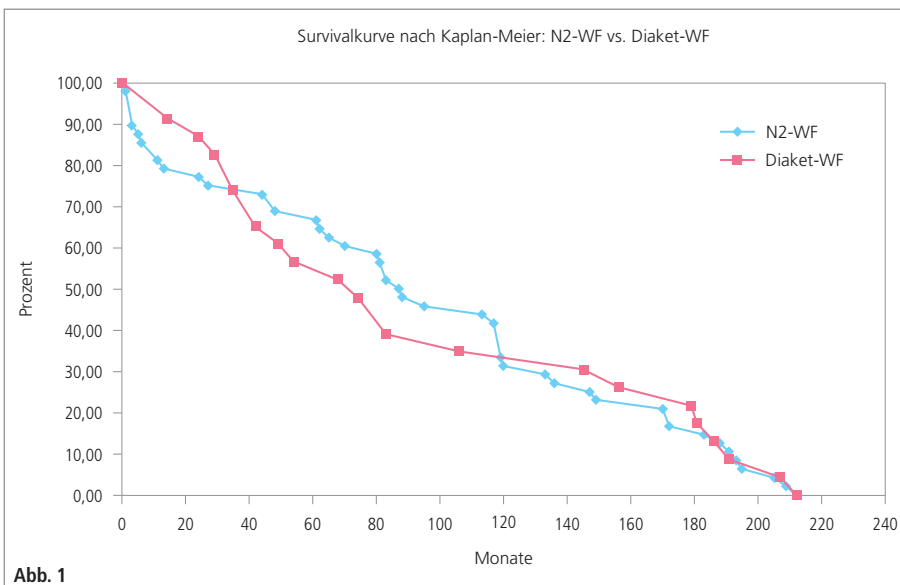


Abb. 1

Diskussion

„Changes in treatments that have occurred over time may have introduced biases favoring the discipline with the most recent papers.“ Dies formulierten Torabinejad et al.¹⁵ 2007, eine Aussage, die sich auch auf die Therapie mittels Schröder-Lüftung anwenden lässt. In den letzten Jahrzehnten wurde nicht mehr über die Möglichkeiten dieser Therapieform berichtet – abgesehen davon, dass sogenannte „follow-up studies“ mit einer ausreichenden Fallzahl bisher ohnehin nicht publiziert wurden. Der Autor der vorliegenden Studie wählte aus seinem Patientenpool Fallserien aus, die einen Vergleich in der Anwendung von Lüftungseingriffen nach N2- und Diaket-WF sowie zur Konkurrenztherapie WR zulassen. Als Vergleichsbasis diente ein möglichst homogener Patientenfundus. Zur Debatte stand nicht ein Wirksamkeitsnachweis der von Sargenti^{13,14} eingeführten N2-Methode, wiewohl diese prinzipiell in allen Fällen angewandt wurde, sondern der Wirksamkeitsnachweis der Fistulationstechnik zur Abkürzung einer WKB von Zähnen mit nekrotischer Pulpa oder zur Prophylaxe von Schmerzen nach Überfüllung.

In der vorliegenden Studie wurden die TR-Behandlungen in zwei von drei Fällen in einer Sitzung durchgeführt, die WR aus forensischen Gründen zu einem geringeren Teil (45 %). 50 % aller TR- und WR-Fälle wurden länger als vier Jahre nachbeobachtet – ein Zeitpunkt, der als Mindestgrenze für eine Stabilisierung der Erfolgsbeurteilung angesehen wird.^{1,2} Allerdings stellte schon Strindberg¹⁶ fest, dass eine Beobachtungszeit > 4 Jahre günstigere Erfolgsergebnisse liefert als eine < 4 Jahre.

Ng YL et al.¹⁷ untersuchten in einer prospektiven Studie 50 % ihrer Fälle nach vier Jahren. Nach Überfüllung von Erst-WKB beurteilten die Autoren den Erfolg mit 79 % – bei Nichtüberfüllung mit 84,2 %. Kojima et al.¹⁸ untersuchten in einer Metaanalyse 26 Studien mit 5.839 nonvitalen Zähnen, die auf eine kumulative Erfolgsrate von 78,9 %

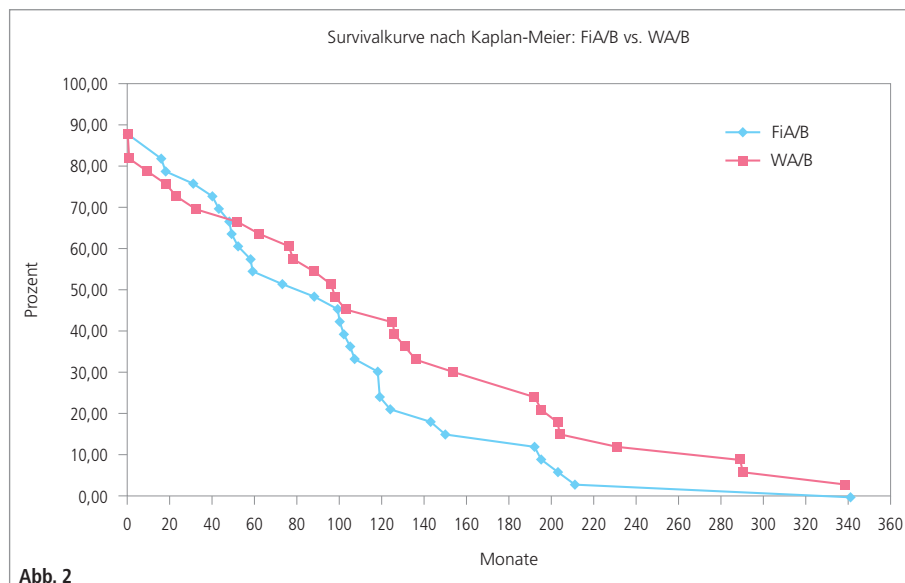


Abb. 2

kamen mit folgenden Einzelheiten: 71,5 % bei Vorliegen einer anamnestischen AP, 82 % bei kein AP und 70,8 % nach Überfüllung. Nach mehr als zehn Jahren post WKB beobachteten Molven et al.¹⁹ 8 % periapikale Spätveränderungen. Von 17 vormals überfüllten Wurzeln mit nekrotischer Pulpa wurde in 14 Fällen eine Spätheilung diagnostiziert – eine verzögerte Heilung infolge einer Fremdkörperreaktion, wie die Autoren ausführten. In der vorliegenden Studie darf ebenfalls bei allen TR nach Überfüllung auf eine Fremdkörperreaktion geschlossen werden, was eine langfristige Nachbeobachtung vonnöten machte. Die AP-Häufigkeit ante WKB lag bei TR und WR bei über 50 %. Der Behandlungserfolg sah wie folgt aus:

- bei I nach N2 fast 90 %, nach Diaket ca. 70 %,
- bei II nach TR 88 %, nach WR 72 %.

Friedman²⁰ sah in einer Übersicht von sieben Studien einen WR-Erfolg von 37–91 % (healed) und bei weiteren 6–33 % die Aussicht auf eine spätere vollständige Heilung (healing), während der symptomlose Verbleib in Funktion mit 80–94 % anzugeben war. Wegen der eigenen geringen Fallzahlen wurde trotz prozentualer Unterschiede bezüglich des Behandlungserfolgs keine statistische Signifikanzanalyse angestellt. Eine statistische Analyse bezüglich der Survivalrate mit Zielkriterium

„keine Extraktion“ ergab im Vergleich N2/Diaket und TR/WR keinen statistisch signifikanten Unterschied. Jedoch darf „nicht signifikante“ Unterschiedlichkeit nicht mit signifikanter Übereinstimmung der Behandlungseffekte verwechselt werden.²¹

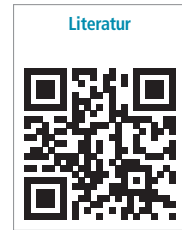
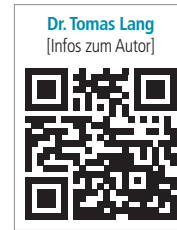
Für die Praxis bedeuten die Ergebnisse in der Tendenz, dass unabhängig vom verwendeten Sealer nach orthograder WF die TR auch ohne periapikale Kürettage eine erfolgreich anzuwendende endodontische Behandlungsmethode von nonvitalen Zähnen darstellt, die die WR weitgehend zu ersetzen vermag mit den Vorteilen einer leichteren Durchführbarkeit für den Praktiker und einem geringeren Trauma für den Patienten. Die Ergebnisse bedürfen allerdings der Bestätigung durch größere Fallzahlen.

Kontakt

Dr. Robert Teeuwen

Berliner Ring 100
52511 Geilenkirchen
Tel.: 02451 8344
robteeuwen@t-online.de

Das SAF-System nutzt ein neues Konzept der Reinigung und Formgebung durch einen gleichmäßigen Abtrag von Dentin im gesamten Umfang des Wurzelkanals. Dadurch ist eine effizientere Reinigung und Formgebung ovaler, untereinander verbundener und c-förmiger Kanäle möglich. Durch den höheren Anteil bearbeiteter Kanalabschnitte im Vergleich zu herkömmlichen rotierenden Instrumenten und der Vermeidung von Debrisverpressung in unbearbeiteten Kanalabschnitten ist eine effektivere Desinfektion möglich.



SAF-System – Teil 3: Reinigung und Formgebung in allen Wurzelkanalabschnitten

Dr. Tomas Lang, Prof. Zvi Metzger

Das klinische Ergebnis der Reinigung, Ausformung und Obturation von Wurzelkanälen wird üblicherweise anhand von periapikalen Röntgenaufnahmen beurteilt. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass es sich bei periapikalen Röntgenaufnahmen nur um eine zweidimensionale Projektion (2-D) von dreidimensionalen Objekten handelt (3-D). Werden derartige Projektionen als tatsächliche Darstellungen der 3-D-Form herangezogen, entspricht das in etwa dem Vergleich von 2-D-Projektionen

eines Zylinders, einer Kugel und einer flachen runden Scheibe, die alle den gleichen Durchmesser besitzen. Ohne eine 3-D-Darstellung könnte man meinen, es handle sich bei allen dreien um denselben Gegenstand. Die menschliche Wahrnehmung interpretiert aber sofort aus Schattenbildern die scheinbare Objektform. Wenn rotierende Feilen in einem ovalen Kanal eingesetzt werden, erlaubt das abschließende Röntgenbild nur die Interpretation, ob die Wurzelkanalfüllung der Länge nach ausreichend

stattgefunden hat (Abb. 13). Für eine angemessene 3-D-Reinigung und Obturation des Wurzelkanals ist es jedoch ohne Aussage. Betrachten wir diesen Sachverhalt an einem klinischen Beispiel. Der länglich ovale Kanal in Abbildung 13a wurde mit rotierenden Feilen instrumentiert. Die bukkale Ansicht zeigt eine zufriedenstellende Präparation (Abb. 13b), aber die mesiale Ansicht offenbart den wirklichen Zustand des Wurzelkanals (Abb. 13c). Derartige Diskrepanzen können in klinischen Fällen

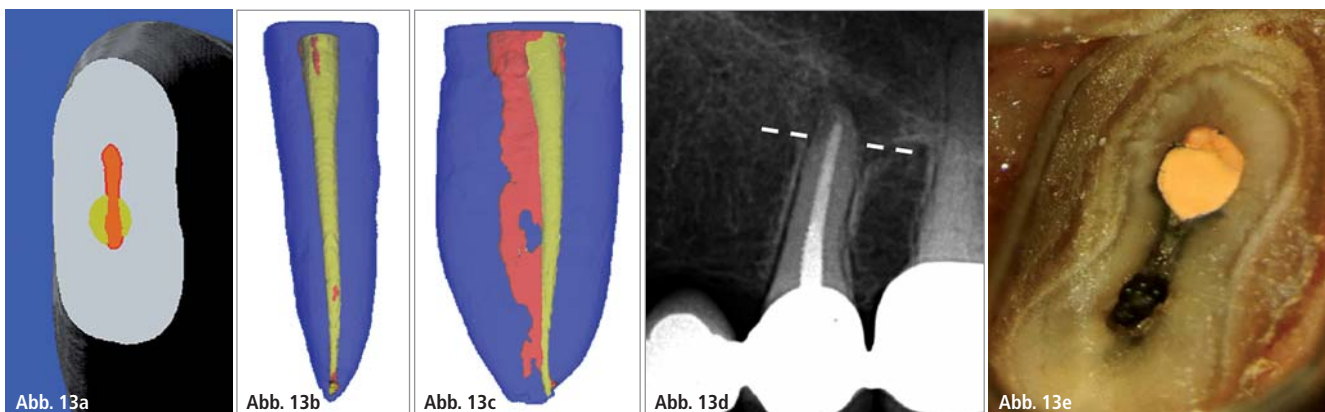


Abb. 13: Die Schwierigkeit der Beurteilung einer Wurzelkanalaufbereitung und -füllung anhand von periapikalen 2-D-Röntgenaufnahmen. **a–c)** Ein länglich-ovaler Wurzelkanal, der mit rotierenden Feilen aufbereitet wurde (rot: vorher; gelb: nachher). **d)** Klinisches Beispiel eines endodontischen Misserfolgs im Röntgenbild und **e)** der Blick durch das OP-Mikroskop auf die Resektionsschnittstelle.

zu Misserfolgen führen (Abb. 13d und e). Die Röntgenaufnahme (Abb. 13d) zeigt eine großzügige Instrumentation und eine angemessene Obturation, dennoch war der Fall klinisch nicht erfolgreich. Beim chirurgischen Eingriff wurde dann der Grund für den Misserfolg offensichtlich: unzureichende Reinigung und unzureichende Obturation des Wurzelkanals (Abb. 13e). Aus diesem Grund sollten für eine wissenschaftlich fundierte Beurteilung der 3-D-Reinigung, Ausformung und Obturation von Wurzelkanälen andere Hilfsmittel als 2-D-Röntgenaufnahmen herangezogen werden. Eines dieser Hilfsmittel ist die Mikro-Computertomografie (Mikro-CT). Dieses Hilfsmittel bietet zahlreiche Vorteile: Die Mikro-CT ermöglicht im Gegensatz zu den einfachen Schnitten mit der Diamantsäge eine umfassende Beurteilung des gesamten Wurzelkanals sowie die Durchführung computergestützter Beurteilungen und Messungen mit hoher Auflösung. Mit diesem Hilfsmittel wurde die Ausformung von rotierenden Feilensystemen und dem SAF-System bewertet und verglichen. Der in diesen Studien verwendete gemeinsame Parameter ist der „prozentuale Anteil der durch das Verfahren nicht bearbeiteten Kanalwand“.^{5,9,12,24,67} In diesen Studien wird davon ausgegangen, dass dort, wo mit der Feile eine Dentinschicht abgetragen wurde, auch alles andere, was sich an der Wand befand, entfernt wurde, seien es Pulpaanteile oder Biofilm. Wenn ein Zahnarzt einen Wurzelkanal instrumentiert, dann beabsichtigt er die gesamte Kanaloberfläche aufzubereiten. Bei der Aufbereitung runder, enger und gerader Kanäle mit rotierenden Feilen ist die komplette Instrumentierung der gesamten Kanalwand möglich. Anders sieht die Situation bei ovalen, über Isthmen verbundenen oder bei gekrümmten Kanälen aus, wie sie beispielsweise bei den oberen Molaren und den mesialen Wurzeln der unteren Molaren zu finden sind.

Reinigung und Formgebung bei ovalen Wurzelkanälen

Obwohl es auf einer zufälligen Auswahl periapikaler 2-D-Röntgenbilder nicht er-

sichtlich ist, kommen ovale Kanäle relativ häufig vor. Derartige Kanäle sind bei 25 % aller Wurzeln zu finden und bei bestimmten Zahntypen kann die Häufigkeit sogar bei 90 % liegen.⁶⁸ Auf Aufnahmen mit digitaler Volumentomografie (DVT) in axialer Ansicht sind ovale Kanäle gut erkennbar (Abb. 14). Paqué et al. untersuchten die Wirksamkeit der Ausformung ovaler Wurzelkanäle in den distalen Wurzeln der unteren Molaren und stellten fest, dass bei Verwendung von ProTaper-Feilen mit zirkumferenter und büstender Bewegung, 69 % der Kanaloberfläche unbearbeitet war.⁹ Das ist weit von dem entfernt, was ein Zahnarzt bei der Kanalaufbereitung derartiger Wurzeln erwartet und beabsichtigt. Nachdem die Ergebnisse nach der Verwendung von SAF in ähnlichen Kanälen vom selben Team mit den gleichen Methoden untersucht und bewertet wurden, stellte man fest, dass 23 % der Kanalwand bei diesem Verfahren unbearbeitet bleiben.¹² Obwohl diese Behandlungsergebnisse noch nicht perfekt sind, sind sie doch viel näher an dem, was der Behandler beabsichtigt, wenn er eine Wurzelkanalbehandlung in derartigen Wurzeln vornimmt. Zu ähnlichen

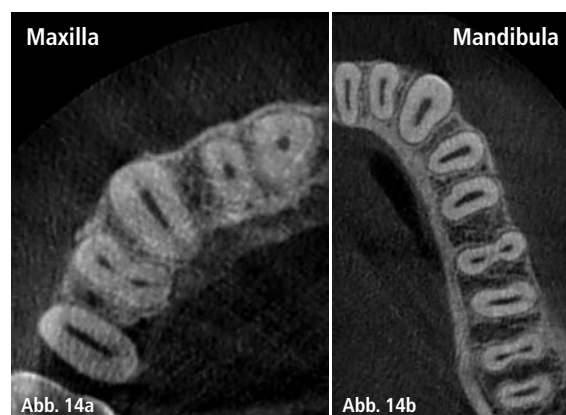


Abb. 14: Ovale Kanäle – eine axiale DVT-Ansicht zeigt den wahren Querschnitt der Kanäle.

Ergebnissen kamen Metzger et al., indem sie die Wirksamkeit des SAF-Systems beim Abtrag einer gleichmäßigen Dentinschicht von den Wänden eines ovalen Wurzelkanals belegten, ohne dass dabei der Kanal einen runden Querschnitt erhält, in der Hoffnung, bei der Aufbereitung die gesamte Kanaloberfläche zu instrumentieren (Abb. 15).^{20,22}

C-förmige Kanäle

C-förmige Kanäle sind die kompliziertesten und problematischsten Fälle flach-ovaler Kanäle.⁷⁰ Derartige Kanäle sind bei 5–7 % der zweiten unteren Molaren bei Personen kaukasischer Herkunft vorhanden.⁷¹ In der chinesischen Bevölke-

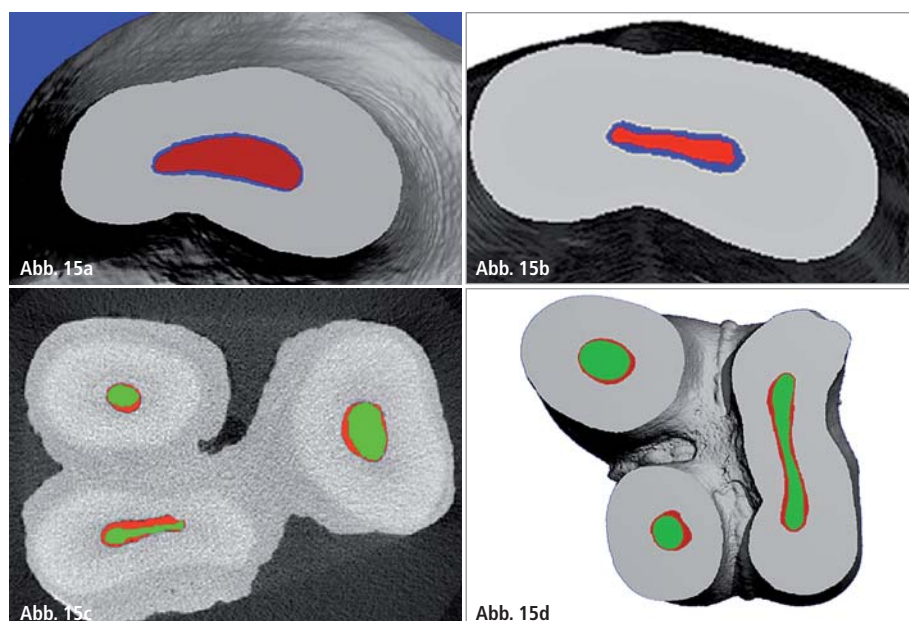


Abb. 15: Minimalinvasive Aufbereitung des Wurzelkanals. a) Ein ovaler distaler Wurzelkanal eines unteren Molaren. b) Ein länglich-ovaler Kanal eines zweiten oberen Prämolaren (rot: vorher; blau: nach Instrumentierung mit der SAF). c) Mit dem SAF-System instrumentierter oberer Molar (grün: vorher; rot: nachher). d) Ein extrem ovaler palatinaler Kanal, der mit der SAF aufbereitet wurde (grün: vorher; rot: nachher).

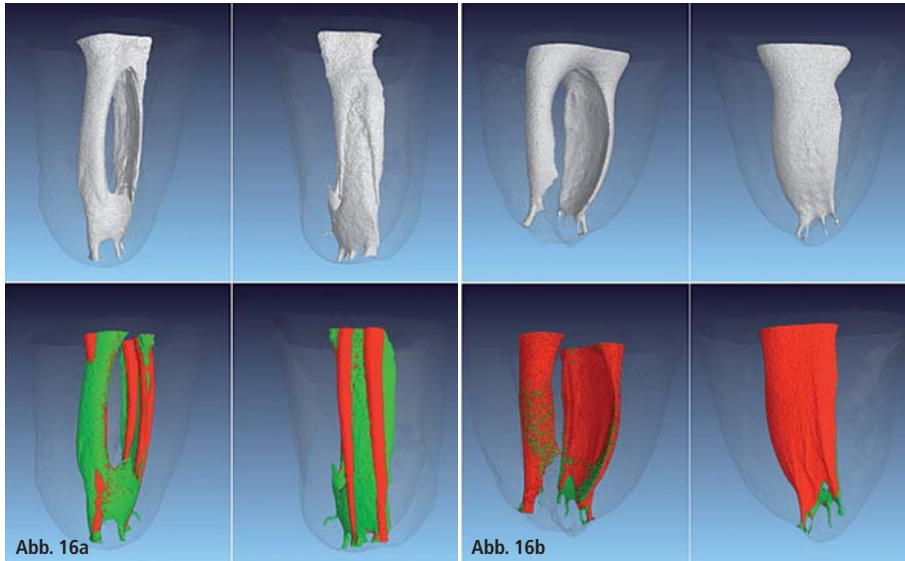


Abb. 16: Mit SAF oder rotierenden Feilen instrumentierter c-förmiger Kanal. **a)** Mit ProTaper instrumentierter c-förmiger Kanal (grün: vorher; rot: nachher). **b)** Mit SAF instrumentierter c-förmiger Kanal (grün: vorher; rot: nachher).

zung jedoch steigt die Häufigkeit auf 52 % an.⁷² Die rotierende Aufbereitung stößt bei diesen problematischen Wurzelkanalsystemen an ihre Grenzen.²⁷ Das SAF-System kann in diesen Extremfällen flacher, ovaler Kanäle sehr effizient eingesetzt werden (Abb. 16a und b).²⁷ Darüber hinaus gibt es in c-förmigen Kanälen häufig eine versteckte „Gefahrenzone“, in der die Aufbereitung mit dem SAF-System viel sicherer ist (Abb. 16c). Diese Gefahrenzone ist die Verbindungsstelle zwischen dem distalen und mesialen Kanalsystem. Hier ist bei dem Versuch der Aufbereitung mit rotierenden Instrumenten eine Perforation in die Furkation ein Behandlungsrisiko. Das klinische Behandlungsbeispiel in der Abbildung 16d–f demonstriert den Vorteil der Anwendung des SAF-Systems bei solchen Behandlungsfällen. Durch die intensive Reinigung und schonende Formgebung entsteht nach der Aufbereitung ein Formkörper, der durch seine geschmeidigen Kurven sehr leicht mit erwärmter Guttapercha ausgefüllt werden kann.

Reinigung und Obturation von Isthmen

Wenn zwei Kanäle eine Wurzel durchziehen, ist häufig ein Isthmus vorhanden, der die beiden Kanäle verbindet.⁷³ Die Reinigung und Obturation derartiger Isthmen ist weiterhin ein großes Pro-

blem ohne bisherige zufriedenstellende Lösung.^{74,75} Bei einem breiten Isthmus von mehr als 0,2 mm kann sich die Behandlung mit dem SAF-System als effizient erweisen, ähnlich wie bei der Aufbereitung c-förmiger Kanäle. Schmale, lange Isthmen mit einer Breite von weniger als 0,2 mm sind selbst für das SAF-System problematisch. Vollständig flach gelegt, kann eine SAF mit einem Durchmesser von 1,5 mm eine mesiodistale Dimension von 0,2 mm annehmen. Daher kann eine SAF nicht

in Isthmen mit einer Breite von weniger als 0,2 mm eingeführt werden bzw. diese reinigen. Bei einer Breite von 0,1 mm ist zu berücksichtigen, dass er einen beachtlichen Biofilm aufweisen kann, der etwa 100 Bakterienzellen stark ist. Bei solch schmalen Isthmen ist zu erwarten, dass die SAF den Eingang zum Isthmus reinigt und es zumindest zu keiner Ansammlung von Debris in der Öffnung kommt.

Verpressen von Debris in Kanalausackungen und Isthmen

Vor Kurzem ist das Problem der Reinigung und Ausformung ovaler Kanäle und Isthmen zusätzlich erforscht worden.^{76–78} Eine Studie von Paqué et al. zeigte, dass rotierende Instrumente dazu tendieren, aktiv Dentinspäne in den Isthmen zu verdichten (Abb. 17).^{76,77} Dieses Phänomen lässt sich einfach erklären: Wenn ein rotierendes Instrument Dentinspäne und Gewebedebris entfernt, werden Späne und Debris eher auf die Seite in einen Isthmus oder eine Aussackung (Abb. 18) gedrückt und nicht nach koronal transportiert oder fest in die Windungen des Instruments gepresst. Dabei ist zu bedenken, dass diese Isthmen oder Aussackungen normalerweise nicht leer sind: Im All-

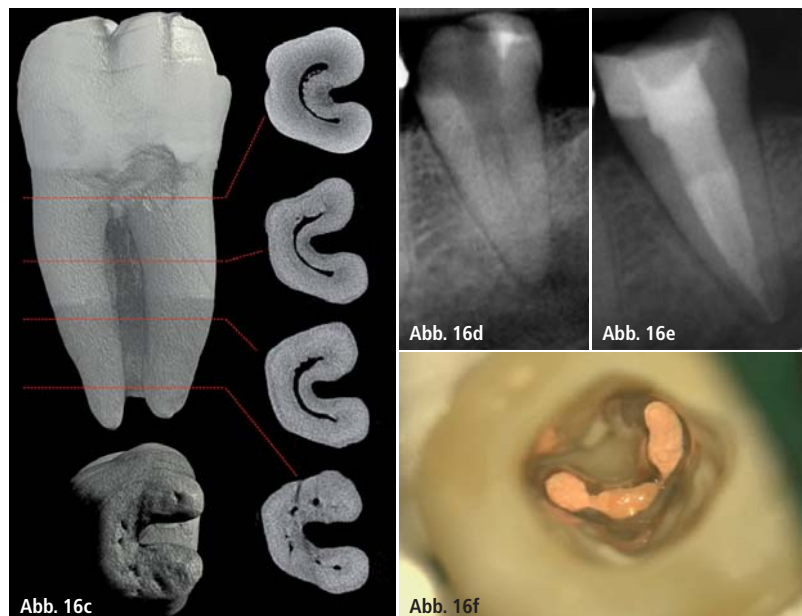


Abb. 16: **c)** Unterer Molar mit c-förmigem Kanalsystem in Mikro-CT-Darstellung nach Versiani. Klinischer Behandlungsfall eines c-förmigen Zahnes 37 in orthoradialer Radiografie **d)** vor der Behandlung und **e)** nach der thermoplastischen Obturation. **f)** Blick durch das OP-Mikroskop nach der Obturation. Man beachte die gleichmäßige Ausformung und vollständige Obturation der Isthmen (Behandler: Dr. Tomas Lang).

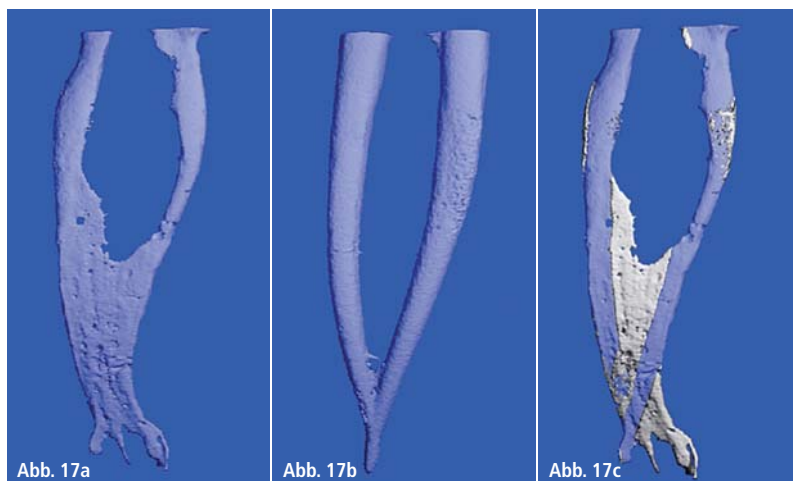


Abb. 17: Verpressen eines Isthmus mit radiopakem Debris. Der radioluzente Bereich einer mesialen Wurzel eines unteren Molaren mit zwei Kanälen, die durch einen Isthmus miteinander verbunden sind. **a)** Vor der Behandlung. **b)** Nach der Behandlung mit rotierenden Feilen. Gute Präparationen, aber der Isthmus verschwand aufgrund einer aktiven Verdichtung mit radiopaken Dentinpartikeln. **c)** Das Volumen des Isthmus, der aufgrund der Verdichtung mit Dentinpartikeln verschwand (weiß) (übernommen aus Paqué et al. 2009).⁷⁶

gemeinen enthalten sie entweder Pulpagewebe oder einen bakteriellen Biofilm. Werden nun Dentinspäne in eine dieser Weichsubstanzen gepresst, entsteht ein Verbund aus Dentinspänen und Pulpagewebe oder bakteriellem Biofilm. Derartige Verbunde wurden von Nair et al.⁷⁵ in Isthmen der mesialen Wurzeln unterer Molaren gefunden, die endodontisch mit rotierenden Feilen bearbeitet wurden. Diese Fälle hatten aus klinischer Sicht zufriedenstellende radiologische Ergebnisse (Abb. 19).⁷⁵ Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass die Versuche, dieses in solchen Isthmen verdichtete Material zu entfernen, nur bedingt erfolgreich waren.^{77,78} Paqué et al.⁷⁷ stellten fest, dass weder herkömmliche Spülmethode noch passive Ultraschallspülung sämtliches röntgensichtbares Material entfernen konnten, das sich durch die Bewe-

gung einer rotierenden Nickel-Titan-Feile in den Isthmen angesammelt hatte.⁷⁷ Selbst mit passiver Ultraschallspülung ließen sich 50 % der verdichteten Dentinpartikel nicht entfernen. Eine ähnliche Wirkung tritt in länglich-ovalen Kanälen mit unbearbeiteten longitudinalen Kanalabschnitten auf (Abb. 18).¹³ Folglich kann diese laterale Verdichtung von Debris die begrenzte Wirksamkeit der Desinfektion und Obturation in flach-ovalen Kanälen erklären, die mit rotierenden Feilen aufbereitet wurden.^{10,11,79–81} Es ist vorstellbar, dass die verdichtete Mischung aus Dentinspänen und Biofilm bei infizierten Kanälen die Bakterien im Inneren des Isthmus oder der Aussackung vor der Wirkung der Natriumhypo-

chlorit-Spüllösung schützt, was die Ergebnisse von Siqueira et al.¹⁰ erklärt. Sowohl bei vitalen als auch infizierten Wurzelkanälen kann der Verbund aus Dentinspänen und Pulpagewebe oder Biofilm verhindern, dass die Wurzelkanalfüllung diese verstopften Bereiche erreicht^{11,79–81} und später als potenzieller Ort für Wachstum und Proliferation der dort überlebenden, ursprünglichen Bakterien oder in zuvor nicht infizierten Fällen Nährboden für einen späteren Infekt sein kann. Die Funktionsweise der SAF unterscheidet sich grundlegend von der Funktionsweise rotierender Instrumente.^{20,22,28} Sie rotiert nicht im Wurzelkanal und fräst auch kein Dentin ab. Die leicht schleifende Wirkung der SAF entfernt eine Schicht des Dentins, indem sie feine Partikel abträgt, die vom Fluss der Spülflüssigkeit kontinuierlich aufgeschwemmt und nach koronal transportiert werden. Das SAF-System produziert keine Dentinspäne und neigt daher nicht dazu, Dentinspäne im Isthmus zu verdichten. Daher überrascht es nicht, dass eine vor Kurzem durchgeführte Studie zu dem Ergebnis kam, dass die Verdichtung von Dentinpartikeln im Isthmus durch die SAF nahezu vernachlässigt werden

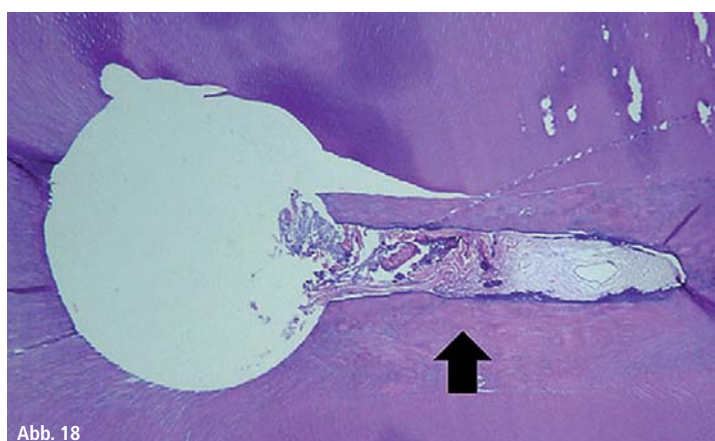


Abb. 18

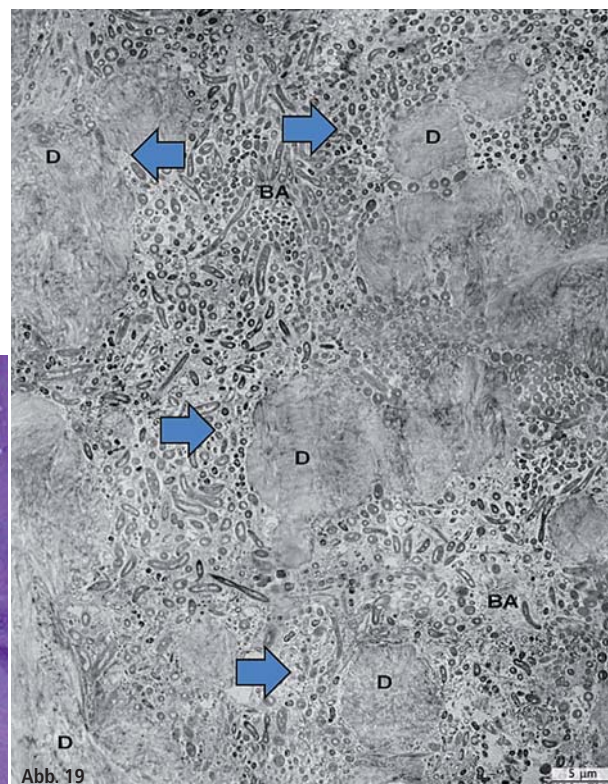


Abb. 19

Abb. 18: Verdichtung von Debris in einem nicht instrumentierten Kanalabschnitt. – **Abb. 19:** Dentinpartikel, die in einem Isthmus in bakteriellem Biofilm verdichtet wurden.

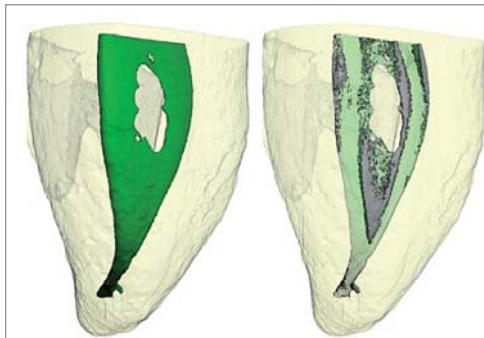


Abb. 20a



Abb. 20b

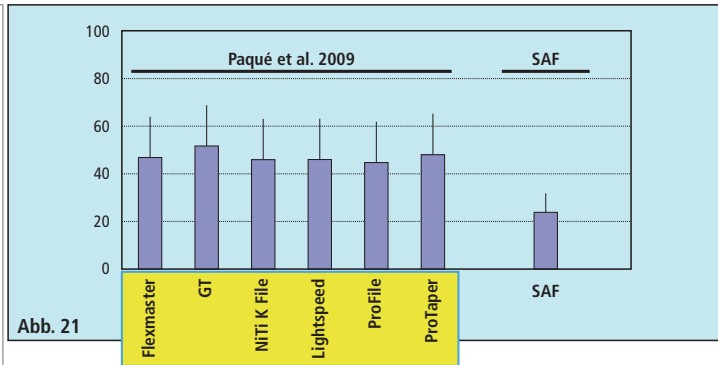
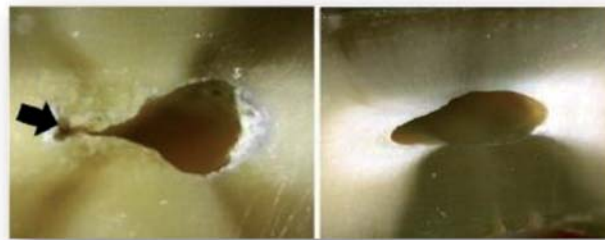


Abb. 21



Positive cultures
55%

Positive cultures
20%

Abb. 22

Abb. 20: Vergleich des Verpressens von Dentinpartikeln in einem Isthmus zwischen rotierender Feile vs. SAF. Mesiale Wurzeln unterer Molaren mit zwei Kanälen, die durch einen Isthmus verbunden sind. **a)** Rotierende Feilen und Spülung mit Spritze und Nadel. **b)** SAF-System mit einer kontinuierlichen Spülung (links: vor der Instrumentation; rechts: nach der Instrumentation). – **Abb. 21:** Begrenzte Bearbeitung gekrümmter Kanäle oberer Molaren. Vergleich des Anteils der unbearbeiteten Kanalfläche in % in den apikalen 4 mm zwischen den verschiedenen Aufbereitungssystemen. – **Abb. 22:** Anteil der positiven Kulturen nach Instrumentierung und Spülung der rotierenden Feilen im Vergleich zum SAF-System in ovalen Kanälen: Ovale Kanäle unterer Schneidezähne wurden entweder mit rotierenden Feilen und Spülung mit Spritze und Nadel (links) oder dem SAF-System (rechts) instrumentiert (adaptiert aus Siqueira et al. 2010).

kann: Durch die SAF werden 1,7 % des Isthmusvolumens mit Dentin verdichtet, während es bei rotierenden Feilen 10,1 % sind (Abb. 20).⁷⁸

3-D-Reinigung und Formgebung bei gekrümmten Wurzelkanälen

Gekrümmte Kanäle sind häufig bei den oberen Molaren und den mesialen Wurzeln der unteren Molaren vorhanden. Offensichtlich sollten rotierende Nickel-Titan-Feilen in diesen Kanälen den größten Nutzen bringen. Dennoch haben mehrere Mikro-CT-Studien gezeigt, dass, obwohl rotierende Nickel-Titan-Feilen gekrümmte Kanäle passieren können, ihre Reinigungswirkung doch begrenzt ist.^{5,24,82}

Beschränkt man sich bei der Bewertung eines Falls auf periapikale Röntgenaufnahmen, wird man eventuell dazu verleitet, das tatsächliche 3-D-Ergebnis zu ignorieren. Wenn eine rotierende Feile einen gekrümmten Kanal soweit passieren konnte, dass sich ein Masterpoint oder ein erwärmter Obturator einsetzen

lässt, sieht das auf dem Röntgenbild gut aus. Eine derartige Bewertung lässt jedoch keinen Schluss über die Qualität der Reinigung und Obturation in allen Raumebenen zu. Als Peters et al.⁵ die Leistung von ProTaper in gekrümmten Kanälen oberer Molaren mit Mikro-CT untersuchten, zeigte sich die 3-D-Realität. In mesiobukkalen und distobukkalen Kanälen blieben jeweils 43 % und 33 % der Wände unbearbeitet.⁵ Darüber hinaus blieben im palatinalen Kanal, der als ein einfach aufzubereitender Kanal gilt, 49 % (± 29 %) der Kanalwand unbearbeitet.⁵ Außerdem zeigt er relativ hohe Standardabweichungen. In manchen Fällen waren die Ergebnisse besser als 49 % und in anderen schlechter. Ähnliche Ergebnisse wurden auch in anderen Studien erzielt: Ein hoher prozentualer Anteil der Wand gekrümmter Kanäle blieb unbearbeitet mit einem relativ hohen Standardfehler.⁸² Die Ergebnisse mehrerer dieser Studien mit der gleichen Methodologie wurden von Paqué et al. untersucht (Abb. 21).⁸² Wenn SAF-Feilen in ähnlich gekrümmten Kanälen eingesetzt wurden und das Ergebnis mit der gleichen Methodologie

analysiert wurde, ging der prozentuale Anteil der Kanalwand, der nicht bearbeitet wurde, auf 25 % (± 11 %) zurück.²⁴ Obwohl diese Behandlungsergebnisse noch nicht perfekt sind, sind sie doch besser. Sie sind viel näher an dem, was der Behandler beabsichtigt, wenn er derartige Wurzelkanäle aufbereitet, und zeigen eine niedrige Standardabweichung, was bedeutet, dass ein gutes Ergebnis mit der SAF vorhersehbarer ist als das mit rotierenden Feilen (Abb. 21).

Desinfektion ovaler Kanäle

Die Desinfektion des Wurzelkanals ist ein zentrales Konzept bei der endodontischen Behandlung infizierter Fälle. In einer Reihe von Studien mit geraden, runden Kanälen fanden Siqueira und die weiteren beteiligten Wissenschaftler heraus, dass sich die meisten Aufbereitungs- und Spülsysteme hinsichtlich ihrer Desinfektionswirkung nicht unterscheiden.^{83,84} Die Situation ist jedoch bei ovalen Wurzelkanälen eine völlig andere. Wenn infizierte ovale Kanäle mit rotierenden Feilen und einer Spülung mit

Spritze und Nadel aufbereitet wurden, waren nach Abschluss des Verfahrens immer noch 55 % der Kanäle mit lebensfähigen Bakterien besiedelt.¹⁰ Bei der Verwendung des SAF-Systems in ähnlichen Kanälen wurden positive Kulturen nur in 20 % der Kanäle gefunden.¹⁰ Dieser Unterschied lässt sich anhand von Abbildung 22, die aus der oben beschriebenen Studie übernommen wurde, leicht erklären. Die nicht instrumentierten Aussackungen waren eventuell mit Bakterien besiedelt, die wahrscheinlich durch Debris, der auch Dentinspäne enthielt, und durch die rotierende Feile im Zugang zur Aussackung verdichtet wurde, zusätzlich vor der Wirkung von Natriumhypochlorit geschützt wurden.

In einer weiteren Studie derselben Arbeitsgruppe zeigten Alves et al., dass die Desinfektion durch das SAF-System sowohl von der Zeit als auch von der Konzentration des Natriumhypochlorits abhing.¹⁶ Das Ergebnis ihrer Studie führte Alves et al. zu folgender Schlussfolgerung: „Da bei der klinischen Verwendung der SAF für sechs Minuten pro Wurzelkanal vergleichbare Ergebnisse wie in unserer Untersuchung bei gemischten Bakterienkolonien erreicht werden können, ist dieses System für Behandlungen in einer Sitzung ratsam.“¹⁶ In einer vor Kurzem durchgeführten klinischen Studie wurde die hohe Wirksamkeit des SAF-Systems bei der Desinfektion natürlich infizierter Wurzelkanäle überprüft.⁸⁵ Die Autoren führten diese Wirkung sowohl auf den mechanischen Vorgang als auch auf den kontinuierlichen Strom frischer, vollständig aktivierter Spüllösung zurück.

Eine von Paranjpe et al.⁸⁶ durchgeführte Untersuchung, in der ein ähnliches Protokoll verwendet wurde wie von Siqueira et al.¹⁰, kam zu anderen Ergebnissen. Sie führten diesen Unterschied auf die, ihrer Meinung nach, fehlende Kontrolle der apikalen Erweiterung durch die SAF zurück.⁸⁶ Es ist möglich, dass das Ergebnis bei der Verwendung einer SAF mit einem Durchmesser von 2,0 mm anstelle dessen mit einem Durchmesser von 1,5 mm anders ausgefallen wäre.

Teil 4 der Artikelreihe lesen Sie in der nächsten Ausgabe des Endodontie Journals.

Kontakt

Dr. Tomas Lang

ORMED – Institut für Orale Medizin
an der Universität Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Str. 45, 58455 Witten
www.ormed.net

Praxis Diadentis, Essen
Rellinghauser Str. 304, 45136 Essen
www.dr-lang.org

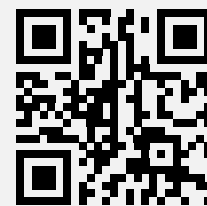
Prof. Zvi Metzger

Fachbereich Endodontie
Goldschleger School of Dental Medicine
Tel Aviv, Israel
metzger@post.tau.ac.il
www.dental.tau.ac.il



ZWP online Newsletter

Neues Design für noch mehr Lesekomfort auf PC, Tablet und Smartphone.



www.zwp-online.info/newsletter

ZWP online
FINDEN STATT SUCHEN



© Thinglass

Veränderungen in Zahnarztpraxen und anderen Organisationen dauern oft sehr lange. Zudem benötigen Change-Prozesse viel Aufwand und sind – trotz aller Bemühungen – meist nur wenig wirksam und kaum nachhaltig. Stellt sich die berechnete Frage: Muss das wirklich so sein und bleiben? Oder gibt es eine Methode, Veränderungen in einer Zahnarztpraxis schneller und anhaltend zu steuern?



Please Change!

Uwe Techt

Jede Zahnarztpraxis hat in ihrer Geschichte bereits zahlreiche Veränderungen durchlaufen. Ob räumliche Umgestaltungen, personelle Wechsel oder neue gesundheitspolitische Vorschriften – aufgrund persönlicher Erlebnisse sind viele Zahnärzte davon überzeugt: Bis sich das Praxisteam wirklich verändert bzw. neue Gegebenheiten akzeptiert hat, vergehen oft Monate. Erfahrungswerte aber zeigen, dass große Veränderungen schneller realisiert und in der Folge davon erhebliche Verbesserungen bewirkt werden

können. Warum und wie das möglich ist, zeigt das System QuiStain[®]able Change.

QuiStain[®]able

Quick: Durch konsequente Fokussierung werden ungeahnte Reserven frei. Dies stärkt das Vertrauen in das neue Vorgehen. Die „schwere“ Anfangsphase gibt es nicht mehr.

Sustainable: Die Veränderung hat den Zweck, einen operativ wirksamen Regler zu installieren, der sicherstellt, dass

der Engpass nie überlastet wird, damit sich das System kontinuierlich verbessern kann.

Die gängige Meinung auf Basis vielfacher Erfahrung ist: Menschen sind gegen Veränderungen, sie widersetzen sich ihnen. Das stimmt, jedenfalls dann, wenn es sich bei der Veränderung für die Betroffenen um eine Verschlechterung oder Nichtverbesserung handelt oder dies befürchtet wird. Nicht nur die einzelnen Schritte, sondern die komplette Veränderung dauert dann viel länger als geplant,

ihre Wirkung kommt entsprechend später und ist zudem viel kleiner als prognostiziert. Dagegen wird eine Veränderung von den Betroffenen (Zahnarzt/-ärzte, Praxismitarbeiter, Patienten, externe Partner) begrüßt, wenn sie

- eindeutig eine signifikante Verbesserung aus Sicht der verschiedenen Betroffenen darstellt – in Bezug auf etwas, das zuvor als signifikantes Problem betrachtet wurde – und als solches erkannt wird;
- keine negativen Nebenwirkungen erzeugt, weder im Prozess der Veränderung noch in der durch die Veränderung geschaffenen neuen Situation;
- von den Beteiligten als umsetzbar betrachtet wird.

Dann ziehen in der Zahnarztpraxis alle mit und bestärken sich gegenseitig. Das Ergebnis ist eine schnellere Umsetzung und größere Wirkung. Aus den vorstehenden Überlegungen lassen sich einige zentrale Anforderungen an wichtige Verbesserungsinitiativen ableiten. Sind diese nicht erfüllt, entsteht Widerstand in der Praxis, der Durchlaufzeiten vervielfacht und Verbesserungswirkungen verkleinert.

Außerordentliche Ergebnisse

Die Verbesserungsinitiative muss signifikant bessere Ergebnisse im Praxisablauf bewirken, als ohne die Veränderung entstehen würden. Eine bedeutende Initiative, die nicht zu außerordentlich besse-

ren Geschäftsergebnissen führt, ist die Mühe nicht wert. Warum soll man sich anstrengen, wenn die Praxis sowie der eigene Arbeitsbereich anschließend nicht sehr viel besser dastehen? Außerdem besteht die Gefahr, dass zu schnell ein anderes Konzept eingebracht wird und dadurch die Veränderung „versandet“.

Kein Risiko

Die Verbesserungsinitiative muss risikolos sein. Weder während des Veränderungsprozesses noch in der durch die Veränderung erzeugten neuen Situation dürfen signifikante Risiken drohen. Sonst wäre es für alle im Praxisteam sicherer, nichts zu verändern.

Win für alle Beteiligten

Eine bedeutende Initiative, die Verlierer erzeugt, provoziert von Anfang an den Widerstand derer, die die Verlierer sein werden. Eine Initiative, die eindeutig für alle Beteiligten eine Verbesserung erzeugt, ermöglicht Zustimmung und aktive Mitwirkung. Nicht nur die Praxis als Ganzes, sondern auch die einzelnen Bereiche, die Mitarbeiter, die Patienten und Lieferanten sollen offensichtlich von der Veränderung profitieren und dies auch erkennen.

Einfacher

Die durch die Veränderungsinitiative zu erschaffende neue Situation muss sehr

viel einfacher sein als die vorherige Lösung/der vorherige Prozess. In der Regel sind die Mechanismen einer Zahnarztpraxis bereits recht komplex. Je komplexer ein System ist, umso mehr Aufmerksamkeit ist erforderlich, um es aufrechtzuerhalten. Nur was einfach und damit leicht und klar verständlich ist, hat eine Chance auf nachhaltige Umsetzung.

Umsetzung nimmt alle mit

Die Veränderungsinitiative ist so aufgebaut, dass sie die Beteiligten Schritt für Schritt mit „an Bord“ nimmt und „bei der Stange“ hält. Das ist am leichtesten zu erreichen, wenn alle Betroffenen eingebunden und für jeden Beteiligten sofort spürbare Verbesserungen erzeugt werden. Die beste Methode dafür ist, kleine, schrittweise Veränderungen durchzuführen, die jede für sich schnell deutliche Verbesserungen bewirkt – ohne dabei Nachteile zu erzeugen. So entsteht im Laufe des Veränderungsprozesses Vertrauen und die Bereitschaft, sich auch auf etwas größere Veränderungen einzulassen.

Kontakt

Uwe Techt

VITEM GmbH & Co. KG
Von-Siemens-Straße 1
64646 Heppenheim
Tel.: 06252 795307-0
uwe.techt@vitem.eu

ANZEIGE

VarioFocus² - Bessere Ergonomie bei fast allen Mikroskopen!



3250,- €*

(*zzgl. MwSt.)

Erhältlich auf:

www.hanchadent.com

HanChaDent⁺

the Plus in der Medizin- und Dentaltechnik

Das VarioFocus² Objektiv (PLAN/APO) ermöglicht einen deutlich größeren variablen Arbeitsabstand (250-400 mm) und sorgt für einen ungehinderten Zugang zur Operationsstelle, mehr Bewegungsfreiheit im Umgang mit den Instrumenten und maximale Übersicht. Zudem unterstützt das VarioFocus² den Zahnarzt bei seiner Aufgabe, er kann mehr und besser sehen, noch sicherer arbeiten, all das kombiniert für eine perfekte Ergonomie aufgrund seiner geringen Bauhöhe.

Das VarioFocus² Objektiv ist für alle gängigen Mikroskope wie Zeiss, Kaps, Leica, Global, EndoZoom, Zumax, iScope, Labomed und Seiler erhältlich.

HanChaDent

Medizin- und Dentaltechnik
Spenglerallee 7-9
04442 Zwenkau

Tel.: +49 34203 442145

Fax: +49 34203 442146

Mail: info@hanchadent.com

Web: www.hanchadent.com

Die 4. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET) im Herbst 2014 in Hamburg stand ganz im Zeichen des Erhalts des natürlichen Zahnes. So lag der Fokus des Workshops von Hauptsponsor Morita auf dem endodontischen Workflow. Hier widmeten sich die Kursleiter und Experten Dr. Hans-Willi Herrmann (Bad Kreuznach) und Dr. Jörg Schröder (Berlin) der endodontischen Diagnose und Dokumentation als interaktive Teamaufgabe. Im Laufe der Veranstaltung bot sich uns die Gelegenheit, mit Dr. Schröder zu sprechen, der in seinem Vortrag effiziente Abläufe an der Soaric-Behandlungseinheit präsentierte und so den Teilnehmern anschaulich erläuterte, warum das Teamwork in der Endodontie unter Nutzung des Dentalmikroskops entscheidend an Bedeutung gewinnt.



Moderne Endodontie: Teamarbeit gewinnt an Bedeutung

Herr Dr. Schröder, was ist das Ziel Ihres Workshops?

Ziel meiner Präsentation ist es, bei den Teilnehmern zum einen die Erkenntnis zu erzeugen, dass Teamarbeit in der Endodontie Vorteile bringt und zum anderen, die Möglichkeiten der Verbesserung in der Interaktion zwischen Mitarbeitern und Behandler zu veranschaulichen, und zwar insbesondere den Kollegen, die diesbezüglich schon Erfahrungen gesammelt haben.

Warum ist Teamarbeit für den Erfolg einer endodontischen Behandlung so entscheidend?

Viele Kolleginnen und Kollegen haben in den letzten Jahren das Dentalmikroskop als unverzichtbares Hilfsmittel in der Endodontie kennen und schätzen gelernt. Nach einer kurzen, in der Regel mit Höhen und Tiefen verlaufenden Eingewöhnungsphase ist man schon nach wenigen Wochen in der Lage, einen Basissatz endodontischer Maßnahmen unter Zuhilfenahme des Mikroskops durchzuführen. Bei genauer Betrachtung der eigenen Arbeitsabläufe wird man



Dr. Jörg Schröder

jedoch bemerken, dass der eigene Blick und die Aufmerksamkeit immer wieder vom Arbeitsfeld abgewendet werden, um weitere Tätigkeiten auszuführen oder zu kontrollieren. An dieser Stelle kommt idealerweise das Team zum Einsatz, denn solche Tätigkeiten könnten problemlos von der endodontischen Assistenz geleistet werden. Damit wird dem Behandler geholfen, sich auf das zu

konzentrieren, was er am besten kann, nämlich behandeln. Das ist umso wichtiger, je komplexer eine endodontische Behandlung ist, denn damit steigen auch die Anforderungen an Konzentration und taktiles Feingefühl, wenn Sie etwa an eine Revisionsbehandlung, die Fragmententfernung oder an das orthograde Entfernen retrograder Füllungs-

Jahrbuch 2015

Sie demonstrieren im Workshop u. a. die „blinde“ Übergabe endodontischer Handinstrumente. Warum nimmt das im Workflow einen so hohen Stellenwert ein und woher weiß die Assistenz, wann sie was und wie zu reichen hat? Dem Behandler fehlt beim Arbeiten mit dem Mikroskop die Übersicht über die Geräte, Instrumente, Patientenmimik und -gestik, also das ganze Arbeitsfeld, weil er mit dem Blick durch das Okkular das periphere Sehen „aufgibt“. Die Erfahrung lehrt gleichzeitig, dass Behandler schneller ermüden, wenn sie den Blick häufig vom Mikroskop lösen müssen. Deshalb ist eine „blinde“ Übergabe so wichtig. Wir arbeiten mit einer Art Zeichensprache: Je nach Behandlungssituation und in Abhängigkeit von meiner Handhaltung weiß die Mitarbeiterin, was zu tun ist bzw. welches Instrument sie mir als Nächstes anzureichen hat. Wichtig für eine „blinde“ Übergabe sind prinzipiell klare Signale, wiederkehrende Abläufe und eine immer gleiche Griffposition eines bestimmten Instrumentes, ansonsten erhalten Sie keine reproduzierbaren Ergebnisse. Für das Arbeiten im Team ist die Einhaltung bestimmter Regeln und Verfahren damit ebenso entscheidend wie für den Erfolg einer Behandlung, denn die Herausforderungen der Endodontie kann man nur mit einem gleichbleibenden Behandlungsablauf meistern.

„Die Herausforderungen der Endodontie kann man nur mit einem gleichbleibenden Behandlungsablauf meistern.“

Warum präsentieren Sie die optimalen Abläufe einer endodontischen Behandlung an der Einheit Soaric?

Das mache ich deshalb, weil ich auch in meiner Praxis die Soaric nutze und sie eine auf die Endodontie abgestimmte Behandlungseinheit darstellt. Eine solche Einheit ermöglicht kurze Greifwege und bietet aufgrund einer schmalen Rückenlehne genügend Bewegungsraum für die Assistenz, denn schließlich soll die Einheit den Workflow der Behandlung unterstützen und die Teamarbeit fördern. Dazu zählt für mich auch, dass rotierende und Ultraschallinstrumente gut erreichbar sind und die Endometrie so in den Stuhl integriert ist, dass keine zusätzlichen Kabel im Arbeitsumfeld stören.

In früheren Ausführungen von Ihnen konnten wir lesen, dass in Ihrer Praxis bei Einsatz der Sechs-Hand-Technik beide Assistenzen einen eigenen Beobachtungsmonitor zur Verfügung haben?

Das ist richtig. Die Vier-Hand-Technik ist zwar für alle nichtchirurgischen Maßnahmen ausreichend, doch die Sechs-Hand-Technik bietet bei chirurgischen endodontischen Maßnahmen Vorteile, und auch dann, wenn komplexe Revisionsbehandlungen mit vielen verschiedenen Instrumenten und Materialien durchgeführt werden müssen. Sie wird bei mir deshalb gerne angewendet, doch ausgespielt werden können die Vorteile nur, wenn jede Mitarbeiterin einen eigenen Beobachtungsmonitor zur Verfügung hat und somit genau weiß, was gerade zu tun ist. Bei uns ist der eine Monitor an der Behandlungseinheit,



- | Richtlinien
- | Grundlagen und Fachbeiträge
- | Marktübersichten
- | Anbieter & Produkte
- | Fachgesellschaften
- | Curricula



**JETZT AUCH IM
PRAXIS-ONLINE SHOP
DER OEMUS MEDIA AG
BESTELLEN!**

*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.
Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Jetzt bestellen!

Faxantwort 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch Endodontie 2015 zum Preis von 49 €* zu.

Jahrbuch Endodontie 2015 : ____ Exemplar(e)

Name Vorname

Straße PLZ/Ort

Telefon Fax

E-Mail

Unterschrift

Praxistempel/Rechnungsadresse



OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290

EJ 2/15

der andere wandseitig montiert. Darum zählt neben der rotierenden Aufbereitung mit Drehmomentkontrolle und dem optionalen Montieren eines Mikroskops für mich auch die optionale Installation von Monitoren bspw. auf dem Arztelement und an der Lampensäule zu den weiteren Merkmalen einer optimalen, auf die Endodontie abgestimmten Einheit, wie sie die Soaric bietet.

Wie lassen sich aus Ihrer Sicht die Abläufe einer endodontischen Behandlung in der Praxis verfeinern und effizienter gestalten?

Hinsichtlich der Zusammenarbeit mit der Assistenz bei Nutzung des Dentalmikroskops ist die No-look-Übergabe einendiger Instrumente wie Spiegel, Sonde, Microopener und Pinzette leicht zu erlernen und vermeidet, wie ich eingangs schon gesagt habe, Arbeitsverzögerungen und Ermüdungserscheinungen. Natürlich kann der Zahnarzt an seine Assistenz auch Aufgaben abgeben, wie die Instrumente auf Arbeitslänge einzustellen, MTA-Plugs und endodontische Handfeilen anzureichen.

Ein Thema im Workshop ist die Teamarbeit bei der vertikalen Kompaktion. Bitte skizzieren Sie uns kurz, wie diese Handlung idealerweise abläuft?

Der Behandler führt die Einprobe der Wurzelfüllstangen durch. Währenddessen hat die Assistenz den Sealer angemischt, der Behandler nimmt die Gutta-perchastangen auf und platziert sie im Kanal. Nun erfolgt das Anreichen des Heaters (Hitzeträgers) durch die Mitarbeiterin. Im Anschluss wird von ihr der Heater abgenommen und der auf die gewünschte Länge voreingestellte Plugger angereicht. Dies geschieht abwechselnd so oft, bis der Plugger die letzten drei Millimeter der Arbeitslänge erreichen kann, dann finden der Wechsel zum Extruder und der Beginn des Backfills statt. Der Blick des Behandlers bleibt währenddessen stets am Okkular.

Zu Hightech-Endo mit moderner Ausstattung und Instrumenten gehört auch die 3-D-Bildgebung

mit dem DVT. Welche Rolle spielt das Behandlungsteam hierbei?

Mithilfe dreidimensionaler Aufnahmen wird die endodontische Behandlung deutlich planbarer, was wiederum die Vorbereitung für die Mitarbeiter erheblich erleichtert. Die Tatsache, dass die Röntgenbilder digital vorliegen, ist auch für den Workflow aus verschiedenen Gründen sehr angenehm. Das Hantieren mit Lösungen und Entwickler fällt aus. Hier spielt auch der Gedanke, die Umwelt zu schonen, eine Rolle. Außerdem ist es sehr zeit- und arbeitsintensiv, den Entwicklungsautomaten zu reinigen. Eine Assistentin muss alle drei bis vier Wochen zwei Stunden abgestellt werden, um das Gerät zu säubern. Meine Mitarbeiterinnen sind hoch qualifiziert und ihre Arbeitskraft kann an anderer Stelle sinnvoller eingesetzt werden. Zudem kann die Mitarbeiterin die digitalen Röntgenbilder einfach per Mail versenden oder auf CD brennen. Das hat den Vorteil, dass wir Originale nicht aus der Hand geben müssen und gleichzeitig auf das aufwendige Duplizieren von Filmen verzichten können. Da bei einer auf die Endodontie abgestimmten Behandlungseinheit wie der Soaric auch die Röntgentechnik integriert ist, kommt das Bild innerhalb einer Sekunde auf den Schirm und kann gemeinsam mit dem Patienten betrachtet werden. Das spart ebenso Zeit wie meine Mitarbeiterin die Befunde sofort in das Verwaltungsprogramm eingeben und die Informationen für die

Terminplanung und den Heil- und Kostenplan nutzen kann.

Was kann der Teilnehmer an Ihrem Workshop an seinem nächsten Arbeitstag sofort umsetzen?

Das ist individuell, je nach Vorkenntnissen: Wer noch nie am Mikroskop gearbeitet hat, wird die No-look-Übergabe der Handinstrumente auch ohne Mikroskop genießen können. Die Notwendigkeit bzw. die Vorteile qualifizierter Assistenz werden als Erkenntnis bleiben. Wer bereits am Mikroskop arbeitet, wird im Praxisalltag Anregungen für die eine oder andere Handreichung mitnehmen können. In jedem Fall bleibt über allen Veränderungen das Bewusstsein: Je perfekter die Teamarbeit ist, umso harmonischer und effizienter gestaltet sich der Behandlungsablauf.

Vielen Dank für das Gespräch.





Alles dicht?

Mit Sicherheit!*

EndoREZ – schafft Sicherheit bei der Obturation!

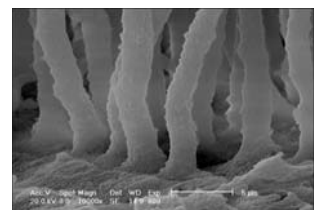
Das EndoREZ-System

– zur sanften, schonenden Wurzelkanalfüllung

- Hydrophiler Resin-Sealer, kein Primer nötig, biokompatibel
- Direktapplikation in wenigen Sekunden, ohne laterale Kondensation
- Versiegelt auch leicht feuchte Kanäle, dringt sogar in Dentinkanälchen ein
- Haftet an kunststoffbasierten Aufbauten und Kompositmaterialien
- Für Stiftpräparationen und Revisionen wieder entfernbar



EndoREZ wird mit dem patentierten NaviTip (Ø 0,33 mm) blasenfrei von apikal nach koronal eingebracht und füllt die Kanal-Anatomie schnell und sicher.



Die REM-Aufnahme (Vergrößert 10.000 x) zeigt die Affinität von EndoREZ zu Feuchtigkeit – es dringt tief in Seitenkanäle und Dentintubuli ein.

Das Sicherheitspaket zum Einstieg!

___ UP 5901
€ 178,50

EndoREZ Obturation Kit .02 Taper Kit
1 x 5 ml EndoREZ Spritze
je 20 x Skini Spritzen und Mixing Tips
20 x NaviTips 29 ga
120 x EndoREZ Points

→ Jetzt faxen an: 02203-35 92 22

Praxisstempel oder gut lesbar ausfüllen!

*10-Jahres-Studie

Zmerner O, Pameijer CH. Long-Term Efficacy of a Methacrylate Resin-Based Root Canal Sealer: Ten-year retrospective study results with EndoREZ. Inside Dentistry. November 2012

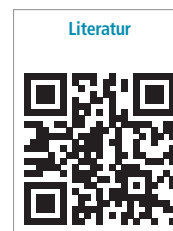
2014
REALITY
Four Star Award
★★★★



ULTRADENT
PRODUCTS · USA

Tel. 02203 - 35 92 15 • www.ultradent.com

Das 2-Feilen-System F360 von Komet, das die Gemeinschaftspraxis „Zahnärzte Wiblingen“ seit über zwei Jahren einsetzt, ist Teil von drei aktuellen Studien rund um das Team von Prof. Dr. Edgar Schäfer, Universität Münster. Die Literaturrecherche des Wiblinger Endo-Mannes, ZA Clemens Karaschinski, hat ergeben: Die Studienergebnisse passen zu den praktischen Erfahrungen, die er mit dem Feilensystem im täglichen Einsatz macht.



Wurzelkanäle mit 2-Feilen-System einfach und sicher aufbereiten

ZA Clemens Karaschinski

Mit dem Feilensystem F360 führte Komet Dental ein sehr einfach anzuwendendes und mit Standardkupplungen kompatibles, vollrotierendes System auf dem Markt ein. Bei dem F360-System handelt es sich um sterile Nickel-Titan-Feilen mit flexiblem Doppel-S-Querschnitt zum Einmalgebrauch. Hierdurch wird eine hohe Bruchsicherheit gewährleistet und zusätzlich entfällt eine aufwendige Sterilisation der Feilen. Neben diesen technischen Details imponierte die Aussage des Herstellers, mithilfe der zwei NiTi-Feilen lasse sich ein Großteil der Wurzelkanäle einfach und sicher aufbereiten. Diese Aussage ver-

lockte, denn die Endodontie war bis zu diesem Zeitpunkt für uns, wie auch für viele andere Kollegen, ein zeitraubendes und ungeliebtes Unterfangen, tendiert der Gewinn bei einer Wurzelkanalbehandlung doch sehr schnell gegen Null, sofern man den Patienten größere Zuzahlungen ersparen möchte. So führten wir F360 2013 in unserer Praxis ein. Seit über zwei Jahren greifen wir nun bei endodontischen Fragestellungen zu dem 2-Feilen-System und sind mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Einfach und sicher – diese Eigenschaften können wir heute aus praktischer Sicht bestätigen. Doch auch durch universitäre Studien ist das

System inzwischen abgesichert. Der Erfolg, den wir am Behandlungsstuhl erleben, ist, v.a. durch drei Untersuchungen rund um Prof. Dr. E. Schäfer, Universität Münster, wissenschaftlich belegt.

Studien zur korrekten Formgebung

S. Bürklein, S. Bente, E. Schäfer verglichen die formgebenden Eigenschaften von vier maschinellen Feilensystemen (F360, RECIPROC und OneShape in Größe 25, Mtwo in Größe 30). Hierfür wurden 80 gekrümmte Wurzelkanäle (extrahierte Zähne, Krümmung zwischen

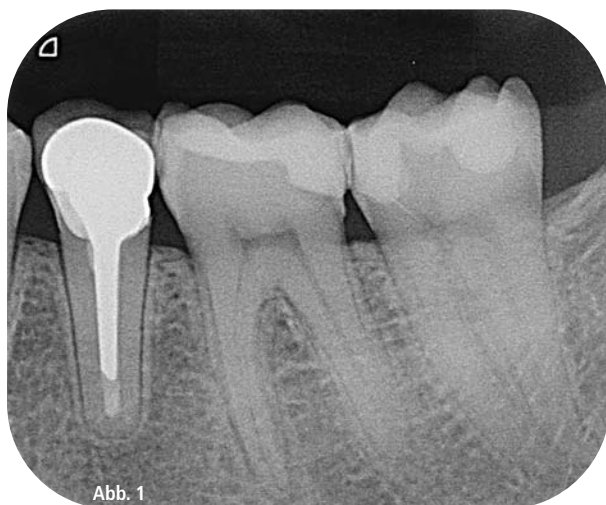


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Die Ausgangssituation: irreversible Pulpitis an Zahn 36. – **Abb. 2:** Zur Darstellung und Erweiterung der Kanäleingänge wurden der Rosenbohrer H1 SEM (Komet) sowie Gates-Glidden-Bohrer eingesetzt.



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Röntgenmessaufnahme nach Aufbereitung aller drei Kanäle. Überinstrumentierung von ca. 1 mm an der mesiobukkalen Wurzel, alle weiteren Aufbereitungslängen erscheinen korrekt. – **Abb. 4:** Die Kontrollröntgenaufnahme zeigt eine homogene, wandständige Wurzelfüllung mit korrekten Längen in allen vier Kanälen.

25° und 30°) herangezogen, was 20 Testkanäle für jedes Feilensystem ergab. Mithilfe der Radiografie und einer speziellen Aufnahmemethodik, die Bilder vor und nach der Wurzelkanalaufbereitung produzierte, und einem Computeranalyse-Programm konnte das Maß bestimmt werden, mit dem die Feilen dem Wurzelverlauf korrekt folgten. Außerdem wurden Zeitaufwand, Unterschiede in der Arbeitslänge und Instrumentenfrakturen dokumentiert. Während der Tests kam es zu keinem Feilenbruch und alle Instrumente folgten dem originären Kanalverlauf. Die Aufbereitung mit F360 zeigte sich signifikant schneller als mit M_{two}. Es konnte bei allen Feilensystemen kein markanter Unterschied in der Veränderung der Arbeitslänge festgestellt werden. Damit schließt das Münster-Team: Alle verwendeten Feilensysteme sind sicher und passen sich dem Verlauf auch gekrümmter Kanäle sehr gut an. Eine ähnliche Fragestellung verfolgten A.M. Saleh, P.V. Gilani, S. Tavanafar, E. Schäfer in einer Studie, in der sie 64 s-förmige Kanäle in Kunststoffblöcken bis zur apikalen Größe 25 aufbereiteten. Dabei kamen die Feilensysteme F360, RECIPROC, WaveOne und OneShape zum Einsatz. Kanalverlagerungen und die Aufbereitungszeit wurden dokumentiert und eine Statistik erhoben. Das Ergebnis: Es kam zu keinem Instrumentenbruch. Die Feilen von F360 und OneShape bereiteten die s-förmigen Kanäle besser zentriert als RECIPROC- und WaveOne-Feilen auf. Der

Einsatz der RECIPROC- und WaveOne-Feilen führte zu Kanalbegradigungen. Die Zusammenfassung dieser Studie: Alle Feilensysteme arbeiteten sicher und bereiteten den Kanal effizient auf. Allerdings schienen Feilensysteme mit einem geringeren Taper (F360) tendenziell besser geeignet für die Aufbereitung s-förmiger Wurzelkanäle.

Debris-Untersuchungen

S. Bürklein, S. Benten und E. Schäfer gingen der Frage nach, ob nun die rotierende oder die reziproke Arbeitsweise mehr Debris nach apikal überpresst. Hierfür wurden die Systeme F360, RECIPROC und OneShape im Vergleich zu M_{two} herangezogen. 80 Inzisivi standen für die Tests zur Verfügung, also 20 Zähne für jedes System. Die Wurzelkanäle wurden gemäß den Herstellerangaben aufbereitet, der Zeitaufwand dafür gemessen, das apikal austretende Debris gesammelt und getrocknet. Das Ergebnis war eindeutig: Die reziproke Arbeitsweise überpresst deutlich mehr Debris nach apikal als die rotierende Aufbereitung.

Zusammenfassung

Im Dentalmarkt ist es üblich, dass wenn hauseigene Untersuchungen erfolgreich durchgeführt wurden (bei Komet in der firmeneigenen F&E-Abteilung) und Testpraxen sich positiv über den Einsatz äußern, ein Produkt im Markt neu ein-

geführt wird. Wissenschaftliche Studien fehlen zu diesem Zeitpunkt meist noch, logischerweise auch Langzeitergebnisse. Zahnarztpraxen geben sich bei der Forderung nach einem wissenschaftlichen Fundament zu einem Produkt mehr oder weniger tolerant und flexibel – doch uns alle treibt die Neugier nach Optimierung. Wir erwarten, dass der Hersteller Universitätsstudien nach Markteinführung initiiert. Die aktuellen Studien zu F360 spiegeln unsere Erfolgsrate bei Wurzelkanalbehandlungen wider und geben uns einmal mehr die Sicherheit, mit dem richtigen System zu arbeiten.

Kontakt

Clemens Karaschinski

Zahnärzte Wiblingen
Donaulstr. 31
89079 Ulm-Wiblingen
Tel.: 0731 481444
www.zahnaerzte-wiblingen.de

Komet Dental

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG

Trophagener Weg 25
32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700
info@kometdental.de
www.kometdental.de

1. DG ET Member Summit

20. Juni 2015 in Berlin – Hotel Palace Berlin



Die DGET präsentiert 2015 neu: DGET MEMBER SUMMIT

Die DGET präsentiert in diesem Jahr ein neues, innovatives und vor allem effektives Fortbildungskonzept, zu dem wir Sie recht herzlich einladen möchten. **DGET MEMBER SUMMIT** am Samstag, dem 20. Juni 2015 in Berlin.

DIE IDEE

Kein Mainpodium! Keine Workshops! Keine Vorträge!

Wir orientieren uns an den international traditionsreichen und erfolgreichen „Table Clinics“ und werden in einem Raum mit den Ausstellungsständen einer limitierten Zahl von Ausstellern und Teilnehmern die Gelegenheit zum fachlichen Erfahrungsaustausch geben.

Bei diesem Konzept können Sie an **ALLEN** Table Clinics teilnehmen.

Limitierte Teilnehmerzahl aufgrund der Spezifik der Veranstaltung!

DIE UMSETZUNG

In der Mitte des Raumes befinden sich sechs Table Clinics – große, runde Tische. An diesen präsentieren Ihnen die beteiligten Unternehmen mit ausgewählten Referenten bewährte und neue Produkte, die Ihnen mittels Vortrag und/oder praktischen Übungen vorgestellt werden. Es wird Wert auf eine lockere Atmosphäre und den kollegialen Gedankenaustausch gelegt. Sie haben die Gelegenheit zur Diskussion und zum Erfahrungsaustausch. In den Pausen können Sie die Stände der beteiligten Firmen besuchen.

Sie haben somit die Möglichkeit, sechs verschiedene Firmen an den Table Clinics kennenzulernen, und diskutieren nach der Vorstellung der Produkte durch den Referenten mit ihm, den anwesenden Kollegen und Ausstellern.

ABLAUF – SAMSTAG, 20. JUNI 2015

09.30 – 10.00 Uhr Begrüßungskaffee/Check-in

10.00 – 10.45 Uhr Table Clinics Staffel 1

11.00 – 11.45 Uhr Table Clinics Staffel 2

11.45 – 13.00 Uhr Mittagspause/Besuch der Dentalausstellung

13.00 – 13.45 Uhr Table Clinics Staffel 3

14.00 – 14.45 Uhr Table Clinics Staffel 4

14.45 – 15.30 Uhr Kaffeepause/Besuch der Dentalausstellung

15.30 – 16.15 Uhr Table Clinics Staffel 5

16.30 – 17.15 Uhr Table Clinics Staffel 6

Anschließendes Get-together im Hotel!

TABLE CLINICS

- TC ①  Dr. Jürgen Wollner/Nürnberg
Biologische Aufbereitung und Abfüllung
Produkte: FKG BT-Race, FKG XP-endo,
Total Fill BC Sealer
- TC ②  Dr. Andreas Habash/Cham
Die Self-Adjusting-File (SAF): Minimalinvasive
und sichere Aufbereitung, Formgebung und
Spülung. Ein evidenzbasiertes und praxisnahes
Therapiekonzept
- TC ③  Hans-Jürgen Krämer/Rastatt
Klaus Wilke/Rastatt
TF Adaptive: Die neue Technologie, die
rotierende und reziprozierende Bewegung
miteinander verbindet
- TC ④  Dr. Martin Brüsehaber/Hamburg
Sicher reziprok aufbereiten und effizient
reinigen mit dem neuen EDDY-Spülkonzept
- TC ⑤  Dr. Sebastian Riedel/Berlin
DentaPort OTR – ein Rucksack voller
Möglichkeiten
- TC ⑥  Manuela Hinrichs/Konstanz
Bernhard Sevzik/Konstanz
WaveOne Gold/X-Smart iQ
(ProGlider + ProTaper Next)

WICHTIGER HINWEIS ZUR ANMELDUNG

Die Teilnehmerzahl ist auf 72 Personen limitiert. Die Plätze werden in der Reihenfolge der Anmeldeeingänge vergeben und fortfolgend in sechs Gruppen eingeteilt. Wenn Sie zusammen mit einem anderen Teilnehmer in einer Gruppe die Table Clinics durchlaufen möchten, vermerken Sie dies bitte auf dem Anmeldeformular.

DGET MEMBER SUMMIT

20. Juni 2015 in Berlin – Hotel Palace Berlin

ORGANISATORISCHES

Kursgebühr 149,- €
Enthalten ist die Teilnahme an den Table Clinics, Catering während der Pausen und Get-together nach der Veranstaltung. Auf die Kongressgebühr wird keine MwSt. erhoben.

Veranstalter
DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V., Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-202, Fax: 0341 48474-290
sekretariat@dget.de, www.dget.de

Organisation/Anmeldung
OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de, www.oemus.com

Veranstaltungsort
Hotel Palace Berlin
Budapester Straße 45, 10787 Berlin
Tel.: 030 2502-0, www.palace.de

Zimmerbuchungen im Veranstaltungshotel und in unterschiedlichen Kategorien
PRIMECON, Tel.: 0211 49767-20, Fax: 0211 49767-29
info@prime-con.eu, www.prim-con.eu

Fortbildungspunkte
Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. **Bis zu 8 Fortbildungspunkte.**

AUSSTELLER

Stand: 21.04.2015



Allgemeine Geschäftsbedingungen

- Die Kursanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kurszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
- Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kursanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kursbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
- Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als 2 Personen aus einer Praxis an einem Kurs gewähren wir 10 % Rabatt auf die Kursgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
- Die ausgewiesene Kursgebühr ist umsatzsteuerfrei.
- Die ausgewiesenen Gebühren für Studenten werden nur für Studenten der Medizin/Zahnmedizin im Erststudium mit Nachweis gewährt. Das heißt, nicht für Masterstudiengänge im Zweitstudium (z. B. Uni Krams) und/oder vergleichbare postgraduierte Studiengänge und Ausbildungen.
- Der Gesamtrechnungsbetrag ist bis spätestens 2 Wochen vor Kursbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
- Bis 4 Wochen vor Kursbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kurs möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 25,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanmeldung verbunden ist.
- Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kursbeginn werden die halbe Kursgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kursgebühr und die Tagungspauschale. Der Kursplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
- Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kurshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
- Bei Unter- oder Überbelegung des Kurses oder bei kurzfristiger Absage eines Kurses durch den Referenten oder der Änderung des Kursortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Faxgerätes an. Für die aus der Absage eines Kurses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
- Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kurses.
- Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
- Gerichtsstand ist Leipzig.

ACHTUNG! Sie erreichen uns unter der Telefonnummer **0341 48474-308** und während der Veranstaltung unter der Rufnummer **0152 34393621**.

DGET MEMBER SUMMIT

Anmeldeformular per Fax an
0341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das **DGET MEMBER SUMMIT** am 20. Juni 2015 in Berlin melde ich folgende Personen verbindlich an:

.....
TITEL, NAME, VORNAME

.....
TITEL, NAME, VORNAME

Praxisstempel/Rechnungsanschrift

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

.....
Datum/Unterschrift

.....
E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Mit einem Rekordergebnis endete die 36. Internationale Dental-Schau (IDS): Rund 138.500 Fachbesucher aus 151 Ländern besuchten die Weltleitmesse der Dentalbranche in Köln. Neue Bestmarken erzielte die IDS auch bei Ausstellern und belegter Fläche. 2.201 Unternehmen aus 56 Ländern präsentierten auf 157.000 Quadratmetern eine Vielzahl an Innovationen, Produktweiterentwicklungen und Services.



IDS 2015: Größer, schöner, besser

Die Internationale Dental-Schau 2015 stand im Zeichen digitaler Technologie – einmal mehr und doch auch ganz anders als in den vergangenen Jahren. So erlebten die Besucher einen faszinierenden neuen Stand der Technik, dessen herausragende Chance auf der engen Vernetzung von technischen

Geräten sowie von Labor und Praxis beruhen.

Für die Endodontie wird das dreidimensionale Röntgen immer interessanter, denn oftmals ermöglicht es das Erfassen und den Nachweis zusätzlicher Wurzelkanäle sowie die Verifizierung diskreter apikaler Aufhellungen. Für die

Aufbereitung bedarf es immer weniger Feilen. Eine einzige ist beim Arbeiten in reziproker Bewegung jetzt in einer größeren Anzahl von Fällen ausreichend – dank noch biegefestere Instrumente. Daneben erlebten die Messebesucher Ein-Feilen-Konzepte mit kontinuierlicher Rotation. Charakteristisch sind



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 1: Der offen gestaltete Messestand der Firma Komet Dental/Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG lockte wieder zahlreiche Besucher an. – **Abb. 2:** Die Henry Schein Dental Deutschland-Geschäftsführung lud am IDS-Montag zum Media-Get-together in das neue Dentale Compact Center (DCC) im KölnTurm: Albrecht Merklein, Andreas Meldau und Joachim Feldmer (v.l.). – **Abb. 3 und 4:** Die Firma Morita stellte auf der IDS das neue Behandlungssystem Er:YAG-Laser „AdvErL Evo“ vor.



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 5: Sandra von Schmudde (l.), Marketing Manager DACH Septodont GmbH im Kundengespräch am Septodont-Messestand. – **Abb. 6:** Großes Interesse am Stand der Firma Ultradent Products GmbH. – **Abb. 7:** Hans-Joachim Althoff, Geschäftsführer Ultradent Products GmbH. – **Abb. 8:** Martin Schaufelberger, CEO COLTENE Holding, stellte auf der IDS 2015 unter anderem die HyFlex™ EDM als 5. Generation von NiTi Feilen vor. – **Abb. 9:** Michael Kleinhaus, Leiter Marketing Deutschland DENTSPLY DeTrey GmbH. – **Abb. 10:** Jeden Tag eine neue IDS *today* – die Messezeitung mit dem aktuellen Messegesehen vom Vortag.

hier der asymmetrische Feilenquerschnitt, der entlang der Schnittkanten variable Querschnitt sowie der längere Abstand zwischen den Windungen („Pitch“). Und die magnetische Wurzelextrusion macht es jetzt möglich, tief frakturierte Wurzeln zu erhalten und in die prothetische Versorgung einzubeziehen sowie vor einer Implantation das körpereigene Knochengewebe zu vermehren und das ästhetisch wichtige Weichgewebe anzuheben.

Eine weitere neue Schnittstelle der Endodontie zur digitalen Welt: Einen neuartigen kabellosen Motor steuert der Zahnarzt über ein iPad mit einer vom Hersteller entwickelten Apple iOS-Applikation. Dabei kann das Drehmoment in Echtzeit aufgezeichnet werden – neben zahlreichen weiteren unterstützenden „Tools“ für die Dokumentation der Behandlung und bei der Patientenberatung.

Immer stärker werden unterschiedliche Systeme in der Praxis von der Sauganlage bis zur digitalen Röntgeneinheit miteinander vernetzt. Damit kann ein kompletter Funktions-Status komfortabel über den PC abgerufen werden. Vor allem jedoch bietet sich die Möglichkeit, Service-Technikern automatisch wichtige Informationen zukommen zu lassen, damit sie sich auf einen Besuch zielgenau vorbereiten können. Eventuell nötiges Werkzeug oder Austauschteile sind dann gleich zur Hand, während eine Unzahl von Ordnern durch digitale Bedienungsanleitungen und Wartungshilfen ersetzt wird. Das erhöht letztlich auch die Ausfallsicherheit.

Die IDS (Internationale Dental-Schau) findet alle zwei Jahre in Köln statt und wird veranstaltet von der GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH, dem Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), durchgeführt von der Koelnmesse GmbH, Köln. Die nächste IDS findet vom 21. bis 25. März 2017 statt.



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Sirona, DENTSPLY, VDW

Experten-Kooperation in der Endodontie

Die Unternehmen Sirona Dental Systems, DENTSPLY Maillefer und VDW haben eine Vereinbarung unterzeichnet, welche die Zusammen-

arbeit bei der Integration von endodontischen Instrumenten in Behandlungseinheiten festschreibt. Erstes Ergebnis: Für die

Behandlungseinheit TENE0 werden mit WAVEONE® und RECIPROC® erstmals die marktführenden reziproken Feilensysteme in einer Behandlungseinheit zur Verfügung stehen und somit die Endo-Funktion hinsichtlich des Workflows entscheidend erweitert. Von der Kooperation profitieren sowohl Zahnärzte, die die Behandlungseinheit künftig erwerben, als auch jene, die bereits an ihr arbeiten, denn die Einheit ist nachrüstbar. Unabhängig davon, ob ein Funktionspaket für die Endodontie oder Implantologie bereits integriert ist, lässt sich für die reziproke Aufbereitung ein eigenes Endo-Paket aufspielen. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen vor allem in der Zuverlässigkeit: Die Behandlung erfolgt schnell, sicher und mit deutlich weniger Risiko eines Feilenbruchs. Zudem ist hohe Hygienesicherheit gegeben. Das neue Endo-Paket ist ab sofort bestellbar.

Sirona – The Dental Company
Tel.: 06251 16-0
www.sirona.com

Schlumbohm

Erweiterung für SAF-System

Schlumbohm führt für die Handhabung von SAF-Feilen ein Zusatzmodul zum EndoPilot ein. Der bereits bekannte EndoPilot vereint, je nach Ausführung, alle Arbeitsschritte für eine effiziente und sichere Wurzelkanalbehandlung. Er bietet von der maschinellen Aufbereitung, inklusive Längenmessung und Ultraschall, bis zur thermoplastischen Abfüllung alle Funktionen kompakt in einer platzsparenden Einheit an. Der modulare Aufbau ermöglicht jederzeit die Ergänzung von Neuheiten. Software-Updates sichern problemlos die Anpassung an den neuesten, technischen Stand. So ist auch das neue Zusatzmodul, je nach Ausstattung, integrierbar. Es vereint Endo-Motor und Spüleinheit, die die Self-Adjusting-File während der Aufbereitung kontinuierlich mit Spülflüssigkeit versorgt. Durch das SAF-System sollen ovale und gekrümmte Wurzelkanäle vollständiger instrumentierbar sein. Diese Aufbereitungstechnik erfordert wiederum eine hochwertigere dreidimensionale thermoplastische Abfüllung. Für diese Anforderung ist das DownPack-Handstück und die Back-Fill-Pistole in der EndoPilot-Einheit integriert.

Schlumbohm GmbH & Co. KG
Tel.: 04324 8929-0
www.schlumbohm.de



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



HanChaDent

Die IDS unter dem Mikroskop

Im Kreise der internationalen Dentalwelt hat auch das bei Leipzig ansässige mitteldeutsche Unternehmen HanChaDent auf der IDS in Köln seine dentalen Produkte vorgestellt, unter anderem das 2014 eingeführte Dentalmikroskop HanCha-EndoZoom mit 5-fach-Vergrößerungseinheit. Neben einer hochauflösenden Leica-Optik verfügt es über ein Hochleistungs-LED-Modul mit 5.700 K, das ein Arbeiten in Tageslichtqualität ermöglicht. Dank einschwenkbarem Orangefilter, 60-Grad-Weitwinkel-Schwenktubus, Schwebearm mit Bremse und Federkrafteinstellung sowie ergonomischen, einstellbaren Handgriffen auf beiden Seiten, kann das Gerät an die individuellen Bedürfnisse des Zahnarztes angepasst werden. Dabei arbeitet das Mikroskop besonders wirtschaftlich: Mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 Stunden bei einer Leistungsaufnahme von nur ca. 30 Watt entfallen Lampenwechsel und Serviceintervalle. Eine Foto- und Videodokumentation in HD bringen Behandler und Patienten zusätzliche Vorteile.

HanChaDent Medizin- und Dentaltechnik
Tel.: 034203 442145
www.hanchadent.de

Ultradent Products

Ein Material für drei Indikationen

Zum Abschluss einer endodontischen Behandlung muss oft ein Wurzelstift eingesetzt, der Zahnstumpf aufgebaut und schließlich eine Krone befestigt werden. Für all diese Indikationen ist PermaFlo DC eine gute Wahl: Trotz hohem Füllergehalt (70 Gew.-%) ist das dualhärtende Material ausgeprägt thixotrop – es fließt unter leichtem Druck so fein, dass es, durch dünne Spritzenansätze appliziert, einen Wurzelstift (z. B. den Glasfaserstift Uni-Core) einkleben kann. Ohne Druck ist das Material jedoch stand-, druck- und abriebfest, um zum Aufbau des Stumpfes zu dienen. Eine minimale Schichtstärke von nur 9 µm prädestiniert es auch als ad-

häsives Befestigungskomposit für Kronen, Brücken und Inlays aus allen Materialien. Als Bonding-System dient dabei Peak Universal Bond, in Kombination mit Ultra-Etch oder Peak SE. So ist PermaFlo DC ein universeller, hervorragender Werkstoff, um den devitalen Zahn langfristig zu stabilisieren und seine Funktion zu erhalten.

Ultradent Products
Tel.: 02203 359215
www.ultradent.com

Ultradent Products
[Infos zum Unternehmen]



Henry Schein

Optimal im Wurzelkanal

Das SAF-System von Redent-Nova (SAF = Self-Adjusting-File) – exklusiv vertrieben von Henry Schein Dental – ist ein neuartiges Wurzelkanalaufbereitungssystem, das dem anatomischen Verlauf des Wurzelkanals folgen kann. Die SAF-Instrumente passen sich an und verjüngen sich im Wurzelkanal. So wird eine gleichmäßige Schicht Dentin entfernt. Reinigung, Aufbereitung und Spülung des Wurzelkanals erfolgen gleichzeitig. Nach Schaffung des Gleitpfades mit einer Handfeile (ISO 20) kann durch die neuen Instrumente auf Instrumentenwechsel und zusätz-

liche Arbeitsschritte verzichtet werden. Möglich macht dies



das komprimierbare Hohl-Design des SAF-Instruments, welches eine permanente Spülung des Kanals während des gesamten Aufbereitungsvorgangs ermöglicht – sogar im letzten apikalen Drittel. Dadurch wird die Kanalwand gereinigt und das sonst notwendige zusätzliche Spülen wird überflüssig. Instrumentenbruch kann aufgrund der einzigartigen Struktur nahezu ausgeschlossen werden.

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Tel.: 0800 1400044
www.henryschein-dental.de

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

Morita

Endodontie im „Laservisier“

Das bewährte Portfolio von Morita wird im Zuge der IDS mit dem Er:YAG-Laser „AdvErL Evo“ um ein effektives Behandlungssystem ergänzt, das ausgereifte Technik und stilvolles Design kombiniert und eine „sanfte“ Revolution in der endodontischen Laserzahnmedizin einläutet. Der Laser kommt unter anderem im chirurgischen Bereich (z.B. Wurzelspitzenresektion, Entfernung von Zysten und Tumoren) sowie im Rahmen von Wurzelkanalbehandlungen zum Einsatz. Hier bringt er insbesondere bei der Kanalreinigung Vorteile mit sich: Wie Studien zeigen, ist die Therapie mit Er:YAG-Lasern im Vergleich zu alternativen Verfahren unter anderem effektiver beim Abtransport von Debris. Dem Patienten bietet das Hightech-Instrument generell ein Behandlungsergebnis, das mit den klassischen Methoden kaum erreicht werden kann: Die Therapie geht minimalinvasiv, schmerzarm sowie ohne starke Vibration und Hitzeentwicklung vonstatten und ist daher besonders gewebeschonend und somit angenehmer für den Patienten. Nicht nur deren Lebensqualität wird gesteigert, auch dem Behandler und seinem Team bietet der Laser hohen Komfort im Rahmen der Therapie.



J. Morita Europe GmbH
Tel.: 06074 836-0
www.morita.com/europe

MICRO-MEGA®

Wurzelkanalaufbereitung mit nur einer Sondierungsfeile

Die Sondierung des Wurzelkanals ist ein wichtiger und unerlässlicher Schritt der Wurzelkanalaufbereitung. Auch wenn Handfeilen aus Edelstahl kombiniert mit Röntgenaufnahmen und idealerweise dem Einsatz eines Apex-Lokalisators zur ersten Sondierung des Wurzelkanals und zur

Bestimmung der Arbeitslänge notwendig sind, so erweisen sich maschinell angetriebene Sondierungsfeilen als besonders nützlich für schwer zugängliche Wurzelkanäle (gekrümmte, enge und verkalkte Kanäle). MICRO-MEGA® präsentierte

auf der IDS 2015 OneG, eine sterile NiTi-Sondierungsfeile in kontinuierlicher Rotation zum Einmalgebrauch. Sie erleichtert die Arbeit der Aufbereitungsinstrumente durch Verringerung der Hindernisse im Wurzelkanal, ist sicher, bruchfest und beständig gegen Aufdrehen dank seines innovativen Querschnitts und seiner besonderen Gewindesteigung und ermöglicht einen hohen Zeitgewinn für die gesamte Wurzelkanalbehandlung. Die neue Sondierungsfeile fügt sich zudem optimal in die One Shape® Total Solution ein. Weitere Informationen sind erhältlich unter 0160 90649302 oder ghoffmann@scican.com.



MICRO-MEGA® S.A.
Tel.: 07561 98343623
www.micro-mega.com

Coltène/Whaledent

Der zündende Funke



In Zusammenarbeit mit maßgebenden Zahnärzten und ENDO-Experten entwickelte COLTENE das neue modulare HyFlex™ EDM NiTi-Feilen-System. Vor allem ENDO-Einsteigern erleichtert es die Arbeit mit rotierenden Instrumenten: Die flexible Feile ist prädestiniert für Zahnärzte, die mit einer reduzierten Feilensequenz schnell verlässliche Ergebnisse realisieren möchten. Produziert wird sie in einem innovativen Herstellungsverfahren namens Electrical Discharge Machining (kurz: EDM). Die eingesetzte Funkenerosion erzeugt eine einzigartige, gehärtete Oberfläche, welche die Schneidleistung verbessert und die Feilen besonders bruchsicher macht. Dank des sogenannten „Controlled Memory“-Effektes bewegt sich die Feile optimal im Kanalzentrum, was die Risiken einer Via Falsa zusätzlich minimiert. Diese Kombination aus Flexibilität und Bruchsicherheit ermöglicht es, die Anzahl der eingesetzten Feilen deutlich zu reduzieren, ohne Abstriche bei der Erhaltung der natürlichen Wurzelkanalanatomie zu machen.

Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG
Tel.: 07345 805-0
www.coltene.com

NSK

Der Alleskönner

Unterstützt durch die moderne 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 Maximal-einstellung. 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 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
Tel.: 06196 77606-0
www.nsk-europe.de



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

ANZEIGE

HanCha EndoZoom Dentalmikroskop

Dentalmikroskop mit LEICA 5-fach Vergrößerungswechsler

Die passende Lichtquelle:

Hochleistungs-LED

1.250,- €* 

Phaser LED

3.990,- €* 

Vorteile der PHASER-Technologie gegenüber weißen LED-Lösungen

- Deutlich mehr Licht (bis zu über drei mal so hell)
- Einfache Kühlung und geringere Geräusentwicklung
- Keine Änderung der Farbtemperatur des Lichts über weite Dimmbereiche
- Kaum Änderung der Farbtemperatur des Lichts über die Lebensdauer



10.240,- €* 

(*zzgl. MwSt. und Montage)



HanChaDent

Medizin- und Dentaltechnik
Spenglerallee 7-9
04442 Zwenkau

Tel.: +49 34203 442145

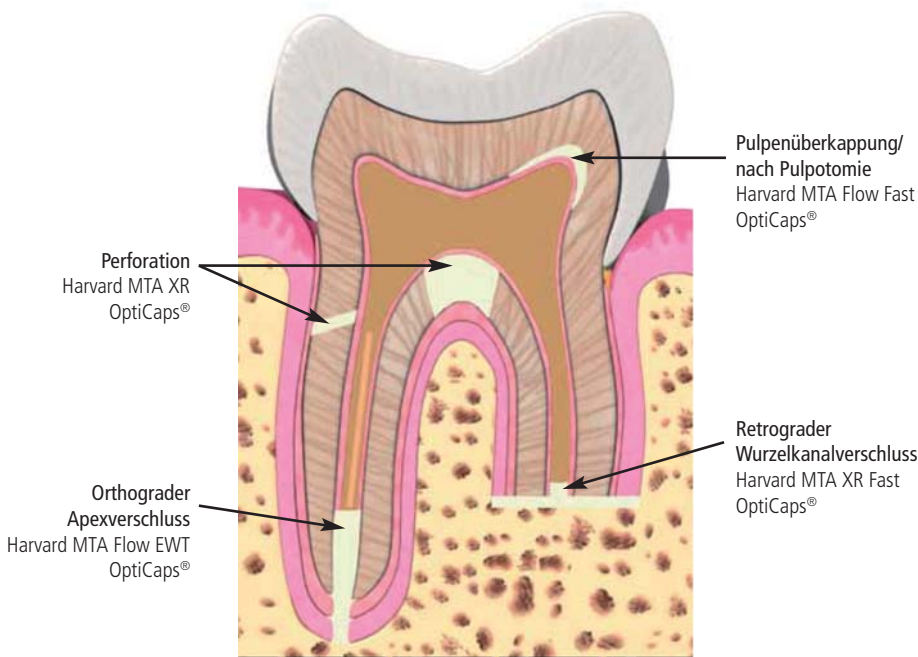
Fax: +49 34203 442146

Mail: info@hanchadent.com

Web: www.hanchadent.com

Harvard

Ihre Wünsche – unser Anspruch: MTA



der vier Harvard MTA-Produkte zu einer idealen Lösung für nahezu jede endodontische Anwendung.

Feste Konsistenz, extra röntgenopak, unterschiedliche Abbindezeiten

Von den vier neuen Varianten haben zwei eine ähnlich feste Konsistenz wie Harvard MTA (Universal) OptiCaps® und eine ebenso lange Verarbeitungszeit von zwei Minuten. Die beiden neuen Varianten sind jedoch stärker röntgenopak.

Harvard MTA XR eignet sich hervorragend zum Verschluss von Wurzelperforationen jeder Art und kann nach fünf Minuten überschichtet werden.

Speziell für retrograde Wurzelkanalverschlüsse wurde Harvard MTA XR Fast konzipiert. Diese MTA-Variante lässt eine Überschichtung bereits nach vier Minuten zu.

Gutes zu verbessern ist nicht leicht. Harvard jedoch hat diese Herausforderung vor einigen Jahren angenommen und vor zwei Jahren den bis dato ausschließlich als Handmisch-Variante erhältlichen MTA-Zement erstmals auch in Kapseln – Harvard (Universal) OptiCaps® – angeboten. Dieses neue Produkt wurde nun noch weiterentwickelt: Mit vier neuen Varianten in Kapseln bekommt der Zahnarzt nun für jede endodontische Indikation die richtige Konsistenz in der idealen Verarbeitungszeit.

MTA (Mineral-Trioxid-Aggregat) ist ein endodontischer Reparaturzement, der aus verschiedenen Mineraloxiden besteht und die genannten Eigenschaften in sich vereint. Nach dem Anmischen entsteht eine formbare Paste, die einen pH-Wert im hohen alkalischen Bereich aufweist. Nach seiner Aushärtung bildet der Zement einen undurchlässigen und bakteriedichten Randschluss. Das intermediär ausgebildete Kalziumhydroxid regt die Neubildung von Zahnhartgewebe an. Ein wenig Feuchtigkeit oder Blut während der Anwendung beeinflussen die Dichtigkeit von MTA nicht. Im Gegenteil, MTA bindet bereits nach wenigen Minuten unter Feuchtigkeitsaufnahme ab und ist dann unlöslich in Wasser.

Bereits vor zwei Jahren hat Harvard einen MTA-Zement in Kapseln angeboten. Die

Kapseln werden 30 Sekunden in einem konventionellen Kapselmischgerät angemischt und haben dadurch stets eine gleichmäßige und ideale Konsistenz, bieten reproduzierbare Materialeigenschaften sowie einen hohen Verarbeitungskomfort.

Bei endodontischen Behandlungen, zum Beispiel ein retrograder Wurzelkanalverschluss, eine Pulpenüberkappung, der Verschluss einer Wurzelperforation oder ein orthograde Apexverschluss, empfiehlt sich MTA als Material mit hoher Dimensionsstabilität, Dichtigkeit und bakterio-statischen Eigenschaften. Darüber hinaus ist MTA in höchstem Maß biokompatibel.

Vier neue Varianten

Die innovativen Weiterentwicklungen von Harvard tragen den besonderen Anforderungen Rechnung, die der Anwender aufgrund der vielfältigen Indikationen an das Material stellt. So bieten die vier neuen Varianten Harvard MTA XR, Harvard MTA XR Fast, Harvard MTA Flow Fast, Harvard MTA Flow EWT fließfähige sowie feste Konsistenzen, verbesserte Röntgenopazität sowie verlängerte bzw. verkürzte Verarbeitungs- oder Abbindezeiten. Dieses Spektrum macht jedes

Fließfähige Konsistenz, unterschiedliche Abbindezeiten

Harvard MTA Flow Fast ist besonders geeignet für Pulpenüberkappungen oder für Anwendungen im Rahmen einer Pulpotomie. Das Material fließt in den betroffenen Regionen perfekt an; zusätzlicher Druck ist bei der Applikation deshalb nicht notwendig. Die Verarbeitungszeit beträgt hier zwei Minuten. Eine Überschichtung dieser MTA-Variante ist bereits nach drei Minuten möglich.

Harvard MTA Flow EWT (Extended Working Time) ist ebenfalls fließfähig und wurde speziell für den orthograde Apexverschluss entwickelt. Die Verarbeitungszeit ist daher entsprechend länger und beträgt vier Minuten. Diese Zeit ist ausreichend, um den Zement in den Apex einzubringen. Eine Überschichtung ist in diesem Fall nach zehn Minuten möglich.

Mit den neuen MTA-Varianten ist es Harvard gelungen, die Flexibilität des Anmischens per Hand mit der Effizienz und Sicherheit der Kapseldarreichung zu verbinden. Dadurch bietet Harvard einen bisher nicht gekannten Komfort. Ab jetzt haben Sie die Wahl!

Harvard Dental International GmbH
Tel.: 030 9928978-0
www.harvard-dental.de



DENTSPLY DeTrey

Seit fünf Jahren auf Erfolgskurs



SDR (DENTSPLY) ist mit weltweit über 30 Millionen gelegten Füllungen die unumstrittene Nummer eins unter den Bulkfüll-Materialien und hat in der restaurativen Zahnheilkunde binnen weniger Jahre bereits Geschichte geschrieben. Anlässlich der Internationalen Dental-Schau (IDS) im März in Köln feierte das Bulkfüll-Komposit sein Fünf-Jahres-Jubiläum. Neben sicheren und einfach herzustellenden Unterfüllungen überzeugt das fließfähige SDR beispielsweise auch als Liner, etwa bei Unterschnitten, als Post-Endo-Verschluss, zur Fissurenversiegelung oder als alleiniger Füllungswerkstoff bei der Versorgung kariöser Defekte der ersten Dentition. Neben seiner großen Indikationsbreite basiert der Welterfolg auf der innovativen Bulkfüll-Technologie: Das weltweit erste fließfähige Bulkfüll-Komposit überhaupt lässt sich dank einer Inkrementstärke von bis zu 4 Millimetern in einem Guss zur schnellen und sicheren Füllung von Kavitäten verwenden. Das transluzente, selbstnivellierende SDR adaptiert perfekt an die Kavitätentränder – sogar bei ungünstiger Geometrie und hohem C-Faktor. Neben der Indikation als Unterfüllung kann das niedrigviskose SDR auch als Liner oder als Post-Endo-Verschluss eingesetzt werden.

DENTSPLY DeTrey GmbH
Tel.: 07531 583-0
www.dentsply.de

Komet

Anwender spüren, was Unis bestätigen

Im Rahmen der CeraLine nutzte Komet Keramik als Werkstoff für den Rosenbohrer K1SM. Die Pionierarbeit schlug mit Erfolg in den Praxen ein. Aber welche Eigenschaften machen den K1SM eigentlich so beliebt? Er zeigt hohe Schneidleistung im kariösen, weichen Dentin, während er auf gesundem, harten Dentin kaum abträgt. Anwender schätzen seine hohe Taktilität und Standzeit. Das, was Zahnärzte begeistert, belegen jetzt auch Studien: Die Universität Münster wies die hohe Leistungsfähigkeit des Bohrers nach, und an der Queen Mary University of London wurde belegt, dass die Lebensdauer des Bohrers dreimal so lang ist, wie die eines Hartmetall-Rosenbohrers. Auch die Auswahl überzeugt: Den K1SM gibt es von Größe 010 bis 023 im Schaft 205, also mit 4 Millimetern mehr Gesamtlänge. Das ermöglicht den Einsatz bei tieferen Kavitäten. Im Rahmen der Endodontie spielt der längere Winkelstückschaft ebenfalls seine Vorteile aus: Bei der Präparation einer Zugangskavität für eine nachfolgende endodontische Behandlung kommt dem Anwender die neue Länge zugute.

Komet Dental
Tel.: 05261 701-700
www.kometdental.de

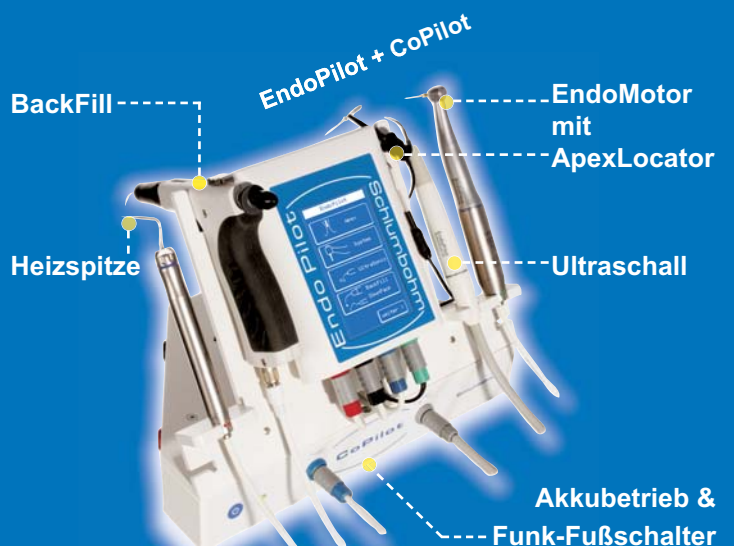


Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

Die flexible Endo-Lösung: EndoPilot

- Erweiterbar
- Kompakt
- Sicher





Am 20. und 21. März 2015 fand an der Poliklinik für Zahnerhaltung des Universitätsklinikums der TU Dresden die Frühjahrsakademie der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) statt.

Erhalte Deinen Zahn
[zur Website]



Frühjahrsakademie
[Bildergalerie]



Frühjahrsakademie der DGET in Dresden

Dr. Bernhard Albers, Dr. Bernard Bengs, Dr. Tassilo Hug, Dr. Sandra Janke, M.Sc.,
Dr. Malte Kück, Dr. Niklas Umland

Die Frühjahrsakademie der DGET ist eine ganz besondere Veranstaltung, welche einzigartig für die deutsche Fortbildungslandschaft ist. In Dresden konnten wieder mehr als 100 Seminarplätze allein für praktische Hands-on-Kurse bereitgestellt werden. Fast alle waren mit Mikroskopen ausgestattet. Insgesamt konnten mehr als 300 Seminar- und Kursplätze gebucht werden. Möglich wird diese Veranstaltung nur, weil sich alle Beteiligten einbringen. Es ist eine Veranstaltung von Mitgliedern und

Freunden der DGET für Mitglieder der DGET.

Am Freitagvormittag haben wie gewohnt Teilnehmer der Curricula der DGET und APW sowie angehende Spezialisten an Prüfungen teilgenommen. Die DGET gratuliert Dr. Sebastian Adam (Chemnitz), Dr. Patrick Besser (Rodgau), Arthur Buscot (Braunschweig), Daniel Calenberg (Freiburg), Ulf Gegner (Hannover), Christina Gröbner (Aumühle), Jan Holstermann (Bremen), Lora Hristova (Freiburg), Dr. Tassilo Hug (Heidel-

berg), Stefanie Kellner (Erkrath), Joris Kloster (Lahr), Dr. Achim König (Bad Dürkheim), Dr. Radoslava Konstantinova (Karlsruhe), Dr. Amina Munir (Zürich/Schweiz), Dr. Christina Pasaporti (St. Augustin), Dr. Catalin Resch-Sipos (Tettanng), Dr. Eva Schmitt (Siegburg), Dr. Lea Schmitt-Herrmann (Siegburg), Dr. Bojan Seelig (Freiburg), Dana Senf (Kiel), Hendrik Siebers (Hamburg), Dr. Andreas Steinberger (Crottendorf), Dr. Carsta Stielow (München), Dr. Christoph von Eichel-Streiber (Kichzarten), Dr. Ina Wolf

(Nabburg) und Dr. Mario Zehner (Erlangen) zum erfolgreichen Abschluss. Neu in den Reihen der „Spezialisten Endodontologie der DGET“ ist Dr. Bernard Bengs aus Berlin. Alle zertifizierten Mitglieder und Spezialisten werden auf Wunsch auf www.dget.de unter der Behandlerliste gelistet.

Prof. Dr. Christian Hannig, Direktor der Poliklinik, Dr. Gunnar Garte, der die Unterstützung der Organisation vor Ort übernommen hatte, sowie Dr. Martin Brüsehaber, Verantwortlicher im Vorstand der DGET, begrüßten die Teilnehmer und Referenten zu dieser anspruchsvollen Veranstaltung.

„Regenerative Strategien in der Endodontie“

Das Team von Prof. Hannig gab einen umfassenden Überblick zum Thema Frontzahntrauma und Regeneration in der Endodontie. Dr. Wittenburg erläuterte zunächst die Grundlagen der Pulparegeneration. Dr. Garte berichtete danach über das AAE-Protokoll aus 2014 zum Thema Regeneration, stellte die Behandlungsabläufe dar und illustrierte das Verfahren durch einige Fallbeispiele. Ein spannender Exkurs gelang Dr.-Ing. Jörg Neunzehn vom Institut für Biomaterialien der TU Dresden. Er erläuterte das Verfahren, Pulpazellen

extrahierter Zähne anzuzüchten, in sog. Spheroiden anzuordnen und sodann in den Wurzelkanal mit Pipetten zu applizieren, wo sich mithilfe von Wachstumsfaktoren die Stammzellen in den Spheroiden z.B. zu Odontoblasten differenzieren und so eine Pulparegeneration erzielen sollen. Frau Dr. Viergutz berichtete dann über Fälle aus der Traumasprechstunde und deren Versorgung, Dr. Weber referierte über die ästhetische Rehabilitation mit Composite nach Frontzahntraumata.

„Revision wurzelbehandelter Zähne“

Zu Beginn des theoretischen Revisionskurses sprach Dr. Richter über die Voraussetzungen für eine Revisionsbehandlung. Im Anschluss wurde anhand einzelner Patientenfälle das Vorgehen unterschiedlicher Revisionen im Detail besprochen.

Live-OP zur Revision

Im Rahmen der dreiteiligen Kursserie „Revision“ fand am Samstagvormittag die Live-OP am Patienten statt. Wolf Richter demonstrierte im Kurs 2.3 die Revision an einem Zahn 16 mit alter infizierter WF und Lentulo-Fragment im MB1. Die Zuschauer konnten das

Geschehen in einem Nebenraum über Monitor in der Totalen und per Projektor den Blick durchs Mikroskop sehen. Herr Schlichting moderierte im Zuschauer-raum die Behandlung. Währenddessen gab es diverse Fragen an Herrn Richter zu den einzelnen Behandlungsschritten, danach eine den Kurs abrundende Diskussion.

„Abrechnung bei GKV-Patienten“ und „GOZ“

Einen ganzen Tag Abrechnung (vormittags GKV, nachmittags PKV) – der Horror schlechthin? Weit gefehlt! Die beiden Referentinnen Andrea Räuber und Manuela Hackenberg haben den trockenen Stoff sowohl souverän als auch auf nette und lustige Art nähergebracht und die Teilnehmer mit Tricks und Kniffen versorgt. Als Bonus gab es verschiedene Formulare und Abrechnungsbeispiele.

„Verbesserung der chemischen Desinfektion“

Dr. Frank Paqué referierte in seinem Workshop zunächst über die Studienlage zum Aspekt der Wurzelkanalspülung und die Schwierigkeiten einer suffizienten Desinfektion und Gewebeauflösung bei komplexen Anatomien. Aktuelle Studienergebnisse wurden



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Die Absolventen des Curriculums Endodontologie der APW. – **Abb. 2:** Prof. Dr. Christian R. Gernhardt (Präsident der DGET) gratuliert Dr. Bernard Bengs zum „Spezialisten Endodontologie der DGET“.



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Dr. Wolf Richter zeigt live eine Revisionsbehandlung. – **Abb. 4:** Blick in den Kurs „Effiziente dreidimensionale Wurzelkanalaufbereitung“.

ergänzt durch konkrete Hinweise und Tipps zur chemischen Kanalaufbereitung. Im praktischen Teil präparierten die Teilnehmer zunächst transparente Kunststoffzähne unter dem Mikroskop, füllten diese mit Farbstoff und konnten dann „unter Sicht“ den Effekt einer passiven Ultraschallspülung verfolgen. Zum Vergleich kam dann die brandneue Feile XP-endo Finisher von FKG zum Einsatz.

„Endo-Curriculum – und nun?“

Die 15 Teilnehmer, die Holger Rapsch um sich sammelte, stellten eine durchweg heterogene Gruppe dar, sowohl was die eigene berufliche Situation (Allgemeinzahnarzt bis Endo-Spezialist) als auch die Ziele und Wünsche an das Seminar darstellte. Die Erwartungen betrafen Themen wie Abkehr von der Kassen-Endo, wirtschaftliches Arbeiten, Gewinnen von Überweisern, besserer

Workflow mit der Assistenz, der Wunsch in der Endo besser zu werden u.v.m. Unkonventionell folgte in kurzer Stillarbeit ein von Holger Rapsch ausgeteilter Fragebogen zur verbesserten Selbsteinschätzung. Dieser Managementtest von Belbin sollte den Blick der Teilnehmer weg von der Endo auf das Wesentliche lenken – auf die eigene Person. Denn „nur wer privat glücklich ist, wird auch beruflich glücklich“, so Rapsch. Der Test wurde ausgewertet und das Ergebnis besprochen. Abschließend wurde das Thema Konkurrenz- und Arbeitsumfeldanalyse näher betrachtet.

„Fragmentenfernung“

Im theoretischen Teil des Kurses von Dr. Bargholz und Dr. Zirkel wurden die Grundlagen zur Fragmententfernung einprägsam beleuchtet. Danach wurde im hervorragend ausgestatteten Kurs-

raum jedem Teilnehmer neben einem OPMI (Zeiss Pico) und Ultraschallgerät (VDW) ein Bildschirm zur Verfügung gestellt. Somit konnten die Referenten bei Fragen der Teilnehmer sehr detailliert ihre Tipps an diese weitergeben. Als das Fragment aus dem Kanal befördert werden konnte, zeigte sich ein zufriedenes Lächeln auf den Lippen der Teilnehmer. Dieses Erfolgserlebnis ermutigt, sich dem immens komplexen Thema der Fragmententfernung weiterhin zu widmen.

Vortragsreihe Endodontie

Dr. Martin Eggert stellte das Thema der Wurzellängsfrakturen aus der Sicht eines langjährig das gesamte Spektrum der Zahnheilkunde abdeckenden Zahnarztes dar. Er referierte über Fehler bei der postendodontischen Versorgung, insbesondere mit Stiften, gab einen Überblick zur Studienlage und illustrierte dies mit eigenen Fällen. ZA Nils Widera und Dr. Stephan Gäbler stellten ihr selbst entwickeltes Gerät zur Entfernung frakturierter Instrumente mittels einer Schlaufentechnik unter Verwendung einer Kanüle und ultrafeiner, hochfester Edelstahldrähte vor. Dr. Andras Csögor stellte selbst entworfene, zunächst mit 3-D-Druckern als Prototypen gefertigte Instrumente vor, die verschiedene Abläufe kombinieren helfen. Die Mitglieder der DGET können sich schon jetzt auf die kommende Frühjahrsakademie in Regensburg am 26. und 27. Februar 2016 freuen.

Kontakt

DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-202
Fax: 0341 48474-290
sekretariat@dget.de
www.dget.de
www.ErhalteDeinenZahn.de

Die faszinierende Interaktion von Kraft und Leichtigkeit

Die schallaktivierbare oszillierende Endo-Spülspitze

für die hocheffiziente Reinigung des Wurzelkanalsystems. Kraftvoller Antrieb über Airscaler mit bis zu 6000 Hz. Dentin schonende Polyamid-Spitze für eine Fehler verzeihende, einfache Anwendung.



www.vdw-dental.com



EDDY™

Sonic Powered Endo Irrigation



Wurzelkanalbehandlung während der Schwangerschaft

Wurzelkanalbehandlungen sind zahnärztliche Behandlungen, bei denen Zähne mit einer entzündeten Pulpa oder bakterieller Infektion behandelt werden sollen. Auch während einer Schwangerschaft können akute Entzündungen der Pulpa auftreten oder chronische Infektionen plötzlich starke Beschwerden verursachen. Um eine Behandlung während der Schwangerschaft zu vermeiden, sollte bei bestehendem Kinderwunsch der Zustand der Zähne klinisch und röntgenologisch überprüft werden. So können kariöse Läsionen und Entzündungen an den Wurzelspitzen rechtzeitig erkannt und eine Behandlung vor Beginn der Schwangerschaft durchgeführt werden. Die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) weist darauf hin, dass die Zahnbehandlung bei einer Schwangeren nur bei akuten Schmerzen erfolgen sollte. Besonders während des ersten Trimesters ist das Kind gefährdet und das Risiko einer Fehlgeburt erhöht. Außerdem kann es zu einer Schädigung

des Fötus durch Röntgenstrahlen und verwendete Medikamente kommen. Allerdings können auch trotz vorheriger zahnärztlicher Untersuchung spontan starke Zahnschmerzen auftreten, die eine Wurzelkanalbehandlung unvermeidbar machen. Das Problem besteht darin, dass für eine suffiziente Wurzelkanalbehandlung das Anfertigen von Röntgenbildern ein wichtiger Schritt ist, um die Qualität der Behandlung abschließend beurteilen zu können. Sollte eine Wurzelkanalbehandlung in der Schwangerschaft notwendig werden, wird geraten, diese während des zweiten Trimesters durchzuführen. Zur Bestimmung der Arbeitslänge wird die Verwendung von Endometriegeräten empfohlen, um das Anfertigen von Röntgenbildern zu vermeiden. Die Wurzelkanäle können erweitert und anschließend eine medikamentöse Einlage in die Wurzelkanäle appliziert werden. So kann die Wurzelkanalfüllung hinausgezögert und nach dem Ende der Schwangerschaft bzw. der Stillzeit mit anschließender

Röntgendiagnostik durchgeführt werden. Ebenfalls ist es sinnvoll, medikamentöse Einlagen, die Tetracyclin enthalten, während der Schwangerschaft zu meiden. Zur Schmerzausschaltung ist eine Anästhesie auch während der Schwangerschaft möglich, ebenso kann Paracetamol zur Schmerzlinderung eingenommen werden. Eine Antibiotikagabe ist bei dringender Indikation möglich, allerdings sollten hier ebenfalls keine Tetracycline verabreicht werden, da diese zu Zahnverfärbungen beim ungeborenen Kind führen können. Weiterführende Informationen sind erhältlich unter www.ErhalteDeinenZahn.de.

Kontakt

DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-202

Fax: 0341 48474-290
sekretariat@dget.de

Kursreihe Endodontie

Für **Einsteiger, Fortgeschrittene** und **Profis**

Organisation/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG | Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com

Kursprogramm



www.endo-seminar.de

Bis zu

17
FORTBILDUNGSPUNKTE

oemus

Kursreihe Endodontie

Die Fachrichtung der Endodontie hat sich in den letzten 15 Jahren sehr stark weiterentwickelt und diversifiziert. Bei der ganzen Flut von Geräteentwicklungen und Materialien steht der praktisch tätige Zahnarzt berechtigterweise vor der Frage, welche Verfahren sinnvoll sind und in welchen Bereichen ein Mehraufwand kein besseres Resultat ergibt.

Genau hier greift die Kursreihe Endodontie ein. In den drei aufeinander aufbauenden Modulen erhalten die an der Endodontie interessierten Zahnärzte sinnvoll abgestimmte Behandlungskonzepte. So werden im Basiskurs häufige Probleme, mit denen Generalisten in der Praxis zu kämpfen haben, aufgegriffen und die häufigsten Ursachen für Misserfolge aufgedeckt. Es werden einfache und praxiserprobte Aufbereitungskonzepte und einfache Wurzelfülltechniken dargestellt.

Im Fortgeschrittenenkurs werden die Techniken verfeinert. Die Teilnehmer lernen Aufbereitungstechniken für ein weiteres Indikationsspektrum, moderne und wissenschaftlich gesicherte Desinfektionstechniken und thermoplastische Wurzelfülltechniken.

In der Masterclass schließlich wird Kompetenz in kleinen Gruppen durch Übungen am Operationsmikroskop erlangt. Hier werden seltenere, aber bedeutsame Therapietechniken wie Revisionen und Perforationsdeckungen mit MTA geübt und an Patientendemonstrationen in einer Live-OP dargestellt. Die im Phantomkopf von den Kursteilnehmern aufbereiteten und gefüllten Zähne werden röntgenologisch nachuntersucht.

VITA | Dr. Tomas Lang/Essen

- 1993–1998 Studium der Zahnheilkunde (Universität Witten/Herdecke)
- 1997 Auslandsstudium (University of Pennsylvania/Philadelphia/USA)
Kurs: Endodontie mit dem OP-Mikroskop bei Prof. Syngcuk Kim
- 2000 Promotion zum Dr. med. dent.
- 1999–2002 Wissenschaftlicher Hochschulassistent (Universität Witten/Herdecke)
Abteilung für Konservierende Zahnheilkunde
- 1999–2011 Lehrauftrag für das Fach Präventive Zahnheilkunde
(Universität Witten/Herdecke)
- 2004 Postgraduate für Funktionstherapie (Pankey Institute Florida/USA)
- seit 2002 Nationale und internationale Referententätigkeit
- seit 2008 limitierte Praxis auf Zahnerhaltung und Endodontie
- 2009 Mitgründer und geschäftsführender Gesellschafter von ORMED –
Institute for Oral Medicine at the University of Witten/Herdecke
- seit 2011 Vorstandsmitglied der DGmikro –
Deutsche Gesellschaft für mikroinvasive Zahnmedizin

Mitglied der ESE, DGZMK, DGZ, DGET, DGCZ, DGmikro. Insgesamt über 300 nationale und internationale Vorträge und 8 wissenschaftliche Publikationen.



Vollständige Vita
Dr. Tomas Lang/Essen



Videovorschau DVD

1

Basiskurs

Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs

4
TAGESSEMINARE

Termine 2015

| | | |
|--------------------|-------------------|------------|
| 05. Juni 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Warnemünde |
| 11. September 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Leipzig |
| 25. September 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Konstanz |
| 13. November 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Essen |

Jeder praktisch tätige Zahnarzt muss in der Lage sein, Wurzelkanalbehandlungen in der täglichen Praxis durchzuführen. Nur wenige Zahnarztpraxen möchten sich allerdings in diesem Fachgebiet spezialisieren, da dies eine hohe Investitionsbereitschaft voraussetzt. In diesem Basiskurs wird vermittelt, wie praktisch tätige Zahnärzte den Spagat zwischen zeitlich vertretbarem Behandlungsaufwand und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse schaffen. In diesem Kurs vermitteln wir einfach strukturierte Aufbereitungskonzepte mit geringem instrumentellen Einsatz (2–3 rotierende Feilen). Die Teilnehmer erhalten ein fundiertes Wissen über die Bedeutung der chemischen Aufbereitung und Desinfektion und entwickeln ein tiefes Verständnis zu einfachen und wissenschaftlich abgesicherten Spülprotokollen.

Da oft gerade endodontische Notfälle dafür verantwortlich sind, dass der Praxisablauf „ins Stocken“ gerät, hat dieser Punkt im Basiskurs einen hohen Stellenwert. Wie schaffe ich durch einfache gezielte Behandlungen oder Medikationen Schmerzfreiheit?

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schulung des diagnostischen Blickes, um einfache Fälle von schwierigen zu unterscheiden. Eine gute Fallselektion erspart Ihnen so manchen Ärger. So wie nicht jede Weisheitszahnentfernung ratsam ist, vom Generalisten durchgeführt zu werden, so ist es nicht ratsam, endodontische Problemfälle selbst anzugehen. Wie diese Problemfälle im Vorfeld selektierbar sind, ist ebenso Thema im Kurs. Die Zusammenarbeit mit einem Endodontologen schafft zufriedener Patienten und Freiräume für das Kerngeschäft der Allgemeinzahnärzte.

Kursinhalt

Management von Notfallpatienten in der Praxis | Wie komme ich sicher auf die Arbeitslänge?
| Wie ermittle ich die Arbeitslänge präzise? | Maschinelle Aufbereitung mit 2–3 Instrumenten
| Welches Spülprotokoll für welche Fälle? | Effizienter Workflow durch Behandlung in zwei Sitzungen
| Akute Schmerzfälle sicher und einfach behandeln | Problemfälle identifizieren und überweisen | Einfache und sichere Wurzelfüllung

Organisatorisches

Kursgebühr inkl. DVD
Tagungspauschale
Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.

250,- € zzgl. MwSt.
49,- € zzgl. MwSt.



Dieser Kurs wird unterstützt von



Termine 2015

| | | |
|--------------------|-------------------|------------|
| 06. Juni 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Warnemünde |
| 12. September 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Leipzig |
| 26. September 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Konstanz |
| 14. November 2015 | 14.00 – 18.00 Uhr | Essen |

Neues Kurs-
format 2015
mit SAF

Jeder praktisch tätige Zahnarzt muss in der Lage sein, Wurzelkanalbehandlungen in der täglichen Praxis durchzuführen. Nur wenige Zahnarztpraxen möchten sich allerdings in diesem Fachgebiet spezialisieren, da dies eine hohe Investitionsbereitschaft voraussetzt. In diesem Basiskurs wird vermittelt, wie praktisch tätige Zahnärzte den Spagat zwischen zeitlich vertretbarem Behandlungsaufwand und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse schaffen. In diesem Kurs vermitteln wir einfache strukturierte Aufbereitungskonzepte mit geringem instrumentellen Einsatz (2–3 rotierende Feilen). Die Teilnehmer erhalten ein fundiertes Wissen über die Bedeutung der chemischen Aufbereitung und Desinfektion und entwickeln ein tiefes Verständnis zu einfachen und wissenschaftlich abgesicherten Spülprotokollen.

Da oft gerade endodontische Notfälle dafür verantwortlich sind, dass der Praxisablauf „ins Stocken“ gerät, hat dieser Punkt im Basiskurs einen hohen Stellenwert. Wie schaffe ich durch einfache gezielte Behandlungen oder Medikationen Schmerzfreiheit?

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schulung des diagnostischen Blickes, um einfache Fälle von schwierigen zu unterscheiden. Eine gute Fallselektion erspart Ihnen so manchen Ärger. So wie nicht jede Weisheitszahnentfernung ratsam ist, vom Generalisten durchgeführt zu werden, so ist es nicht ratsam, endodontische Problemfälle selbst anzugehen. Wie diese Problemfälle im Vorfeld selektierbar sind, ist ebenso Thema im Kurs. Die Zusammenarbeit mit einem Endodontologen schafft zufriedener Patienten und Freiräume für das Kerngeschäft der Allgemeinzahnärzte.

Kursinhalt

Management von Notfallpatienten in der Praxis | Wie komme ich sicher auf die Arbeitslänge? | Wie ermittle ich die Arbeitslänge präzise? | Maschinelle Aufbereitung mit 2–3 Instrumenten | Welches Spülprotokoll für welche Fälle? | Effizienter Workflow durch Behandlung in zwei Sitzungen | Akute Schmerzfälle sicher und einfach behandeln | Problemfälle identifizieren und überweisen | Einfache und sichere Wurzelfüllung

Organisatorisches

Kursgebühr inkl. DVD 250,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale 49,- € zzgl. MwSt.

Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.



Dieser Kurs wird unterstützt von



Kursreihe Endodontie

Anmeldeformular per Fax an
0341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Termine 2015

| | | |
|-------------------|------------------|-------|
| 24. Oktober 2015 | 9.00 – 17.00 Uhr | Essen |
| 28. November 2015 | 9.00 – 17.00 Uhr | Essen |

Begrenzte
Teilnehmerzahl
max. 10

Die Masterclass findet in kleinen Gruppen von max. 10 Teilnehmern als Visitation in einer endodontischen Praxis statt. Hier sind 5 Operationsmikroskope einsatzbereit. Nach einer Live-OP mit Videoübertragung in den Seminarraum haben die Teilnehmer die Möglichkeit, gelerntes Wissen praktisch unter Supervision zu üben. Hierfür werden mitgebrachte extrahierte Zähne unter dem OP-Mikroskop von der Aufbereitung bis zur Wurzelfüllung therapiert. Des Weiteren wird der Verschluss einer Perforation mit MTA am Kammerboden simuliert und am Echtzahn geübt. Das erzielte Ergebnis wird durch Röntgenaufnahmen in mehreren Ebenen überprüft. Um den eigenen Behandlungserfolg beurteilen zu können, werden die Teilnehmer in der „Clearing Technique“ unterwiesen. Dadurch ist es möglich, die durchgeführte Wurzelfüllung durch das transparent gewordene Dentin zu betrachten. Dies vertieft das Verständnis von der Materie und hilft der persönlichen Lernkurve. Durch die kleine Gruppengröße ist ein individuelles Arbeiten möglich.

Kursinhalt

Live-OP eines komplexen endodontischen Falls mit Videoübertragung in den Seminarraum | Übung von Aufbereitung und Wurzelfüllung an extrahierten Zähnen unter Supervision | Übungen am Operationsmikroskop | Erfolgskontrolle mit Röntgendokumentation | Perforationsverschluss am Kammerboden | Anleitung zur „Clearing Technique“

Organisatorisches

Kursgebühr 690,- € zzgl. MwSt.
In der Kursgebühr enthalten sind Getränke während des Kurses und ein Mittagsimbiss.

Veranstaltungsort

diadentis Praxis | Dr. Tomas Lang
Rellinghauser Str. 304 | 45136 Essen
Tel.: 0201 25794

Dieser Kurs wird unterstützt von



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

Hiermit melde ich folgende Person zu dem unten ausgewählten Kurs verbindlich an:

1 Basiskurs

| | | |
|------------|--------------------|--------------------------|
| Warnemünde | 05. Juni 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Leipzig | 11. September 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Konstanz | 25. September 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Essen | 13. November 2015 | <input type="checkbox"/> |

2 Fortgeschrittenenkurs

| | | |
|------------|--------------------|--------------------------|
| Warnemünde | 06. Juni 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Leipzig | 12. September 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Konstanz | 26. September 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Essen | 14. November 2015 | <input type="checkbox"/> |

3 Die Masterclass

| | | |
|-------|-------------------|--------------------------|
| Essen | 24. Oktober 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Essen | 28. November 2015 | <input type="checkbox"/> |

Titel | Vorname | Name

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)



360°-Praxistour
Gewinnerpraxis 2014



Designpreis 2015

„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ wieder gesucht

Wir verderben ihm nur ungern die Show – warum tun Sie es nicht einfach? Die Redaktion der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis



Homepage
Designpreis



freut sich auf Innovation und Kreation, Architektur und Design, denn der Wettbewerb um „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ geht in eine neue Runde! Sie sind Praxisinhaber, Architekt, Designer, Möbelhersteller oder Dentaldepot? Dann zeigen Sie, was Sie haben: Die Zahnarztpraxis mit einer besonderen Architektursprache, mit dem perfekten Zusammenspiel von Farbe, Form, Licht und Stil. Präsentieren Sie sich, am besten im Licht eines professionellen Fotografen.

„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ 2015 erhält eine exklusive 360grad-Praxistour der OEMUS MEDIA AG für den modernen Webauftritt. Der virtuelle Rundgang bietet per Mausclick die einzigartige Chance, Räumlichkeiten, Praxisteam und -kompetenzen informativ, kompakt und unterhaltsam vorzustellen, aus

jeder Perspektive. Die 360grad-Praxistour ist bequem abrufbar mit allen PCs, Smartphones und Tablets, browserunabhängig und von überall. Weitere Informationen gibt es unter: www.360grad.oemus.com. Einsendeschluss für den diesjährigen ZWP Designpreis ist am 1. Juli 2015. Die Teilnahmebedingungen und -unterlagen sowie alle Bewerber der vergangenen Jahre finden Sie auf www.designpreis.org.

Wann bewerben auch Sie sich? Wir freuen uns darauf.

Information und Bewerbung:

OEMUS MEDIA AG
Stichwort: ZWP Designpreis 2015
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-120
zwp-redaktion@oemus-media.de
www.oemus.com | www.designpreis.org

Wurzelbehandlung

Neuer Weg, resistente Keime auszuschalten

Antibiotikaresistente Keime stellen eine zunehmende Bedrohung bei medizinischen Eingriffen dar. Auch bei Wurzelbehandlungen kommt es im Nachgang oftmals zu Komplikationen durch bestehende Entzündungen, die das Bakterium *Enterococcus faecalis* (*E. faecalis*) verursacht. Wissenschaftler haben eine Möglichkeit gefunden, das Bakterium mithilfe von Bakteriophagen unschädlich zu machen. Das derzeit effektivste Antibiotikum gegen *E. faecalis* ist Vanco-

mycin. Ausschalten kann es das Bakterium jedoch nicht. Eine Alternativbehandlung stellt die Therapie mit Phagen dar. Forscher der Hebrew University of Jerusalem nutzten den Phagen EFDG1, um *E. faecalis* gezielt anzugreifen. Er infiziert den V583-Strang des Bakteriums. Dieser Strang zeigte sich als immun gegenüber Vancomycin. Die Behandlung von *E. faecalis* in einer Flüssigkultur und auch im Biofilm mit EFDG1 zeigte sich vielversprechend. Weiterhin



untersuchten sie Gewebeprobe, die mit der Phagentherapie behandelt wurden. Das Ergebnis: Das Genom von EFDG1 enthält keine für den Menschen schädlichen Gene.

Quelle: ZWP online

Virtueller Messerundgang

Kennenlernen und informieren – virtuell oder persönlich

Besucher, die in diesem Jahr nicht persönlich auf der IDS 2015 bei Septodont vorbeischauchen konnten, haben nun die Möglichkeit, sich im Nachgang ganz bequem online auf www.septodont.de zu informieren. Der virtuelle Messerundgang gibt dem Besucher das Gefühl, Septodont hautnah zu erleben. Informationen zum Unternehmen sowie zusätzliche Videos zu den Produkt-Highlights sind per Mausklick interaktiv über PC, Tablet und Smartphone abrufbar.

Für den persönlichen Austausch bietet die Septodont-Roadshow den perfekten Rahmen. Diese macht am 10. Juni im Auto & Technik MUSEUM SINSHEIM und am 12. Juni in der Classic Remise in Düsseldorf Stopp. Ein Schwerpunktthema des Programms ist die Lokalanästhesie. Dr. Dr. Peer Kämmerer, Rostock, wird zu dem Thema „Differentialindikationen im Rahmen der Lokalanästhesie und Wissenswertes für den Praxisalltag“ referieren. Prof. Dr. Dr. Ludger



Figgenger, Münster, geht auf die Tücken des Alltags im Umgang mit der Lokalanästhesie und die „juristischen Nebenwirkungen“ ein. Abgerundet wird der Nachmittag mit dem Vortrag über den Dentinersatz Biodentine von Prof. Dr. Till Dammaschke, Münster. Er stellt die Behandlungsmöglichkeiten,

aber auch die Grenzen dieses Werkstoffs für die restaurative Zahnheilkunde und Endodontie vor.

Weitere Details und Informationen unter Tel.: 0228 97126-0, E-Mail: info@septodont.de, www.septodont.de.

Quelle: Septodont GmbH

Europäischer Systemvergleich

Zahnmedizin in Deutschland auf hohem Niveau

Im europäischen Systemvergleich bietet Deutschland im Bereich der Zahnmedizin Spitzenleistungen und ist im gesundheitsökonomischen Vergleich krisensicher aufgestellt. Das sind die zentralen Ergebnisse einer gesundheitsökonomischen Untersuchung ausgewählter zahnmedizinischer Behandlungsszenarien im europäischen Kontext, die von der Bundeszahnärzte-

kammer (BZÄK), der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) und vom Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) vorgestellt wurde.

Die Publikation EURO-Z-II bietet Einblick in die Systeme zahnmedizinischer Versorgung in Europa. Analysiert wurden die konzeptionell unterschiedlichen nationalen Gesundheitssysteme von sieben Ländern in Europa.

Dazu zählen das klassische Bismarcksche Sozialversicherungssystem Westeuropas, das steuerfinanzierte, sogenannte Beveridge-System Nord- und Südeuropas sowie die jungen Sozialversicherungssysteme Mittel- und Osteuropas in Anlehnung an das sogenannte Semashko-Modell.

Quellen: BZÄK, KZBV



20. Juni 2015 in Berlin

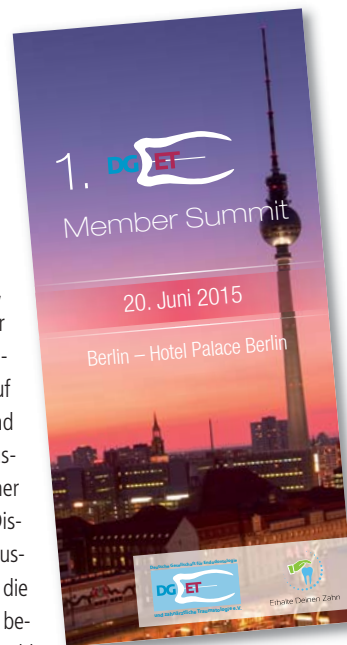
1. DGET Member Summit

Am 20. Juni 2015 bietet das 1. DGET Member Summit in Berlin Teilnehmern die Möglichkeit, an einem Tag gleich mehrere Produkte, Systeme und Konzepte aus dem Fachbereich Endodontie testen zu können. Ausgewählte Referenten stehen dabei mit Rat und Tat zur Seite. Alle Materialien werden von den beteiligten Unternehmen gestellt. Interessierte lernen insgesamt sechs verschiedene Firmen kennen und diskutieren nach der Vorstellung der Produkte mit den Referenten, den anwesenden Kollegen und Ausstellern.

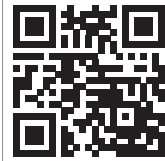
Die Idee: Kein Mainpodium! Keine Workshops! Keine Vorträge! Die DGET orientiert sich an den international traditionsreichen und erfolgreichen „Table Clinics“ und wird in einem Raum mit den Ausstellungsständen einer limitierten Zahl von Ausstellern und Teilnehmern die Gelegenheit zum fachlichen Erfahrungsaustausch geben. Die Interessierten können bei diesem Konzept an allen Table Clinics teilnehmen. In der Mitte des Raumes befinden sich sechs Table Clinics – große, runde Tische. An

diesen präsentieren die beteiligten Unternehmen mit ausgewählten Referenten bewährte und neue Produkte, die mittels Vortrag und/oder praktischen Übungen vorgestellt werden. Es wird Wert auf eine lockere Atmosphäre und den kollegialen Gedankenaustausch gelegt. Die Teilnehmer haben die Gelegenheit zur Diskussion und zum Erfahrungsaustausch. In den Pausen können die Stände der beteiligten Firmen besucht werden. Die Teilnehmerzahl ist auf 72 Personen limitiert. Die Plätze werden in der Reihenfolge der Anmeldeeingänge vergeben und fortfolgend in sechs Gruppen eingeteilt. Wer zusammen mit einem anderen Teilnehmer in einer Gruppe die Table Clinics durchlaufen möchte, vermerkt dies bitte auf dem Anmeldeformular.

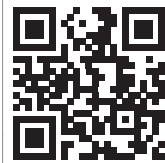
Übrigens: Zu allen Veranstaltungen der DGET reisen Teilnehmer günstig mit der Deutschen



Programm 1. DGET Member Summit



Anmeldung 1. DGET Member Summit



Bahn – Informationen dazu auf www.dget.de auf der Seite „Veranstaltungen“.

Anmeldung: DGET Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V., Tel.: 0341 48474-202, Fax: 0341 48474-290, E-Mail: sekretariat@dget.de, www.dget.de, www.ErhalteDeinenZahn.de

Quelle: DGET

ZWP online Newsletter

Neues Design für bewährten Inhalt

Neben einer optischen Frischekur setzt das bewährte ZWP online-Newsletterportfolio ab sofort auf responsives Design. Mit dieser technischen Anpassung reagiert man auf das veränderte Leseverhalten der zahnärztlichen Leserschaft besonders in Bezug auf die verstärkte Nutzung von mobilen Geräten wie Smartphones, Tablets & Co. Dank des Respon-

sive Designs lässt sich das Browserfenster bei den jeweiligen Endgeräten stufenlos skalieren, während sich die Inhalte der entsprechenden Bildschirmbreite anpassen. Durch den neuen Look wirkt das Gesamterscheinungsbild der Newsletter nun noch aufgeräumter. Newsletterabonnenten finden durch die neue Übersichtlichkeit schnell und einfach

die News, Fachartikel, Eventtipps oder Produktvorstellungen, welche für sie interessant sind. Einen besonderen Mehrwert bieten in diesem Zusammenhang die neuen Icons unterhalb jedes einzelnen Newsletterbeitrages. Wer bereits beim ersten Studieren des Nachrichtenangebotes einen interessanten Beitrag erspäht, kann ab sofort direkt aus dem Newsletter heraus seine Freunde über die sozialen Netzwerke teilhaben lassen oder Kollegen via E-Mail informieren.

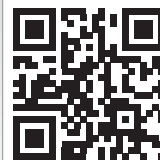
Sie sind noch nicht angemeldet? Wenn Sie den QR-Code scannen finden Sie das vollständige

ZWP online-Newsletterportfolio übersichtlich aufbereitet. Sichern Sie sich mit nur wenigen Klicks ihr wöchentliches bzw. monatliches Newsletterupdate aus der Zahnmedizin.

Quelle: ZWP online



Anmeldung Newsletter



Kongresse, Kurse und Symposien



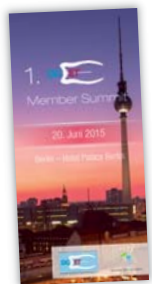
Basiskurs Endodontie

5. Juni 2015
 Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde
 Tel.: 0341 48474-308
 Fax: 0341 48474-290
www.endo-seminar.de



Ostseekongress/ 8. Norddeutsche Implantologietage

5./6. Juni 2015
 Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde
 Tel.: 0341 48474-308
 Fax: 0341 48474-290
www.ostseekongress.com



1. DGET Member Summit

20. Juni 2015
 Veranstaltungsort: Berlin
 Tel.: 0341 48474-308
 Fax: 0341 48474-290
www.oemus.com



12. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

11./12. September 2015
 Veranstaltungsort: Leipzig
 Tel.: 0341 48474-308
 Fax: 0341 48474-290
www.leipziger-forum.info



2. Gemeinschaftstagung der DGZ und der DGET

12.–14. November 2015
 Veranstaltungsort: München
 Tel.: 0341 48474-308
 Fax: 0341 48474-290
www.endo-kongress.de

Zeitschrift für moderne Endodontie

ENDODONTIE Journal

Impressum

Verleger:
 Torsten R. Oemus

Verlag:
 OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 0341 48474-0
 Fax: 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Deutsche Bank AG Leipzig
 IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
 BIC DEUTDE8LXXX

Verlagsleitung:
 Ingolf Döbbecke
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Redaktionsleitung:
 Georg Isbaner, M.A.
 Tel.: 0341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

Stellv. Redaktionsleitung:
 Carla Senf, M.A.
 Tel.: 0341 48474-335
c.senf@oemus-media.de

Redaktion:
 Katja Leipnitz
 Tel.: 0341 48474-152
k.leipnitz@oemus-media.de

Layout:
 Sandra Ehnert
 Theresa Weise
 Tel.: 0341 48474-119

Korrektorat:
 Frank Sperling
 Sophia Pohle
 Tel.: 0341 48474-125

Druck:
 Silber Druck oHG
 Am Waldstrauch 1
 34266 Niestetal

Wissenschaftlicher Beirat:

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

Erscheinungsweise:

Das Endodontie Journal – Zeitschrift für moderne Endodontie – erscheint 2015 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 Verlegers und Herausgebers 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 das Recht 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. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile 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



2. Gemeinschaftstagung der DGZ und der DGET mit der DGPZM und der DGR²Z

12. bis 14. November 2015
München | The Westin Grand München

SAVE
THE DATE



Information und
Anmeldung



www.endo-kongress.de

Hauptsponsor:



Wissenschaftliche Leiter:

Prof. Dr. Edgar Schäfer/Münster

Prof. Dr. Christian R. Gernhardt/Halle (Saale)



FAXANTWORT // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zur **2. Gemeinschaftstagung**
der DGZ und der DGET mit der DGPZM und der DGR²Z vom 12.
bis 14. November 2015 in München zu.

Praxisstempel



Ein neues Level der Flexibilität. **F6** SkyTaper.

Endlich ein Ein-Feilen-System, das optimale und komplette Flexibilität zur Behandlung nahezu aller Kanal anatomien bietet. Der neue F6 SkyTaper von Komet®. Das neue rotierende System mit Taper 6 ermöglicht die Wurzelkanalaufbereitung mit nur einer Feile.

Fünf verschiedene Feilengrößen sorgen dabei für ein lückenloses Anwendungsspektrum. Zusätzliche Flexibilität bietet die Beschaffenheit jeder einzelnen Feile: Trotz des größeren Tapers ist der F6 SkyTaper spürbar geschmeidiger als vergleichbare Instrumente.

