

ENDODONTIE JOURNAL

- | **Special** Schmerzen unklarer Genese bei einem autistischen Kind | Zahnerhaltende Therapie nach endodontischem Misserfolg | Endodontie und Dentalphobiker
- | **Fachbeitrag** Zahnerhalt um jeden Preis?
- | **Anwenderbericht** Minimalinvasive Therapie bei der Kronenverlängerung als Implantatalternative
- | **Wirtschaft** Versteckte Reserven in der Praxis erkennen und aktivieren
- | **Recht** Des einen Freud, des anderen Leid
- | **Fortbildung** „Gestiegene Lebenserwartung – Endodontie und Zahnerhalt“



Endodontischer Schmerz – Misserfolge, Revision, Prävention

+
**WE
KNOW
ENDO.**



Einfachheit ist die wahre Innovation

NEU!



wave • one™



- Zeitsparende und einfach zu erlernende Technik mit nur einer WaveOne-Feile pro Wurzelkanal
- Sicher durch reduziertes Risiko von Einschrauben und Feilenbruch* sowie Einmalgebrauch
- Komplettsystem mit vorprogrammiertem Motor und farbcodierten Papier-/Guttapercha-Spitzen und Obturatoren

For better dentistry

DENTSPLY

MAILLEFER

Nr. 1
in Endodontie

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

EDITORIAL



Endo, Endo, Endo ... und was wenn nicht???

Viele Patienten sind ganz verwirrt, wenn bei ihnen die Diagnose gestellt wird: „Der Zahn ist tot.“ Zunächst ist eine Erklärung notwendig, warum ein Zahn, der tot ist, noch Schmerzen verursacht. Hat der Zahnarzt seine Erläuterung über den Pathomechanismus der Pulpitis oder apikalen Parodontitis beendet, bleibt ihm nicht erspart, nun die Notwendigkeit einer Wurzelkanalfüllung zu erwähnen. Hierbei ist es wichtig, ob der Zahn eine periapikale Läsion aufweist oder nicht.

Einen ganz besonderen Stellenwert nehmen die Zähne mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum ein. Die Herausforderung besteht darin, dass durch den offenen Apex es erheblich erschwert wird, eine randständige Wurzelfüllung zu erzielen. Außerdem müssen bei der Therapie mit Kalziumhydroxid mehrere Sitzungen eingeplant werden, welche sich bei den oft sehr jungen Patienten als schwierig erweisen könnten. Seit einiger Zeit bietet sich MTA (mineral trioxid aggregate) als alternative Medikamentengruppe an. Der Vorteil liegt in der Ein-Schritt-Apexifikation im Vergleich zum traditionellen mehrzeitigen Vorgehen. Natürlich nur, wenn der Zahnarzt es schafft die klebende (immer da wo es nicht erwünscht ist), zementartige Masse an den offenen Apex zu befördern. Ist dies gelungen, kann MTA mit einer ausgezeichneten Biokompatibilität eine gegen bakterielle Invasion dichte Füllung darstellen. Nicht zu vergessen ist MTA auch als Material für eine Überkappung oder bei einer Perforation anwendbar. Nun ist es möglich, den nach koronal hin verbleibenden Anteil mit Guttapercha abzufüllen, dabei stellen die dünnen Wände eine erhöhte Frakturgefahr dar, weswegen vorsichtig kondensiert werden sollte. In den meisten Fällen handelt es sich um Frontzähne, die durch ein Trauma bedingt eine endodontische Behandlung dieser Art benötigen. In diesen Fällen ist es kein großer Aufwand, die definitive Restauration, sprich eine Kompositfüllung, im Anschluss an die Wurzelkanalbehandlung zu applizieren. In solchen Fällen kann zur adhäsiven Stabilisierung die Kompositfüllung bis in den Wurzelkanal eingebracht werden und somit eine Fraktur im zervikalen Bereich vorbeugen. Bei Molaren kann trotz einer adhäsiven Aufbaufüllung eine Fraktur eintreten. Deswegen sollte so zeitnah wie möglich eine definitive Versorgung, welche bei großen Defekten immer noch die Überkronung darstellt, erfolgen. Infolgedessen können bei sehr hohem Zerstörungsgrad adhäsiv einbringbare Stiftsysteme zu Hilfe genommen werden. Eine postendodontische adäquate Versorgung ist genauso wichtig, wenn nicht ausschlaggebender für den Erfolg als eine gut durchgeführte Wurzelkanalbehandlung.

Zu guter Letzt ist die Mitentscheidung des Patienten für den Erfolg der Therapie und der Abwendung des Schmerzes nicht zu unterschätzen. Deswegen ist es sinnvoll, vor Beginn der Behandlung ein aufklärendes Gespräch zu führen und z. B. durch partizipative Entscheidungsfindung zu einem gemeinsamen Konsens zu kommen. Dabei sollte die Alternative der Zahnextraktion bzw. Unterlassung der Therapie nicht unausgesprochen bleiben, damit der Patient das Gefühl hat, aktiv an der Entscheidung teilgehabt zu haben. Gerade bei Behandlungen mit hoher Zuzahlung – was heutzutage bei endodontischer Therapie leider immer häufiger der Fall ist, kann so ebenfalls juristischen Folgeproblemen entgegengewirkt werden.



Dr. med. dent. Arzu Tuna

SAF – THE SELF ADJUSTING FILE

REINIGEN, AUFBEREITEN UND SPÜLEN
IN EINEM ARBEITSSCHRITT



SAF-TRAININGS:

- Grundlagen
- Fallbeispiele
- Hands-On

Hotline: 018 01-400044

(3,9 Cent/Min. a. d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)

FreeFax: 08000-400044

www.henryschein-dental.de

Erfolg verbindet.

Fragen
Sie nach
Kursterminen
in Ihrer
Nähe

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL

INHALT

Editorial

- 3 **Endo, Endo, Endo ...
und was wenn nicht???**
Dr. med. dent. Arzu Tuna

Special

- 6 **Schmerzen unklarer Genese bei
einem autistischen Kind**
Dr. med. dent. Arzu Tuna,
ZA Umut Baysal
- 10 **Zahnerhaltende Therapie nach
endodontischem Misserfolg**
Dr. (RO) Gabriel Tulus, Dr. Thomas Weber
- 16 **Endodontie und Dentalphobiker**
Dr. med. dent. Philipp Plugmann

Fachbeitrag

- 18 **Zahnerhalt um jeden Preis?**
Dr. Günther Stöckl
- 22 **Die chemische
Wurzelkanalaufbereitung**
Prof. Dr. Peter Städtler

Anwenderbericht

- 26 **Schnell, komfortabel und
übersichtlich**
Dr. Holger Scheller

- 28 **Minimalinvasive Therapie
bei der Kronenverlängerung als
Implantatalternative**
Prof. Dr. Marcel Wainwright

Wirtschaft

- 32 **Versteckte Reserven in der
Praxis erkennen und aktivieren**
Harald Gensler

Recht

- 36 **Des einen Freud,
des anderen Leid**
RA Dr. Karl-Heinz Schnieder,
RA Felix Ismar

Fortbildung

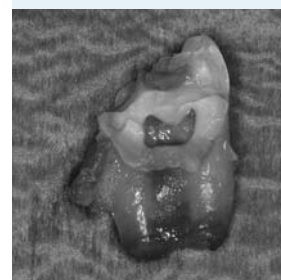
- 46 **„Gestiegene Lebenserwartung –
Endodontie und Zahnerhalt“**
Dr. Nora Bergmann, ZÄ Susanne Hahner

Herstellerinformationen

News

Tipp

Kongresse, Impressum



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



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

ZWP online
www.zwp-online.info

Schmerzen unklarer Genese bei einem autistischen Kind

Dr. Tuna beschreibt in der vorliegenden Kasuistik das Szenario eines autistischen Kindes, welches monatelang an nicht definierbaren Schmerzen litt. In der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie in Köln wurde nach einigen klinischen Untersuchungen eine radiologische Diagnostik durchgeführt, um anschließend das Kind unter Intubationsnarkose zu therapieren. Auf dem OPG zeigte sich an einem nicht durchgebrochenen Zahn direkt unter dem Zahnschmelz eine koronale Aufhellung unklarer Genese.



Dr. med. dent. Arzu Tuna, ZA Umut Baysal/Köln

Autistische Patienten können eine besondere Herausforderung für den Arzt darstellen. In unserem Fall konnte nach versuchter medikamentöser Behandlung über einen längeren Zeitraum und Vorstellung bei diversen Ärzten verschiedener Fachrichtungen einem siebenjährigen autistischen Kind durch eine Behandlung unter Vollnarkose geholfen werden. Die Verdachtsdiagnose einer Karies am nicht durchgebrochenen 36 stellte sich als nicht zutreffend heraus. Nach Entfernen des Zahnes war eine Wucherung des Pulpagewebes erkennbar, welche Ursache der Schmerzen war. Nach Exzision des Zahnes war der Patient schmerzfrei.

Ausgangssituation und Befund

Am 9.9.2008 stellte sich der Patient zum ersten Mal in der chirurgischen Ambulanz des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität zu Köln vor. Die Mutter kam auf Anraten des Hausarztes, um das Kind wegen unklarer Schmerzen weiter untersuchen zu lassen. Linus leidet an frühkindlichem Autismus, auch Kanner-Syndrom genannt. Aufgrund des frühzeitigen Auftretens hat er eine stark eingeschränkte Sprachentwicklung, dazu kommen motorische Beeinträchtigungen. Allergien waren nicht bekannt. Der Patient nahm wegen der ständigen Schmerzen Benuronsaft ein. Bei der Erstvorstellung am 9.9.2008 konnte kurzzeitig eine intraorale Untersuchung durchgeführt werden, wobei



Linus

klinisch keine pathologischen Befunde zu erkennen waren. Der intraorale Zustand zeigte keine Läsionen und die Mundschleimhaut erschien, soweit dies beurteilbar war, unauffällig. Aufgrund der Angaben der Mutter konnte die Regio 036 infrage kommen, woraufhin die Spekulation aufkam, es könne sich um einen Durchbruchsschmerz handeln. Klinisch war jedoch kein Anhalt für einen bevorstehenden Durchbruch gegeben.

Am 24.9.2008 stellte sich die Mutter mit ihrem Sohn erneut mit den gleichen Schmerzen vor, und teilte mit, dass sie am Vorabend den Notdienst aufgesucht hatten. Leider konnte klinisch weder im Notdienst noch in der erneuten Untersuchung etwas Pathologisches festgestellt werden. Mit viel Mühe und Geduld konnte jedoch ein OPG erstellt werden, auf dem die fragliche Stelle gut diagnostizierbar war. An dem nicht durchgebrochenen Zahn 36 zeigte sich eine deutliche koronale Aufhellung unter der okklusalen Schmelzschicht (Abb. 1).

Diagnose und Therapieplanung

Klinisch handelte es sich um ein vollständiges, kariesfreies Milchgebiss. Auf dem OPG vom 24.9.2008 wurde von einer kariösen Läsion unklarer Genese ausgegangen, aus der sich eine Pulpitis entwickelt haben könnte. Da aufgrund des Krankheitsbildes und dem damit ver-

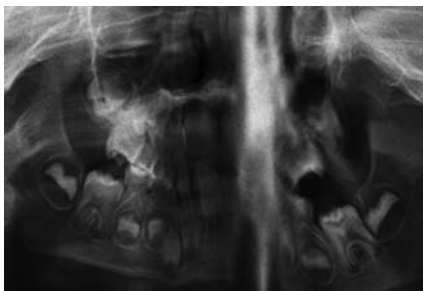


Abb. 1: OPG mit deutlich erkennbarer koronaler Aufhellung am nicht durchgebrochenen 36. – **Abb. 2:** Regio 036 ohne pathologischen Befund. – **Abb. 3:** Zustand nach Eröffnung der Regio 036. Kaum einsehbarer Zustand, Zahn 36 sitzt sehr weit kaudal.

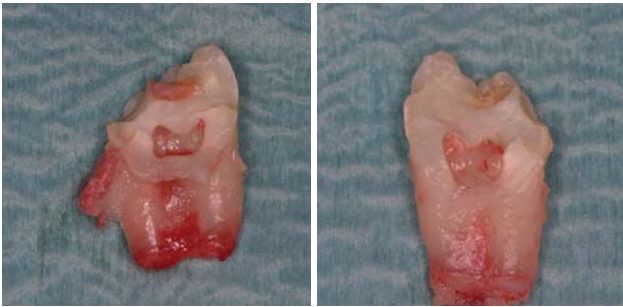


Abb. 4: Distales Fragment des entfernten Zahnes. – **Abb. 5:** Mesiales Fragment des entfernten Zahnes.

bundenen unkooperativen Verhalten des Patienten sowie der Invasivität des Eingriffs eine ambulante Behandlung nicht infrage kam, wurde die Therapie unter Vollnarkose geplant.

Operatives Vorgehen

Am 29.9.2008 wurde unter Vollnarkose ein erneuter Befund erhoben. Auch bei genauerer Inspektion konnten keine kariösen Läsionen beobachtet werden. Es handelte sich um ein kariesfreies vollständiges Milchgebiss. Regio 036 stellte sich reizlos dar. Es konnte keine Schwellung und keine Rötung erkannt werden (Abb. 2). Infolgedessen wurde ein minimalinvasiver Schnitt durchgeführt, um eine Einsicht zu ermöglichen. Der Zahn stellte sich weiter kaudal dar, was die Inspektion erschwerte (Abb. 3). Nach teilweisem Entfernen der okklusalen Schmelzschicht konnte keine kariöse Läsion ertastet werden, woraufhin der Zahn vorsichtig getrennt und entfernt wurde (Abb. 4 und 5).

Anstatt kariösen Dentins war jedoch unter der Schmelzschicht undefinierbares Weichgewebe zu erkennen. Die Vermutung lag nahe, dass es sich um pulpaes Gewebe handelt, welches teilweise nekrotisch geworden war (Abb. 6). Die Verbindung zur eigentlichen Pulpakammer war schwindend gering (Abb. 7). Die Extraktionswunde wurde nach dem Eingriff dicht vernäht (Abb. 8).

Medikamentöse Behandlung

Der Patient nahm aufgrund der Schmerzen bereits ein Analgetikum (Nurofensaft) und zusätzlich wegen des Verdachts auf eine Entzündung ein Antibiotikum (Amoxicillinsaft) ein. Das Antibiotikum wurde noch zwei Tage nach dem Eingriff fortgeführt. Da der Patient schmerzfrei war, konnte die Einnahme des Analgetikums, seit langer Zeit zum ersten Mal, einen Tag nach der erfolgreichen OP eingestellt werden.

Verlauf

Die Symptome und die individuellen Ausprägungen des Autismus sind vielfältig. Sie können von leichten Verhal-

ENDO-MATE TC2

- 5 individuell speicherbare Programme
- exakte Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen
- kabellos
- hohe Akkuleistung
- Auto-Reverse-Funktion
- übersichtliches Display
- benutzerfreundliche Bedienung



iPex

iPex
769€*

- hochpräzise Apexlokalisierung
- sofort exakte Messwerte
- akustisches Warnsystem
- keine manuelle Kalibrierung notwendig

*Alle Preise zzgl. MwSt. Änderungen vorbehalten.

NSK Europe GmbH

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

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

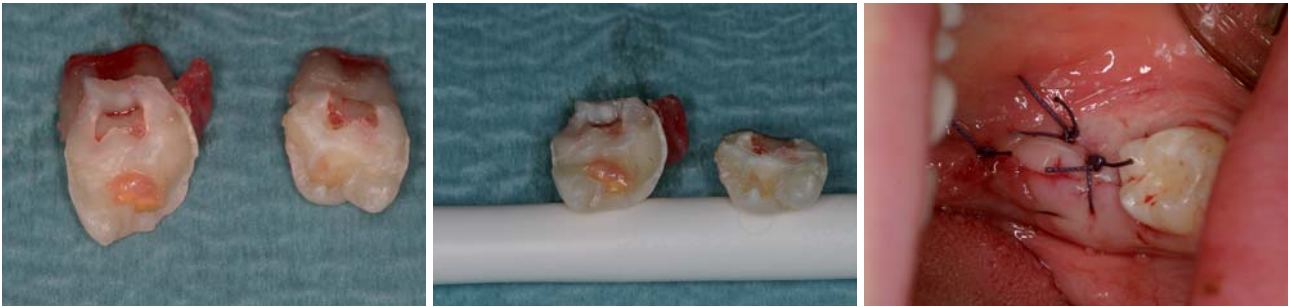


Abb. 6: Pulpales Gewebe direkt unter der Schmelzschicht. – **Abb. 7:** Entfernung zur Pulpakammer eindeutig. – **Abb. 8:** Verschluss der Wunde.

tensproblemen an der Grenze zur Unauffälligkeit bis zur schweren geistigen Behinderung reichen.

Bei Linus ist leider die sprachliche Kommunikation nicht möglich. Er konnte somit nicht in einer für uns als Behandler wünschenswerten Art antworten. Er verstand jedoch vieles und zeigte sich kooperativ, wenn man ihm Anweisungen erteilte. In diesem Fall kam hinzu, dass das bildgebende Verfahren sich zwar schwer durchführen ließ, aber nicht unmöglich war.

Es ist von Vorteil, das Interesse des autistischen Kindes zu wecken und die Gegenstände als Hilfsmittel zu benutzen, an denen Interesse gezeigt wird. Auf diese Weise kann der Patient Vertrauen aufbauen, was wiederum dem Behandlungsablauf zugute kommt. Nach diesem bewährten Tell-Show-Feel and Do-Prinzip konnte Linus auch in den Recall aufgenommen werden.¹ Linus kommt seitdem zur regelmäßigen Kontrolle und hat sich mittlerweile an den Zahnarztbesuch gewöhnt. An für Linus positiven Tagen kann sogar eine Zahnreinigung durchgeführt werden.

Diskussion

Betrachtet man die Literatur über Zahngesundheit und Autismus, so findet man gegensätzliche Aussagen. Jedoch überwiegt die Datenlage, dass autistische Kinder eine höhere Kariesprävalenz als andere Kinder zeigen, sodass Autismus von einigen Untersuchern als Risikofaktor für ein erhöhtes Kariesaufkommen gezählt werden kann.²

Die Studiengruppe um Bassoukou konnte in einer Untersuchung, bei der ebenfalls Speichelfließrate und Pufferkapazität gemessen wurde, keinerlei Unterschiede bei den Messwerten zeigen und die Probanden wiesen gleiche Karieserfahrung auf.³ Gegensätzliche Untersuchungswerte konnten bei autistischen Kindern aus der Türkei demonstriert werden, die jedoch einer anderen Altersgruppe angehörten.

Loo et. al. bestätigten diese Aussage, dass autistische Kinder weniger Karieserfahrung haben.⁴ Somit könnte auch der elterliche Einfluss auf den verminderten Süßigkeitenkonsum im jungen Kindesalter einen positiven Effekt auf die Zahngesundheit gezeigt haben, wobei die meisten anderen Untersuchungen mit gegensätzlichen Ergebnissen in höheren Altersgruppen (6 bis 16 Jahre) ermittelt wurden.

Da sich die Behandlung von autistischen Kindern in der Regel als schwierig erweist, zeigt sich die Kombination

von kinderpsychiatrischer und zahnmedizinischer Behandlung als erfolgsversprechend.⁵

In unserem Fall zeigte der Patient im Alter von sieben Jahren keine kariösen Läsionen. Die interessante Diagnose des schmerzverursachenden 36 konnte nicht mit Autismus in Zusammenhang gebracht werden. Im Prinzip handelte es sich um eine Form der Pulpitis mit jedoch ungewöhnlicher Ursache. Eine geschlossene Pulpitis wird typischerweise durch Bakterien an der Wurzelspitze hervorgerufen, wodurch ein Blutstau mit einer Abklemmung der abführenden Venen entsteht.⁶

In dem vorliegenden Krankheitsfall ist diese Art Abklemmung mechanisch erfolgt, nämlich durch abnormale Dentinproduktion während der Wachstums- bzw. Dentinogenese. Eine ähnliche Situation stellen Pulpahörner dar, die teilweise bis zur Schmelz-Dentin-Grenze reichen können.⁷ Diese bleiben aufgrund ihres geringen Ausmaßes in der Breite vital und rufen keine Pulpitis hervor. Im Fall von Linus ist die basale Stielung, die der einzige Verbindungspunkt zur eigentlichen Pulpakammer war, zu eng, um den Anteil der abgeklemmten Pulpa zu ernähren und vital zu halten. Zu derartigen Pulpaveränderungen konnten leider keine Daten aufgefunden werden.

Vor Kurzem fand eine Kontrolluntersuchung von Linus statt. Mittlerweile zeigen sich einige bleibende Zähne. Es waren keine kariösen Läsionen vorhanden und auch keine Schmerzen, ausgehend von ähnlicher Situation wie damals am nicht durchgebrochenen 36. [n](#)



Die Autorin wäre über Rückmeldungen und Hinweise auf bestehende Daten, die die beschriebene Pulpaveränderung betreffen, dankbar.

KONTAKT

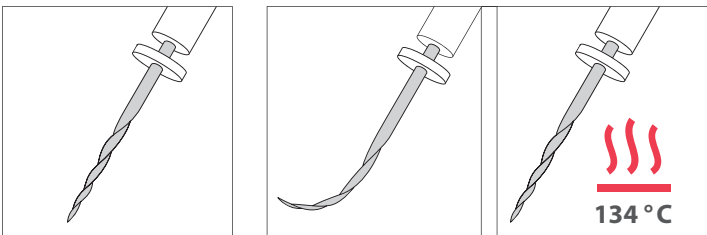
Dr. med. dent. Arzu Tuna

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie,
Bereich Kinderzahnheilkunde
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Universität zu Köln
Kerpener Str. 32
50931 Köln
E-Mail: arzu.tuna-meyer@uk-koeln.de



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

HyFlexTM CM



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



Zahnerhaltende Therapie nach endodontischem Misserfolg

Betrachtet man die Ergebnisse weltweiter Untersuchungen, so ist die Erfolgsquote endodontischer Behandlungen deutlich niedriger, als es der Stand der Wissenschaft und Technik in der Zahnmedizin vermuten ließe. Diese Misserfolge werden nicht selten unreflektiert einer scheinbar prinzipiell limitierten Erfolgsquote endodontischer Eingriffe zugeschrieben, ohne zu berücksichtigen, dass in vielen dieser Fälle bereits bei der Primärbehandlung Grundregeln aseptischer und antiseptischer Arbeitskonzepte missachtet und diese Fehler auch während der weiteren Therapiemaßnahmen nicht korrigiert wurden.



Dr. (RO) Gabriel Tulus/Viersen, Dr. Thomas Weber/Krumbach

Endodontische Misserfolge haben ihre Ursache meist in einer persistierenden Infektion des Wurzelkanalsystems. Grundlage einer jeden erfolgreichen endodontischen Revisionsbehandlung ist also primär die Elimination der Infektion.

Die Wurzelspitzenresektion als chirurgisches Verfahren einer endodontischen Sekundärbehandlung gilt seit Langem gemeinhin als wertvolle Ergänzung der orthograden Endodontie, wenn Primärbehandlung und orthograde Revision fehlgeschlagen sind. Aber auch wenn sie heute noch eine durchaus populäre Therapiemaßnahme zu sein scheint, lässt sich die Ursache des Misserfolges, das Hauptproblem der intrakanalären Infektion, damit häufig nicht zufriedenstellend beseitigen.

Der Beitrag möchte mögliche Ursachen des Scheiterns endodontischer Behandlungen diskutieren und anhand von Beispielen aufzeigen, wie auch komplexe Behandlungssituationen durch orthograde Revisionen beherrscht und in welchen Fällen chirurgische Eingriffe zum Erreichen eines Therapieerfolges notwendig werden können.

Prätherapeutische Erwägung

Orthograde endodontische Primärbehandlungen können Erfolgsquoten von weit über 90 Prozent erzielen,¹ wenn sie einem adäquaten Behandlungsprotokoll kompromisslos folgen. Die allgemein erreichten und publizierten Erfolgsquoten liegen allerdings häufig deutlich niedriger. Eine deutsche Studie aus 1997 bewertet lediglich 14 Prozent der untersuchten Wurzelfüllungen als in jeder Hinsicht einwandfrei,² eine Studie aus 1991 berichtet über Erfolgsquoten von etwa 40 Prozent.³ Neben vergleichsweise seltenen Misserfolgen wegen Wurzelfrakturen oder parodontaler Probleme sind die Ursachen endodontischer Fehlschläge meist suboptimale endodontische^{4,5} oder prothetische⁶ Behandlungen bzw. postendodontische Versorgungen.

Jede Diagnose eines endodontischen Misserfolgs erfordert zwangsläufig zwei prinzipielle prätherapeutische Erwägungen:

a) ob der Zahn erhalten werden kann oder soll. Hierbei helfen folgende drei Fragen⁷:

Ist der Zahn langfristig erhaltungsfähig und adäquat wiederherzustellen?

Diese Frage klärt primär endodontische Aspekte ab. So gilt zum Beispiel ein längsfrakturierter Zahn in der Regel nicht als erhaltungsfähig.

Ist der Zahn erhaltungswürdig, d.h. ist sein Erhalt im Rahmen des therapeutischen Gesamtkonzeptes sinnvoll?

Diese Frage widmet sich parodontalen und prothetischen Gesichtspunkten. Zähne, deren Funktionsfähigkeit restaurativ nicht wiederhergestellt werden kann, gelten als nicht erhaltungswürdig, vor allem dann, wenn sie zudem keine kaufunktionelle, ästhetische oder prothetisch strategische Bedeutung haben.

Wünscht der Patient nach adäquater Aufklärung den Zahnerhalt? Hierbei gewinnen die für die durchzuführende Therapie entstehenden Kosten in letzter Zeit immer größere Bedeutung.

b) wie der Zahn erhalten werden kann oder soll. Soll der Erhalt konservativ über eine orthograde Revision oder chirurgisch über eine Wurzelspitzenresektion (WSR) angestrebt werden?

Diese Entscheidung zwischen konservativem und chirurgischem Zahnerhalt wird maßgeblich von erkennbaren Ursachen des Scheiterns der endodontischen Vorbehandlung und einer Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit beider Behandlungsoptionen im konkreten Fall beeinflusst.



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 1c



Ungeachtet der Tatsache, dass in der wissenschaftlichen Literatur für orthograde Revisionen Erfolgsquoten zwischen 69 und 94 Prozent angegeben werden,⁸⁻¹⁰ wird in der zahnärztlichen Praxis offenbar immer noch sehr rasch die Indikation zur WSR gestellt. So zeigt eine Statistik der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung,¹¹ dass im GKV-Bereich auf 100 orthograd behandelte Wurzelkanäle etwa 14 WSR ausgeführt werden. In endodontisch ausgerichteten (Fach-)Praxen entfallen auf 100 konservative Behandlungen hingegen weniger als drei chirurgische, obwohl sich in diesen Praxen die „Problemfälle“ häufig konzentrieren.¹²

Indikationen der WSR

Ein möglicher Grund mag dafür sein, dass dieser Eingriff bereits von Partsch 1899 als chirurgische Behandlungsmethode der radikulären Zysten sowie der chronischen apikalen Parodontitis beschrieben wurde.¹³ Auch in aktuellen Lehrbüchern finden sich für die WSR zahlreiche Indikationen, so z.B. die Entfernung echter Zysten, insuffiziente Wurzelkanalbehandlungen, frakturierte Instrumente im Wurzelkanal, persistierende „apikale Aufhellungen“ und nichtinstrumentierbare stark gekrümmte Wurzelkanäle.¹⁴ Berücksichtigt man die klassische^{15,16} und jüngere¹⁷⁻¹⁹ Literatur zur Pathogenese und Mikrobiologie apikaler Parodontitiden sowie die heute gegebenen Behandlungsmöglichkeiten²⁰⁻²² vor dem Hintergrund der im Vergleich zur orthograden Revision niedrigeren Erfolgsquote der WSR (hier werden Erfolgsquoten zwischen 25 und 90 Prozent berichtet,²³ wobei Nachresektionen einer gescheiterten WSR im unteren Bereich liegen²⁴), sollte der tradierte „breite“ Indikationsbereich der WSR einer kritischen Wertung unterzogen werden. Vor dem Hintergrund heutiger erweiterter Diagnose- und Therapiemöglichkeiten mithilfe des Dentalmikroskops²⁵ erscheinen zunächst die „echten Zysten“ als klare Indikation einer WSR, wobei die Diagnose „radikuläre Zyste“ allein anhand des Röntgenbefundes unsicher, wenn nicht unmöglich ist.²⁶

Eine weitere Indikation der WSR ist sicher eine apikale Parodontitis an mit Stift versorgten Zähnen, wenn der Stift nicht gefahrlos für eine orthograde Revision entferntbar ist oder die prothetische Konstruktion eine orthograde Revision nicht zulässt. Als relative Indikationen gelten frakturierte Instrumente in apikalen Kanalabschnitten und persistie-

rende Aufhellungen/Schmerzsymptomatik nach orthograden endodontischen Behandlungen, die entsprechend der „Good Clinical Practice“²⁷, den Qualitätskriterien der ESE²⁸ o. ä. ausgeführt wurden.

Hohe Erfolgsquoten (66 bis 87 Prozent) bei der Entfernung von Instrumentenfragmenten o. Ä. aus dem Wurzelkanal^{29,30} legen auch in diesen Fällen eine orthograde Revision als Therapie der ersten Wahl nahe. Gelingt es, ein Instrumentenfragment zu passieren und das Wurzelkanalsystem chemomechanisch aufzubereiten und dicht abzufüllen, so ist die Entfernung des Fragments nicht mehr zwingend notwendig (Abb. 1a–c). Ist ein betroffener Zahn klinisch symptomfrei, kann ein Fragment unter der Voraussetzung regelmäßiger Verlaufskontrollen im Kanal belassen werden.³¹

Insbesondere bei Zähnen mit großen periapikalen Läsionen oder weiten apikalen Foramina lassen sich bei der Wurzelfüllung apikale Überstopfungen von Sealer oder erweichter Guttapercha gelegentlich nicht vermeiden. Auch wenn die Erfolgsquote in diesen Fällen möglicherweise etwas geringer ist,^{32,33} ist die bloße Anwesenheit von überpresstem Sealer insbesondere dann keine Rechtfertigung für eine chirurgische Korrektur, wenn der betroffene Zahn klinisch und radiologisch symptomlos ist. Viele Sealer weisen eine sehr gute Biokompatibilität auf,^{34,35} und kleine Sealerextrusionen an apikalen und/oder lateralen Foramina (Abb. 5), sogenannte „Schilder-Puffs“, werden von vielen anerkannten Endodontologen als Ausweis einer besonders guten Behandlung angesehen. Tatsächlich sieht man oft, dass auch große periapikale Läsionen in Anwesenheit einer Sealer-



Abb. 3a



Abb. 3c



Abb. 3b

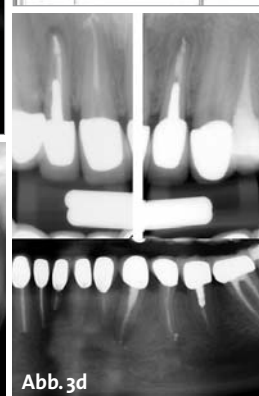
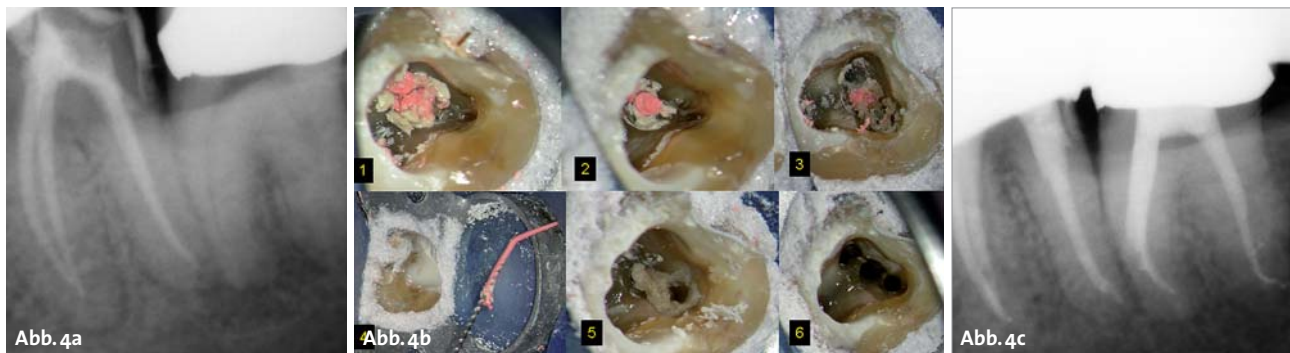


Abb. 3d



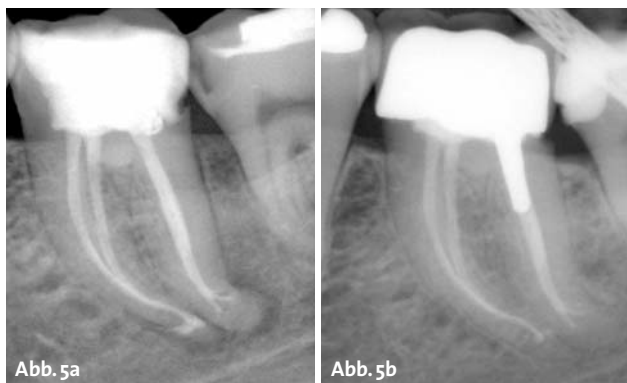
überpressung vollständig ausheilen, ohne dass ein chirurgischer Eingriff erfolgte (Abb. 2a–d).

Ungünstige Rahmenbedingungen verhindern heute vielerorts endodontische Behandlungen, die anerkannten Qualitätsrichtlinien durchgängig entsprechen. Und gilt dies teilweise schon für Erstbehandlungen, so trifft es für Revisionen umso mehr zu. Daher verwundert es nicht, dass eine WSR öfter in Auftrag gegeben oder durchgeführt wird, als es notwendig oder sinnvoll wäre (Abb. 3a–d). In dem Fall auf Abbildung 3 konnten alle infrage kommenden Zähne erfolgreich orthograd revidiert werden.

Die meisten Misserfolge nach Wurzelkanalbehandlungen treten infolge einer persistierenden Infektion des Wurzelkanalsystems auf (Abb. 4a–4c).^{36,37} Folgt einer insuffizienten Wurzelkanalbehandlung eine Wurzelspitzenresektion, die die mikrobiologischen Ursachen der persistierenden Entzündung außer Acht lässt und nicht eliminiert, kommt es auch hier meist nicht zu einer Rückbildung der pathologischen Veränderungen. In diesen Fällen hilft die Durchführung einer WSR (wenn überhaupt) nur für kurze Zeit, da die mikrobielle Besiedlung des Wurzelkanalsystems durch die operative Entfernung der Wurzelspitze nicht beseitigt wird. Allein eine kausale Therapie mit Bekämpfung der Infektion im Kanalsystem kann zum Langzeiterfolg führen (Abb. 5 a–b).

Revision – orthograd oder chirurgisch?

Das folgende, auf die Fragestellung „Revision – orthograd oder chirurgisch?“ fokussierte Fallbeispiel zeigt, dass selbst bei einer scheiternden chirurgischen Sekundärbehandlung eine orthograde Revision Therapie der Wahl sein kann. Denn eine wiederholte Resektion nach



Misserfolg eines ersten chirurgischen Eingriffs wird mit deutlich niedrigeren Erfolgsquoten von 36 bis 59 % angegeben, sodass in der Praxis im Regelfall die Extraktion bevorzugt wird.

Im Fall von Abbildung 6a bis d stellte sich der Patient bei uns aufgrund von anhaltenden Problemen mit seinen oberen Frontzähnen vor, die infolge eines Traumas vor einigen Jahren endodontisch behandelt worden waren. Diese Zähne seien zwischenzeitlich jeweils zwei- bis dreimal resiziert worden. Der Patient berichtete über Druckempfindlichkeit und immer wieder auftretende Fisteln im Bereich der Zähne 11–21. Das Hauptanliegen des Patienten war die Klärung der Frage, ob außer der Extraktion der Zähne, wie vom Hauszahnarzt empfohlen, auch andere Therapiemöglichkeiten bestünden. Nach umfassender Untersuchung und Aufklärung wurde dem Patienten die orthograde Revision der Behandlung empfohlen, wobei eine nachträgliche chirurgische „Korrektur“ mit Entfernung des möglicherweise infizierten Knochenersatzmaterials aus dem periapikalen Raum nicht ausgeschlossen wurde.

Nach Entfernung der alten Wurzelkanalfüllungen und Desinfektion der Wurzelkanalsysteme wurde an den entsprechenden Zähnen jeweils ein MTA-Plug (Abb. 6b) appliziert. Die Wurzelkanalfüllungen erfolgten thermoplastisch (SystemB, BeeFill, AHplus als Sealer), wobei der Zahn 22 wegen eines Wurzelrisses (Abb. 6c) adhäsiv wurzelgefüllt wurde (Resilon unterhalb des MTA-Plugs).

Die klinischen und röntgenologischen (Abb. 6d) Nachuntersuchungen über einen Zeitraum von über zwei Jahren waren unauffällig, die Zähne anhaltend beschwerdefrei und in Funktion. Die ehemalige Fistel war klinisch bereits nach der ersten Behandlungssitzung nicht mehr zu erkennen.

Trotz aller Fortschritte im Bereich orthograde endodontischer Behandlungstechniken gibt es Situationen, die nach Ausschöpfung aller orthograde Therapieoptionen einen chirurgischen Eingriff erfordern.

Im nächsten Fall (Abb. 7a–f) wurde der Patient zur Abklärung der Erhaltungsmöglichkeiten des Zahnes 16 überwiesen. Im Rahmen der beim Hauszahnarzt begonnenen Revision wurden zwei Silberstifte aus den distobukkalen und palatinalen Wurzelkanälen orthograd entfernt, wobei die Entfernung des sich im MB befindlichen Silberstiftes nicht gelang (Abb. 7a).

Unter örtlicher Betäubung und Einzelzahnisolierung mittels Kofferdam wurde die provisorisch gelegte Füllung entfernt und die Wurzelkanäleingänge unter Zu-



American Dental

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

Neues Dentalmikroskop

Optische Höchstleistung auf einen Blick



Will man heute qualitativ hochwertige endodontische Behandlungen anbieten, so ist das dentale Operationsmikroskop ein notwendiger Bestandteil. Mit dem neuen Dentalmikroskop von American Dental Systems lassen sich optische Höchstleistungen erzielen.

Das Top-Produkt in der Kompaktklasse zeichnet sich durch ein einmaliges Preis-Leistungsverhältnis aus. Es ist als Boden-, Wand- und Deckenmontage oder als Bodenstativlösung erhältlich.

24-fache Vergrößerung

Im Mikroskop ist ein 5-stufiger manueller Vergrößerungswechsler mit manueller Feinfokussierung integriert. Durch die Kombination des Standardfokus von 250 mm und dem Weitwinkel-

okular mit der Vergrößerung x12,5 bietet das einzigartige optische System eine bis zu 24-fache Vergrößerung. Für ein völlig homogenes Lichtfeld sorgt eine integrierte Lichtquelle. Wahlweise steht eine 150W-Halogen-, 50W-Metall-Halide und eine LED-Lichtquelle zur Verfügung. Die LED-Mikroskop-Version beinhaltet einen 6-stufigen Vergrößerungswechsler.

Der integrierte Dioptrien-Ausgleich ermöglicht auch Brillenträgern ein komfortables Arbeiten, während der 180-Grad-Schwenktubus eine ergono-

mische Sitzposition garantiert. Die einschwenkbaren Orange- und Grünfilter dienen dazu, feinste Gefäßstrukturen sichtbar zu machen und verhindern ein vorzeitiges Aushärten des Füllmaterials.

Vielfältiges Zubehör

Durch die große Auswahl an Zubehör kann das Leistungsspektrum jederzeit erweitert werden. Dank eines passenden Beam-Splitters und eines individuellen Kamera-Adapters kann das Mikroskop perfekt an die Wünsche des Zahnarztes angepasst werden. ■

Das BioRaCe Konzept

Effiziente Kanal-Aufbereitung

Die neue BioRaCe Sequenz von FKG Dentaire ermöglicht es, die meisten Wurzelkanäle mit nur fünf NiTi-Instrumenten einfach, schnell und zuverlässig aufzubereiten.



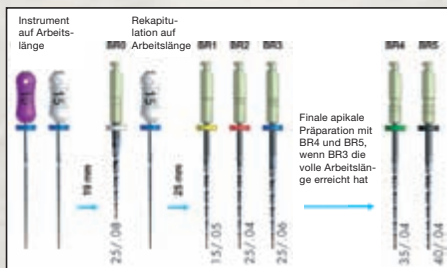
Um einen beständigen Erfolg und das biologische Ziel einer endodontischen Behandlung zu erreichen, muss das apikale Drittel des Wurzelkanals bis zu einer minimal notwendigen Aufbereitungsgröße aufbereitet werden.

Die BioRaCe Sequenz ist einzigartig und wurde speziell entwickelt, um die erforderlichen apikalen Größen von ISO 35

und 40 ohne zusätzliche Schritte oder Instrumente zu erreichen. Dieser Anleitung folgend können die meisten Wurzelkanäle mit fünf NiTi-Instrumenten sicher und effizient aufbereitet werden.

Eigenschaften

BioRaCe-Instrumente besitzen dieselben guten Eigenschaften wie RaCe-Instrumente: die nicht schneidende Sicherheits Spitze, scharfe und alternierende Schneidkanten sowie die elektrochemische Oberflächenbehandlung. Anders ist BioRaCe im Hinblick auf die ISO-Größen, Konizitäten und die Sequenz. ■



BioRaCe Basic Sequenz

Beste Behandlungseffizienz

Thermoplastische Obturation unplugged

Ein neues kabelloses Komplettgerät für die thermoplastische Obturation garantiert eine noch bessere Behandlungseffizienz. Das B&L SuperEndo ermöglicht vier Stunden Dauerbetrieb.



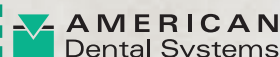
B&L SuperEndo-α² Pen

Der leichteste Pen auf dem Markt ist für die vertikale Kondensations- oder Downpacking-Technik mit erwärmter Guttapercha geeignet. Mit ihm erfolgt die Obturation des apikalen Bereichs, um eine Über- oder Unterfüllung zu vermeiden. Er kann auch zum Abschneiden oder Kürzen der Guttapercha-Spitzen oder zum Abfüllen des restlichen Wurzelkanals durch wiederholtes Downpacking verwendet werden. Der Pen erreicht die gewünschte Temperatur innerhalb von zehn Sekunden. Dank der acht verschiedenen Plugger-Größen können anatomische Gegebenheiten sehr gut berücksichtigt werden.

B&L SuperEndo-β Pistole

Nach dem Downpack wird der Kanal im Backfill-Verfahren abgefüllt. Hierbei wird die Pistole zum direkten Injizieren erwärmter Guttapercha in den Wurzelkanal verwendet. Sie ermöglicht ein schnelles und einfaches Abfüllen des Wurzelkanals. Durch die um 360° drehbare Nadel wird das Abfüllen von Molaren extrem erleichtert. ■

HERAUSGEBER



Telefon 08106/300-300
www.ADSystems.de

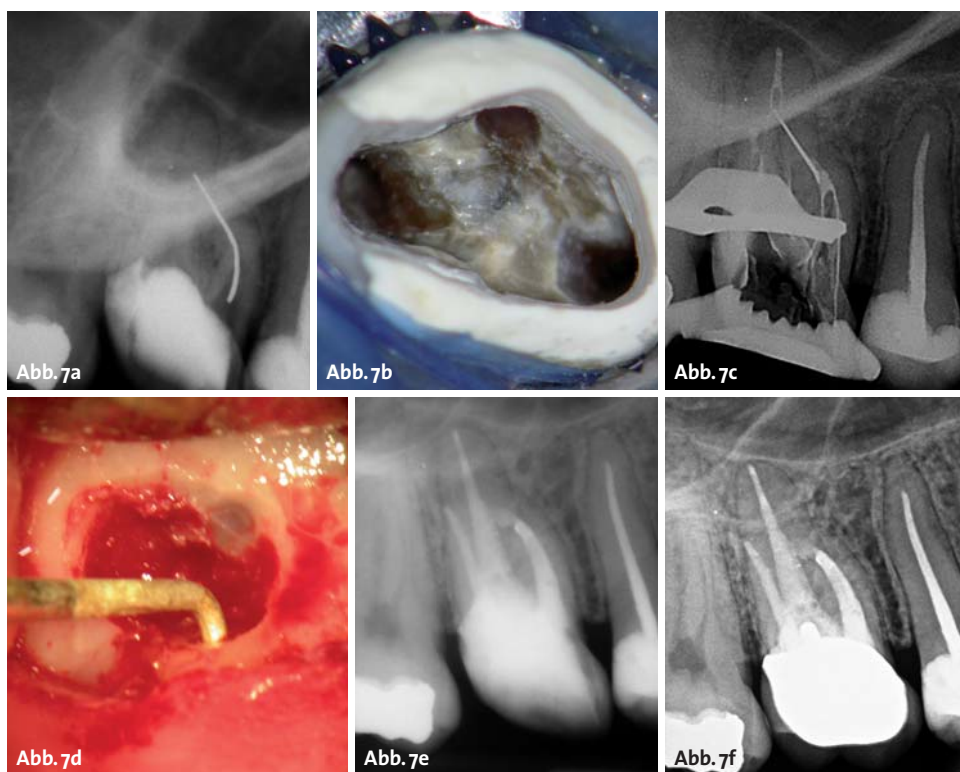


hilfenahme eines Dentalmikroskops mit 16-facher Vergrößerung dargestellt. Die großzügige Aufbereitung des MB1 Wurzelkanals ermöglichte es, den bis auf den Pulpakammerboden herausragenden Silberstift mit einer Stieglitz-Zange unter Sichtkontrolle zu fassen und ihn durch leichtes Ziehen auf Beweglichkeit zu prüfen. Die fehlende Beweglichkeit in axiale Richtung deutete dabei auf eine etwas stärkere Retention des Stiftes im Wurzelkanal hin, möglicherweise auch auf eine Verklemmung am Apex.

Zur Vermeidung einer Fraktur des Stiftes unterhalb des Kanaleingangs^{38,39} wurde zunächst von stärkeren direkten Traktionen am Silberstift abgesehen, sondern versucht, den Stift mittels indirekten Ultraschalleinsatzes im Wurzelkanal zu lockern. Die Stieglitz-Zange wurde dazu für etwa eine Minute dem Ultraschall ausgesetzt und danach erneut Zug auf den Silberstift ausgeübt. Nach zwei weiteren vergeblichen Versuchen riss der Silberstift trotz aller Sorgfalt etwa 4–5 mm unter dem Kanaleingang ab und war aufgrund der Krümmung des Wurzelkanals auch nicht mehr sichtbar (Abb. 7b). Eine weitere mechanische Präparation des MB-Kanals mittels Ultraschall, überwiegend im Bereich der internen Krümmung, führte zur erneuten Freilegung des Silberstiftes und ermöglichte den Einsatz eines weiteren Hilfsmittels zur Entfernung von Silberstiften oder frakturierten Instrumenten aus mittleren und apikalen Wurzelkanalarealen, des Instruments Remover System nach Ruddle.⁴⁰ Trotz nur geringer Traktion und indirektem Ultraschalleinsatz brach der Stift erneut, dieses Mal etwa 2 mm oberhalb der Kanalkrümmung. Alle Versuche, den Silberstift mittels vorgebogenen Handinstrumenten zu passieren, führten ebenfalls nicht zum gewünschten Ergebnis.

Die Aufbereitung des MB2 Wurzelkanals erfolgte

nun bis zur Vereinigung mit dem MB1 Kanal, etwa 3 mm vor dem Apex. Eine weitere mechanische Aufbereitung oder ggf. ein Passieren des Silberstiftes, um die Anwendung der Braiding-Technik zu ermöglichen, war nicht risikolos möglich. Somit wurde die chemomechanische Aufbereitung des MB1–MB2 Wurzelkanalsystems, einschließlich ultraschallaktivierter Spülung⁴¹ bis etwa 3 mm vor dem röntgenologischen Apex durchgeführt. Nach Vervollständigung der chemomechanischen Aufbereitung der DB und palatinalen Wurzelkanäle wurde eine thermoplastische Wurzelfüllung nach der von Schilder aufgeführten Technik⁴² durchgeführt, wobei als Sealer AH+ (DENTSPLY DeTrey, Konstanz) zum Einsatz kam. Im Rahmen der röntgenologischen Kontrolle nach der Downpack-Phase konnte man keine Sealerextrusion apikalwärts der aufbereiteten Kanalareale des mesiovestibulären Wurzelkanalsystems erkennen (Abb. 7c). Der Zahn wurde anschließend mit Komposit verschlossen. Zur abschließenden Röntgenkontrolle der Wurzelfüllung und besseren Ermittlung der Position des Silberstiftes wurden eine orthoradiale und eine distoexzentrische Röntgenaufnahme in der Halbwinkelechnik durchgeführt.



Eine Woche nach der Behandlung war der Zahn weiterhin nicht kaubelastbar, woraufhin ein apikal-chirurgischer Eingriff empfohlen wurde. Nach Bildung eines Mukoperiostlappens, dessen Mobilisierung apikalwärts und Trepanation der vestibulären Kompakta wurde die mesiovestibuläre Wurzel mit dem über die Wurzelspitze ragenden Silberstift dargestellt. Nach Abtrennung des extrakanalären Teils des Stiftes mittels eines Mikroskalpels zur Vermeidung der Entstehung von Metallspänen wurde die Qualität des apikalen Verschlusses unter Dentalmikroskop bei 24-facher Vergrößerung geprüft. Aufgrund der mangelnden apikalen Obturation des ovalen Foramens und ihrer dunklen Verfärbung wurde die Wurzelspitze schonend resiziert und der sich noch im Wurzelkanal befindliche Silberstift dargestellt. Nach sonabrasiver retrograder Wurzelkanalaufbereitung (Abb. 7d) einschließlich Abtragung des Silberstiftes über eine Länge von 4 mm, Desinfektion der retrograden Kavität mit CHX 2% und Blutstillung wurde die vollständige Entfernung des Silberstiftes und eventuell im Rahmen der Präparation entstandener Silberspäne röntgenologisch kontrolliert und dokumentiert. Nach abschließender Trocknung des Wurzelkanals mittels sterilen Papier Spitzen konnte die retrograde Wurzelfüllung mit Pro-Root-MTA durchgeführt werden. Auch der retrograde Verschluss mit MTA und dessen Dichte wurde röntgenologisch überprüft (Abb. 7e).

Der Zahn war nach dem Eingriff symptomlos. Wegen der bestehenden Frakturgefahr wurde kurz nach dem Eingriff überkront. Zwei Jahre nach dem Eingriff war der Zahn weiterhin symptomfrei. Die durchgeführte Röntgenkontrolle war unauffällig (Abb. 7f) und die intraorale Kontrolle zeigte reizlose Verhältnisse.

Das Nichterreichen des erwünschten Ergebnisses der orthograden Therapie, d.h. vollständige Stiftentfernung und chemomechanische Aufbereitung bis zum physiologischen Foramen im mesio-vestibulären Wurzelkanalsystem, indizierte in diesem Fall jedoch auch nicht zwangsläufig die Durchführung der chirurgischen Maßnahme. Die Indikation zur chirurgischen Entfernung des sich oberhalb der Wurzelspitze befindlichen Silberstiftanteils ergab sich primär aus der persistierenden stechenden Schmerzsymptomatik bei Kaubelastung. Bei der unter Sichtkontrolle durchgeführten Prüfung der apikalen Situation und die erkennbar mangelhafte Abdichtung durch den Silberstift und Sealer ermöglichte in diesem Fall nur die Wurzelspitzenresektion mit entsprechender retrograder Wurzelkanalaufbereitung und -füllung das Erreichen einer adäquaten Obturationsqualität.

Fazit

Vorrangiges Ziel jeder zahnerhaltenden Therapie nach endodontischem Misserfolg ist die Ausheilung einer bestehenden pathologischen Veränderung im periapikalen Bereich und damit die Erhaltung des Zahnes in seiner Funktion. Die Entscheidung zwischen konservativer und chirurgischer Therapieoption wird dabei maßgeblich

von erkennbaren Ursachen des Scheiterns der endodontischen Vorbehandlung und einer Abschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit der jeweiligen Behandlungsmöglichkeit im konkreten Fall beeinflusst.

Therapeutisch gewünscht ist bei beiden Optionen ein bakterienreicher Wurzelkanalabschluss, entweder am originären Foramen oder am Resektionsquerschnitt, dem „Neoapex“. Die Wurzelspitzenresektion stellt aber keinen Ersatz für eine exakte primäre Wurzelkanalbehandlung dar.⁴³ Denn ein alleiniger chirurgischer Eingriff erreicht keine Reduktion der Wurzelkanalkontamination. Die methodische Qualität vorliegender Studien zur Differenzialindikation der WSR wird nach heutigen Evidenzkriterien als eher gering eingestuft.⁴³ Insbesondere hinsichtlich der Therapieentscheidung zwischen alleiniger orthograde endodontischer Revisionsbehandlung und WSR gibt es nur einzelne prospektiv randomisierte vergleichende Therapiestudien, deren Behandlungsmethodiken nicht immer heutigen Standards entsprechen.^{44,45} Die in den letzten Jahren immens gewachsenen Möglichkeiten orthograde Behandlungstechniken und des dazu verfügbaren Instrumentariums ermöglicht es heute, in sehr vielen Fällen auch endodontische Misserfolge durch orthograde Revisionsbehandlungen sekundär zum Erfolg zu führen. Die tradierten „breiten“ Indikationen zum chirurgischen Zahnerhalt müssen, auch vor dem Hintergrund, dass Daten zur realen Versorgungssituation nach apikaler Chirurgie aus epidemiologischen Studien nicht vorliegen,⁴³ immer einer kritischen Wertung unterzogen werden. Die Indikationsstellung zur Durchführung einer Wurzelspitzenresektion sollte sich daher nicht an den augenblicklichen Gegebenheiten in einer Praxis, sondern an den tatsächlichen therapeutischen Möglichkeiten und dem aktuellsten Wissensstand orientieren.

Interessanterweise finden sich in den letzten Jahren in der Literatur tatsächlich Fallberichte⁴⁶⁻⁴⁸ zu orthograden Revisionen nicht erfolgreicher Wurzelspitzenresektionen. Bislang liegen aber noch keine statistischen Daten dazu vor, da eine Erfolg versprechende Durchführung dieser Behandlungsoption erst durch die Einführung des Dentalmikroskopes in die Endodontie möglich wurde. Für eine weitergehende Bewertung dieser vielversprechenden neuen endodontischen Behandlungstechnik sind also weitere Untersuchungen erforderlich. [n](#)



KONTAKT

Dr. Gabriel Tulus

Lindenstraße 33b
41747 Viersen
Tel.: 0 21 62/1 29 04
E-Mail: info@dente.de

Dr. Thomas Weber

Dr. Weber & Partner, Zahnärzte
Karl-Mantel-Str. 18
86381 Krumbach

Endodontie und Dentalphobiker

Überlegungen zur Gestaltung der Behandlungssituation in der Praxis

In dem vorliegenden Beitrag soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit sich Praxisbedingungen und Praxismanagement sowohl im Sinne der Problempatienten als auch der Behandlungsqualität, also das Erreichen der endodontischen Therapieziele trotz Phobiebedingung, gestalten und optimieren lassen.



Dr. med. dent. Philipp Plugmann/Leverkusen

Nach aktuellen Erkenntnissen hat sich innerhalb der Zahnärzteschaft ein erkennbarer Bewusstseinswandel im Umgang mit Zahnbehandlungsängsten vollzogen (Thom 2011, S. 4). Demnach werden heutzutage diese seelischen und verhaltensbezogenen Einschränkungen bei Patienten wesentlich ernster genommen als früher. Zahnärzte sind sich im Klaren darüber, dass hier besondere Anforderungen vorliegen, sich mit den Ängsten und Nöten betroffener Patienten zu befassen. Auch lassen sich Rückschlüsse auf eine substanzielle Bereitschaft unter deutschen Zahnärzten „zur Fort- und Weiterbildung zu klinischen Aspekten der Zahnbehandlungsängste und zum Umgang mit solchen Angstpatienten konstatieren“ (Thom 2011, S. 4). Allerdings wird laut Mehrstedt (2007, S. 9 f.) hierzulande in der zahnmedizinischen Grundausbildung zwar die Vermittlung psychologischer Kenntnisse gefordert, in der universitären Ausbildung werden nach Angaben dieses Autors die betreffenden Inhalte dann jedoch oftmals nicht ausreichend vertieft. Ein besonders ausgeprägtes „phobisches Potenzial“ weisen nach derzeitigem Erkenntnisstand die (chirurgischen) endodontischen Eingriffe auf.

Zahnbehandlungsängste: Grundlagen und Übersicht

Kennzeichen, Abgrenzung und diagnostische Erfassung
Die „International Classification of Diseases“ (ICD) führt Zahnbehandlungsängste als manifeste psychische Störungen mit der Erkrankungscharakteristik eines speziellen phobischen Belastungserlebens auf (WHO 2007, ICD-Rubrik 40.2). Mithin gibt es nicht „die“ Zahnbehandlungsangst. Vielmehr sollte von Zahnbehandlungsängsten gemäß Mehrstedt et al. (2009, S. 235) besser in der Pluralform gesprochen werden, da die Ursachen dieser Störungen multikausal und das klinische Erscheinungsbild durchaus heterogen sein können. Die entsprechenden Ängste können sich beispielsweise auf eine spezifische zahnärztliche Maßnahme beziehen oder aber auf das gesamte Behandlungs-Setting. Jöhren und Sartory (2002, S. 17) weisen darauf hin, dass auch die Übergänge zwischen einem gleichsam normalen Unbehagen vor einem Zahnarztbesuch und manifesten Zahnbehandlungsängsten oftmals fließend sind. Gerade vor einem solchen Hintergrund kann es sinnvoll sein, mögliche Zahnbehandlungsängste und deren Aus-

maß anhand valider diagnostischer Verfahren zu bewerten. Hierzu wurden in der Vergangenheit insbesondere Fragebögen und unterschiedlich strukturierte Abfragen zur Patientenselbsteinschätzung erarbeitet und für den deutschen Sprachraum angepasst (Jöhren und Sartory 2002, S. 39 ff.).

Prävalenz

Nach relativ übereinstimmenden Angaben in der Literatur findet sich für Deutschland eine Bevölkerungsgruppe von etwa 5 bis 10 %, bei denen nicht mehr nur von ansatzweisen Zahnbehandlungsängsten gesprochen werden kann, sondern von einem phobischen Muster mit dem Resultat eines weitgehenden oder völligen Vermeidens erforderlicher Kontroll- oder Eingriffstermine beim Zahnarzt. Offenbar nehmen nur etwa 20 bis 30 % der Menschen tatsächlich angstfrei einen Zahnarzttermin wahr (Halsband 2011, S. 24). Zieht man die internationale Literatur heran, so stellen Ängste vor einer zahnärztlichen Behandlung in den entwickelten Ländern geradezu ein „large-scale public health problem“ mit einer je nach Region anzunehmenden Prävalenz bis hin zu 20 % dar (Collado et al. 2008, S. 35).

Auswirkungen

Als längerfristige Konsequenz von manifesten Zahnbehandlungsängsten können sich weitere schwerwiegende Probleme ergeben. Die Lebensqualität von Dentalphobikern ist zumeist erheblich eingeschränkt (Mehrstedt et al. 2002, Croft-Barnes et al. 2010). Im ungünstigsten Fall resultiert eine Negativspirale aus Angst, Vermeidung und Zahnschäden, die Mehrstedt (2007, S. 5) folgendermaßen kennzeichnete: „Die durch die Angst immer wieder bestätigte Hilflosigkeit kann ein schwindendes Selbstwertgefühl zur Folge haben, und der zunehmende, durch das Ausweichverhalten verursachte Zahnverfall führt dazu, dass die Angst weiter verstärkt wird. Diese Menschen nehmen häufig nur bei starken Schmerzen zahnärztliche Hilfe in Anspruch oder vermeiden sie ganz. Dies hat oft zur Konsequenz, dass die Zähne derart verfallen, dass Zahnschmerzen und schlecht aussehende oder abgebrochene Zähne es den Menschen unmöglich machen, den Arbeitsplatz zu behalten oder ein normales soziales Leben zu führen.“ Ein durch Zahnbehandlungsängste bewirktes Vermeidungsverhalten belastet durch den im Endeffekt bzw. zwangsläufig extrem hohen Sanierungsaufwand der Zähne das gesamte Sys-

tem der zahnärztlichen Versorgung, die Krankenkassen und Versicherungsgemeinschaft.

Endodontische Maßnahmen und Zahnbehandlungsängste

Endodontische Maßnahmen und phobisches Potenzial

Hinsichtlich der Ätiologie von Zahnbehandlungsängsten ist von einer multikausalen Verursachungsstruktur auszugehen bei der Erfahrungen, der (psycho-)soziale Hintergrund und auch dispositionelle Faktoren eine Rolle spielen (Janke und v. Wietersheim 2009, S. 420 f.). Auf jeden Fall wird die Entwicklung von Dentalphobien durch traumatische Erlebnisse bei Zahnbehandlungen, etwa unerwartete und heftige Schmerzen oder auch ein rohes Verhalten eines Behandlers, entscheidend gebahnt (Macher 2005, S. 37; Bisping 2009, S. 2). Invasive endodontische Maßnahmen und hierbei wiederum insbesondere Wurzelkanalbehandlungen lösen bei vielen Patienten offenkundig in einem besonderen Maße Angst aus oder stoßen auf diesbezügliches Vermeidungsverhalten. Gerade bei der endodontischen Therapie neigen Patienten auch dazu, im Vorfeld eine hohe Schmerzhaftigkeit anzunehmen bzw. ein späteres (tatsächliches) Schmerzempfinden zu überschätzen (Watkins et al. 2002). Autoren wie etwa van Wijk und Hoogstraten (2006, S. 386) machten im Zusammenhang mit ihrer Analyse der problematischen Koppelung von Schmerzexpectationen und Angstauslösung in der Endodontie darauf aufmerksam, dass manche Patienten sogar die Zahnextraktion einem „root canal treatment“ vorziehen würden.

Endodontie und Dentalphobiker:

Gestaltungs- und Bewältigungsansätze

Die endodontische Behandlung beinhaltet sowohl für Dentalphobiker als auch für die involvierten Zahnärzte eine erhebliche Belastung und erfordert qualifizierte Gestaltungsmaßnahmen einschließlich einer effizienten Anxiolyse (Mathers 2010). Die Wahl des geeigneten Vorgehens sollte zunächst stets eine gründliche Anamnese und diagnostische Sicherung umfassen. Offenkundig werden aber zur Verfügung stehende valide und praktikable diagnostische Selbsteinschätzungsverfahren für Zahnbehandlungsängste (Patient) in den zahnärztlichen Praxen eher unzureichend genutzt; statt dessen fließen in die diesbezügliche Diagnostik teils Zufallseffekte oder die „Intuition“ von Behandlern mit ein (Jöhren und Sartory 2002, 36). Die Anwendung einer Vollnarkose namentlich bei Endodontiephobikern gewährleistet eine einfach erscheinende Lösung, um störende Verhaltens-effekte seitens dieser Problempatienten auszuschalten. Letztlich handelt es sich hier aber um ein symptomatisches Vorgehen, das eine tatsächliche Bewältigung der Angststörung nicht leisten kann. Als sinnvolle Alternative zu einer Anästhesiefokussierung bieten sich insbesondere bei den Endodontiephobikern Kombinationen von anxiolytischen und schmerzreduzierenden Vorgehensweisen mit praktikablen Entspannungs- und Desensibilisierungsverfahren an. Konkrete Hinweise zur

Umsetzung solcher Verfahren und zu ihrer Effizienz auf empirischer Basis veröffentlichte u.a. die Amsterdamer Arbeitsgruppe um de Jongh (de Jongh und ten Broeke 2009). Die Wirksamkeit derartiger psychologischer Verfahren, früher oftmals skeptisch eingeschätzt, wird in der Gegenwart berechtigterweise deutlich positiver bewertet (Höfel 2010). In bestimmten Fällen wird natürlich die substanzinduzierte Versorgung der Dentalphobiker nicht entbehrlich sein. In diesem Zusammenhang findet in der neueren Fachdiskussion die qualifizierte Nutzung des schon im 19. Jahrhundert bekannten, aber zwischenzeitlich in Vergessenheit geratenen Lachgases als eine Möglichkeit zur sicheren und effizienten Sedierung phobischer Patienten gerade bei endodontischen Maßnahmen wieder ein gesteigertes Interesse (Mathers 2010).

Fazit und Schlussfolgerungen

Manifeste Zahnbehandlungsängste haben in der Bevölkerung eine durchaus nicht zu unterschätzende Prävalenz. Endodontische Maßnahmen weisen hierbei besonderes „phobisches Potenzial“ auf. Im Handling solcher Patienten und auch von Verdachtsfällen kann durch die Integration von standardisierter Dentalphobiediagnostik in das Praxismanagement ein klarer Nutzwert erbracht werden. Eine unmittelbare Nutzenstiftung für phobische Patienten in der zahnärztlichen Praxis entfalten auch die mittlerweile zur Anwendungsreife entwickelten Entspannungs- und Desensibilisierungsverfahren, die gegebenenfalls mit der Gabe von Anxiolytika oder auch der in jüngerer Zeit vermehrt diskutierten Lachgassedierung kombiniert werden können. In der Regel wird die Orientierung auf solche speziellen psychologisch-zahnärztlichen Module gezielte Schulungen nicht nur der Zahnärzte, sondern auch der zugehörigen Praxisteams erfordern. Diese Fort- und Weiterbildung sollte nach Möglichkeit auch das Verhalten und die Kommunikation gegenüber Dentalphobikern jenseits der unmittelbaren Eingriffssituation am Behandlungsstuhl thematisieren (Compliance-Aufbau). Kritisch ist darauf hinzuweisen, dass solch eine Orientierung zunächst einmal einen nicht unbeträchtlichen Aufwand darstellt und auch der Regelung entsprechender kassenrechtlicher Fragen bedarf. Andererseits dürfte jede erfolgreiche Anstrengung, vor allem die extremen Dental- bzw. Endodontiephobiker für regelmäßige zahnärztliche Kontroll- und Behandlungsmaßnahmen gleichsam zurückzugewinnen, im Endeffekt eine auch gesundheitsökonomische Entlastung darstellen und zu einer eindeutigen Verbesserung der gesamten Lebensqualität betroffener Patienten beitragen. [n](#)



KONTAKT

Dr. med. dent. Philipp Plugmann M.Sc., MBA, Zahnarzt
Ludwig-Erhard-Platz 1, 51373 Leverkusen
E-Mail: info@zahnarzt-plugmann.de
Web: www.zahnarzt-plugmann.de

Zahnerhalt um jeden Preis?

Bereits 1952 forderte deVan den Erhalt oraler Strukturen dem Ersatz derselben vorzuziehen: „Our goal should be the perpetual preservation of what remains rather than the meticulous restoration of what is missing.“ Endodontische Behandlungen zeigen heute eine Überlebensrate zwischen 92,9 % und 97 %.¹⁻⁴ Vor Behandlungsbeginn hat jedoch der Kliniker eine Vielzahl diagnostischer Überlegungen anzustellen, die die Langzeitprognose des behandelten Zahnes erheblich beeinflussen können.



Dr. Günther Stöckl/Rottenburg

Die diagnostischen Überlegungen vor dem Beginn einer endodontischen Behandlung beinhalten eine medizinische, psychosoziale, dentale und endodontische Einschätzung. Am Ende dieser diagnostischen Phase muss schließlich die Entscheidung getroffen werden, ob dem Patienten am besten mit dem Erhalt oder der Extraktion des Zahnes geholfen ist. Obwohl häufig die endodontische Behandlung die geringste Belastung für medizinisch kompromittierte Patienten darstellt, können manche Krankheitsbilder die endodontische Behandlung beeinflussen und zu bestimmten Modifikationen führen. Auch wenn in einer Vielzahl von Literatur dieses Thema abgehandelt wird,⁵⁻⁷ ist das Gespräch mit den behandelnden Allgemeinmediziner vor Behandlungsbeginn immer zu empfehlen. Darüber hinaus beeinflussen hauptsächlich dentale Überlegungen die Entscheidungsfindung. In den folgenden Fällen wird die für die jeweilige Therapie zugrundeliegende Entscheidung begründet.

Frontzahnbereich

In der ästhetischen Zone muss zwischen der Behandlung oder der Extraktion eines Zahnes und damit zwischen der Möglichkeit eines zusätzlichen Knochenverlustes und einer Verschlechterung der Ausgangssituation für eine spätere Implantatversorgung durch zu lange konservative Behandlungsversuche (chirurgische Kronenverlängerung, parodontale Problematik, subgingivale Karies etc.) sorgfältig abgewägt werden.⁸ Zumal es Studien gibt, die eine größere Vorhersagbarkeit des Erfolges bei Versorgung mit Implantaten sehen.⁹ Balevi zeigte in seiner Studie eine ähnliche Überlebenswahrscheinlichkeit von Brückenversorgungen und Einzelzahnversorgungen sowohl endodontisch behandelter Zähne als auch mittels Implantaten.

scheinlichkeit von Brückenversorgungen und Einzelzahnversorgungen sowohl endodontisch behandelter Zähne als auch mittels Implantaten.

1. Patientenfall

Der Patient wurde aufgrund von Aufbissproblemen vor prothetischer Neuversorgung an Zahn 12 zur weiteren Abklärung überwiesen. Das Röntgenbild zeigte eine unvollständige Wurzelfüllung an Zahn 12. Der Zahn war mit einem Stift und einer Metallkeramikkrone versorgt. Die schüsselförmige Aufhellung an Zahn 12 deutete zusätzlich auf ein parodontales Problem hin (Abb. 1). Es wurde mit dem Patient ein mikrochirurgischer explorativer Eingriff zur weiteren Diagnostik vereinbart. Hierbei zeigte sich das Ausmaß der knöchernen Destruktion und es konnte mesial und distal eine Vertikalfraktur verifiziert werden (Abb. 2). Der Zahn wurde extrahiert (Abb. 3) und der Patient zur weiteren Versorgung mittels Implantation nach Knochenaugmentation (Abb. 4) an einen Spezialisten für Implantologie überwiesen.

Aufgrund der besseren Prognose entschied sich der Patient nach umfassender Aufklärung in diesem Fall für die Extraktion. Einige Studien zeigen erfolgreiche Behandlungen von Zähnen mit Vertikalfrakturen. Arıkan et al.¹¹ replantierten einen Zahn, dessen Vertikalfraktur extraoral mit Komposit versorgt worden war und zeigten ein positives Follow-up nach 18 Monaten. Sie folgten hieraus, dass dieser Therapieansatz eine realistische Alternative zur Extraktion ist, wiesen aber auch auf die möglichen Nachteile bei Versagen der Therapie hin. Öztürk und Unal¹² zeigten sogar einen vierjährigen positiven Verlauf nach Replantation eines Zahnes, der ebenfalls extraoral mit einem selbststützenden dualhärtenden Kompositzement versorgt worden war. Rajan et al.¹³ ver-



Fall 1 – Abb. 1: Das Röntgenbild zeigte eine unvollständige Wurzelfüllung an Zahn 12. – **Abb. 2:** Bei einem mikrochirurgischen explorativen Eingriff zur weiteren Diagnostik zeigte sich das Ausmaß der knöchernen Destruktion und es konnte mesial und distal eine Vertikalfraktur verifiziert werden. – **Abb. 3:** Der Zahn wurde extrahiert. – **Abb. 4:** Der Patient wurde an einen Spezialisten für Implantologie überwiesen.



Fall 2 – Abb. 5–6: Der Patient hatte persistierende Schmerzen nach einer Wurzelspitzenresektion und war mit dem ästhetischen Erscheinungsbild des Zahnes nicht glücklich. – **Abb. 7:** Unvollständig gefülltes Wurzelkanalsystem an Zahn 12. – **Abb. 8:** Revision der unvollständigen Wurzelfüllung, der Verschluss des Neo-Apex mit der MTA-barrier technique, Insertion eines Glasfaserstiftes und adhäsiver Aufbau. – **Abb. 9:** Das Recallbild nach vier Jahren.

sorgten in ihrem Fallbericht die Vertikalfaktur mittels Kompression der beiden Fragmente mit einer Miniaturschraube. Takeuchi et al.¹⁴ zeigten in ihrer Studie eine mittlere Survivalrate von Zähnen mit Vertikalfakturen von 42 Monaten.

2. Patientenfall

Der Patient stellte sich aufgrund persistierender Schmerzen nach einer Wurzelspitzenresektion alio loco vor. Zudem war er mit dem ästhetischen Erscheinungsbild des Zahnes nicht glücklich (Abb. 5 und 6). Die Röntgenaufnahmegangsaufnahme zeigte ein unvollständig gefülltes Wurzelkanalsystem an Zahn 12 (Abb. 7). Der Zahn war mit einem konfektionierten Stift und einer insuffizienten Kompositversorgung restauriert. Nach vollständiger Kariesentfernung erfolgte die Überprüfung, ob eine Präparation eines Ferrules ohne Verletzung der biologischen Breite möglich wäre. Die Präparation eines Ferrules spielt eine entscheidende Rolle in der Frakturresistenz endodontisch behandelter Zähne, wie Tan et al.¹⁵ in ihrer Studie zeigten. Bei der Notwendigkeit einer weiteren parodontalchirurgischen Maßnahme im Sinne einer chirurgischen Kronenverlängerung hätten wir uns, im Konsens mit dem Patienten, aufgrund des dann noch ungünstigeren Kronen-Wurzel-Verhältnisses zur Extraktion entschieden. Es erfolgte die Revision der unvollständigen Wurzelfüllung, der Verschluss des Neo-Apex mit der MTA-barrier technique und die Insertion eines Glasfaserstiftes und ein adhäsiver Aufbau (Abb. 8). Alio loco erfolgte die

Versorgung des Zahnes mit einer Vollkeramikmikkrone. Das Recallbild nach vier Jahren zeigt keine apikale Pathologie und der Patient ist beschwerdefrei (Abb. 9).

Der Patient ist starker Raucher, die Alternativversorgung wäre mit einer implantatgestützten Einzelzahnversorgung oder einer konventionellen Brückenversorgung möglich gewesen.

Eine konventionelle Brückenversorgung lehnte der Patient ab. Nach einer umfassenden Aufklärung über die in Studien berichtete größere Komplikationsrate von Rauchern bei Implantationen und augmentativen Eingriffen^{16–19} entschied sich der Patient für die endodontische Therapie.

3. Patientenfall

Die Patientin wurde zur endodontischen Therapie an Zahn 11 überwiesen. Alio loco war es zur lateralen Perforation beim Versuch der Darstellung des Kanalsystems gekommen. Das vom Überweiser überlassene Röntgenbild zeigte Zahn 11 mit einem Instrument in der Perforationsstelle

(Abb. 10). Eine Perforation stellt per se keine Indikation zur Extraktion dar, da heute mit MTA Perforationen Erfolg versprechend therapiert werden kann. Bedeutende prognostische Faktoren sind die Lokalisation, die Größe und die Zeit. Da eine Verzögerung der Perforationsdeckung die Prognose des Zahnes verringert, sollte eine sofortige Deckung erfolgen.^{20,21} Ansonsten ist heute aber eine Deckung Erfolg versprechend.^{22,23} Da die Perforationsstelle aber mit dem Sulkus in Verbindung stand, entschied sich die Patientin nach erfolgter Aufklärung gegen die endodontische Therapie an Zahn 11.

Eine implantologische Versorgung lehnte die Patientin aus Kostengründen ab und entschied sich für eine konventionelle prothetische Lückenversorgung. Dies machte eine Revision der insuffizienten Wurzelkanalbehandlung an Zahn 12 nötig. Nach Stiftentfernung und erneuter endodontischer Therapie (Abb. 11) erfolgte die prothetische Brückenversorgung alio loco. Das Kontrollröntgenbild nach drei Jahren zeigt stabile Verhältnisse (Abb. 12).



Fall 3 – Abb. 10: Vom Überweiser überlassenes Röntgenbild zeigte Zahn 11 mit einem Instrument in der Perforationsstelle. – **Abb. 11:** Stiftentfernung und erneute endodontische Therapie. – **Abb. 12:** Das Kontrollröntgenbild nach drei Jahren.



Fall 4 – Abb. 13: Das Ausgangsröntgenbild der Patientin zeigte einen frakturierten Zahn 14. Die Zähne 14, 15 und 16 wiesen eine ausgeprägte periapikale Pathologie auf. – **Abb. 14:** Nach zwölf Monaten zeigte sich die apikale Situation stabilisiert. – **Abb. 15:** Es erfolgte alio loco die Extraktion und Insertion von drei Implantaten.

Seitenzahnbereich

4. Patientenfall

Weit verbreitet ist die Meinung, dass eine Retention parodontal-behandelter, aber hoffnungsloser (Knochenverlust $\geq 70\%$) Zähne zu einem beschleunigten Knochenabbau des benachbarten Alveolarknochens führen würde. Machtei und Hirsch zeigten in einer retrospektiven Studie 2007, dass diese Zähne nach Behandlung sogar einen leichten Knochengewinn verzeichnen konnten.²⁴ Im posterioren Bereich kann deshalb über eine Retention solcher Zähne nachgedacht werden. Aus diesem Grund, und um günstige Voraussetzungen für die spätere Implantation zu erreichen, wurden bei dieser Patientin drei Seitenzähne primär endodontisch behandelt. Ziel dieser endodontischen Therapie war kein langfristiger Erhalt der Zähne, sondern eine Ausheilung der apikalen Pathologie und somit eine bessere Voraussetzung für die spätere Implantation. Rass²⁵ zeigte in seinem Fallbericht einen ähnlichen Ansatz. Er zeigte, dass durch endodontische Therapie die periapikalen Pathologien eliminiert wurden und die Anatomie des Alveolarknochens wiederhergestellt wurde. Zusammenfassend folgte er durch die endodontische Therapie eine bessere Ausgangssituation für die spätere Implantation. Eine entzündungsfreie Situation bei Implantation ist nötig. Tseng et al.²⁶ berichten sogar von einem Implantatverlust aufgrund einer periapikalen Aufhellung an einem benachbarten Zahn.

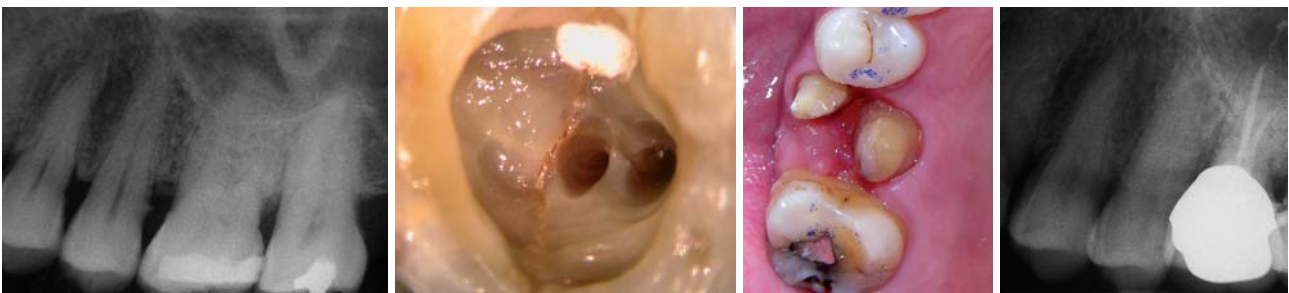
Das Ausgangsröntgenbild der Patientin zeigte einen frakturierten Zahn 14. Die Zähne 14, 15 und 16 wiesen ausgeprägte periapikale Pathologien auf (Abb. 13). Es erfolgte die endodontische Therapie der Zähne und die parodontale Behandlung. Nach zwölf Monaten zeigte sich die apikale

Situation stabilisiert (Abb. 14). Nun erfolgte alio loco die Extraktion und Insertion von drei Implantaten (Abb. 15).

5. Patientenfall

Der Patient stellte sich mit unklaren Beschwerden an Zahn 26 vor. Die endodontische Diagnostik ergab eine vertikale Wurzelfraktur. Während die Ausgangsröntgenaufnahme keinen pathologischen endodontischen Befund ergab (Abb. 16), zeigte sich klinisch nach Darstellung des Kanalbodens und der Kanäle eine Fraktur in mesio-distaler Richtung. Diese lief hinter den beiden mesialen Kanälen vorbei und ging zentral durch den distalen Kanal (Abb. 17). Nach ausführlicher Aufklärung des Patienten und Ablehnung seinerseits einer implantologischen Lösung oder der Versorgung mit einer Brücke wurde mit der Behandlung begonnen. Nach endodontischer Behandlung erfolgten der adhäsive Aufbau und die Wurzelresektion der distalen Wurzel. Durch den Frakturverlauf waren nun auch der palatinale Anteil des Zahnes und der mesio-bukkale Anteil des Zahnes getrennt. Der Zahn wurde mit einem Langzeitprovisorium versorgt. Nach zwölf Wochen erfolgte die Nachpräparation und Abformung für die prothetische Versorgung (Abb. 18)

Bei der Herstellung der prothetischen Versorgung wurde auf eine sorgfältige parodontalhygienische Konstruktion der Versorgung geachtet. Abbildung 19 zeigt die Kontrollaufnahme 36 Monate nach Eingliederung der Versorgung. Die Entscheidungsfindung Extraktion oder Zahnerhalt ist bei Involvierung des Furkationsbereiches von Seitenzähnen immer erschwert. Obwohl die Involvierung durch eine Fraktur wie im vorliegenden Fall immer die Langzeitprognose eines Zahnes vermindert, ist die Extraktion nicht immer Mittel der Wahl. Mit einer wurzelresektiven Therapie können solche Zähne behandelt werden.



Fall 5 – Abb. 16: Die Ausgangsröntgenaufnahme ergab keinen pathologischen endodontischen Befund. – **Abb. 17:** Nach Darstellung des Kanalbodens und der Kanäle zeigte sich eine Fraktur in mesio-distaler Richtung. – **Abb. 18:** Nach zwölf Wochen erfolgte die Nachpräparation und Abformung für die prothetische Versorgung. – **Abb. 19:** Die Kontrollaufnahme 36 Monate nach Eingliederung der Versorgung.



Fall 6 – Abb. 20: Ausgangsröntgenbild. – **Abb. 21:** Die beiden Zähne wurden bei Beschwerdefreiheit für ein Kunststofflangzeitprovisorium präpariert. – **Abb. 22:** Das Recallröntgenbild 24 Monate nach endodontischer Therapie und vor endgültiger prothetischer Therapie zeigt keine apikalen Pathologien.

Klavan²⁷ berichtete über die erfolgreich durchgeführte Therapie an 34 Zähnen mit einem Beobachtungszeitraum von 11 bis 84 Monaten, von denen nur einer aufgrund einer rekurrenden Symptomatik entfernt werden musste. Hamp et al. führten für die erfolgreiche Behandlung ihrer Fälle eine außerordentlich gute Mundhygiene ihrer Patienten an.²⁸ Aufgrund der Morphologie von Seitenzähnen ist eine alleinige Amputation der Wurzel parodontalhygienisch oft nicht erstrebenswert. In diesem Fall war dies aufgrund des Frakturverlaufs in mesio-distaler Richtung über den Pulpenboden auch gar nicht möglich. Grenstein nannte die Entfernung sowohl des radikulären als auch entsprechenden koronalen Anteils des Zahnes Trisektion.²⁹ Keough³⁰ forderte in seiner Modifikation der Technik eine ossäre Rekonturierung zur Schaffung einer positiven knöchernen Kontur. Carnevale et al.³¹ berichteten von einer Erfolgsquote von 95 %. Wichtig ist das richtige Vorgehen bei der Wurzelresektion. Newell untersuchte 70 wurzelresezierte Zähne nach und fand in 30 % der Fälle subgingival belassene Wurzelreste sowie Ledges und Spitzen im Bereich der resezierten Fläche.³²

6. Patientenfall

Der Patient wurde überwiesen mit der Bitte um Revision an Zahn 37. Der Zahn 36 sollte bei persistierenden Beschwerden nach einer Wurzelspitzenresektion alio loco extrahiert werden. An Zahn 37 sollte eine Einzelkrone eingegliedert und die entstehende Lücke 36 mit einem Implantat versorgt werden. Das Ausgangsröntgenbild zeigt an Zahn 37 eine insuffiziente Wurzelfüllung mit einer apikalen Aufhellung und an Zahn 36 eine insuffiziente Wurzelfüllung und Verschattungen im Bereich der Wurzeln im Sinne einer retrograden Füllung (Abb. 20).

Da der Patient sehr an einem Erhalt seiner eigenen Zähne interessiert war, erfolgte nach Rücksprache mit dem Überweiser ebenso die nichtchirurgische orthograde Revision der Wurzelfüllung an Zahn 36. Die Extraktion von Zähnen, an denen schon chirurgische Maßnahmen durchgeführt wurden, ist ein häufiger Eingriff.

Die Beschwerden persistieren oft weiterhin, da häufig bereits bei der Primärbehandlung die Grundregeln antiseptischer und aseptischer Arbeitskonzepte grob verletzt wurden und diese deshalb weiter bestehende mikrobiologische Ursache vielfach bei der weiteren Therapie nicht eliminierend außer Acht gelassen wird. Dies wird häufig zum Anlass genommen, grundsätzlich implantologi-

schen oder prothetischen Zahnersatzmaßnahmen den Vorzug vor dem endodontischen Zahnerhalt zu geben.³³ Nach Entfernung der alten Wurzelfüllung an Zahn 36 erfolgte der Verschluss der Neo-Apex mit MTA. Al-Kahtani zeigte die Notwendigkeit eines fünf Millimeter dicken apikalen MTA-Verschlusses zur sicheren Abdichtung.³⁴ Aufgrund der geringen Restlänge der Wurzeln erfolgte deshalb direkt auf den MTA-Plug ein tiefer adhäsiver Aufbau mit einem dualhärtenden Komposit. Die Revision erfolgte an Zahn 37 problemlos. Die beiden Zähne wurden bei Beschwerdefreiheit für ein Kunststofflangzeitprovisorium präpariert (Abb. 21). Das Recallröntgenbild 24 Monate nach endodontischer Therapie und vor endgültiger prothetischer Therapie zeigt keine apikalen Pathologien (Abb. 22). Peterson und Gutmann zeigten für einen lediglich erneuten chirurgischen Eingriff lediglich eine Erfolgsquote von 35,7 %. Momentan gibt es allerdings nur wenige Falldarstellungen dieser Therapie in der Literatur.^{33,35,36}

Fazit

Bei der Entscheidungsfindung Extraktion oder endodontische Therapie ist es nötig, praktische Kriterien und einen systematischen Prozess anzuwenden. Die endgültige Entscheidung sollte evidenzbasiert erfolgen, jedoch sollte auch die Meinung von Experten auf dem jeweiligen Feld eine Rolle spielen.³⁷

Bei prothetischer Einzelzahnversorgung wird man eher ein gewisses Risiko eingehen. Bei größeren und aufwendigeren prothetischen Arbeiten wird man Zähne mit einer fragwürdigen Prognose eher ausschließen, um das Risiko eines frühzeitigen Verlusts der Restauration zu minimieren.³⁷

Nach Darstellung aller möglichen Therapievarianten, deren Vor- und Nachteilen und ihrer Prognose liegt es schließlich in der Entscheidung des Patienten, welcher Therapieansatz eingeschlagen werden soll. [n](#)



KONTAKT

Dr. med. dent. Günther Stöckl

Max-von-Müller-Straße 33, 84056 Rottenburg
Tel.: 0 87 81/20 11 61, Fax: 0 87 81/20 11 63
E-Mail: info@zahnerhaltung-rottenburg.de

Die chemische Wurzelkanalaufbereitung

Bei antibakterieller Desinfektion müssen mögliche Nebenwirkungen beachtet werden. Zudem kann es bei Kombination verschiedener Präparate zu Interaktionen zwischen den Wirkstoffen kommen.



Prof. Dr. Peter Städtler/Graz, Österreich

Um die Bakterien in den Wurzelkanälen zu eliminieren, muss nach der mechanischen Aufbereitung das restliche Pulpagewebe sowie die Schmierschicht entfernt und wirksam antimikrobielle Mittel eingesetzt werden. Der Behandler sollte dabei unerwünschte Nebenwirkungen sowie mögliche Interaktionen zwischen den Wirkstoffen bei der Kombination der Präparate beachten.

Bei der mechanischen Aufbereitung entsteht eine Schmierschicht (Smearlayer), die abgelöste Dentinspäne, Bakterien, Flüssigkeit und Spuren von Pulpagewebe enthält. Wird sie nicht entfernt, ist eine dichte Füllung des Wurzelkanals (WK) kaum möglich. Wird die Schmierschicht dagegen mit einem Chelator aufgelöst, kann sich das WK-Füllmaterial optimal an die Wand adaptieren.¹⁻⁴ Dieses dringt auch teilweise in die Dentintubuli ein. Sind diese sklerosiert, ist das Eindringen nur begrenzt möglich.⁵ Unabhängig davon, ob der Behandler eine Schmierschichtentfernung durchführt oder nicht: Entlang der WK-Füllung kann es zu einer Bakterienpenetration oder einer experimentellen Penetration von Glukose kommen.^{6,7}

Die Mittel zur Entfernung der Schmierschicht sollten effektiv sein, aber nicht toxisch auf das periapikale Gewebe wirken, denn sie sollen schließlich auch geschmacklich akzeptabel sein. Zusätze können eine Gleitwirkung für die WK-Instrumente und eine Aufhellung des Dentins bewirken. Die Schmierschicht wird am effektivsten mit 15 % Ethylendiamintetraacetat (EDTA) oder 10 % Zitronensäure entfernt.⁸ 10 % Zitronensäure (pH-Wert 1,4) demineralisiert Dentin stärker als EDTA (pH-Wert 7,7).⁹ Zitronensäure ist weniger zytotoxisch als EDTA.¹⁰ Kamillenextrakt erwies sich wirksamer als 2,5 % Natriumhypochlorit (NaOCl), aber weniger entkalkend als NaOCl + 17 % EDTA.¹¹

Es stehen eine Reihe von Präparaten zur Verfügung, in Form von Pasten wie etwa Glyde File prep (DENTSPLY) oder RC prep (Premier Dental) und Flüssigkeiten wie beispielsweise Largal ultra (Septodont) oder Calcinase (lege artis) etc. Die Wirkung von EDTA kann durch zusätzliche Anwendung von Ultraschall verstärkt werden.¹² Die Spülung mit EDTA ist aber wichtiger als die Ultraschallanwendung.¹³

Gewebe auflösen

Das Ziel

Bei der mechanischen Aufbereitung wird nur ein Teil des infizierten Pulpagewebes entfernt. Auch durch die

apikale Erweiterung der Kanäle um drei Größen werden die Randundichtigkeiten im apikalen Bereich der Wurzelkanalfüllung nicht verringert.¹⁴ Im apikalen Bereich gekrümmter Kanäle wird mit steifen WK-Instrumenten die Außenseite der Krümmung stärker abgetragen, ein apikales Zipping erzeugt, während an der Innenseite der Krümmung infiziertes Pulpagewebe verbleibt. Der nach der mechanischen Aufbereitung verbleibende Anteil des infizierten Pulpagewebes muss daher mit anderen Mitteln entfernt werden.

Natriumhypochlorit

Ein bewährtes gewebsauflösendes Mittel ist Natriumhypochlorit (NaOCl), das in Konzentrationen von 0,5 bis 5 % verwendet wird. Es wirkt auch etwas antimikrobiell. 2,5 % NaOCl eliminiert auch *E. faecalis*.¹⁵ Die Mikrostruktur des Dentins wird durch Spülung mit NaOCl nicht verändert. Bei kurzer Anwendung im Rahmen einer Wurzelkanalspülung kommt es zu keiner Verminderung der Biegefestigkeit des Dentins, erst bei einer Einwirkzeit über 24 Minuten.¹⁶ Gelangt NaOCl über den Apex hinaus ins Gewebe, kann es zu massiven Entzündungen, zur Wangen- und Lippennekrose kommen.¹⁷⁻²¹ Dabei kommt es unmittelbar zu massiven Schmerzen, zu einem Ödem des umliegenden Weichgewebes, zu profuser Blutung aus dem WK, aus der Mukosa und der Haut, Chlorgesmack und Irritation im Hals bei Injektion in den Sinus maxillaris. Des Weiteren können eine sekundäre Infektion sowie eine reversible Anästhesie oder Parästhesie auftreten.²² Bei versehentlichem Überpressen von NaOCl in die Kieferhöhle kommt es zu Nasenbluten, Verschlucken von Blut und Atembeschwerden.²³ Zur Vermeidung solcher Zwischenfälle muss die Arbeitslänge für die Kanalaufbereitung bestimmt und strikt eingehalten, und es soll das physiologische Foramen apikale nicht erweitert werden. Die Spülnadel darf nicht im Wurzelkanal klemmen. Es darf niemals mit Druck gespült werden. Bei Zähnen mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum sollte die Spülung mit niedrig konzentriertem Natriumhypochlorit (0,5 bis 1 %) erfolgen.

NaOCl kann bei längerer Einwirkung auch die Instrumente korrodieren. Nach ein- bis zweistündigem Kontakt mit erwärmtem 5,25 % NaOCl waren NiTi-Instrumente anfälliger für den Ermüdungsbruch.²⁴ Auch eine über 20-minütige Exposition bewirkte eine signifikante Reduktion der Bruchfestigkeit von NiTi-Instrumenten. Die kurzfristige Anwendung im Wurzelkanal wirkt aber kaum nachteilig auf NiTi-Instrumente.^{25,26} Mit dem EndoVac (Discus Dental) wird die Spülflüssig-

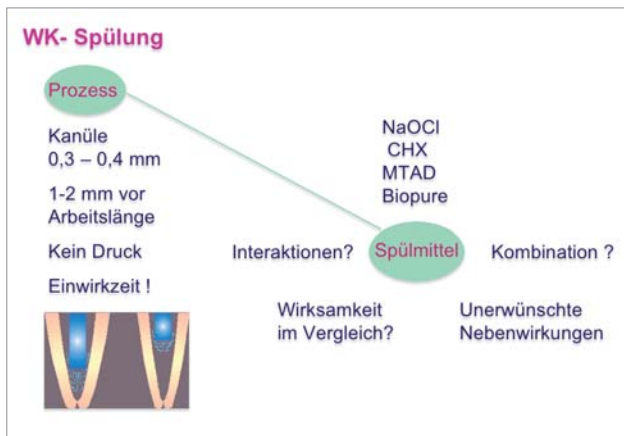


Abb. 1: Spülung des Wurzelkanals.

keit passiv aus einer im Wurzelkanal positionierten Kanüle bzw. aus der Spritze angesaugt. Dadurch werden im Vergleich zur NaOCl-Spülung mit der Spritze die Wurzelkanäle effektiver gereinigt, die Mikroorganismen besser eliminiert, und es kommt nicht zum Überpressen von Spülflüssigkeit.²⁷⁻²⁹

Antimikrobielle Spülung

Bei der Spülung des Wurzelkanals muss die Arbeitslänge für die Kanalaufbereitung bestimmt und strikt eingehalten werden, und es darf das physiologische Foramen apikale nicht erweitert werden. Es soll eine 0,3–0,4 mm dicke Kanüle verwendet werden, und diese soll zumindest 4–5 mm vor den Apex vordringen. Dabei soll sorgfältig ein Verklemmen der Kanüle vermieden werden, damit keine Spülflüssigkeit überpresst wird. Der Flüssigkeitsaustausch erfolgt etwa 1–1,5 mm über die Spitze der Kanüle. Dieser ist optimal, wenn die Spülnadel etwa 1 mm vor die Arbeitslänge reicht.³⁰ Verschiedene Behandler spülen mit unterschiedlichem Druck – je nach persönlichem Temperament.³¹ Es sollte aber sorgfältig darauf geachtet werden, dass nicht mit zu viel Druck gespült wird. Auch ist eine ausreichend lange Einwirkzeit wichtig. Die Aktivierung der Spülung mit Ultraschall ist vorteilhaft.³² Bei Zähnen mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum sollte die Spülung mit niedrig konzentriertem NaOCl (0,5 bis 1%) erfolgen.³³

NaOCl

NaOCl wirkt vor allem gewebsauflösend und mäßig antimikrobiell: Nach einer NaOCl-Spülung sind nur etwa 50 % der Kanäle frei von Bakterien.³⁴ Endotoxine werden in Wurzelkanälen mit Entzündung und Resorption des periapikalen Knochens vermehrt gefunden. Sie müssen eliminiert werden, um die Abheilung periapikaler Läsionen zu ermöglichen.

Durch Spülung mit NaOCl werden die Lipopolysaccharide (LPS) um etwa 60 % verringert.³⁵ Im Vergleich zu Chlorhexidin (CHX) wirkt 2,5 % NaOCl nicht nur stärker antibakteriell, sondern entfernt auch mehr Zellen im Kanal.³⁶ In Bezug auf die Elimination von *E. faecalis* ist die Kombination von NaOCl und CHX nicht wirksamer als CHX allein.³⁷ NaOCl demineralisiert das Dentin,



Erreicht Ihr Calciumhydroxid sein Ziel?

Mit **UltraCal® XS** können Sie sicher sein, den Apex zu erreichen!

- Gebrauchsfertige, 35%ige Calciumhydroxid-Paste
- Blasenfreies Einbringen in den Wurzelkanal
- Röntgensichtbar
- Wirkt als temporäre Einlage intensiv desinfizierend – pH-Wert 12,5



Applikation dort, wo es nötig ist:
Bis zum Apex!



NaviTip

Das einzige Calciumhydroxid-Präparat, das durch einen feinen NaviTip (Ø nur 0,33 mm) appliziert werden kann.

ULTRADENT
PRODUCTS · USA

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

Tel. 02203-35 92 15
Fordern Sie Ihr
persönliches
Muster
an!

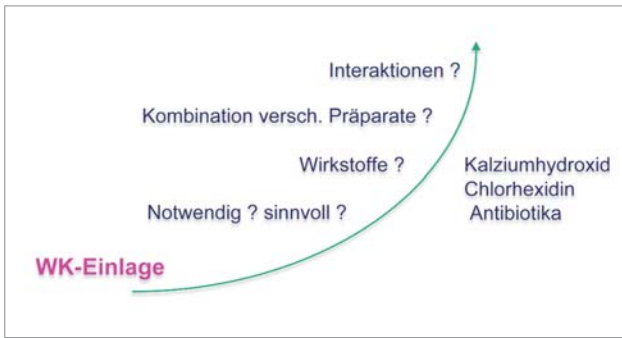


Abb. 2: Antimikrobielle Einlage.

Chlorhexidin vergleichsweise deutlich weniger.³⁸ Im Vergleich zu MTAD, eine Mischung aus Zitronensäure, Doxycyclin und einem Detergenten, produziert NaOCl im Agar-Diffusionsmodell einen geringeren Hemmhof.³⁹

Chlorhexidin

Chlorhexidin hat in Konzentration zwischen 1 und 2 % eine sehr gute antimikrobielle Wirkung, wirkt aber nicht gewebeauflösend und kann Endotoxine (LPS) nicht neutralisieren. Medikamente, die 2 % CHX enthalten, können durch das Dentin bis an die Oberfläche der Wurzel diffundieren und dort antimikrobiell wirken.⁴⁰

BioPure MTAD

BioPure MTAD (DENTSPLY) produziert signifikant größere Hemmhöfe als 5,25 % NaOCl oder 2 % CHX.⁴¹ Es wirkt bereits in Verdünnungen von 1 : 8.192 bzw. 1 : 512 hemmend und abtötend auf *E. faecalis*.⁴² Es hat eine geringere Oberflächenspannung als NaOCl oder EDTA 17 % und kann daher besser in die Dentintubuli eindringen.⁴³ Mit MTAD wird das Dentin stärker demineralisiert als mit 17 % EDTA.⁴⁴ Der Versuch, Doxycyclin in MTAD durch Chlorhexidin zu ersetzen, resultierte in einer geringeren Wirkung.⁴⁵

Interaktionen

Wenn verschiedene Spülmittel verwendet werden, stellt sich die Frage, ob es zu Interaktionen zwischen verschiedenen Mitteln kommt: Wird mit NaOCl und Chlorhexidin gespült, entstehen Präzipitate, deren Auswirkungen noch weiter untersucht werden müssen.⁴⁶

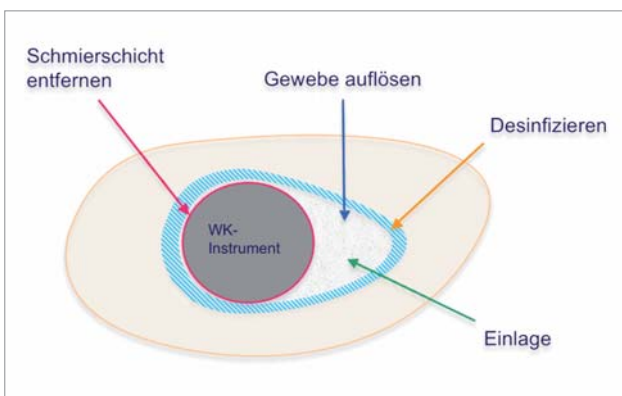


Abb. 3: Schritte bei der Aufbereitung der Wurzelkanäle.

Bei der Kombination von Chlorhexidin und EDTA entsteht ein weißes Präzipitat, ein Salz, und es kommt zu keiner chemischen Reaktion.⁴⁷

Hilfsmittel Wurzelkanaldesinfektion

VDW.Ultra

Mit dem VDW.Ultra werden in der Spülflüssigkeit Luftbläschen erzeugt, die sofort implodieren und dadurch Gewebe und Biofilm ablösen. Es kann damit auch passiv Ultraschall angewendet werden. Bei dieser Anwendung wird nach der mechanischen Aufbereitung ein im Wurzelkanal frei bewegliches WK-Instrument mit einem Ultraschallansatz berührt und in Schwingung versetzt. Dadurch werden mehr organisches Gewebe, planktonische Bakterien und Dentinspäne entfernt als durch die Spülung mit der Spritze.⁴⁸ Wichtig ist dabei, dass sich Flüssigkeit im Kanal befindet.⁴⁹ Im Vergleich zu einer passiven Ultraschallanwendung mit Wasser als Flüssigkeit allein ist die Spülung mit NaOCl effektiver.⁵⁰

RinsEndo

Mit RinsEndo (Dürr Dental) kann NaOCl in den Kanal gepumpt und abgesaugt werden. Das ist effektiver als eine manuelle statische Spülung.⁵¹ Dabei besteht aber ein erhöhtes Risiko, dass NaOCl in den periapikalen Bereich überpresst wird.⁵²

HealOzone

Das HealOzone (KaVo) und andere ähnliche Geräte produzieren Ozongas, das je nach Gaskonzentration, Anwendungsdauer und Bakterienstamm unterschiedlich antimikrobiell wirkt.⁵³ Beim Vergleich verschiedener Hilfsmittel zur Wurzelkanaldesinfektion zeigten NaOCl, MTAD und HealOzone eine ähnliche antimikrobielle Wirkung auf die Bakterien im Wurzelkanal. Das EndoxGerät (orangedental), das mit hochfrequentem Strom arbeitet, erwies sich als bedeutend weniger wirksam als MTAD oder HealOzone.⁵⁴

Schließlich werden auch Laser für die Wurzelkanaldesinfektion eingesetzt: Der Nd:YAG-Laser kann als Ergänzung, aber nicht als Alternative zur Wurzelkanalbehandlung verwendet werden. Die Bestrahlung mit Nd:YAG bringt eine Reduktion der Bakterien im Wurzelkanal, be-

Chelatoren

<ul style="list-style-type: none"> • Problem Schmierschicht, Verkalkung • Zweck Reinfektion verhindern, dichte WK-Füllung • Anforderungen Nicht toxisch, Schmierschicht entfernen, Gleitwirkung für Instrumente, Aufhellung, akzeptabler Geschmack • Wirkstoffe Na-EDTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsmechanismus Bildung von Metallkomplexen • Effektivität Löst Smearlayer, nicht Verkalkung • Nebenwirkungen keine • Präparate Lösungen, Pasten • Anwendung Einwirkzeit wichtig
---	---

Abb. 4: Chelatoren.

wirkt aber keine Sterilisation. Direkte Bestrahlung von Dentindisks hat einen bakteriziden Effekt bis 1 mm in die Tiefe.⁵⁵ In einer Studie wurde auch aufgezeigt, dass bedingt durch die auftretende Schockwelle bei der Anwendung von Er:YAG- und Er,Cr:YSGG-Lasern ein Überpressen von Wurzelkanalflüssigkeit über den Apex hinaus möglich ist.⁵⁶

Antimikrobielle Einlage

Ist eine Einlage überhaupt notwendig?

In manchen Fällen reicht die Spülung mit NaOCl, um die Kanäle ausreichend zu desinfizieren, aber nicht immer, und daher sollte prinzipiell eine medikamentöse Einlage gelegt werden: In einer klinischen Studie an elf Zähnen waren nach der Spülung mit 2,5 % NaOCl nur mehr 45,5 % der Kanäle von Bakterien kontaminiert und nach zusätzlichen Kalziumhydroxid-Einlagen über eine Woche lang noch 18,2 % der Kanäle.

Es gab keine Anzeichen für resistente Mikroorganismen. Die Spülung mit NaOCl als auch NaOCl und Kalziumhydroxid-Einlage bewirkten eine signifikante Bakterienreduktion gegenüber der Ausgangssituation. Durch die Kalziumhydroxid-Einlage im Anschluss an die NaOCl-Spülung wurde jedoch in Bezug auf die Anzahl der negativen Kulturen kein signifikanter Effekt erreicht.⁵⁷ Mit 0,12 % CHX-Lösung wird zwar eine signifikante Reduktion der Bakterien im Wurzelkanal erreicht, jedoch werden die Kanäle nur zu ca. 50 % bakterienfrei. Durch zusätzliche siebentägige Applikation einer Kalziumhydroxid-Paste können signifikant mehr Kanäle von Bakterien befreit werden.⁵⁸

Kalziumhydroxid

Kalziumhydroxid wirkt durch seinen hohen pH-Wert antimikrobiell und inaktiviert proinflammatorische bakterielle Lipopolysaccharide, die die Knochenauflösung und apikale Entzündung verursachen.^{59,60} Kalziumhydroxid inaktiviert auch die Lipoteichoinsäure (LTA), die als Virulenzfaktor von *E. faecalis* fungiert, und hat eine Partikelgröße, die ein Eindringen in die Dentintubuli ermöglicht.^{61,62} Die Wirkung von Kalziumhydroxid bzw. die Diffusion von Hydroxylionen ist optimal, wenn vor der Kalziumhydroxid-Anwendung mit 17 % EDTA und 10 ml 6 % NaOCl gespült wird.⁶³ Überpressen von Kalziumhydroxid über den Apex sollte vermieden werden. Es kam dadurch zu einer Fremdkörperreaktion mit Gingivaschwellung, aber zu keiner akuten Entzündungsreaktion.⁶⁴

CHX

Gegen *Enterococcus faecalis* ist 2 % CHX am wirksamsten: Damit wurde *E. faecalis* zu 100 % inaktiviert, durch 2 % Metronidazol zu 86,5 % durch bioaktives Glas zu 62,8 % und durch Kalziumhydroxid nur zu 58,5 %.⁶⁵ Chlorhexidin kann auch den Virulenzfaktor von *E. faecalis*, die Lipoteichoinsäure (LTA), inaktivieren.⁶⁶

Nicht ganz klar ist, ob die Kombination von Kalziumhydroxid und Chlorhexidin wirksamer ist als jede Substanz für sich allein: 2 % CHX-Gel ist eine wirksame WK-Einlage. In früheren Studien wurde gefunden, dass

die Kombination von Kalziumhydroxid und Chlorhexidin keinen Einfluss auf die Löslichkeit oder die antimikrobielle Aktivität der einzelnen Substanzen hat.⁶⁷ In einer Studie wurde sogar eine additive Wirkung von CHX und Kalziumhydroxid konstatiert.⁶⁸ Bei der kombinierten Anwendung werden die Osteoblasten nicht beeinträchtigt.⁶⁹ Eine jüngere Studie weist dagegen nach, dass die Kombination mit Kalziumhydroxid keinen zusätzlichen Effekt bringt.⁷⁰ Die Randständigkeit der Wurzelkanalfüllung (Guttapercha und AH26) wird durch eine Einlage mit Kalziumhydroxid plus CHX-Gel 2 % nicht beeinträchtigt.⁷¹

Applikation

Kalziumhydroxid wird besser mit Lentulo eingebracht als mit einer Spritze und die Kalziumhydroxid-Füllung wird dichter, wenn bis Größe 40 und Taper 04 aufbereitet wurde.⁷² Medikamentöse Einlagen in Gelform werden dagegen mit einer 0,4 mm dicken Kanüle sicherer bis zum Apex eingebracht als mit einer Lentulo. Mit Letzterer werden signifikant mehr inhomogene Füllungen im Vergleich zur Applikation mittels Kanüle produziert. Eine Applikation mittels Füllspirale kann nicht empfohlen werden.⁷³

Antibiotika, Steroide

Die Antibiotika und Steroide enthaltende Pasten Ledermix, Septomixine wirken als Wurzelkanaleinlagen ähnlich gut antimikrobiell wie das Kalziumhydroxid enthaltende Calasept.⁷⁴ Amoxicillin wirkt beispielsweise effektiv gegen *Fusobacterium nucleatum* und *Fusobacterium necrophorum*.⁷⁵

Porphyromonas gingivalis wird häufig in infizierten Zähnen mit Abszessen gefunden. Wirksam gegen ihn erwiesen sich (in vitro) Amoxicillin, Amoxicillin-Clavulansäure und Benzylpenicillin.⁷⁶

Photodynamische Therapie

Bei der photodynamischen Therapie wird ein Farbstoff (z.B. Methylenblau, Toloniumchlorid, TBO) unter Einwirkung des Laserlichts in den Kanal appliziert und mit einem Diodenlaser (665 nm, 30 J/cm²) bestrahlt. Mit dieser photodynamischen Therapie im Anschluss an eine Kalziumhydroxid-Einlage konnte eine zusätzliche signifikante Reduktion der Bakterien im Wurzelkanal erreicht werden.⁷⁷ Die photoaktivierte Desinfektion mit Diodenlaser (635 nm) und Farbstoff (Toloniumchlorid = TBO) ist eine Ergänzung, aber keine Alternative zur herkömmlichen WK-Desinfektion.⁷⁸ n



Erstveröffentlichung: *Dental Tribune German Edition* 12/10

KONTAKT

Univ.-Prof. Dr. Peter Städtler

Rapoldgasse 5

8010 Graz, Österreich

E-Mail: consdent1@gmail.com

Schnell, komfortabel und übersichtlich

Eine schnelle Verfügbarkeit und Reaktionsmöglichkeit bei außerplanmäßigen Behandlungen, ein geordneter und übersichtlicher Arbeitsplatz, ein ergonomischer Zugriff auf alle Geräte und nicht zuletzt mehr Bewegungsfreiheit – das sind die Vorteile einer Behandlungseinheit mit integriertem, digitalen ApexLocator und Endodontiefunktion.



Dr. Holger Scheller/Hirschberg

■ In unserer Praxis haben wir unterschiedliche Behandlungsschwerpunkte. Daher ist es für uns vorteilhaft, wenn ein Gerät so viele Funktionen wie möglich bietet. Als Beispiel sei hier die Behandlungseinheit genannt. Wir nutzen seit Herbst 2009 die Einheit TENE0 (Firma Sirona), die aus unserer Sicht einen effizienten Workflow optimal unterstützt.

Da einer der Behandlungsschwerpunkte in unserer Zahnarztpraxis

auf der Endodontie liegt, haben wir uns für die Behandlungseinheit mit integriertem ApexLocator und Endodontiefunktion entschieden.

Der größte Vorteil besteht zunächst darin, dass das Gerät sofort einsatzbereit ist. Dadurch spare ich als Zahnarzt nicht nur die Zeit, die üblicherweise mit der Vorbereitung eines Tischgeräts verbunden ist, sondern auch den Platz für das zusätzliche Gerät. Zudem kann ich nach der Bestimmung der Wurzelkanallänge direkt mit der maschinellen Aufbereitung fortfahren, ohne das Gerät tauschen oder neueinstellen zu müssen. Nicht zuletzt bietet auch der ergonomische Zugriff einen nachhaltigen Vorteil. So bleibt zum einen der Bewegungsfreiraum des Behandlers uneingeschränkt und ermöglicht entspanntes Arbeiten auch in kleineren Behandlungszimmern. Zum anderen entfällt weniger ergonomisches Umdrehen zu Geräten, die im Seiten- oder Rückenbereich des Behandlers aufgestellt sind. Ein Zusatzgerät wie der SiroLaser findet seinen Platz einfach auf dem Arztelement.

Warnung vor Überinstrumentierung

Ein weiterer Vorteil des ApexLocators ist das präzise Messverfahren. Es basiert auf einer Mehrfrequenz-Differenzmessung. Dadurch werden die Ergebnisse nicht von den üblichen Störgrößen, wie beispielsweise Flüssigkeiten im Zahn, beeinflusst. Lediglich bei extrem pulpischen Zähnen oder Zähnen mit Resorptionsprozessen im Bereich der Wurzelspitze lasse ich mir die Kanallänge sicherheitshalber durch eine zweite Messung mittels Röntgenaufnahme bestätigen.

Die Gefahr der Überinstrumentierung wird deutlich reduziert, denn der Feilenverlauf im Kanal ist auf der Bedienoberfläche EasyTouch von TENE0 genau sichtbar – ich habe die Instrumentenposition dadurch stets im



Abb. 1: Der Feilenverlauf im Kanal wird auf der Bedienoberfläche EasyTouch von TENE0 visualisiert. – **Abb. 2:** Dr. Scheller bei der Kontrolle der Arbeitslänge nach einer Wurzelkanalaufbereitung – die schnelle Verfügbarkeit des ApexLocators ist aus seiner Sicht ein wesentlicher Vorteil.

Blick (Abb. 1). Diese Arbeitsweise ist am Anfang etwas ungewohnt, denn man schaut nicht nur in den Mund, sondern auch auf die Anzeige, die eine wertvolle Unterstützung bietet. Sobald ich die apikale Konstriktion erreiche, wird der Wurzelkanal auf der Bedienoberfläche in Grün angezeigt. Durch einen Wechsel zu Rot sowie durch akustische Signale warnt mich das System bei Überschreiten der apikalen Konstriktion vor der Überinstrumentierung.

Ich nutze den ApexLocator auch in Verbindung mit der Endodontiefunktion von TENE0 und habe damit zusätzlich die Möglichkeit, Autostop und Auto-Reverse bei Erreichen der apikalen Konstriktion und des maximalen Drehmoments einzustellen. Zudem sind in der integrierten Feilenbibliothek empfohlene Drehmoment- und Drehzahlwerte für jede einzelne Feile voreingestellt. Das erspart mir als Behandler mühevolleres Einstellen und gibt mir zugleich viel Sicherheit bei der Präparation.

Fazit

Die Vorteile eines integrierten, digitalen ApexLocators und einer integrierten Endodontiefunktion bestehen für mich vor allem in der schnellen Verfügbarkeit der einzelnen Funktionen. Der Arbeitsfluss wird durch die Arbeitsplatzvorbereitung oder beim Wechsel zwischen verschiedenen Therapien deutlich kürzer unterbrochen. Ein Behandlungszimmer, das mit einer solchen Einheit ausgestattet ist, erleichtert das effiziente Arbeiten. ■

KONTAKT

Dr. Holger Scheller

Zahnarztpraxis Oliver Welker
Kantstraße 17, 69493 Hirschberg

faszination laser

20. JAHRESTAGUNG DER DGL e.V.
LASER START UP 2011

28./29. Oktober 2011
in Düsseldorf, Hotel Hilton Düsseldorf



SCAN MICH



Programm



Text

Programmheft
als E-Paper
www.startup-laser.de



Jetzt anfordern!

Faxantwort
03 41/4 84 74-3 90

Bitte senden Sie mir das Programm zur/zum
 20. JAHRESTAGUNG DER DGL e. V.
 LASER START UP 2011
28./29. Oktober 2011 zu.

PRAXISSTEMPEL

NAME/VORNAME

E-MAIL-ADRESSE

EJ 3/11

Minimalinvasive Therapie bei der Kronenverlängerung als Implantatalternative

Eine Kronenfraktur stellt den Behandler nicht selten vor die Qual der Therapiewahl: Zahnerhaltung oder Implantat? Auf implantologischen Kongressen dienen Frontzahnfrakturen oft als Grundlage für eindrucksvolle implantatprothetische Lösungen und lassen bisweilen den Eindruck erwecken, dies sei die einzig sinnvolle Therapiealternative. Im folgenden Fallbericht soll eine Möglichkeit der Zahnerhaltung dargestellt werden, welche einfach durchführbar, minimalinvasiv und erfolgreich ist.



Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf

Ein 66-jähriger Patient stellte sich in unserer Praxis mit einer Zahnfraktur an Zahn 22 vor. Die klinische Krone war paramarginal frakturiert, die Pulpa minimal eröffnet und der Zahn reagierte schwach positiv auf die Vitalitätsprobe. Der Patient wies keinerlei Schmerzsymptomatik auf. Die Wurzel wies einen Lockerungsgrad von null auf und nach Anfertigung einer Einzelaufnahme (Abb. 1) wurden mit dem Patienten die Therapiemöglichkeiten besprochen. Die benachbarten Zähne 21 und 23 waren mit vollkeramischen Kronen, die vor zwei Jahren angefertigt wurden, versorgt. Eine Brückenversorgung wurde jedoch von dem Patienten abgelehnt.

Eine chirurgische Intervention mit einem Sofortimplantat kam für den Patienten ebenfalls nicht infrage, sodass die Zahnerhaltung sowohl für den Patienten als auch für mich als Behandler die Therapie der Wahl darstellte. Dem Patienten wurde mitgeteilt, dass eine Zahnerhaltung nur dann erfolgreich sein kann, wenn eine orthograde Wurzelkanalaufbereitung möglich ist, der Zahn beschwerdefrei ist und die biologische Breite vor Neuanfertigung einer Krone wiederhergestellt wird. Sollte dies nicht umsetzbar sein, wäre die implantatprothetische Lösung die Alternative.



Abb. 1: Zahnfilm Regio 22 zeigt den frakturierten Zahn. – **Abb. 2:** Erfolgte thermoplastische Wurzelfüllung an Zahn 22. – **Abb. 3:** Röntgenbild der orthograd lege artis durchgeführten Wurzelfüllung.

Verlauf der Behandlung

Nach Aufklärungs- und Therapiegespräch wurde der Zahn 22 nach Lokalanästhesie aufbereitet, was initial sehr schwer fiel, da der Wurzelkanal schon leicht obturiert war. Nach Aufbereitung bis ISO 20 mm wurde der Zahn für die Wurzelfüllung vorbereitet. Eine größere Aufbereitung als ISO 20 erschien mir in diesem Fall als nicht sinnvoll, da der Zahn 22 aufgrund seines reduzierten Wurzeldurchmessers einer erhöhten Frakturgefahr bei der Präparation des Stiftes und bei lateralen Kräften ausgesetzt ist. In derselben Sitzung erfolgte die orthograde Wurzelfüllung mittels thermoplastischer Fülltechnik (Thermafил®; Fa. DENTSPLY DeTrey) und Sealapex™ (Fa. SybronEndo, Deutschland). Die Kontrollaufnahme zeigte eine lege artis durchgeführte Wurzelfüllung und der Patient wurde entlassen (Abb. 2 und 3).



Abb. 4: Kronenverlängerungskit (Fa. Acteon, Deutschland). – **Abb. 5:** Ultraschallbasierte Kronenverlängerung an Zahn 22 bei minimalinvasiver Schnittführung. – **Abb. 6:** Mikročirurgische Naht mit 8-0 Naht.



endodontie

für die tägliche praxis Theoretischer und praktischer Arbeitskurs



KURSIINHALT THEORIE UND PRAXIS

THEORIE: Die Revision von Wurzelkanalbehandlungen

Die Wurzelkanalbehandlung ist mit einer hohen, aber dennoch begrenzten Erfolgssicherheit verbunden. Scheitert die Erstbehandlung, so erwartet man in zunehmendem Maße vom Zahnarzt, dass er das erforderliche Wissen und die Fertigkeiten besitzt, technisch anspruchsvolle Revisionsmaßnahmen durchführen zu können.

Bei der Revisionsbehandlung handelt es sich um eine zahnärztliche Maßnahme, die relativ wenig technisch und medizinisch standardisiert ist. Vielmehr geht es dabei häufig um die Entscheidung Implantation vs. Revision oder die Anwendung empirisch entwickelter Behandlungsstrategien, die sich auf den Einsatz moderner Revisionsinstrumente stützen.

In dieser Kursreihe sollen den Kolleginnen und Kollegen die wesentlichen Aspekte der Revisionsbehandlung von der Indikation und Kontraindikation bis zur technischen Umsetzung aufgezeigt werden.

PRAXIS

- Hands-on-Aufbereitung an extrahierten Zähnen. Obturation dieser Zähne mit warmer vertikaler Technik. Im Anschluss Revision der obturierten Zähne mit Spezialinstrumenten (extrahierte Zähne sind vom TN mitzubringen).
- Ausstattung der praktischen Arbeitsplätze mit Lupen/Mikroskop.
- Kursmaterialien wie moderne NiTi-Aufbereitungs- und Revisionsinstrumente etc. werden gestellt.

ORGANISATORISCHES

Veranstaltungsorte

Die jeweiligen Veranstaltungsorte werden Ihnen mit der Anmeldebestätigung mitgeteilt.

Zimmerbuchung in unterschiedlichen Kategorien



PRIMECON
Tel.: 02 11/4 97 67-20, Fax: 02 11/4 97 67-29
info@prime-con.eu oder www.primcon.eu

Kursgebühr

Tagungspauschale 250,00 € zzgl. MwSt.
(Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten und umfasst die Verpflegung und Tagungsgetränke.) 45,00 € zzgl. MwSt.

TERMINE

10. September 2011 in Leipzig | 09.00 – 15.00 Uhr
Referent: Klaus Lauterbach

23. September 2011 in Konstanz | 13.00 – 19.00 Uhr
Referent: Dr. Ralf Schlichting

01. Oktober 2011 in Köln | 09.00 – 15.00 Uhr
Referent: Priv.-Doz. Dr. Karl-Thomas Wrbas

08. Oktober 2011 in München | 09.00 – 15.00 Uhr
Referent: Priv.-Doz. Dr. Karl-Thomas Wrbas

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 6 Fortbildungspunkte.

Veranstalter

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



Sponsor



Nähere Informationen zu Terminen, Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Veranstaltungsorten und Zimmerbuchung finden Sie unter www.oemus.com

Anmeldeformular

per Fax an
03 41/4 84 74-3 90
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Für den Kurs **endodontie – für die tägliche praxis** melde ich folgende Personen verbindlich an:

10. September 2011 in Leipzig
 23. September 2011 in Konstanz
 01. Oktober 2011 in Köln
 08. Oktober 2011 in München

Name/Vorname/Tätigkeit

Name/Vorname/Tätigkeit

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail



Abb. 7: Fibrapost und Sealacore System (Fa. Produits Dentaires, Schweiz). – **Abb. 8:** Reamer zur Kanalpräparation.

Nach vier Wochen war die Durchführung einer chirurgischen Kronenverlängerung geplant. Diese erfolgte, wie sämtliche der von uns durchgeführten chirurgischen Interventionen, auf Basis von ultraschallchirurgisch geführten Instrumenten (Fa. Acteon, Deutschland). Für die chirurgische Kronenverlängerung steht dem Behandler ein Kit mit unterschiedlichen diamantierten Aufsätzen zur Verfügung (Abb. 4). Nach Lokalanästhesie erfolgte eine minimalistische circumferente Inzision. Dabei wurde auf eine extensive Lappenbildung mit Entlastungsinzisionen gänzlich verzichtet. Der marginale Knochen wurde ca. 2 mm weiter nach apikal präpariert, um die biologische Breite für eine spätere Krone wiederherzustellen (Berglundh 1992). Der Gebrauch von ultraschallgeführten Instrumenten hat sich hierbei als sehr schnell und schonend erwiesen, denn er vermeidet die iatrogene Verletzung des Wurzeldentins, welche bei Benutzen herkömmlicher, rotierender Instrumente höher ist (Abb. 5). Im Anschluss erfolgte der Nahtverschluss mit einem monofilen, synthetischen 8-0 Nahtmaterial (Trofilene,

Fa. Stoma, Deutschland). Ein mikrochirurgischer Nahtverschluss ist im Frontzahnbereich unablässig, da andernfalls in Folge von Rezessionen mit Einbußen in der Ästhetik zu rechnen ist. Nach einer Woche erfolgte die Nahtentfernung, der Wundverlauf war komplikationslos und der Patient während der gesamten Behandlung absolut schmerz- und beschwerdefrei. Nach einer weiteren Woche erfolgte der Stiftaufbau mit dem Fibrapost und Sealacore System (Abb. 7, Fa. Produits Dentaire, Schweiz). Die Präparation des Endkanals erfolgte mit Reamern, welche dem Behandler in vier verschiedenen Durchmessern zur Verfügung stehen (Abb. 8). Dass die Möglichkeit besteht, den Reamer auf die entsprechende Länge mittels eines Tiefenstopps einzustellen, erweist sich nicht nur als hilfreich, sondern beugt auch Frakturen durch zu tiefes Aufbereiten vor (Abb. 9 und 10).

Nach erfolgter Präparation mit Wasserkühlung wurde der präparierte Wurzelkanal mit einem selbststän-
digen Bondingsystem (Sealacore, Fa. PD Schweiz) konditioniert (Abb. 11). Anschließend wurde das Befestigungscom-



Abb. 9: Einstellen der gewünschten Bohrtiefe mithilfe des justierbaren Stopps. – **Abb. 10:** Kanalaufbereitung mittels Reamer.



Abb. 11: Konditionierung des Kanallumens zur Aufnahme des Posts. – **Abb. 12:** Applikation des Befestigungscomposites.

posite auf UDMA-Basis (Sealacore, Fa. PD Schweiz) in den Wurzelkanal mittels Applikationsspritze eingebracht (Abb. 12).

Bei dem Fibrapost handelt es sich um einen glasfaserverstärkten Kunststoffstift (Abb. 13) mit Retentionsrillen. In unserer Praxis kommen ausschließlich metallfreie Stiftsysteme zum Einsatz, da diese aufgrund der biomechanischen Eigenschaften den metallischen Stiften deutlich überlegen sind. Vordergründig ist das Absorptionsverhalten der vertikalolateral einwirkenden Kaukräfte, welches aufgrund der dentingleichen Eigenschaften des Stiftes besser ist als das der metallischen Stifte. Zusätzlich sind mit diesem System wegen der optischen Eigenschaften (Transluzenz, Transparenz) hoch ästhetische Lösungen im Frontzahnbereich möglich und klammern die Gefahr von korrosionsbedingten Verfärbungen aus.

Nach erfolgtem Aufbau und Präparation (Abb. 14) erfolgte die Abformung mit einem Polyäthermaterial zur Anfertigung einer vollkeramischen Krone (e.max, Fa.



Abb. 13: Fibrapost mit Retentionsrillen (Fa. Produits Dentaires, Schweiz). – **Abb. 14:** Stiftaufbau und Präparation. – **Abb. 15:** Eingesetzte vollkeramische Krone mit vollständig erhaltenden, gesunden Papillen und perikoronalem Gewebe.

Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), welche eine Woche nach Präparation mit einem selbstadhäsiven dualhärtenden Zement (RelyX Unicem, Fa. 3M ESPE Deutschland) eingesetzt wurde (Abb. 15).

ästhetisches Ergebnis gewährleisten können. Unsere Erfahrungen mit dem Fibrapost und Sealacore System der Firma Produits Dentaires sind durchweg positiv und haben sich in unserem Praxiskonzept bewährt. [n](#)

Zusammenfassung

Bei Zahnfrakturen mit Verlust der klinischen Krone ist die chirurgische Kronenverlängerung mit Stiftaufbau eine echte Alternative zur Implantation, wenn die Voraussetzungen wie Beschwerdefreiheit des Zahnes, optimale endodontische Behandlung und Stabilität, gegeben sind. Moderne Systeme zum Stiftaufbau sollten metallfrei sein, einfach im Handling und ein langzeitstabiles,

KONTAKT

Prof. Dr. Marcel Wainwright
Zahnarzt und Implantologe
Universidad de Sevilla
Dentalspecialists Kaiserswerth
Kaiserswerther Markt 25
40489 Düsseldorf
Web: www.dentalspecialists.de

ANZEIGE

www.mtc-aalen.de



MTC® Aalen

Mikroskop Training Center

ENDOupdate 2011
Die Quintessenz zum Jahresende!
2. bis 3. Dezember 2011

REFERENTEN:

ZA Thomas Clauder, Hamburg
Dr. Josef Diemer, Meckenbeuren
Dr. Wolf Richter, München

ENDOupdate 2011 lässt das dentale Jahr 2011 Revue passieren und bringt Sie auf den aktuellen Stand hochwertiger Endodontie:

Hands-on
mit neuen Feilsystemen

Live-OP in HD
und Videopräsentation ausgesuchter Fälle

Lectures
und Erfahrungsberichte zu
innovativen Technologien und
zur aktuellen Gerätetechnik

2. bis 3. Dezember 2011
Kursgebühr: 779,00 € zzgl. 19% MwSt.

IM VORPROGRAMM:
Besuch bei Carl Zeiss, Oberkochen



MTC® Aalen
Mikroskop Training Center

Information und Anmeldung unter folgender Adresse:
Wirtschaftszentrum Aalen · Ulmer Straße 124 · 73431 Aalen
Fon 073 61/3798-250 · Fax 073 61/3798-11 · info@mtc-aalen.de

Versteckte Reserven in der Praxis erkennen und aktivieren

Sie arbeiten seit Jahren erfolgreich in Ihrer Praxis, bieten stets hohe Behandlungsqualität, Patienten und Mitarbeiter sind zufrieden und halten Ihnen die Treue. Mit viel Aufwand und Engagement haben Sie auch noch das gesetzlich geforderte Qualitätsmanagement eingeführt. Und dennoch haben Sie das Gefühl, dass alles aufwendiger, komplizierter, der Wettbewerb unangenehmer geworden ist und die eigene Produktivität bzw. Effizienz immer noch nicht auf dem Stand des Möglichen oder Gewünschten sind. Harald Gensler und sein Team beschäftigen sich in diesem Artikel mit dem Erkennen und Aktivieren verborgener Reserven innerhalb der Praxis.



Harald Gensler/Lünen

Das in der Einleitung beschriebene Bauchgefühl ist ein klarer Hinweis auf ungenutzte Praxispotenziale, ohne deren systematisches Erkennen und Aktivieren Sie Gefahr laufen, Ihre Zukunftsfähigkeit einzubüßen.

Es geht somit um die stillen Reserven, die jedes Unternehmen, jede Praxis in sich trägt, aber deren Erkennen außerordentlich schwierig ist. Diese Potenziale dann auch noch zu aktivieren, ist erfahrungsgemäß eine hohe Kunst und erscheint zunächst einmal ein wenig illusorisch. Existenzielle Fragen tun sich auf.

Die mehrschichtige Antwort lautet:

1. Ja, Ihr Gefühl trägt Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht, Sie verfügen über ungenutzte Potenziale.
2. Ja, die individuellen, stillen Reserven zu erkennen, ist sehr schwierig.
3. Ja, das Aktivieren von IHREN Zusatz-Potenzialen gehört zu den kompliziertesten Aufgaben eines professionellen Praxismanagements und
4. Ja, es ist möglich, entweder mit identischem Aufwand höheren Ertrag zu erzielen (ohne Patienten oder Mitarbeiter zu verschrecken) oder mit messbar geringem Aufwand den bisherigen Ertrag zu halten.

Systematisches Vorgehen ist nun gefragt, an deren Anfang eine individuelle Potenzial-Analyse stehen sollte.

Individuelle Diagnose vs. wertlose Analyse „von der Stange“

Eine Praxis ist ein sehr individueller Mikrokosmos. Ein komplexes System, abhängig von den agierenden Menschen, vom Standort, dem Patientenpotenzial, den eingeführten Strukturen und Prozessen, von der Wettbewerbsfähigkeit der Behandlungsangebote und sonstigen Dienstleistungen. Viele Praxisanalysen berücksichtigen die individuellen Rahmenbedingungen nicht genügend. Letztendlich bilden sie nur eine sehr allgemeingültige und dadurch sehr wenig aussagekräftige bzw. umsetzungsfähige Diagnose ab. Und genau die fehlende individuelle Diagnostik ist hauptverantwortlich für einen häufig missglückten Start in eine dadurch eher aussichtslose Praxisoptimierung. Es bedarf einer

besonderen Analysesystematik sowie der Erkenntnis der wahren und individuellen Erfolgsfaktoren.

Methodik und Bestandteile einer individuellen Potenzialanalyse – BSCmed2011

Seit Anfang der 1990er-Jahre haben amerikanische Wissenschaftler mit der sogenannten „Balanced Scorecard – (BSC)“ eine Managementmethode entwickelt, die einen tiefen Einblick in die wahren Erfolgsfaktoren eines Unternehmens ermöglicht. Dabei wird das Unternehmen sehr individuell bezüglich seiner strategischen Zielsetzung erfasst und der Status quo aus vier unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet: der Unternehmer(seine Strategie/seine Finanzen)-, die Mitarbeiter-, die Kunden(= Patienten)- und die Prozess-Perspektive (heute „QM“).

Im Laufe der Jahre wurde diese Systematik verfeinert, konnten neue Erkenntnisse hinzugewonnen und zielführende Korrekturen vorgenommen werden. Hinzu kamen Anpassungen der Systematik auf die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Berufsgruppen und Unternehmensstrukturen. Eine sehr spezifische Anpassung haben wir mit der Entwicklung einer zahnarztgerechten BSC, der BSCmed, bereits im Jahre 2002 vorgestellt. Aktuell liegt mit der BSCmed2011 eine umfassend überarbeitete Version vor.

Die BSCmed2011 fokussiert sich konsequent auf die Analyse Ihrer Praxis in Bezug auf versteckte Ertragsreserven, um damit die Voraussetzungen für eine messbar gesteigerte Zukunftsfähigkeit zu schaffen. Nachfolgend ein kompakter Blick auf die einzelnen Potenzialperspektiven.

Die systematische Betrachtung der Praxispotenziale mit der BSCmed2011

Potenzialbetrachtung 1: „Praxisinhaber/Finanzen“ (Behandlungs- und Abrechnungs-Systematik und Honorareffizienz/Behandlungsproduktivität)

Im Rahmen einer speziellen Ertragsanalyse gilt es zunächst, die erfahrungsgemäß zahlreichen Fehlerquellen im Abrechnungsbereich zu erkennen und den Ge-

samtverlust hochzurechnen. Bei der Durchführung einiger Hundert Abrechnungsstichproben konnten wir feststellen, dass in nahezu jeder Praxis ungenutzte Honorar-/Ertragspotenziale schlummern. Der vermeidbare Gesamtverlust liegt im Durchschnitt bei 15 bis 25% des Gesamthonorarvolumens. Apropos Verlust: Nicht realisierte Honorarerträge im Abrechnungsbereich sind gleichzeitig auch entgangene Gewinne, da zusätzliche Kosten bei den nicht realisierten Behandlungshonoraren selten anfallen.

Vielleicht können auch Sie dieses Verlustgefühl bestätigen und denken nun, dass sich Verluste in erster Linie durch fehlendes Abrechnungswissen und profane Abrechnungsfehler der zuständigen MitarbeiterInnen subsumieren. Dies können wir allerdings nur bedingt bestätigen. Das größte Verlustpotenzial findet sich beim Praxisinhaber selbst, bei seiner Behandlungs- und Abrechnungssystematik. Damit wird dieser Aspekt zu einem wichtigen strategischen Thema, welches jeder Praxisinhaber individuell optimieren kann bzw. sogar muss. Neben der Abrechnungsanalyse oder -Stichprobe gilt es, die Honorareffizienz (das erzielte bzw. erzielbare Behandlungsstunden-Honorar) genauer zu betrachten.

Jede Praxis sollte ihren individuell erforderlichen Stundenhonorarsatz kennen. Das ist das Gesamthonorar, das der Praxisinhaber benötigt, um sämtliche Praxis- und Privatkosten nachhaltig zu bedienen. Dieses Gesamthonorar gilt es in Bezug zu setzen zu den reinen Behandlungsstunden, die der Behandler direkt am Patienten verbringt. Hier hilft es nicht, die Zeit zu erfassen, die Patienten in Ihrer Praxis verbringen (Präsenzzeit), denn Erträge können Sie ausschließlich durch die Behandlung an sich erzielen.

Bei einer genauen Betrachtung kommt man häufig zu dem Ergebnis, dass sich die reine Behandlungszeit auf selten mehr als 1.100 Stunden pro Jahr addiert. Bezogen auf das benötigte Behandlungsstundenhonorar bewegen sich dadurch viele Praxen auf einem extrem hohen Niveau, Stundenhonorare von 350 € und mehr sind eher die Regel als die Ausnahme.

Bei einer Analyse der versteckten Ertragsreserven gilt es nun unter anderem herauszuarbeiten, an welchen Stellen der Behandler sich selbst gezielt entlasten kann. Dabei geht es um Fragen gezielter Aufgabendelegation (z.B. im Aufklärungsbereich), um organisatorische Optimierung, um die Steigerung von Zusatzhonoraren (Prophylaxe, Assistenzärzte, Eigenlabor etc.) und vieles mehr. Um zu einem machbaren und erträglichen Eigenhonorar des Behandlers zu gelangen, ist dieser Teil der Analyse von hoher Priorität. Andernfalls bleibt es bei dem bekannten „zahnärztlichen Hamsterrad“, das viele Behandler beklagen und damit bei Dauerstress pur.

Potenzialbetrachtung 2: „Mitarbeiter/Team“ (Qualifikation und Motivation)

Mitarbeiter sind sicherlich die wichtigste Ressource einer Praxis. Zahlreiche Praxisoptimierungen, die wir seit

nunmehr 25 Jahren durchführen, verdeutlichen ein sehr interessantes Phänomen: Die größten Defizite entstehen seltener aufgrund fehlender Qualifikation, sondern infolge einer nachhaltig eingeschränkten Leistungsbereitschaft.

In vielen Praxen fehlt es an echter Teammotivation, eine „Teamkultur“ ist nicht erkennbar. Dadurch geraten auch grundsätzlich hoch motivierte Mitarbeiter in eine Motivationskrise, die sich an einer steigenden Fehlerquote und „Launenhaftigkeit“ festmachen lässt. Wenn Sie dieses Phänomen feststellen, ist Ihre Zukunftsfähigkeit gefährdet und schnelles Handeln angezeigt.

Keine Verbesserungsmaßnahme, so zeigt die Erfahrung, kann ohne eine ausgeprägte Kooperationsbereitschaft des Teams gelingen. Daher ist es entscheidend, dass die Praxisleitung zu Beginn einer beabsichtigten Optimierungsmaßnahme für entsprechende Voraussetzungen Sorge

trägt. Hier ist in erster Linie Führungs- und Kommunikationskompetenz der Praxisleitung gefragt.



Die entscheidenden Zusatzpotenziale hängen somit eng mit der „Befriedung“ eines Teams und klaren Verabredungen mit jedem einzelnen Mitarbeiter zusammen. Personalentwicklung und Teammanagement werden zunehmend zum entscheidenden Zukunftsfaktor einer Praxis. Bei der individuellen Potenzialbetrachtung gilt es daher, den aktuellen Status quo im Bereich Mitarbeiter- und Teammotivation zu ermitteln und die verantwortlichen Hintergründe herauszuarbeiten. Und dazu sollten Sie sich auch externer Fachleute bedienen.

Potenzialbetrachtung 3: „Kunden/Patienten“ (Patientenstruktur/-steuerung, Patientenneugewinnung und -bindung)

Die angesprochenen hohen Stundenhonorarsätze und Zusatzerträge lassen sich nur mit einem ausreichend

hohen Anteil an sogenannten Wunschpatienten realisieren. Die Definition der Wunschpatienten ist sehr individuell zu sehen, jede Praxis sollte dazu eine klare Vorgabe entwickeln. Häufig werden zuzahlungsbereite und qualitätsorientierte Kassenpatienten als Wunsch- oder A-Patienten betrachtet. Diese Patientengruppe muss jedoch mit entsprechenden Behandlungs- und Serviceangeboten für die Praxis gewonnen und später auch an die Praxis gebunden werden.

Bei der Potenzialbetrachtung wird beispielsweise ermittelt, wie zufrieden insbesondere diese wichtigen A- oder Wunschpatienten sind und wie erfolgreich die Praxis bezüglich Patientenbindung und Empfehlungsquote arbeitet. Eine Praxis sollte mindestens über einen Anteil von 30% A-Patienten und nicht mehr als 15% C-Patienten (Nachfrager reiner Kassenleistungen) verfügen. Die verbliebenen B-Patienten stellen bei dieser Betrachtung die wichtige Praxisreserve dar. Mit ihr müssen ebenfalls ausreichend hohe Zusatzhonorare (Prophylaxe- und Zuzahlungserträge) erwirtschaftet werden.

Für die Aktivierung von Zusatzpotenzialen lohnt ferner ein professioneller Blick auf die Angebotsstruktur und -akzeptanz: Sind unsere Behandlungsangebote für unsere A- und B-Patienten wettbewerbsfähig? Können Zusatzangebote (z.B. ein Praxislaser oder ein modifiziertes Prophylaxekonzept) die Patientenneugewinnung und -bindung erhöhen?

Neben dem Behandlungsangebot sollte auch das Serviceangebot untersucht werden. Gibt es beispielsweise Unzufriedenheiten oder Beschwerden von Patienten (lange Wartezeiten, unangemessener Terminvorlauf, unfreundliche Mitarbeiter etc.)? Viele Fragen, die sich über eine kompakte Patientenbefragung beantworten lassen. Neben der Behandlungs- und Servicequalität sollte eine individuelle Potenzialanalyse auch herausfinden, wie es mit der Beratungskompetenz innerhalb des gesamten Teams bestellt ist. Häufig ist festzustellen, dass die patientenbezogene Gesprächsführung nicht auf erforderlichem Erfolgsniveau ist, viele Patienten zu selten den anspruchsvollen Behandlungs- bzw. Versorgungsempfehlungen folgen. Die Gründe für dieses wichtige Defizit sind vielschichtig und sollten dringend im Rahmen einer individuellen Potenzialanalyse herausgearbeitet werden. Erfahrungsgemäß gehört dieser Aspekt der Angebotsakzeptanz zu den zentralen Maßnahmen einer nachhaltigen Praxisoptimierung.

Die angesprochenen Patientenkriterien lassen sich nicht nur recht einfach analysieren, sie sind später auch mit gezielten und erprobten Maßnahmen sicher zu optimieren.

Potenzialbetrachtung 4:

„Prozesse/Qualitätsmanagement“

(v.a. Qualität der Praxisstrukturen und -abläufe)

Qualitätsmanagement ist in aller Munde, gesetzliche und behördliche Auflagen erschweren vielen Praxen derzeit die Alltagsarbeit und das Gemüt. Dabei steckt in diesem Bereich so viel Nützliches zur Verbesserung der Praxisproduktivität und -effizienz.

Das bereits angesprochene Fehler- und Beschwerdemanagement ist ein wichtiger (QM-)Optimierungsaspekt, hinzu kommen weitere sehr bedeutsame Aspekte wie:

- eindeutige Definition von Wunschpatienten zur Patientensteuerung
- Festlegung klarer Praxisziele (Qualitätspolitik) und Ableitung geeigneter Maßnahmen
- Festlegung zu Behandlungs-, Service- und Abrechnungsprozessen
- regelmäßiges Einholen von Patienten- und Mitarbeiterfeedbacks
- Aufbau klarer Verantwortungsbereiche und Abarbeiten wichtiger (Optimierungs-)Aufgaben anhand verbindlicher Arbeitsanweisungen
- Festlegungen zur internen und externen (patientenbezogenen) Kommunikation
- Erarbeitung von wichtigen Standards zur Terminierung
- u.v.m.

Viele Praxen sehen im „QM“ behördliche bzw. gesetzliche Willkür, denken dabei jedoch an die vielen Anforderungen an Hygiene, MPG, Datenschutz oder Ähnliches. Das ist kein QM im eigentlichen Sinne, das sind Basics, die ohnehin schon seit Jahren fest im deutschen und europäischen Regelwerk verankert sind.

QM ist stattdessen in erster Linie eine Standardisierung der individuell als entscheidend eingestuften Strukturen, Abläufe und Dienstleistungen. Vor diesem Hintergrund sollte QM eher eine Selbstverpflichtung für eine disziplinierte und klare Maßnahmenplanung und -umsetzung sein. Prozessoptimierung, das haben bereits die Entwickler der Balanced Scorecard herausgearbeitet, kann jedem Unternehmen entscheidend weiterhelfen. Ohne Prozessoptimierung kann keine hohe Effizienz und Produktivität entstehen. Auch in Zahnarztpraxen nicht.

Jeder Fehler kostet Zeit, Nerven und Geld. Jedes „Verhaltensdefizit“ kostet unter Umständen einen wichtigen A-Patienten, Organisationsdefizite kosten Mitarbeiter- und Teammotivation.

QM oder die damit verbundene Optimierung von wesentlichen Praxisprozessen können bei richtiger Anwendung zur zentralen Brücke eines Optimierungsprozesses werden. Es gilt lediglich, die richtigen Prioritäten und Maßnahmen zu ergreifen.

Jede Praxis hat hier individuelle Gestaltungsfreiräume, die sie dringend nutzen sollte. Und die Analyse dieses vierten Zusatzpotenzials ist sogar ein gesetzlich gefordertes Element eines praxisinternen Qualitätsmanagementsystems. Denn diese Analyse heißt im QM-Deutsch Internes Audit, und das ist seit 2011 eine Pflichtaufgabe für jede Praxis!

Fazit

Eine individuelle Analyse der ungenutzten Zusatzpotenziale einer Praxis ermittelt Schwachstellen und Ertragsreserven und legt dabei den Finger in die Wunden.

Dabei können Wahrheiten ans Tageslicht kommen, die nicht immer leicht zu verkräften sind, jedoch enormes Aktivpotenzial für jede Praxis beinhalten. Analysen sind dann von geringem Wert, wenn sie diese unangenehmen Wahrheiten verschweigen und dem Auftraggeber lediglich „auf die Schulter klopfen“. Wertvoll dagegen sind Analysen, die zentralen Anforderungen gerecht werden:

- Aufdecken aller relevanten Schwachstellen und ungenutzten Potenziale
- Aufzeigen der wesentlichen Hintergründe für Schwachstellen/Potenziale
- Systematischer und umfassender Blick in alle Potenzialbereiche
- Kalkulation des betriebswirtschaftlichen Schadens, den die fehlende Aktivierung der ermittelten Zusatzpotenziale verursacht (auch wenn das nicht immer sehr einfach ist)
- Klare Maßnahmenempfehlungen zur individuellen Aktivierung aller Zusatzpotenziale
- Bereitstellung von Umsetzungshilfsmitteln zur Aktivierung der Zusatzpotenziale.

Zudem sollten die Analytiker auch bei einer anschließenden Optimierung aller vier Potenzialbereiche aktive Unterstützung bieten können. Da ist Erfahrung, Kompetenz und eine klare Optimierungssystematik gefragt. Für eine Potenzialanalyse mit Anschlussoptimierung

sollte mindestens ein Jahr eingeplant werden. Langer Atem ist somit gefragt.

Nutzen Sie künftig sämtliche Potenziale Ihrer Praxis, eine spezielle individuelle Potenzialanalyse auf der Basis der BSCmed2011 ist ein erster Schritt dazu. Sie werden schnell feststellen, dass in Ihrem Unternehmen sehr viele Reserven stecken, die Ihnen viel Zeit und Geld einbringen können.

Die systematische Analyse und Aktivierung der Zusatzpotenziale bietet enormen Nutzen sowohl für junge wie auch bereits gestandene Praxen. Besonders wichtig sind diese Maßnahmen auch für die ältere Generation im Zuge einer systematischen und rechtzeitigen Praxisabgabeplanung. Hier geht es um die Erhaltung oder gar Steigerung des Praxiswertes, damit diese wichtige Säule der Altersversorgung optimal realisiert werden kann und der künftige Praxisübernehmer eine zukunftsfähige Praxis als Basis für eine sichere Existenz erhält. [n](#)

KONTAKT

Dipl.-Ing. Harald Gensler

Dorfstr. 124

44534 Lünen

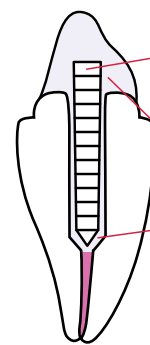
E-Mail: service@harald-gensler.de

Web: www.berater-team.de

ANZEIGE

FIBRAPOST & SEALACORE ALL-IN-ONE BUILD UP KIT

Alles was Sie brauchen für den
einfachen und sicheren
Stumpfaufbau



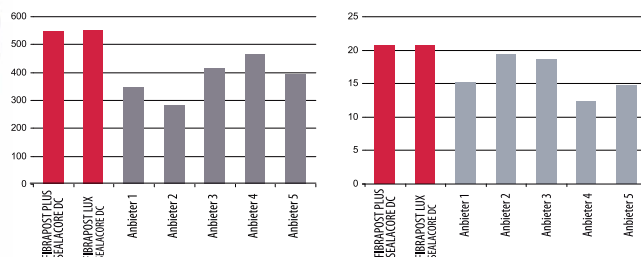
FIBRAPOST

- Fiberglas verstärkte Komposit-Stifte
- Mit Retentionsrillen
- Optimale Hafteigenschaften
- Silanisierte Glasfasern
- Optimierte mechanische Eigenschaften

SEALACORE DC

- Nanoverstärktes, selbststützendes Bond
- Dualhärtender Komposit zur Befestigung und zum Stumpfaufbau
- Fließfähig

Haftwerte (links) und Biegebruchfestigkeiten (rechts) der FIBRAPOST Stifte mit Sealacore DC im Vergleich mit anderen Wurzelstiftsystemen



Spezialangebot
All-in-one build up Kit

€ 259,-

Angebot gültig bis 30. November 2011. Preise ohne MwSt und Versand.

Info und Bestellung:

i-Dent

0700 69 69 90 90

M&W Dental

060 42 88 00 88



Swiss quality
dental products

Des einen Freud, des anderen Leid

Auch in einer Zahnarztpraxis kann eine Situation entstehen, in der die Kündigung von Praxispersonal erforderlich wird. Die Gründe reichen von der Unzufriedenheit mit den Leistungen der oder des Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZFA) bis zu wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Praxis aufgrund von sinkender Vergütung und/oder steigenden Kosten. Immer müssen jedoch die Regelungen zum Kündigungsschutz beachtet werden.



RA Dr. Karl-Heinz Schnieder/Münster, RA Felix Ismar/Hamburg

■ Kommt es innerhalb einer Praxis zur Kündigung, stellt sich immer die Frage, ob diese rechtmäßig ist oder ob eine Form von Kündigungsschutz besteht. Hier gilt es zu differenzieren zwischen allgemeinem und besonderem Kündigungsschutz.

Kündigungsschutz

Allgemeiner Kündigungsschutz

Mit dem Begriff des allgemeinen Kündigungsschutzes sind die Vorschriften des Kündigungsschutzgesetzes (KSchG) gemeint. Das KSchG findet nur in bestimmten Fällen Anwendung, z.B. wenn der Arbeitnehmer ununterbrochen länger als sechs Monate im Unternehmen beschäftigt war und es sich nicht um einen sogenannten Kleinbetrieb handelt. Für die Berechnung der Sechs-Monats-Frist kommt es auf den rechtlichen Bestand des Arbeitsverhältnisses an, wobei es unerheblich ist, ob der Arbeitnehmer tatsächlich gearbeitet hat. Problematisch ist die Berechnung der Wartezeit lediglich dann, wenn es Unterbrechungen gegeben hat. Diese sind dann unschädlich, d. h. die Vorzeiten werden angerechnet, wenn ein enger sachlicher Zusammenhang zwischen den beiden Arbeitsverhältnissen bestand. Einen engen sachlichen Zusammenhang hat das Bundesarbeitsgericht in einem Fall bei einer Unterbrechung von mehr als zwei Monaten abgelehnt. Es lässt sich daher die Faustregel aufstellen: Je länger die zeitliche Unterbrechung währt, umso wichtiger müssen die für einen sachlichen Zusammenhang sprechenden Umstände sein. Zu beachten ist aber, dass auch während der sechsmonatigen Probezeit eine Kündigung gegen den Grundsatz von Treu und Glauben verstoßen kann. Nach dem Willen des Gesetzgebers soll aber das Kündigungsschutzgesetz nach wie vor den entscheidenden Schutz vor Kündigungen darstellen.

Besonderer Kündigungsschutz

Besonderen Kündigungsschutz genießen bestimmte Personenkreise, wie z.B. Betriebsratsmitglieder, Schwerbehinderte, Mütter. Auch die Pflege eines nahen Angehörigen unter Inanspruchnahme der Rechte des Gesetzes über die Pflegezeit (PflegeZG) zählt hierzu. In diesen Fällen ist eine Kündigung nur mit Zustimmung des Betriebsrates bzw. der jeweils zuständigen Behörde zulässig. In einer Zahnarztpraxis dürfte schwerpunktmäßig der Schutz von Müttern und pflegenden Angehörigen relevant sein.

Kleinbetriebe

Seit dem 01.01.2004 findet das Kündigungsschutzgesetz in Betrieben mit regelmäßig mehr als zehn Beschäftigten Anwendung, wobei Auszubildende überhaupt nicht und Teilzeitkräfte nur anteilig angerechnet werden. Davor galt das viel beschriebene Kleinbetriebsprivileg, also die Nichtanwendbarkeit des Kündigungsschutzgesetzes auf Kleinbetriebe. Es galt nur für Betriebe mit fünf oder weniger Arbeitnehmern. Allerdings ist hier zu beachten, dass Arbeitnehmer, die am 31.12.2003 in einem Betrieb mit mehr als fünf regelmäßig Beschäftigten tätig waren, ebenfalls durch das KSchG geschützt sind. Die Ausweitung der Kleinbetriebsklausel wird zwar für den Bereich der Krankenhäuser keine Rolle spielen, dürfte für viele Zahnarztpraxen, Dentallabore oder auch Pflegedienste von praktischer Bedeutung sein.

Greift auch der allgemeine Kündigungsschutz nicht, ist der Arbeitgeber in seinen Kündigungsmöglichkeiten fast gänzlich frei. Zu beachten sind die allgemeinen gesetzlichen Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB). Diese enthalten Regelungen zu Kündigungsfristen (§ 622) und schreiben vor, dass eine Kündigung schriftlich erfolgen muss (§ 623). Im Übrigen ist eine Kündigung wirksam, solange nicht Gründe vorliegen, die eine Sittenwidrigkeit begründen. Nach einer über 100 Jahre alten Rechtsprechung gilt als sittenwidrig eine Handlung, die gegen „das Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden“ verstößt. De facto ergibt sich eine Umgehung des Kündigungsschutzes durch das Teilzeit- und Befristungsgesetz (TzBfG). Danach kann ein Arbeitsverhältnis schriftlich auf bis zu zwei Jahre befristet werden. Bei der vereinbarten Beendigung des Arbeitsverhältnisses nach Ablauf der Frist kann sich der Arbeitnehmer nicht auf Gründe berufen, die zum allgemeinen Kündigungsschutz gehören. Zu beachten ist aber, dass gem. § 15 Abs. 3 TzBfG auch eine vorzeitige Kündigungsmöglichkeit mit bestimmten oder den gesetzlichen Fristen vereinbart werden kann. In diesem Fall gelten wieder die Regelungen des allgemeinen und besonderen Kündigungsschutzes. ■

■ KONTAKT

kwm kanzlei für wirtschaft und medizin

Albersloher Weg 10c

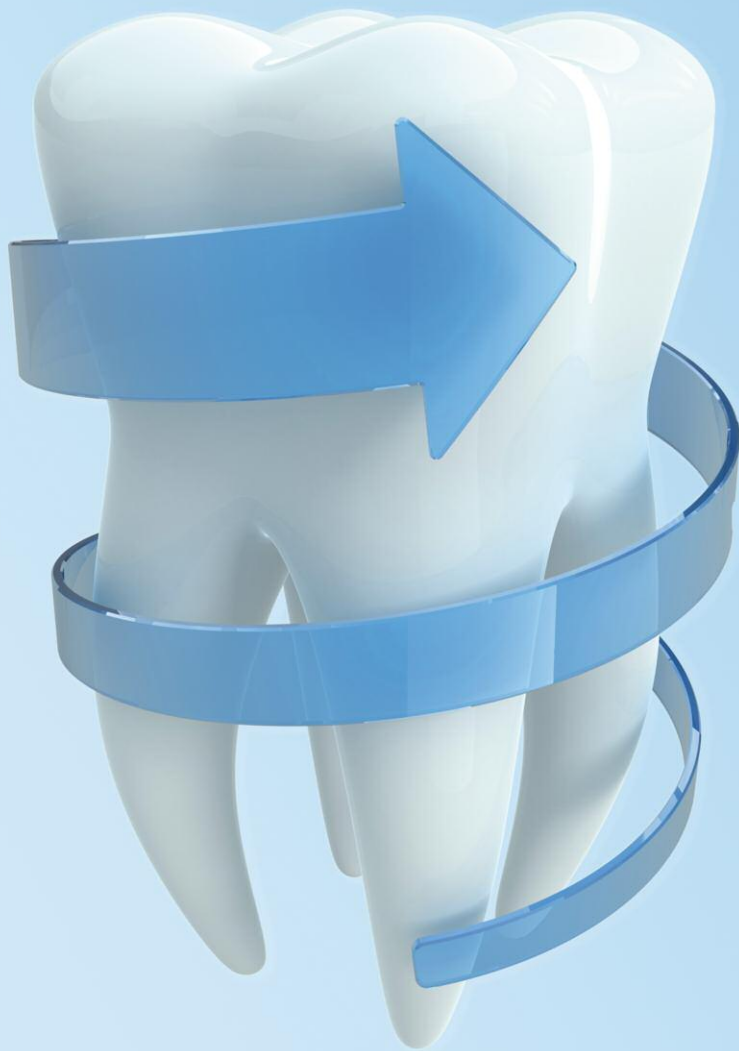
48155 Münster

E-Mail: schnieder@kwm-rechtsanwaelte.de

Web: www.kwm-rechtsanwaelte.de

DGKZ e.V.

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin
Die innovative Fachgesellschaft für den modernen Zahnarzt



Kostenlose Fachzeitschrift

Lesen Sie kostenlos „cosmetic dentistry“ – die qualitativ außergewöhnliche Mitgliederzeitschrift informiert Sie über alle relevanten Themen der kosmetischen Zahnmedizin. Auch als ePaper mit Archivfunktion auf www.zwp-online.info verfügbar.

Ermäßigte Kongressteilnahme

Besuchen Sie die Jahrestagungen der DGKZ e.V. und nutzen Sie die für Mitglieder ermäßigten Teilnahmegebühren. (Die 9. Jahrestagung wird am 27./28. April 2012 in Essen stattfinden.)

Kostenlose Mitglieder-Homepage

Nutzen Sie Ihre eigene, individuelle Mitglieder-Homepage, die die DGKZ e.V. allen aktiven Mitgliedern kostenlos zur Verfügung stellt. Über die Patientenplattform der DGKZ e.V., die neben Informationen für Patienten auch eine Zahnarzt-Suche bietet, wird der Patient per Link mit den individuellen Mitglieder-Homepages verbunden.

Patientenwerbung und Öffentlichkeitsarbeit

Profitieren Sie von einer starken Gemeinschaft, die durch Öffentlichkeitsarbeit auch Ihr Praxismarketing unterstützt.

Nutzen Sie die Vorteile der Mitgliedschaft in der DGKZ e.V. und treten Sie jetzt dieser starken Gemeinschaft bei!
Die einfache bzw. passive Mitgliedschaft kostet 200,00 €, die aktive Mitgliedschaft 300,00 € jährlich.

Weitere Infos:

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-2 02, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
info@dgkz.info/www.dgkz.com



SCAN MICH



Profil



Mitgliedsantrag



Bilder

Faxantwort

03 41/4 84 74-2 90

oder per Post an

DGKZ e.V.
c/o OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Ja, ich möchte Mitglied der DGKZ e.V. werden. Bitte senden Sie mir den Mitgliedsantrag zu:

Vorname

Name

E-Mail

Praxisstempel



Packen Sie Probleme bei der Wurzel!

Als weltweiter Marktführer endodontischer Wurzelkanalinstrumente entwickelt MICRO-MEGA® immer wieder innovative Produkte und Serviceleistungen. Denn Ihr Komfort ist unser Ziel! Das NiTi-System Revo-S™ bietet Ihnen Präzision auf höchstem Niveau. Der asymmetrische Querschnitt der Feilen führt zu einer schlangenartigen Bewegung im Wurzelkanal, für weniger mechanische Beanspruchung, mehr Flexibilität und mehr Fraktursicherheit.

MICRO-MEGA® Revo-S™ - einfach, effektiv, einzigartig.

Überzeugen Sie sich selbst und entdecken Sie die Endo REVOLUTION unter www.revo-s.com

info.de@micro-mega.com
Tel.: +49 (0)7561 983 43 0



Your Endo Specialist™

Revo-S is a registered trademark and "Your Endo Specialist" is a trademark of Micro-Mega Ltd.

Komet/Gebr. Brasseler

Ein Koffer, alles griffbereit

Das DentinPost & Core Kit von Komet enthält alles, was für die postendodontische Versorgung benötigt wird: Angefangen vom Wurzelstift DentinPost Coated samt passendem Instrumentarium für die Stiftbettpräparation über das selbststän- dige Bonding DentinBond Evo bis



hin zum Stiftbefestigungs- und Stumpfaufbaucomposite DentinBuild Evo inkl. hilfreicher Formkappen für den Stumpfaufbau. DentinBuild Evo ist ein dualhärtendes Composite zur Stiftbefestigung und für den Stumpfaufbau. Das fließfähige, röntgenopake Composite in der Minimix-Spritze ist bearbeitbar wie Dentin und in den Farben A2

und Opak-Weiß verfügbar. DentinBond Evo heißt das darauf abgestimmte, dualhärtende und selbststän- dige Adhäsiv, das als praktische Single Mix Kapsel oder als traditionelles Zwei-Flaschen-System erhältlich ist. DentinBuild Formkappen erleichtern den Stumpfaufbau und sind in sechs Größen erhältlich. Der DentinPost Coated aus glasfaserverstärktem Composite ist vollständig silikatisiert, silanisiert und mit einer haftvermittelnden Polymerschicht versehen, um apikal bis koronal identische Grenzflächen zwischen Stift und Composite zu gewährleisten. Mit dem DentinPost & Core Kit hält der Koffer alles übersichtlich und griffbereit parat, was eine erfolgreiche postendodontische Behandlung erfordert. Weitere Details können der neuen Composite-Broschüre von Komet entnommen werden.



Komet

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG

Trophagener Weg 25

32657 Lemgo

E-Mail: info@brasseler.de

Web: www.kometdental.de

American Dental Systems

Optische Höchstleistung auf einen Blick

Will man heute qualitativ hochwertige endodontische Behandlungen anbieten, so ist das dentale Operationsmikroskop ein notwendiger Bestandteil. Es verbessert die klinische Sicht und sorgt für eine optimale Ergonomie des Behandlers. Mit dem neuen Dentalmikroskop von American Dental Systems können optische Höchstleistungen erzielt werden. Es zeichnet sich durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus und ist als Boden-, Wand- und Deckenmontage oder als Bodenstativlösung erhältlich.

24-fache Vergrößerung

Im Mikroskop ist ein 5-stufiger manueller Vergrößerungswechsler mit manueller Feinfokussierung integriert. Durch die Kombination des Standardfokus von 250mm und dem Weitwinkelokular mit der Vergrößerung x12,5 bietet das einzigartige optische System eine bis zu 24-fache Vergrößerung. Für ein völlig homogenes Lichtfeld sorgt eine integrierte Lichtquelle. Wahlweise stehen eine 150-W-Halogen-, 50-W-Metall-Halide und eine LED-Lichtquelle zur Verfügung.

Die LED-Mikroskop-Version beinhaltet einen 6-stufigen Vergrößerungswechsler. Der integrierte Dioptrien-Ausgleich ermöglicht auch Brillenträgern ein komfortables Arbeiten, während der 180-Grad-Schwenktubus eine ergonomische Sitzposition garantiert. Die einschwenkbaren Orange- und Grünfilter dienen dazu, feinste Gefäßstrukturen sichtbar zu machen und verhindern ein vorzeitiges Aushärten des Füllmaterials.

Vielfältiges Zubehör

Durch die große Auswahl an Zubehör kann das Leistungsspektrum jederzeit erweitert werden. Dank eines passenden Beam-Splitters und eines individuellen Kamera-Adapters kann das Mikroskop perfekt an die Wünsche des Zahnarztes angepasst werden.

American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-
Straße 42

85591 Vaterstetten

E-Mail: info@ADSystems.de

Web: www.ADSYSTEMS.de



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

EndoPilot

Die **5** in 1 Komplett - Lösung

NSK

Weltweit kleinste Dentalturbine: Sensationeller Ultra-Mini-Kopf

Auf der IDS 2011 stellte NSK erstmals in Europa die neue Turbine S-Max pico vor. Die S-Max pico zeichnet sich durch einen sensationell kleinen Ultra-Mini-Kopf mit einem Durchmesser von nur 8,6mm bei einer gleichzeitigen Kopfhöhe von nur 9,0mm aus. Sie ist damit die weltweit kleinste Dentalturbine. Die S-Max pico wurde speziell entwickelt, um minimalinvasive Behandlungen zu erleichtern und bei Arbeiten mit dem Mikroskop oder der Lupe einen möglichst freien Blick auf die Präparationsstelle zu gewähren. Daher wurde neben einer signifikanten Verringerung der Kopfgröße auch besonderer Wert darauf gelegt, den Durchmesser des Griffbereichs zu verschlanken und auf ein Minimum zu reduzieren. Einen entscheidenden Beitrag zu den perfekten Sichtverhältnissen leistet die bewährte NSK-Zellglasoptik, welche zuverlässig Licht an den



Ort des Geschehens überträgt. Mit ihrem Edelstahlkörper und den Keramikgugellagern in Verbindung mit dem NSK Clean-Head-System steht die S-Max pico für höchste Qualität und Präzision sowie Lebensdauer und Hygiene. Besonders interessant: der Turbinenrotor der S-Max pico lässt sich ganz einfach in der Praxis wechseln – dies reduziert Ausfallzeiten und verringert die Servicekosten. Für die Verwendung in Kombination mit der S-Max pico bietet NSK speziell entwickelte Miniaturbohrer für minimale Präparationen an. Die Ultra-Mini-Turbine S-Max pico ist erhältlich für die Anschluss-Systeme aller führenden Instrumentenhersteller. Sie ist damit die ideale Ergänzung für die minimalinvasiven Konzepte einer jeden Praxis.

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



Septodont

Fortbildung einmal anders

„Biodentine™ – der Natur nahe!“, so das Thema der Veranstaltungsreihe von Septodont in fünf zoologischen Anlagen Deutschlands. Die Durchführung dieser bundesweiten Fortbildung ist ein echtes Naturereignis, denn mit der Auswahl der Veranstaltungsorte schlägt Septodont die Brücke zu biokompatiblen und qualitativ hochwertigen Produkten für die Zahnmedizin. Jede Sekunde werden vier Injektionen weltweit mit Lokalanästhetika von Septodont verabreicht. Was für den Zahnarzt zur täglichen Routine gehört, birgt allerdings auch unerwartete Vorkommnisse. Prof. Dr. Dr. Ludger Figgenger, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Westfälische-Wilhelms-Universität Münster, geht in seinem Vortrag daher auf „juristische Nebenwirkungen“, die im Umgang mit der Lokalanästhesie vorkommen können, ein. Priv.-Doz. Dr. Till Damaschke, Oberarzt der Poliklinik für Zahnerhaltung,

schreitet Septodont eine neue Behandlungsstrategie für die Endodontie und restaurative Zahnheilkunde. Für die Fortbildungsreihe erhalten die Teilnehmer vier Punkte nach BZÄK/DGZMK.



Termine
07.09. Hannover, Erlebnis-Zoo
21.09. Gelsenkirchen, ZOOM Erlebniswelt
28.09. Ludwigsburg, Blühender Barock

Septodont GmbH
Felix-Wankel-Str. 9
53859 Niederkassel
E-Mail: info@septodont.de
Web: www.septodont.de



BackFill **Ultraschall**
Heizspitze **ApexLocator** **EndoMotor**



Das modulare all-in-one Geräte Konzept:

Die Kombination von apikaler Längenbestimmung und gleichzeitiger maschineller Aufbereitung ermöglicht ein effizientes und sicheres Arbeiten.

Die vorprogrammierte Feilendatenbank erfasst und meldet die Verschleißwerte jeder Feile.

Das übersichtlich gestaltete Touchdisplay erlaubt eine leichte und schnelle Durchführung aller Arbeitsschritte.

Zuverlässige Wurzelkanalfüllungen dank integriertem **DownPack** und **BackFill** System.

Die neue perfekte Ergänzung:
der **CoPilot**

Platzsparend unter dem EndoPilot montiert, bietet das Zusatzmodul folgende Erweiterungen:

- ⊙ **Ultraschall-Handstück**
- ⊙ **Akkubetrieb**
- ⊙ **kabelloser Funk-Fußschalter**

Schlumbohm GmbH & Co. KG

24616 Brokstedt Tel.: 04324-89 29 - 0
www.schlumbohm.de post@schlumbohm.de



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

lege artis



Richtig spülen „leicht“ gemacht

In der Endodontie hat sich in den letzten zehn Jahren viel getan. Um eine Übersicht über zeitgemäße Spülprotokolle zu erleichtern, hat lege artis Pharma, Dettenhausen, zusammen mit dem renommierten Endo-Spezialisten Prof. Dr. Michael Hülsmann, Universität Göttingen, aus diversen Veröffentlichungen einheitliche Spülprotokolle auf einer praktischen Übersicht erstellt. Die Übersicht ist sortiert nach infizier-

tem/nicht infiziertem Endodont bzw. Revisionen und gegliedert nach klassischer- sowie Ultraschallaufbereitung. Sie können diese gegen lediglich ein Rückporto von 1,45 € kostenfrei bestellen. Damit Sie sich sicher sind, nach dem heutigen Stand der Wissenschaft zu spülen. Denn richtig spülen kann so einfach sein.

Bei Interesse bitte anfordern bei:

lege artis Pharma GmbH + Co. KG
Breitwasenring 1
72135 Dettenhausen
E-Mail: info@legeartis.de
Web: www.legeartis.de

VDW

25G Kartusche für thermoplastische Obturation

Die warme vertikale Kondensation von Guttapercha erlaubt einen dreidimensional dichten, wandständigen Verschluss, auch bei Kanal anatomien mit ovalem oder schlitzförmigem Querschnitt. Die thermoplastische Obturation zeichnet sich durch geringen Sealeranteil und große Homogenität des Guttaperchablocks aus.

Zur apexnahen Injektion von Guttapercha hat VDW München nun eine extra feine Guttapercha-Kanüle für das bewährte BeeFill®2in1 Obturationssystem vorgestellt. Der Durchmesser von 0,45 mm (25G) ermöglicht eine Ein-

dringtiefe bis nahe an den Apex. Die 25G Kartuschen sind mit einer besonders fließfähigen Guttapercha gefüllt, die das Eindringen in grazile Kanalstrukturen erlaubt. Dadurch lassen sich auch feine Seitenkanäle verschließen, die in der apikalen Region häufig vorhanden sind.



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

Coltène/Whaledent

Neues kabelloses Endodontiehandstück

Das neue kabellose Endodontiehandstück CanalPro CL der Produktlinie COLTENE ENDO ist nach ergonomischen Aspekten entwickelt worden, um in allen Behandlungssituationen eine optimale Sicht und bestmöglichen Zugang zu bieten. Die übersichtliche LCD-Anzeige und das benutzerfreundliche, leicht zu reinigende Tastenfeld erleichtern das tägliche Arbeiten. Je nach Bedarf können Geschwindigkeit, Drehmoment, Übersetzungsverhältnis und die Auto-Reverse-Funktion individuell eingestellt und gespeichert werden. Bis zu fünf verschiedene Anforderungsprofile lassen sich je nach Behandlungsablauf abrufen.



Durch die Auto-Reverse-Funktion wird ein Festfressen der Feile verhindert und somit die Sicherheit erhöht.

CanalPro CL ist ein zuverlässiger Assistent bei endodontischen Behandlungen. Selbst im Dauerbetrieb hält eine Aufladung 80 Minuten lang. Der Akku ist in ca. 90 Minuten wieder vollständig geladen. Um Energie zu sparen, schaltet sich das Gerät bei Nichtgebrauch automatisch nach zehn Minuten ab.

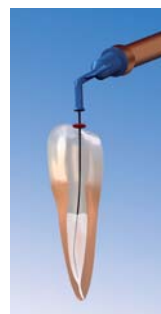
Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG
Raiffeisenstraße 30, 89129 Langenau
E-Mail: info@coltenewhaledent.de
Web: www.coltenewhaledent.de

Ultradent Products

Schnelle und sichere Versiegelung im Wurzelkanal

EndoREZ von Ultradent Products ist ein Wurzelkanal-Sealer auf UDMA-Basis. Da es hydrophil ist, kann es die feuchte Kanalwand benetzen und in Dentinkanälchen eindringen. Es haftet an den beschichteten Guttaperchastiften EndoREZ Points und bildet so eine sichere Barriere gegen erneute Keimbesiedelung.

EndoREZ ist schnell und leicht appliziert. Ein Primer ist nicht nötig. Blasenfreiheit im Kanal wird erreicht, indem der Sealer aus einer kleinen Skini Syringe durch einen feinen NaviTip direkt eingebracht wird; so wird das Kanallumen von apikal nach koronal gefüllt. EndoREZ Points werden anschließend einfach nachgeschoben. Eine zeitraubende laterale Kondensation entfällt. Soll sofort ein Wurzelstift gesetzt



werden, verkürzt das Benetzen der EndoREZ Points mit EndoREZ Accelerator die Abbindezeit auf fünf Minuten. Aufgrund der nur mäßigen Endhärte von EndoREZ ist ein solches Ausbohren (auch ggf. zur Revision) problemlos möglich.

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



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

DENTSPLY MAILLEFER

Nicht nur für Endo-Spezialisten

Zur vereinfachten Applikation des bewährten Füllmaterials ProRoot MTA bietet DENTSPLY MAILLEFER jetzt das MAP-System (Micro-Apical Placement System) an. Das neue System bietet verschiedene Nadeln, die eigens für die orthograde oder retrograde Obturation von Defekten im Wurzelkanal entwickelt wurden.

Endo-Spezialisten, aber auch Allgemein-zahnärzte erhalten damit ein innovatives Instrumentarium zur einfachen, exakten und schnellen Einbringung von MTA.

Aufgrund seiner hydrophilen Eigenschaften hat sich ProRoot MTA (Mineralisches Trioxid Aggregat) bereits als Füllmaterial bewährt. Mit dem neuen MAP System lässt sich MTA exakt positionieren und wird daher zur Applikation empfohlen.



Neu sind unter anderem spezielle NiTi Memory Shape Nadeln, die beliebig biegsam sind und nach dem Autoklavieren ihre ursprüngliche gerade Form einnehmen. Mit einer großen Auswahl weiterer Nadeln lassen sich z.B. Pulpenüberkappungen, Perforationen oder ein offener Apex einfach, genau und zeitsparend behandeln. Der achsengerechte Zugang zur Kavität ist durch die Geometrie der Instrumente wesentlich vereinfacht. Das MAP System ist seit 1. September 2011 in Deutschland erhältlich.

DENTSPLY MAILLEFER

De-Trey-Straße 1

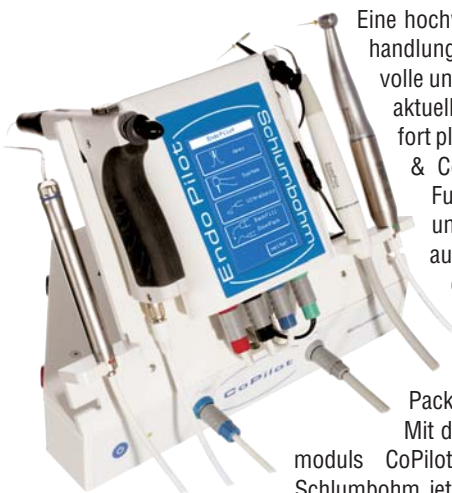
78467 Konstanz

E-Mail: info@dentsply.de

Web: www.dentsply.de

Schlumbohm

Aus 4 mach 5: Der erfolgreiche EndoPilot kann nun auch Ultraschall



Eine hochwertige endodontische Behandlung erfordert eine anspruchsvolle und aufwendige Therapie. Die aktuelle Version EndoPilot comfort plus der Schlumbohm GmbH & Co. KG vereint bereits vier Funktionen in einem Gerät und bietet so optimale Voraussetzungen. Eine schnelle, effektive Aufbereitung ermöglicht den ApexLocator und EndoMotor. Für die Abfüllung stehen Down-Pack und BackFill zur Verfügung. Mit der Entwicklung des Zusatzmoduls CoPilot hat das Unternehmen Schlumbohm jetzt die vielfach gewünschte

Integration eines Ultraschallhandstücks umgesetzt und somit eine komfortable Geräteeinheit konzipiert.

Das zusätzliche Modul bietet Akkubetrieb und arbeitet mit einem kabellosen Twin-Funkfußschalter. Hervorzuheben ist die einstellbare Countdownfunktion zur Einhaltung des Spülprotokolls, welche ebenso wie die Einstellung der Ultraschallleistung leicht über das Touchdisplay einstellbar ist.

Die Kompaktheit und Flexibilität des Gerätekonzepts EndoPilot wird somit durch das Zusatzmodul CoPilot noch erweitert. Selbstverständlich sind alle bisher erworbenen Geräte nachrüstbar und können problemlos an die neue Hard- und Software angepasst werden.

Schlumbohm GmbH & Co. KG

Klein Floyen 8-10

24616 Brokstedt

E-Mail: vf@schlumbohm.de

Web: www.schlumbohm.de

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

ANZEIGE



HISTOLITH NaOCl 5% das Natriumhypochlorit

von **lege artis**

zur Reinigung und Desinfektion
von Wurzelkanälen

HISTOLITH NaOCl 5% Dentallösung.

Wirkstoff: Natriumhypochlorit, 1 ml Lösung enthält 52,5 mg (5,25% m/V)

Natriumhypochlorit entsprechend 50 mg (5,0% m/V) aktives Chlor.

Sonstige Bestandteile: Natriumchlorid, Natriumhydroxid und gereinigtes Wasser.

Anwendungsgebiete: Zur Reinigung und Desinfektion von Wurzelkanälen.

Gegenanzeigen: Allergie gegen Chlor, Offenes Foramen apicale.

Nebenwirkungen: Auf lebendes Gewebe wirkt HISTOLITH ätzend. Patienten werden gebeten, ihren Zahnarzt zu informieren, wenn sie Nebenwirkungen bemerken, insbesondere solche, die nicht in dieser Packungsbeilage aufgeführt sind. **Warnhinweis:** Vorsicht ätzend! **Stand:** 05/2007

lege artis Pharma GmbH + Co KG, Postfach 60, D-72132 Dettenhausen,
Tel.: 0 71 57 / 56 45 - 0, E-Mail: info@legeartis.de, Internet: www.legeartis.de

Jetzt wird's zweidimensional

QR-Code erweckt Printprodukte zum Leben

Einen noch schnelleren Zugriff auf mediale Zusatzinformationen im World Wide Web ermöglichen QR-Codes. Obwohl die zweidimensionalen schwarz-weißen Quadrate in Deutschland noch relativ unbekannt sind, greift die OEMUS MEDIA AG aktuell diesen jungen Trend auf und bietet in seinen kommenden Printobjekten dem Leser die Möglichkeit, nützliche Zusatzinformationen über den sogenannten Quick Response-Code, kurz QR-Code¹, abzurufen – kostenlos, flexibel, blitzschnell.

Dabei sind dem QR-Code keinerlei Grenzen gesetzt, was digitale Medieninhalte angeht. Der Code enthält weiterführende Informationen in Form von Webadressen, Videos oder Bildergalerien. Lesbar ist er mit allen gängigen Mobiltelefonen und PDAs, die über eine eingebaute Kamera und eine Software, die das Lesen von QR-Codes ermöglicht, verfügen. Für das sogenannte „Mobile Tagging“ steht unter anderem im iTunes App Store zahlreiche Reader-Software (QR-Reader) von verschiedenen Anbietern zum Download bereit. Viele Reader-Apps sind kostenlos verfügbar. Suchen Sie nach den Begriffen „QR“ und „Reader“.

Mit dieser neuen Anwendung gelingt dem Leipziger Verlagshaus erneut die Verzahnung der traditionellen Medien mit neuester Medientechnologie. Neben den E-Papern aller Publikationen und einer umfangreichen eBook-Library, dem größten dentalen Mediacenter im Web und einer mobilen ZWP online-Version, erhält der User mit den QR-Codes nun ein weiteres Tool an

die Hand, um Webinhalte noch einfacher zu nutzen und seine Informationsbedürfnisse zu befriedigen.

Die QR-Codes findet der Leser ab sofort in allen Printprodukten der OEMUS MEDIA AG. Hierfür wurde eigens ein neues Icon kreiert.



*Probieren Sie es jetzt aus
und scannen diesen QR-Code
und lassen sich überraschen,
was sich dahinter verbirgt.*

Viel Spaß beim neuen Trend „Scannen“

¹ Der Begriff „QR-Code“ ist ein eingetragenes Warenzeichen des DENSO WAVE INCORPORATED.

Mobile Zahnarztsuche der BLZK

Der Blick ins Telefonbuch oder in den Computer ist nicht mehr nötig, wenn ein Patient in Bayern nach einem Zahnarzt sucht. Zu jeder Zeit und überall können Patienten mit allen modernen Internet-Handys kostenfrei und sofort nach einer bayerischen Zahnarztpraxis suchen. Einfach die mobile Seite mobil.blzk.de oder m.blzk.de eingeben und schon startet die Suche.



Mit diesem Angebot verbessert die Bayerische Landes Zahnärztekammer (BLZK) den Service für Patienten. Prof. Dr. Christoph Benz, Präsident der BLZK: „Handys sind aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken. Deshalb ist es nur logisch, dass die Zahnärzte in Bayern auch bequem über das Handy gesucht werden. Uns liegt nicht daran, einem technischen Trend hinterherzulaufen, sondern der Service für die Patienten steht im Mittelpunkt.“

Die mobile Zahnarztsuche ist für Smartphones und internetfähige Handys optimiert. Sie ergänzt die oft genutzte Internet-Zahnarztsuche unter www.blzk.de/zahnarztsuche und erweitert das umfangreiche Patientenberatungsangebot der BLZK.

Quelle: BLZK



Leerformel auf Vorrat?

Seit Jahren ist die zahnärztliche Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Diskussion. Im Zuge der Novellierung des Hessischen Heilberufsgesetzes hat die Zahnärztekammer Hessen sich, ohne entsprechende Beschlüsse der Kammerversammlung, bemüht, Voraussetzungen für die Einführung eines Gebietes „Allgemeine Zahnheilkunde“ zu schaffen. Der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ) lehnt, wie verschiedene andere Organisationen, diesen Vorstoß ab. Im Zuge einer regelmäßigen Neufassung des Hessischen Heilberufsgesetzes soll eine Klausel mit der Option zur Einführung eines Fachzahnarztes für Allgemein Zahnheilkunde eingefügt werden.

Der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ) spricht sich gegen dieses Vorhaben zum jetzigen Zeitpunkt aus. Der Begriff ist inhaltlich völlig ungeklärt und umstritten. Es ist ebenso unbestimmt, wie ein solcher Grad zu erwerben sein sollte und welche Rolle ein solcher Facharzt in der Versorgungslandschaft einnehmen könnte. Der DAZ steht seit seiner Gründung für Qualitätsbewusstsein und den Anspruch auf umfassende und medizinisch orientierte Betreuung der Patienten. Unter dieser Zielvorgabe erscheint es äußerst sinnvoll, über eine verbesserte Qualifikation der Zahnärzte ganz grundsätzlich nachzudenken. Unausgelegene Gesetzesinitiativen, wie die hessische, seien da nicht hilfreich, heißt es in einer aktuellen Mitteilung des Verbandes.

Vor einer Klärung von Ziel, Weg, Inhalt und Finanzierung ist die Aufnahme einer fachärztlichen Leerformel in ein Gesetz strikt abzulehnen. Darüber hinaus sind die Kammern durchaus berechtigt, auch ohne eine solche Klausel im Heilberufsgesetz des jeweiligen Landes in eigener Zuständigkeit die Weiterbildung zu regeln. Wir brauchen keine leere überflüssige Regelung, die aber möglicherweise unterschwellige Wirkungen haben könnte, die wir am Ende der Diskussion dann nicht wollen. Zunächst brauchen wir eine breite Diskussion innerhalb der Zahnärzteschaft zu diesem Thema.

Quelle: DAZ

Endodontie-Workshop inklusive

Dentalnetzwerk Praxisleben in Hamburg

Praxisnahes Wissen für Zahnarzt und Team aktiv erlebbar machen – das ist das Ziel der Initiative Dentalnetzwerk Praxisleben. Am zweiten Oktoberwochenende eröffnet hier im Hamburger Hotel Atlantic zum ersten Mal „die größte Praxis Deutschlands“. Im Fokus dieser zwei Tage mit praxisorientierten Workshops, Live-Demonstrationen und Hands-on-Kursen stehen der Zahnarzt und sein Praxisteam. Die Teilnehmer können sich hier aus vielfältigen Angeboten ein individuelles Wissens-Update rund um Ihren Praxisalltag zusammenstellen.



Unterstützt wird die Veranstaltung durch ein Netzwerk renommierter Unternehmen aus der Dentalbranche. Zu den Referenten der Workshops gehören unter anderem wie Prof. Dr. Roland Frankenberger, Dr. Fred Bergmann oder Dr. Christine Berthold. Das Kursangebot reicht von Themen der praktischen zahnmedizinischen Arbeit wie „Das ABC der Adhäsivtechnik“ oder „Innovative 3-D-Diagnostik“ bis zu Aspekten wie „Patientenkommunikation“ oder „Abrechnung“.

Mit Frau Dr. Berthold, Assistant Professor an der Uniklinik Erlangen trägt MICRO-MEGA zu dieser Veranstaltung bei. Sie hält einen Workshop in endodontischer Aufbereitung, Revision und Obturation. Hier werden die neuesten Techniken und Geräte demonstriert und in den praktischen Ansatz der Endodontie eingebettet.

Neben den Kursen bietet das Wochenende außerdem ein echtes Hamburg-Highlight: Am Freitagabend geht es für die Gäste mit der „Louisiana Star“, einem luxuriösen Schaufelraddampfer, auf eine stilvolle Rundfahrt inklusive Büfett mit erlesenen saisonalen Gerichten, Live-Musik und Zauberei durch den Hamburger Hafen. Weitere Informationen zum Dentalnetzwerk Praxisleben sowie ein Anmeldeformular finden Sie unter www.dentalnetzwerk-praxisleben.de

SciCan GmbH

Vertrieb MICRO-MEGA

Wangener Str. 78, 88299 Leutkirch

E-Mail: info.de@micro-mega.com

Web: www.micro-mega.com

Multidisziplinäre Herausforderungen annehmen

Neuer Online-Master Studiengang

Moderne restaurative Zahnheilkunde stellt neben der funktionellen Wiederherstellung des Kauorgans auch die ästhetische Rehabilitation mit dem Ziel, der Natur so nahe wie möglich zu kommen, in den Vordergrund – eine multidisziplinäre Herausforderung, die auch neueste Wissenschaftserkenntnisse berücksichtigt. Diese Erkenntnisse lassen sich in Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen vermitteln. Um dauerhaft auf dem aktuellen Wissensstand zu sein, müssen Zahnärzte aber auch in der Lage sein, aktuelle wissenschaftliche Literatur kritisch zu lesen und nur gesicherte Erkenntnisse in ihre tägliche Behandlung einfließen zu lassen.

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, wird ab Januar 2012 an der Universität Manchester in Kooperation mit der Universität Witten/Herdecke ein berufsbegleitender Masterstudiengang „Restorative and Aesthetic Dentis-

try“ angeboten, der mit einem Master of Science der University of Manchester abschließt.

Der online und damit sehr flexibel zu absolvierende Teil des Studienganges beträgt ca. 80 Prozent des Gesamtumfanges und wird mit Hands-on-Kursen abgerundet, die in viertägigen Blöcken in Witten stattfinden.

Weitere Informationen zu dem Studiengang und dem Bewerbungsverfahren erhalten Sie unter www.dentistry.manchester.ac.uk/postgraduate/taught/msc_restorative/ oder im Zentrum für Fort- und Weiterbildung der Universität Witten/Herdecke.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Patricia Heufers

Zentrum Weiterbildung

Tel.: 0 23 02/9 26-115

E-Mail: Patricia.Heufers@uni-wh.de

Travel Award 2011

Neue Ideen für Dentalwerkstoffe von morgen

Der zweite IADR/Heraeus Travel Award 2011 wurde im März auf der 89. IADR-Tagung in San Diego/Kalifornien an fünf Nachwuchsforscher aus Materialwissenschaft und Zahnmedizin

verliehen. Die Gewinner erhielten neben einem Reisekostenzuschuss für die Teilnahme an der IADR-Tagung die Möglichkeit, ihre Forschung auf der IADR-Tagung einem internationalen Publikum vorzustellen.

Noch bis 13. Januar läuft die Bewerbungsfrist für den zum dritten Mal verliehenen Travel Award 2012, bei dem junge Wissenschaftler ihre Forschungsprojekte im Bereich Dentalmaterialien einreichen können.



Weitere Informationen unter:

www.iadr.com

Fokus wieder auf Kerngeschäft

apoBank trennt sich von AC Capital Partners

Im Zuge ihrer Konzentration auf das Kerngeschäft trennt sich die Deutsche Apotheker- und Ärztebank (apoBank) wie angekündigt von ihrer Beteiligung an AC Capital Partners Ltd. (AC Capital). Die Anteile der apoBank in Höhe von 51 Prozent wurden von einer Holdinggesellschaft im Rahmen eines Management-Buy-Out übernommen. AC Capital wird unter der neuen Eigentümerstruktur auf Basis eines erweiterten Geschäftsmodells und unter Einbindung neuer Kooperationspartner weiterentwickelt.

Die apoBank hatte im September 2005 die Mehrheit an der AC Capital erworben. AC Capital war als Asset Manager für die Bank tätig und manage in erster Linie die strukturierten Finanzprodukte der Bank. Im Rahmen der strategischen Neuausrichtung der Bank liegt der Fokus der Geschäftstätigkeit auf dem Kerngeschäft mit den Heilberuflern und ihren Organisationen. Die ursprünglich mit der Beteiligung an AC Capital intendierte Strategie wurde damit nicht mehr weiterverfolgt.

Ist Geben seliger denn Nehmen?

Gabi Schäfer/Basel, Schweiz



tGeschenke an Patienten auf Kosten der Kasse machen Freude und verschaffen dem Zahnarzt ein Gefühl der Wertschätzung. Doch es gibt auch eine dunkle Seite dieses Tuns.

Ein Beispiel aus der Praxis: Der Patient kommt schmerzgeplagt in die Sprechstunde. Nach der eingehenden Untersuchung stellt der Zahnarzt fest, dass der schmerzverursachende Zahn mit einer Wurzelbehandlung zu retten ist. Er beseitigt die Schmerzen des Patienten mit einer Behandlung zulasten der Kasse. Der Patient ist glücklich, wieder schmerzfrei zu sein, und – da er nichts bezahlen muss, fühlt er sich ebenso wohl wie der Zahnarzt, dem zum Dank ein fröhliches Gesicht entgegenschaut. Leider war die Wurzelbehandlung nicht richtlinienkonform und Jahre später fühlt sich der Zahnarzt anlässlich einer Wirtschaftlichkeitsprüfung nun richtig unwohl: jetzt wird ihm genommen, was er damals verschenkt hat, und es geht bei besonders großzügigen Kollegen dann nicht nur ums Geld, sondern auch um den Entzug der Kassenzulassung.

Ich möchte das konkret an einem Beispiel aus einer aktuellen Praxisberatung erläutern: Es handelte sich um eine einspannige Brücke von 14 auf 16, die im Befund mit k-b-k eingetragen wurde. In der Karteikarte wurden allerdings kariöse Defekte an 14 und 16 dokumentiert. Die gelockerte Brücke wurde abgenommen, an 16 eine endodontische Behandlung zulasten der Kasse durchgeführt, danach wurde die Brücke zunächst temporär zementiert. Vier Monate später wurde in einem Heil- und Kostenplan eine neue Brücke beantragt.

Bei einer Wirtschaftlichkeitsprüfung wird dem Zahnarzt hier gnadenlos die Kons-Richtlinie 9 präsentiert, die dieser Praxis ebenso wie vielen anderen Praxen völlig unbekannt war. Sie lautet: „Zähne mit Erkrankungen oder traumatischen Schädigungen der Pulpa sowie Zähne mit nekrotischem Zahnmark können in der Regel durch endodontische Maßnahmen erhalten werden.“

Die Wurzelkanalbehandlung von Molaren ist in der Regel dann angezeigt, wenn

- damit eine geschlossene Zahnreihe erhalten werden kann,
- eine einseitige Freundsituation vermieden wird,
- der Erhalt von funktionstüchtigem Zahnersatz möglich wird.“

Diese Kriterien treffen auf den vorliegenden Fall nicht zu, denn der korrekte Befund ist nicht „k-b-k“, sondern „kw-b-kw“, da die Zähne 14 und 16 kariös sind und die vorhandene Brücke nicht wieder als definitive Versorgung eingegliedert wird. Damit ist eine endodontische Behandlung des Zahnes 16 keine Kassenleistung und muss mit dem Patienten privat vereinbart werden, wenn der Zahnarzt dieses „Scheinonorar“ nicht in einer Wirtschaftlichkeitsprüfung Jahre später zurückzahlen möchte. Auch kann er sich nicht darauf verlassen, dass nur die „Kons“ geprüft wird. Dank umfassender Datenerfassung und entsprechender Prüfsoftware werden mittlerweile auch die Kombinationen seiner konservierenden Behandlung mit ZE und PA durchleuchtet.

Was lernt der geneigte Leser aus meinen Ausführungen? Der Zahnarzt muss alle Richtlinien kennen und gerade bei einer Schmerzbehandlung seinen Patienten richtlinienkonform aufklären. Gegebenenfalls muss er die erste Sitzung auf eine reine Schmerzbesitzung beschränken und erst in einer weiteren Sitzung über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten und ihre Kosten sprechen.

Eine wertvolle Hilfe ist hierbei die Synadoc-CD, die bei einem vorgegebenen Befund für einen endodontisch zu behandelnden Zahn automatisch die Kons-Richtlinie 9 prüft und alle notwendigen Vereinbarungen blitzschnell bereitstellt. Eine kostenlose Probeversion bestellt man im Internet unter www.synadoc.ch

QR-Code erweckt Printprodukte zum Leben



Scan mich

VIDEO



Neue Möglichkeiten nutzen – QR-Code

Der **QR-Code** enthält weiterführende Informationen in Form von **Webadressen, Videos oder Bildergalerien**. Lesbar ist er mit allen gängigen Mobiltelefonen und PDAs, die über eine eingebaute Kamera und eine Software, die das Lesen von QR-Codes ermöglicht, verfügen.

Sie nutzen zum ersten Mal einen Quick Response-Code?

Dann benötigen Sie eine Reader-Software (QR-Reader), die es Ihrem Mobiltelefon beziehungsweise PDA ermöglicht, den Code zu entschlüsseln. Viele Reader-Apps sind z.B. im iTunes Store kostenlos verfügbar. Suchen Sie nach den Begriffen „QR“ und „Reader“.



Nutzbar für Geräte mit Kamera und entsprechender QR-Reader Software.



„Gestiegene Lebenserwartung – Endodontie und Zahnerhalt“

Unter diesem Motto wurde erstmals am 6. und 7. Mai die 25. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V. (DGZ) gemeinsam mit der Frühjahrsakademie der Deutschen Gesellschaft für Endodontie e.V. (DGEndo) in Düsseldorf abgehalten.



Dr. Nora Bergmann, ZÄ Susanne Hahner/Düsseldorf

Über 450 Zahnmediziner sowohl aus der Praxis als auch der Wissenschaft wurden in Düsseldorf durch den Rektor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Prof. Dr. Dr. Piper, dem Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Windolf, dem DGZ-Präsidenten, Tagungsleiter und Ärztlichen Direktor des Universitätsklinikums Düsseldorf, Prof. Dr. Raab, dem Präsidenten der DGEndo und Tagungsleiter, Dr. Appel, und dem Präsidenten der Bundeszahnärztekammer, Dr. Engel, mit einer Reihe von Zitaten des Namensgebers der hiesigen Universität, dem Dichter Heinrich Heine, begrüßt.

Es folgte die Verleihung des Wrigley Prophylaxe Preises, des GABA-Preises der DGZ und der DGZ-Jahresbestpreise, unterstützt durch Procter & Gamble.

Zum 17. Mal wurde, ausgewählt von einer hochrangigen Jury, der mit 10.000 € dotierte Wrigley Prophylaxe Preis 2011 an zwei Arbeitsgruppen aus 16 eingereichten Projekten verliehen. Dabei wurde erstmalig eine universitäre Arbeit ausgezeichnet. Dr. Astrid Hippke und Dr. Christine Zabel von der Universität Hamburg untersuchten unter der Federführung von Prof. Dr. Schiffner die Karies bei ein- bis zweijährigen Krippenkindern. Die zweite Auszeichnung erhielt die Arbeitsgruppe von Dipl.-Stom. Renate Müller-Balzarek und Dr. Klaus-Günther Dürr vom Gesundheitsamt Hofheim (Main-Taunus-Kreis). Sie beschäftigen sich mit der Gruppenprophylaxe in Schulen und Kindergärten und deren Effizienz in den letzten 20 Jahren.

Den GABA-Praktikerpreis 2011, dotiert mit 3.000 €, erhielt Dr. Frank Schäfers, Hattorf/Harz, für die beste Präsentation im Praktikerforum der DGZ. Das Thema seines herausragenden Vortrags lautete „Direkte Brücke unter Verwendung natürlicher Zähne als Brückenglied“.

Die DGZ-Jahresbestpreise des Jahres 2010, unterstützt durch Procter & Gamble mit insgesamt 12.000 €, wurden dieses Jahr ausschließlich an Wissenschaftlerinnen verliehen. In der Kategorie „Poster“ wurden Dr. Bianca Gelbrich/Leipzig, Dr. Sarah Wiesbauer/Regensburg und Karolin Verena Brandt/Halle (Saale) ausgezeichnet. Dr. Saskia Altenhof aus Hamburg, Priv.-Doz. Dr. Kerstin Bitter aus Berlin und Nicole Günthart aus Zürich erhielten die Preise für die besten „Vorträge“.

Der Fokus der wissenschaftlichen Impulsvorträge der diesjährigen Tagung lag ganz im Zeichen der Zahnerhaltung im Rahmen einer gestiegenen Lebenserwartung. So wurde die Herausforderung für die Zahnheilkunde im Bereich der Prävention und Therapie bei älteren Menschen von verschiedenen Seiten beleuchtet.

Einleitend sprach Prof. Dr. Eva Hummers-Pradier/Hannover über die Probleme der Mundgesundheit bei älteren Menschen aus der Sicht einer Allgemeinmedizinerin. Anschließend stellte Prof. Dr. Christoph Benz/München die Notwendigkeit des Umdenkens in der konservierenden Behandlung von alternden Patienten in Hinblick auf den Zahnerhalt dar. Prof. Dr. Thomas Attin/Zürich berichtete über die Möglichkeiten, Bisshebungen mit direkten Kompositrestaurationen am Abrasionsgebiss durchzuführen. Auch beim Festvortrag widmete sich Prof. Dr. Fritz Boege/Düsseldorf dem Tagungsthema. Er ging in seinem Vortrag der Frage nach, warum wir überhaupt altern. Mit der restaurativen Therapie bei älteren Patienten und der Prognose dieser Therapie mit fortschreitendem Patientenalter setzte sich Prof. Dr. Roland Frankenberger aus Marburg auseinander. Die Impulsvorträge zur Endodontie umfassten die Themen Fragmententfernung, vorgetragen durch Dipl.-Stom. Michael Arnold/Dresden, und Pulpasteine als Hindernis bei endodontischen Behandlungen, vorgetragen von Dr. Carsten Appel/Niederkassel. Zusätzlich fanden die Mitgliederversammlungen sowohl der DGZ als auch der DGEndo statt.

Auch bei den zahlreichen Postervorträgen wurde neben Endodontie, Werkstoffkunde und Prophylaxe das Thema des Alterns angesprochen. Eine hervorragende Gelegenheit für den Erfahrungsaustausch der primär praktisch tätigen Kollegen bot das DGZ-Praktikerforum unter dem Titel „Aus der Praxis für die Praxis“. Die



Der Präsident der DGZ, Prof. Dr. W. H.-M. Raab, überreichte den Gewinnerinnen der DGZ-Jahresbestpreise 2010 die Auszeichnungen für ihre Leistungen sowohl im Bereich der Posterpräsentation als auch im Bereich der Kurzvorträge.



Die strahlenden Gewinner des Wrigley Prophylaxe Preises 2011.

sehr gut besuchten wissenschaftlichen Kurzvorträge beschäftigten sich mit der Endodontie und postendodontischen Versorgung, mit der Füllungstherapie und der Prophylaxe. Sie boten ebenfalls viel Raum für den fachlichen Wissensaustausch und wurden durch anregende Diskussionen abgerundet.

Da die DGZ es sich zur Aufgabe gemacht hat, insbesondere den zahnärztlichen Nachwuchs zu fördern, wurde als besonderes Highlight für angehende Zahnärzteschaft ein Studentenseminar angeboten. Der Schwerpunkt lag hierbei auf den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten der Adhäsivtechnik. Um den Zahnärztinnen und Zahnärzten von morgen ein attraktives Programm zu offerieren, stellten die Dozenten von drei Universitäten ihr Konzept vor. Prof. Dr. Roland Frankenberger/Marburg brachte den Studierenden die adhäsive Füllungstherapie näher. Priv.-Doz. Dr. Marianne Federlin/Regensburg knüpfte mit ihrem Vortrag über Teilkronen aus Keramik als adhäsive Restaurationen an. Abschließend berichtete Priv.-Doz. Dr. Kerstin Bitter/Berlin über die postendodontische Versorgung mittels Adhäsivtechnik.

Um neben dem fachlichen Wissen auch für die Fähigkeit im Bereich der Patientenkommunikation zu sensibilisieren, wurde während des Studenten-Workshops ein spezielles Kommunikationstraining (Trainer: Wolfgang Spitzer/Hüttblek) durchgeführt. Die Resonanz war hierfür besonders groß und das Seminar fand bei den Studierenden regen Anklang. Abgerundet wurde der Studenten-Workshop durch eine Party auf dem Uni-Campus, welche durch die Fachschaft der Zahnmedizin der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ausgerichtet wurde. Hier wurde bei schönstem Wetter unter freiem Himmel mit Düsseldorfer Altbier angestoßen und bis tief in die Nacht gefeiert.

Da die Frühjahrsakademie der DGEEndo im Rahmen der gemeinsamen Tagung stattfand, konnten mit insgesamt 19 Workshops so viele Workshops offeriert werden wie noch nie. Die praktischen Workshops widmeten sich überwiegend der Endodontie. Alleine in vier Workshops wurde den Teilnehmern die Handhabung neuer maschineller Aufbereitungssysteme (abgehalten von Dr. Wilhelm-Joseph Pertot, Dr. Wolf Richter, Dr. Christoph Zirkel und Dr. Carsten Appel) nähergebracht. Zusätzlich

wurden zwei Workshops zur Fragmententfernung (Dipl.-Stom. Michael Arnold) und einer zum Umgang mit Mineralischen Trioxid-Aggregat (MTA) (Thomas Clauder) angeboten. Ein besonderes Highlight zur Vertiefung der Wurzelspitzenresektion bot der Workshop mit Übungen am Humanpräparat, welcher im Präparationssaal der Anatomie der Heinrich-Heine-Universität durch Dr. Wolf Richter durchgeführt wurde. Im Bereich der Zahnerhaltung wurden zwei Workshops angeboten. Dabei standen zum einen die Anwendung von Adhäsivsystemen und zum anderen die Praxisrelevanz der Kariesinfiltration (Priv.-Doz. Dr. Hendrik Meyer-Lückel und Dr. Sebastian Paris) im Vordergrund.

Zusätzlich wurden auch verschiedene theoretische Workshops angeboten. Auch hier wurde wieder das Thema des alternden Patienten aufgegriffen. Das Angebot reichte von den Besonderheiten für die Lokalanästhesie beim älteren Patienten mit Vorerkrankungen über Präventionsmaßnahmen bei älteren Patienten und endete beim Phänomen der exponierten Wurzeloberfläche, welches ebenfalls überwiegend diese Patientengruppe betrifft. Zusätzlich wurde ein Workshop über Komposite, Keramiken und deren Reparaturmöglichkeiten angeboten. Die Firma GABA bot ein Symposium zur Kariesdiagnostik und Therapie von Dentinhypersensibilitäten an.

Die Vielzahl der sowohl von der DGZ als auch von der DGEEndo (jetzt DGET, Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie) organisierten Workshops unterstreicht die Kooperation zwischen den beiden Fachgesellschaften, die auf den Mitgliederversammlungen mit großer Mehrheit beschlossen wurde. Die DGET wird innerhalb der neuen Struktur der DGZ als eine von drei angegliederten Fachgesellschaften zukünftig die Endodontologie vertreten. Durch die Bündelung der Kräfte sollen die Belange des Fachgebietes in Deutschland einheitlich vertreten und Synergieeffekte genutzt werden.

Ein Engagement der DGZ im Bereich der Endodontie ist der Masterstudiengang Endodontie, der in Kooperation mit der Heinrich-Heine-Universität und der APW ins Leben gerufen wurde. Der erste, seit August 2010 bestehende Studiengang wurde im Rahmen des gemeinsamen Kongresses dem Auditorium vorgestellt. Die berufsbegleitende, modular aufgebaute Fortbildung wird von Priv.-Doz. Dr. David Sonntag geleitet, der die anwesenden Teilnehmer über die Modalitäten für den zweiten Studiengang informierte.

Zur Abrundung der Veranstaltung gab es den gelungenen gemeinsamen Festabend am Freitagabend im 1848 gegründeten Düsseldorfer Künstlerverein „Malkasten“. Aufgrund bester Wetterverhältnisse wurde größtenteils auf der Terrasse mit Blick in den historischen Garten gefeiert. In ungezwungener Atmosphäre, untermalt von Jazzmusik, wurde ausreichend Gelegenheit geboten, fachliche Gespräche zu vertiefen. [n](#)



Mit großer Geburtstagsfeier
 der DGET/DGEndo

1. JAHRESTAGUNG der DGET

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

10. JAHRESTAGUNG der DGEndo

Deutsche Gesellschaft für Endodontie e.V.

Programmheft
 als E-Paper
www.endo-kongress.de

3.-5. NOVEMBER 2011 | BONN
 KAMEHA GRAND HOTEL BONN

3-D LIVE-OP
 MIT PROF. DR. SYNGCUK KIM

SCAN MICH



Programm



Text

PROGRAMM | DONNERSTAG | 3.11.2011

ab 08.00 Uhr **Prüfungen**
 Prüfungen zum Spezialisten und Zertifizierten Mitglied
 sowie Prüfungen der Absolventen des Curriculums

WORKSHOPS* | DONNERSTAG | 3.11.2011

14.00 – 17.30 Uhr (inkl. Pause 15.30 – 16.00 Uhr)



Prof. Dr. Michael A. Baumann/Köln (DE)
 BioRaCe – schnelle und biologische Aufbereitung



Dr. Josef Diemer/Meckenbeuren (DE)
 Wave One – ein Quantensprung in der
 Endodontie



ZA Oscar von Stetten/Stuttgart (DE)
Christopher Käsbach, Carl Zeiss Video-Spezialist
 Dokumentation mit dem Dentalmikroskop:
 Mythen, Fakten und Lösungen aus Techniker-
 und Anwendersicht



**Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt/
 Halle (Saale) (DE)**
 Neuerungen in der Endodontie (es muss nicht immer
 nur eine Feile sein)



Dr. Christoph Zirkel/Köln (DE)
 RECIPROC – A new concept



Priv.-Doz. Dr. Dieter Pahncke/Rostock (DE)
 Von „Heiß bis Kalt“ – Innovative Wurzelkanalaufberei-
 tung und -abfüllung mit HyFlex™ CM und GuttaFlow® 2
 (Workshop mit Hands-on)

18.00 – 19.30 Uhr **Mitgliederversammlung DGET**

PROGRAMM | FREITAG | 4.11.2011

SIMULTANÜBERSETZUNG | ENGLISCH/DEUTSCH

09.00–09.15 Uhr **Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale) (DE),
 Dr. Carsten Appel/Niederkassel (DE),
 Prof. Dr. Wolfgang H.-M. Raab/Düsseldorf (DE)**
 Begrüßung

09.15–10.30 Uhr **Prof. Dr. Marco A. Versiani/São Paulo (BR)
 Prof. Dr. Manoel D. Sousa Neto/São Paulo (BR)**
 Three-dimensional anatomy of the root canal system
 and its relationship to endodontic procedures – Part I

10.30–11.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

11.00–11.45 Uhr **Prof. Dr. Marco A. Versiani/São Paulo (BR)
 Prof. Dr. Manoel D. Sousa Neto/São Paulo (BR)**
 Three-dimensional anatomy of the root canal system
 and its relationship to endodontic procedures – Part II

11.45–12.30 Uhr **Dr. Arnaldo Castellucci/Florence (IT)**
 Many good news in non-surgical endodontics!

12.30–13.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

13.30–15.00 Uhr **Prof. Dr. Junji Tagami/Tokio (JP)**
 Adhesion on root dentin and the influence of the
 different irrigation solutions

15.00–15.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

15.30–17.30 Uhr **Prof. Dr. Markus Haapasalo/Vancouver (CA)**
 Treatment Planning and Desinfection

ab 19.30 Uhr **Große Geburtstagsfeier der DGET/DGEndo in der
 Puregold Bar und dem KAMEHA DOME**
 (Bitte notieren Sie Ihre Teilnahme auf dem
 Anmeldeformular.)

PROGRAMM | SAMSTAG | 5.11.2011

SIMULTANÜBERSETZUNG | ENGLISCH/DEUTSCH

07.00 Uhr **DGET-Lauftreff**
 Alle Kongressteilnehmer, die sich vor dem samstäglichen Programm sport-
 lich betätigen möchten, sind herzlich eingeladen zum DGET-Lauftreff.
 Treffpunkt ist vor dem Eingang des Kongresshotels (KAMEHA GRAND).
 Sportliche Leitung: Dr. Jens Versümer, mit freundlicher Unterstützung durch
 DENTSPLY Maillefer und Pluradent.

09.00–10.30 Uhr **Prof. Dr. Thomas Kvist/Göteborg (SE)**
 Implants or root filled teeth? An endodontist's view

10.30–11.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

11.00–11.45 Uhr **Dr. Roy Nesari/San Francisco (US)**
 Marketing an Endodontic Practice as a Recent Graduate

11.45–12.45 Uhr **Prof. Dr. Roland Weiger/Basel (CH)**
 Dentale Traumatologie – ein Update

12.45–13.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

13.30–14.00 Uhr **Verleihung der Zertifikate an die
 Curriculumsabsolventen und neuen Spezialisten
 Preisverleihungen
 Dr. Carsten Appel/Niederkassel (DE)
 Dr. Clemens Bargholz/Hamburg (DE)**

14.00–16.30 Uhr **Prof. Dr. Syngcuk Kim/Philadelphia (US)**
 Live-OP mit 3-D-Videoprojektion

*Bitte beachten Sie, dass Sie nur an einem Workshop teilnehmen können. Notieren Sie bitte die Nummer des von Ihnen gewählten Workshops auf dem Anmeldeformular.

ORGANISATORISCHES | VERANSTALTUNGORT



KAMEHA GRAND BONN

Am Bonner Bogen 1 | 53227 Bonn
 Tel.: 02 28/43 34-50 00
 Fax: 02 28/43 34-50 05
 info@kamehagrand.com
 www.kamehagrand.com

Zimmerpreise

EZ 169,00 € exkl. Frühstück DZ 169,00 € exkl. Frühstück Frühstück: 29,00 €

Zimmerbuchung

Bitte direkt im Veranstaltungshotel unter dem Buchungscode „DGEndo 2011“, Abrufkontingent: gültig bis 3.10.2011
 Tel.: 02 28/43 34-56 66, Reservations@Kamehagrand.com

Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien



PRIMECON, Tel.: 02 11/4 97 67-20, Fax: 02 11/4 97 67-29,
 info@prime-con.eu | www.prim-con.eu



Mit der Deutschen Bahn für 99,- € zur Jahrestagung!

Reisen Sie mit der Bahn entspannt und kostengünstig nach Bonn. Schonen Sie Ihr Reisebudget und schützen Sie die Umwelt.

An- und Abreise zu einem bundesweiten einheitlichen Festpreis:
 Hin- und Rückfahrt 2. Klasse: 99,00 € | 1. Klasse: 159,00 €

Mit dem speziellen Angebot können alle Züge der DB genutzt werden, auch der ICE. Die Tickets gelten zwischen dem 1. und 7. November 2011 (Vorausbuchungsfrist mindestens 3 Tage). Buchbar ist das Angebot ab sofort unter der Hotline: 0 18 05/31 11 53* mit dem Stichwort „DGET“.
 *Telefonkosten aus dem Netz der Deutschen Telekom: 14 ct/Min., Mobilfunkpreise können abweichen. Montag bis Samstag von 8.00 – 21.00 Uhr.

ORGANISATORISCHES | KONGRESSGEBÜHREN

PRE-CONGRESS/WORKSHOPS

Tagungspauschale 50,00 €
 25,00 € zzgl. MwSt.

MAIN-CONGRESS 4.-5. November 2011

ZA-Mitglied DGET/DGEndo/DGZ	260,00 €
ZA-Nichtmitglied	350,00 €
Helferinnen, Assistenten (mit Nachweis)	110,00 €
Studenten (mit Nachweis)	nur Tagungspauschale
Tagungspauschale	90,00 € zzgl. MwSt.

Die Tagungspauschale beinhaltet Imbissversorgung bzw. Mittagessen, Kaffeepause und Tagungsgetränke und ist für jeden Teilnehmer zu entrichten. Auf die Kongressgebühr wird keine MwSt. erhoben.

Große Geburtstagsfeier der DGET/DGEndo in der Puregold Bar und dem KAMEHA DOME

Genießen Sie einen entspannten Abend im KAMEHA DOME, dem Herzstück des KAMEHA GRAND, und der Puregold Bar, deren Optik durch goldverzierte Wände besticht. Feiern Sie mit uns die Jubiläumstagung der DGEndo bzw. die erste Jahrestagung der neu gegründeten DGET in einem einmaligen Ambiente mit toller Musik, Getränken und einem Dinnerbüfett.
 Kosten (pro Person) 79,00 € zzgl. MwSt.

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 19 Fortbildungspunkte.

Veranstalter



DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.,
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-2 02, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
 sekretariat@dget.de | www.dget.de



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

Anmeldeformular per Fax an
 03 41/4 84 74-3 90
 oder per Post



OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig

Für die 1. Jahrestagung der DGET/10. Jahrestagung der DGEndo vom 3.-5. November 2011 in Bonn melde ich folgende Personen verbindlich an:

	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Donnerstag	
	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> Freitag	
		<input type="checkbox"/> Samstag	Workshop: _____
_____ Titel, Name, Vorname, Tätigkeit	DGET-/DGEndo-/DGZ-Mitglied/ Bitte ankreuzen!	Bitte ankreuzen!	Bitte Nr. eintragen
_____ Titel, Name, Vorname, Tätigkeit	DGET-/DGEndo-/DGZ-Mitglied/ Bitte ankreuzen!	<input type="checkbox"/> Donnerstag <input type="checkbox"/> Freitag <input type="checkbox"/> Samstag	Workshop: _____ Bitte Nr. eintragen

Geburtstagsfeier DGET/DGEndo: _____ (Bitte Personenzahl eintragen)

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die 1. Jahrestagung der DGET/10. Jahrestagung der DGEndo erkenne ich an.

Datum/Unterschrift _____

E-Mail _____

Kongresse, Kurse und Symposien

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
09./10.09.2011	Leipzig	8. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.leipziger-forum.info
23./24.09.2011	Konstanz	EUROSYMPOSIUM/ 6. Süddeutsche Implantologietage	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.eurosymposium.de
30.09./ 01.10.2011	Köln	DENTALHYGIENE START UP 2011	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.startup-dentalhygiene.de
08.10.2011	München	2. Münchener Forum für Innovative Implantologie	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.muenchener-forum.de
20.–22.10.2011	München	52. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.blzk2011.de
03.–05.11.2011	Bonn	1. Jahrestagung der DGET 10. Jahrestagung der DGEEndo	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.endo-kongress.de

Endodontie Journal

Zeitschrift für moderne Endodontie

Impressum

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

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

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

Verlagsleitung:

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

Redaktion:

Dajana Mischke · Tel. 03 41/4 84 74-3 35
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

Wissenschaftlicher Beirat:

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

Herstellung:

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

Korrektorat:

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

Druck:

Messedruck Leipzig GmbH, An der Hebamärchte 6, 04316 Leipzig

Erscheinungsweise:

Das Endodontie Journal – Zeitschrift für moderne Endodontie –
erscheint 2011 mit 4 Ausgaben.
Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

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

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



ENDODONTIE JOURNAL

Abo



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

| Erscheinungsweise: 4 x jährlich
| Abopreis: 44,00 €
| Einzelheftpreis: 12,50 €

Preise inkl. gesetzl. MwSt. + Versandkosten

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

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Ja, ich möchte das **ENDODONTIE JOURNAL** im Jahresabonnement zum Preis von 44,- €/Jahr inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten beziehen.

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

Name, Vorname: _____ E-Mail: _____

Straße: _____ Telefon/Fax: _____

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

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

Unterschrift **X** _____

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



RECIPROC®

one file endo



Professionelle Aufbereitung – so einfach wie noch nie!

- **Weniger Arbeitsschritte** ▶ konische Greater-Taper-Aufbereitung mit nur einem Instrument
- **Sichere Anwendung** ▶ selbst stark gekrümmte und enge Kanäle können einfach aufbereitet werden
- **Bequeme Einmalverwendung** ▶ kein Reinigen, kein Sterilisieren

Weitere Informationen zu unserem RECIPROC® System unter
▶ www.RECIPROC.com

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15 • 81737 München
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com

