

ENDODONTIE JOURNAL

| Special

Die Medizinprodukteaufbereitung in der Endodontie – ein Überblick |
Mit System zum Erfolg – nachhaltiges Qualitätsmanagement in
der Praxis | Sinnvolle Hygiene in der Zahnmedizin

| Marktübersicht

Dampfsterilisatoren

| Fachbeitrag

Die Pulpotomie in der Milchzahnendodontie |

Endodontische Revisionen mit System

| Anwenderbericht

Wurzelkanalfüllung leicht gemacht

| Fortbildung

Sauber ist nicht gleich hygienisch rein! | Als Team zum Erfolg |
QM für Nachzügler! | ESE hält Rekordtreffen in Schottland ab

Hygiene in der endodontischen Praxis



Einfach immer hygienisch:

STERILE ENDO-INSTRUMENTE
VON VDW UNTERSTÜTZEN
DIE ZAHNARZTPRAXIS
BEI DER EINHALTUNG DER
RKI-HYGIENEEMPFEHLUNGEN



Sterile Endo-Instrumente von VDW.

Mehr Sicherheit für Sie und Ihre Patienten

- Kein Sterilisieren vor der ersten Anwendung
- Gebrauchsfertige Instrumente einzeln entnehmbar
- Steriles Sortiment: Stahl-Instrumente, NiTi-Feilen (Mtwo®, FlexMaster®), Paperspitzen
- TÜV-geprüftes Qualitätsmanagement

Fordern Sie unsere Reinigungs- und Sterilisationshinweise an.
Weitere Informationen erhalten Sie bei:

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



Wir bringen Hygiene auf den Punkt!
VDW. Steril-Kompetenz seit über 30 Jahren.



Endo Einfach Erfolgreich®

EDITORIAL



Hygiene in der endodontischen Praxis

Hygiene – kaum ein anderes Thema hat sich in den letzten zwei bis drei Jahren in den Zahnarztpraxen so breit gemacht. Besonders das Kapitel der Medizinproduktaufbereitung hat viele, auch leidige, Diskussionen hervorgerufen. Diese führten so weit, dass wir uns fragen mussten, ob wir denn bisher alles falsch gemacht hätten, ob denn wirklich alles so schlecht lief mit den alten, aber durchaus noch voll funktionsfähigen Autoklaven, den bisher nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführten Hygienemaßnahmen. Freilich hatte man dabei noch nicht nach jedem Aufbereitungsvorgang einen Eintrag in ein dafür vorgesehenes Dokument gemacht, geschweige denn sich mit dem Gedanken beschäftigt, eine spezifische Software zur Dokumentation der aufbereiteten Chargen einzusetzen. Wie sieht es nun mit der Hygiene in der endodontologischen Praxis aus? Im Hinblick auf eine spezifische Hygiene kommt einem zuerst die Anwendung des Kofferdams sowie eine gründliche Händehygiene in den Sinn. Doch dabei steht auch hier ohne Zweifel die Aufbereitung der Medizinprodukte im Mittelpunkt und die damit verbundene Frage der Wiederverwendbarkeit von „unsicher aufbereitbaren Medizinprodukten“, zu denen Wurzelkanalinstrumente gehören. In der Tat ist die sachgerechte Aufbereitung dieser Instrumente aufwendig und der Erfolg umstritten. Hersteller begrenzen deshalb häufig die Aufbereitungszyklen oder weisen diese als Einmalprodukte aus. Ein weiteres Problem stellt nun noch die Sterilverpackung dieser Instrumente dar. Die altgediente „Endobox“ weist keineswegs die erforderlichen Kriterien einer genormten Sterilverpackung auf. In den Herstellerangaben wird diese meist als autoklavierbare Aufbewahrungsbox beschrieben, was sie noch lange nicht zur Sterilverpackung küren muss. Das heißt, auch hier ist ein Umdenken bzw. Umrüsten notwendig. Alles in allem wirft die neue RKI-Richtlinie in der endodontischen Praxis durchaus Fragen auf, deren Beantwortung sowohl den Endodontologen als auch das Assistenzpersonal vor eine Herausforderung stellt.

Marina Nörr-Müller

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

ZWP online

www.zwp-online.info

Gleitpfad in Experten-Qualität

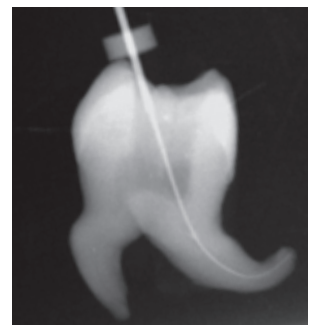


NEU!

PathFile™

Erstes maschinelles NiTi-Feilensystem für die professionelle Aufbereitung des Gleitpfades – unabhängig von der endodontischen Erfahrung des Anwenders

- Hohe Bruchresistenz
- Exzellente Gleitpfad-Qualität und Sicherheit
- Zeitersparnis: kürzere Verweildauer im Kanal
- Einfache Handhabung



PathFile™ im stark gekrümmten Wurzelkanal

For better dentistry

DENTSPLY

MAILLEFER

Nr. 1
in Endodontie

INHALT

Germany meets Scandinavia

11./12. Dezember 2009
Highlights aus Endodontie
& Implantologie
Lectures mit Live-OPs

*There is
more than
one way
to success*



Editorial

- 3 **Hygiene in der endodontischen Praxis**
Marina Nörr-Müller

Special

- 6 **Die Medizinprodukte-aufbereitung in der Endodontie – ein Überblick**
Dr. Bernhard Drüen
- 10 **Mit System zum Erfolg – nachhaltiges Qualitätsmanagement in der Praxis**
Dr. Holger Rapsch
- 14 **Sinnvolle Hygiene in der Zahnmedizin**
Dr. med. Georg-Christian Zinn,
Dr. Ernst Tabori,
Dr. Peter Weidenfeller

Marktübersicht

- 19 **Anbieter und Produkte Dampfsterilisatoren**

Fachbeitrag

- 20 **Die Pulpotomie in der Milchzahnendodontie**
Dr. Hubertus van Waes,
Dr. Richard Steffen
- 26 **Endodontische Revisionen mit System**
Dr. Kianusch Yazdani

Anwenderbericht

- 30 **Wurzelkanalfüllung leicht gemacht**
Prof. Dr. Giuseppe Cantatore

Recht

- 32 **Der juristische Notfallkoffer für Zahnärzte**
RAuFAMedR Martin Schmid

Fortbildung

- 42 **Sauber ist nicht gleich hygienisch rein!**
Iris Wälter-Bergob
- 43 **„Praktische Hygiene in der Zahnmedizin“**
Prof. Dr. Dr. Raimund Petz
- 44 **Als Team zum Erfolg**
- 47 **QM für Nachzügler!**
Redaktion
- 48 **ESE hält Rekordtreffen in Schottland ab**
Daniel Zimmermann

- 36 **Herstellerinformationen**
- 40 **Nachrichten**
- 50 **Kongresse, Impressum**

Als Beilage in diesem Heft!



Eine Veranstaltung des MTC® Aalen
www.mtc-aalen.de

Die Medizinproduktaufbereitung in der Endodontie – ein Überblick

Hygiene als Basis für den Erfolg: Verschiedene Aspekte sollten in der Zahnarztpraxis – insbesondere mit endodontischer Ausrichtung – im Sinne einer keim- und somit möglichst risikofreien Behandlung beachtet werden.

Dr. Bernhard Drüen/Neufahrn bei Freising

■ Die Aufbereitung von Medizinprodukten (MP) für endodontische Eingriffe unterliegt den Vorgaben der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprophylaxe des Robert Koch-Instituts. Allgemeingültige Aussagen dazu finden sich in Kapitel C2.2 „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“.

In einem ersten Schritt ist zu klären, in welche Klasse endodontische MP gehören. Es besteht kein Zweifel, dass sie kritische MP sind, also steril zum Einsatz kommen müssen. Steriler Einsatz ist ansich aber nur dann möglich, wenn das Umfeld steril ist. Zum Umfeld zählen insbesondere die Hände von Zahnärzten und beteiligtem Assistenzpersonal, aber auch Zusatzinstrumente wie Hand- und Winkelstücke, Messsysteme zur Wurzelkanalvermessung oder Einrichtungen zur Wurzelfüllung. Des Weiteren zählt dazu grundsätzlich auch der Mund, der aber per se nicht steril gestaltet werden kann. Wie weit das sterile Umfeld gehen muss, ist offen. Sicher ist die sterile Vorbereitung der Hände einschließlich steriler Handschuhe. Nur fragt sich, ob das bei einer keimbelasteten Mundhöhle sinnvoll ist, da jeglicher Eingriff in den Mund Sterilität zunichte macht. Welche zahnärztlichen Hygienemaßnahmen für Eingriffe an Wurzelkanälen erforderlich sind, wie der Patient vorzubereiten ist, ob die Mundflora durch Mundspülungen in der Keimzahl reduziert werden muss oder Kofferdam zu empfehlen ist, bleibt zahnärztlichen Ausarbeitungen vorbehalten und soll hier nicht diskutiert werden.

Einmalinstrumente

Eine grundsätzliche Frage ist auch, ob eine sterile Aufbereitung von MP in der Endodontie überhaupt möglich ist bzw. welche MP nicht sicher aufbereitet werden können, also nur einmal eingesetzt werden sollten. Die Aufgabenstellung wiederverwendbarer MP kann auf zwei Fragen reduziert werden:

1. Ist die Gefahr einer Infektionsübertragung durch MP vermeidbar?
2. Welche Hygienemaßnahmen sind darüber hinausgehend für den Patienten sinnvoll?

Frage 1 ist einfach zu beantworten. Alle mit dem Patienten in Berührung gekommenen Medizinprodukte sind zu reinigen und anschließend zu desinfizieren.

Mit Desinfektion wird eine Infektionsübertragung von einem Patienten auf einen anderen durch Mehrfach-

nutzung von MP vermieden. Als Grundlage für diese Annahme ist eine vom Robert Koch-Institut (RKI) gegebene Definition anzuführen: Desinfektion bedeutet Keimreduktion um mehrere Zehnerpotenzen (ab 10^{-5}), womit eine Infektionsübertragung ausgeschlossen wird.

Frage 2 ist weniger leicht zu beantworten, da dazu die persönliche Situation des Patienten mit zu betrachten ist (stabiles Immunsystem, chronische Erkrankungen usw.), aber auch gesundheitspolitische Vorgaben eine Rolle spielen (Stichwort Creutzfeld-Jakob Erkrankung). Sicher ist, dass bei Eingriffen in Gewebe möglichst keimfrei, also steril gearbeitet werden sollte. Nur ist das wie bereits aufgeführt in der Mundhöhle nicht gegeben. Welche Keimfreiheit bei MP ist dann zum Schutze des Patienten noch sinnvoll und aus wirtschaftlichen Erwägungen realisierbar? Ein Standard hierfür existiert nur dahingehend, dass so wenig wie möglich Keime in Gewebe einzutragen sind, also weitgehende Sterilität herrschen sollte, soweit Sterilität technisch möglich ist. Wenn die Forderung nach Keimfreiheit Bestand hat, gleichgültig aus welchen Erwägungen heraus, gibt es letztlich bei technisch nicht möglicher Keimfreiheit nur den Einsatz von Einmalinstrumenten.

Keimarten

Neben Keimen wie Viren (insbesondere Hepatitis B, C und HIV) und Bakterien (u.a. MRSA) spielen Prionen eine zu beachtende Rolle. Bakterien und Viren können durch Desinfektion und Sterilisation reduziert bzw. fast vollständig beseitigt werden. Zumindest spielen sie bei ordnungsgemäßer Aufbereitung für die Infektionsübertragung von Patient zu Patient keine Rolle mehr. Für Prionen gilt dies nicht. Dies sind Eiweißbruchstücke, die aus unzureichender Reinigung zurückgeblieben sind, aber auch durch thermische Zerlegung im Sterilisationsprozess entstehen können. Prionen können also nicht durch Sterilisation unschädlich gemacht werden. Sie sind allenfalls bei wesentlich höheren Temperaturen, also durch Verbrennung zerstörbar, eine Maßnahme, für die weder heutige Instrumente ausgelegt sind, noch praxistaugliche Aufbereitungsverfahren zur Verfügung stehen. Eine Infektion mit Prionen ist theoretisch denkbar, epidemiologisch bislang aber nicht belegt. Wenn Prionenbelastung vermieden werden soll, gibt es derzeit nur die Möglichkeit des Einsatzes von Einmalinstrumenten. Ob dieser nicht unerhebliche finanzielle Mehrbedarf ge-



American Dental

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

Personalisierbare Lupenbrillen

Optischer Quantensprung

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

TTL-Lupenbrillen nach Maß

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

Kepler oder Galilei

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

TTL-Galilei:
2,5-fache
Vergrößerung



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



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

Vorteile der TTL-Lupenbrillen

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

Abfüllen der Irrigationsspritzen bei optimaler Temperatur

Irrigation des Wurzelkanalsystems

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

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

Die Fill Station

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

EDTA Solution 17%

EDTA erweicht das Dentin der Kanalwand, somit kommen Feilen und Reamer leichter voran. Abwechslendes Spülen mit EDTA und NaOCl reduziert die Schmierschicht sehr effektiv. Die Anzahl der Keime wird durch das alternierende Spülen mit der EDTA Solution 17% klinisch deutlich besser



reduziert als durch NaOCl alleine.

Natrium-Hypochlorid 6%

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

Chlorhexidin 2%

Das 2%ige Chlorhexidin-Gluconat empfiehlt sich aufgrund seiner Tiefenwirkung im Dentin als letzter Spülschritt für eine anhaltende Reinigung und Desinfektion der Zahnstruktur. Es enthält Oberflächenkonditionierer und dringt tief in Tubuli und Risse ein. ■

Steigerung des Wirkungsgrades

Wurzelkanalspülung mit Ultraschall

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

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

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



Akkubetriebener, selbstreinigender Mundspiegel

Sehen, was Sie sehen wollen!

Jeder Zahnarzt hat seine eigene Technik, das Sichtproblem im Mundspiegel – verursacht durch Wasser, Bohrstaub und Blut – zu minimieren. Ein ununterbrochenes Präparieren ohne Spiegelverschmutzung ermöglicht erstmals der selbstreinigende Mundspiegel EverClear™.

15.000 Umdrehungen in der Minute

EverClear™ ist ein akkubetriebener, sterilisierbarer und selbstreinigender Mundspiegel, der immer klar und sauber bleibt. Die neueste technologische Entwicklung ermöglicht die Ausstattung des EverClear™ mit einem Mikromotor, der mit 15.000 Umdrehungen in der



Minute die Spiegeloberfläche dreht und so Wasser, Bohrstaub und Blut wegschleudert. ■

HERAUSGEBER

AMERICAN
Dental Systems
Telefon 08106/300-300
www.ADSystems.de

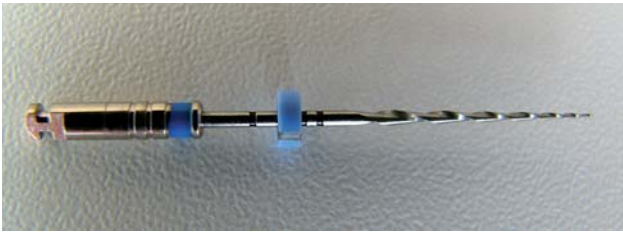


Abb. 1: Feile unbenutzt, frei von Anhaftungen.

sundheitspolitisch zum Tragen kommt, ist fraglich. Immerhin fehlen die Mittel dann an anderen Stellen, die vielleicht effektiver wären.

Praktische Arbeit

Wie sind MP für die Endotomie aufzubereiten? Da sie aufgrund ihrer verzweigten Oberflächen (im Falle der Feilen und Bohrer) unzweifelhaft zu den MP kritisch B zählen, müssen sie am Ende der Aufbereitung steril sein. Für standardmäßig eingesetzte Instrumente sei nachfolgend auf einige kritische Aspekte der Praxis hingewiesen.

Werkzeuge

Werkzeuge zur Bearbeitung des Wurzelkanals, hier insbesondere Feilen (Abb. 1), sind als MP kritisch B steril einzusetzen. Dazu sind die Instrumente unmittelbar nach Benutzung von groben Anhaftungen vorzureinigen. Ist eine sofortige Vorreinigung nicht möglich, sind sie maximal bis zwei Stunden in einem Interimsbad mit geeigneter Reinigungslösung aufzubewahren. Zum Mitarbeiterschutz sollte die Reinigungslösung auch desinfizierend wirken, was aber den Aufbereitungsprozess nicht stören darf. Es dürfen insbesondere keine Eiweiß anhaftenden Produkte eingesetzt werden. Alkalische Reiniger sind aldehydhaltigen vorzuziehen. Allerdings gibt es bei alkalischen Reinigern einen Zielkonflikt zum Korrosionsschutz. Diskutiert wird zudem ein Einfluss stark alkalischer Mittel auf die Schnittfähigkeit von Instrumenten, alles Hinweise, die eher den Einsatz von Einmalinstrumenten favorisieren.

Nach Vorreinigung und Reinigung sollte sich ein Ultraschallbad anschließen, um mechanisch nicht erreichbare Anhaftungen aus Windungen zu entfernen. Danach kann desinfiziert werden, was entweder in einem Reini-

gungs- und Desinfektionsgerät oder im Dampf (Autoklaven) erfolgt. Die Dampfdesinfektion ersetzt nicht die sich danach anschließende Sterilisation. In der heutigen Praxis wird der Einsatz steriler Endoinstrumente nicht immer berücksichtigt. Es werden Verpackungen (Abb. 2) eingesetzt, die nur unzureichend oder gar keinen Dampf in das Innere lassen. Und selbst wenn ausreichend Dampf in das Innere der Box gelangt, fehlt der keimdichte Verschluss zur Lagerung. Zwar gibt es entsprechend sterilisierbare Behältnisse, sogenannte Endo Organizer, nur finden diese nicht genügend Einsatz. Die Aufbewahrungszeit sterilisierter Endo Organizer liegt bei etwa vier Wochen. Alternativ sind dampfdurchlässige Behältnisse in Folie einzuschweißen und zu sterilisieren. Einmal geöffnete Boxen gelten als unsteril, dürfen also nur bei einem Patienten angewendet werden. Sie müssen nach jeder Öffnung für den nächsten Patienten mit dem gesamten Inhalt, also auch den nicht benutzten Feilen, erneut sterilisiert werden. Da nur wenige der in einer Box vorgehaltenen Instrumente benutzt werden, gelangen auch nicht benutzte Feilen immer wieder in den Sterilisationsprozess, was deren Lebensdauer beeinträchtigen kann. Erfahrungen, wie häufig Endoinstrumente resterilisiert werden können, gibt es nicht.

Als hygienisches Problem sind auch die Silikonstopper an Feilen zu sehen. Werden sie nach Benutzung nicht abgenommen, wird die darunter befindliche Verschmutzung nicht beseitigt. Teilweise werden diese zur Kennzeichnung der Häufigkeit der Benutzung eingesetzt, was Probleme bei der Wiederzuordnung nach Reinigung bringen dürfte.

Die Frage des Einsatzes von Einmalfeilen hat sich dahingehend eingestellt, dass man bis Größe 15 diese allein wegen der Gefahr des Bruchs bei Mehrfachnutzung nur bei einem Patienten einsetzt. Größen darüber sind in Mehrfachnutzung, wobei die Nutzungsfrequenz mit der Größe der Feilen steigt. Wie hoch diese ist, bleibt zahnärztlicher Erfahrung überlassen, soweit keine Zahlen der Hersteller vorliegen. Diese dürften aber eher im Bereich geringerer Einsätze liegen.

Füllungsmaterialien

Bei Füllungen der Wurzelkanäle mit Guttapercha (Abb. 3) endet vollends die Möglichkeit, in den möglichst steril aufbereiteten Wurzelkanal sterile Produkte einzubrin-



Abb. 2: Endobox mit Wurzelkanalfeilen.



Abb. 3: Guttapercha in Vorratsbehälter.



Abb. 4: Messsystem zur Wurzelkanalvermessung mit am Messstift angekoppelter Elektrode, (Bildmitte unten) und Neutralelektrode für die Lippe (über Messstift). Vorliegende Messeinrichtung hat abnehmbare Elektroden.

gen. Guttapercha wird in Großpackungen verkauft, die nicht steril ausgeliefert und auch nicht steril aufbewahrt werden. Einzelne Stifte werden mit steriler Pinzette entnommen, dann die Verpackung aber wieder verschlossen im Kühlschrank aufbewahrt. Guttapercha kann in Zahnarztpraxen nicht sterilisiert werden. Allenfalls wäre eine sterile Einmalverpackung je Stift ab Hersteller möglich, das gegenüber heutiger Praxis aber erheblich teurer wäre.

Ob die Anwendung von Sealern auf Methacrylatbasis mit Applikationsspritze steril möglich ist, bleibt offen. Zweifel sind angebracht, da laut Herstellerangaben zur Erhöhung der Sealerwirkung nach Befüllen des Wurzelkanals Guttaperchastifte einzubringen sind, die bekanntlich nicht steril sind.

Nebengeräte

Zu erwähnen sind insbesondere Hand- und Winkelstücke. Auch diese Geräte müssen für endodontische Eingriffe steril sein, kommt an ihnen doch unmittelbar Werkzeug in der Wurzelhöhle zum Einsatz. Es soll hier nicht diskutiert werden, ob es sinnvoll ist, sterile Instrumente in einem unsterilen Umfeld einzusetzen, das tausendfach höher keimbelastet ist als selbst desinfizierte, geschweige denn sterilisierte Instrumente. Es gelte der Grundsatz, dass bei Durchbrechung der Integrität des Gewebes sterile Instrumente einzusetzen, diese also kritische MP sind.

Die Problematik der Sterilisation von Hand- und Winkelstücken besteht in der Aufbereitung der Hohlräume, der Spül- und Luftkanäle. Sie sind wie Außenflächen zunächst zu reinigen, was mit einer ausreichend langen Spülung noch am Behandlungsstuhl beginnt. Anschließend sind die Innenräume mit Reinigungslösung zu spülen und danach zu desinfizieren. Dazu kann man Hand- und Winkelstücke im RDG aufbereiten oder auch mit Dampf im Autoklaven, selbst in einem Typ N-Steri. Sie sind dazu flüssigkeitsgefüllt in den Autoklaven einzubringen. Durch die entstehende Hitze wird das Wasser in den Kanälchen zu Dampf, der noch mögliche Anhaftungen an Innenwänden aus dem Lumen nach außen drückt und

die Flächen desinfiziert. Es schließt sich daran eine Sterilisation im Autoklaven Typ S oder B an. Welcher Sterilisationstyp geeignet ist, gibt der Hersteller der Hand- und Winkelstücke vor. In aller Regel ist ein S-Sterilisator ausreichend. Zur Prüfung ausreichender Funktion ist ein Helixtest bzw. der Hand- und Winkelstücke besser repräsentierende BMS-Test täglich mit zu sterilisieren.

Eine besondere Problematik ist die Pflege, die Ölung von Hand- und Winkelstücken. Für eine ordnungsgemäße Desinfektion und Sterilisation sind Oberflächen frei von Auflagerungen zu halten, ansonsten werden Anhaftungen desinfiziert bzw. sterilisiert, nicht aber die metallischen Grundflächen. Hersteller geben ab, dass nach der Reinigung eine Pflege zu erfolgen hat. Zudem kann nach Sterilisation der verpackten Hand- und Winkelstücke keine Pflege mehr stattfinden. Hier liegt also ein systemischer Mangel in der Aufbereitung vor. Neben Hand- und Winkelstücken kommen häufig Messsysteme zur Auslotung der Tiefe eines aufbereiteten Wurzelkanals zum Einsatz (Abb. 4). Hier gilt selbstverständlich das Gleiche wie eben beschrieben. Alle unmittelbar im Mund eingesetzten Instrumente sind steril anzuwenden. Dies betrifft z.B. die am Messstift anzubringende Elektrode, deren Anschluss am Messgerät abnehmbar sein muss.

Arbeitsstoffe

Logisch ist neben dem sterilen Einsatz von MP natürlich auch jener von Spül- und Kühlflüssigkeiten. Benutzt werden üblicherweise von Haus aus sterile Industrieprodukte. Eine Aufbereitung entfällt somit, wenn nicht angebrochene Gebinde weiterbenutzt werden. Der Aufwand der Aufbereitung dürfte aber größer sein als die Benutzung entsprechend kleiner Gebinde für den Einsatz bei nur einem Patienten. Besondere Probleme ergeben sich somit hier nicht.

Ausblick

Die Aufbereitung von MP in der Endodontie zeigt aktuell Mängel, die mit geringen finanziellen Mitteln behoben werden können (sterilisierbare Organizer Boxen). Daneben gibt es Handlungsbedarf für die Industrie, praktikable Lösungen anstehender offener Fragen zu lösen (Guttapercha, steriler Einsatz von Zusatzinstrumenten). Es gibt aber auch Fragen, die sozialpolitisch zu lösen sind (Finanzierung neuer hygienischer Forderungen) und in die sich zahnärztlicher Sachverstand standespolitisch einmischen muss (Prionenbelastung). Die Aufbereitung von MP für die Endodontie ist aus hygienischer Sicht noch nicht ausgereizt. Es gibt also für alle Disziplinen, für Zahnärzte, für Hygieniker und Sozialpolitiker noch einiges zu tun. ■

KONTAKT

Dr. Bernhard Drüen

Christl-Cranz-Straße 4
85375 Neufahrn bei Freising
E-Mail: Bdruen@t-online.de

Mit System zum Erfolg – nachhaltiges Qualitätsmanagement in der Praxis

Der Begriff Qualität ist wie in jeder Branche auch in der Zahnmedizin weitverbreitet und oft benutzt. Die Bedeutung der Qualität scheint demnach nicht infrage gestellt zu werden. Der Begriff Qualitätsmanagement hat jedoch bei vielen Kollegen eine negative Konnexion, was sicherlich im Zusammenhang zu sehen ist mit der gesetzlichen Verpflichtung zur Einführung eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagementsystems in alle Zahnarztpraxen.

Dr. Holger Rapsch/Bielefeld

■ Die Gründe für die bislang eher ablehnende Haltung zu einrichtungsinternen Qualitätsmanagementsystemen werden offensichtlich, wenn man sich die Anforderungen vor Augen führt, mit denen der niedergelassene Zahnarzt konfrontiert wird. Dabei lassen sich zwei große Bereiche unterscheiden:

Zum einen gibt es systembedingte Anforderungen wie den ständig steigenden bürokratischen Aufwand, den sich ausweitenden Arzttourismus als Folge der Globalisierung, die steigende Anzahl der Leistungserbringer, das völlig veraltete und unzureichende Vergütungssystem sowie die Tatsache, dass durch den medizinischen Fortschritt bereits einzelne Leistungsbereiche innerhalb der Zahnmedizin stagnieren oder schrumpfen.

Neben den systembedingten Anforderungen steigen auch die Anforderungen, die uns die Patienten bzw. Kunden abverlangen: Der heutige Kunde ist durch das Internet und andere moderne Medien sehr viel aufgeklärter als noch vor einigen Jahren. Die Markttransparenz erschwert die Kundenbindung. Es gibt nicht nur den Wunsch nach Gesundheit, sondern darüber hinaus noch den nach mehr Lebensqualität. Dabei hat der Zahnarzt durch die Immaterialität seiner Dienstleistung die Schwierigkeit, sich gegenüber der Konkurrenz zu differenzieren bzw. ist es oftmals leicht für die Konkurrenz diese Leistungen zu imitieren. Das tägliche Spannungsfeld des niedergelassenen Kollegen ist also von starkem Zeit- und Kostendruck geprägt, wobei eine hohe medizinische Qualität als selbstverständlich vorausgesetzt wird (Abb. 1). An dieser Stelle erklärt sich wohl auch die negative Einstellung vieler Kollegen gegenüber dem Thema Qualitätsmanagement. Während durch die gesetzliche Verpflichtung zur Einführung von Qualitätsmanagementsystemen die Patienten eine bezahlbare Medizin auf hohem Niveau erwarten dürfen, die Politik von zufriedenen Wählern profitiert, scheint einzig der Leistungserbringer leer auszugehen, da die Einführung den Druck aus Kosten und Zeit noch zu verstärken scheint. Dieses Spannungsfeld lässt sich nur dann lösen, wenn das Thema Qualität Gegenstand eines permanenten Qualitätsprozesses in der Praxis wird (Abb. 2). Dieser kann auch als ökonomischer Erfolgsprozess betrachtet werden und Qualitätsmanagement definiert sich dann als Management dieser Erfolgskette unter

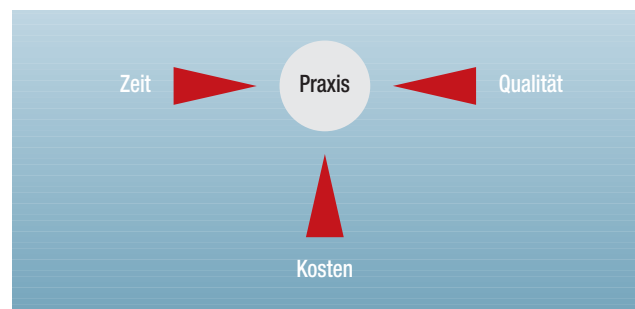


Abb. 1: Das tägliche Spannungsfeld des niedergelassenen Zahnarztes.

Berücksichtigung der oben geschilderten Anforderungen. Ausgangspunkt ist dabei aber immer der medizinische Grundgedanke und der Anspruch des Zahnarztes, seine eigene Leistung ständig zu hinterfragen, zu kritisieren und verbessern zu wollen. Der ökonomische Erfolg entsteht dann als Return on Investment am Ende. Einer der Vordenker der Qualitätswissenschaft, William Edwards Deming, beschreibt dies eindrucksvoll in seiner Reaktionskette. Qualitätsmanagement sollte also nicht als zusätzliches Projekt neben allen anderen Aufgaben der Praxisführung verstanden werden, sondern integraler Bestandteil all dieser Aufgaben werden.

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen schreiben zwar die Einführung eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagementsystems vor, doch ist es jedem Zahnarzt selbst überlassen, ein geeignetes System auszuwählen oder auch ein eigenes zu entwickeln. Wie kann nun ein Zahnarzt entscheiden, welches der angebotenen Systeme zu seiner Praxis passt? Das System sollte in der Lage sein, den oben beschriebenen Erfolgsprozess erfolgreich zu managen, d. h. es sollte das Unternehmen „Zahnarztpraxis“ lenken und leiten. Es muss geeignet sein, sämtliche Arbeitsabläufe in der Praxis zu strukturieren und kontinuierlich zu verbessern. Da ein Patient



Abb. 2: Die ökonomische Erfolgskette für Dienstleistungen.



Think Endo cordless!



Kein Kabel. Volle Power. Entran setzt neue Maßstäbe im Bereich Cordless Endodontics und verbindet ein Höchstmaß an Ergonomie mit gewohnter W&H-Qualität. Für die Wurzelkanalaufbereitung stehen Ihnen zahlreiche Features zur Verfügung wie z. B. die drehmomentgesteuerte, automatische Richtungsänderung sowie 5 Drehmomentstufen für NiTi-Feilen. Nutzen Sie die Vorteile für mehr Behandlungssicherheit. Und genießen Sie mit Entran absoluten Freiraum – selbst im engsten molaren Bereich.

W&H Deutschland, ☎ 08682/8967-0 oder unter wh.com

entran

Endodontie. Kabellos!

bzw. Kunde in der Regel nicht in der Lage ist, die medizinische Qualität der erhaltenen Leistung zu erkennen, ist nicht die Qualität dieser Dienstleistung das Differenzierungsmerkmal gegenüber der Konkurrenz, sondern die Qualität der Dienstleistungserbringung. Aus diesem Grunde ist es auch wichtig, wirklich alle Arbeitsabläufe in das Qualitätsmanagementsystem zu integrieren. Darüber hinaus sollte das System einen – wenn dies vom Zahnarzt gewünscht ist – Vergleich mit anderen Praxen oder Branchen zulassen, um die eigene Leistung besser beurteilen zu können. Letztlich muss das System dem Zahnarzt auch eine rechtliche Sicherheit bieten, d. h. es sollte justiziabel sein.

Fehler bei der Einführung werden sehr häufig gemacht und führen dann häufig zum Schluss, Qualitätsmanagement funktioniert nicht in Zahnarztpraxen. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis widerlegen diese These. Oftmals fehlt es aber an einer geeigneten Qualitätsphilosophie oder an der strategischen Einbettung des Systems in der Zahnarztpraxis und es bleibt bei einzelnen, isolierten Maßnahmen. Auch erfolgt vielfach keine unternehmensweite Verankerung und es bleibt bei den Aktivitäten einzelner Teammitglieder. Das Unterschätzen des notwendigen Aufwandes oder auch die erforderliche Sorgfalt bei der Ein- und Durchführung von Qualitätsmanagement durch den Zahnarzt führt in vielen Fällen zu einem Scheitern der Aktivitäten.

Bei der Einführung von QM sollte man also beachten:

- das System strategisch so ins Unternehmen zu integrieren, dass es der eigenen Qualitätsphilosophie entspricht,
- jedes Teammitglied entsprechend seiner Fähigkeiten in den Prozess zu involvieren,
- Geduld und Ausdauer mitzubringen und keine kurzfristigen Ergebnisse zu erwarten.

Bei der Wahl des Systems ist unbedingt zu beachten, dass die Kundenerwartungen nicht vernachlässigt werden dürfen. Viele Qualitätsmanagementsysteme optimieren ausschließlich die Leistungen der Praxis. Dies kann nicht zu einem nachhaltigen Erfolg im Sinne der ökonomischen Erfolgskette führen! Ziel des wirtschaftlich-orientierten Qualitätsmanagements ist der ökonomische Unternehmenserfolg unter Berücksichtigung der individuellen Qualitätsphilosophie.

Eine nachgewiesenermaßen erfolgreiche Methode zur Einführung eines nachhaltigen Qualitätsmanagementsystems ist, eine sogenannte Story of Strategy (SOS) für die eigene Praxis zu entwickeln, die sämtliche für den Praxiserfolg maßgeblichen Faktoren berücksichtigt. Aus strategischer Sicht kommen für einen endodontisch tätigen Zahnarzt folgende Möglichkeiten in Betracht:

- die Praxis als Generalist zu führen und die Endodontie ohne besonderen Schwerpunkt durchzuführen,
- die Praxis als Generalist zu führen, die Endodontie jedoch mit einem Interessen- oder Tätigkeitsschwerpunkt durchzuführen,
- Partner mit Schwerpunkt oder Spezialisierung im Bereich der Endodontie in einer Gemeinschaftspraxis oder Praxisgemeinschaft zu sein,
- Spezialist für Endodontie in einem dezentralen Netzwerk zu sein.

Bei der Entwicklung sollte schrittweise vorgegangen werden, wobei jeder einzelne Schritt zunächst vollständig erarbeitet werden sollte, bevor man zum nächsten Punkt übergeht.

1. Voraussetzung für die Beschreibung und Umsetzung der SOS ist die Definition von den Leitwerten der Praxis, d. h. der oder die Praxisinhaber sollten eine von allen akzeptierte Vision oder Mission formuliert haben. Dies ist unabdingbar, um die Frage zu klären, ob die aktuelle Strategie geeignet ist, diese Vision zu realisieren.
2. Anschließend wird analysiert, welche Faktoren oder Perspektiven für den nachhaltigen Praxiserfolg maßgeblich sind. Nahezu in jedem Unternehmen gibt es die vier Standardperspektiven:

- Mitarbeiter
- Prozesse
- Kunden
- Finanzen

Die Perspektiven sind aber sehr geschäftsspezifisch und können je nach Strategie davon abweichen. Denkbar sind beispielsweise spezielle Risiko- oder Umweltperspektiven.

3. Wenn die Perspektiven festgelegt sind, werden innerhalb dieser Perspektiven strategische Ziele formuliert. Die Ziele sollten dabei eine Balance darstellen zwischen externen und internen Gesichtspunkten, finanzielle wie nichtfinanzielle Aspekte berücksichtigen und sowohl kurz- als auch langfristige Leistungsindikatoren beinhalten. Beispiele können sein:

- Mitarbeiterperspektive: Mitarbeiterqualität, Mitarbeiterzufriedenheit
- Prozessperspektive: Qualität der zahnärztlichen Arbeit, Fehlerquote, Umfeldqualität während der Behandlung aus Sicht der Patienten, Umfeldqualität im Rezeptions- und Wartebereich aus Sicht der Patienten, Befriedigung psychologischer Bedürfnisse aus Sicht der Patienten
- Kundenperspektive: Patientenzufriedenheit, Patientenbindung
- Finanzperspektive: Umsatz, Kosten, Gewinn.

4. Den Zielen werden realistische Zielwerte zugeordnet und der Zeitpunkt ihrer Überprüfung festgelegt. Bei der Festlegung der Zielwerte ist zu beachten, dass diese auch vom Praxisteam direkt zu beeinflussen sind und nicht in den Zuständigkeitsbereich externer Partner (z. B. Banken, Berater) fallen. „Realistisch“ bedeutet, dass diese Ziele anspruchsvoll aber erreichbar sein müssen, um auf die Mitarbeiter Motivation auszuüben.

5. Es werden Maßnahmen zur Umsetzung und Verantwortlichkeiten benannt. Ein häufiger Fehler liegt in der Quantität der festgelegten Maßnahmen. Oft werden ausufernde Maßnahmenpläne formuliert, die nicht zu bewältigen sind. Hier sollte priorisiert werden, wobei die Bedeutung im Hinblick auf die Strategie das ausschlaggebende Kriterium darstellt. Auch bei der Regelung von Verantwortlichkeiten können Fehler unterlaufen. Häufig hat die Praxisführung Schwierigkeiten, Verantwortung abzugeben und überträgt sich selbst eine Fülle von Aufgaben. Dies scheitert in der Regel aufgrund der mangelnden Zeit.

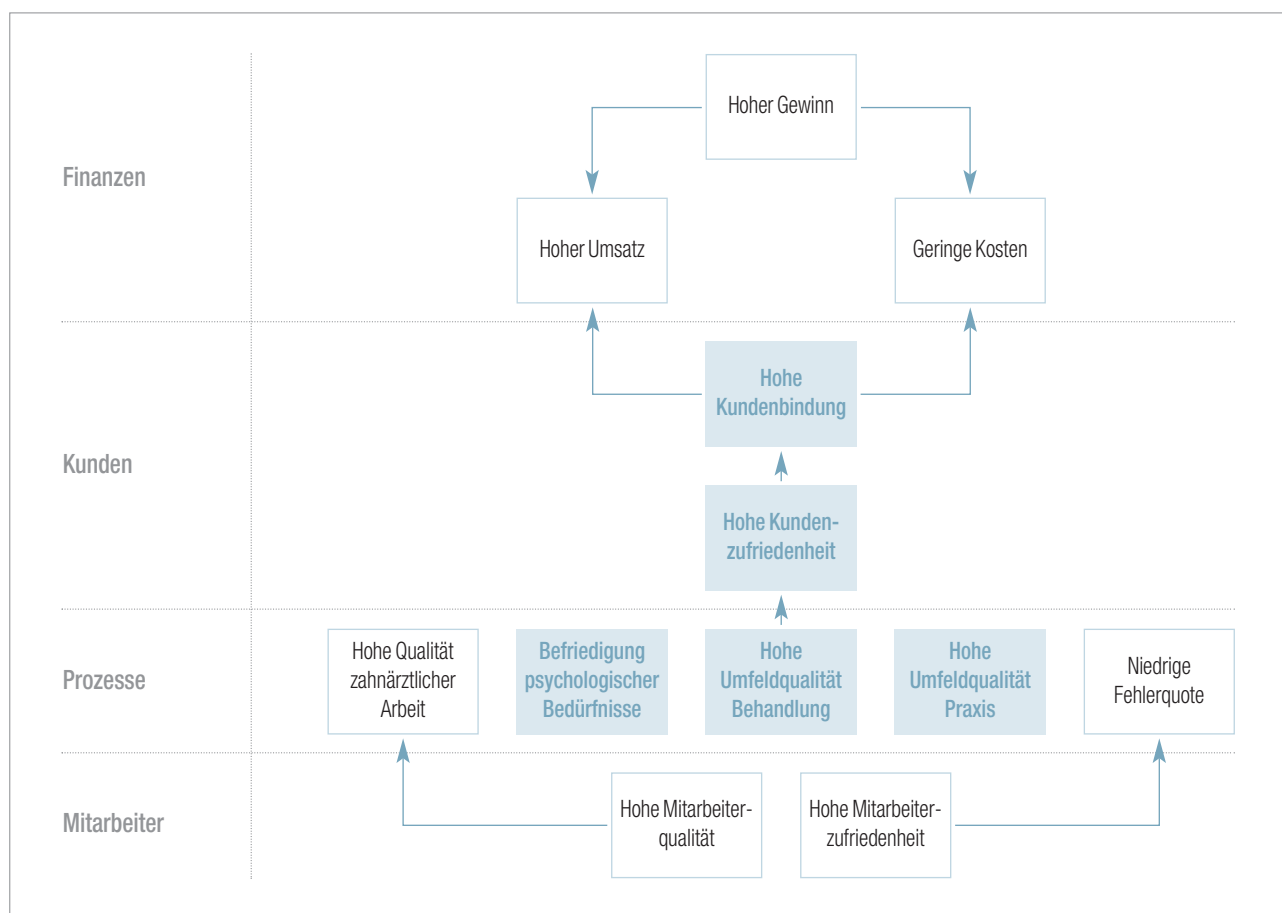


Abb. 3: Balanced-Score-Card.

6. Integration der Maßnahmen in den Praxisalltag. Um diese Integration erfolgreich durchzuführen, sollten so viele Aufgaben wie möglich an Mitarbeiter delegiert werden. Delegation und Regelung von Verantwortlichkeiten bedeutet indes nicht, dass sich die Mitarbeiter nun alleingelassen um die Bewältigung der Aufgaben kümmern müssen. Ein sehr effektives Mittel ist die Einrichtung von wöchentlichen internen Qualitätszirkeln, an denen alle Teammitglieder teilnehmen, die Aufgaben im Rahmen der SOS übernommen haben. In großen Praxen unterscheidet sich dies dadurch von normalen Mitarbeiterbesprechungen. In diesen Qualitätszirkeln sollte ausschließlich der Umsetzungsgrad der Maßnahmen und Probleme besprochen werden. Hier fungiert der Praxisinhaber als Moderator und wenn nötig als Entscheider. Der Zeitaufwand eines solchen Qualitätszirkels ist bei guter Vorbereitung selten länger als 30 Minuten.

Um ein besseres Verständnis für das Ursachen-Wirkungs-Prinzip der Perspektiven, der Ziele und Zielwerte zu erhalten, empfiehlt es sich, dies grafisch im Sinne einer Balanced-Score-Card darzustellen (Abb. 3).

7. Analyse der Zielwerte und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen

Abbildung 3 zeigt in diesem Beispiel die Zusammenhänge zwischen den Perspektiven und den festgelegten Zielen.

Dabei werden sowohl die strukturellen Abhängigkeiten als auch die zeitlichen Verknüpfungen deutlich. So kann eine geringe Mitarbeiterzufriedenheit als Frühindikator für eine hohe Fehlerquote und damit für eine langfristige Steigerung der Kosten die Chance bieten, Gegenmaßnahmen zu ergreifen, bevor es zu diesem Kostenanstieg real kommt. Das Diagramm bietet dem Praxisinhaber aber auch die Möglichkeit, sehr gezielt externe Hilfe in Anspruch zu nehmen. Ein Steuerberater beispielsweise ist Experte im Bereich der Finanzperspektive. Allerdings kann dieser immer nur rückblickend Zahlen analysieren, da diese Zielwerte am Ende der SOS liegen. Wenn man präventiv Unterstützung sucht, sollte man Experten im Bereich des Prozess- oder Personalmanagements hinzuziehen.

Fazit: Ein nachhaltiges Qualitätsmanagementsystem kann eine Möglichkeit sein, sehr zielgerichtet das Unternehmen „Zahnarztpraxis“ zu führen. Es trägt zur Zufriedenheit aller Beteiligten bei, indem einerseits die Qualitätsansprüche der Patienten bzw. Kunden berücksichtigt werden, andererseits der Zahnarzt der bedrückenden Spirale aus Kosten, Zeit und Qualität (zumindest ein wenig) entkommen kann. ■

■ KONTAKT

Dr. Holger Rapsch

Graf-von-Stauffenberg-Str. 9, 33615 Bielefeld
E-Mail: info@zahnarzt-bielefeld.de

Sinnvolle Hygiene in der Zahnmedizin

In vielen Bundesländern wurden Zahnarztpraxen früher nur äußerst selten von den zuständigen Kontrollbehörden im Sinne einer Hygienebegehung besichtigt. In den letzten Jahren hat jedoch die Frequenz der Begehungen von Zahnarztpraxen zumindest in einigen Bundesländern deutlich zugenommen. In diesem Artikel werden die wichtigsten Anforderungen an die Hygiene in der Zahnarztpraxis fußend auf die RKI-Empfehlung „Infektionsprävention in der Zahnmedizin – Anforderungen an die Hygiene“ zusammengefasst.

Dr. med. Georg-Christian Zinn/Ingelheim, Dr. Ernst Tabori/Freiburg, Dr. Peter Weidenfeller/Stuttgart

■ Dass behördliche Kontrollmaßnahmen Abweichungen von den geforderten hygienischen Standards in der Zahnarztpraxis aufzeigen konnten, belegen die veröffentlichten Ergebnisse eines Pilotprojektes des Gesundheitsamtes Frankfurt am Main (Heudorf et al. 2006). Dort wurden durch Beauftragte der Landes Zahnärztekammer Hessen insgesamt 127 zahnärztliche Praxen im Stadtgebiet Frankfurt begangen und die für die Hygiene festgesetzten Parameter mittels einer standardisierten Checkliste erfasst (Heudorf et al. 2006). Bewertet wurden die Praxen mittels einer mit dem Gesundheitsamt abgestimmten Hygienecheckliste nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut Berlin. In 16 % der begangenen Praxen fehlte ein Hygieneplan, jedoch nur in 8 % ein aktueller Reinigungs- und Desinfektionsplan. 92 % der Praxen waren mit berührungsfreien Armaturen ausgestattet. Seifenspender fehlten in zwei, Handtuchspender in neun Praxen. In 14,2 % der begangenen Praxen fanden sich noch gepuderte Latexhandschuhe. Das größte Hygieneproblem stellte aber die Instrumentenaufbereitung dar. Dabei wurden in einer Reihe von Praxen keine Desinfektionsmittel (7 von 66

Praxen) aus der Liste der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie (DGHM-VAH) verwendet. 52 % der Praxen wendeten noch manuelle Methoden zur Instrumentendesinfektion an. Ein Drittel der Praxen setzte ein maschinelles Aufbereitungsverfahren ein (Reinigungs- und Desinfektionsgeräte), eine regelmäßige Wartung konnte in 73 %, eine mikrobiologische Überprüfung in nur 29 % der Fälle nachgewiesen werden. Alle begangenen Praxen verfügten über einen Sterilisator, 61 % der Praxen über einen Autoklaven des Typs B, 7 % des Typs S. Bei 14 % waren Typ N Sterilisatoren vorhanden und 17 % der Sterilisatoren keinem Typ zuzuordnen. Eine regelmäßige Wartung wurde bei 93 %, eine biologische Überprüfung in 83 % der Praxen durchgeführt. In 34 % der Fälle wurde die Sterilisation automatisch, in 55 % manuell durchgeführt. Bei 11 % fand keinerlei Dokumentation statt.

Rechtliche Vorgaben

Das für die Einhaltung und Umsetzung der Hygiene wichtigste Gesetzeswerk ist das 2001 in Kraft getretene Infektionsschutzgesetz. Eine Reihe von Paragraphen enthalten hygienisch relevante Vorgaben auch für den zahnärztlichen Bereich.

§ 36 des IfSG beschäftigt sich mit der Einhaltung der Infektionshygiene und ist für niedergelassene Zahnärzte und operierende Zentren (OZ) von maßgeblicher Bedeutung. Dieser besagt, dass Arzt- und Zahnarztpraxen sowie Einrichtungen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, durch das Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden können. Dieser Passus stellt in soweit ein Novum dar, da diese Einrichtungen bisher nicht der Überwachung durch die Gesundheitsämter unterlagen. Das heißt, die Gesundheitsämter nun auch die „Zahnarztpraxen“ infektionshygienisch überwachen können.

In § 36 Abs. 2 wird erwähnt: „... Zahnarztpraxen sowie Arztpraxen und Praxen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, ..., bei denen durch Tätigkeiten am Menschen durch Blut Krankheitserreger übertragen werden können, können vom Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden“ (IfSG 2000).

Grundlage der hygienischen Überwachung der Zahnarztpraxen durch die Gesundheitsbehörden bilden die

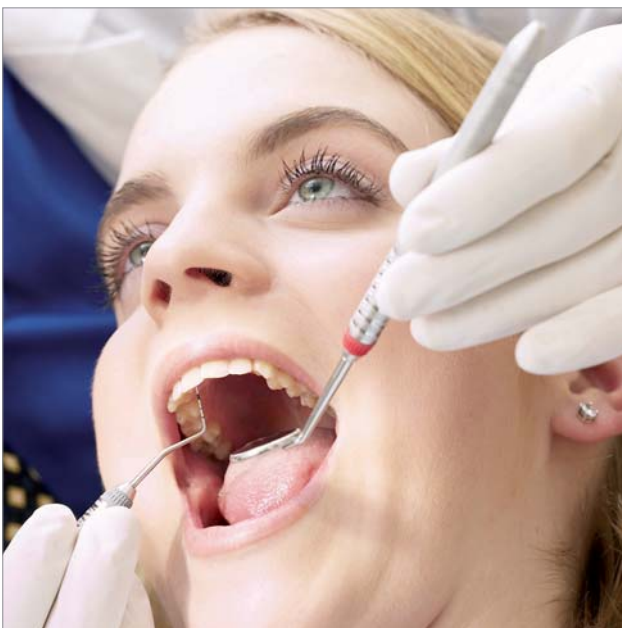


Abb. 1: Handschuhe dienen dem Eigenschutz, sie müssen nach jedem Patienten gewechselt werden. Danach muss eine Händedesinfektion erfolgen.



ENDO-MATE TC2

Intelligentes & ultraleichtes Handstück mit Drehmomentregulierung & Autoreverse-Funktion

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



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

€ 1.095,00*

*Unverb. Preisempfehlung zzgl. MwSt. Angebot gültig bis 31.12.2009

Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut in Berlin. Weiter kommen zur Anwendung die Regelungen der Berufsgenossenschaften, d.h. die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die einschlägigen Gesetze, wie das Medizinproduktegesetz (MPG 1998) und die entsprechenden Durchführungsverordnungen (MPBetreibV 1998). Zusätzlich können noch länderspezifische Gesetze zum Tragen kommen, welche wie z.B. in Nordrhein-Westfalen das Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst NRW, aber auch in weiterem Sinne die Überwachung durch die Gesundheitsämter regeln. Weiter sieht § 36 IfSG die innerbetriebliche Festlegung von Hygieneplänen mit konkreten hygienischen Inhalten sowie Verfahrensanweisungen zur Infektionshygiene auch in Zahnarztpraxen vor, welche den Kontrollbehörden auf Verlangen vorgelegt werden müssen. Über die bisher genannten Gesetze hinaus, sind in jüngster Zeit neben dem Medizinproduktegesetz (MPG 1998) insbesondere die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV 2002), d.h. die Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten mit seiner Aktualisierung aus dem Jahre 2002 in den Fokus der Kontrollbehörden geraten.

Die im Rahmen der Aufbereitung erfassten Messwerte, Prozessparameter und die Freigabeentscheidung sind in Anlehnung an § 9, Absatz 2, Medizinprodukte-Betreiberverordnung aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde als Nachweis vorzulegen. Zusätzlich kommt es durch den expliziten Verweis auf die RKI-Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ zu sehr genauen Anforderungen, wie die einzelnen Aufbereitungsschritte und die damit zusammenhängende Dokumentation zu erfolgen hat. Erstmals wird auch bei speziellen Tätigkeiten (z.B. Aufbereitung von „kritisch B“ Instrumenten oder der Freigabe von Sterilgut) eine Sachkunde gefordert. Durch diese Erwähnung erhält erstmalig eine RKI-Richtlinie quasi Gesetzescharakter. Dies hat zur Folge, dass deren Umsetzung behördlicherseits überwacht wird und werden muss. Die Überwachung der Medizinprodukte-Betreiberverordnung ist allerdings je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Die Überwachung hat aber in einigen Bundesländern schon flächendeckend begonnen (z.B. Niedersachsen oder NRW). Je nach Bundesland verschieden ist die jeweilige Kontrollinstanz, welche die Medizinprodukte-Betreiberverordnung und die Instrumentenaufbereitung kontrolliert.

Die überarbeitete Empfehlung des Robert Koch-Instituts „Infektionsprävention in der Zahnmedizin – Anforderungen an die Hygiene“ wurde im Januar 2006 veröffentlicht und bildet seitdem den Rahmen für die regelhafte Hygiene im zahnärztlichen Bereich (RKI 2006).

Standardhygienemaßnahmen

Händedesinfektion

In der zahnärztlichen Praxis sind die Hände das wichtigste Instrument. Gleichzeitig sind sie auch die bedeu-

iPex
€ 769,00*

Hochpräzise Apexlokalisierung

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

NSK Europe GmbH

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

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

tendsten Keimüberträger. Gemäß § 22 der Unfallverhütungsvorschrift Gesundheitsdienst (BGR 250) und dem Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherungen (GUV-R 250, 4.1.2.6, auf die die Biostoffverordnung hinweist) dürfen in Bereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung keine Schmuckstücke an den Händen, Fingern und Unterarmen getragen werden. Durch das Tragen von Schmuck wird die Händedesinfektion nachweislich behindert resp. unzureichend durchgeführt. Gemeint sind im Wesentlichen Armbanduhren, Armbänder und alle Arten von Fingerringen (einschließlich Eheringe). Künstliche Fingernägel werden in der Literatur wiederholt als Quelle von Infektionen genannt und sind bei Tätigkeiten am Patienten und im OP nicht zulässig (GUV-R250/TRBA 250, 2004). Obgleich die Bedeutung des aufgetragenen Nagellacks, ob Farb- oder Klarlack, wissenschaftlich nicht geklärt ist, wird davon ebenfalls abgeraten. Diese Empfehlungen betreffen ausschließlich Personen, die am Patienten tätig sind, ungeachtet ihrer Funktion.

Die sorgfältige hygienische Händedesinfektion ist beim Umgang mit Patienten und nach jedem Kontakt zu Patienten und Patientenmaterial (Blut, Speichel, Dentalmaterial o.Ä.) sowie in der OP-Abteilung erforderlich. Diese Maßgabe gilt für das gesamte Dentalpersonal und muss stets beachtet und regelmäßig durchgeführt werden.

Merke: Die Händedesinfektion vor und nach jedem Patienten ist die wichtigste Maßnahme zur Prävention von Infektionsübertragungen in der zahnärztlichen Praxis.

Handschuhe

Aus hygienischer Sicht ist es unerlässlich, zwischen verschiedenen Patienten die Handschuhe zu wechseln. Das Desinfizieren der Handschuhe zwischen den Patienten ist sehr kritisch zu sehen, ganz besonders wenn Kontakt zu Blut oder Patienten mit übertragbaren Krankheiten stattgefunden hat.

Personalschutz

Beschäftigte in der Human- und Zahnmedizin haben aufgrund ihrer besonderen Exposition gegenüber kranken Menschen, Blut, Sekreten und Exkreten sowie klinischem Untersuchungsmaterial ein erhöhtes Infektionsrisiko. Übertragungswege sind direkter Kontakt mit infektiösen Patienten bzw. Geweben und Körperflüssigkeiten via Tröpfchen- und Schmierinfektion oder „indirekte“ Kreuzinfektionen über kontaminierte Flächen und Instrumente. Das Beachten einfacher hygienischer Grundregeln schützt nicht nur die Patienten, sondern auch die Zahnärzte und ihr Praxisteam vor unerwünschten Komplikationen. Die sorgfältige hygienische Händedesinfektion, das Tragen von Handschuhen und Mund-Nasenschutz, gegebenenfalls auch einer Schutzbrille bei der Behandlung, die Umgebungsdesinfektion nach dem Eingriff und die korrekte Entsorgung der Abfälle, insbesondere der vorsichtige Umgang mit Spritzen, Lanzetten und Kanülen sind und bleiben die Basis des Infektionsschutzes in der Praxis.



Abb. 2: Maske und Schutzbrille sind ein wichtiger Teil der persönlichen Schutzausrüstung.

Reinigung und Desinfektion

In der Regel müssen die unkritischen Praxisbereiche, wie Wartezimmer, Sozialräume, Verkehrswege und Sanitäreinrichtungen, nur gereinigt werden. Lediglich bei einer sichtbaren Kontamination dieser Bereiche sollte eine gezielte Desinfektion erfolgen. Oberflächen und Gegenstände, von denen eine Keimübertragung auf Patienten oder Personal ausgehen kann, sollten regelhaft desinfiziert werden. Methode der Wahl ist bei der Flächen-desinfektion grundsätzlich die Wischdesinfektion. Eine Sprühdésinfektion ist kein adäquater Ersatz, schon gar nicht auf glatten Oberflächen oder bei einer Instrumentenbehandlung, sondern wird wegen des höheren Desinfektionsmittelverbrauchs, der größeren Belastung der Atemluft und möglicher Verpuffungsgefahr nur im Ausnahmefall empfohlen. Einzeln verpackte, mit alkoholischem Mittel getränkte „Desinfektionstücher“ sollten nur fallweise für kleine Flächen verwendet werden, jedoch nicht für die reguläre Desinfektion von Arbeitsflächen in der Praxis. Händedesinfektionsmittelpender sollten gut sichtbar und erreichbar in den Behandlungszimmern und im Aufbereitungsraum angebracht werden. Da Händedesinfektionsmittel unter das Arzneimittelgesetz fallen, dürfen diese nicht nachgefüllt werden. Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel für die Praxis sollte darauf geachtet werden, dass diese vom Verbund Angewandte Hygiene (VAH) gelistet sind.

Wasserführende Einheiten

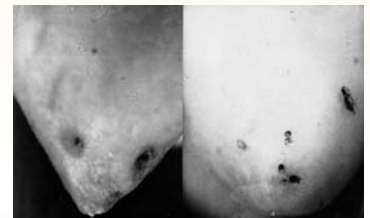
Da zahnärztliche Behandlungseinheiten wasserführend sind und es schon wiederholt zu signifikanten Besiedelungen mit Feuchtkeimen (Pseudomonaden, Legionellen) mit nachfolgender Biofilmbildung kam, gibt es Empfehlungen des RKI, dieser Verkeimung zu begegnen. Es wird empfohlen, morgens zwei Minuten zu spülen, abends sollte zusätzlich, um eine mögliche retrograde Verkeimung der Behandlungseinheit zu beseitigen, 20 Sekunden gespült werden. Die aktuelle Empfehlung der RKI-Kommission gibt zusätzlich eine zumindest einmal jährlich durchzuführende Wasser-

Bringen Sie Ihre Endodontie in sicheres Fahrwasser!

Depotphorese[®] mit Cupral[®]

nach Univ.-Prof. Dr. Dr. med. dent. h.c. Knappwost

- Lebenslange Sterilität im gesamten apikalen Delta
- Verschluss aller Foramina
- Wirkliche Ausheilung auch bei konventionell nicht therapierbaren Zähnen
- Keine via falsa und vertikalen Wurzelfrakturen, keine WSR
- Geringer apparativer Aufwand



Sterile Foramina sichtbar gemacht durch Depotphorese[®]

Verlängerung bis 31.12.2009

**Komplettes Starter-Set
zum Sonderpreis**

795,00 €

zzgl. gesetzl. MwSt.



Bestell-Fax an 0 51 81-8 12 26

hiermit bestelle ich:

- kostenlose Info-Unterlagen inkl. DVD
- unverbindliches Angebot für ein Starter-Set

Absender:

Datum/Unterschrift



HUMAN-CHEMIE
Kompetenz in Forschung und Praxis

HUMAN-CHEMIE GmbH · Hinter dem Krüge 5 · D-31061 Alfeld/Leine
Telefon + 49 (0) 51 81 - 2 46 33 · Telefax + 49 (0) 51 81 - 8 12 26
www.humanchemie.de · eMail info@humanchemie.de

untersuchung aus der Dentaleinheit vor, zum einen die Bestimmung der KBE bei 36°, zum anderen den Nachweis von Legionellen aus 1 ml Wasserprobe.

Räumlichkeiten

Praxisträume, in denen Implantationen oder andere Eingriffe vorgenommen werden, sollten ausreichend groß sein. Die Oberflächen sollten leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Waschmöglichkeiten können sich im Raum befinden. Eine Klimatisierung ist aus hygienischer Sicht nicht notwendig, eine normale Fensterlüftung reicht aus. In den Sommermonaten ist jedoch ein Fliegengitter anzubringen. Im Raum selbst sollten so wenig wie möglich Büromaterial und Gerätschaften offen gelagert werden. Computertastaturen sollten wie in den anderen Praxisträumen auch mit einer abwaschbaren Folie ausgestattet sein. Die Aufbereitungsräume sollten ebenfalls ausreichend groß sein, es muss eine funktionelle Trennung in sogenannte unreine und reine Zone vorhanden sein.

Medizinproduktaufbereitung

In den RKI-Empfehlungen „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ und „Infektionsprävention in der Zahnmedizin – Anforderungen an die Hygiene“ werden die Vorgaben der regelrechten Instrumentenaufbereitung definiert. Neben den allgemein bekannten und seit Jahren praktizierten Aufbereitungsschritten gibt es einige wichtige Neuerungen, die im Folgenden kurz dargestellt werden.

Risikoklassifizierung

In Zukunft wird gefordert, dass alle Medizinprodukte in Risikogruppen eingeteilt werden. Diese richten sich nach Art des Patientenkontaktes (unkritisch bis kritisch) und der Aufbereitung.

Arbeitsanweisungen

Die Instrumentenaufbereitung soll in Zukunft in sogenannte Arbeitsanweisungen dokumentiert und nachvollziehbar sein. Das heißt, alle Teilschritte der Aufbereitung (z.B. Transport, Vorreinigung, Reinigung, Desinfektion etc.) sollten beschrieben sein.

Desinfektion

Die Desinfektion der Instrumente kann durch das Einlegen in Desinfektionsmittellösungen erfolgen. Alternativ ist in Zukunft die standardisierte maschinelle Aufbereitung in sogenannten Reinigungs- und Desinfektionsgeräten möglich. In Zukunft sollen alle Hand- und Winkelstücke, die als sogenannte „kritisch B“ klassifiziert sind, maschinell in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten (RDG) aufbereitet werden. Unabhängig von der Art der Desinfektion sollten die einzelnen Arbeitsschritte beschrieben werden. Der RDG muss regelmäßig gewartet werden und sollte alle sechs Monate mit kontaminierten Testkörpern auf seine Reinigungs- und Desinfektionsleistung überprüft werden. Bei neueren Geräten sollte zusätzlich neben der jährlichen Wartung eine sogenannte Validierung, das heißt Überprüfung der technischen Parameter erfolgen.

Sterilisation

Alle Medizinprodukte, die als kritisch klassifiziert sind, das heißt mit Blut in Kontakt kommen, müssen laut Vorgaben des RKI sterilisiert werden. Dies betrifft insbesondere Hand- und Winkelstücke, welche mit Blut in Kontakt kommen.

Sterilisatorklassen:

Klasse N: Ermöglicht nur die Sterilisation von unverpackten, unporösen Medizinprodukten ohne Hohlräume



Abb. 3: Einmal jährlich sollte von jeder Behandlungseinheit eine Wasserprobe untersucht werden.

- Klasse S:** Ermöglicht die Sterilisation verpackter und unverpackter Medizinprodukte. Im begrenzten Umfang ist auch die Sterilisation von Hohlräumen möglich, die Herstellerangaben sollten hierbei beachtet werden.
- Klasse B:** Ermöglicht die Sterilisation jeglicher thermostabiler, auch verpackter Medizinprodukte. Die Sterilisation z.B. von Hand- und Winkelstücken ist hiermit problemlos möglich.

Die RKI-Empfehlung sieht vor, dass nur mit geeigneten Sterilisatoren zu sterilisieren ist. Das heißt, dass die Hand- und Winkelstücke, welche sogenannte Hohlkörperinstrumente sind, regelhaft nur in Autoklaven der Gruppe B sterilisiert werden können (Ausnahmen bilden Autoklaven der Klasse S, bei denen der Hersteller die Sterilisation von Hohlkörperinstrumenten schriftlich bestätigt). Heißluftsterilisatoren erfüllen nicht mehr die Kriterien, um eine sichere Sterilisation und Dokumentation von Medizinprodukten zu gewährleisten. Zusätzlich muss der Sterilisationsprozess dokumentiert werden. Dies kann mittels eines Ausdrucks geschehen. Bei älteren Sterilisatoren ohne Drucker muss dies mit Prozessindikatoren geschehen, welche den regelhaften Sterilisationsprozess nachweisen. Darüber hinaus müssen weitere Indikatoren (sogenannter Helixtest) bei der Sterilisation von Hohlkörperinstrumenten eingelegt werden. Periodisch (alle 400 Chargen bzw. halbjährlich) sollten die Autoklaven zusätzlich mit Sporenproben getestet werden. Die nachstehende Übersicht soll Ihnen eine Auswahl an auf dem Markt verfügbaren Dampfsterilisatoren – aufgeschlüsselt nach wichtigen Kriterien wie Gerätetyp, Eignung und Gewährleistungszeit – aufzeigen. So kön-

nen Sie als Leser sich in Ruhe über das Angebot informieren und das für Sie ideale Produkt wählen.

Freigabe

Die Freigabe der sterilisierten Güter muss durch einen sachkundigen Mitarbeiter erfolgen, welcher die ordnungsgemäße Sterilisation mittels Handzeichen dokumentiert.

Dokumentation

Alle Prozesse und Arbeitsabläufe bei der Medizinproduktaufbereitung sollen fortwährend dokumentiert und auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Das „QM Handbuch Instrumentenaufbereitung“ beschreibt alle relevanten Arbeitsschritte und die dabei durchgeführten Dokumentationen. Das Handbuch dient gleichsam als Nachweis, wie und mit welchen Verfahren Medizinprodukte aufbereitet werden. Zusätzlich müssen die Aufzeichnungen zu den einzelnen Prozessen dokumentiert und aufbewahrt werden. ■

Literatur

- Bundesverband der Unfallkassen (Januar 2005): Fockensteinstr.1, 81539 München, www.unfallkassen.de.
- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (IfSG 2000); Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz; 1045–1077.
- Heudorf U., Dehler A., Klenner W., Exner M. (2006) Hygiene und Infektionsprävention in Zahnarztpraxen. Bundesgesundheitsblatt 49:648–659.
- Medizinproduktegesetz vom 6.8.1998 sowie 2. Gesetz zur Änderung des Medizinproduktegesetzes (2. MPG-ÄndG) vom 13.12.2001; Bundesgesetzblatt 2001; Teil I: 3586–3606.
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut (2001), „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“, Bundesgesundheitsblatt; 44: 1115–1126.
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut (2000): „Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen“, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz; 43: 644–648.
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut (2006): „Infektionsprävention in der Zahnmedizin – Anforderungen an die Hygiene“, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz; 49: 375–394.
- Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung – MPBetreibV) vom 29.6.1998; Bundesgesetzblatt; I: 1762–1768.

Anmerkung der Redaktion:

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

■ KONTAKT

Dr. med. Georg-Christian Zinn

Leitender Hygieniker
Zentrum für Hygiene und Infektionsprävention
Bioscientia
Konrad-Adenauer-Str.17
55218 Ingelheim/Rhein
E-Mail: Christian.Zinn@bioscientia.de

Dampfsterilisatoren		Gerätetyp nach DIN 13060										Fest-Wasseranschluss f. W.-Aufbereitungsaml.		Ableitung d. Wassers vollautomatisch		Wassersystem		Vorwärmphase		geeignet für:		Gewährleistung		
Firma	Produkt	S	B	ja	nein	ja	nein	Einwegsystem	externes Wassersystem	Kreislaufsystem	ja	nein	Instrumente	Hand- und Winkelstücke	Abdrucklöfler	Absaug- u. Instrumentenschläuche	Spiegel u. Zangen	Tablets u. Trays	Mikrostrummentarium	Mundspülgläser	Op.-Tücher	1 Jahr Garantie	2 Jahre Gewährleistung	5 Jahre Gewährleistung
Acteon	Quaz		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Dentares	DentaClave B Print/USB		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DentaClave B Quick Print/USB		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
EURONDA	E 9-Inspection		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FARO	SK07		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MELAG	Vacuklav 40-B/44-B		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Vacuquick 13-B		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Vacuquick 31-B+		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MOCOM	MILLENNIUM B/B+/B2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	MILLENNIUM Bµ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SciCan	STATIM 2000S/STATIM 5000S	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	STATIM 7000	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Bravo 21V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Bravo 17/17V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sirona Dental Systems	DAC Professional		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DAC Universal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tuttnauer	2540 EHS		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2540 EV-S	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3870 EHS		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2540 EV-B		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ELARA10		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ELARA10-W		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
W&H	ELARA11		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lisa 317		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lisa 322		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lisa 517		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WEBECO	A35-B Dampf-Klein-Sterilisator		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Stand: Oktober 2009

Wurzelkanalstifte.

Pre-silanisierte Glasfaserstifte zur adhäsiven Befestigung

Vorteile:

- weiße Ästhetik
- zahnähnlicher Elastizitätsmodul
- ausgezeichnete Biokompatibilität
- röntgenopak
- zylindrisch und konisch in jeweils 4 Größen

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH
 Katalog und Informationen >> Tel. 0 40 - 22 75 76 17
 Fax 0 800 - 733 68 25 gebührenfrei
 E-mail: info@r-dental.com
r-dental.com

Adhäsivsysteme, Befestigungs-Composite >> r-dental.com

Biß zur Perfektion

Die Pulpotomie in der Milchzahnendodontie

Das Vorgehen, die Materialien und die besondere Rolle des Portland-Zements

Trotz großer Anstrengungen in der Prophylaxe führt die Karies zu einem weiterhin erheblichen Behandlungsaufwand bei Kindern. Die Milchzahnmorphologie, zum Beispiel eine geringe Schmelz-Dentin-Dicke, eine fehlende posteruptive Schmelzreifung, die höhere Schmelzporosität und schlechtere physikalisch-chemische Eigenschaften führen zu einer erhöhten Kariesanfälligkeit.⁷ Die Folge davon sind Kariesläsionen, welche sehr häufig bis in die Pulpa reichen.

Dr. Hubertus van Waes, Dr. Richard Steffen/Zürich

■ Der Verlust von Kariesläsionen betroffener Milchzähne stellt für die betroffenen Kinder eine erhebliche Beeinträchtigung des Kauystems dar. Eine endodontische Behandlung dieser Zähne kann hier eine sinnvolle Alternative zu der Extraktion sein. Weitere endodontische Maßnahmen können zusätzlich noch durch Traumata notwendig werden. Während im Allgemeinen viele Behandlungsprinzipien von Erwachsenen auf die Kinderzahnmedizin übertragen werden können, unterscheidet sich die Milchzahnendodontie in einigen wesentlichen Punkten von der der bleibenden Dentition.²³

Die Milchzahnpulpa

In pulpanahen Arealen des Milchzahndentins finden sich Riesentubuli von bis zu 10 mm Durchmesser. Diese vergrößerte Eintrittspforte für Bakterien wird für eine rasche, oft irreversible Reaktion der Milchzahnpulpa auf Karies verantwortlich gemacht.¹¹ Die klassischen Abwehrreaktionen auf kariöse Prozesse, wie Reizdentinbildungen- und Mineralisationsänderungen des Dentins, sind bei der akuten Milchzahnkaries selten in der Lage, eine Pulpanekrose zu verhindern. Ausladende Pulparäume, dünne, gekrümmte Wurzeln und enge räumliche Beziehungen zu den Zahnsäckchen der nachfolgenden Zähne erschweren die dann notwendigen endodontischen Maßnahmen an den Milchmolaren. Eine weitere Besonderheit sind die akzessorischen pulpa-parodontalen Kanälchen am Boden der Pulpakammer, welche ermöglichen, dass sich Pulpaerkrankungen schnell auch in den Furkationsbereich hin ausbreiten. Das Alter der Patienten, respektive der Resorptionsgrad des zu behandelnden Zahnes, bestimmen über den Behandlungsweg und die Prognose eines kariösen Milchzahnes.^{7,23,24}

Diagnose

Es ist schwierig, aus einem klinischen Bild auf den pathohistologischen Zustand einer betroffenen Pulpa zu schließen. Die Beurteilung der Kariesausdehnung, der restlichen Dentinmenge, des Resorptionsgrades der Milchzahnwurzel und der Verlaufsgeschichte des betroffenen Zahnes erlauben uns jedoch häufig eine Entscheidung zu treffen, ob eine Pulpa behandelbar ist oder nicht.



Abb. 1: Röntgenbild einer interradikulären Aufhellung bei devitaler Milchzahnpulpa.

Eine sorgfältige Beurteilung der Röntgenbilder und des Beschwerdebilds sind von großer Bedeutung. Hier muss zwischen induzierten und spontanen Beschwerden unterschieden werden. Durch Reize provozierte Schmerzen, welche nach Ende der Noxe sofort abklingen, sprechen für eine intakte Dentinsensitivität. Hier ist die Pulpa in den meisten Fällen vital und der Zustand reversibel. Anders, wenn spontane oder gar chronische Schmerzen auftreten. Dies steht in den meisten Fällen für einen ausgedehnten, irreversiblen Pulpaschaden. Ist gar eine Fistelbildung, eine deutlich erhöhte Beweglichkeit oder eine Abszessbildung vorhanden, ist das Entzündungsgeschehen in das knöchernen Bett des Zahnes vorgedrungen und dieser ist in den meisten Fällen mit endodontischen Mitteln nicht mehr therapierbar.⁷

Indirekte und direkte Pulpaüberkappungen, „Karies-Versiegelung“ und Pulpektomien/Wurzelfüllungen bei Milchzähnen sind mögliche Behandlungsmittel.^{8,11,21,22,23} Die häufigste Therapieart bei Milchzahnkaries mit Pulpaeteiligung ist jedoch die Pulpotomie bzw. Pulpaamputation.

Vorgehen

Die Behandlung mittels einer Pulpaamputation basiert auf der Überlegung, dass das radikuläre Pulpagewebe eines erkrankten Milchzahnes fähig ist, vital zu bleiben, nachdem das erkrankte Gewebe im Pulpakavum entfernt wurde. Das Ziel dieser Behandlung ist es, die Wurzelpulpa in einem entzündungsfreien, vitalen, inaktiven Zustand zu erhalten. Die Pulpa an der Amputationswunde muss dabei von einem reversiblen Entzündungsstadium in eine möglichst entzündungsfreie Form geführt werden. Entscheidend für eine gute Prognose dieser Behandlungsmethode ist hierbei, dass vor der Be-

Septanest. Verschreibungspflichtig.

Zusammensetzung: Arzneilich wirksame Bestandteile: Septanest 1/100.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40.000 mg Articainhydrochlorid, 0,018 mg Epinephrinhydrogentartrat (entsprechend 0,010 mg Epinephrin). Septanest 1/200.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40.000 mg Articainhydrochlorid, 0,009 mg Epinephrinhydrogentartrat (entsprechend 0,005 mg Epinephrin). Sonstige Bestandteile: Natriummetabisulfit (Ph.Eur.) 0,500 mg (entsprechend 0,335 mg SO₂), Natriumchlorid, Natriumedetat (Ph.Eur.), Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke.

Anwendungsgebiete: Infiltrations- und Leitungsanästhesie bei Eingriffen in der Zahnheilkunde, wie: Einzel- und Mehrfachextraktionen, Trepanationen, Apikalresektionen, Zahnfachresektionen, Pulpektomien, Abtragung von Zysten, Eingriffe am Zahnfleisch. **Hinweis:** Dieses Produkt enthält keine Konservierungsstoffe vom Typ PHB-Ester und kann daher Patienten verabreicht werden, von denen bekannt ist, dass sie eine Allergie gegen PHB-Ester oder chemisch ähnliche Substanzen besitzen. **Gegenanzeigen:** Septanest mit Adrenalin darf aufgrund des lokalnästhetischen Wirkstoffes Articain nicht angewendet werden bei: bekannter Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Articain und andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, schweren Störungen des Reizbildungs- oder Reizleitungssystems am Herzen (z.B. AV-Block II. und III. Grades, ausgeprägte Bradykardie), akuter dekompensierter Herzinsuffizienz (akutes Versagen der Herzleitung), schwerer Hypotonie, gleichzeitiger Behandlung mit MAO-Hemmern oder Betablockern, Kindern unter 4 Jahren, zur intravasalen Injektion (Einspritzen in ein Blutgefäß). Aufgrund des Epinephrin (Adrenalin)-Gehaltes darf Septanest mit Adrenalin auch nicht angewendet werden bei Patienten mit: schwerem oder schlechteingestelltem Diabetes, paroxysmaler Tachykardie oder hochfrequenter absoluter Arrhythmie, schwerer Hypertonie, Kammerwinkelglaukom, Hyperthyreose, Phäochromozytom, sowie bei Anästhesien im Endbereich des Kapillarkreislaufes. **Warnhinweis:** Das Arzneimittel darf nicht bei Personen mit einer Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Sulfit sowie Personen mit schwerem Asthma bronchiale angewendet werden. Bei diesen Personen kann Septanest mit Adrenalin akute allergische Reaktionen mit anaphylaktischen Symptomen wie Bronchialspasmus, auslösen. Das Arzneimittel darf nur mit besonderer Vorsicht angewendet bei: Nieren- und Leberinsuffizienz (im Hinblick auf den Metabolisierungs- und Ausscheidungsmechanismus), Angina pectoris, Arteriosklerose, Störungen der Blutgerinnung. Das Produkt soll in der Schwangerschaft und Stillzeit nur nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung eingesetzt werden, da keine ausreichenden Erfahrungen mit der Anwendung bei Schwangeren vorliegen und nicht bekannt ist, ob die Wirkstoffe in die Muttermilch übergehen. **Nebenwirkungen:** Toxische Reaktionen (durch anomal hohe Konzentration des Lokalanästhetikums im Blut) können entweder sofort durch unbeabsichtigte intravaskuläre Injektion oder verzögert durch echte Überdosierung nach Injektion einer zu hohen Menge der Lösung des Anästhetikums auftreten. Unerwünschte verstärkte Wirkungen und toxische Reaktionen können auch durch Injektion in besonders stark durchblutetes Gewebe eintreten. Zu beobachten sind: Zentralnervöse Symptome: Nervosität, Unruhe, Gähnen, Zittern, Angstzustände, Augenzittern, Sprachstörungen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Ohrensausen, Schwindel, tonisch-klonische Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Koma. Sobald diese Anzeichen auftreten, müssen rasch korrektive Maßnahmen erfolgen, um eine eventuelle Verschlimmerung zu vermeiden. Respiratorische Symptome: erst hohe, dann niedrige Atemfrequenz, die zu einem Atemstillstand führen kann. Kardiovaskuläre Symptome: Senkung der Kontraktionskraft des Herzmuskels, Senkung der Herzleistung und Abfall des Blutdrucks, ventrikuläre Rhythmusstörungen, pektanginöse Beschwerden, Möglichkeit der Ausbildung eines Schocks, Blässe (Cyanose), Kammerflimmern, Herzstillstand. Selten kommt es zu allergischen Reaktionen gegenüber Articain, Parästhesie, Dysästhesie, Hypästhesie und Störung des Geschmackempfindens. Besondere Hinweise: Aufgrund des Gehaltes an Sulfit kann es im Einzelfall insbesondere bei Bronchialasthmatikern zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörung oder Schock äußern können. Bei operativer, zahnärztlicher oder großflächiger Anwendung dieses Arzneimittels muss vom Zahnarzt entschieden werden, ob der Patient aktiv am Straßenverkehr teilnehmen oder Maschinen bedienen darf. **Handelsformen:** Packung mit 50 Zylinderampullen zu 1,7 ml bzw. 1,0 ml Injektionslösung (Septanest 1/100.000 oder 1/200.000) im Blister. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Septodont GmbH, 53859 Niederkassel. **Stand:** 06/2008. Gekürzte Angaben – Vollständige Informationen siehe Fach- bzw. Gebrauchsinformation.

Der größte Hersteller von
Articain-Lokalanästhetika
produziert jährlich weltweit

150 Millionen Zylinderampullen*

Septanest®



Septodont® ist der größte Hersteller von Articain-Lokalanästhetika für den Dentalbereich. Septanest wird in 100% latexfreien Zylinderampullen geliefert.

Zahnärzte in über 150 Ländern wissen, dass sie sich auf die gleichbleibend hohe Qualität von Septodont verlassen können. 150 Millionen verkaufte Septanest Zylinderampullen im vergangenen Jahr sind ein eindeutiger Beweis dafür.

Sicherheit und Qualität sind uns wichtig. Septanest wird terminal in der Zylinderampulle sterilisiert und mit latexfreien Gummistopfen in 1,0 ml und in 1,7 ml Zylinderampullen angeboten. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, warum Septanest das von Zahnärzten bevorzugte Lokalanästhetikum ist, fragen Sie bitte Ihren Septodont Vertreter oder Händler.



septodont Weltmarktführer für dentale Lokalanästhetika

SEPTODONT GmbH, Felix-Wankel-Straße 9, 53859 Niederkassel
Telefon: 0228 - 971 26 -0, Telefax: 0228 - 971 26 66
Internet: www.septodont.de, E-Mail: info@septodont.de

* Septanest® wird in anderen Ländern auch unter den Namen Septocaine® und Articaine verkauft.



handlung keinerlei pathologische Zeichen, wie Schwellungen, Fisteln, erhöhte Mobilität, Wurzelresorptionen, röntgenologische Aufhellungen oder exzessive Blutungen der eröffneten Pulpa auf eine Ausbreitung der Entzündung über die koronale Pulpa hinaus, hinweisen.^{7,8,11} Das klinische Vorgehen bei einer Pulpaamputation sieht wie folgt aus: Nach der Lokalanästhesie wird der Zahn mit Kofferdam isoliert, Karies soll möglichst vollständig entfernt werden. Das Pulpdach muss vollständig mit einem rotierenden Instrument entfernt werden. Bei der Entfernung der Kronenpulpa hat die Vermeidung von Schäden an der Wurzelpulpa und dem Pulpakavum große Bedeutung. Werden Exkavatoren oder langsam laufende Rosenborer eingesetzt, wird die Restpulpa erheblich mechanisch belastet. Besser sind schnell laufende Diamantborer, idealerweise mit stumpfer Knopfspitze, um eine möglichst saubere und atraumatisch abgeschnittene Amputationsstelle zu erhalten.¹⁹ Amputationen mittels Elektrokoagulation oder Laser haben den Nachteil, dass die Amputationswunde mit einer thermisch nekrotisierten Gewebsschicht bedeckt ist. Zudem ist eine überdurchschnittlich gute Mitarbeitsbereitschaft der Patienten notwendig.^{7,22,23} Eine initiale Blutstillung erfolgt am besten mit einem sterilen, mit Kochsalzlösung getränktem Wattepellet mit wenig Druck auf die Amputationsstelle. Die Blutung sollte nach drei bis vier Minuten zum Stillstand gekommen sein, wobei die Entstehung eines Blutkoagulums zwischen Restpulpa und Amputationsmaterial unbedingt zu vermeiden ist.^{7,11,19} Eine Amputation im gesunden Pulpagewebe blutet wenig. Erfolgt eine Blutstillung mit hämostatischen Materialien (H_2O_2 , Natriumhypochlorit, Epinephrinwatte oder Eisensulfat) können durch diese pathologisch verlängerte Blutungen einer entzündlich veränderten Pulpa verschleiert werden, was wiederum die Behandlungsprognose deutlich verschlechtert. Zudem wurde bei H_2O_2 - und auch bei

konzentrierteren NaOCl-Lösungen ein erhebliches zytotoxisches Potenzial nachgewiesen, was ihre Verwendung hier fragwürdig erscheinen lässt.⁹ Die Versorgung einer amputierten Pulpawunde setzt sich aus mehreren therapeutischen Schritten zusammen. Nach der ersten Reinigung des Pulpakavums von Blut und Geweberesten mittels sanfter Spülung mit Wasser, besser Ringerlösung oder allenfalls stark verdünnter, desinfizierender NaOCl Lösung (# 1%), ist eine Versorgung der Pulpastümpfe mit einem Medikament erforderlich. Idealerweise besteht die Oberfläche der amputierten Wurzelpulpa aus einer nicht traumatisierten, intakten Gewebsoberfläche, welche frei von Fremdkeimen ist.^{14,18} Das ideale Überkappungsmaterial für eine Pulpotomie sollte in so geringem Maße bakterizid sein, dass nur Fremdkeime am Wachstum gehindert werden. Gleichzeitig aber sollte es für das amputierte Gewebe reaktionsneutral, besser noch heilungsfördernd sein.²³ Unter diesen Bedingungen regt ein Überkappungsmaterial die Restpulpa zu strukturiertem Wachstum des Odontoblastensaums an, wodurch Hartgewebsbrücken gebildet werden. Dies wird nur ermöglicht, wenn eine entzündungsfreie Neubesiedlung des Amputationsmaterials mit nicht pathologisch verändertem, gesunden und normal strukturierten Pulpagewebe gelingt. Es ist ein Vorteil, wenn das Überkappungsmaterial gleichzeitig einen bakteriendichten Verschluss über der Pulpaaamputationsstelle bilden kann.²⁴

Überkappungsmaterialien

Die im Folgenden aufgezählten Medikamente werden als Überkappungsmaterialien klinisch eingesetzt und sind in der Literatur beschrieben. Ihre Tauglichkeit als Überkappungsmaterial wird nach den oben genannten Kriterien beurteilt.



Abb. 2: Karies profunda an Zahn 74. – Abb. 3: Zustand nach Kariesexkavation. – Abb. 4: Pulpaamputation.



Abb. 5: Reinigung des Pulpakavums. – Abb. 6: Sicht auf das Pulpakavum mit Amputationsstellen der Wurzelpulpa. – Abb. 7: Portland-Zement wird in das Pulpakavum eingebracht.



Das unverwechselbare Dentaldepot!

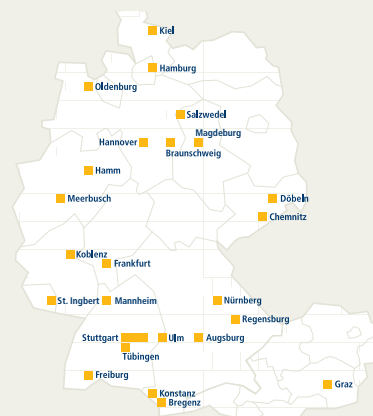
Alles unter einem Dach: dental bauer-gruppe – Ein Logo für viel Individualität und volle Leistung

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

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

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

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



Eine starke Gruppe

www.dentalbauer.de

Analysenbericht			
Holcim 103, weisser Portlandzement, CEM I 52,5 N			
MWZ-Nr. 1458 / 21.11.08			
Resultate der Schwermetalluntersuchung:			
Element	Methode	Einheit	Holcim 103
Ag	ICP-MS	mg/kg	< 0.5
As	ICP-MS	mg/kg	6.5
Ba	ICP-MS	mg/kg	79
Be	ICP-MS	mg/kg	< 0.5
Cd	ICP-MS	mg/kg	0.33
Co	ICP-MS	mg/kg	0.9
Cr	ICP-MS	mg/kg	4.6
Cu	ICP-MS	mg/kg	4.2
Hg	DC-AAS	mg/kg	< 0.005
Mn	ICP-MS	mg/kg	36
Mo	ICP-MS	mg/kg	0.5
Ni	ICP-MS	mg/kg	59
Pb	ICP-MS	mg/kg	2.5
Sb	ICP-MS	mg/kg	< 1
Se	ICP-MS	mg/kg	< 1
Sn	ICP-MS	mg/kg	2.5
Tl	ICP-MS	mg/kg	0.05
V	ICP-MS	mg/kg	227
Zn	ICP-MS	mg/kg	11

Bemerkungen: < (BG) = unterhalb der Bestimmungsgrenze

Abb. 8: Schwermetallanalyse eines medizinischen Portland-Zements.

Formokresol

Jahrzehntelang waren formokresolhaltige Lösungen oder Zemente die Materialien der Wahl. Sie erfüllten in der klinischen Anwendung viele der oben genannten Anforderungen. Heute wird empfohlen, aldehyd- (Glutaraldehyd) oder formokresolhaltige Präparate aufgrund ihrer mutagenen und kanzerogenen Eigenschaften nicht mehr bei Pulpotomien einzusetzen.^{5,6,14,16}

Eisen-III-Sulfat

Die Wirkung der meist 15,5%igen Eisensulfatlösung beruht auf einer Ausfällungsreaktion. Kommen Blut und Eisensulfat in Kontakt, setzt die Blutgerinnung ein und es bilden sich Blut/Eisensulfatkomplexe. Diese lagern sich in den Blutkapillaren ab und verschließen die Gefäße der Pulpa. Diese Metall-Blutgerinsel-Verbindungen werden ihrer Funktion nach Protein-Plugs genannt. Die Amputationsstelle wird nach einigen Minuten abgespült, um nach erfolgter Blutstillung eine möglichst dünne Blut/Eisensulfat-Schicht zwischen Überkapungsmaterial und Pulpa zu erhalten.^{8,14,16,22,23}

Zinkoxid-Eugenol-Zemente

Es wird häufig empfohlen, die Amputationswunde nach der Blutstillung mit einem ZnO-Eugenol-Zement zu überdecken. Untersuchungen zeigen bei solch überdeckten Pulpen klinische Erfolge mit Sekundärdentinbildungen und partiellem Dentinbridging. Es werden aber auch häufig Misserfolge mit chronischen Pulpentzündungen und hydrolytischen Auflösungserscheinungen beschrieben.^{7,14,16,22,23} Es wird diskutiert, ob diese beim ZnO-Eugenol häufiger auftretenden Veränderungen durch das Eugenol verursacht werden.¹⁹

Kalziumhydroxid

Mit CaOH₂ überkappte Zähne zeigen häufig unphysiologische Resorptionserscheinungen, vor allem wenn bereits Entzündungszellen in der Wurzelpulpa angesiedelt waren.^{12,23} Die besten Ergebnisse lieferten

CaOH₂-Amputationen bei strengster Indikationsstellung und der Reduktion auf Amputationen bei möglichst gesunden Pulpen.^{7,8,14,16} CaOH₂ induziert im Idealfall die Bildung von Hartgewebsbrücken unter einer ätznekrotischen, verflüssigten Zwischenschicht.⁷ Das darunter liegende Pulpagewebe zeigt jedoch häufig pathologische Veränderungen in den angrenzenden Zellschichten.¹⁸

Kalziumhydroxid-Jodoform

Kalziumhydroxid-Jodoformpasten (z.B. Vitapex®) werden vor allem bei der Milchzahn-Pulpektomie als Wurzelfüllmaterial eingesetzt. Bei dieser Behandlung müssen die eingesetzten Materialien dem temporären Charakter der Milchzähne Rechnung tragen und gut resorbierbar sein. Es gibt keine Studien über den Einsatz von Kalziumhydroxid-Jodoformpasten bei Milchzahnpulpaamputationen. Als biokompatibles Wurzelfüllmaterial sind die Eigenschaften von Kalziumhydroxid-Jodoformpasten belegt, aufgrund seiner Resorbierbarkeit scheint aber ein stabiler bakteriendichter Verschluss der Amputationswunde mit diesem Material nicht gegeben.⁸

Portland-Zement/MTA

Mineral-Trioxid-Aggregate (MTA) sind Portland-Zemente (PZ) mit einem Zusatz von Wismutoxid. Sie werden seit 1993 mit großem Erfolg in der Endodontie eingesetzt.^{12,13,15,17,21} PZ-Pulver besteht aus Trikalziumsilikat, Trikalziumaluminat, Trikalziumoxid, Siliziumoxid und anderen Oxiden.^{13,15,20,24} Bei den für die Zahnmedizin kommerziell angebotenen MTA-Produkten (ProRoot®, MTA-Angulus®) wird Wismuthoxid (BiO₃) als Röntgenkontrastmittel zugesetzt.^{3,4}

Unter Zusatz von Wasser entsteht aus dem Pulver ein kolloidales Gel, welches vor allem Kalziumhydroxid (CH) und Kalziumsilicathydrat (CSH) enthält. Dieses Gel verfestigt sich in ca. drei Stunden zu einer kristallinen Matrix mit CH-Einschlüssen. Portland-Zement/MTA zeigt neben seiner Eigenschaft im feuchten Milieu abzu härten, hervorragende biologische Eigenschaften.^{4,24} Dabei werden in der Pulpa bei direktem Kontakt Mineralisationen angeregt und Hartgewebsbrückenbildung induziert. Frühe MTA/Portland-Zement-Materialien verursachten deutliche Verfärbungen der Zahnhartsubstanz, und wurden aus diesem Grund 2005 durch weißes MTA/Portland-Zement ersetzt.^{1,2,23} Kommerzielle MTA-Materialien durchlaufen im Großen und Ganzen die gleichen Abbinde-mechanismen wie das Ausgangsmaterial Portland-Zement.^{4,10,20,24} Die Farbstabilität, Rand- und Bakteriendichtigkeit und weitere chemische und physikalische Eigenschaften werden jedoch durch das Wismutoxid verändert oder gar verschlechtert.^{1,10,13} Die biologischen Eigenschaften von reinem Portland-Zement und MTA unterscheiden sich nur wenig voneinander. Seit 1999 werden MTA-Materialien mit großem Erfolg auch in der Kinderzahnheilkunde als Medikament zur Deckung von Pulpaamputationswunden eingesetzt.^{13,14,17,21} Aufgrund der hohen Preise sind MTA-Materialien nur bedingt für die Milchzahndodontie einsetzbar, kann aber gut durch reinen Portland-

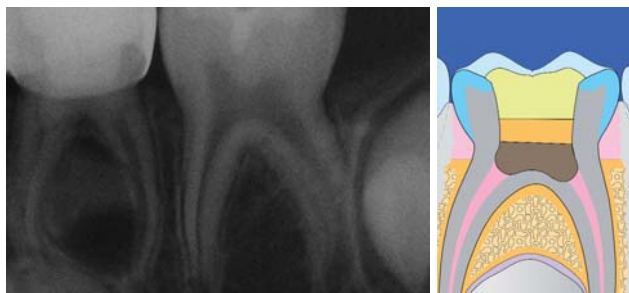


Abb. 9: Röntgensichtbare Portland-Zement und GIZ Einlagen. –
Abb. 10: Schematische Darstellung einer Pulpaamputation mit Portland-Zement, GIZ und Composite-Adhäsivfüllung.

Zement ersetzt werden.^{13,20} In seiner Abbindephase gibt Portland-Zement genau wie eine Kalziumhydroxidpaste Kalziumhydroxid-Ionen ab, dies aber nur während einiger weniger Stunden und in deutlich geringeren Mengen.⁴ Durch die Aushärtung des PZ wird das Kalziumhydroxid in der kristallinen Zementmatrix eingeschlossen und zurück bleibt eine biokompatible Oberfläche, welche für anliegende vitale Pulpazellen Wachstum stimulierend wirkt.^{4,15,24} Eine nekrotische Zwischenschicht zwischen Pulpa und Amputationsmaterial wie beim Kalziumhydroxid entsteht hier nicht. Die Grenzflächen der Pulpa bleiben entzündungsarm, vital und frei von Zellmutationen.

Wird reiner Portland-Zement für den Einsatz als Amputationsmaterial ausgewählt, sind die Wahl des richtigen Zementtyps (z.B. Weißzement CEM I 52,5N) sowie eine genaue Materialkontrolle (Schwermetallanalysen) Grundvoraussetzungen.²⁵ Bei der Verarbeitung des Zementpulvers können unter anderem mit Siebungen Materialien mit homogenen, genau definierten Korngrößen und damit optimierten Materialeigenschaften und möglichst kurzen Abbindezeiten geschaffen werden.²⁰ Eine Sterilisation des Zements sichert die Pulpa vor Infektionen durch möglicherweise kontaminiertes Material. Werden reine Portland-Zemente eingesetzt, ist die Röntgenopazität gerade noch ausreichend, um diesen in einem Einzelröntgenbild PZ vom Dentin unterscheiden zu können.³ Ende 2009 werden die ersten reinen, für den Einsatz in der Zahnmedizin CE-zertifizierten Portland-Zemente auf dem Markt erwartet.²⁶

Weitere Pulpa wundverbände

Vor allem in tierexperimentellen Studien wurde eine Reihe weiterer Methoden auf ihr Potenzial zur Hartgewebsbildung und Förderung der Wundheilung bei Pulpaamputationen erforscht. Überdeckungen der Pulpotomiewunden mit Adhäsivsystemen, Morphogenetic Proteins, Transforming Growth Factor, Trikalziumphosphat oder Schmelzmatrixproteinen (Emdogain,) stehen alle noch in einer experimentellen Phase der Entwicklung und die klinische Verwendbarkeit dieser Materialien muss im Moment zurückhaltend bewertet werden.²³ Erste Versuche mit regenerativen endodontischen Materialien (z.B. Triple Antibiotikapasten, 3Mix-MP) haben bei Milchzähnen stattgefunden.²⁶ Ob dieser regenerative Ansatz bei Milchzähnen über-

haupt sinnvoll ist oder ob beim Einsatz von Antibiotikapasten nur Infektionen unterdrückt werden, gilt es zu diskutieren.

Endversorgung

Wichtig für den Erfolg einer endodontischen Behandlung eines Milchzahnes ist die anschließende definitive koronale Restauration. Ein bakteriendichter Verschluss der Pulpotomiestelle sowie eine genügende Stabilisierung des restaurierten Zahnes sind entscheidend für den Erfolg einer solchen Behandlung. Ein bakteriendichter Verschluss wird bei der Abdeckung einer Amputationswunde bereits mit Portland-Zement/MTA erreicht. Die Stabilität muss eine Versorgung mit einer Stahlkrone oder einer Füllung liefern. Nicht genügend Stabilität liefern provisorische Füllungsmaterialien. Amalgam- und Glasionomermaterialien liefern ausreichende Ergebnisse. Adhäsivsysteme steigern die Stabilität solcher Restaurationen signifikant. Versorgungen mit konfektionierten Stahlkronen weisen die höchsten Erfolgsraten auf, werden aber zusehend durch die ästhetisch überlegenen Komposit-Adhäsivsysteme verdrängt.²³

Schlussfolgerungen

Pulpaamputationen bei Milchzähnen sind Behandlungen, bei denen viele sensible Faktoren beim Gelingen eine Rolle spielen. Neben einer genauen Indikationsstellung mittels Röntgenbild und Krankheitsverlauf sind die richtige Technik bei der Amputation und Blutstillung sowie die Wahl eines möglichst biologischen Deckungsmaterials von entscheidender Bedeutung. Mit dem Portland-Zement steht in der Kinderzahnmedizin eine billigere Alternative zu den kommerziellen MTA-Materialien zur Verfügung. Die biologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften sind denen der kommerziellen MTA-Materialien mindestens ebenbürtig und allen anderen bisher verwendeten Materialien weit überlegen. Reiner Portland-Zement ist nicht zytotoxisch und regt das Gewebe zu physiologischem Wachstum an. Zudem ermöglicht der geringe Preis einen sozial verträglichen flächendeckenden Einsatz in der Kinderzahnmedizin. Bei richtig gestellter Indikation, einer korrekt durchgeführten Pulpathapie mit Portland-Zement und einer folgenden lege artis Restauration kann davon ausgegangen werden, dass Pulpotomien im Milchgebiss eine gute Prognose aufweisen. ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. Hubertus van Waes

Klinik Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin
Plattenstr. 11, 8032 Zürich, Schweiz
E-Mail: hubertus.vanwaes@zzmk.uzh.ch

Endodontische Revisionen mit System

In den letzten beiden Jahrzehnten hat die Endodontie eine regelrechte Revolution erfahren. Durch die Einführung und Etablierung vieler technischer Neuerungen wie der rotierenden Wurzelkanalaufbereitung mit Nickel-Titan-Instrumenten mit unterschiedlichen Konizitäten, Schneidegeometrien und Durchmesser, spezieller Ultraschallinstrumente, der Endometrie (Abb. 1) und insbesondere das dentale Operationsmikroskop wurden die Behandlungsmöglichkeiten erweitert und Erfolgsraten signifikant verbessert.

Dr. Kianusch Yazdani/Münster

■ Die moderne Endodontie bietet viele Möglichkeiten, Zähne konservativ langfristig zu erhalten, welche noch vor nicht langer Zeit aussichtslos erschienen und der Extraktionszange gewidmet waren. Zusätzlich erfolgte ein großer Wissenszuwachs über die Kenntnisse der Mikrobiologie im Wurzelkanal. Daraus leitete sich ein verbessertes chemisches spezielles Aufbereitungs- und Spülmanagement ab.

„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“

Der endodontische Erfolg ist nicht nur von der reinen Wurzelkanalaufbereitung und Wurzelfüllung abhängig. Nach den heutigen Studien sollte ebenso der prä- wie postendodontischen Behandlung mindestens genauso viel Aufmerksamkeit gewidmet werden. Der Zahn gilt nur als endodontischer Erfolg, wenn dieser erfolgreich restauriert und in die Funktion des Kauorgans integriert werden kann.

Besonders bei Revisionsbehandlungen ist dieses Ziel umso schwerer zu erreichen.

Wenn zusätzlich Stiftaufbauten, Blockaden, Stufen, frakturierte Instrumente und/oder schwierige apikale Verhältnisse hinzukommen, ist ein erfahrener Behandler bzw. Endodontologe gefragt, da spezielle Instrumente, Materialien, Techniken und Vergrößerungsoptiken zur endodontischen Behandlung unabdingbar sind, um eine gute Prognose zu erreichen. Verblockungen oder Stufen alio loco können häufig unter Zuhilfenahme spezieller vorgebogener Stahlfeilen, Ultraschallansätze und dem Operationsmikroskop umgangen werden, doch dieses ist im Vorfeld nicht zu garantieren. Zunächst geht es überhaupt um die Abklärung, ob ein Zahn überhaupt langfristig erhaltungsfähig ist.

Eine absolute Kontraindikation zur Erhaltung ist die Längsfraktur (Abb. 2). Parodontale Defekte stellen je nach Ausbreitungsgrad eine relative Kontraindikation dar, lassen jedoch eine gute endodontische Prognose ungünstiger erscheinen.

Besonders bei Revisionen muss eine nachfolgende Wurzelspitzenresektion (WSR) mit retrograder Füllung mit MTA Inhalt der ausführlichen Aufklärung sein, falls eine Ausheilung der apikalen Läsion ausbleiben und/oder eine Schmerzsymptomatik weiterhin vorhanden sein sollte.

Grundsätzlich sollte vor der WSR die orthograde Revision stehen. Die neuesten Stellungnahmen und Richtlinien der DGZMK bestätigen dieses Vorgehen.

Fall 1

Eine 45-jährige Patientin wurde mit einer Schmerzsymptomatik am überkronten Zahn 46 überwiesen. Zusätzlich gab sie Druckdolenz vestibulär im Bereich der Wurzelspitzen an. Die röntgenologische Untersuchung zeigte eine unvollständige Wurzelkanalbehandlung mit apikalen Aufhellungen an beiden Wurzeln, wobei die mesiale Wurzel ein Fragment einer Wurzelkanalfeile – laut Vorbehandler eine Nickel-Titan-Feile eines rotierenden Systems – aufweist (Abb. 3). Zusätzlich lag der Verdacht eines nicht aufbereiteten Wurzelkanalsystems in der distalen Wurzel nahe.

Die intraorale Inspektion ergab keine solitären parodontalen Defekte bei der zirkumferenten Sondierung, sodass zunächst eine Längsfraktur ausgeschlossen werden konnte. Folgende Aspekte sind im Vorfeld zu berücksichtigen und zu klären, ob ein Zahn langfristig erhalten werden kann:



Abb. 1: Endometrie ist unabdingbar für die korrekte Arbeitslänge. – **Abb. 2:** Längsfraktur. – **Abb. 3:** Fall 1: Röntgenbild Ausgangszustand vor Revision. – **Abb. 4:** Querfraktur (anderer Fall). – **Abb. 5:** Ferrule Design.



Abb. 6:Ultraschallansätze zur Entfernung von Fragmenten. – **Abb. 7:**Freilegung des Fragments und Instrumentierung und Durchgängigkeit aller Kanalsysteme. – **Abb. 8:** Masterpointaufnahme; periapikal alte WF nicht entfernbar.

- Läsion endodontischen Ursprungs (LEU)
- Genügend Restsubstanz zur Etablierung des Zahnersatzes
- Ausschluss und Verlauf von Längsfrakturen
- Verlauf von Querfrakturen (Abb. 4)
- Ferrule Design möglich > chirurgische Kronenverlängerung/Extrusion (Abb. 5)
- Parodontale Wertigkeit
- Erhaltungswunsch durch Patient
- Kosten/Folgekostenabklärung mit Patienten
- Alternativen und entsprechende Kosten

Die Patientin entschied sich für den Erhalt des Zahnes mit Revision. Die insuffiziente Wurzelbehandlung wurde revidiert, anschließend fand die postendodontische Neuversorgung und Anfertigung eines neuen

Zahnersatzes statt. Die Patientin stimmte der vorgeschlagenen Therapie zu, weitere Therapieoptionen wie Extraktion, WSR, Implantat wurden diskutiert und voneinander abgewägt. Da nicht immer zu gewährleisten ist, dass die Krone erhaltungswürdig aufgrund von Undichtigkeiten und Sekundärkaries im Randbereich ist oder Restzahnhartsubstanz während der Behandlung frakturieren kann, wird vor der Behandlung eine Vorabformung aus Silikon angefertigt, welcher bis zum Abschluss der prothetischen Behandlung behalten wird.

Infektionskontrolle

Die endodontische Behandlung soll die Infektion im Kanalsystem beseitigen und dazu beitragen, dass das System nicht zusätzlich belastet wird. Aus diesem Grund

ANZEIGE

DAS Qualitätsmanagementsystem - ausgezeichnet mit dem Ludwig-Erhard-Preis für Spitzenleistung im Wettbewerb.

Start der neuen QM-Curricula im Frühjahr 2010.

An 5 Wochenenden zum eigenen QM.

120 Punkte gemäß DGZMK/BZÄK

RES⁺
— Consulting —

Graf-von-Stauffenberg-Str. 9

33615 Bielefeld

www.resplus.de

Tel.: 0521 / 101100

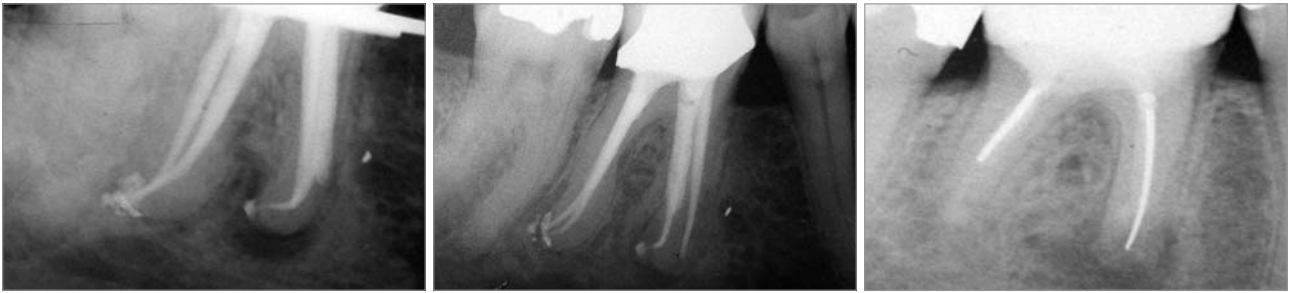


Abb. 9: Röntgenkontrollaufnahme nach Wurzelfüllung; apikaler Überpressung von Sealer und Guttapercha besonders distal. – **Abb. 10:** Verlaufskontrolle nach drei Jahren, periapikale Aufhellungen nicht mehr zu erkennen. – **Abb. 11:** Ausgangssituation WF (Silberstifte) und WSR alio loco mit apikaler Aufhellung der mesialen und distalen Aufhellung.

muss im Vorfeld sichergestellt werden, dass alle Bereiche in der Zugangskavität kariesfrei sind und die vorhandene Krone dicht ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss ein adhäsiver bakteriendichter Aufbau geschaffen werden. Nach dem Anlegen von Kofferdam wurde eine Zugangskavität durch die Krone erstellt. Eine Darstellung der Kanalsysteme ist nur möglich, wenn das komplette Pulpadach entfernt wird.

Der Zugang ist ausreichend weit präpariert, wenn die rotierenden Instrumente möglichst senkrecht eingeführt werden können, um unnötigen Stress und Frakturen der NiTi-Instrumente vorzubeugen. Natürlich sollte die Öffnung so klein wie möglich gehalten werden, um den Zahn so wenig wie nötig zu schwächen.

Nach Erstellen der korrekten Zugangskavität zeigte sich distolingual ein nichtpräpariertes Wurzelkanalsystem. Die Entfernung der vorhandenen Wurzelfüllung erfolgte mit rotierenden Instrumenten und nichtdiamantierten Ultraschallansätzen. Die Aufbereitung des apikalen Drittels bis zum physiologischen Foramen gestaltet sich meistens umso schwieriger.

Zunächst wurde ein Gleitpfad mit vorgebogenen Handinstrumenten (Kerr) der ISO-Größen 006–020 erstellt, um Stufen wie in diesem Falle zu überwinden. Ab ISO-Größe 20 wurde rotierend gearbeitet (Profile/ProTaper Hybridtechnik).

In der Praxis sind frakturierte Instrumente häufiger anzufinden als Perforationen. Die Klassiker sind Fragmente in der mesiobukkalen Wurzel oberer Molaren und in der mesialen Wurzel unterer Molaren. Durch die heutigen technischen Möglichkeiten sind wir in der Lage, in der Mehrzahl der Fälle Fragmente ohne erheblichen Schaden zu entfernen, wobei die Erfahrung, Zeit, entsprechendes Equipment und besonders Geduld gefragt sind. In diesem Fall konnte das koronale Ende des Fragments schnell unter dem Mikroskop in Kombination mit Ultraschallinstrumenten (Abb. 6) freigelegt werden, die Entfernung erwies sich als langwieriger, da sich das NiTi-Fragment durch den Memoryeffekt immer wieder gerade stellte und sich deshalb nur in mehreren Teilen entfernen ließ (Abb. 7). Schließlich konnten alle vier Kanalsysteme auf voller Länge instrumentiert und die Durchgängigkeit gewährleistet werden (Patency-Konzept).

Die Messung der Arbeitslänge erfolgte endometrisch, eine Masterpointaufnahme wurde zur Kontrolle der Anatomie und der Lage der Kanäle durchge-

führt. Bei Revisionen wird kontrolliert, ob noch Reste der alten Füllung vorhanden sind (Abb. 8). Hauptursache des endodontischen Misserfolges sind Mikroorganismen. Durch die mechanische Bearbeitung werden nach verschiedenen Studien ca. 50–70 % komplexer Kanalsysteme bearbeitet. Aus diesem Grunde sollte der chemischen Bearbeitung bzw. der Spülung des Wurzelkanalsystems viel Aufmerksamkeit geschenkt werden, um die unbearbeiteten Areale wie Seitenkanäle, Ausbuchtungen, Verzweigungen und Isthmen zu erreichen. Ein funktionierendes Spülprotokoll wird für die Zukunft immer bedeutsamer. Fakt ist allerdings, dass wir zurzeit die Mikroorganismen im Kanalsystem nur reduzieren können. Wie in der Parodontologie zeigen sich ähnliche Verhältnisse bezüglich der Biofilmproblematik auch in der Endodontie. Diese komplexen Gebilde zu bekämpfen wird der Inhalt zukünftiger Forschung sein.

Gegenwärtig ist NaOCl die Spüllösung der Wahl in Konzentrationen von 1–5,25 %.

Die bakterizide Wirkung wird durch Erwärmung signifikant gesteigert. Der Einsatz von Ultraschall zur Aktivierung der Spüllösung nach Abschluss der mechanischen Aufbereitung vor der Obturation oder der medikamentösen Einlage hat sich nach vielen Studien ebenfalls bewährt. Zur Entfernung der Smearlayers kommt EDTA 17% oder Zitronensäure 10 % infrage, wobei in der Effizienz kein erheblicher Unterschied festgestellt werden konnte. Wichtig ist jedoch, dass die Einwirkzeit unter 60 Sekunden bleibt, da sonst das Wurzel dentin erodieren kann.

Die chemische Aufbereitung in diesem Fallbeispiel erfolgte mit NaOCl 3 % nach jedem Feilenwechsel, zur mechanischen Aufbereitung wurden Wechselspülungen mit EDTA 17% und erwärmten NaOCl 3 % durchgeführt und anschließend die mit NaOCl gefluteten Kanäle jeweils 30 Sekunden mit nichtschneidenden Ultraschallansätzen bearbeitet. Nach einer weiteren Wechselspülung NaOCl und EDTA wurden die Kanäle mit NaCl 0,9% und Alkohol gespült. Ein abschließender Durchgang erfolgte mit CHX 2 %, da es effektiv gegen Gram-positive Bakterien wie der Problemkeim *E. faecalis* agiert. Die hohe Substantivität von CHX erscheint zusätzlich vorteilhaft bei Revisionen. Da die Kanäle nach der Trocknung nicht feucht sind, wurde von einer medikamentösen Einlage abgesehen, mittlerweile existieren zahlreiche

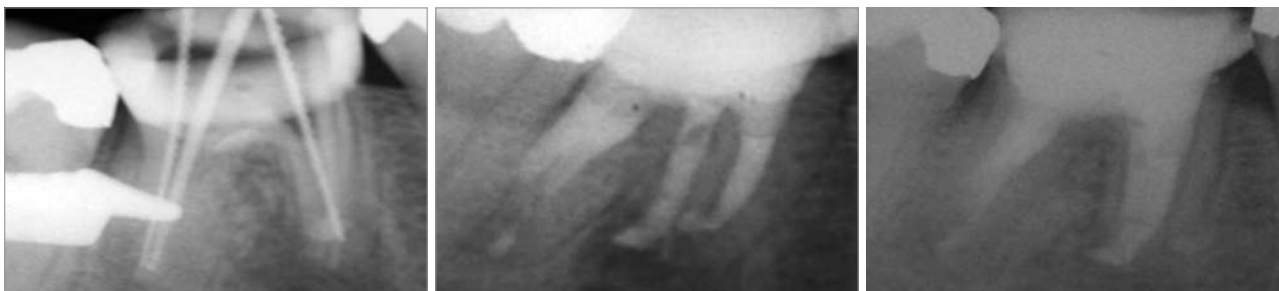


Abb. 12: Masterpointaufnahme mit Darstellung aller Kanalsysteme. – **Abb. 13:** WF aller Systeme mit MTA. – **Abb. 14:** Verlaufskontrolle nach acht Monaten.

Studien, die dafür sprechen, auch bei einer apikalen Parodontitis in einer Sitzung die Kanäle abzufüllen (one-visit). Die Wurzelfüllung erfolgte thermoplastisch mit einem trägerkernbasierten System (Abb. 9). Sie wurde an den Kanaleingängen abgetrennt (ca. 2 mm apikal des Pulpakammerbodens) sowie der Pulpaboden und die Wände von Füllungsresten gereinigt und anschließend mit Na-Ascorbat 10 % behandelt, um den adhäsiven Verbund des Wurzeldentins mit dem Adhäsiv zu verbessern. Da noch genügend Restsubstanz vorhanden war, wurde von einem Stift abgesehen, da der Stift nicht der Stabilisierung des Restzahnes, sondern lediglich der Stabilisierung des Aufbaus dient. Die Kanaleingänge und der Pulpaboden wurden mit einem Dentinadhäsiv (Etch&Rinse System) und einem Flowable Composite versiegelt, abschließend wurde die Kavität mit Composit inkrementweise (C-Faktor) aufgefüllt und verschlossen. Die adhäsive Versiegelung ist zurzeit der beste Schutz vor einer Reinfektion des Kanalsystems. Der Zahn ist seit drei Jahren klinisch und röntgenologisch ohne Auffälligkeiten, eine Heilung der periapikalen Aufhellung ist klar zu erkennen (Abb. 10), mittlerweile wurde er mit einer neuen Krone versorgt.

Nach vier Jahren spricht man von einem endodontischen Erfolg, die Anzeichen sprechen dafür.

Fall 2

Eine Patientin kam mit dem Wunsch einer zweiten Meinung hinsichtlich der Behandlung des Zahnes 46 in meine Praxis. Ein primärer endodontischer Misserfolg vor fünf Jahren ist mit einer chirurgischen Revision (WSR) behandelt worden. Seitdem litt die Patientin in Schüben immer wieder unter Schmerzsymptomen wie Druckgefühl und leichten vestibulären Schwellungen. Ihr Hauszahnarzt riet zu einer erneuten WSR oder zur Extraktion und anschließend einem Implantat.

Die klinische Untersuchung ergab eine leichte Perkussionsempfindlichkeit am Zahn 46. Im Bereich der Wurzelspitze konnten vestibulär Druckdolenzen ertastet werden, ansonsten zeigten sich klinisch keine Auffälligkeiten. Röntgenologisch war eine unvollständige unterdimensionierte „Wurzelfüllung“ mit Silberstiften und an beiden Wurzeln apikale Aufhellungen erkennbar (Abb. 11). Wie im erstgenannten Fall wurde die Patientin über alle Risiken und alternative Therapien aufgeklärt.

Nach Abwägung aller Fragen entschieden wir beide uns für die orthograde Revision. Der Zahn erhielt einen neuen adhäsiven Aufbau nach Entfernung der Karies, anschließend wurden die Silberstifte unter mikroskopischer Kontrolle entfernt und ein zusätzliches Kanalsystem distolingual erschlossen (Abb. 12). Die Kanalsysteme wurden chemomechanisch bis zum Neopex unter Sicht aufbereitet wie im Fall 1.

In der gleichen Sitzung konnten alle Kanäle mit dem hochbiokompatiblen Material Mineral Trioxide Aggregate (ProRoot MTA, DENTSPLY) verschlossen werden. Dieses Material hat sich seit mehr als zehn Jahren in der Klinik und in Studien bewährt (Abb. 13). Der Verschluss der MTA-Wurzelfüllung erfolgte bakterien-dicht mit einer adhäsiven Restauration. Zwei Tage nach der Behandlung war die Patientin völlig beschwerdefrei, die röntgenologische Nachuntersuchung nach acht Monaten zeigte periapikal eine vollständige Heilung (Abb. 14).

Fazit

Die vorgestellten Fälle zeigen, dass die Endodontie besonders bei der Revision große Fortschritte und bei der richtigen Indikationsstellung vorhersagbare Ergebnisse liefert. Die Lösung eines komplexen Falles stellt eine große Herausforderung an den Behandler. Erfahrung, spezielle Materialien, Geräte wie auch Techniken sind eine Grundvoraussetzung, um solche Fälle zu lösen.

Grundsätzlich sollte überdacht werden, dass die rein chirurgische Revision eine relativ geringe Erfolgsprognose aufweist, da nur die orthograde Revision Fehler ausmerzt, die chirurgisch nicht zu lösen sind. Eine nachträgliche belastende chirurgische Revision mit retrograder Füllung mit MTA ist der richtige Schritt, falls eine Heilung nicht eintritt, was jedoch in den meisten Fällen den Patienten nach erfolgreicher orthograde Revision erspart bleibt. ■

KONTAKT

Dr. Kianusch Yazdani

Neubrückenstr 12

48143 Münster

E-Mail: dryazdani@freenet.de

Wurzelkanalfüllung leicht gemacht

Effiziente Obturation mit vorhersagbaren klinischen Ergebnissen

Ein dichter, dauerhafter Verschluss von Wurzelkanälen ist das entscheidende Ziel bei einer Obturation. Bekanntlich steht hier das thermoplastische Vorgehen mit Thermafil als einfache, schnelle und sichere Behandlungsmöglichkeit zur Wahl.

Prof. Dr. Giuseppe Cantatore/Rom, Italien

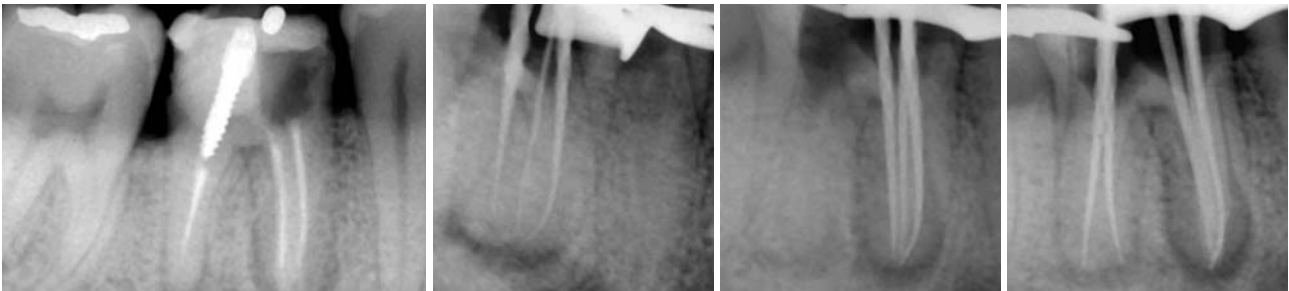


Abb. 1: Ausgangszustand des Zahnes 46. – Abb. 2 bis 4: Öffnen und Vorbereiten der Wurzelkanäle.



Abb. 5 bis 6: Öffnen und Vorbereiten der Wurzelkanäle. – Abb. 7: Röntgenbild der mit Thermafil gefüllten Wurzelkanäle am Zahn 46. – Abb. 8: Röntgenbild bei der Nachuntersuchung.

■ Ein 22-jähriger Patient erschien in unserer Klinik zu einer Untersuchung, die ergab, dass bei Zahn 46 eine endodontische Revision notwendig war. Er berichtete, dass er nach einer ersten, zwei Jahre zurückliegenden Wurzelkanalbehandlung mäßige Schmerzen verspürte, die durch Wärmereize verstärkt wurden. Klinisch wies der betreffende Zahn eine große Kronenrestauration aus Komposit auf und war zwar palpations- und perkussionsempfindlich, reagierte aber nicht auf Kältereize (Abb. 1).

Der parodontale Zustand des Zahns war normal, es wurde keine Taschenbildung festgestellt. Auch die Zahnbeweglichkeit war normal, und es gab keine sichtbaren Schwellungen. Die Röntgenuntersuchung bestätigte, dass der Zahn endodontisch behandelt worden war. Unter der Kronenrestauration war eine ausgeprägte Sekundärkaries erkennbar, und in die distale Zahnwurzel war eine Schraube eingebracht worden. Die Wurzelkanalfüllung reichte in der distalen Wurzel nur bis ins mittlere Kanaldrittel und in der mesialen bis ins apikale Drittel; an beiden Wurzelspitzen waren periradikuläre Radioluzenzen zu sehen (Abb. 1). Unter dem Operationsmikroskop wurden die Schraube, das kariöse Dentin und das gesamte alte Füllungsmaterial entfernt, die Wurzelkanäle ausgiebig mit Natriumhypochlorit-Lösung gespült und der Pulpenkammerboden mit einer endodontischen Sonde DG 16 untersucht. Bei 20-fa-

cher Vergrößerung konnten der Eingang zu einem dritten mesialen Kanal sowie eine Verzweigung des distalen Kanals in drei Kanäle im mittleren Drittel der Wurzel lokalisiert werden (Abb. 2 bis 6). Mit Ultraschallspitzen wurde das Dentin abgetragen, das den Zugang zu den Kanälen behinderte. Die drei mesialen Kanäle waren vollständig voneinander getrennt, während der mediale distale Kanal mit dem distolingualen Kanal konfluerte (Abb. 2 bis 6). Alle Wurzelkanäle wurden aufbereitet, desinfiziert und mit Thermafil Obturatoren gefüllt. Das mit exzentrischer Projektion aufgenommene postoperative Röntgenbild zeigte alle sechs Kanäle (Abb. 7). Beim Folgetermin, eine Woche nach der Revision, war der Zahn asymptomatisch. Die Röntgenaufnahmen bei den Nachuntersuchungen nach einem, zwei, drei und fünf Jahren ließen eine komplette Heilung der Knochenläsion und Anzeichen für eine Neubildung von parodontalen Ligamenten rund um beide Wurzeln erkennen (Abb. 8). ■

■ KONTAKT

Prof. Dr. Giuseppe Cantatore
1, Piazza Oderico da Pordenone
00145 Rom, Italien



SEMINAR

ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

REFERENTIN: IRIS WÄLTER-BERGOB/MESCHEDE

Seit einigen Jahren müssen sich auch Zahnarztpraxen mit neuen Verordnungen und zunehmenden Vorschriften auseinandersetzen. Der neue Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer enthält klare Vorgaben für die Durchführung und Dokumentation der Hygienemaßnahmen und ist somit unentbehrlich für jede Praxis. Aufgrund der Aktualität der Problematik bietet die Oemus Media AG im Rahmen verschiedener Kongresse „Seminare zur Hygienebeauftragten“ mit Frau Iris Wälter-Bergob an – bekannt als renommierte Referentin auf diesem Gebiet. Die Teilnehmer werden ausführlich

über die rechtlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an das Hygienemanagement und die Aufbereitung von Medizinprodukten informiert. Das Seminar wird nach den Anforderungen an die hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten im Sinne der RKI-Empfehlungen durchgeführt. Am Ende des Seminartages erfolgt die schriftliche Lernerfolgskontrolle in Form eines Multiple-Choice-Tests.

Den Teilnehmern wird eine äußerst informative Veranstaltung geboten, die das Praxisteam sich nicht entgehen lassen sollte.

KUR SINHALTE

Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement

Informationen zu den einzelnen Gesetzen und Verordnungen, Aufbau einer notwendigen Infrastruktur

Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten

Anforderungen an die Ausstattungen der Aufbereitungsräume, Anforderungen an die Kleidung, Anforderungen an die maschinelle Reinigung und Desinfektion, Anforderungen an die manuelle Reinigung

Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?

Risikobewertung, Hygienepläne, Arbeitsanweisungen, Instrumentenliste

Überprüfung des Erlernten

Multiple-Choice-Test, Praktischer Teil, Übergabe der Zertifikate

TERMINE 2009/10

13.11.2009	Berlin 09.00–18.00 Uhr Palace Hotel Berlin
27.02.2010	Kamen/Unna 09.00–18.00 Uhr park inn Hotel Kamen/Unna
12.03.2010	Düsseldorf 09.00–18.00 Uhr Hotel InterContinental Düsseldorf
20.03.2010	Siegen 09.00–18.00 Uhr Siegerlandhalle
30.04.2010	Düsseldorf 09.00–18.00 Uhr Hilton Hotel Düsseldorf
05.06.2010	Rostock 09.00–18.00 Uhr Hotel NEPTUN
11.06.2010	Lindau 09.00–18.00 Uhr Inselhalle Lindau

PREISE

Kursgebühr	50,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (Kaffeepausen, Tagungsgetränke, Mittagessen)	45,- € zzgl. MwSt.

Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer zu entrichten.

VERANSTALTER/ANMELDUNG

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



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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

Für das **SEMINAR ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN** am

- 13.11.2009 BERLIN 27.02.2010 KAMEN/UNNA 20.03.2010 SIEGEN 05.06.2010 ROSTOCK
 12.03.2010 DÜSSELDORF 30.04.2010 DÜSSELDORF 11.06.2010 LINDAU

melde ich folgende Personen verbindlich an:

Name, Vorname

Name, Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der
OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum, Unterschrift

Der juristische Notfallkoffer für Zahnärzte

Sobald Sie als Zahnarzt einen Anwaltsbrief in den Händen halten, droht Ihnen meistens Un-
gemach. Umso unverständlicher ist es, dass nach meiner Erfahrung auch routinierten
Zahnarztpraxen immer wieder ärgerliche und leicht vermeidbare Fehler im Fallmanage-
ment unterlaufen. Daher wollen wir im Auftakt der Serie von juristischen Erörterungen noch
keine konkreten Fälle besprechen, sondern ein allgemeines Sicherheitsnetz aufbauen, das
Sie vor den größten Fehlern schützen soll.

■ In der Regel wird die Anwaltskanzlei Sie im ersten Brief um die Übersendung der Kopie der Krankenakte bitten. Dieser Anspruch folgt aus § 810 BGB und ist jederzeit zu erfüllen, sofern eine ordnungsgemäße Vollmacht und eine uneingeschränkte Entbindung von der zahnärztlichen Schweigepflicht vorliegen. Während der Ort der Einsichtnahme an sich gemäß § 811 BGB in der Zahnarztpraxis ist – wo der Patient sich auch Kopien fertigen kann –, sollte es als

2806), meines Erachtens zu Recht, dagegen wandte und befürchtete, dass die Postsendung abhanden kommen und der Zahnarzt sodann in einem Haftungsprozess durch Nichtvorlage der bildgebenden Diagnostik in eine Verschlechterung der Beweislage geraten könnte, wurde das Urteil des OLG München leider weitgehend bestätigt (zuletzt AG Mannheim v. 11.09.2009 5 C 219/09, bisher unveröffentlicht). Sofern die Anwaltskanzlei diese Bitte äußert, ist Ihnen daher zu raten, die Originale unter Zeugen (Zahnarzthelferin usw.) in ein zum Postversand geeignetem Paket zu lagern und dieses sodann zu übersenden. Kommen die Bilder abhanden, besitzen Sie wenigstens Zeugen für die ordnungsgemäße Absendung.

Die Rolle der Versicherung

Vor dem nachträglichen „Frisieren“ der Krankenakte ist zu warnen. Zwar genießt die elektronisch geführte Krankenakte denselben Beweiswert wie die handschriftlichen Notizen, stellt sich aber im Prozess die Abänderung der Akte zum Nachteil des Patienten heraus, muss mit einem Strafverfahren wegen versuchten Prozessbetruges in Tateinheit mit Urkundenfälschung gerechnet werden. Staatsanwaltschaften besitzen gute Kontakte zu professionellen PS-Analysenfirmen, die Manipulationen fast immer aufdecken können. Hinzu tritt das Risiko eines Berufsgerichts- und Disziplinarverfahrens. Zulässig ist hingegen die Anfertigung von nachträglichen Erinnerungsprotokollen, die der Krankenakte separat beigefügt werden, und auch von Zeugen wie Zahnarzthelferinnen, mitbehandelnden Kollegen usw. unterzeichnet werden können. Niemals sollte die Krankenakte jedoch zielgerichtet zum Nachteil des Patienten modifiziert werden. Im Normalfall wird die Anwaltskanzlei Sie kurze Zeit später wieder anschreiben und konkrete Ansprüche anmelden. Spätestens hier müssen Sie sofort Ihre Berufshaftpflichtversicherung einschalten, die das ausschließliche Regulierungsmonopol besitzt und –



„nobile officium“ selbstverständlich sein, die einfache Ablichtung der Krankenakte durch Einschreiben mit Rückschein zur Verfügung zu stellen, um nicht bereits an der ersten Schaltstelle des Falles eine weitergehende Konfrontation zu provozieren. Für die Ablichtung können laut OLG München (9 O 5324/08) 50 Cent pro kopierte Seite berechnet werden. Ebenfalls aus München stammt eine oft kritisierte Entscheidung, die das Recht des Patienten ausspricht, dem vertretenden Anwalt vorübergehend die Originale von Röntgen- und CT- bzw. MRT-Aufnahmen zur Verfügung zu stellen, um diese von einem Dritten überprüfen zu lassen (OLG München 1 W 2713/06, NJW-RR 2007, 273). Während sich das LG Dortmund (NJW 2001,

ULTRADENT

Premium-Qualität.
Inspiration, Innovation und Perfektion.

mit Ihrem Einvernehmen – entscheidet, wie weiter vorgegangen wird. Sie sollten der Kopie des Anspruchsschreibens sofort eine ausführliche Darstellung des Falles und der Erfolgsaussichten der Anspruchsabwehr aus Ihrer Sicht beischließen. Unternehmen Sie ab sofort keinen Schritt mehr ohne Abstimmung mit Ihrer Berufshaftpflichtversicherung, Sie riskieren ansonsten Ihren Versicherungsschutz! Beispiel: Die Anwaltskanzlei schaltet, ohne mit Ihnen weiter zu verhandeln, die zahnärztliche Gutachter- und Schlichtungskommission ein. Sie verweigern die Durchführung des Verfahrens, das für Sie freiwillig ist, in eigenem Ermessen. Danach bleibt dem Anwalt nichts anderes mehr übrig, als Sie auf dem Zivilrechtsweg zu verklagen. Ihr Erstaunen wird groß sein, wenn Ihre Berufshaftpflichtversicherung Ihnen mitteilt, dass sie jegliche Deckung des Falles ablehnt: Sie bleiben auf den Rechtsanwalts- und Justizkosten sitzen. Der Grund liegt in der Tatsache, dass Sie das Regulierungsmonopol der Versicherung eigenmächtig durchkreuzt haben. Ihr Schaden kann ohne Weiteres schon in mittelschweren Fällen mehrere zehntausend Euro erreichen. Von Ihrer eigenen Falleinschätzung und der Überprüfung durch die Beratungszahnärzte der Versicherung hängt die Entscheidung ab, ob man – wie es ganz überwiegend der Fall ist – den Prozess aufnimmt oder Vergleichsverhandlungen sucht. Die Versicherung wird Ihnen einen erfahrenen Anwalt zur Seite stellen, es sei denn, Sie kennen einen Fachanwalt für Medizinrecht und schlagen diesen mit der Prozessvertretung vor. Viele Berufshaftpflichtversicherungen werden dies nach kurzer Prüfung akzeptieren. Es kommt allerdings auch vor, dass die Patientenseite Sie wegen fahrlässiger Körperverletzung angezeigt hat und die Krankenakte durch die Kriminalpolizei beschlagnahmt wird. Solche Vorfälle sind regelmäßig sehr unangenehm, da sie ohne Ankündigung und oftmals vor den Augen der Patienten stattfinden. Gegen die Durchführung einer Beschlagnahme haben Sie relativ wenig rechtliche Handhabe. Sie dürfen und sollten einen Zeugen hinzuziehen und auf Aushändigung des Protokolls der beschlagnahmten Akten oder Gegenstände (Abformungen usw.) bestehen. Bei elektronischer Aktenführung ist es ratsam, vorsorglich Doppel anzufertigen, damit die Quartalerklärung ordnungsgemäß abgegeben werden kann. Unmittelbar nach einer Durchsichtung und Beschlagnahme müssen Sie Ihre Haftpflichtversicherung benachrichtigen, auch eine schnelle Erstberatung bei einem fachkundigen Anwalt schadet nicht.

Klare Beweise für einen fairen Prozess

Kommen wir nach dieser kurzen Einführung zu einer grundlegenden Zusammenfassung der Beweissystematik im Prozess. Diese hat herausragende Bedeutung: Derjenige, der einen Anspruch behauptet, hat ihn im Vollbeweis nachzuweisen (§ 286 ZPO). Dies bedeutet: Die Patientenseite hat den Beweis zu erbrin-



Die Behandlungsplätze von ULTRADENT realisieren Ihre individuellen Ansprüche.

Mit einer ULTRADENT-Steckverbindung können Sie ein Cart für zwei Räume nutzen.

Entdecken auch Sie **First Class** für Ihre Praxis!
 Mehr erfahren Sie bei Ihrem Dental-Fachhändler.

gen, dass durch einen Behandlungsfehler, der im Tun oder Unterlassen liegen kann, ein unmittelbar ursächlicher Schaden entstanden ist. Diese sogenannte „Dreierkette“ Fehler – Kausalzusammenhang – Schaden wird im Gerichtsprozess üblicherweise durch das Gerichtsgutachten eines Sachverständigen entschieden. Als Behandlungsfehler gilt jedes schuldhaft vermeidbare Abweichen von dem anerkannten State of the Art des Behandlungsjahres, der nicht sachlich gerechtfertigt ist (für alle OLG Hamm NJW 2000, 1801). Von Leit- oder Richtlinien kann abgewichen werden, wenn dies im besonderen Falle berechtigt ist. Dieses muss jedoch ausführlich begründet werden und allgemein nachvollziehbar sein. Vorsicht Falle: Lassen Sie sich von Ihrem Anwalt sofort nach dem Gerichtsbeschluss über die Auswahl des Sachverständigen und seine Person informieren, überprüfen Sie, ob Probleme durch vorgängige Animositäten bestehen, ein bekannt „schwacher“ Gutachter eingesetzt wurde oder der Gutachter bekanntlich die von Ihnen favorisierte Behandlungsmethode ablehnt bzw. einer „anderen Schule“ angehört. Ist dies der Fall, muss sofort interveniert werden, da ansonsten die Weichen für den Prozess bereits ungünstig gestellt sind. Kommt der Gutachter zu einem für Sie negativen Ergebnis, müssen Sie innerhalb der Frist zur Stellungnahme Ihrem Anwalt in der Regel zahnmedizinisch zuarbeiten und alle nur irgendwie erreichbaren Gegenargumente zusammenstellen, unter Umständen sogar Gegengutachten von Kollegen einholen, mit dem sich der Gutachter sodann auseinandersetzen muss.

Diagnose und Aufklärung – Fallstricke in Praxis

Wir sprachen eben von Behandlungsfehlern. Es drohen weitere Fallen. So führt auch der Diagnosefehler zu Haftung, aber nur dann, wenn es sich um einen sogenannten groben Diagnosefehler handelt – der natürlich erneut schadenskausal sein muss. Grob ist der Fehler, wenn er einem durchschnittlich ausgebildeten Zahnarzt schlechterdings nicht mehr unterlaufen darf. Der dritte Angriffspunkt ist der Aufklärungsmangel. Dieses extrem gefährliche, juristische Einfallstor wird immer noch derart hartnäckig unterschätzt, dass man sich als erfahrener Anwalt manchmal leicht wundern muss. Warum? Die Beweislast dreht sich zu Lasten des Zahnarztes um. Sie müssen nachweisen, dass der Patient ordnungsgemäß aufgeklärt wurde. Aufgeklärt werden muss in erster Linie über Behandlungsalternativen in einer niedrigeren Risikogruppe (BGH NJW 1986, 780), in zweiter Linie über den Verlauf der Behandlung und das notwendige Patientenverhalten nach der Behandlung (OLG Koblenz NJW-RR 2002, 816), und es steht zu befürchten, dass in absehbarer Zeit auch die wirtschaftliche Aufklärung an Bedeutung gewinnen wird (Tendenz z.B. bei KG VersR 2000, 89 bei zweifelhafter Kostenübernahme). Die Aufklärung muss rechtzeitig erfolgen, sodass der Patient ohne Zeitdruck das Für und Wider der Behand-

lung abwägen kann (BGH VersR 1994, 1235). Bei „kleineren“ Eingriffen, und um solche wird es sich im Fachbereich Endodontie regelmäßig handeln, reicht die Aufklärung am Tag der Behandlung normalerweise aus. Unklarheiten bestehen oftmals in der Frage, wie der Patient aufzuklären ist. Obwohl keine schriftliche Aufklärung gefordert und das mündliche Arzt-Patienten-Gespräch als zuvorderst maßgeblich betrachtet wird, ist aus meiner Erfahrung eine ausführliche, schriftliche Risikoaufklärung mit Unterschriften des Zahnarztes, möglichst einer Zahnarthelferin und natürlich des Patienten unbedingt erforderlich. Für minderjährige Patienten unterzeichnen alle sorgeberechtigten Eltern. Liegt dieses Schriftstück vor, und ist auch in der Patientenakte der Eintrag über die Aufklärung enthalten, rechtfertigt dies nämlich in der Regel den Antrag auf Parteivernahme des Zahnarztes zu dem Thema Risikoaufklärung, ein wichtiges Beweismittel im Prozess. Rügt der Patient mangelnde Aufklärung, muss er allerdings schlüssig und nachvollziehbar darlegen, warum und für welche Behandlungsalternative er sich entschieden hätte (OLG Stuttgart VersR 1998, 111). Auch reines Zuwarten kommt infrage. Zulässig ist hiergegen sodann Ihr Einwand, der Patient hätte sich auch dann, wenn eine insuffiziente Aufklärung vorliegt, für den Eingriff entschieden (BGH NJW 1989, 1547). Auch hierfür müssen ausreichende Gründe vorgebracht werden. Die mündlich erteilte und schriftlich fixierte Aufklärung nützt Ihnen natürlich nur, wenn diese auch in der Tat alle erforderlichen Bestandteile enthält. Beispiel: Viele Zahnärzte verkennen, dass die Gefahr, durch die LA eine Nervverletzung hervorzurufen, von der überwiegenden Anzahl der Gerichte (OLG Karlsruhe AHRS 4.800/18, 20; OLG Hamburg MDR 1998, 906; OLG Köln NJW-RR 1998, 1324; OLG München VersR 1995, 464) als Tatsache bezeichnet wird, die dem Patienten mitzuteilen ist. Es empfiehlt sich daher, die Aktenführung und die Aufklärungsdocumentation von einem erfahrenen Medizinrechtler kontrollieren und ggf. überarbeiten zu lassen. Die einmalige Investition kann sich für Ihr gesamtes, weiteres Berufsleben lohnen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein umsichtiges Case Management, die intensive Zusammenarbeit mit Ihrer Berufshaftpflichtversicherung und ein im Zahnmedizinrecht versierter Anwalt die drei Säulen für eine günstige Ausgangslage des Gerichtsprozesses sind. In den kommenden Folgen der Beitragsserie werde ich Ihnen einige interessante Gerichtsurteile aus dem Fachbereich Endodontie vorstellen und besprechen. ■

■ KONTAKT

Anwaltskanzlei schmid.law.net

Lampertheimer Straße 174

68305 Mannheim

Tel.: 06 21/7 62 91 78

Fax: 06 21/7 48 24 64

E-Mail: schmidlawnet@office-dateien.de



Perfect Smile –

Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik

mit Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht

Sponsoren:



Veneers von konventionell bis No Prep – Step-by-Step. Ein praktischer Demonstrations- und Arbeitskurs an Modellen

Weiß und idealtypisch wünschen sich mehr und mehr Patienten ihre Zähne. Vorbei die Zeit, in der es State of the Art war, künstliche Zähne so „natürlich“ wie nur irgend möglich zu gestalten. Das, was Mitte der Neunzigerjahre noch als typisch amerikanisch galt, hat inzwischen auch in unseren Breiten Einzug gehalten – der Wunsch nach den strahlend weißen und idealtypisch geformten Zähnen. Neben den Patienten, die sich die Optik ihrer Zähne im Zuge ohnehin notwendiger restaurativer, prothetischer und/oder implantologischer Behandlungen verbessern lassen, kommen immer mehr auch jene, die sich wünschen, dass ihre „gesunden“ Zähne durch kieferorthopädische Maßnahmen, Bleaching, Veneers oder ästhetische Front- und Seitenzahnrestaurationen noch perfekter aussehen.

Und im Gegensatz zu früher will man auch, dass das in die Zähne investierte Geld im Ergebnis vom sozialen Umfeld wahrgenommen wird. Medial tagtäglich protegiert, sind schöne Zähne heute längst zum Statussymbol geworden.

Um den Selbstzahler, der eine vor allem kosmetisch motivierte Behandlung wünscht, zufriedenstellen zu können, bedarf es minimalinvasiver Verfahren und absoluter High-End-Zahnmedizin.

Der nachstehend kombinierte Theorie- und Arbeitskurs vermittelt Ihnen alle wesentlichen Kenntnisse in der Veneertechnik und wird Sie in die Lage versetzen, den Wünschen Ihrer Patienten nach einem strahlenden Lächeln noch besser entsprechen zu können.

Kursbeschreibung

1. Teil: Demonstration aller Schritte von A bis Z am Beispiel eines Patientenfalles (Fotos)

- A Erstberatung, Modelle, Fotos (AACD Views)
- B Perfect Smile Prinzipien
- C Fallplanung (KFO-Vorbehandlung, No Prep oder konventionell)
- D Wax-up, Präparationswall, Mock-up-Schablone
- E Präparationsablauf (Arch Bow, Deep Cut, Mock-up, Präparationsformen)
- F Laser Contouring der Gingiva
- G Evaluierung der Präparation
- H Abdrucknahme
- I Provisorium
- J Einprobe
- K Zementieren
- L Endergebnisse
- M No Prep Veneers (Lumineers) als minimalinvasive Alternative

2. Teil: Praktischer Workshop, jeder Teilnehmer vollzieht am Modell den in Teil 1 vorgestellten Patientenfall nach

- A Herstellung der Silikonwäule für Präparation und Mock-up/Provisorium
- B Präparation von bis zu 10 Veneers (15 bis 25) am Modell
- C Evaluierung der Präparation
- D Laserübung am Schweinekiefer

Termine 2010

- 26.02.10 Unna 13.00 – 19.00 Uhr
- 13.03.10 Düsseldorf 09.00 – 15.00 Uhr
- 19.03.10 Siegen 13.00 – 19.00 Uhr
- 04.06.10 Warnemünde 13.00 – 19.00 Uhr
- 18.06.10 Lindau 13.00 – 19.00 Uhr
- 11.09.10 Leipzig 09.00 – 15.00 Uhr
- 17.09.10 Konstanz 13.00 – 19.00 Uhr
- 02.10.10 Berlin 09.00 – 15.00 Uhr

Organisatorisches

Kursgebühr: 445,- € zzgl. MwSt. (In der Gebühr sind Materialien und Modelle enthalten)

Mitglieder der DGKZ erhalten 45,- € Rabatt auf die Kursgebühr.

Tagungspauschale: 45,- € zzgl. MwSt. (Verpflegung und Tagungsgetränke)

Veranstalter

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

Hinweis: Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter www.oemus.com

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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

EJ 4/09

Für den Kurs **Perfect Smile – Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik 2010**

- 26. Februar 2010 Unna
- 13. März 2010 Düsseldorf
- 19. März 2010 Siegen
- 04. Juni 2010 Warnemünde
- 18. Juni 2010 Lindau
- 11. September 2010 Leipzig
- 17. September 2010 Konstanz
- 02. Oktober 2010 Berlin

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

ja nein ja nein
 Name/Vorname DGKZ-Mitglied Name/Vorname DGKZ-Mitglied

Praxisstempel

E-Mail: _____

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

Datum/Unterschrift _____

HUMANCHEMIE

Erfolgreiche Alternative in der Endodontie

Eine seit Jahren bekannte und praxiserprobte Alternative zur konventionellen Endodontie ist die Depotphorese® mit Cupral®. Die Depotphorese® bietet auf unkompliziertem Wege ohne großen apparativen Aufwand höchste Erfolgsquoten und findet daher in zahlreichen allgemeinmedizinischen Praxen Anwendung. Der Erfolg dieser Methode beruht auf der Wirkung des Cupral®, das aus einem kleinen Depot im Wurzelkanaleingang mittels eines elektrischen Feldes durch alle Arme des apikalen Deltas transportiert wird. Die Foramina werden systematisch durch Osteozement verschlossen. Da selbst bei stark gangränösen Zähnen nur zwei Drittel der Kanallänge aufbereitet werden müssen, wird die Zahnhartsubstanz geschont.

Als definitives Füllmaterial wird der Atacamit-Wurzelfüllzement empfohlen, der durch seine Alkalität in Verbindung mit Ionen des Kupfers ebenfalls den besonderen Anforderungen für die permanente Sterilität gerecht wird.

Das Depotphorese®-Gerät Komfort II ist noch bis Jahresende als Starter-Set mit komplettem Zubehör für 795,- € netto erhältlich.



HUMANCHEMIE GmbH

Hinter dem Krüge 5
31061 Alfeld

E-Mail: info@humanchemie.de

Web: www.humanchemie.de

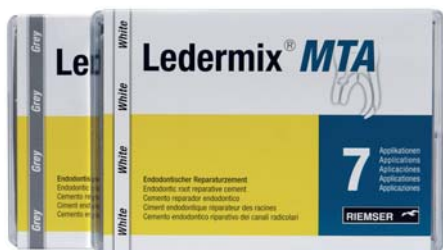
RIEMSER

Ein neuer Star am endodontischen Himmel

Mit Ledermix® MTA können Wurzel- und Furkationsperforationen sowie interne Resorptionen effizient und kostengünstig behandelt werden. Der neue Reparaturzement für endodontische Notfälle erfordert keine vollständige Trockenheit im Operationsgebiet. Ledermix® MTA kann daher mühelos insbesondere bei chirurgischen Behandlungen

von Wurzelperforationen oder retrograden Wurzelfüllungen angewendet werden. Seine hervorragende Randabdichtung durch Adhäsion zum Dentin verhindert außerdem das Einwandern von Bakterien und das Eindringen

von Gewebsflüssigkeit. Darüber hinaus ist Ledermix® MTA ein ideales Material für direkte Pulpaüberkappungen, Pulpotomien sowie für Apexverschluss-Stimulationen bei Zähnen mit unvollständiger Wurzelentwicklung. Dabei besitzt Ledermix® MTA die Eigenschaft, die Bildung von mineralisiertem Gewebe wie einer Dentinbrücke bzw. periradikulärem Zement zu induzieren. Ähnlich wie Kalziumhydroxidpas-



ten besitzt Ledermix® MTA durch die Freisetzung von Kalziumhydroxiden und durch seinen hohen pH-Wert bakterizides Potenzial. Aufgrund seiner geringen Löslichkeit ist der neue Zement weniger anfällig für Resorptionserscheinungen, was die Langzeitprognose begünstigt. Außerdem bildet Ledermix® MTA bei Überkappungen eine im Vergleich zu Kalziumhydroxid druckstabilere Unterlage. Seine Röntgengedichte entspricht etwa der von Guttapercha, womit eine gute röntgenologische Behandlungskontrolle gewährleistet ist. Das exzellente Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die kurze Abbindezeit sind weitere positive Merkmale des neuen Produktes. Die RIEMSER Arzneimittel AG bietet Ledermix® MTA in weiß und grau an. Die kleinste Abpackung reicht für sieben Anwendungen und ist drei Jahre haltbar. Wie alle Ledermix® Produkte kann Ledermix® MTA sowohl direkt als auch über den Dentalgroßhandel bezogen werden.

RIEMSER Arzneimittel AG

Geschäftsbereich Dental

Lindigstraße 4

63801 Kleinostheim

E-Mail: dental@RIEMSER.de

Web: www.riemser.de

American Dental Systems

Optimale Sichtverhältnisse mit 15.000/min

EverClear™ ist ein akkubetriebener, sterilisierbarer und selbstreinigender Mundspiegel, der immer klar und sauber bleibt. Die neueste technologische Entwicklung ermöglicht die Ausstattung des EverClear™ mit einem Mikromotor, der mit 15.000 Umdrehungen in der Minute die Spiegeloberfläche dreht und so Wasser, Bohrstaub und Blut wegschleudert. EverClear™ ist dabei ultraleicht und handlich. Das Instrument ermöglicht erstmals ununterbrochenes Präparieren, auch unter ungünstigsten Bedingungen.

Stress, der durch schlechte Sichtverhältnisse ausgelöst wird, gehört der Vergangenheit an. Ein unbewusstes Verrenken von Nacken und Rücken, nur um einen möglichst direkten Blick auf die Behandlungsstelle zu erhalten, wird vermieden. Für den Behandler bedeutet das: reduzierter Arbeitsstress, geringere

Augenmüdung, deutliche Zeitersparnis und erhöhte Produktivität – und einfach mehr Spaß bei der Arbeit! EverClear™ begleitet sinnvoll jedes Präparationsset, welches mit Kühlspray eingesetzt wird – egal ob es sich hierbei um ein Schnellaufwinkelstück, ein Turbinenwinkelstück oder ein Ultraschallhandstück handelt. EverClear™ fügt sich nahtlos in den Hygienekreislauf dieser Instrumente ein. Er entspricht selbstverständlich den Hygieneanforderungen und kann, mit Ausnahme des Akkus, voll sterilisiert werden. Der innovative EverClear™ Mundspiegel stellt also einen deutlichen Fortschritt für den Praxisalltag eines jeden Zahnarztes dar.



American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-Straße 42

85591 Vaterstetten

E-Mail: info@ADSystems.de

Web: www.ADSsystems.de



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

LOSER

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

Bakterien im Griff – sicher, schnell und günstig

Einer der häufigsten Gründe für Misserfolge in der Endodontie, der Parodontologie und der Kariesbehandlung sind verbleibende und sich weiter vermehrende Bakterien. Das zuverlässige Abtöten dieser krankheitsverursachenden Mikroorganismen ist deshalb eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung von bakteriellen Infektionen. Mit FotoSan, einem hochwirksamen Verfahren der lichtaktivierten Desinfektion, bietet LOSER & CO nun ein effizientes und gleichzeitig preiswertes Produkt zur Bekämpfung dieser Infektionen an. Die Wirkungsweise ist einfach, effektiv und vor allem zuverlässig: eine fotoaktive Substanz (Fotosensitizer) auf Basis des Farbstoffes Toluidinblau wird mit einem speziellen LED-Licht bestrahlt und nimmt dadurch Energie auf. Diese Energie spaltet Sauerstoff in Radikale und versetzt ihn dadurch in die Lage, Zellwände von Bakterien selektiv zu zerstören. Das Verfahren ist völlig schmerzfrei. Die Behandlung ist für jeden Zahnarzt sofort durchführbar: Der Fotosensitizer FotoSan-Agent wird mittels einer Kanüle aufgezogen und in die tiefe Tasche oder in den Wurzelkanal appliziert. Anschließend wird mit dem FotoSan LED-Licht 10 bis 30 Sekunden belichtet. Gerade in der Endodontie wirkt FotoSan sehr effektiv in Kanalbereichen, die schwer zugäng-

lich und mit hochresistenten Keimen kontaminiert sind. Postendodontische Beschwerden treten seltener auf. Die Prognose der Behandlung wird deutlich verbessert. Die Vorteile des Prinzips liegen auf der Hand: der Wirkstoff FotoSan-Agent ist gezielt applizier- und aktivierbar, d.h., Wirkungsort und Wirkungszeit werden vom Behandler gewählt. Die Wirkung gegenüber sämtlichen Mikroorganismen tritt sofort ein, Nebenwirkungen sind nicht bekannt. Das FotoSan-Prinzip hat damit gravierende Vorteile gegenüber herkömmlichen Antibiotikatherapien oder chemischen Desinfektionsverfahren. Das kabellose LED-Gerät ist einfach bedienbar und mit einem gegenüber Laserverfahren deutlich reduzierten Investitionsvolumen verbunden. Die geringen Kosten pro Anwendung machen das System alltagstauglich.



Das FotoSan-Prinzip hat damit gravierende Vorteile gegenüber herkömmlichen Antibiotikatherapien oder chemischen Desinfektionsverfahren. Das kabellose LED-Gerät ist einfach bedienbar und mit einem gegenüber Laserverfahren deutlich reduzierten Investitionsvolumen verbunden. Die geringen Kosten pro Anwendung machen das System alltagstauglich.

LOSER & CO GmbH
 Benzstr. 1c, 51381 Leverkusen
 E-Mail: info@Loser.de

SciCan

99,99 % Bakterienabtötung – für Sicherheit in der Endodontie



Das neue Aseptim Plus™-System der Firma SciCan setzt fotoaktivierte Desinfektion ein, um orale Bakterien abzutöten. Aseptim™ Plus ermöglicht ohne jegliche Nebenwirkung die konsequente, schnelle, wirksame und einfache Desinfektion von Wurzelkanälen, Zahnfleischtaschen, Periimplantitis und Karies. Die Aseptim-Technologie stützt sich auf eine Vielzahl von veröffentlichten und von Fachleuten überprüften mikrobiologischen und klinischen Studien. Im Rahmen der Aseptim Plus™-The-

rapie werden 99,99 % aller oralen Bakterien abgetötet. Im Unterschied zu anderen Desinfektionsverfahren greift sie das umgebende gesunde Gewebe nicht an und verfärbt weder Gingiva noch Restaurationen. Das Aseptim Plus™ System ist konzipiert für die Zahnarztpraxis von heute und ist ein echter Gewinn für die minimal-invasive Zahnbehandlung.

SciCan GmbH
 Kurzes Geländ 10
 86156 Augsburg
 E-Mail: info@scican.com
Web: www.scican.com

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

W&H

Das neue Elcomed von W&H

Neben dem fachlichen Know-how des Chirurgen ist auch die Antriebseinheit für den Erfolg des chirurgischen Eingriffs ausschlaggebend. Mit dem neuen Elcomed bietet W&H eine innovative Lösung auf höchstem Niveau im Bereich der Kiefer- und Gesichtschirurgie, der Implantologie und der Mikro- und Kleinknochenchirurgie. Denn Elcomed erreicht nicht nur ein Drehmoment von bis zu 80 Ncm am rotierenden Instrument, sondern glänzt auch mit einem Motor, der mit einer Leistung von 50.000 Umdrehungen pro Minute zu einem der leichtesten und kürzesten seiner Klasse zählt. Natürlich sind Motor, Kabel und Motorablage thermodesinfizierbar und sterilisierbar bis 135°C. Ein Display, Tausende Möglichkeiten. Beim neuen Elcomed können mittels nur einer Bedienebene alle nötigen Parameter sehr einfach eingestellt werden. Schon bei der ersten Inbetriebnahme von Elcomed sind sechs Programme für die häufigsten immer wiederkehrenden Arbeitsschritte gespeichert. Diese können jederzeit individuell ange-



passt werden. Mit der bewährten Fußsteuerung kann problemlos zwischen den Programmen gewechselt und die Drehrichtung des Instruments sowie die Flüssigkeitszufuhr geregelt werden. Um eine lückenlose Dokumentation zu sichern, speichert Elcomed alle Behandlungsschritte problemlos auf einen USB-Stick. Die Daten werden als Bitmap und csv-Datei zum Import in Standard-Auswertungsprogramme ausgegeben. Das Elcomed ist perfekt für die anspruchsvollen Bedürfnisse konzipiert – nicht zuletzt auch aufgrund der maschinellen Gewindeschneidfunktion: Sie minimiert die Kompression auf den Knochen und ermöglicht dadurch eine stressfreiere Einheilung des Implantats.

W&H Deutschland GmbH
 Raiffeisenstraße 4
 83410 Laufen/Obb.
 E-Mail: office.de@wh.com
Web: www.wh.com

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

VDW

Endo mit Ultraschall

Ein Ultraschallgerät für die Endodontie – wozu braucht man das? Tatsächlich können sich Endospezialisten heute eine Wurzelkanalbehandlung ohne Ultraschall nicht mehr vorstellen. Der Grund liegt nicht in hohen Ansprüchen an die Geräteausstattung, sondern im Wissen um essenzielle Vorteile der Ultraschalltechnik für endodontische Anwendungen. Der Bedarf wächst vor allen Dingen in Praxen mit Interessen- oder Tätigkeitsschwerpunkt Endodontie. Deshalb hat VDW als spezialisierter Endohersteller nun ein kompaktes Ultraschallgerät mit Fokus auf die Wurzelkanalbehandlung entwickelt: VDW.ULTRA®. Wichtigste Funktion ist zweifellos die Spülungsaktivierung: Durch Schwingungen werden Strömungen erzeugt, die die Spülflüssigkeit auch in die mit mechanischer Aufbereitung nicht erreichbaren Areale wie Seitenkanäle, Isthmen und Ramifikationen bewegt und durch Erwärmung die gewebsauflösende Wirkung von NaOCl verstärkt. Auch Biofilm wird so wirksam abgelöst. Neu ist die passive ultraschallgestützte Spülung mit speziellen Instrumenten, die einen unerwünschten Dentinab-

trag in der Spülphase vermeiden helfen. Weitere Funktionen stehen für die Feinpräparation der Zugangskavität, Revisionsbehandlungen sowie Entfernung von Metallstiften und frakturierten Instrumenten zur Verfügung. Das handliche Gerät bietet einen hohen Behandlungskomfort. Dank patentiertem „Auto Balance System“ mit zuverlässiger automatischer Steuerung liefert VDW.ULTRA® eine konstant effiziente Leistung bei jeder Anwendung. Das Piezo-Handstück ist 50 Gramm leicht und autoklavierbar. Natürlich können auch klassische Paro- und Scaling-Anwendungen ebenso effizient durchgeführt werden.



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

Septodont

Weltweiter Partner für sichere Lokalanästhesie in der Zahnmedizin

Septodont bietet ein umfangreiches Sortiment für die dentale Schmerzkontrolle und ist das weltweitführende Unternehmen für dentale Lokalanästhetika. Jahrzehntelange Tradition in der dentalen Lokalanästhesie sind die Basis für einen hohen Qualitätsstandard und die Sicherheit der Produkte. Septanest-Zylinderampullen werden mit latexfreien Gummiteilen und durch eine Folie splittergeschützt angeboten. Die Zylinderampullen sind terminal sterilisiert und werden in Blister je zehn Stück verpackt geliefert. Je benötigter Menge kann der Zahnarzt Zylinderampullen mit 1,0 ml oder 1,7 ml Volumen Septanest einsetzen. Auf allen Kontinenten vertrauen heute Zahnärzte bei der Schmerzkontrolle auf die Lokalanästhetika von Septodont. Daher verlassen jährlich mehr als 500 Millionen Zylinderampullen die drei Produktionsstätten für die Lokalanästhetika in Europa und Nordamerika. Neben Lokalanästhetika produziert Septodont jährlich 175 Millionen dentale Injektionsnadeln, die aufgrund ihrer hohen Qualität in etwa 150 Ländern eingesetzt werden. Die Septoject Zylinderampullennadeln

gibt es neben der Standardausführung auch als Septoject XL mit einem weiteren Innendurchmesser. Daneben bietet das Produkt Ultra Safety Plus, ein Einmal-Injektionssystem für Zylinderampullen, besondere Sicherheit bei der Lokalanästhesie. Es schützt sicher vor Nadelstichverletzungen und gewährleistet somit einen hohen Hygienestandard für Ihre Praxis zu einem günstigen Preis. Für die schmerzarme Injektion hat Septodont Anaject, ein computergesteuertes Injektionssystem, im Angebot. Für weitere Fragen oder eine Vorführung in Ihrer Praxis steht Ihnen unser Außendienst gerne zur Verfügung. Bitte vereinbaren Sie einen Termin.

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



DENTSPLY DeTrey

Zertifiziertes Behandlungssystem übersichtlich und universell

Der Dentalmarkt bietet dem Zahnarzt heute eine große Fülle verschiedener Zemente, beispielsweise Zinkphosphatzemente, Glasionomere sowie adhäsive und selbstadhäsive Kompositzemente. Außerdem lassen sich diese noch durch unterschiedliche Darreichungsformen charakterisieren: Pulver-Flüssigkeit-, Paste-Paste-Systeme in Kapseln, Clickern oder Doppelkammerspritzen. Angesichts dieser Produktvielfalt verwundert es nicht, dass immer mehr Zahnärzte den Wunsch nach einem übersichtlichen und einfachen System für die dualhärtende Zementierung äußern, das sich für ein breites Indikationsspektrum eignet. Genau hier setzt das neue DENTSPLY Cementation System (DCS) an. Dank seines übersichtlichen Organisationssystems und der



klar gegliederten Struktur, welche von Zahnärzten für Zahnärzte entwickelt wurde, vereinfacht es die bisher herrschende Zementvielfalt erheblich. Dies spart somit Platz und Kosten für die Praxis – für mehr Wirtschaftlichkeit. Das zertifizierte DCS eignet sich für alle Arten der dualhärtenden Zementierung. Es besteht aus dem selbstadhäsiven Zement SmartCem2, der durch die leichte Entfernung von Überschüssen ein entspanntes Arbeiten bei der definitiven Befestigung indirekter Restaurationen und von Wurzelstiften erlaubt. Darüber hinaus enthält es Ätzgel und das Hochleistungsadhäsiv XP BOND, das bei klinischen Fällen, die eine besonders hohe Haftung und Versiegelung erfordern, mit SmartCem2 kombiniert werden kann. Für die optionale Vorbehandlung der Restaurationen liegt dem System des Weiteren Calibra® Silan bei.

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

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

VOCO

Rebilda Post – Jetzt auch im System-Set

Rebilda Post ist Bestandteil eines kompletten, aufeinander abgestimmten Stiftaufbausystems (Rebilda DC, Futurabond DC, Ceramic Bond, Zubehör). VOCO bietet nun auch ein neues System-Set an, das auf 15 postendodontische Behandlungen ausgelegt ist. Der besonders röntgenopake, transluzente Rebilda Post mit dentinähnlichem Elastizitätsverhalten verhilft zu dauerhaften und ästhetisch hochwertigen Restaurationen. Die dentinähnliche Elastizität sorgt dabei – im Gegensatz zu Metall- oder Keramikstiften – für eine gleichmäßige Verteilung der auftretenden Kräfte und minimiert so die Gefahr von Wurzelfrakturen. Darüber hinaus führt die hohe Biegefestigkeit zu einer sehr guten Ermüdungs-



und Bruchresistenz der Stifte. Die zylindrisch-konische Geometrie entspricht dem anatomischen Verlauf der Zahnwurzel, wodurch eine substanzschonende Präparation ermöglicht wird. Auch die Transluzenz ist genau an das Dentin angepasst, wobei der Rebilda Post die hervorragenden optischen Eigenschaften mit einer exzellenten Röntgensichtbarkeit, einer hohen Biokompatibilität und leichter Entfernbarkeit kombiniert.

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
E-Mail: info@voco.de
Web: www.voco.de

R-dental

Hochleistungsprodukte für adhäsive Stumpfaufbauten und mehr

FANTESTIC® CORE DC ist ein dualhärtendes (lichthärtbares und selbsthärtendes) Mikrohybrid-Composit mit einem breitem Indikationsspektrum für adhäsive Stumpfaufbauten, Aufbaufüllungen bei insuffizienter Zahnhartsubstanz, zur adhäsiven Befestigung von



Biß zur Perfektion

Wurzelkanalstiften oder Metallrestaurationen. FANTESTIC® CORE DC zeichnet sich durch eine cremige Konsistenz und eine ausgezeichnete Standfestigkeit und Benetzungsfähigkeit der Zahnhartsubstanz („Anfließbarkeit“) aus. Es wird in einer 5-ml-Doppelkammerspritze (KwickMix®) und einer 25-ml-Doppelkartusche (Automix) jeweils mit Mischkanüle und

Intra-Oral-Tip zur automatischen und homogenen Anmischung und zur präzisen Applikation in den Farben Weiß und A3 angeboten. Grundsätzlich sollte bei der Anwendung des FANTESTIC® CORE DC ein selbsthärtendes oder dualhärtendes Adhäsivsystem eingesetzt werden. Das dualhärtende Adhäsivsystem kann ein Total-Etch (Etch & Rinse)-System mit vorhergehender Phosphorsäureätzung

oder ein selbstätzendes, dualhärtendes Adhäsivsystem wie FANTESTIC® FLOWSIVE SE sein. Zu Ihrem Vorteil ist, dass FANTESTIC® CORE DC Ihnen ein breites Indikationsspektrum bietet. Es ist ein sehr standfestes Composit mit einer hervorragenden Beschleifbarkeit. FANTESTIC® CORE DC ist mit verschiedenen Adhäsivsystemen kompatibel und kann durch stufenweise Kurz-Lichthärtung-Applikation-Kurz-Lichthärtung perfekt aufgebaut werden. Die Darreichung erfolgt in einer 5-ml-Doppelkammerspritze (KwickMix®) ohne zusätzliche Mischpistole oder in einer handelsüblichen und ökonomischen 25-ml-Doppelkartusche mit sparsamen, ergonomischen Mischkanülen und aufsetzbaren Intra-Oral-Tips. Es gibt das Produkt in zwei Farben, Weiß als Kontrastfarbe und A3 als Zahnfarbe z. B. für Füllungen der 2. Dentition.

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH
Winterhuder Weg 88
22085 Hamburg
E-Mail: info@r-dental.com
Web: www.r-dental.com

NSK

iPex Präzisions Apex Locator

Der neue Apex Locator von NSK wurde zur genauen Messung der Wurzelkanallänge für jede Anwendung entwickelt, egal ob der Kanal trocken, nass oder mit Blut kontaminiert ist. iPex garantiert Sicherheit bei der Wurzelkanalbehandlung und erhöht den Komfort für den Patienten, ohne zusätzliche Strahlenbelastung. Das große, hochauflösende LCD-Display ermöglicht unmittelbare Messungen und zeigt unverzüglich die präzise Distanz zur Wurzelkanalspitze an. Die benutzerfreundliche Grafik und das ertönende akustische Signal liefern genaue Informationen über die optimale Feilenposition, sobald die Instrumentenspitze den Apex erreicht. Die Lautstärke des akustischen Signals ist regulierbar. Der neue di-



gitale Apex Locator von NSK bietet große Genauigkeit für alle möglichen Wurzelkanalsituationen und ist gegenüber anderen Apex Locatoren mit ausschließlich analogen Signalen überlegen. Die iPex Multifrequenz Messsoftware-Technologie filtert irrelevante Signale, die in den gebogenen Kanälen oder unter anderen außergewöhnlichen Umständen auftreten können, zuverlässig. Das akustische Signal informiert den Behandler jederzeit über den Stand der Feile im Wurzelkanal. Der iPex wählt automatisch die bestmögliche Kombination der Frequenzen aus, um sich den Gegebenheiten im Wurzelkanal des jeweiligen Patienten anzupassen. Das Gerät schaltet sich nach 10 Minuten ohne Nutzung automatisch ab.

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

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

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

Sicher sterilisieren, Infektionsrisiko minimieren

Patienten müssen in Krankenhäusern, Arzt- und Zahnarztpraxen so gut wie möglich vor Kreuzkontami-



Die Kombinationsautoklave DAC UNIVERSAL von Sirona.

nationen geschützt werden. Nicht zuletzt die aktuelle Pandemie Schweinegrippe zeigt, wie ernst Richtlinien von Gesundheitsbehörden und Hygieneinstituten genommen werden müssen, um die Ausbreitung gefährlicher Infektionskrankheiten einzudämmen. Relevante Verstöße gegen solche Richtlinien deckte das französische Gesundheitsministerium zwischen 2006 und 2008 bei Untersuchungen in Zahnarztpraxen auf. In einigen Fällen wurden demnach rotierende Instrumente nicht nach jeder Behandlung sterilisiert. Eine daraufhin beim staatlichen Hygieneinstitut InVS in Auftrag gegebene Risikoanalyse zur Wahrscheinlichkeit von Kreuzkontaminationen in Zahnarztpraxen zeigt, dass eine Übertragung von Hepati-

tis B- und C-Erregern sowie HI-Viren bei mangelnder Sterilisation nicht ausgeschlossen werden kann. Jahr für Jahr könnten sich so in Frankreich allein beim Zahnarztbesuch rund 200 Patienten mit Hepatitis B anstecken. Das Institut unterstreicht deshalb in seinem Bericht die Wichtigkeit von Hygieneschulungen für Zahnärzte und Fachpersonal. Das Sterilisationsverfahren für rotierende Instrumente ist dank vollautomatischer Kombinationsautoklaven heute einfach, schnell, sicher und wirtschaftlich.

Quelle: Institut de Veille Sanitaire: Analyse du risque infectieux lié à la non stérilisation entre chaque patient des porte-instruments rotatifs en chirurgie dentaire, 15.05.2009.

www.DGENDO.de – neues Design seit Mitte Oktober

Bereits letztes Jahr wurde die technische Basis der DGEndo-Homepage auf ein umfangreiches Content Management System umgestellt, um den Anforderungen an die Verwaltung durch das starke Wachstum der Mitgliederzahlen gerecht zu werden. Spätestens seit dem Engagement der DGEndo gegenüber der Politik und in der Öffentlichkeit im Rahmen der GOZneu-Aktion wurde klar, dass die DGEndo DIE meinungsbildende endodontische Fachgesellschaft in Deutschland ist.

Um diesen Gegebenheiten gerecht zu werden, wird die Homepage der DGEndo erweitert und sich in einem

komplett neuem Design präsentieren. Damit ist gewährleistet, dass



die Homepage als eines der wichtigsten Kommunikationsmedien der DGEndo auch in Zukunft ihrer Aufgabe gerecht wird. Die neue Homepage ist seit 16. Oktober online.

Curriculum wird fortgesetzt, Continuum erweitert

Ein wirkliches Erfolgsmodell – die praxisorientierte Curricularreihe der Deutschen Gesellschaft für

Endodontie. Aufgrund der rasanten Entwicklungen in der Endodontie ist der Fortbildungswunsch der Kolleginnen und Kollegen auf diesem Gebiet ungebrochen. Nachdem die DGEndo vor vier Jahren ihre erste Curricularreihe begonnen hatte, sind inzwischen bereits acht Kurse abgeschlossen. Aufgrund der Nachfrage starten bereits Ende 2009 in München und in NRW zwei neue Kursreihen. Als praxisorientierte Fachgesellschaft liegt hierbei der

Schwerpunkt natürlich in der „Praxis“. Basierend auf den erfolgreichen Curricula wird die DGEndo ab nächstem Jahr ihr Fortbildungsangebot erweitern und ein Continuum „Mikroskopische Zahnheilkunde – Mehr als nur mehr sehen“ anbieten.

Nähere Informationen im DGEndo-Büro unter Tel. 03 41/4 84 74-2 02 oder sekretariat@dgendo.de.



Der Endodontie-Kalender 2010

**„Ein ganzer Kalender nur mit Wurzelkanalbehandlungen? Das muss doch etwas für Verrückte sein.“
Vielleicht ja, aber andererseits...?**

Die mitwirkenden Autoren gehören zu der Gruppe von Endodontologen, die sich immer auf der Suche nach neuen Wegen und verbesserten Konzepten in der Endodontie befinden. Die Grenze des therapeutisch Machbaren zugunsten des Zahnerhalts zu verschieben, verbindet sie in ihrer „Verrücktheit“. Sie geben heute ihr Wissen auf nationaler und internationaler Ebene an Kollegen weiter und sind hoch motiviert und begeistert von den Möglichkeiten der modernen Endodontie. Ein kleiner Ausschnitt der Arbeiten wird in der nunmehr vierten Auflage des Endodontie-Kalenders präsentiert.

Was ist das Ziel des Endodontie-Kalenders?

1. Exemplarische Information

Jeder Erwachsene weiß heute, was eine „Wurzelbehandlung“ ist. Zu meist sind unangenehme Erfahrungen an die Erinnerung einer Wurzelkanalbehandlung geknüpft. Was heute Endodontie zu leisten imstande ist, ist jedoch weithin in der Öffentlichkeit unbekannt. Mit den 12 Kalenderseiten im Querformat A2 werden in optisch ansprechender Weise spannende Behandlungsfälle gezeigt und über neue Möglichkeiten in der Zahnerhaltung auf der Basis aktueller Forschung informiert.

2. Anregung zur Kooperation

In der Zahnarztpraxis gehört die endodontische Diagnostik und Therapie zu einem wesentlichen Schwerpunkt der täglichen Arbeit. Traditionelle und bewährte Behandlungsmethoden ermöglichen den dauerhaften Erhalt von Zähnen mit irreversiblen Schäden der Pulpa. In Fällen mit einer mikrobiell infizierten Pulpanekrose oder einer Revisionsbehandlung mit periapikaler Entzündungsreaktion

werden national und international noch immer keine zufriedenstellenden Ergebnisse erreicht. Die vorgestellten Behandlungsfälle basieren auf der vertrauensvollen Zusammenarbeit von Generalisten und Endodontie-Spezialisten. Diese Kooperationen werden zur

4. Kompetente Aufklärung

Der Endodontie-Kalender im Behandlungszimmer ermöglicht es, Patienten kompetent zu beraten und auf die Besonderheiten im Wurzelkanalsystem hinzuweisen. Der spezielle Einsatz des Dentalmikroskops zur Darstellung kleinster



Verbesserung der Qualität in der Patientenbetreuung bei ständig zunehmenden Anforderungen unverzichtbar. Mit diesem Kalender soll zu der fachübergreifenden Zusammenarbeit ermutigt werden. Die drei Endodontie-Fachgesellschaften DGZ/AGET, DGEndo und der VDZE vermitteln auf Anfrage den Kontakt zu zertifiziert fortgebildeten Kollegen mit dem Arbeitsschwerpunkt Endodontie.

3. Übersichtliche Präsentation

Der Endodontie-Kalender zeigt seltene und interessante Behandlungsfälle. Anhand der Gegenüberstellung von Ausgangs- und Endbefunden werden die Besonderheiten schnell erkennbar. Bilder aus dem Wurzelkanalsystem zeigen auf eindrucksvolle Weise, welche Details unter Sicht mit einem Dentalmikroskop erkennbar sind. Eine zusammenfassende Kurzdarstellung des Falls ermöglicht das Nachvollziehen von wesentlichen Behandlungsabfolgen.

endodontischer Hohlräume und Korrektur von Problemsituationen wird dem Patienten dadurch besser verständlich und der daraus resultierende höhere Kostenaufwand transparent.

5. Internationaler Austausch

Mit der Sammlung aller nationalen und europäischen Tagungstermine endodontischer Fachgesellschaften besteht für jeden Interessierten die Möglichkeit der Fortbildung auf höchstem Niveau bei gleichzeitigem Kennenlernen benachbarter Länder und fremder Kulturen. Der fachliche nationale und internationale Austausch soll mit dem Endodontie-Kalender auf europäischer Ebene gefördert werden.

Weitergehende Hinweise zu den Autoren, Informationen zu den Behandlungsfällen und Bestellinformationen sind im Internet zu finden unter:

www.endodontie-kalender.de

Sauber ist nicht gleich hygienisch rein!

In der aktuellen Seminarreihe „Die Hygienebeauftragte“ erläutert Iris Wälter-Bergob anschaulich, welche rechtlichen Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement ausschlaggebend und verbindlich und welche Maßnahmen erforderlich sind. Detailinformationen zu den einzelnen Gesetzen und Verordnungen helfen dabei, einen klaren Überblick zu bekommen und die Übertragung der geforderten Punkte in der eigenen Praxis anzugehen.

Iris Wälter-Bergob/Meschede



■ Hygiene in der Zahnarztpraxis ist seit einigen Jahren in aller Munde. Und dies noch vielmehr, seit RKI-Richtlinien und DIN-Normen zahlreiche Rahmenbedingungen vorgeben und weiter verschärfen. Der neue Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer enthält klare Vorgaben für die Durchführung und Dokumentation der Hygienemaßnahmen und ist somit unentbehrlich für die Praxis. Darüber hinaus hat der Gesetzgeber mittlerweile Voraussetzungen geschaffen, die es ermöglichen, dass staatliche Stellen auch ohne Verdachtsgründe Praxisbegehungen vornehmen können und müssen. Umso mehr obliegt es jeder Praxis, ein gangbares Hygienesystem zu etablieren, kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu leben.

Termine „Seminar zur Hygienebeauftragten“

13. November 2009 Berlin	(BDO Jahrestagung)
27. Februar 2010 Kamen/Unna	(9. Unnaer Implantologietage)
12. März 2010 Düsseldorf	(7. Jahrestagung der DGKZ)
20. März 2010 Siegen	(2. Siegener Implantologietage)
30. April 2010 Düsseldorf	(IMPLANTOLOGY START UP 2010/ 11. ESI Expertensymposium)
5. Juni 2010 Rostock-Warnemünde	(Ostseekongress – 3. Norddeutsche Implantologietage)
11. Juni 2010 Lindau	(20. Jahrestagung des DZOl)

Kursgebühr: 50,00 € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale 45,00 € zzgl. MwSt.
Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer zu entrichten
(beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke, Mittagessen).

Das Hygieneseminar

Zunächst wird im „Seminar zur Hygienebeauftragten“ eine geeignete Infrastruktur benötigt, die garantiert, dass ein Hygienesystem funktionieren kann, z. B. werden personelle, bauliche und technische Gegebenheiten analysiert und beleuchtet. Hierzu werden wertvolle Tipps und Anregungen während des Seminars vermittelt.

Im nächsten Schritt wird eine Materie behandelt, die jeder Praxis wohlbekannt ist: Das umfangreiche und komplizierte Thema der Aufbereitung von Medizinprodukten. Die neue Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Instituts fordert die Einteilung der Instrumente in unkritisch, semikritisch oder kritisch mit entsprechenden Untergruppierungen. Aus dieser Kategorisierung abgeleitet, ergibt sich letztlich das korrekte Prozedere der Aufbereitung. Sterilisieren oder genügt desinfizieren? Welche Pflege muss ein Hohlkörperinstrument erfahren? Welche Schritte sind bei Textilien oder anderen porösen Artikeln nötig?

Optimale Aufbereitung

Im Rahmen der Aufbereitung ist eine einwandfreie Dokumentation und Freigabe unerlässlich. Es muss mit validierten Verfahren gearbeitet werden, deren Eignung für die tägliche Routinearbeit nachzuweisen ist. Weiterhin dürfen nur Personen, die über die notwendige Sachkenntnis verfügen, die Aufbereitung durchführen und freigeben. Durch die jeweilige Unterschrift bestätigt die

freigebende Person, in die Hygienerichtlinien gemäß RKI eingewiesen worden zu sein.

Anforderungen an die Ausstattungen von Aufbereiteräumen beinhalten die Definition von sterilen und unsterilen Bereichen, die Bereitstellung von Aufbereitungsgeräten und -materialien. Auch die Kleidung des Personals muss bestimmten Richtlinien genügen. Die Diskussion maschinelle versus manuelle Aufbereitung bildet den nächsten Seminarpunkt. Gemäß RKI-Richtlinien ist die maschinelle der manuellen Aufbereitung vorzuziehen. Vor- und Nachteile und Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen werden genau besprochen.

Außerdem ist für jedes Medizinprodukt innerhalb einer Risikobewertung einmal schriftlich festzulegen, ob und wie oft und nach welchem Verfahren die Aufbereitung erfolgt. Vor dem Hintergrund, wie die zahlreichen Anfor-

derungen an ein Hygienemanagement in die Praxis umgesetzt werden können, wird das Erstellen von Hygieneplänen, Instrumentenlisten sowie eindeutiger, verständlicher Arbeitsanweisungen einschließlich der Festlegung von Prozess- und Qualitätskontrollen vermittelt. Vor dem praktischen Seminaranteil wird per Multiple-Choice-Test das Erlernte überprüft und vertieft. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.oemus-media.de

„Praktische Hygiene in der Zahnmedizin“

Eine Buchrezension

Hygiene – ein Stichwort, das in der (zahnärztlichen) Praxis mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Um dem gerecht zu werden und Zahnärzten eine ideale Basis zur Informationsbeschaffung zu gewähren, wurde nun kürzlich der Literaturmarkt um eine Publikation speziell zu diesem Thema bereichert.

Prof. Dr. Dr. Raimund Petz/Magdeburg

■ Weiterentwicklungen in unserem Fachgebiet und kontinuierlicher Anstieg der Hygieneanforderungen für niedergelassene Zahnärzte waren Motivation, über aktuelle Hygieneanforderungen zu informieren, wie Priv.-Doz. Dr. Dr. P. Finzer im Vorwort ausführt. Dies geschieht nun gezielt im Sinne einer vernünftigen und praxisnahen Umsetzung durch erfahrene Fachärzte für Hygiene und Umweltmedizin gemeinsam mit operativ tätigen Zahnärzten.

Einleitend wird auf gesetzliche Grundlagen verwiesen, die im Bereich Hygiene das zahnärztliche Handeln beeinflussen. Die damit verbundene Eigenverantwortlichkeit reflektiert sich auch in strengen Kontrollen der zuständigen Behörden über Realisierung einschlägiger Vorgaben und Empfehlungen. Dabei kommt den RKI-Empfehlungen bei rechtlichen Fragestellungen eine besondere Bedeutung zu. Ausführungen über die orale Mikroflora schließen sich mit Beschreibung der Mechanismen ihrer Interaktion an ausgewählten Beispielen an. Die als Grundelement der hygienisch korrekten Arbeitsweise geltenden Standardhygienemaßnahmen betreffen unter anderem hygienische Händedesinfektion bzw. Schutzhandschuhe. Sie werden ergänzt durch die im Hygieneplan fixierte Reinigung – einschließlich Desinfektion. Weitere Schwerpunkte betreffen Personalkleidung, Wäschemanagement

und speziell bei der Wundversorgung zu respektierende hygienische Aspekte. Insgesamt sollten natürlich neben allgemeinen Hygienestandards stets die Besonderheiten der einzelnen zahnärztlichen Fachdisziplinen berücksichtigt werden. Ein individueller themenorientierter Hygieneplan – Bestandteil des Praxis-

Qualitätsmanagements – ist nicht nur gesetzliche Forderung, sondern auch bei allen Fragestellungen aussagekräftiges Dokument! Hygienisch korrektes Handeln in der zahnärztlichen Praxis durch rechtssichere, kosteneffiziente und pragmatische Strategien – das ist der Tenor des einprägsamen Textes, instruktiver Abbildungen, Tabellen und Memo-Kästchen. Kapitelweise geordnete Literaturangaben, Stichwortverzeichnis sowie beiliegende CD-ROM unter anderem mit Muster-Hygieneplan, Arbeitsanweisungen, Checklisten, RKI-Empfehlungen, TRBA 250 (Personalschutz) komplettieren diese Erstauflage. Praxisrelevant, als Arbeitsgrundlage und Informationshilfe uneingeschränkt empfehlenswert – eben aus der Praxis für die Praxis. ■



ISBN 978-938999-05-9

Hardcover, ca. 190 Seiten plus CD-ROM

Verlag für Medizinische Praxis

Zu bestellen unter www.verlag-medizin.de

Als Team zum Erfolg

1. Gemeinschaftstagung der deutschen endodontischen Fachgesellschaften



Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Mitglieder der AGET, der DGEndo und des VDZE,

im Namen des Organisationstrios möchten wir Sie ganz herzlich zur ersten gemeinsamen wissenschaftlichen Tagung der deutschen endodontischen Fachgesellschaften einladen. Die Idee, eine Gemeinschaftstagung der drei größten deutschen endodontischen Fachgesellschaften abzuhalten, ist sicher nicht neu und wurde seit langer Zeit immer wieder von den Vorständen und Mitgliedern diskutiert. Die Zeit der Diskussion ist vorbei, jetzt ist es erstmals soweit: Diese Gemeinschaftstagung ist Realität und findet nach umfangreicher Vorbereitungszeit im November 2009 in Wiesbaden statt.

Die Vorbereitung dieser Tagung begann vor mehr als einem Jahr in Form erster Sondierungsgespräche. Nachdem alle Vorstände der Durchführung dieser Tagung zugestimmt hatten, wurden wir drei mit der Organisation und Durchführung betraut. Das Resultat unserer Bemühungen sehen Sie vor sich. Insofern sind wir stolz darauf, Ihnen in Wiesbaden ein Programm mit hochkarätigen, international renommierten Referenten anzubieten, die aktuelle Themen wissenschaftlich fundiert und praktisch relevant präsentieren werden.

Wir drei haben während der gesamten Organisation konstruktiv, kollegial und vor allem mit viel Freude und Vertrauen zusammengearbeitet. Daher ist es unser Anliegen, dass auf dieser Basis und unter dem Eindruck die-

ser gemeinsamen Tagung weitere Brücken zwischen Ihnen, den Mitgliedern der Gesellschaften, gebaut werden können. Denn schließlich geht es Ihnen und uns um die stetige Fortentwicklung der Endodontie.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie die Chance nutzen könnten und wir Sie zu diesem gemeinsamen Erlebnis im November in Wiesbaden begrüßen dürfen. Partizipieren Sie an der ersten Gemeinschaftstagung von AGET, DGEndo und VDZE und machen Sie mit uns dieses Ereignis zu einem unvergesslichen Erfolg!

Dr. Torsten Neuber, AGET
Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt, DGEndo
Dr. Marco Georgi, VDZE



Nachfolgend finden Sie die Abstracts der Vorträge im MainPodium. Weitere Informationen zum Kongress unter www.endo-kongress.de



Hätte Ramses II einen Endodontisten gehabt ...

Prof. Dr. Detlef Heidemann

... wäre er vielleicht noch älter geworden. Anekdotenhaft können endodontisch bedingte Erkrankungen in der Geschichte verfolgt werden. Die Geschichte der Endodontie ist erst mit dem Beginn des Wirkens der ersten „großen“ Zahnärzte wirklich nachvollziehbar. Ein Blick zurück ist immer interessant und manchmal auch heilsam.



CT/DVT in der Endodontie

Dr. Edgar Hirsch

Die technische Weiterentwicklung der DVT hin zu immer besseren Auflösungen erlaubt die Abbildung sehr diffiziler Strukturen im dreidimensionalen Röntgenbild. Damit wird diese Technik zunehmend auch für die Endodontie interessant. Insbesondere die Darstellung von Anatomie und Topografie des Wurzelkanalsystems mit den hochauflösenden Systemen kann im Vorfeld einer endodontischen Behandlung hilfreich sein. Darüber hinaus erlaubt die DVT eine bessere postendodontische Kontrolle des Behandlungsergebnisses als dies mit konventionellen Röntgenaufnahmen bisher der Fall war. Auch im Fall von Komplikationen während der Behandlung und bei Erfordernis weitergehender Behandlungsmaßnahmen (z.B. WSR) hat sich der präoperative Einsatz der DVT bewährt. Im Vortrag werden im Überblick sinnvolle Anwendungen des 3-D-Röntgens in der Endodontie dargestellt.

Treatment of perforations

Dr. Wilhelm Joseph Pertot

Perforations represent pathologic or iatrogenic communications between the root canal space and the periodontium, and might influence negatively the prognosis of the tooth. Adequate treatment and its outcome are influenced by the level of the perforation (coronal, middle, apical third or in the furcation area), its location (buccal, lingual, or proximal), its size and shape (round or oval), time between its occurrence and the treatment, and presence or absence of infection. The different situations will be reviewed and illustrated by clinical cases.



Where ends the root canal, where starts the periodontium?

Dr. Domenico Ricucci

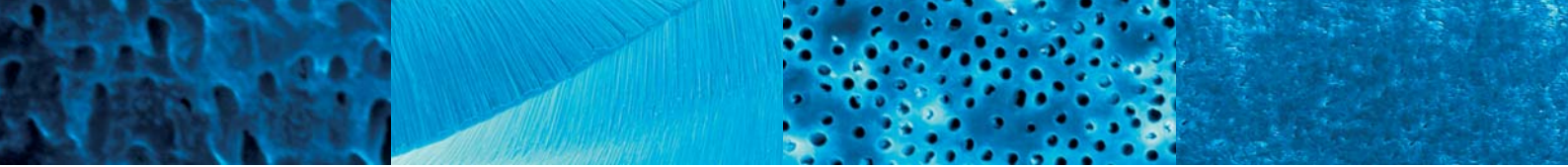
The periodontium is anatomically interrelated with the dental pulp by virtue of the apical foramina and lateral canals, and reacts quickly to bacterial invasion of the root canal space. After a brief review of the normal anatomy/histology of the two tissue types, emphasis will be placed on the histopathologic/microbiologic aspects of pulp/periapical disease and treatment aspects.

Evidence and prognosis of surgical and non-surgical retreatment

Meetu R. Kohli, DMD, BDS

Endodontic Surgery has evolved into microsurgery in the last decade or so. The introduction of the microscope, ultrasonics, microinstruments and more biologically acceptable retrofilling materials have changed the technique significantly. It is now a precise and methodically conducted procedure. However when the prognostic data for endodontic surgery is reviewed there is a tendency to club the results from various studies together with disregard to the effect the microsurgical technique has had on prognosis. The aim of the lecture is to review the literature of surgical and non surgical retreatment and to critically evaluate this material, in order to have an evidence based rationale in decision making process between surgical versus non-surgical retreatment.





Implementation and execution of clinical excellence

Dr. Helmut Walsch, MS

All dentists performing high quality endodontic treatment would like to live in an ideal world, in which they would be the first to enter a pulp chamber. The real world, however, often looks quite different. Management of previous procedural errors by non-surgical and surgical retreatment has to be performed in order to correct existing mistakes and to address the reasons for failure. But even in these situations, complicated root canal anatomy can be managed predictably, if the correct approach and techniques are applied.



Technical quality of root canal treatment and biological healing

Paul MH Dummer BDS, MScD, PhD, DDSc, FDS RCS (Ed)

The aim of non-vital pulp therapy is to preserve normal periradicular tissues or restore them to health. Since chronic apical periodontitis is an inflammatory disorder of periradicular tissues caused by persistent microbial infection within the root canal system, root canal treatment is undertaken to prevent or cure apical periodontitis through the control of infection. The main focus of root canal treatment should be to eliminate intraradicular infection during canal preparation and to prevent reinfection of the root canal system by canal filling and restoration of the tooth. Persistent or emerging apical periodontitis occurs when root canal treatment has not adequately eliminated intraradicular infection such that post-treatment healing does not occur. Presence of post-treatment disease often reflects poor clinical techniques and the failure to eliminate infection. Alternatively, the complexity of the canal anatomy may make effective cleaning impossible or at best uncertain. The aim of this lecture is to provide an overview of the aetiology of apical periodontitis and to discuss the outcome of root canal treatment in terms of technical quality and biological healing.

Modern endodontic treatment planning

Dr. Frank C. Setzer, MS

The endodontic treatment spectrum has changed dramatically since endodontists have had to adopt a key position in the decision making process whether to retain a natural tooth or extract and subsequently place an implant. In this context, the lecture describes the current changes and new techniques in clinical endodontics, the endodontic perspective on success, survival and failure in implantology and endodontics as well as the biological considerations and rationale for decision making surgical versus non-surgical retreatment.



The failing dental trauma patient

Jens Ove Andreasen DDS, Odont. Dr. h.c.

Traumatic dental injuries involving the permanent dentition appears over a lifetime to affect 25 per cent of a population. Some of these injuries implies pulp and periodontal complications. Some of these complications can be treated successfully but many fails. The lecture will present the timing and reasons for these failures. A newly developed netbased www.dental-traumaguide.org can to certain degree predict these failures and will be presented.

QM für Nachzügler!

Qualitätsmanagement-Seminar 2010

Die Zeit läuft, jeder Zahnarzt, der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnimmt, muss bis spätestens 31.12.2010 ein praxisinternes rechtssicheres Qualitätsmanagement-System einführen, umsetzen und weiterentwickeln. So verlangt es die offizielle Qualitätsmanagement-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA).

Carla Senf/Leipzig

■ Die Oemus Media AG bietet dem Zahnarzt und seinem Team deshalb ab Januar 2010 ein Qualitätsmanagement-Seminar an. Von Januar bis Oktober stehen neun Termine in ganz Deutschland zur Verfügung, in denen Referent Christoph Jäger Sie in nur vier Stunden fit für QM macht. Anhand des QM-Systems „QM-Navi“ werden alle wichtigen Punkte für die Einführung des QM-Systems in Ihre Praxis ausführlich besprochen. Gemeinsam wird ein „Roter Faden“ entwickelt, damit Sie nach dem Seminar alle Aufgaben zeitsparend in der Praxis umsetzen können. Sie arbeiten während des Seminars an Ihrem personalisierten QM-Handbuch „QM-Navi“, welches bereits in der Seminargebühr enthalten ist und selbstverständlich anschließend mit in die Praxis genommen wird.

Der Referent Christoph Jäger beschäftigt sich mittlerweile seit mehr als 25 Jahre mit dem Themenkomplex „Qualitäts- und Hygienemanagement“ und davon seit zwölf Jahren ausschließlich im Gesundheitswesen. Christoph Jäger ist Autor von Hand- und Fachbüchern, Referent sowie Entwickler softwarebasierter Managementsysteme und wurde bereits mit einem Innovationspreis geehrt. Hauptberuflich unterstützt er Zahnarztpraxen bei der Einführung von Managementsystemen.

Mit 6.500 Zahnarztpraxen und 5.000 Teilnehmern gilt das „QM-Navi“ als das übersichtlichste und weitverbreitetste QM-Handbuch im zahnärztlichen Gesundheitswesen. Unter dem Motto: „Weniger ist mehr“ löst das

Die Termine 2010 im Überblick

22. Januar, Leipzig	04. Juni, Warnemünde
26. Februar, Unna	10. September, Leipzig
12. März, Düsseldorf	17. September, Konstanz
19. März, Siegen	01. Oktober, Berlin
30. April, Düsseldorf	

„QM-Navi“ exakt die Anforderungen des G-BA und umfasst dabei weniger als 100 Seiten. Durch den anlehnen Aufbau des Handbuches an die Infrastruktur einer Praxis finden die Mitarbeiter sehr schnell den Zugang zu den Inhalten. Auch Praxen ohne Computer können mit dem QM-System arbeiten. Zusätzlich ist das Handbuch ausbaufähig, sodass auch ein Hygienemanagement integriert werden kann. ■

KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.oemus.com

ANZEIGE

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

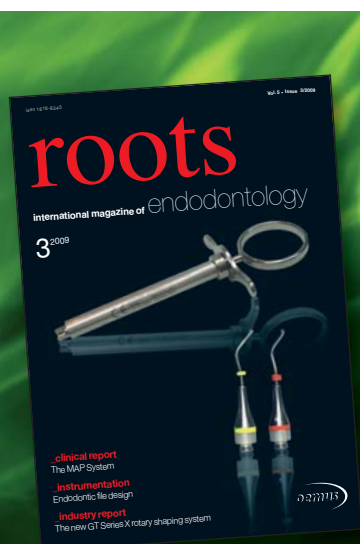
Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich **roots** im Jahresabonnement zum Preis von 44 EUR*/Jahr innerhalb Deutschlands bzw. 46 EUR*/Jahr außerhalb Deutschlands beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein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

roots international magazine of endodontology erscheint in englischer Sprache.

Vorname	Name
Straße	PLZ/Ort
Telefon/Fax	E-Mail
Unterschrift	

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

Unterschrift



**Eine Ausgabe kostenlos!
Sichern Sie sich
jetzt Ihr Probeabo!**

*Preis zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

E14/09

ESE hält Rekordtreffen in Schottland ab

Prof. Claus Löst aus Tübingen zum neuen Präsidenten gewählt

Schottische Dudelsackklänge erfüllen den Raum. Doch es sind die nicht vertrauten Klänge von „Amazing Grace“ oder „Auld Lang Syne“, die den Delegierten entgegenschmettern. Es ist das schnelle Gitarrensolo von AC/DC's „Thunderstruck“, das von den Red Hot Chilli Pipers auf der Bühne gerade neu interpretiert wird. Der Auftritt der sieben Musiker aus Schottland, die mit ihren Neuinterpretationen von Rockklassikern auf schottischen Dudelsackpfeifen derzeit die Bühnen in aller Welt erobern, war zweifellos eines der Highlights des diesjährigen ESE-Kongresses in Edinburgh.



■ Über 1.400 Spezialisten aus über 50 Ländern hatten sich für den 14. Kongress der Europäischen Gesellschaft für Endodontie angemeldet, darunter auch eine größere Anzahl deutscher Vertreter, die sich über die neuesten Entwicklungen in der Endodontie informieren wollten. Geboten wurde ein umfangreiches Programm, das sich neben klassischen Themen wie der richtigen Instrumentierung, auch mit aktuellen Problemstellungen wie etwa dem Biofilmmangement oder dreidimensionalen Röntgen auseinandersetzte. Neu in diesem Jahr war eine große Anzahl von Kurzvorträgen, die die Teilnehmer im 20-Minuten-Rhythmus permanent über die letzten Forschungen und klinischen Entwicklungen informierte. „Dies war eines der besten Meetings in der noch jungen Geschichte der ESE und wir sind froh, die Gelegenheit bekommen zu haben, ein Treffen in derartiger Dimension abhalten zu können. Unsere Referenten haben nicht nur neue Erkenntnisse eingebracht, sondern auch mit ihrem individuellen Stil das Treffen immens geprägt. Damit ist

der Kongress der ESE inzwischen zu einem der wichtigsten Treffen im Endobereich gereift“, so Prof. Dr. John Whitworth von der Universität Newcastle und scheidender Präsident der britischen Gesellschaft für Endodontie. Ein Highlight aus deutscher Sicht war die Wahl von Prof. Claus Löst, derzeit als Ärztlicher Direktor in der Poliklinik für Zahnerhaltung in Tübingen beschäftigt, zum neuen ESE-Präsidenten. Er wird zum Jahresende den bisherigen Amtsinhaber Gunnar Bergenholtz aus Schweden ablösen. Weitere Personalentscheidungen werden laut Veranstalter zum Ende des Jahres bekanntgegeben. Unter anderem hatte der bisherige Schatzmeister Prof. Dr. Dag Ørstavik aus Norwegen angekündigt, sein Amt nach Ablauf des Jahres zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren wird sich die Organisation finanziell an der Ausrichtung eines Symposiums im Juli 2010 zum Thema Entzündung und Regeneration beteiligen, das von der International Association for Dental Research in den USA abgehalten wird. ■



**2010
GRUNDLAGEN-
SEMINAR
mit Dr. Kathrin
Ledermann**

UNTERSPRITZUNGSTECHNIKEN zur Faltenbehandlung im Gesicht

FALTEN- UND LIPPENUNTERSPRITZUNG GRUNDLAGENSEMINAR 2010 mit Dr. Kathrin Ledermann

Mehr als 2.000 Teilnehmer haben in den letzten Jahren die Kurse der OEMUS MEDIA AG „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ besucht. Besonderer Beliebtheit haben sich dabei auch die im Rahmen von verschiedenen Fachkongressen zum Thema ange-

botenen eintägigen „Grundlagenseminare“ erwiesen. Aufgrund der großen Nachfrage werden auch in 2010 die „Grundlagenseminare“ mit Frau Dr. Kathrin Ledermann angeboten. Der Kurs vermittelt theoretische und praktische Kenntnisse (Live-Demonstration).

PROGRAMM GRUNDLAGENSEMINAR

• EVOLENCE • Botulinumtoxin • Hyaluronsäure, Übersicht über Produkte und Indikationen • Filler der neuesten Generation

1. KURS 2010

26. FEBRUAR 2010 IN **UNNA** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich der 9. Unnaer Implantologietage]
Hotel park inn Kamen/Unna

2. KURS 2010

19. MÄRZ 2010 IN **SIEGEN** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich der 2. Siegener Implantologietage]
Siegerlandhalle

3. KURS 2010

01. MAI 2010 IN **DÜSSELDORF** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich des IMPLANTOLOGY START UP 2010/17. IEC Implantologie-Einsteiger-Congresses/Frühjahrstagung der DGZI]

4. KURS 2010

04. JUNI 2010 IN **ROSTOCK** 09.00–15.30 UHR

[anlässlich des OSTSEEKONGRESSES/3. Norddeutsche Implantologietage]
Hotel NEPTUN

5. KURS 2010

11. JUNI 2010 IN **LINDAU** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich der 20. Jahrestagung des DZO]
Inselhalle Lindau

6. KURS 2010

10. SEPTEMBER 2010 IN **LEIPZIG** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich des 7. Leipziger Forums für Innovative Zahnmedizin]
Hotel Westin Leipzig

7. KURS 2010

17. SEPTEMBER 2010 IN **KONSTANZ** 14.00–19.00 UHR

[anlässlich des EUROSYPHIUMS/5. Süddeutsche Implantologietage]
Konzil Konstanz

8. KURS 2010

20. NOVEMBER 2010 IN **BERLIN** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich der 27. Jahrestagung des BDO]
Hotel Palace/Berlin



ORGANISATORISCHES

PREISE

Kursgebühr (pro Kurs)

150,00 € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale (pro Kurs)

45,00 € zzgl. MwSt.

(umfasst Kaffeepause/Imbiss und Tagungsgetränke)

VERANSTALTER

OEMUS MEDIA AG • Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: event@oemus-media.de • www.oemus.com



Weitere Termine, nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter www.oemus.com
Hinweis: Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die entsprechenden medizinischen Qualifikationen voraus.

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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

Für das Grundlagenseminar „UNTERSPRITZUNGSTECHNIKEN zur Faltenbehandlung im Gesicht“

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 26.02.2010 UNNA | <input type="checkbox"/> 01.05.2010 DÜSSELDORF | <input type="checkbox"/> 11.06.2010 LINDAU | <input type="checkbox"/> 17.09.2010 KONSTANZ |
| <input type="checkbox"/> 19.03.2010 SIEGEN | <input type="checkbox"/> 04.06.2010 ROSTOCK | <input type="checkbox"/> 10.09.2010 LEIPZIG | <input type="checkbox"/> 20.11.2010 BERLIN |

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Name/Vorname

Name/Vorname

Praxisstempel

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

E-Mail:

Datum/Unterschrift

Kongresse, Kurse und Symposien

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
26.02.2010	Unna	Seminar – Perfect Smile (1)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.oemus.com
12./13.03.2010	Düsseldorf	7. Jahrestagung der DGKZ	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.event-dgkz.de
13.03.2010	Düsseldorf	Seminar – Perfect Smile (2)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.oemus.com
19.03.2010	Siegen	Seminar – Perfect Smile (3)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.oemus.com
01./02.10.2010	Berlin	DENTALHYGIENE START UP 13. DEC Dentalhygiene-Einsteiger-Congress	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.startup-dentalhygiene.de
21.–23.10.2010	München	51. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 Web: www.bayerischer-zahnaerztetag.de

Endodontie Journal

Zeitschrift für moderne Endodontie

Impressum

Herausgeber: Oemus Media AG

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

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

Redaktionsleitung:

Katja Kupfer (V.i.S.d.P.) · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:

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

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

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25
E. Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-1 19
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 16

Erscheinungsweise:

Das Endodontie Journal erscheint 2009 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

0377113

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: 35,00 €
| Einzelheftpreis: 10,00 €

Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

*Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

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

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

Name, Vorname: _____ E-Mail: _____

Straße: _____ Telefon/Fax: _____

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

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

Unterschrift **X** _____

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





ADHÄSIVES STUMPFBAUSYSTEM

Komplett-Set für 15 postendodontische Versorgungen

- Effektiv mit System in 5 Schritten
- Monoblockbildung aus Zahn, Stift und Aufbau
- Futurabond DC und Ceramic Bond – zuverlässige Haftung an der Zahnwurzel und dem Aufbaumaterial
- Ästhetische Basis für prothetische Restauration

Rebuilda Post system

