

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper - Swiss Edition

No. 2/2012 - 9. Jahrgang - St. Gallen, 3. Februar 2012 - PPS: 64494 - Einzelpreis: 8,50 CHF



Bulimie

Welche besonderen Kenntnisse im Hinblick auf Bulimie-Patienten in der Zahnarztpraxis nötig sind, zeigt Prof. Dr. Peter Keel in seinem Beitrag auf dem

» Seiten 6–7



Paul Herron Award

Der inzwischen dritten Verleihung wohnen zahlreiche Gäste bei, die gespannt dem Vortrag von Preisträgerin Dr. Anne Marie Kuipers-Jagtman lauschen.

» Seiten 17–18



DVT-Update

Dr. med. dent. Bemdick Scheidegger berichtet, was es bei den ZMB, Bern Neues in puncto DVT gibt. Ergänzt wird dieses durch eine Falldarstellung von Prof. Dr. Buser.

» Seiten 22–23

Frontzahntrauma – Biologische Aspekte gewinnen an Bedeutung

29. Jahrestagung der Schweizer Vereinigung für Kinderzahnmedizin (SVK) mit mehr als 380 Teilnehmern.
Med. dent. Roman Wieland berichtet.

Diejenigen, die sich einen Platz im Hotel Bellevue Palace in Bern sichern konnten, dürfen sich an spannenden Vorträgen über das Thema Frontzahntrauma erfreuen. SVK-Präsidentin Dr. Thalia Jacoby begrüsste die Teilnehmer, Dr. Hubertus van Waas, Präsident der Fachkommission, führte durch den Tag.

Stammzellen als Zeitretter

Sind der Nerv und die Blutgefässe in einem angeschlagenen und sich noch entwickelndem Zahn abgestorben, stoppt auch das Wurzelwachstum und das angestrebte Kronen-Wurzel-Verhältnis wird nicht erreicht.



Glück hatte, wer einen Platz ergatterte.

Dadurch kommt es später oft zu Frakturen und auch ein optimales Verschliessen mit einer Wurzelkanalfüllung ist erschwert. Prof. Monty Duggal vom Leeds Dental Institute in Genustranien sprach über die Wichtigkeit des biologischen Managements von solch devitalen Zähnen und wie mittels Stammzellen wichtige Zeit gewonnen werden kann.

Nach einem Zahntrauma mit einer freilegenden Pulpa soll diese möglichst getretet werden, um wichtige Zeit für die Bildung von Strukturen wie Dentin und Zement zu gewinnen. Selbst eine teilweise Entfernung der Pulpa,
Fortsetzung auf Seite 2 →

Weil die
Leistung
stimmt ...



DemaDent.
044 838 65 65



ENTWURF

„Save the Date“ 14. bis 16. Juni: Dental 2012 mit SSO-Kongress

An der grössten und wichtigsten Dentalmesse der Schweiz zeigen 255 Aussteller auf 12'400 m² ihre Produkte und Dienstleistungen.

Blockieren Sie den Termin in Ihrer Agenda und fahren Sie nach Bern!

Alle Dentalprofs sind eingeladen: Zahnärzte, Zahntechniker, Dental-

hygienikerinnen, Prophylaxe- und Dentalassistentinnen. Auch für Studenten und Assistenten die Gelegenheit, sich über Instrumente, Geräte und Dienstleistungen zu informieren. Und dann gibt es ja auch noch den SSO-Kongress mit einem bewährtesten wissenschaftlichen Programm.

In einem Gespräch mit Dental Tribune zeigte sich Ralph Nikolaiki erfreut über die positive Entwicklung. „So früh vor Messbeginn war die Ausstellung noch nie ausgebaut.“ Ein Zeichen für die Innovationskraft der Dentalindustrie und die positive Grundstimmung in der

Branche. „Zu dieser Leistungshau laden wir bewusst auch Zahnärztinnen und Zahnärzte am Beginn ihres Berufslebens ein – getreu der Regel: investige before invest!“ Auch Studentinnen und Studenten verschaffen sich einen guten Überblick. Eine bessere Gelegenheit sich zu informieren.
Fortsetzung auf Seite 2 →

Diese Ausgabe erhält eine
Beläge von **Oral-B®**
mit einer **Oral-B PRO-EXPERT®**
Handzahnbürste.

Wir bitten unsere Leserinnen und Leser um freundliche Beachtung.
Vielen Dank

Schon wieder klingelt's
Ständig erreichbar, per Mail, per Telefon, per SMS, per Internet oder wie es so schön heisst: Social Media. VW hat soeben beschlossen, keine Mails mehr an Mitarbeiter nach Feierabend weiterzulassen. Langsam dümmerts! Ständige Einsatzbereitschaft führt früher oder später zum „Burnout“. Jeder Mensch braucht Abstand, Stille, muss abschalten dürfen.

Was hat das mit der Zahnarztpraxis zu tun? Patienten lassen Behandlungen unterbrechen, weil enorm wichtig, was gerade auf dem iPhone auftaucht. Mütter fluchen ihre Kinder vor dem Stuhl. Im Wartezimmer hört man, was es zum Abendessen gibt oder was Kollegen Meier vergessen hat ...

Da hält nur ein Verbotskleber! Leibel, denn Vernunft und Respekt waren gestern.

Dr. Johannes Eschmann
Chefredaktor

ANZEIGE

V.D.W. GOLD® RECIPROC®

Endomotor mit integriertem Apexlocator

⚙️ Einstellungen für die reziproken Feilsensysteme **WaveOne™** und **RECIPROC®**

⚙️ Für klassische NiTi-Systeme wie unter anderem ProTaper, Mtwo, Hero, Race, etc

⚙️ Integrierter Apexlocator

verbessert die Lokalisierung

Erprobungsspreis
jetzt **CHF 2'999,-**
nur!

gültig bis 31. März 2012



➤ BDS Dental AG • 8308 Illnau
Ihr V.D.W. Partner in der Schweiz

TEL: 052 397 30 20 www.bds-dental.ch

➤ **bds dental ag**

← Fortsetzung von Seite 2:
Frontstroms – Biologische
Aspekte gewinnen an Bedeutung

welche nur ein paar Monate funktioniert, ist sinnvoll, denn in dieser Zeit kann sich die Wurzel durch die verbleibende Durchblutung weiterentwickeln. Prof. Duggal sucht der Verwendung von Kalziumhydroxid für die Apexifikation sehr kritisch gegenüber. Er empfiehlt, MTA zu verwenden, denn der hohe pH-Wert des Kalziumhydroxids löst das Dentin auf und erhöht die Gefahr einer horizontalen Wurzelfraktur. Das Problem bei MTA ist aber, dass dieses auch zu 2/3 aus Kalziumhydroxid besteht und einen gleich hohen pH-Wert besitzt. Deshalb ist es wichtig, dass das MTA nur im Bereich der Wurzelspitze zu liegen kommt und keine Dentinwände berührt. Prof. Duggal weist darauf hin, dass auch weisses MTA Verflärungen verursacht und dass ein perfekter Verschluss gegen die Mundhöhle ganz wichtig sei. Nachfolgend zeigte er sein Vorgehen auf, um eine devitale Pulpa zum Leben zu erwecken und zusätzliche Dentinbildung zu gewährleisten:

1. Wurzelkanalinfektion mit dreifach Antibiotikakombination



Dr. Thalia Jacoby, Genf,
Präsidentin des SVK

- mit einem Wurzelkanalinstrument 3 mm über den Apex hinaus eine Blutung provozieren (in diesem Bereich befinden sich viele Stammzellen)
- Wattspellet in den Wurzelkanal bringen und zehn Minuten warten bis sich ein Blutkoagulum bildet
- Abdeckung mit weissem MTA, Glasionomer und Komposit

Für dieses Vorgehen wurden viele Fallbeispiele gezeigt, die Evidenz ist



Prof. Dr. Minny Duggal, Dr. Hubertus von Hase, Prof. Dr. Andreas Filipp

aber momentan noch sehr schwach und es sind weitere Studien nötig.

Zähne und Sprache

Ganz ohne Projektion von Folien oder Videos referierte die Sprachtherapeutin und Kinderpsychologin Dr. Barbara Zöllinger, Winterthur, über die sprachliche Entwicklung eines Kindes. Angefangen beim Gurren, über erste Laute, Mama/Papa, Zwei-Wort-Sätze bis zu Mehrwortansammlungen. 30% der Kinder im Kinder-

garten können die schwierigen Laute S, R und SCH noch nicht aussprechen. 30% ist aber ein ganz normaler Wert und soll zu keiner Beunruhigung führen. Dr. Zöllinger betonte, dass Sprachfehler nicht sofort im Kindesalter behandelt werden müssen, dies kann auch einfach im Erwachsenenalter noch gemacht werden, wenn auch das Kindesalter ökonomisch und psychologisch sinnvoller ist. Ein wesentlicher Moment in der Entwicklung des Kindes ist, wenn

aufgrund der erscheinenden Zähne zum ersten Mal feste Nahrung konsumiert werden kann und sich der Stuhlberg fertigstellt. Das grosse Erlebnis „Essen – Behalten – Ausscheiden“ ist auch für die geistige Entwicklung ein sehr wichtiger Moment. Bereits mit zwei Jahren können Kinder kariöse oder umschöne Zähne erkennen und haben auch das Gefühl der Scham. Die Zähne sind nicht nur für eine korrekte Artikulation notwendig.

ANZEIGE

3 Tage
Mittelpunkt
für Dental-
profis!

DENTAL 2012
BERN JUNI 14 | 15 | 16

alle Tickets
über
www.dental2012.ch

Freitag, 15. Juni 2012: Eat'n Greet und Dental Club Night im Kornhauskeller. Tickets gleich mitbestellen – es hat nur so lang's halt!

← Fortsetzung von Seite 2:
„Save the date“ 14. bis 16. Juni:
Dental 2012 mit 550-Kongress

ren, wird in der Schweiz nicht geboten.

Sie finden alles unter einem Dach: Die Dental 2012 und den SSO-Kongress in der BernExpo. Noch nie war der Branchentreff so besucherfreundlich gestaltet. Kurze Wege, bequeme Verkehrsbindung, neues Gastronomie-Konzept und ein tolles Rahmenprogramm. Dank des neuen Linschergangnähls liegt selbst das Welts „am die Ecke“.

Die Branchentreffung am Freitag, 15. Juni 2012 nur Dental Club Night im legendären Kornhauskeller im Zentrum der Bundeshauptstadt.



Kornhauskeller Bern

Der Abend beginnt um 19 Uhr mit „Eat'n Greet“, einem feinen Fingerfood-Dinner in lockerer Atmosphäre, und wer den Kornhauskeller kennt, weiss, dass fein auch fein bedeutet.

Ab 22 Uhr drehen sich die Scheiben nur „Club Night“ mit dem bezaubernden Tinsler Vanilla Club. Wer in Basel dabei war, erinnert sich noch bestens an den ultimativen Jet-Set-Mix. Freuen Sie sich auf eine südlich heisse Stimmung in den ehrwürdigen Mauern des Kornhauskellers.

Bestellen Sie frühzeitig Ihre Gratis-Tickets für die Dental 2012 unter www.dental2012.ch

DENTAL TRIBUNE

IMPRESSUM

Erscheint im Verlag

Eschmann Medien AG

Waisenmattstrasse 20/19

CH-4002 Oltenstrasse

Telefon 071 951 9984

Telefax 071 951 9990

www.dental-tribune.ch

Verlagsleitung/Koordinatorin

Susanne Eschmann

s.eschmann@eschmann-medien.ch

Abonnements

Clara Sun

c.sun@eschmann-medien.ch

Chaufalitionen

Johanna Eschmann

j.eschmann@eschmann-medien.ch

Redaktion

Kristina Urban

k.urban@eschmann-medien.ch

LAYOUT

Martha Achler

m.achler@dental-tribune.com

Fachkorrektur

Ingrid und Hans Hiltbrunn

medien@eschmann-medien.ch

Dental Tribune Swiss Edition erscheint in Li-

tschen und mit Genehmigung der Dental Tri-

bune International GmbH. Dental Tribune ist

eine Marke der Dental Tribune International

GmbH. Die Zeitung und die enthaltenen Bei-

träge sind urheberrechtlich geschützt. Jede

Wiederverbreitung ohne Zustimmung der

Verlegerin und der Dental Tribune Inter-

national GmbH ist untersagt und strafbar.

Copyright

Dental Tribune International GmbH

Informationsamt

SI - CHE

inkl. MwSt. und Versandkosten

Foto/Mitarbeit

Dr. med. dent. Frederic Hermann,

Geprägt Experte der Implantologie DGO,

Diplomate des CDH

Dr. med. dent. SSO

Bericht: Scheidegger-Zürcher

med. dent. Roman Wieland

Medizinischer Berater:

Dr. med. H. U. Käfer

Über anstehende eigenständige Manuskripte

und Leserbriefe, Fotos und Zeichnungen

bitte vor dem Einreichen dafür Sorge machen

keine Haftung übernehmen. Einlasser erklä-

ren sich damit einverstanden, die Inhalte von An-

zeigen oder publizierten Sonderdrucken be-

finden sich ausserhalb der Verantwortung der

Redaktion.



Der „SSOI Research Award“ richtet sich an Forscher und Prakti-

ker mit dem Ziel, junge Wissenschaftler für aussergewöhnliche Arbeiten zu ehren und damit den wissenschaftlichen Nachwuchs zu motivieren. Weiterhin soll er der

SSOI Research Award 2012

Zum ersten Mal wird die Schweizerische Gesellschaft für Orale Implantologie (SSOI) den „SSOI Research Award“ verleihen.

ker mit dem Ziel, junge Wissenschaftler für aussergewöhnliche Arbeiten zu ehren und damit den wissenschaftlichen Nachwuchs zu motivieren. Weiterhin soll er der

SSOI dazu verhelfen, sowohl national als auch international als eine Fachgesellschaft bekannt zu werden, die Nachwuchswissenschaftler im Bereich der oralen Implantologie fördert.

Verliehen wird der Award jähr-

lich. Er setzt sich aus einem Zertifikat und jeweils einem Preisgeld für den ersten (CHF 3'000), zweiten (CHF 1'500) und dritten Platz (CHF 500) zusammen. Dotiert ist der SSOI Research Award insgesamt mit CHF 5'000.



PD Dr. Michael Bornstein freut sich auf die eingesandten Arbeiten.

ANZEIGE

SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE



2012 RESEARCH AWARD

Anlässlich der internationalen Gemeinschaftstagung der DGI/ÖGI/SGI vom 29.11. – 1.12. 2012 in Bern (Kursaal) wird Klinikern und Forschern die Möglichkeit für einen wissenschaftlichen Kurzvortrag geboten. Zugelassen sind Kolleginnen und Kollegen aus dem In- und Ausland. Die Bewerberinnen und Bewerber sollten unter 40 Jahre alt sein. Die Beiträge können aus der Praxis oder der Universität stammen. Die ausgewählten Vorträge sind auf 15 Minuten begrenzt, gefolgt von einer Diskussion von 10 Minuten.

Das Abstract muss im IADR-Format (Objective, Materials and Methods, Results, Conclusion) in digitaler Form via **E-Mail bis zum 31. Juli 2012** an das SGI

Sekretariat zuhanden von PD Dr. Michael Bornstein eingereicht werden.

Die beste Präsentation wird mit **CHF 3000** (2. Platz mit CHF 1500, 3. Platz mit CHF 500) honoriert.

Details entnehmen Sie bitte aus dem «Reglement für die Verleihung des SSOI Research Award» über die website www.sgi-ssio.ch

Kontakt Sekretariat SGI:

veronika.thalmann@sgi-ssio.ch

Kennwort: SSOI Research Award 2012

Zuhanden von: PD Dr. Michael Bornstein



Der SSOI Research Award 2012 wird anlässlich der Internationalen Gemeinschaftstagung der schweizerischen, deutschen und österreichischen Gesellschaften für orale Implantologie (SGI/DGI/ÖGI) vergeben, die vom 29. November bis 1. Dezember 2012 im Kursaal Bern stattfindet.

Detaillierte Informationen aus dem „Reglement für die Verleihung des SSOI Research Award“ finden Sie unter www.sgi-ssio.ch 

21. Jahrestagung der SGZBB in Bern

Implantat-prothetische Versorgung des Betagten und Hochbetagten

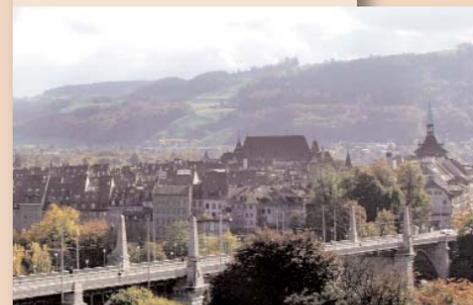
Der Vorstand der SGZBB freut sich, Sie am 20. April in Bern begrüßen zu dürfen.

Referenten:

Prof. Frauke Müller, SMD Genf
Dr. Joannis Katsoulis, ZMK Bern
Prof. Tateyuki Lizuka, Uni Bern
Prof. Andrea Mombelli, SMD Genf
Prof. J. Mark Thomason, Newcastle upon Tyne (UK)
Dr. Serge Borgis, SMD Genf
Prof. Regina Mericske, ZMK Bern
Fallvorstellungen SMD Genf und UZM Basel

Datum:

Freitag, 20. April 2012



Ort:

Auditorium Ettore Rossi, Kinderklinik, Inselspital Bern

Zeit:

8:55 – 16:00

Das vollständige Programm sowie das Anmeldeformular finden Sie auf:

www.sgzbb.ch

Anmeldung:

Frau Veronika Thalmann
info@veronikathalmann.ch
Tel.: 031 382 20 00
Fax: 031 382 20 02
www.sgzbb.ch

Zahnputz-Lektion zwischen Atlantik und Karibik

Daniela Frey, Dentalhygienikerin aus Luzern, machte es sich zur Aufgabe, heranwachsende Dominikaner für die Zahnpflege zu begeistern.

In der Schweiz bildet die Schulzahnpflege die wichtigste Grundlage für die zahnmedizinische Betreuung von Kindern und Jugendlichen. Als Dentalhygienikerin und Schulzahnpflegeinstruktorin (SZPI) setze ich mich täglich für die Mundgesundheit unserer Jugend ein. Ich finde es grossartig, dass unsere „Kleinen“ heutzutage die Chance haben, ohne Karies oder Gingivitis aufzuwachsen. Leider haben weltweit nicht alle Kinder dieses Glück, vor allem in ärmeren Ländern hinkt vieles hinterher.



Instruktionen der korrekten Zahnputztechnik, Escuela La Romana.



Escuela La Romana: Die jüngsten Kinder der Schule freuten sich riesig über die neuen Zahnbürsten. Auch die älteren Schüler waren sehr aufmerksam und hatten Spass an meiner „Zahnputz-Lektion“.

Vorbereitungen

Im April 2011 bereiste ich die Dominikanische Republik und besuchte dort Schulen, um ihr System kennenzulernen, da ich derzeit selbst als SZPI 43 Schulklassen betreue. Bei diesen Besuchen kam mir der Gedanke, man sollte auch dort Lektionen im „Zahnputzen“ durchführen und das Know-how aus der Schweiz weitergeben. In der Dominikanischen Republik ist neben Karies auch die Gingivitis weit verbreitet. Also ist es nicht primär wichtig, mit den Kindern Fluoridgelee „einzubürsten“, sondern überhaupt die korrekte Zahnputztechnik zu üben. Ich verfolgte mein Projekt weiter, kontaktierte diverse Dentalfirmen und erhielt sehr grosszügige Lieferungen an Kinderzahnbürsten.

Wissbegierde und Dankbarkeit

Im Oktober 2011 reiste ich erneut in die Dominikanische Republik – in die sozial arme Region La Romana –, besuchte verschiedene Schulklassen und verteilte die Zahnbürsten. Die Schulkinder waren sehr aufmerksam bei meinen Instruktionen und freuten sich unheimlich über die neuen Zahnbürsten. Die Kinder, die Lehrpersonen sowie die Schulleitung

sprachen mir ihre Dankbarkeit aus und äusserten den Wunsch, weiterhin solche Instruktionen zu erhalten.

Nach der Reise ist vor der nächsten

Dieses Prophylaxe-Schulprojekt war für mich eine grosse Herausforderung und zugleich eine wunder-

bare Erfahrung. Kaum zurück, sind auch schon die Vorbereitungen für die nächste Reise angelaufen. Mein Ziel ist es nun, dieses Projekt regelmässig zu wiederholen, um den Lerneffekt gewährleisten zu können und weitere Schulen zu besuchen. Der nächste Besuch ist im Frühjahr 2012 geplant. Ich führe dieses Prophylaxe-

Schulprojekt als Privatperson durch und bin deshalb auf die grosszügige finanzielle Unterstützung von Industrie und Privatpersonen angewiesen. Falls ich Ihr Interesse wecken konnte, würde ich mich über eine Unterstützung sehr freuen. Nur mit Ihrer Hilfe kann dieses Projekt erneut so erfolgreich durchgeführt werden. [□](#)

Daniela Frey

Dipl. Dentalhygienikerin HF
Schulzahnpflegeinstruktorin
Vorstand Aktion Zahnfreundlich Schweiz
daniela.frey@gmx.net

ANZEIGE



CREATING THE FUTURE BY GOING BACK TO THE ROOTS

ONCE UPON A TIME, in a small city in Scandinavia, implant dentistry was born and millions of peoples' lives would be changed forever. Fifty years later we return to the roots, to get inspired by history and to create the future.

Join us to experience the future of holistic implant dentistry. Welcome to the Astra Tech World Congress 2012 in Gothenburg, Sweden – our hometown and the birthplace of osseointegration.

FOCUSING ON SCIENCE The Scientific Committee presiding over this congress has developed an exciting and comprehensive program guaranteed to engage and inspire you.

SCIENTIFIC COMMITTEE Steering Group:
Tomas Albrektsson, Sweden
Jan Lindhe, Sweden
Christoph Hämmerle, Switzerland

Members:
Denis Cecchinato, Italy
Kerstin Gröndahl, Sweden
Stefan Hassfeld, Germany
Rhonda Jacob, USA
Hans-Christoph Lauer, Germany
Gert Meijer, The Netherlands

Masahiko Nikaido, Japan
Richard Palmer, UK
Pascal Valentini, France
Homa Zadeh, USA

SCIENTIFIC AWARD COMMITTEE
Lyndon Cooper, USA
Michael Norton, UK
Clark Stanford, USA



www.astratechworldcongress.com





Astra Tech SA, P.O. Box 54, CH-1000 Lausanne 20, Switzerland. Tel: +41 21 620 02 30. Fax: +41 21 620 02 31, www.astratechdental.ch

Bitte helfen auch Sie mit:

Schulprojekt in La Romana
(Dominikanische Republik)
Daniela Frey
Raiffeisenbank
6130 Willisau
IBAN:
CH32 8121 1000 0077 1580 7

Grunderkrankung Bulimie: Was der Zahnarzt wissen sollte

In der Behandlung von Essstörungen bei Patienten kommt dem Zahnarzt eine wichtige Rolle bezüglich Ersterkennung und Beratung zu. Je umfangreicher das Wissen über die Grunderkrankung Bulimie ist, desto besser kann er Zahnschäden infolge der Erkrankung erkennen und (be-)handeln. Von Prof. Dr. Peter Keel, Basel.

Mit Bulimie, auch Ess-Brechsucht genannt (Syn. Bulimarexie oder Bulimia nervosa), wird eine Essstörung bezeichnet, die vor allem bei Frauen im Jugend- und frühen Erwachsenenalter auftritt (Durchschnittsalter 24,8 Jahre).⁶ Die Angaben über die Häufigkeit der Störung bei jungen Frauen schwanken von 1 bis 10%.¹ Hauptcharakteristikum der Störung (**Tabelle 1**) sind wiederkehrende Phasen von Heisshunger, die zur schnellen Aufnahme von grossen Nahrungsmengen führen, verbunden mit

einem Gefühl der fehlenden Kontrolle über das Essverhalten während der Heisshungerattacken. Aus einer übertriebenen Sorge um Körpergewicht und Figur heraus fühlen sich die Patientinnen anschliessend gezwungen, die befürchtete Gewichtszunahme durch Gegenmassnahmen zu vermeiden. Sie setzen dafür vor allem selbstinduziertes Erbrechen unmittelbar nach der Heisshungerattacke ein, aber auch Fasten, Einnahme von Diuretika oder Laxantien und intensives Körpertraining.

Damit gelingt es ihnen in der Regel, im Gegensatz zu den Anorektikerinnen (**Tabelle 3** zeigt die Merkmale der zwei verwandten Störungen) oder reinen „binge eaters“ (Fressanfälle ohne Gegenmassnahmen), ein mehr oder weniger normales Körpergewicht zu halten. Selbstinduziertes Erbrechen im Anschluss an Mahlzeiten ist bereits seit Langem als Symptom der Anorexia nervosa bekannt und galt als Anzeichen für einen eher ungünstigen Krankheitsverlauf (im Gegensatz zur Anorexie mit reiner Nahrungseinschränkung).

Die Bulimie wurde erst 1980 in der amerikanischen psychiatrischen Nomenklatur (DSM-III) als eigenständige Krankheit beschrieben und hat später auch Eingang in die ICD-10 gefunden (**Tabelle 1**). Seither ist eine rapide Zu-



Abb. 1: Oberkiefer eines 29-jährigen Mannes (!) mit einer jahrelangen Essstörung. – Abb. 2: Das Bild zeigt eine ca. 25-jährige Frau mit massiven Substanzverlusten an den Palatinalflächen am Oberkiefer, sodass bereits die Pulpa rosa durchscheint. (Fotos: Justus-Liebig-Universität Giessen, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Präventive Zahnheilkunde)

nahme der Häufigkeit dieses Leidens festzustellen, wobei unklar ist, ob die Patientinnen, bedingt durch die grössere Bekanntheit des Leidens, sich jetzt wagen, für eine Behandlung zu melden, oder ob die Störung effektiv häufiger auftritt.^{1,4} Möglicherweise hat das von Schlankheit geprägte weibliche Schönheitsideal das Auftreten dieser Störung begünstigt.

Verlauf & Folgeerscheinungen

Das Leiden beginnt bei Frauen (selten auch bei Männern) meist in den Pubertätsjahren (mittleres Alter bei Krankheitsbeginn 18 Jahre).⁶ Oft geht der Krankheit eine Phase von Übergewicht voraus, die dann in ein – unter Umständen schweres – Untergewicht umschlägt (eigentliche Anorexie), worauf sich aber das Körpergewicht wieder einigermaßen normalisiert.⁷ Während anfangs dem gelegentlichen Auftreten der Symptome (Heisshungerattacken und selbstinduziertes Erbrechen) noch wenig Beachtung geschenkt wird, folgt darauf eine Phase, in welcher die Symptome immer häufiger auftreten. In dieser Phase verleugnen die Patientinnen ihr

Bulimie: Sichtbare Begleitsymptome

- Halsschmerzen (Oesophagitis)
- geschwollene Wangen (Parotitis)
- Zahnprobleme (Karies, Schmelzschäden)
- Mundwinkelrhagaden
- Fingerkallus

Tabelle 2

Verhalten vor sich selbst und verheimlichen ihr Tun vor ihrer Umgebung. Die Erkenntnis um das anormale Verhalten dringt gewöhnlich erst nach mehreren Jahren in ihr Bewusstsein. So beginnen die Betroffenen sich zu schämen und sich mit Selbstvorwürfen zu überhäufen.

Sichtbare Begleitscheinungen als Folge des Erbrechens

In der Regel versuchen sich die Patientinnen vorerst selbst zu helfen. Sie versuchen ihren zügellosen Appetit mit Diät oder speziellen Essplänen in Schranken zu halten und setzen für sich Belohnungen oder Bestrafungen aus. Da sie aber – wie andere Suchtkranke – immer wieder scheitern, verstärken sich ihre Selbstvorwürfe und Schuldgefühle. Verzweiflung und Depression machen sich breit. Auch können sie auf ihr Suchtmittel nicht völlig verzichten, denn Essen ist unumgänglich. In der scheinbaren Ausweglosigkeit und weil das regelmässige Erbrechen und der damit verbundene Elektrolytverlust sie bis zum körperlichen Zusammenbruch schwächt, wollen manche nur noch sterben. Verstärkt wird dies durch Schuld- und Schamgefühle sowie die Isolation durch die Verheimlichung. Sie wollen niemandem eine Last sein.

Sichtbare Begleitscheinungen der Krankheit (**Tabelle 2**) sind verschiedene Folgen des rezidivierenden Erbrechens.⁷ Dazu gehören Zahnschäden, Mundwinkelrhagaden, Parotisschwellungen, Rachenentzündungen und Ösophaguserosionen mit Blutungstendenz. Auch kann sich am Finger, der zum Auslösen des Würgerreflexes verwendet wird, ein Kallus bilden. Zu den Schäden an Zähnen und in der Mundhöhle gehören Schmelz-Dentin-Erosionen, palatinale Erosionen an den Oberkieferzähnen und Mundschleimhautveränderungen. Des Weiteren wird von entzündlichen Parodontopathien berichtet. Bei allen erkrankten Patienten besteht ein erhöhtes Kariesrisiko.

Psychodynamischer Hintergrund

Nebst der erwähnten Neigung zu Selbstvorwürfen und Depressionen

Bulimia nervosa: Diagnostische Kriterien (ICD-10)

- andauernde Beschäftigung mit Essen und unwiderstehliche Gier nach Nahrungsmitteln
- Fressattacken mit Aufnahme grosser Mengen Nahrung („binge eating“)
- Vermeidung des Dickwerdens durch Methoden wie selbstinduziertes Erbrechen, Hungern, Missbrauch von Abführmitteln oder Diuretika u.a.m. (nicht bei „binge eating disorder“)
- krankhafte Furcht dick zu werden, tiefe subjektiv gesetzte Gewichtsgrenze
- frühere Episoden von Anorexia und/oder Adipositas

Tabelle 1



Foto: Tomasz Trojanowski

ANZEIGE

Vom Wartungsservice bis zum Ersatzteil. Wartung total.

Medizinische Geräte müssen täglich einsatzbereit sein und einen rundum störungsfreien Betrieb gewährleisten. Wir bieten Ihnen dafür einerseits unseren Wartungsservice und andererseits unseren Ersatzteil E-Shop.

Unser Wartungsservice umfasst:

- regelmässige Wartung aller digitalen & analogen Geräte
- individuelle, bedürfnisorientierte Wartungsverträge
- breite Gerätepalette, Tests, Messungen, Arbeitsplatzkontrollen
- Kontrollen und Berichte an Behörden und Ämter
- Ersatzgeräte bei Reparaturen (Kleingeräte)
- umfangreiches Ersatzteillager (40'000 Teile)
- kompetente, werkgeschulte Fachleute

Vertrauen Sie auf die Erfahrung unserer Fachleute.

healthco-breitschmid



ersatzteile.breitschmid.ch

(ab 01.03.2012 verfügbar)

Healthco-Breitschmid AG | Riedstrasse 12 | 8953 Dietikon
T 0800 55 06 10 | F 0800 55 07 10 | www.breitschmid.ch | info@breitschmid.ch
KRIENS DIETIKON BASEL CRISSIER

Anorexie – Bulimie: Unterschiede, Gemeinsamkeiten

Merkmal	Anorexie	Bulimie
Geschlecht	80% Frauen	95% Frauen
Alter	typisch in Pubertät	junge Erwachsene
Lebenssituation	meist im Elternhaus	selbstständig, ev. mit Partner
Krankheitsthema	Machtdemonstration	Sklavin des Über-Ichs
weibliche Rolle	Verleugnung	perfekte Frau
Körperideal	„schlanker Jüngling“	„Mannequin“ (kein Gramm Fett)
Essverhalten	Verweigerung oder Überessen/Erbrechen	Überessen/Erbrechen, Fasten
Krankheitseinsicht	Verleugnung	Scham, Selbstverachtung
Körpergewicht	BMI unter 17.5	BMI normal

Tabelle 3



Das weibliche Schlankheitsideal künstlerisch dargestellt. (Skulptur: Hafenpromenade in Heraklion, Kreta. Foto: Prof. Dr. Peter Keel)

sind die meisten Bulimiepatientinnen gut ausgebildete und pflichtbewusste Frauen. Sie neigen dazu, sich in Beziehungen übermässig anzupassen und unterzuordnen. Bulimiekranken hegen nicht nur bezüglich Körpergewicht und Aussehen sehr hohe Erwartungen an sich selbst, sondern auch bezüglich ihrer Leistungen in anderen Lebensbereichen. Hintergrund für die erwähnten Störungen bildet meist eine Kindheitskonstellation, wie sie von der Psychoanalytikerin Alice Miller treffend als „Drama des begabten Kindes“ beschrieben worden war:⁵ Sie fühlten sich als Kinder nicht richtig geliebt und kämpften dauernd um die Anerkennung der Eltern. Vor allem hofften sie, aufgrund von guten Leistungen und der Erfüllung aller Erwartungen der Eltern von diesen Zuwendung zu erhalten, was ihnen aber nie richtig gelingen konnte. Oft liegen schwere Selbstwert- und Beziehungsstörungen (z.B. Borderlinestörung) als Folge psychischer Traumatisierungen (Missbrauch) vor.

Therapiemöglichkeiten

Lange Zeit galt die Bulimie als schwierig zu behandeln und war mit schlechter Prognose behaftet, wohl vor allem, weil nur sehr chronifizierte Formen – meist ursprünglich Anorexiekranken – zur Behandlung kamen. Unterdessen hat sich gezeigt, dass Patientinnen, die erst seit wenigen Jahren an der Krankheit leiden und keine schwerwiegende Persönlichkeitsstörung aufweisen, mit gutem Erfolg (70% Remissionen) behandelt werden können.^{3,8,9} Geeignet sind in erster Linie verhaltenstherapeutisch und psychodynamisch orientierte Verfahren. Von besonderem Vorteil ist die Behandlung in einer Gruppe von Gleichbetroffenen.⁹ Unter den Psychopharmaka können vor allem Antidepressiva (z.B. Fluoxetin) eine Unterstützung sein, insbesondere wenn ausgeprägte depressive Symptome bestehen. Die ausgeprägten Schamgefühle hindern aber viele Patientinnen daran,

eine Behandlung auf sich zu nehmen, oder führen bald wieder zum Abbruch einer Therapie.

Empfehlungen für den Zahnarzt

Da Patientinnen mit bulimischer Symptomatik häufig einen schlechten dentalen Status ausweisen, kann davon ausgegangen werden, dass diese relativ häufig in Zahnarztpraxen vorstellig werden. Zahnärzte müssen für die Symptome der Bulimie hellhörig werden und bei Patienten mit ungewohnten Schmelzschäden und weiteren Symptomen schonungsvoll, aber gezielt nach dem Vorliegen einer Bulimie fahnden. Sie erweisen den Betroffenen einen grossen Dienst, wenn die Bulimie als ein psychisches Leiden anerkannt wird und der Patient motiviert werden kann, sich in Therapie zu begeben.

Um ihnen Enttäuschungen zu ersparen, wäre es wünschenswert, wenn der Zahnarzt Anlaufstellen empfehlen könnte, die in der Behandlung von Bulimie erfahren sind (siehe auch **Linktipps**).

Der Zahnarzt selbst kann die Zahnhartsubstanz durch Anfertigung von Kronen und Brücken aus Keramik optimal schützen und so die natürlichen Bissverhältnisse wieder rehabi-

litieren. Auch wird von Autoren ein weniger invasives Vorgehen mit adhäsiv befestigten Overlays/Onlays/Veneers oder direkten Kompositen vorgeschlagen.² Gründliche Fluorid-Spülungen sollten durchgeführt werden. Auf jeden Fall muss eine schonende

Linktipps

- www.netzwerk-essstoerungen.ch
Expertenetzwerk für Essstörungen Schweiz (Informationen, Selbsttest, Adressen, Links)
- www.aes.ch
Arbeitsgemeinschaft Ess-Störungen AES (Informationen für Betroffene, Angehörige, Umfeld; Selbsttest; Adressen, Links)

Zahnputztechnik (Bass) erlernt werden, um die Zahnschmelzdefekte gering zu halten und nicht durch schädigende „Schrubbtechniken“ zu begünstigen.¹⁰ Die Patienten sollten alle drei Monate einem engmaschigen Recallprogramm von Kontrolluntersuchungen unterzogen werden, um einer Verschlechterung des Gebisszustandes entgegen zu können. Zusammengefasst kommt Zahnärzten in der Be-

Erste Hilfe für schmerzempfindliche Zähne

Mit Sensodyne® Rapid ist nun eine Zahnpasta erhältlich, die die Schmerzempfindlichkeit an den Zähnen innert 60 Sekunden merklich verringert und lang anhaltenden Schutz liefert.

Heute leidet etwa ein Drittel der Erwachsenen zwischen 18 und 64 Jahren an schmerzempfindlichen Zähnen und kennt den stechenden Schmerz, der bei der Einnahme von kalten, heissen, süssen und sauren Nahrungsmitteln, aber auch durch Berührung an den Zähnen entstehen kann. GlaxoSmithKline Consumer Healthcare AG hat sich dieser Thematik angenommen und mit der Zahnpasta Sensodyne® Rapid ein Produkt entwickelt, das die Schmerzempfindlichkeit von Zähnen in nur 60 Sekunden lindert und bei zweimal täglichem Zähneputzen einen lang anhaltenden Schutz bietet. Die Strontiumacetat-Formel der Zahnpasta bildet eine tiefe und säurestabile Okklusionsbarriere, die die offenen



Sensodyne® Rapid ist als 75-ml-Tube in Apotheken und Drogerien sowie im ausgewählten Detailhandel erhältlich.

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare AG

3053 Münchenbuchsee
Tel.: 031 862 21 11
swiss.consumer@gsk.com
www.glaxosmithkline.ch

Dentinkanälchen verschliesst, durch die äusserliche Reize wie Kälte, Hitze oder Säure an den Zahnnerv gelangen. Nach nur einer Minute sanftem Einmassieren am empfindlichen Zahn zeigte sich in einer Studie bei 85 Prozent der Probanden eine messbare Verbesserung der Schmerzempfindlichkeit.¹

¹ Mason et al., J. Clin Dent 2010; 21 (Spec Issue): 42–48

handlung von Patientinnen mit bulimischen Essstörungen eine wichtige Rolle bezüglich Ersterkennung, Beratung in der Zahnhygiene sowie Weitervermittlung im Gesundheitssystem zu. Insbesondere der letztgenannte Punkt erfordert eine starke interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Experten

auf dem Gebiet der Essstörungen. In diesem Zusammenhang wäre auch der weitere Ausbau essstörungsspezifischer Lerninhalte in der Zahnarzt Ausbildung sowie -weiterbildung wichtig.

Nachdruck aus DT Germany 10/2011



ANZEIGE

oneway®
disinfection professionals

Hotline
055 293 23 90
www.oneway-suisse.ch

✓ **Aldehydfreie gebrauchsfertige Schnelldesinfektion ohne Alkohol**

✓ **Schnelles, rückstandsfreies Austrocknen**

✓ **Sehr angenehmer Orangen-Duft**

✓ **Wirkungsspektrum: bakterizid, tuberkulozid, viruzid (Viren inklusive HBV, HCV / HIV und SARS-Corona)**

Merke:
Kein Alkohol
Keine VOC Abgabe

Ich bin ein Star – Holt mich hier raaaaaus!

(55 Franken für 10 Liter Schnelldesinfektion ohne Alkohol)

Preis zzgl. Porto + MwSt.



Kontakt

Prof. Dr. Peter Keel
Klinik für Psychiatrie & Psychosomatik Bethesda-Spital
Postfach
4020 Basel
Tel.: 061 315 23 79
Fax: 061 315 25 03
peter.keel@bethesda.ch



Grosses Interesse am ersten Ostschweizer Zahnärzte-Forum

Rund 60 Zahnärztinnen und Zahnärzte trafen sich am 19. Januar 2012 in St.Gallen.

Das Forum bot ihnen die Gelegenheit, sich von Fachexperten Tipps zu verschiedenen Praxisthemen wie Versicherung, Altersvorsorge, Betriebswirtschaft, Füllungstherapie oder Kommunikation zu holen und sich untereinander auszutauschen. Entsprechend erfreut zeigte sich

Thomas Köberl, Mitglied der Geschäftsleitung der Abacus Research AG, die als Gastgeberin fungierte, in seiner Begrüssung: „Schön ist doch auch, dass mein Zahnarzt für einmal zu mir kommt und nicht umgekehrt.“

Nach einer Vorstellung von AbaWeb, der Software für Finanz-

buchhaltung von Abacus aus dem Internet, boten die beiden Initianten des Forums, Leodegar Kaufmann, Partner der St.Galler inspecta treuhand ag, und Jürg Renggli, Generalagent der Swiss Life AG, den Teilnehmenden Einblicke in Finanzierungs-, Vorsorge- und Pensionierungsfragen.

Zahnarzt Hans-Christian Weinhold vom International Center for Dental Education der Ivoclar Vivadent AG in Schaan referierte über die jüngsten Entwicklungen und neusten Methoden in der Füllungstherapie.

„Was ist meine Praxis wert?“ Dr. Christian Bless, Präsident der Wirt-



Hans-Christian Weinhold, Ivoclar Vivadent

Fotos: Johannes Eschmann, Dental Tribune



Sandro Schmid (l.) und Jean-Luc Molnar, Dema Dent AG, mit Dr. Bruno Ettmayer (Mitte).



Dr. Per Abbing mit Gastgeber Thomas Köberl, Abacus Research AG.



Dr. Christian Bless, WIKO-Präsident, SSO



Autogrammstunde mit Daniel Hösli, Kommandant Patrouille Suisse, rechts Dr. Peter Bronwasser.

schaftlichen Kommission der SSO, zeigte Wege und Methoden zur Bewertung einer Praxis. Als letzter Fachreferent zeigte Iwan Köppel, Partner der St. Galler Kommunikationsagentur alea iacta, auf, wie sich Zahnarztpraxen professionell im Markt positionieren können.

Nach der geballten Ladung an Fachinformationen entführte Oberstleutnant Daniel Hösli, Kommandant der „Patrouille Suisse“, seine Zuhörer in die Welt der Fliegerei und des präzisen Teamworks: „Die ‚Patrouille Suisse‘ hat sich in 47 Jahren ihres Bestehens als Symbol für Präzision, Zuverlässigkeit und Sicherheit etabliert.“ Damit steht sie für dieselben Werte wie auch die Zahnärztinnen und Zahnärzte. Veranstalter des Ostschweizer Zahnärzte-Forum waren: Abacus Research AG, alea iacta, Dema Dent AG, inspecta treuhand ag, Swiss Life AG und UBS. **DI**

ANZEIGE

eCligner Zertifizierungskurse: 17. März 2012, Holiday Inn Zürich

Kursinhalt: Anwendung und Anwendungsbereich des eCligner Alignersystems und der eCligner 3D Technik

«eCligner 3D Aligner-Technologie – von Spezialisten für Spezialisten entwickelt»



«Willkommen in der Zukunft der Zahnschienen»

«Die Zukunft der nahezu unsichtbaren Zahnkorrektur hat längst begonnen. Wenn es darum geht, Zähne effizient, schnell und erst noch fast unsichtbar zu bewegen, setzt die neue eCligner 3D Behandlungstechnologie neue Maßstäbe in der modernen Kieferorthopädie.

Die Möglichkeit, Zahnfehlstellungen mit ästhetisch hochwertigen und vollständig digital hergestellten Schienen zu korrigieren, eröffnet Kieferorthopäden und Zahnärzten mit kieferorthopädischer Erfahrung die Möglichkeit, den größten Teil aller Zahnfehlstellungen bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern zu behandeln.»

Referenten

Prof. Dr. TaeWeon Kim, Seoul, Südkorea gilt als eigentlicher Begründer der Aligner Schienentechnologie (Clear Aligner). Sein Wissen im Bereich von lingualem Behandlungssystemen und Minischrauben sowie seine Forschungen um die Alignertechnologie haben ihn zum international geschätzten Dozenten gemacht. Seine neuste Entwicklung, der 3D eCligner vereint alle wichtigen Komponenten der modernen Alignertechnologie.

Dr. Helmut Gaugel, Kieferorthopäde, Köln, Deutschland, von Beginn an Weggefährte von Prof. TaeWeon Kim, gibt gemeinsam mit ihm weltweit Seminare zu Alignerbehandlungen, auch bei Teens, und war wesentlich an der Verbreitung des Clear Aligner in Europa beteiligt.

Dr. Nils Stucki, Kieferorthopäde, Bern, Schweiz, internationaler Dozent, ausgewiesener Spezialist und Aligner Anwender der ersten Stunde mit über 1300 durchbehandelten Patientenfällen.



Kontakte

r.schmid@demadent.ch
iwan.koepfel@alea-iacta.ch
thomas.koerberl@abacus.ch



Mehr Informationen und Kursregistrations unter www.eCligner.de

Endodontics Special



Table Clinics

Der SSE-Kongress hielt in den Pausen ein besonderes Highlight bereit: Mini-Workshops in Form von Table Clinics. Das Angebot wurde rege genutzt.

► Seiten 9–11



Spülen Sie noch?

Im Beitrag von Dr. Hermeler wird eine anwenderfreundliche und sichere Lösung für ein effektives Spülprotokoll aufgezeigt. Für Ihren endodontischen Erfolg.

► Seiten 11–12



Regenerative Endodontie

Mit der Wiederbesiedelung sterilisierter Pulpahöhlen beschäftigen sich Dr. Steffen, Dr. Moret und Dr. van Waas. Welche Rolle spielen dabei Stamm- und Vorläuferzellen?

► Seiten 14–16

20. Jahreskongress der SSE liess keine Wünsche offen

Den 20. Jahreskongress feierte die Schweizer Gesellschaft für Endodontologie SSE als Jubiläumsanlass am 20. und 21. Januar im Palais de Beaulieu in Lausanne.

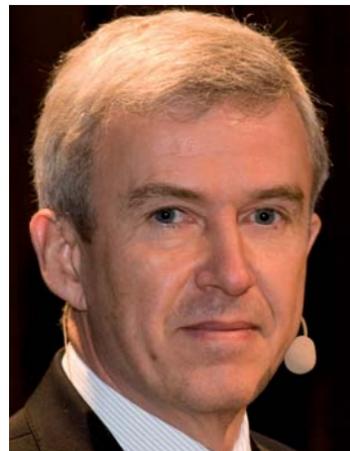
Von Dr. med. dent. Philipp Kujumdshiev.



Die Ehre des Eröffnungsvortrages hatte Dr. Ramachandran Nair inne. Als eines der Gründungsmitglieder liess er die Entstehungsgeschichte der SSE (Swiss Society for Endodontology) aus der Vogelperspektive Revue passieren. Aus einem „Club“ von sieben enthusiastischen Wissenschaftlern und Praktikern wurde eine gut organisierte Gesellschaft mit heute über 300 Mitgliedern, welche weiterhin für Kontinuität in der Weiterentwicklung der SSE stehen. Anschliessend wurde Dr. Ramachandran Nair der Guldener-Preis der SSE verliehen.



Prof. Paul Dummer, Cardiff (GB)



Dr. Beat Suter, Bern

Empfehlungen für Uneinigkeiten

Dr. Beat Suter, Bern, nahm zu Kontroversen in der Endodontologie Stellung und ging auf strittige Punkte ein. Unbestritten allerdings ist heute der Gebrauch von Kofferdam, die Merkmale einer idealen Wurzelkanalaufbereitung und einer idealen Wurzelfüllung. Die Streitpunkte stellte er mit Hinweisen zur Literatur dar und gab seine persönlichen Empfehlungen dazu ab: vorhandene Rekonstruktionen vorerst erhalten, elektronische Längenbestimmung und Verwendung der patency technique (apikale Durchgängigkeit), apikaler Kanaldurchmesser mindestens so gross, dass sich die Spülflüssigkeit frei bewegen kann, Präparation mit möglichst starker apikaler Konizität, 2,5% NaOCl, Überfüllung vermeiden (aber lieber überfüllt, als zu kurze Wurzelfüllung), CaOH₂-Einlagen, single-visit-Wurzelkanalbehandlung ist erlaubt, möglichst orthograd behandeln, Wurzelspitzenresektion nur, wenn orthograde Behandlung nicht erfolgreich.

Apikale Läsionen

Dr. Paul Dummer, Universität Cardiff, wies darauf hin, dass die Voraussetzung für die Heilung von api-

kalen Läsionen eine korrekte Kanalpräparation ist. Der antibakterielle Effekt von CaOH₂ im Kanal ist eher limitiert. Allerdings hat offenbar auch die individuelle Immunantwort des Patienten Einfluss auf das Langzeitergebnis einer Wurzelkanalbehandlung. Ebenfalls in Studien ermittelt wurde der Fakt, dass zahnärztliche Faktoren (mangelndes Fachwissen, fehlende Übung, Ungeduld, schlechtes Risikomanagement, ungenügend professionelles Verhalten) die Hauptgründe für persistierende Läsionen sind.

SSE Student Prize und Mini-Workshops gut angenommen

Vor der Mittagspause stellten drei Studierende der Universitäten Basel, Bern und Zürich je einen von ihnen im Studentenkurs behandelten Fall vor. Nach der Mittagspause wurde durch die Jury der „SSE Student Prize“ an die Studentin Noemi Kaderli, UZM Basel, verliehen. Erstmals war es möglich, in den Pausen an den Ständen der verschiedenen Firmen die aktuellen Instrumente in einem Mini-Workshop auszuprobieren. Teilweise gaben die Referenten, die die einzelnen Systeme in ihren Vorträgen behandelten, kurze Einweisungen mit klinischen Tipps und Tricks.

Der Nachmittag war den Herstellern aktueller Systeme gewidmet. Je ein Experte stellte das jeweilige System vor und zeigte Anwendungsbeispiele.

Neue NiTi-Feilensysteme näher beleuchtet

Prof. Zvi Metzger, Universität Tel Aviv, stellte das System der „Self Adjusting File“ SAF vor. Ein Instrument, bestehend aus einem sehr flexiblen und verformbaren NiTi-Netz, welches mit hoher Frequenz und konti-



SSE-Vorstand v.l.n.r.: Dr. Denis Honegger, Dr. Bernard Thilo, Dr. Monika Marending Soltermann, Dr. Birgit Lehnert, Dr. Klaus Neuhaus, Prof. Dr. Serge Bouillaguet, Dr. Patrick Sequeira, Dr. Reto Lauper, Dr. Andreas Aebi. Nicht im Bild: Dr. Hanjo Hecker.

Fotos: Johannes Eschmann / Dr. Philipp Kujumdshiev

nuierlicher Spülung im Kanal auf- und abbewegt wird. Dabei wird an nahezu allen Kanalwänden gleichmässig viel Dentin entfernt, sodass eine wirklich dreidimensionale Kanalaufbereitung stattfindet. Entsprechend sollte deshalb der Kanal natürlich mit plastischer Guttapercha gefüllt werden. Aufgrund der völlig anderen Geometrie sprach er von einem Paradigmenwechsel und zeigte eindrückliche µCT-Bilder, die die Effizienz des Systems bestätigten. Allerdings: Ohne Wenn, kein Aber. Der Preis für eine einzelne solcher Feilen (Einmalbenutzung) liegt bei über

40 Euro, zuzüglich Kosten für die Systemanschaffung.

Anschliessend stellte Prof. Pierre Machtou, Universität Paris 7-Denis Diderot, das WaveOne-System von Dentsply Maillefer vor. Hier wird mit nur einer einzelnen, jedoch in verschiedenen Grössen erhältlichen, NiTi-Feile das Kanalsystem maschinell aufbereitet. Der Clou ist die sich ständig ändernde Drehrichtung der Feile im Kanal (reziproke Bewegung).

Micro-Mega, der Hersteller des Revo-S™ Systems, schickte Dr. Eric

Fortsetzung auf Seite 10 →



Prof. Pierre Machtou, Paris (FR)

ANZEIGE

Von der Pflege bis zur Reparatur. Wartung total.

Beratung, Reparaturen und Ersatzinstrumente –
Wir sind Ihr NSK-Kompetenz-Center.

Rufen Sie uns an: Telefon 044 744 46 17



NSK

healthco-breitschmid

Healthco-Breitschmid AG | Riedstrasse 12 | 8953 Dietikon
T 0800 55 06 10 | F 0800 55 07 10 | www.breitschmid.ch | info@breitschmid.ch
KRIENS DIETIKON BASEL CRISSIER

←Fortsetzung von Seite 9

Bonnet, Universität Lyon, ins Rennen. Bei diesem System wird der Kanal mit drei Feilen maschinell rotierend aufbereitet. Allerdings ist die



Dr. Eric Bonnet, Lyon (FR)



Dr. Gilberto Debelian, Bekkestua (NOR)

asymmetrische Schneidengeometrie der Instrumente das Geheimnis des Systems. Es sorgt für gute Schneidleistung bei geringerer Instrumentenbelastung und gewährleistet einen guten Abtransport der Dentinspäne aus dem Kanal.

Dr. Gilberto Debelian, Universität Oslo, zeigte das Konzept BioRaCe des Herstellers FKG aus der Schweiz. Er demonstrierte, dass Bakterienpenetration ins Dentin auch im apikalen Bereich stärker ist als allgemein angenommen. Daher sollte ein Wurzelkanal bis mindestens ISO 35 bzw. 40 aufbereitet werden. Er erklärte weiterhin verständlich die

Bruchcharakteristiken (cyclic & torsional fatigue) von NiTi-Instrumenten. Mikrorisse entstehen bei der rotierenden Wurzelkanalaufbereitung immer, allerdings mit BioRaCe deutlich weniger. Weiterhin stellte er ein sich noch in der Entwicklung befindliches System zur Aufbereitung von nicht rotationssymmetrischen Kanälen in Aussicht.

Suche nach der besten Füllmethode

Prof. Roland Weiger, UZM Basel, hatte die Aufgabe, die beste Wurzelkanalfüllmethode zu evaluieren. Prinzipiell ist zwar die Wurzelfüllung ein wichtiger Eckpfeiler der Wurzelkanalbehandlung, aber nicht der entscheidende. Vielmehr hängt der Erfolg einer Wurzelkanalbehandlung von der Anzahl der im Kanal verbliebenen Bakterien ab. Die verschiedenen Methoden (laterale Kondensation, kaltfließende Guttapercha mit Zentralstift, Thermafil, vertikale Kondensation, apikaler Teilstift, Guttaflow) verglich er gegeneinander und kam zum Schluss, dass es sehr stark von individuellen Faktoren abhängig sei, aber jedes der Systeme nach durchlaufener Lernkurve seine Berechtigung habe. Adhäsive Wurzelfüllmaterialien haben sich nicht bewährt. Wohl aber ist der (adhäsive) dichte koronale Verschluss wesentlicher Bestandteil einer Wurzelkanalbehandlung.

Möglichkeiten und Grenzen

Der zweite Kongresstag begann mit einem Rückblick auf 40 Jahre Endodontie. Prof. Gunnar Bergenholtz, Göteborg, zeigte auf, was funktioniert und was eben nicht. So stellen kurze (aber nicht zu kurze) Wurzelfüllungen nicht per se einen Misserfolg dar. Iatrogene Infektionen des Kanals sind unbedingt zu vermeiden. Im Vergleich zwischen apikalem Zahnfilm und DVT erkennt man im DVT deutlich besser apikale Läsionen, allerdings unter den bekannten Nachteilen (Strahlendosis, teures Equipment, Überinterpretation etc.). Hinsichtlich potenzieller Risikofälle (obliterierte Kanäle, schwierige Ka-



Dr. Bernard Thilo, Pully, Präsident der SSE



Prof. Roland Weiger, UZM Basel



Prof. Fouad Ashraf, Maryland (USA)



Prof. Antony Smith, Birmingham (GB)



Prof. Andrea Mombelli, SMD Genf

Regenerative Medizin

Prof. Antony Smith, Universität Birmingham, versuchte, trotz der „trockenen“ stark wissenschaftlichen Materie, praktische Relevanz in seinen Vortrag zu bringen. Gegenüber der oralen Chirurgie sind die Endodontologen schon seit über 100 Jahren sehr erfolgreich in regenerativer Medizin tätig (Tertiärdentinbildung bei Pulpaüberkappung mit CaOH₂). EDTA stimuliert offenbar ähnlich wie CaOH₂ die Tertiärdentinbildung. Dentin enthält viele bioaktive, zur Regeneration nötige, Substanzen, allerdings ist es nun die Aufgabe der Wissenschaft, diese zu finden und zu aktivieren. Eventuell werden wir in Zukunft eher Zellen zur Regeneration „implantieren“.

Biofilm-Management

Ein ähnliches Feld beackerte Prof. Fouad Ashraf, Universität Maryland. Er zeigte die regenerative Potenz der Pulpa in eindrucksvollen Bildern auf und berichtete von Versuchen, den sich bildenden Biofilm im offenen Kanallumen mit neuen Antibiotika-Kombinationen (Ciprofloxazin+Metronidazol+Minozyclin) zu beseitigen. Das bekannte Augmentin oder das neuere Tigecyclin sind alternative, sehr potente Antibiotika im Kanal. Spüllösungen wie NaOCl und CHX wirken zwar antibakteriell, aber sind teilweise tödlich (CHX) für die in der



Prof. Dr. Claus Löst, Tübingen (DE)

nageometrie) riet er, einen individuellen Behandlungsplan unter Abwägung der Vor- und Nachteile zu erstellen, die Kanalaufbereitung so weit wie möglich durchzuführen, keine Artefakte (Zipping, Stufen) zu produzieren und den Verlauf der Heilung regelmässig zu beobachten.

Entwicklung des Instrumentariums

In seinem zweiten Vortrag gab Prof. Pierre Machtou einen Über-

blick über die Entwicklung der Endo-Instrumente der letzten zwei Jahrzehnte. Meilensteine waren sicherlich die Konzepte „crown down“, „step down“ oder „balanced force“ bzw. die Einführung der NiTi-Instrumente in Sequenzen von rotierenden Systemen. Dass NiTi-Handinstrumente nicht per se erfolgreich waren, lag an deren naturgemässer hoher Elastizität. Erst durch die Rotation wurden die Instrumente effektiv.

Regeneration so wichtigen Stammzellen. Als Alternative kam er auf das bekannte EDTA (17%) zurück.

Endo-Paro-Läsionen

Die Problematik von Endo-Paro-Läsionen und deren Besonderheiten beschäftigte Prof. Andrea Mombelli, SMD Genf. Prinzipiell beherrschen die gleichen (gram-negativen, meist anaeroben) Bakterien (in einem Biofilm organisiert) das Milieu. Unterschiede zwischen extra- und intrakanalärem Milieu bestehen in der Verfügbarkeit von Sauerstoff und anderer entscheidender Substanzen. Beim Vorliegen einer kombinierten Läsion ist immer primär die Endo-Problematik therapeutisch anzugehen.

Vertikale Wurzelfrakturen

Prof. Claus Löst, Universität Tübingen, referierte über vertikale Wurzelfrakturen. Obwohl in der Literatur von nur sehr geringer Inzidenz (1-5%) geschrieben wird, zeigen seine eigenen Untersuchungen ein deutlich höheres Vorkommen (bis zu 37%). Die Ursache für diese Diskrepanz sieht er in meist nur sehr kleinen Frakturen (Minirissen) in der Wurzel, welche auch nach der Exzision, also der immer noch einzig mög-



Dr. Ramachandran Nair, Guldener Preisträger 2012

Der Preis wird zu Ehren von Dr. Peter H. A. Guldener vergeben. Dr. Guldener galt als einer der Befürworter der Endodontologie in der Schweiz in den letzten 30 Jahren und war ein bedeutender Endodontologe, Ausbilder, treibende Kraft, Gründungsmitglied sowie erster Präsident der SSE. Der Guldener Endodontic Prize ist mit CHF 5'000 dotiert. Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.endodontology.ch/prizes



Teilnehmer des Student Prize: Flavio Hofstetter, ZSM Zürich, Noemi Kaderli (Preisträgerin), UZM Basel, und Philipp Bender, ZMK Bern.

Fortsetzung auf Seite 12 →

TOOLS TO KEEP SMILING

FKG Dentaire ...
...NEWS!



Das BioRaCe Konzept

BioRaCe ist eine optimierte Sequenz, um das apikale Drittel des Wurzelkanals optimal aufzubereiten, meist bis ISO40/.04. Daten: 600 Upm und nur 1 Ncm. BioRaCe Extended Set für extrem enge und grössere Kanäle. Längen 25mm (Standard), 21 und 31mm. Details und Video auf www.biorace.ch

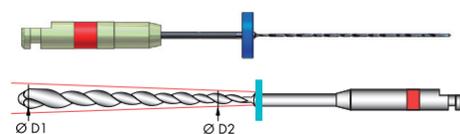
FKG RaCe ISO 10



RaCe ISO10, zur Aufbereitung des Gleitpfades

Besonderes Konzept mit extrem feinen Spitzen und Konizitäten .02, .04 und .06 an. Meist nur 1 - 2 Instrumente erforderlich. Daten: RaCe 10/.06 mit 600 Upm und 1 Ncm; RaCe 10/.02 und 10/.04 mit 800 Upm und 0.5 Ncm. Längen 25mm (Standard), 21 und 31mm. www.fkg.ch Video auf www.youtube.com/fkgdentaire

FKG S-ApeX



S-ApeX

Sichere Aufbereitung auch in sehr engen oder gekrümmten Kanälen. Extrem flexibel da negative Konizität. Kleine S-ApeX für sehr enge Kanäle und extreme Krümmungen. Grosse S-ApeX für grosse Apex, überraschend flexibel. Daten: ISO 20 bis 40, 800 Upm; ISO 50 und 60, 600 Upm. Längen 25mm (Standard), 21 und 31mm. Video auf www.fkg.ch

D-RaCe



D-RaCe, «Desobturation» leicht gemacht

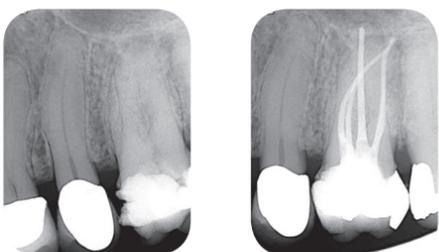
Schnelle Entfernung alter Füllungen, meist ohne Lösungsmittel. DR1 ist sehr kurz und verfügt über eine aktive Spitze, sehr effizient. DR2 kann meist die Arbeitslänge erreichen. Daten: DR1 (30/.10) und DR2 (25/.04), beide mit 1000 Upm. Längen DR1 15mm, DR2 25 mm. Info und Video siehe www.d-race.ch.

SafetyMemoGrip



SMG Safety Memo Grip Handinstrumente

Neuer, ergonomischer SMG Griff. Kontrolle der Anwendungshäufigkeit durch Abkratzen auf der Rückseite des Griffs. Alle FKG Handinstrumente verfügen über eine Sicherheitsspitze (bis ISO 40), um die Gefahr der Stufenbildung zu verringern. SMG sind verfügbar als K/H/R-Feilen, Details siehe www.fkg.ch Längen 25mm (Standard), 21 und 31mm.



Dr. Gilberto Debelian



Ich würde gerne FKG Produkte probefahren! * Einfach per e-mail an info@fkg.ch oder per Fax an Fax +41 (0)32 924 22 55 schicken:

- BioRaCe RaCe ISO10 S-ApeX
 D-RaCe SMG Handinstrumente

Praxisstempel und E-mail Adresse :

* Solange Vorrat reicht

Spülen Sie noch – oder aktivieren Sie schon?

In der Endodontie ist ein effektives Spülprotokoll ein wesentlicher Schlüsselfaktor zum Erfolg. DENTSPLY Maillefer zeigt mit dem von Ruddle, Sharp und Machtou entwickelten EndoActivator® eine anwenderfreundliche und sichere Lösung auf. Ein Beitrag von Dr. Ludwig Hermeler, Rheine (DE).

Der langfristige Erfolg einer endodontischen Behandlung hängt von verschiedenen Faktoren ab. Unabhängig hierfür sind der bakterien-dichte präendodontische Aufbau und die eine Reinfektion verhindernde postendodontische Versorgung. Die drei Schlüsselfaktoren im engeren Sinne der Wurzelkanalbehandlung sind die Aufbereitung, die Spülung und die Obturation der Kanäle. Aufgrund der komplexen Hohlraum-anatomie mit Neben-, Seiten- und Verbindungskanälchen, mit Nischen und dem apikalen Delta kann auch eine noch so „ausgefeilte“ mechanische Reinigung alleine nur unzureichend eine Dekontamination erreichen. Eine sorgfältige Aufbereitung der wenigen Hauptkanäle ist aber die Voraussetzung für sorgfältige chemische Desinfektion des infi-

zierten Hohlraumkomplexes im Rahmen eines effizienten Spülprotokolls. Die Entfernung von infizierten Gewebsresten, Dentinspänen und nekrotischen Materials ist unverzichtbar für den endodontischen Erfolg. Mechanik und Chemie sind wiederum Grundlage für die Obturation, wobei die Wurzelfüllung nur der erste Schritt eines langfristigen bakteriendichten Verschlusses ist. In dem abgebildeten Patientenfall wurde aufgrund der massiven Infektion besonders Wert auf die konsequente Anwendung der mit Schallaktivierung eingesetzten Spüllösungen gelegt, wobei eine schöne apikale Ausheilung erreicht wurde (Abb. 1 und 2). Verschiedene Studien dokumentieren einen langfristig höheren Erfolg der endodontischen Behandlung bei Aktivierung der Spüllüssigkei-



Abb. 1: Ausgedehnte apikale Läsion. • Abb. 2: Apikale Ausheilung nach Endodontie.

ten. Mit dem von Clifford J. Ruddle DDS, Robert H. Sharp DDS und Pierre Machtou DDS entwickelten EndoActivator® (Abb. 3) werden Spüllüssigkeiten hydrodynamisch aktiviert: Die Activator Tips (Polymer-Einsätze) werden vom Handstück (Driver) in Vibration und Oszillation versetzt, wobei der Schallmotor drei Frequenzen zur Auswahl bietet: 2'000, 6'000 und 10'000 cpm (Abb. 4). Die Abbildung des geöffneten Activators macht die Vorteile deutlich (Abb. 5): Das tragbare und intuitiv bedienbare Handstück ist batteriebetrieben und damit schnurlos, d.h. der Einsatz ist ohne umständlichen Aufbau grossvolumiger Geräte einfach und unverzüglich in jedem Behandlungszimmer der Praxis möglich.

SSE-Kongress erstmals mit Table Clinics



Gut besucht waren die Clinics mit Bernhard Frey (Mitte) von FKG Dentaire.



Dr. med. dent. Mauro Amato, UZM Basel (rechts), instruierte für BDS Dental/VDW.



Bei Dentsply Maillefer konnte unter Anleitung von Jochen Bohnes wave one getestet werden.

← Fortsetzung von Seite 10

lichen Therapieform, augenscheinlich nicht sehr oft erkannt werden. Die unklare Ätiologie versuchte er mit hohem Substanzverlust (aufgrund der WK-Aufbereitungstechnik), der eigentlichen Wurzelfüllungsmethode oder dessen Material (laterale Kondensation?), verwendeten Materialien (glasionomerhaltige Sealer), Spüllösungen und Einlagen (NaOCl, (CaOH)₂) oder mit der Art der postendodontischen Versorgung (Stift oder kein Stift; Krone) zu erklären. Klar ist, dass solche Frakturen nicht nur apikal oder zervikal, sondern überall in der Wurzel entstehen können. Vor einer geplanten Extraktion sollte immer nach dem Vorliegen einer vertikalen Wurzelfraktur gesucht werden (mittels explorativer Aufklappung). Auch per DVT sind solche Risse (noch) nicht erkennbar.

Beständiger Konflikt

Den Bogen zur Implantologie spannte Dr. Jan Berghmans, Universität Leuven, mit seiner Präsentation. Er stellte die Aussage eines bekannten (amerikanischen) Implantologen

klar infrage, nachdem ein Implantat prinzipiell die bessere Wahl für eine prothetische Versorgung wäre, als ein endodontisch behandelter Zahn. Obwohl er einige (teilweise bizarre) Röntgenbilder von offensichtlich nicht lege artis behandelten Zähnen zeigte, konnte er das Publikum davon überzeugen, dass mit korrekten Wurzelkanalbehandlungen versorgte Zähne nicht stärker kompromissbehaftet sind als Implantate. Sein „Vorwurf“ an die Implantologie: Während bei implantatbezogenen Problemen oft nur von Komplikationen gesprochen wird, werden diese bei endodontischen Problemen gleich zum Versagen oder Fehler stigmatisiert. Er propagiert und praktiziert generell eine Fassung der Höcker (vor allem bei Prämolaren) nach Endo-behandlungen. Vor Beginn dieser muss immer geprüft werden, ob die nach der Behandlung wahrscheinlich vorhandene biologische Breite ausreichend für eine Restauration vorhanden ist, ob die noch vorhandene Zahnhartsubstanz ein Ferrule (1–2 mm hoch, 1 mm dick) zulässt und wie nach der Restauration das

Kronen-Wurzel-Verhältnis ausfallen wird. Die höhere Frakturrate erklärte er mit dem hohen Substanzverlust und damit verbundener Schwächung. Inwiefern die fehlende Propriozeption eine Relevanz habe, müssen Untersuchungen noch zeigen. In seinen Augen sind die Erfolgsraten von Endo-Zahn und Einzelzahn-Implantat problemlos miteinander vergleichbar.

Lohnende Ausdauer

Im Anschluss an die letzte Präsentation wurden vom SSE-Vorstand Preise in Form von Geräten und Materialien im Wert von über Fr. 7'000 an die noch im Raum befindlichen Zuhörer verliehen, sozusagen als Dank für das Ausharren bis zum Schluss. Zur Verfügung gestellt wurden die Preise freundlicherweise von den Ausstellern. Rundherum war es wieder ein gelungener Kongress mit dem Wermutstropfen, dass zeitgleich der nationale Kongress der Osteology-Foundation in Zürich stattfand und sich so mancher Kollege die Frage stellen musste, an welcher Veranstaltung er denn teilnehmen sollte. ■

Neuartiger Reparaturzement erleichtert Verarbeitung

Cumdente präsentiert einen neuen Reparaturzement, der eine zuverlässige Versiegelung gewährleistet.

MTA Zement ist in der Endodontie seit Jahren unverzichtbar. Die Biokompatibilität und die Ergebnisse

sind unvergleichbar positiv, die Verarbeitung war bislang jedoch problematisch. Cumdente löst dieses Verarbeitungsproblem nun mit den MTA-Universal DirectCaps! Dabei handelt es sich um einen neuartigen, endodontischen Reparaturzement, der aus sehr feinen hydrophilen Partikeln unterschiedlicher Mineraloxide besteht. In Kontakt mit Wasser entsteht ein Gel, das eine biologisch kompatible und bakterien-dichte, undurchlässige Barriere bildet. Die Verarbeitungszeit bei 23 °C beträgt ca. zwei Minuten. Die Netto-Abbindezeit ca. zwei Stunden. Die neue



Mögliche Lade- oder Akku-probleme werden vermieden durch Verwenden einer herkömmlichen Alkalibatterie Typ AA, die durch Abschrauben einer Kappe sekundenschnell gewechselt werden kann. Der Driver liegt mit einem an ein Winkelstück erinnerndes Design gut in der Hand und ermöglicht einen leichten Zugang auch für die Seitenzähne. Die flexiblen Aufsätze sind



Abb. 3: Der EndoActivator. • Abb. 4: Oszillation und Vibration des ActivatorTip. • Abb. 5: Schall-Handstück und ActivatorTips.

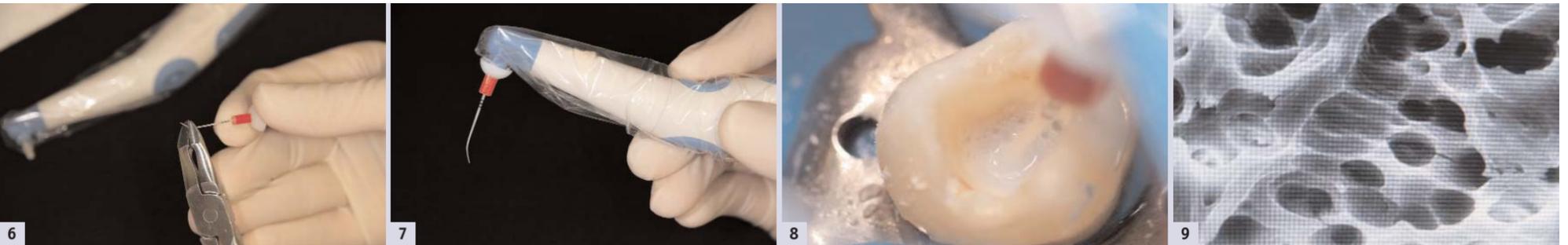


Abb. 6: Anpassung des Tips an Kanalkrümmung. • Abb. 7: Gebogener ActivatorTip. • Abb. 8: Hydrodynamische Aktivierung der Spüllösung. • Abb. 9: Offene Dentintubuli, Caron G, SEM study, Master Thesis, Paris 7 University, 2006.

aus MG (Medical-Grade) Polymer, unbeschichtet, nicht schneidend, in den Größen „klein“, „mittel“, „groß“ (Farbmarkierung gelb-rot-blau) und mit der Tiefenmarkierung 18, 19, 20 mm versehen. Das bekannte Frakturproblem von filigranen Metalleinsätzen in Ultraschallapparaturen wird hiermit vollständig umgangen. Die ActivatorTips können – falls notwendig – mit einer Flachzange gebogen werden (Abb. 6 und 7). Die Tips sind wie die Schutzhüllen Einmalartikel. Der Einmalgebrauch gewährleistet hygienische Sicherheit und vereinfacht den Hygieneprozess in der Praxis durch Wegfall von Desinfektion, Reinigung und Sterilisation.

Für die Anwendung des EndoActivators® sollte der Wurzelkanal fachgerecht in der Dimension und Konizität aufbereitet sein. Die Pulpakammer ist mit der Spüllösung gefüllt. Die Schutzhülle wird vollständig über den Driver gestreift, der ActivatorTip – der sich locker manuell bis 2 mm vor Ende der Arbeitslänge einführen lässt – wird über der Schutzhülle am Handstück befestigt. Der Tip wird in den Kanal eingeführt und nach Einschaltung des Gerätes mit der Ein-/Aus-Taste mit kurzen, vertikalen Pumpbewe-

gungen von ca. 2–3 mm auf und ab bewegt. Die Spüllösung wird im Kanal 30–60 Sekunden hydrodynamisch aktiviert, z.B. 17% EDTA für eine Minute, 6% NaOCl für eine halbe Minute (Abb. 8). Das gelockerte Debris wird durch Absaugen entfernt. Die Schrittfolge wird bei jeder verwendeten Wurzelkanalspüllösung wiederholt. Untersuchungen von Caron an der Pariser Universität 2006 zeigen beeindruckend, dass der EndoActivator® im Kanal für eine saubere Oberfläche mit offenen Dentintubuli sorgt (Abb. 9).

Fazit

Die Aktivierung der Spüllösung zur Entfernung von Dentinspänen und nekrotischem Gewebe sowie zur Desinfektion der komplexen Hohlraumanatomie des Wurzelka-

nalsystems ist in der Endodontie unverzichtbar. Mit dem EndoActivator® ist dem Behandler eine gleichermassen sichere, effektive und einfache Lösung zur Optimierung der Spülung in die Hand gegeben, die

zum endodontischen Erfolg wesentlich beiträgt. [DT](#)

Literaturverzeichnis auf Anfrage.
Quelle: DZW 16/2011
sowie DENTSPLY NEWS

Kontakt





Dr. Ludwig Hermeler
Rheiner Str. 30
48432 Rheine
Deutschland
Tel.: +49 5975 3198
Fax: +49 5975 300560

Verarbeitung im Kapselmischer ist einfach und führt zu reproduzierba-

ren Materialeigenschaften, die Konsistenz ist homogen geschmeidig und die Stopfbarkeit anwenderfreundlich. MTA-Universal Direct-Caps sind für folgende Indikationen geeignet:

- Überkappung vitaler Pulpen (P-Behandlung/Pulpektomie)
- Verschluss von Perforationen (Wurzelperforationen, Perforationen im Furkationsbereich bzw. nach interner Resorption)
- Versiegelungsmaterialien für offene Foramen apicale (apikale Blutstillung bei orthograden Revisionen von wurzelkanalamputierten Zähnen, bei Resorptionen, zur Apexifikation, retrogrades Wurzelfüllungsmaterial). [DT](#)

ProDentis GmbH
8840 Einsiedeln
Tel.: 055 412 83 09
www.prodentis.ch



all for **one** one for all





wave•one™

- In den meisten Fällen nur ein NiTi-Instrument pro Wurzelkanal
- Verringert die Gesamtaufbereitungszeit um bis zu 40%
- Reduziert das Risiko des Einschraubens und Feilenbruchs*
- Flexibilität und grösserer Widerstand gegen zyklische Ermüdung der Hauptursache von Instrumentenbruch
- Reziproke Technik, die die Anatomie des Wurzelkanals berücksichtigt
- Einmalgebrauch als neuer Versorgungsstandard

*Verglichen mit führenden Marken



WE KNOW ENDO.

Interessiert?
079 289 63 92 • Jochen.Bohnes@dentsply.com
www.dentsplymailefer.com

ANZEIGE

Regenerative Endodontie

Paradigmawechsel bei der Behandlung von unreifen, nekrotischen Zähnen: Laut Forschungsergebnissen könnten Stamm- und Vorläuferzellen u.a. aus Pulparesten zur Wiederbesiedlung von sterilisierten Pulpahöhlen beitragen. Von Dr. Richard Steffen, Dr. Caroline Moret, Dr. Hubertus van Waes.

Avulsionen unreifer Frontzähne mit offenen Apizes und noch dünnen Wurzelwänden verlangen nach einer möglichst schnellen Replantation.^{1,2} Auch wenn solche Replantationen unter optimalen Bedingungen ablaufen, werden derart traumatisierte Zähne häufig nach der Abheilung Pulpanekrosen aufweisen.² In ungünstigeren Fällen kommt es auch zu gangränösen Infektionen, welche dann zu Abszessen und Fistelungen führen.^{7,22,32} Optimale Replantationstechniken und schnelle Replantationen verringern die Gefahr von Infektionen.³ Ebenso ist ein offener Apex von Vorteil, denn dadurch erhöht sich die Chance auf eine erfolgreiche Revaskularisation und Pulparegeneration deutlich.^{3,32} Wenn es zum Absterben des Pulpagewebes gekom-

kanals, Zunahme der Wurzelwandstärke und die Bildung eines mehr oder weniger physiologischen Apex.^{18,19} Es kann hier von einem „Paradigmawechsel“ gesprochen werden, wenn unreife devitale Zähne nicht mehr wurzelgefüllt, sondern regenerativ endodontisch zum Wachstum angeregt werden.^{11,12,19,32,35}

Das Behandlungsvorgehen für unreife devitale Wurzelkanäle war traditionell der Versuch einer Wurzelfüllung.^{3,12} Erste Versuche einer Apexifikation wurden mit wiederholten Kalziumhydroxid-Einlagen unternommen. Durch diese Einlagen erhoffte man sich eine Elimination der infektiösen Keime aus den Wurzelkanälen und die Bildung einer wie auch immer gearteten, apikalen Barriere der offenen Wurzel. Eine weitere Behandlungsmöglichkeit ist das Set-

droxid setzen überdies die Frakturresistenz des Dentins deutlich herab und Verluste durch Frakturen solcher Art behandelter Zähne sind beinahe die Regel.^{2,3}

Regenerative endodontologische Behandlungen beginnen mit einer Desinfektion der infizierten Pulpahöhle. Ausgedehnte Spülungen mit NaOCl haben einen guten desinfizierenden und gewebsauflösenden Effekt.^{11,12,20,33} Es sind Fälle beschrieben, bei denen nur durch NaOCl-Spülungen und einem anschliessenden Kronenverschluss eine Pulparegeneration erreicht werden konnte.²⁹

Oft sind jedoch die pathogenen Erreger in den Pulpahöhlen mit NaOCl alleine nicht zu beseitigen. Besonders bei längerer Zeit schon gangränösen Zähnen sind die Erreger in die Dentinwände eingedrungen.

schon Einsatz auch bei Milch- und bleibenden Zähnen als sehr wirkungsvoll bei der Elimination von Keimen in den infizierten Pulpahöhlen erwiesen.^{31,32,33,36} Aufgrund der starken Tendenz, das behandelte Dentin grünlich zu verfärben, wird das zur Wirkstoffklasse der Tetrazykline gehörende Minocyclin seit einiger Zeit auch durch Cefuroxim oder auch Amoxycillin ersetzt.^{21,26} Sato et al.²⁷ haben in einer Studie zu der Wirksamkeit verschiedener Antibiotika gezeigt, dass Amoxycillin ein sehr ähnliches Wirkungsspektrum wie Minocyclin hat. Es gibt aber auch Berichte von Verfärbungen bei der Verwendung von Amoxycillin in Tri-Antibiotikapasten.^{20,25} Da Amoxycillin zur Gruppe der β -Lactamat-Antibiotika gehört, ist bei der grossen Zahl der Penicillinallergien von einer Verwendung in der Pulpahöhle – welche Sensibilisierungen auslösen kann – abzusehen. Die Verwendung von Cefuroxim anstelle des verfärbenden Minocyclin scheint zurzeit der beste Ersatz zu sein.^{12,34,35}

Wird das Tri-Antibiotikapulver statt mit Wasser mit Propylenglykol angemischt, ermöglicht dies eine deutlich tiefere Penetration der antibiotischen Wirkstoffe in das bakterienbelastete Dentin. Dem hygroscopischen Propylenglykol wird zur Stabilisierung zudem fettendes Macrogol beigemischt.¹⁰

Nach erfolgter Desinfektion der Pulpahöhle und Ausspülen der AB-Mischung mittels NaOCl wird durch mechanische Reizung des vitalen apikalen Gewebes eine Blutung in die Pulpahöhle provoziert. Diese Einblutung in den Kanal wird ca. 3 bis 4 mm unter der Schmelz-Zement-Grenze mittels Wattepellets gestoppt. Ein so gebildetes Blutkoagulum wird mit einem MTA- oder PZ-Plug verschlossen.^{11,15,25,32} Besonders vorteilhaft kommen dann die sehr gut dichten und bioverträglichen Eigenschaften des MTA/PZ zum Tragen. PZ hat gegenüber dem MTA bei Frontzähnen den Vorteil, weniger Verfärbungen zu verursachen.^{5,11} Aus dem so generierten Blutkoagulum entsteht neues intrakanaläres Ersatzgewebe, mehr dem Zement als dem Dentin gleichendes Gewebe als Leitstruktur. Dieses Ersatzgewebe kann zu weiterem Dickenwachstum der Dentinwände, einem Zahnlängenwachstum und einer Apexbildung an der Wurzelspitze führen.¹¹ Der folgende Fallbericht beschreibt das Vorgehen bei einer regenerativen endodontischen Behandlung mit Tri-Antibiotikapaste (Mischung von Ciprofloxacin, Metronidazol, Cefuroxim), welche als Medikament zur Desinfektion einer devitalen, infizierten Pulpa eingesetzt werden.

Fallbericht

Ein Junge im Alter von sieben Jahren und vier Monaten erlitt mit seinem Fahrrad einen Unfall mit Traumafolgen im Gesicht. Neben Schürfwunden an Lippe und Kinn hatte der Junge am Zahn 11 eine

Schmelz-Dentin-Fraktur ohne Pulpabeteiligung und am Zahn 21 eine Dislokationsverletzung mit Verlagerung des Zahnes nach koronal. Bereits eine Stunde später konnte bei einer Kinderzahnärztin eine Notfallversorgung vorgenommen werden. Die allgemeinmedizinische Krankengeschichte des Patienten war unauffällig und eine früher durchgeführte Tetanusprophylaxe war noch wirksam. Zu Beginn der Notfallbehandlung wurden die Zähne 11 und 21 mittels Lokalanästhesie mit 1,2 ml Ultracain® (Sanofi-Aventis, Paris, Frankreich) versorgt. Nach einer ausreichenden Wartezeit wurde der Zahn 21 mit sanftem Fingerdruck in seine ursprüngliche Position reponiert. Mit der Säure-Ätztechnik (UltraEtch, Ultradent, South Jordan, USA; Tetric-Flow, Ivovlar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) und einer gestanzten Titanfolie (TTS-Schiene, Medartis, Basel) wurde der Zahn 21 gesichert. In den Schienungsverband wurden die Zähne 53, 11, 21, 63, 64 einbezogen. Da zum Zeitpunkt des Unfalls die Zähne 12 und 22 gerade im Durchbruch waren, konnten diese Zähne nicht in die Schienung mit einbezogen werden. Die Schmelz-Dentin-Wunde am Zahn 11 wurde nicht versorgt. Der Patient wurde begleitend mit Hygiene- und Verhaltensinformationen entlassen. Eine Unfallnachsicht am nächsten Tag zeigte eine normale Wundheilung. Nach zehn Tagen wurde die Schiene entfernt. Die Wundheilung war weiterhin normal.

Bei einer Kontrolle weitere vier Wochen später bemerkte die behandelnde Zahnärztin eine erhöhte Zahnbeweglichkeit sowie eine Fistelbildung bukkal an Zahn 11. Es erfolgte eine Überweisung an die Station für Kinderzahnmedizin der Universität Zürich.

1. Nachkontrolle

Bei der ersten Kontrolle ergab sich hier folgendes Bild: Der Zahn 21 war normal beweglich und zeigte keinerlei Anzeichen von Unfallfolgen. Der Zahn 11 zeigte eine Schmelz-Dentin-Fraktur, stark erhöhte Zahnbeweglichkeit sowie einen Fistelausführungsgang bukkal des Zahnes 11. Ein bereits durch die überweisende Kinderzahnärztin angefertigtes Röntgenbild zeigte beide Frontzähne mit weit offenen Wurzelverhältnissen, grossen Pulpahöhlen und dünnen Wurzel-dentinwänden. Apikal des Zahnes 11 ist auf dem Röntgenbild eine osteolytische Zone zu erkennen.

Die Diagnose war eine Pulpanekrose bei Zahn 11 mit infiziertem Wurzelkanal, einer damit verbundenen chronisch periapikalen Entzündung sowie einer Fistelbildung an der Grenze der beweglichen Gingiva apikal von Zahn 11.

Als Ursache dieser Erkrankung steht das vor sieben Wochen erlittene Trauma im Vordergrund. Nach Abwägen der Vor- und Nachteile erscheint eine regenerative, endodontische Therapie von Zahn 11 am erfolgversprechendsten.

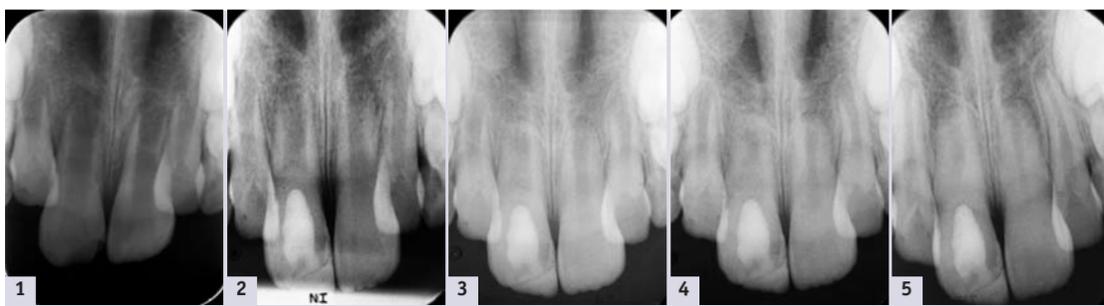


Abb. 1: Rx am Unfalltag. – Abb. 2: Rx nach Sterilisation und PC-Einlage und SAT-Versorgung. – Abb. 3: Rx drei Monate nach Einlage. – Abb. 4: Rx zehn Monate später zeigt Wurzelreifung. – Abb. 5: Rx 14 Monate nach der Behandlung zeigt eine deutliche Apexbildung und Wurzelwandwachstum.

men war, waren bisher die Aussichten auf eine erfolgreiche endodontische Behandlung unreifer Frontzähne eher schlecht. In den letzten Jahren jedoch wurde in einer ganzen Serie von Fallberichten gezeigt, dass es möglich ist, das Wurzelwachstum wieder anzuregen und auch vitales Pulpagewebe bei infizierten, devitalen unreifen Zähnen zu generieren.^{4,6,32} Dies gelang auch bei akut gangränösen, fistelnden, apikal periodontitischen Zähnen.^{8,9,32}

Mit dem Begriff „Regenerative Endodontie“ werden alle damit verbundenen Prozesse beschrieben, wie zum Beispiel weiteres Wurzelwachstum, Revaskularisation des Wurzel-

zen von MTA-Plugs (Stopfen) direkt an den offenen Wurzelspitzen. Diese Plugs dichten die Kanäle zum apikalen Weichgewebe hin ab und können gleichzeitig der folgenden Wurzelfüllung als apikale Barrieren dienen.¹³ Apikale MTA-Plugs sind zwar schwierig zu setzen, haben aber den Vorteil, dass die Behandlungen relativ schnell abgeschlossen werden können. Der Nachteil der Kalziumhydroxid- und MTA-Techniken ist jedoch, dass das Wurzelwachstum endgültig gestoppt wird und die Zähne mit ihren dünnen Dentinwänden in einem unreifen und stark frakturgefährdeten Zustand verbleiben.^{12,13,19} Lange Einlagezeiten von Kalziumhy-

gen.^{29,32} Eine Analyse der Erreger bei infizierten Pulpen ermöglicht den Einsatz von keimspezifisch wirkenden Antibiotika zur Desinfektion von Pulpahöhlen.^{27,31} Ein solches Vorgehen wurde Ende des letzten Jahrtausends für infizierte Milchzahnpulpen vorgeschlagen.^{17,27} Bei diesem Verfahren werden die Erreger in den Pulpahöhlen mit einer Mischung aus drei, dem spezifischen Erregerspektrum angepassten Antibiotika (Tri-Antibiotikapasten) eliminiert. Die für dieses Vorgehen verwendete Antibiotikamischung ist eine Kombination von Ciprofloxacin, Metronidazol und Minocycline. Diese Mischung hat sich im klini-

ANZEIGE

Von der Reparatur bis zur Validierung. Wartung total.

Reparaturen, Wartungen, Validierungen oder Ersatzgeräte – Wir sind Ihr MELAG-Kompetenz-Center.

Rufen Sie uns an: Telefon 044 744 46 17



MELAG

healthco-breitschmid

Healthco-Breitschmid AG | Riedstrasse 12 | 8953 Dietikon
T 0800 55 06 10 | F 0800 55 07 10 | www.breitschmid.ch | info@breitschmid.ch
KRIENS DIETIKON BASEL CRISSIER

Abkürzungen

- MTA = Mineral Trioxid Aggregate
- PZ = Medizinischer Portlandzement
- Ca(OH)₂ = Kalzium-Hydroxid-Paste
- NaOCl = Natrium-Hypochlorit-Lösung

Therapie

Der Zahn 11 wurde mit Kofferdam isoliert. Das Arbeitsgebiet und das umgebende Kofferdamfeld werden jeweils vor den weiteren Behandlungsschritten mit 1% NaOCl-Lösung desinfiziert. Mithilfe einer Lupe vergrössert wird beim Zahn 11 ein Arbeitszugang zum Pulpakavum präpariert. Es konnte ein einziger grosslumiger Wurzelkanal identifiziert werden. Aus dem Kanal ergoss sich nach der Eröffnung ein blutiges, purulentes Exsudat. Der Kanal wurde dann mit 60 ml 1% NaOCl-Lösung gespült. Die abgerundete, nur seitlich geöffnete Spülnadel (Hawe Irrigation Probe, Gauge 23, Hawe Neos SA, Gentillino) wurde dabei um 2 mm weniger als die auf dem Ausgangsröntgenbild gemessene Wurzellänge eingeführt. Es wurde strikt darauf geachtet, beim Spülen keinen Druck aufzubauen, damit keine Spüllösung über den Apex gepresst wird. Danach wurde das Kanallumen mit sterilen Papierspitzen vorsichtig getrocknet. Die Antibiotikamischung (20 mg Ciprofloxacin, 40 mg Cefuroxim, 40 mg Metronidazol, Macrogol/Propylenglykol, von der Kantonsapotheke Zürich hergestellt) wurde vorbereitet (gemäss Anleitung, Kapselpulver und Tubeninhalte zu einer dicken Paste angemischt). Diese Paste wurde vorsichtig mit einem Lentulo in den Wurzelkanal bis ca. 3 mm vor den Apex einrotiert. Nach einer Säuberung der Krone wurde der Zahn mit 3 mm Cavit (ESPE, Seefeld, Deutschland) verschlossen.

2. Nachkontrolle

Die nächste Kontrolle fand drei Wochen nach der ersten Einlage statt. Der Patient berichtete, dass er nach der Behandlung keine Beschwerden bemerkt hatte. Klinisch waren zum Zeitpunkt der Nachkontrolle die pathologische Beweglichkeit sowie die Fistelmündung verschwunden. Der Gingivaverlauf um den Zahn 11 herum war entzündungsfrei und normal gerötet.

Nach einer Anästhesie wurde der Zahn wieder mit Kofferdam isoliert und der provisorische Verschluss wurde entfernt. Die Pulpahöhle wurde sanft mit 30 ml NaOCl gespült und dann getrocknet. Mit einem Nickel-Titan-Handspreader (Gauge 25 Niti-Spreader, DENTSPLY Maillefer, Ballaigues) wurde das apikale Gewebe über den offenen Apex hinaus mechanisch irritiert und eine Blutung provoziert. Die Irritation des Gewebes wurde sofort gestoppt, als Anzeichen einer Blutung bemerkt wurden. Mit sterilen Watterpellets wurde das aufsteigende Blut bei ca. 3 mm unter der Schmelz-Zement-Grenze gestoppt. Der danach durch die Gerinnung entstehende Blutpfropf soll dann die Basis für ein biologisches Gerüst für die erhofften regenerativen Prozesse bilden. Nach einer Wartezeit von 15 Minuten wurde der Blutpfropf mit einem 3 mm starken Stopfen weissen medizinischen

Portlandzement (Medcem GmbH, Weinfelden) verschlossen. Auf den noch feuchten Zement wurde ein steriles Kunststoffpellet gebracht und die Kavität mit Cavit versorgt.

Definitive Versorgung

Weitere drei Wochen später kam der Patient zur definitiven Versorgung des Zahns. Nach der Entfernung des provisorischen Füllmaterials und des Kunststoffpellets wurden die Schmelzränder finiert und mit der Säure-Ätz-Technik mit Komposit (Tetric®, Ivovlar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) verschlossen sowie die frakturierte Stelle versorgt. Zum Schluss wurde noch ein Röntgenbild angefertigt. Die folgenden 18 Monate wurde der Zahn viermal nachkontrolliert. Während dieses gesamten Zeitraumes war der Patient beschwerdefrei. Klinisch konnten bereits zwei Monate nach dem Verschluss erste Sensitivitätszeichen ausgelöst werden. Diese blieben weiterhin eindeutig. Klopfeschall, Beweglichkeit und Gingivaverlauf waren die ganze Zeit über unauffällig. Die Farbe des Zahnes war im Vergleich zum nicht behandelten Nachbarzahn etwas opaker. Die radiologischen Kontrollen zeigten eindeutige Zeichen von weiterer Wurzelreifung sowie einer Längenzunahme, einer Einengung des Kanallumens und der Bildung einer Wurzelspitze. Die periapikale Knochenläsion am Zahn 11 war in zwei Monaten ausgeheilt. 18 Monate posttherapeutisch konnte radiologisch keine Differenz zum nicht behandelten und spontan obliterierten Zahn 21 ausgemacht werden.

Diskussion

Bereits 1961 hatte Nygaard-Østby erste Untersuchungen zur regenerativen Endodontie unternommen.³² Die Ergebnisse führten aber nur in wenigen Fällen zu funktionsfähigen Pulpa-Dentin-Komplexen. Die

gegenwärtige Forschung zur regenerativen Endodontie beschäftigt sich mit den verschiedensten Schwerpunkten: Wurzelkanalrevaskularisation, postnatale Stammzellentherapie, Pulpaimplantationen, Proteingerüstimplantationen (scaffold implants), Gefässbestandteilsjektionen in die Pulpahöhle, dreidimensionales Cell-printing und Gene-Transfer-Methoden.^{32,37} Den Klini-

Erstens ist ein weit offener Apex eine physiologische Notwendigkeit zum Wiedereinwachsen des Gewebes. Zweitens ist das jugendliche Alter eines Patienten Voraussetzung für die Existenz von Stammzellen in der Apexregion der Zähne.

Drittens erscheint es sehr wichtig, die Kanalwände nicht mechanisch zu bearbeiten. NaOCl scheint hierbei das ideale Spülmittel zu sein.

aus welchen wiederum Proteingerüste (protein scaffolds) entstehen. Diese wiederum sind die Basis zur gewebstrukturierten Regeneration.¹⁴ Von vielen Autoren wird ausserdem der koronale Verschluss der frisch behandelten Pulpahöhle mit MTA/PZ als weitere wesentliche Erfolgskomponente aufgeführt.^{4,9,12,25}

All diese Fallberichte haben aber nicht schlüssig erklären können, was



Abb. 6: Situation eine Woche nach dem Unfall. – Abb. 7: Situation zwei Wochen nach der Sterilisation, vor der SAT-Versorgung. – Abb. 8: Situation vor SAT-Versorgung (die Fistel ist verschwunden). – Abb. 9: Situation 16 Monate nach dem Unfall.

kern bleibt die Aufgabe, aus diesen zum grossen Teil noch im Versuchsstadium stehenden Methoden ein alltagstaugliches Verfahren auszuwählen. Zahlreiche Fallberichte über erfolgreiche, regenerative endodontische Behandlungen zeigen, dass es mit der oben skizzierten Methode zu einem grundlegenden Behandlungswechsel bei devitalen unreifen Zähnen gekommen ist. Hargreaves et al.¹⁵ weisen auf einige grundlegende Beobachtungen hin.

Viertens sollte Ca(OH)₂ unbedingt als Einlagemittel vermieden werden. Es herrscht Einigkeit in der Literatur, dass Ca(OH)₂ im Wurzelkanal zelltoxisch auf die Stammzellen in der Apexregion und denen der apikalen Papille wirkt.¹⁵ In allen Studien, in welchen Ca(OH)₂ zur Kanalsterilisation verwendet wurde, fand kein Wurzelkollagen-Dickenwachstum statt.^{15,32} Fünftens führen die provozierten Blutungen in die desinfizierte Pulpahöhle hinein zu Koageln,

wirklich zu der Revaskularisation beziehungsweise zu der regenerativen Neuorganisation des Pulpagewebes geführt hat. Einige Autoren vermuteten Reste von Pulpazellen, welche im nekrotischen Pulpaparaum überlebt hatten.^{23,33,37} Aktuelle Studien haben im Tierversuch (Hundezähne) gezeigt, dass die Zellen, welche regeneratives Potenzial haben, vorwiegend aus den Parodontalligamenten stammen.^{12,37} Die regenerierten Struktu-

Fortsetzung auf Seite 16 →

ANZEIGE

Dental



**+ Das Bewährte:
Die Endo-Systeme von
Cendres+Métaux.**

- + Wurzelstifte Mooser
- + Wurzelstifte CM
- + Rotex®/Rotex®-RD
- + Wurzelkanalanker
- + Dalbo®-Rotex®
- + passende Endoboxen



**CENDRES+
MÉTAUX**

Cendres+Métaux SA
Rue de Boujean 122
CH-2501 Biel/Bienne

Phone +41 58 3602000
Fax +41 58 3602011

info@cmsa.ch
www.cmsa.ch/dental

←Fortsetzung von Seite 15

ren haben histologisch auch einige Ähnlichkeit mit Zement und Dentin, mehr als mit Pulpagewebe. Die Zunahme der Dentinwandstärke erfolgte durch zementähnliche Ablagerungen (intrakanaläres Zement).³²

Trotz dieser Wissenslücken zeugen die vielen Fallbeispiele von einer hohen Erfolgsrate bei solchen regenerativen endodontischen Behandlungen. Es gibt nur wenige Fallberichte, die neben den Erfolgen auch von Misserfolgen berichten. Jung et al.²⁰ untersuchten neun nekrotische Zähne, bei denen mit NaOCl und Tri-Antibiotikapasten die Pulpahöhlen desinfiziert wurden. Bei vier dieser Zähne wurden vor dem Verschluss Blutungen induziert, bei fünf wurde darauf verzichtet. Dies in der Annahme, es sei noch vitales Restpulpagewebe vorhanden. Alle neun Zähne waren im Zeitraum der Nachkontrolle (fünf Jahre) asymptomatisch. Nur bei einem der Zähne aus der zweiten Gruppe (ohne induzierter Pulpakoagulum) wurde radiologisch kein verändertes Wurzelwachstum mit Einengung der Pulpahöhle gefunden.

Ding et al.¹¹ untersuchten zwölf Zähne, bei denen das regenerative Prozedere mit Spülungen mit 5,25% NaOCl begonnen wurde. Es kamen ebenfalls die Tri-Antibiotikapasten zum Einsatz. Bei sechs Patienten musste das Behandlungsziel revidiert werden. Schmerzen während der Induktion der Pulpablutung führten zu einem Wechsel der Behandlungsmethode. Diese sechs Zähne wurden mit einem apikalen MTA Stopp versorgt.

Cheuh et al.⁸ behandelten vier Zähne mit 2,5% NaOCl und Ca(OH)₂ und ohne Tri-Antibiotikapasten. Alle vier Zähne zeigten ein weitergehendes apikales Wurzelwachstum. Die Autoren bemerkten aber, dass Wachstum und Apposition von Dentin nur an den Zahnanteilen stattgefunden hatte, welche nicht in Kontakt mit Ca(OH)₂ gekommen waren.

Ebenfalls mit einem etwas anderen Behandlungsansatz arbeiteten Shah et al.²⁸ Sie spülten 14 nekroti-

sche, unreife Zähne mit 2,5% NaOCl sowie 3% Wasserstoffperoxid. Als weitere medikamentöse Einlage wurde Formokresol gewählt. 13 von 14 Zähnen zeigten deutliche regenerative Anzeichen (Dickenwachstum, Längenzunahme).

Erstaunlicherweise wurden nur in einem einzigen Fall Endodontieunterstützende Massnahmen mit Ultraschallgeräten beschrieben.¹⁴ Es kam in diesem Behandlungsprotokoll auch zu einigen Misserfolgen. Es scheint so, als ob beim Einsatz von Ultraschallgeräten zur Steigerung der Wirkung der NaOCl-Spülung schädigende Einflüsse an den Dentinwänden möglich seien.^{14,32}

Es gibt auch Fallstudien, bei denen die herkömmliche Zusammensetzung der Tri-Antibiotikapaste (Ciprofloxacin, Metronidazol, Minocyclin) verändert wurde. Thomson und Kahler³² verwendeten statt des Minocyclin Amoxicillin. In allen besprochenen Fällen wurde keine Verfärbung der Zähne festgestellt. Amoxicillin muss jedoch aufgrund seines hohen allergologischen Potenzials mit Vorbehalten eingesetzt werden.

In Veröffentlichungen von Trope^{34,35}, Turkistani und Hanno³⁶ sowie Kim et al.²¹ wird das verfärbende Minocyclin (Tetracyclin) durch Cephalosporine (Cefixim oder Cefaclor) ersetzt. Bei all den hier beschriebenen Fällen waren die regenerativen Prozesse erfolgreich und es wurden keine Verfärbungen festgestellt.

Eine weitere Methode, um Verfärbungen der Zahnkrone bei der klassischen Tri-Antibiotikamischung nach Hoshino (mit Minocyclin) zu vermeiden ist es, die Krone vor der Behandlung innen im Arbeitskanal mittels Säureätztechnik und Dentinbonding mit Flowable-Komposit zu versiegeln.^{24,25}

Das provozierte Blutkoagulum wurde mit medizinischem Portlandzement (Medcem GmbH, Weinfelden) bedeckt.²³ Im Gegensatz zu dem in der Literatur am häufigsten zum Einsatz kommenden MTA Material ProRoot fehlt beim MedPZ das Rönt-

genkontrastmittel Bismutoxid. Dadurch kommt es zu deutlich weniger Verfärbungen.^{5,30} Nachteilig jedoch ist die knapp dentinähnliche Röntgensichtbarkeit.³⁰

Alle oben besprochenen Fallstudien zeigen jedoch, dass ausführlichere klinische Studien (z.B. randomisiertes klinisches Trial) unter standardisierten Bedingungen noch fehlen und dringend notwendig sind. Die American Association of Endodontists hat eine Datenbank für regenerative endodontische Behandlungsverläufe eröffnet.¹ Durch die Auswertung von deutlich mehr Behandlungsfällen erhofft sich die AAE eine breitere wissenschaftlichere Grundlage für zukünftige Behandlungs-Guidelines.

Die Herstellung der Tri-Antibiotikapasten wird in allen Veröffentlichungen ähnlich beschrieben. Es werden die drei Grundstoffe als Originalmedikamente eingekauft. Von jeder Einzelsubstanz wird jeweils eine Tablette gemörsert, wovon dann die jeweils notwendigen Mengen abgemessen werden (Ciprofloxacin 250 mg, Metronidazol 500 mg, Minocyclin respektive dessen Ersatz Cefixim oder Cefaclor 500 mg). Diese Dosis wird mit der Macrogol/Propylenglykol-Mischung dann direkt vor der endodontischen Applikation angemischt. Über die Aufbereitung des Gleit- und Penetrationsmittels wird in keiner Veröffentlichung Genaueres ausgesagt. Diese komplizierten Vorbereitungen bedürfen vonseiten der Zahnärzte einiges an pharmakologischem Fachwissen. Auch bleibt der Hauptteil der drei Antibiotika-Originalverpackungen übrig. Dies verteuert den Einsatz dieser regenerativen endodontischen Methode im Alltag erheblich. Seit September 2010 können bei einem kommerziellen Anbieter von Medizinprodukten die Tri-Antibiotikapasten in den verschiedensten Zusammensetzungen als Einzelportionen per Rezept geordert werden (TreVitaMix, Medcem GmbH, Weinfelden).²⁴ Das Tri-Mixpulver ist als Einzelportion aus Reinstoffen gemischt und das Misch-

mittel (Macrogol/Propylenglykol) wird in einer kleinen Einzeltube mitgeliefert. Dies ermöglicht den Einsatz dieser wirkungsvollen Behandlung auch in einer normalen Zahnarztpraxis.

Schlussfolgerungen

In der Literatur werden regenerative, endodontische „Revitalisierungsbehandlungen“ bei Frontzähnen und Prämolaren beschrieben. Typisch sind Behandlungen nach Traumata, wenn es an solchen jungen Zähnen mit offenen Apizes zu Nekrosen kommt. Die Veröffentlichungen zu dieser Methode, zum grössten Teil Case reports, sprechen dabei von einem Paradigmawechsel. Dies stimmt in der Tat, denn jetzt ist es mit dieser Behandlungsmethode möglich, solche Zähne weiter „reifen“ zu lassen und dadurch deren Überlebensprognose deutlich zu verbessern. Durch Wurzelreifung sinkt das Risiko einer Wurzelfraktur und durch eine Apexbildung sind spätere endodontische Behandlungen deutlich vereinfacht. Heute ist diese Behandlungsmethode soweit entwickelt, dass auch den Praktikern regenerative endodontische Massnahmen empfohlen werden können. Entscheidend für eine Behandlungsprognose ist der erste Behandlungsschritt. Wird als Ersteinlage Ca(OH)₂ verwendet und werden die Wurzelkanalwände mechanisch aufbereitet, verschlechtert sich die Prognose für eine erfolgreiche regenerative Behandlung deutlich. Ein weiteres Kriterium für eine gute Prognose solcher Behandlungsabläufe ist auch ein richtig induziertes, das Pulpakavum vollständig ausfüllendes Blutkoagulum. Kann ein solches nicht generiert werden, muss auf die herkömmliche Weise ein MTA-Plug am offenen Apex platziert werden.

Für die Behandler stellt sich damit das Problem, den richtigen Behandlungsweg zu wählen und diesen Vorschlag mit allen Vor- und Nachteilen sowie allen möglichen Problemen dem Patienten auch zu kommunizieren. Wie in dem oben beschriebenen Behandlungsablauf gezeigt

wurde, steht heute ein modernes Behandlungskonzept für unreife, gangränöse Zähne zur Verfügung. Ob das verfärbende Minocyclin dauerhaft und mit gleichem Erfolg durch ein Cephalosporin ersetzt wird, zeigt sich in der Zukunft. Im Moment muss der Zahnarzt entscheiden, welches Antibiotikum er in den Tri-Mixpasten einsetzt. Für die endodontischen Gesellschaften bedeutet dies, dass sie ihre Richtlinien ständig den sich schnell ändernden Entwicklungen anpassen müssen. Dies zum Wohle unserer Patienten. **DT**

Nachdruck aus DT Germany 12/2011



Dr. med. dent. Richard Steffen richard.steffen@zsm.uzh.ch



Dr. med. dent. Caroline Moret caroline.moret@zsm.uzh.ch



Dr. med. dent. Hubertus van Waes hubertus.vanwaes@zsmk.uzh.ch

Klinik für Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin, Zentrum für Zahnmedizin Universität Zürich Plattenstr. 11, 8032 Zürich

Präzision im Wurzelkanal

Die neuen ISO 10 RaCe Instrumente verbessern die Aufbereitung des Gleitpfades.

Gerade bei engen, kalzifizierten und gekrümmten Wurzelkanälen ist die manuelle Aufbereitung oft sehr schwierig und zeitaufwendig. Die neuen ISO 10 RaCe Instrumente beschleunigen und erleichtern diesen Schritt der Behandlung. Durch die drei verschiedenen Konizitäten kann man die Instrumente exakt an den jeweiligen Behandlungsschritt anpassen. RaCe 10/.06 bereitet den koronalen Abschnitt auf, RaCe 10/.04 geht meist auf Arbeitslänge und RaCe 10/.02 ist extrem flexibel und daher sowohl für enge als auch gekrümmte Kanäle geeignet. Dank ihrer extrem kleinen Spitze kann RaCe ISO 10 direkt nach ISO 08 Handinstrumenten verwendet werden. Dies bietet erhebliche Zeitersparnis bei engen und kalzifizierten Kanälen.

RaCe ISO 10 Instrumente sind mit den folgenden Merkmalen ausgestattet:

- nichtschneidende Sicherheits- spitze für einwandfreie Führung

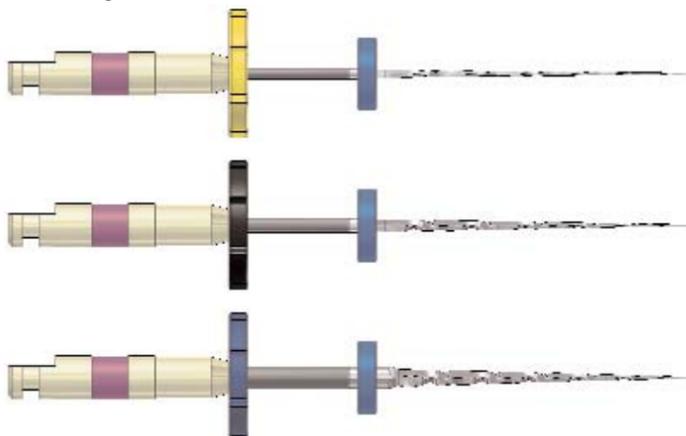
und Zentrierung der Instrumente im Kanal

- kein Einschrauben, minimaler Drehwiderstand dank alternierender Schneidkanten
- scharfe Schneidkanten für eine optimale Schneidleistung und einen verbesserten Transport von Geweberesten
- elektrochemische Oberflächenbehandlung, um den Widerstand des Metalls zu verbessern und damit Langlebigkeit und höhere Belastbarkeit zu gewährleisten

- SafetyMemoDisc (SMD) erlaubt die Kontrolle der Anwendungshäufigkeit

Ein Video zur besseren Veranschaulichung ist unter www.youtube.com/fkgdentaire verfügbar. **DT**

FKG Dentaire
2304 La Chaux-de-Fonds
Tel.: 032 924 22 44
www.fkg.ch



Endo-Kurs mit Dr. Isabelle Portenier

Datum:
Samstag, 5. Mai 2012

Ort:
Lausanne

Zeit:
9:00 – 17:00 Uhr

Kursprache:
Französisch

Für das detaillierte Programm und die Anmeldung QR-Code scannen

oder kontaktieren Sie

Bernhard Frey
Tel.: 079 247 3291
Fax: 044 355 3673
bernardofrey@gmail.com



Freiburger Bild

Paul Herren Award 2011 findet in den Niederlanden seinen Ehrenplatz

Der Paul Herren Award wurde im Dezember 2011 zum dritten Mal vergeben. Med. dent. Roman Wieland war im Hotel Bellevue Palace in Bern dabei.

Seit 2009 ehrt die Klinik für Kieferorthopädie der Universität Bern herausragende Leistungen in der Kieferorthopädie mit dem Paul Herren Award. So auch wieder im Dezember 2011. Den Preis erhielt Prof. Dr. Anne Marie Kuijpers-Jagtman, Direktorin der Abteilung für Kieferorthopädie und Kraniofaziale Biologie der Radboud Universität Nijmegen, Niederlande, und Leiterin des Spaltenzentrums des Universitätsspitals UMC St Radboud aus den Händen von Prof. Peter Eggli, Dekan der medizinischen Fakultät der Universität Bern. Anschliessend hielt Prof. Kuijpers-Jagtman ihren 90-minütigen Vortrag „The Dark Side of Orthodontics“.



Paul Herren Award 2011 Preisträgerin Prof. Dr. Anne Marie Kuijpers-Jagtman, Niederlande. Gut besuchte Preisverleihung im Hotel Bellevue Palace Bern.

Die dunkle Seite der Kieferorthopädie

Beginnend mit einer Auflistung aller möglichen Nebenwirkungen, die eine kieferorthopädische Therapie zur Folge haben kann, sensibilisierte Prof. Kuijpers-Jagtman ihre Zuhörer, nicht nur über schöne Fälle zu sprechen, sondern auch die negativen Aspekte zu betrachten. Die Amerikanische Gesellschaft für Kieferorthopädie gab dazu sogar ein ausführliches Dokument als Patienten-Einverständniserklärung heraus.

Trügerisch schöne Zahnstellung

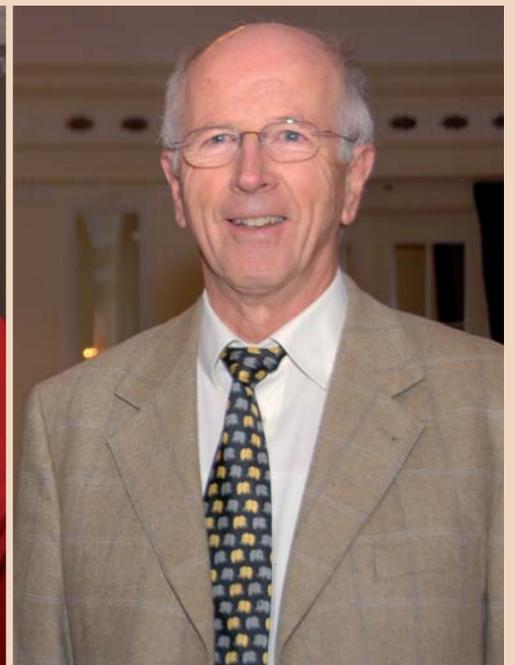
Mögen auch die intraoralen Bilder einer abgeschlossenen kieferorthopädischen Behandlung einer erwachsenen Person schön aussehen, heisst das noch lange nicht, dass auch unter dem Zahnfleisch alles in Ordnung ist. Prof. Kuijpers-Jagtman präsentierte einen Patientenfall, bei dem die Wurzelspitzen förmlich weggeschmolzen sind. Mittels histologischer Schnittbilder und schematischer Grafiken wurde gezeigt, wie eine kieferorthopädische Bewegung abläuft und dass diese zu Resorptionen führen kann. Versuche an Tieren und Menschen zeigten, dass an dem Ort, wo die Hyalinisation stattfindet, die Zellen auch den Zahn auflösen. Heimtückisch ist die Beurteilung dann auf dem zweidimensionalen Röntgenbild, wo meist nur Resorptionen an der Wurzelspitze zu erkennen sind; Veränderungen, die an den Seiten stattfinden, können nur mittels 3-D-Röntgen frühzeitig festgestellt werden. Aktuellste Studien zum 3-D-Röntgen zeigen, dass mindestens 94 Prozent aller kieferorthopädisch behandelten Patienten mindestens einen Zahn mit Resorptionen aufweisen (bis 1 mm), 6 Prozent hatten Resorptionen von über 4 mm. Zu beachten ist, dass mittels konventionellem Röntgen nur eine Verkürzung der Spitzen zu erkennen ist. Gibt es an den Seiten Resorptionen, wird dies nur dank 3-D sichtbar. Um unnötiges 3-D-Röntgen vermeiden zu können, empfiehlt Prof. Kuijpers-Jagtman das Herunterladen der Richtlinien und das Absolvieren des Trainingsprogramms auf www.sedentext.eu als gute Ergänzung zu ALARA. Für den Fall eines impaktierten Eckzahnes



Prof. Adrian Lussi, ZMK Bern, führte durch den Abend.



Prof. Dr. Anne Marie Kuijpers-Jagtman erhält den Paul Herren Award 2011, überreicht durch Prof. Peter Eggli, Dekan der medizinischen Fakultät Bern.



Prof. em. Peter Hotz, Bern.

ändert sich in 3/4 der Situationen die Therapie nicht, in den übrigen Fällen sind jedoch Resorptionen zu erkennen und die Behandlungsplanung ändert sich.

Halten resorbierte Zähne lebenslang?

Prädisponierende Faktoren für eine Wurzelresorption sind gekrümmte oder schmale Wurzeln sowie überdurchschnittlich lange Zähne. Sind bereits am Anfang der Therapie Wurzelresorptionen vorhanden, so wird es auch später zu Resorptionen kommen. Als Empfehlung gibt Prof. Kuijpers-Jagtman an, nach sechs Monaten alle Patienten zu röntgen und auf Resorptionen zu überprüfen. Nach einem Jahr ist dies aber nur noch bei denjenigen nötig, die bereits nach sechs Monaten Resorptionen aufwiesen. Ob die Resorption die Lebensdauer der Zähne beeinträchtigt, ist schwer zu beantworten. Sobald die kieferorthopädischen Kräfte nachlassen, stoppen auch die Resorptionen. Studien zeigen, dass sich selbst auch nach 20 Jahren sehr grosse Resorptionen ruhig verhalten. Heikel wird es jedoch dann, wenn durch eine Parodontitis auch noch Knochenverlust hinzu-

kommt und dann nicht mehr viel Attachment übrig bleibt.

Ohne Retention keine bleibende Zahnkorrektur

Weil sich der Körper samt des Schädels ein Leben lang verändert,

bewegen sich auch die Zähne mit. Prof. Kuijpers-Jagtman präsentierte Bilder und Schemata von Gesichtern, die zeigen, wie sie sich über die Zeit veränderten. Sogar Rembrandt vermag dies in seinen Selbstporträts zu zeigen. Bei einem Rezidiv sind auf

dem histologischen Schnittbild die gleichen Prozesse wie bei einer Resorption zu erkennen: Hyalinisation, gefolgt von Resorption. Rezessionen entstehen nicht aufgrund gedehnter Kollagenfasern, da der Turnover die-

Fortsetzung auf Seite 18 →

ANZEIGE

Von der Reparatur bis zur Software-Aktualisierung. Wartung total.

Reparaturen, Wartungen, Software-Updates oder Ersatzgeräte – Wir sind Ihr CEREC-Kompetenz-Center.

Rufen Sie uns an: Telefon 044 744 46 17

healthco-breitschmid



sirona

Healthco-Breitschmid AG | Riedstrasse 12 | 8953 Dietikon
T 0800 55 06 10 | F 0800 55 07 10 | www.breitschmid.ch | info@breitschmid.ch
KRIENS DIETIKON BASEL CRISSIER

←Fortsetzung von Seite 17

ser Fasern dazu viel zu kurz ist. Vielmehr sind es die Veränderungen der elastischen Eigenschaften der Gingiva aufgrund der Biosynthese von neuen elastischen Fasern und Komponenten der extrazellulären Matrix (z.B. Glukosaminoglykanen). Tierversuche zeigen, dass sich die Zähne ohne Retention um ca. 30 bis 50 Prozent wieder zurückbewegen, wurden die Zähne aber für eine bestimmte Zeit mit einer Retention versorgt, ist das Rezidiv insgesamt geringer. Eine



Bewegung der Zähne in grossem Masse hat jedoch auch ein grösseres Rezidiv zur Folge. Bewegungen im Bereich von 2 Millimetern ergeben immer ein Rezidiv, ein Retainer ist somit unabdingbar.

KFO-Patienten im lebenslangen Recall behalten

Was die wissenschaftlich belegte Wirkung von Retainern anbelangt, so

Ausklang beim Apéro im festlich geschmückten Hotel Bellevue Palace.

ist die Studienlage sehr dünn. Über 400 verschiedene Typen von Retainern sind erhältlich, aber nur gerade mal fünf randomisierte Untersuchungen sind verfügbar. Ob eine Tiefziehschiene oder Plattenapparat als Retention nur nachts oder auch tagsüber getragen werden muss, lässt sich nicht verlässlich beantworten. Dazu sind noch mehr Studien nötig. In den zwei Jahren nach einer kieferorthopädischen Behandlung treten 50 % der Rezidive auf, am häufigsten in der durch die Okklusion nur einseitig verschlüsselten Front. Werden Draht-Retainer nur an den Eckzähnen befestigt, so gibt es in 40 Prozent der Fälle Rezidive. Wird der Retainer an allen sechs Zähnen befestigt, sinkt die Rezidivrate auf 10 Prozent, jedoch steigt die Misserfolgsrate durch Torque-Probleme. Auf keinen Fall dürfen die Drähte aktiv sein und Kräfte ausüben, sie müssen laborgefertigt sein und passiv anliegen. Prof. Kuijpers-Jagtman empfiehlt, Patienten nach einer erfolgreichen kieferorthopädischen Therapie nicht vollständig zu entlassen, sondern in grösseren Abständen zu kontrollieren, ob Nebenwirkungen festzustellen sind.

DT

ANZEIGE



EINFACH ÜBERZEUGEND

STRAUMANN® SLActive

Die nächste Generation der Implantatoberflächentechnologie bietet:

- Höhere Sicherheit und eine schnellere Osseointegration bei jeder Indikation^{1,2}
- Reduzierte Einheilzeiten: statt 6–8 Wochen nur 3–4 Wochen³
- Verbesserte Vorhersagbarkeit der Behandlung bei kritischen Protokollen¹

Weitere Informationen finden Sie unter www.straumann.com



¹ Ganeles et al. Clin. Oral Impl. Res. 2008;19:1119–1128

² Bornstein et al. J. Periodontol. 2010 Juni;81(6):809–819

³ Oates et al. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. 2007;22(5):755–760

Für weitere Details siehe Zusammenfassung SLActive® Wissenschaftliche Studien.

Neue Aspekte der Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin

Symposium zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Peter Hotz



Im Rahmen des Symposiums zum 70. Geburtstag von Prof. Hotz werden neue Aspekte der Zahnerhaltung, Endodontologie und Präventivzahnmedizin betrachtet. Referenten aus dem In- und Ausland werden über Neues und Bewährtes in Forschung und Praxis berichten.

Referenten:

- Prof. Dr. Adrian Lussi, ZMK Bern
- Prof. Dr. Thomas Attin, ZZM Zürich
- Prof. Dr. Elmar Hellwig, Universität Freiburg
- Prof. Dr. Reinhard Hickel, Universität München
- Prof. Dr. Bernd Kläiber, Universität Würzburg
- Oberärzte/-innen der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin, Universität Bern

Datum:

Freitag, 12. Oktober 2012

Ort:

Auditorium Ettore Rossi, Kinderklinik, Inselspital Bern

Zeit: 8:30 – 17:15

Anmeldung:

Frau D. Zesiger
Direktionssekretariat ZMK
daniela.zesiger@zmk.unibe.ch
Tel.: 031 632 25 70
Fax: 031 632 98 75

COMMITTED TO
SIMPLY DOING MORE
FOR DENTAL PROFESSIONALS

Neues von den ZMK Bern

Von den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern gibt es wieder erfreuliche Neuigkeiten zu berichten.

Prof. Daniel Buser in den Senat der Uni Bern gewählt

Zum 1. Februar nimmt Prof. Daniel Buser seine Tätigkeit als Delegierter im Senat der Medizinischen Fakultät der Universität Bern auf. Das Fakultätskollegium hatte ihn Ende Oktober 2011 gewählt.



Prof. Daniel Buser



Die ZMK Bern freut sich, dass dieses wichtige Gremium mit Prof. Buser durch einen Vertreter der Zahnmedizin unterstützt wird, drückt dies doch die gute Zusammenarbeit der zahnmedizinischen Kliniken und der medizinischen Fakultät der Universität Bern aus.

Lehrbefugnis für PD Dr. Norbert Enkling

Die Medizinische Fakultät der Universität Bern ist um einen Privatdozenten für die Bereiche Rekonstruktive Zahnmedizin und Implantologie reicher: Dr. Norbert Enkling erhielt die Venia Docendi im Oktober 2011.

Sein beruflicher Werdegang kann sich sehen lassen. Auf Staatsexamen im Jahr 2000 in Bonn folgten 2001 in Bonn und 2004 in Bern die Promotionen an der Klinik für Radiologie und Zahnärztliche Prothetik. Seit 2003 trägt er den Fachzahnarzttitle „Spezialist für Prothetik“, der 2006 mit dem Titel „Fachzahnarzt für Oralchirurgie“ er-



PD Dr. Norbert Enkling

gänzt wurde. Anfang 2007 trat er als Oberarzt in die Klinik für Zahnärztliche Prothetik ein und wurde 2008 Lehrbeauftragter für zahnmedizinische Propädeutik. Weiterhin fungiert er als Ressortleiter 3. Studienjahr und Vertreter der Zahnmedizinischen Kliniken in der Studienleitung Bachelorstudiengang Humanmedizin Universität Bern. 2010 wurde er für die ZMK Bern in die Kantonale Ethikkommission gewählt. Schwerpunktmässig beschäftigt sich PD Dr. Enkling mit Implantologie und Zahnbehandlungsangst. Seit 2008 ist er daher auch Leiter der interdisziplinären Angstprechstunde. [DU](#)

Ausgezeichnetes Veneering-System

Jedes Jahr vergibt die ADF einen Innovationspreis als besondere Auszeichnung für entscheidende Vorschritte im Dentalbereich. Zuletzt an Coltène/Whaledent.



Jörg Weis, Marketing Direktor EMEA, ist stolz auf den ADF Innovation Award.

internationalen Dental-Kongress ADF in Paris mit dem Innovationspreis ausgezeichnet. Den hochkarätigen „Prix de l'innovation ADF 2011“ nahm Jörg Weis, Marketing Director der Coltène/Whaledent AG, persönlich entgegen: „Wir sind stolz auf diese Auszeichnung. Der Preis ist eine Bestätigung unserer Innovationskraft im Bereich der Restauration. Mit der Entwicklung dieser neuartigen Chairside-Lösung zur einfachen Restauration von Frontzähnen entstehen für Zahnarzt und Patient ganz neue Behandlungsoptionen.“

Componeer ist die neue, innovative Methode zur Frontzahnrestauration mit Komposit-Schalen. Es ist ein Komplettsystem, das den Freihandaufbau wesentlich erleichtert und mit dem sowohl klinische als auch ästhe-



tische Korrekturen vorgenommen werden können. Es funktioniert nach dem Baukastenprinzip: einzelne, viel

gebrauchte Module können bei Bedarf einfach nachbestellt werden. Der Zahnarzt verfügt mit einem Componeer-Kit bereits über alles Nötige, um die Schalen einzusetzen. Dadurch ist es ihm möglich, in nur einer Sitzung

eine komplette Restauration durchzuführen.

Componeer ist in zwei unterschiedlichen System-Kits erhältlich. Das kleinere Basic System Kit enthält 36 Schalen sowie alle Hilfsmaterialien. Das neue Premium System Kit umfasst mit 84 mehr als doppelt so viele Schalen wie das kleinere Kit: Im Einzelnen sind das vier 6er-Sets Unterkiefer-Schalen und zehn Oberkiefer-Sets, da diese weitaus häufiger gebraucht werden. [DU](#)

Coltène/Whaledent AG

9450 Altstätten
Tel.: 071 757 53 00
info@coltenewhaledent.ch
www.coltene.com



We put a smile on your face

Pour votre sourire

Kontaktieren Sie uns *Contactez nous*: Dentrade Schweiz GmbH, Seestrasse 1013, 8706 Meilen, Tel. 044 925 11 55, Fax: 044 925 11 56, post@dentrade.ch, www.dentrade.ch

ANZEIGE

Neue Behandlungseinheit erhöht die Effizienz

Nach fast 20 Jahren hat Zahnarzt Dr. Gerhard Werling aus Bellheim (DE) seine alte Behandlungseinheit durch eine neue ersetzt. Erst die Neuheit hat ihm gezeigt, worauf er bislang verzichtet hat: auf State of the Art-Funktionen, die den Behandlungsablauf vereinfachen – und den Spass an der Arbeit innerhalb des gesamten Praxisteams steigern.

Im Juli des vergangenen Jahres haben wir unsere beiden alten Sirona-Behandlungseinheiten in den Ruhestand geschickt. Meine Schwester und ich hatten sie 1992 angeschafft, als wir unsere Gemeinschaftspraxis einrichteten. Fast zwei Jahrzehnte ha-

ben wir also mit den Einheiten gearbeitet und in dieser Zeit haben sie immer zuverlässig funktioniert.

Die Einheiten waren ein Relikt in unserer Praxis, in der sonst viele moderne Geräte stehen. Wir haben schon früh begonnen, mit der CAD/CAM-

Technologie (CEREC) Restaurationen digital herzustellen. Auch beim Röntgen setzen wir seit Kurzem auf die digitale Technologie. Zum Einsatz kommt dabei das Kombinationsgerät Panoramaröntgen/Orthophos XG 3D). Dieses ermöglicht uns, intraorale Scans

der Patientensituation mit den DVT-Daten zu verbinden; die Visualisierung von dreidimensionaler Planung von Prothetik und der röntgenologischen Daten können sofort mit dem Patienten an der Behandlungseinheit besprochen werden.

Die Trennung von den alten Behandlungseinheiten war insofern überfällig. Doch wenn man viele Jahre mit einem Produkt gearbeitet hat, dann fällt der Abschied schwer.

Aus Alt mach Neu

Als neue Einheit legten wir uns zwei Mal Sinius von Sirona zu. Dabei entdeckten die drei Behandler und die drei Prophylaxehelferinnen schnell eine Vielzahl von praktischen Funktionen, die unsere alte Einheit nicht hatte und auf die wir schon bald nicht mehr verzichten wollten: beispielsweise die zentrale und intuitiv verständliche Steuerung über einen Touchscreen, die Integration von Endodontiefunktion und ApexLocator oder praktische Hygienelösungen. Alle diese Funktionen erleichtern mir und meinem Team die Arbeit, indem sie Behandlungsabläufe vereinfachen und verkürzen.

Mehr noch: Die Funktionen steigern den Spass an der Arbeit, für das gesamte Team. Wer nutzt nicht gerne in seinem Arbeitsalltag hochmoderne, fast spielerisch zu bedienende Produkte? Kein Wunder, dass beim Schichtwechsel inzwischen regelrecht um die beiden Sinius-Einheiten gekämpft wird, obwohl wir noch zwei weitere Behandlungseinheiten nutzen.

Schnelle Eingewöhnung durch intuitive Bedienung

Sinius wird über die Touchscreen-Oberfläche EasyTouch bedient, die leicht verständlich aufgebaut ist. Die Bedeutung der einzelnen Icons ist schnell erlernt und die auf das Wesentliche und Nötige reduzierte Anzeige bei jedem Behandlungsschritt erleichtert die Konzentration auf den Patienten. Besonders praktisch ist die Möglichkeit der individuellen Konfiguration, die ich auf mein persönliches Behandlungskonzept optimal abstimmen kann. Ein gutes Beispiel: In unserer Praxis arbeiten, wie oben erwähnt, drei Behandler und zahnmedizinische Fachangestellte – A, B und C. Wenn etwa Behandler C im Raum ist, muss die Helferin lediglich die entsprechende Taste betätigen und die Darstellung des Startmenüs von EasyTouch sowie die Position des Patientenstuhls passen sich seinen vorgeählten Präferenzen für den Beginn einer Behandlung an.

Mehr Effizienz bei der Behandlung

Auch Wurzelkanalbehandlungen kann ich über EasyTouch zentral steuern und dank der optional in Sinius integrierten Endodontiefunktion ohne Unterbrechung der Behandlungssituation ausführen – früher erforderte dies die Zuhilfenahme eines separaten Gerätes. Möchte ich heute eine Endo-Behandlung vornehmen, stecke ich einfach das Winkelstück auf und kann direkt loslegen. Sogar die Längenmessung mittels ebenfalls optional integriertem ApexLocator lässt sich ohne grossen Aufwand über EasyTouch be-

ANZEIGE

3 Tage
Mittelpunkt
für Dental-
profis!

DENTAL 2012



BERN JUNI 14 | 15 | 16

Jetzt Tickets
bestellen:
www.dental2012.ch

Freitag, 15. Juni 2012: Eat'n'Greet und
Dental Club Night im Kornhauskeller.
Tickets gleich mitbestellen – es hätt nur so lang's het!



Die Behandlungseinheit Sinus vereinfacht den Behandlungsablauf signifikant.



Die Gemeinschaftspraxis von Dr. Werling nutzt derzeit zwei Sinus-Einheiten.

werkstelligen. Dies bedeutet für mich eine enorme Zeitersparnis, da nicht noch zusätzliche Geräte gebraucht werden, ich mich vielleicht gerade im falschen Zimmer befinde oder die Assistenten das Besteck neu eindecken muss. Alle Instrumente sind praktisch angeordnet und schnell erreichbar.

Optimierte Hygienelösungen

Neben der intuitiven Bedienung über EasyTouch ist für mich das Thema „Hygiene“ bei Sinus besonders gut gelöst. Die Patienten achten verstärkt auf Hygiene in der Praxis, unter anderem weil Phänomene wie Hospitalismus heute mehr Aufmerksamkeit erhalten. Auch vor diesem Hintergrund legen wir grossen Wert auf Hygiene und deshalb ist es hilfreich, wenn die Behandlungseinheit das Team dabei unterstützt, den maximalen Hygienestandard zu gewährleisten und den Patienten das Gefühl von Sicherheit zu vermitteln. Sinus ist dafür zum Beispiel mit der integrierten Schlauchdesinfektion ausgestattet, mit der ich die Schläuche auch während der Behandlung reinigen kann, beispielsweise nach einem chirurgischen Eingriff. Hier nutzen wir die Möglichkeit einer Zwischenspülung sehr gerne, in Ergänzung zu den täglichen Regelspülungen.

Ein weiterer Vorteil ist das abnehmbare Waschbecken, das man direkt nach der Behandlung in den Thermodesinfektor legen kann – das nutzen wir vor allem bei Risikopatienten mit Hepatitis- oder HIV-Erkrankung. Wir haben ein weiteres Waschbecken zum Auswechseln angeschafft, um direkt weiterarbeiten zu können und um noch flexibler zu sein. Die Becken lassen sich ganz leicht auswechseln: sie werden per Drehung befestigt oder gelöst.

Positionierung per Knopfdruck

Nicht nur die integrierte Schlauchdesinfektion hilft dabei, Zeit zu sparen. Die neue motorische Kopfstütze bringt den Patientenkopf automatisch in die gewünschte Behandlungssituation. Bei der alten Behandlungseinheit musste ich jedes Mal manuell nachstellen, damit ich das Arbeitsfeld genau dorthin bekam, wo ich es haben wollte. Dies ist jetzt um einiges komfortabler: Per Knopfdruck kann ich den Patienten in Unterkieferposition legen. Wenn ich feststelle, dass er zu gross oder zu klein ist, fährt die Kopfstütze per Knopfdruck in die Position, die eingestellt wurde. Die Positionierungsfunktion erleichtert meinen Arbeitsablauf besonders in ergonomischer Hinsicht, denn ich verbleibe in der gleichen Ar-

beitsposition und muss mich nicht stundenlang krümmen oder einen Schalter bedienen, um die ideale Behandlungsposition einzunehmen.

Fernwartung steigert Serviceeffizienz

Meinen Patienten erkläre ich immer, dass sie bei der Zahnfüllung die freie Materialwahl haben: Amalgam,

Zement, Kunststoff, Keramik oder Gold. Selbstverständlich hat eine Keramikfüllung ihren Preis, wenn sie aber zehn Jahre und länger hält, ist dies ein verschwindend geringer Betrag. Auch die Wahl einer Behandlungseinheit ist eine langfristige Entscheidung. Dabei ist aus meiner Sicht der grösste Kostenfaktor weder der Stuhl noch die Reparaturen, sondern der Arbeitsausfall. Deshalb würde ich bei einer Behandlungseinheit niemals sparen – auch wenn es sich um eine recht hohe Investition handelt, die sich jedoch über die Jahre amortisieren und langfristig rechnen wird.

Besonders praktisch ist bei Sinus die Möglichkeit der Fernwartung: Dabei kann ein Techniker über eine sichere Internetverbindung auf die Einheit zugreifen und die Ursache für mögliche Defekte analysieren. Wenn er in die Praxis kommt, kann er so das passende Ersatzteil direkt mitbringen. **DT**



Kontakt



Dr. Gerhard Werling
Hauptstr. 172
76756 Bellheim
Deutschland
Dr.Werling@t-online.de
www.dental-users.com

Abformmaterial mit verbesserter Formel

Mit Flexitime® Monophase Pro Scan erweitert Heraeus sein bewährtes Sortiment der Flexitime Präzisionsabformmaterialien.

Das bewährte System der Flexitime Abformmaterialien verbindet mehr als zehn Jahre Markterfahrung mit den überzeugenden Leistungsmerkmalen eines Präzisionsabformmaterials. Das innovative A-Silikon, das auf einer neuen Formel basiert, steht für gleichermassen präzises wie individuelles Arbeiten. Mit seinem flexiblen Zeitkonzept erlaubt Flexitime Monophase Pro Scan Zahnärzten, den Abformungsprozess an ihre persönliche Arbeitsweise anzupassen. Das mittelviskose Allround-Abformmaterial ist besonders für die Implantatabformung geeignet und deckt von Kronen und Brücken bis zu



Schnupperangebot für Zahnärzte: Das attraktive Flexitime Monophase Pro Scan Probierset.

Inlays und Onlays ein breites Indikationsspektrum ab. Die hervorragenden physikalischen Eigenschaften der Flexitime Abformmaterialien stellen stets höchste Präzision sicher. Seine optimale Hydrophilie und

Fließfähigkeit gewährleisten ein ausgezeichnetes Anfließen und ermöglichen eine exzellente Detailwiedergabe im Sulkus und um Implantatpfosten herum. Das neue Material bietet eine hohe Rückstellung nach

Verformung und damit höchste Dimensionsgenauigkeit. Flexitime Monophase Pro Scan ist seit Oktober 2011 in praktischen 380-ml-Kartuschen erhältlich. Für den einfachen Einstieg bietet Heraeus ein attraktives Probierset inklusive Zubehör und Universaladhäsiv – abgestimmt auf das Anmischen im Dynamix® speed Mischgerät. **DT**

Heraeus Kulzer Schweiz AG

8600 Dübendorf
Tel.: 043 333 72 50
officehkch@heraeus.com
www.heraeus-dental.ch



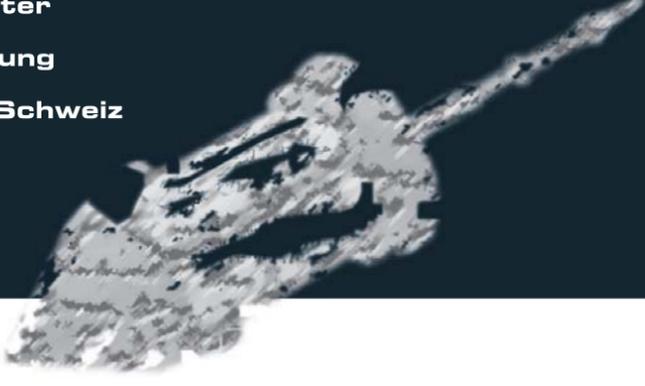
ANZEIGE



disinfection professionals

- ✓ Einwegfilter für Sauganlagen, Separierautomatik und Selektivablagen
- ✓ Packung mit 12 Filter
- ✓ 22 CHF* pro Packung
- ✓ Hergestellt in der Schweiz

✓ Hotline
055 293 23 90
www.oneway-suisse.ch



Dank oneway® sind teure Einwegfilter für Sauganlagen ausgestorben.



Digitale Volumentomografie 2012 – Update für den Privatpraktiker

Mehr als 200 Zahnärzte folgten der Einladung von Prof. Daniel Buser nach Bern. Als Dankeschön für die überweisenden Zahnärzte der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie der ZMK Bern war dieser Abend vom 10. Januar 2012 gratis, aber nicht umsonst. Von Dr. med. dent. Bendicht Scheidegger.



Prof. Buser eröffnete den Abend mit Neujahrgrüssen und dem besten Dank für die überaus angenehme Zusammenarbeit mit vielen Zuweisern der Klinik. 2011 erfolgten rund 2'500 Überweisungen an die Klinik. Während bis 1995 das Einzelzahnrontgen

und das OPG „state of the art“ waren, folgte ab 1995 mit dem Dental-CT der Schritt in die dreidimensionale Radiologie, wobei hier die Auflösung suboptimal und die Strahlenbelastung für die Patienten beträchtlich hoch war. Ab dem Jahr 2000 war die

Digitale Volumentomografie (DVT) verfügbar. 2004 wurde an den ZMK Bern das erste DVT-Gerät von Morita gekauft, 2011 konnte nun das 3D Accutomo Morita 170 angeschafft werden. Nebst einer nochmals besseren Bildqualität können nun auch zu-

sätzliche Formate, sogenannte Fenster, angefertigt werden (nebst 4x4, 6x6, 8x8, 10x10, 17x12 neu auch 4x8 cm und 5x10 cm). Mit den neuen Volumina kann vor allem ein einzelner Kiefer dargestellt werden – ein erheblicher Fortschritt. Zudem

erleichtert die weiterentwickelte Software die Anwendung. Ziel der DVT ist die genaue Abklärung der lokalen Anatomie bei verschiedenen zahnmedizinischen Indikationen.

PD Dr. Michael Bornstein erläuterte den neuen Tarif für das DVT. Die neu geschaffene Position 4059 DVT wird mit 113 Taxpunkten angegeben (96–130 TP) inkl. schriftlicher Befund und Datenträger. An den ZMK Bern wird das DVT mit einem Taxpunktwert von Fr. 3.10 abgerechnet, was Fr. 350.10 und somit der früheren Pauschale entspricht. Da das DVT von medizintechnischen Röntgenassistentinnen aufgenommen wird, ist eine genaue Fragestellung vonnöten. Aus diesem Grund erleichtert ein leserliches Ausfüllen des Überweisungsformulars (www.dent.unibe.ch) inkl. Absender – am besten Praxisstempel – die Kommunikation mit dem Überweiser.

Durchblick in Sachen Software

Paul Jordi von der Jordi Röntgentechnik erklärte dann die Software „one volume viewer“, welche jeweils auf der CD bzw. DVD mitgeliefert wird. Die Bilder können zwar bearbeitet, aber nicht neu gespeichert werden. Um Messungen zu sichern, muss auf die Funktion des Screenshots zurückgegriffen werden. Für Anwender mit vielen DVT-Datensät-

ANZEIGE



Einfachheit

Jedes Detail zählt. Deshalb können Sie herausragenden Patientenkomfort, unvergleichlichen Bedienerzugang und nahtlos integrierte Technologie erwarten, um ein Niveau an Einfachheit zu erzielen, das Sie für unmöglich gehalten hätten.

In einer Welt, die Vielseitigkeit verlangt, bietet das A-dec 500®-System eine komplette Lösung ohne jeglichen Kompromiss.



a dec
reliablecreativesolutions™

abc dental
products & services

abc dental ag
gaswerkstrasse 6
8952 schlieren
t +41 44 755 51 00
f +41 44 755 51 01
abc@abcdental.ch
www.abcdental.ch

Für weitere Informationen über A-dec besuchen Sie bitte a-dec.com, oder wenden Sie sich an einen Händler vor Ort.

© 2012 A-dec Inc.
Alle Rechte vorbehalten.



Dr. Bendicht Scheidegger wurde als Zuweiser ans Symposium eingeladen und schildert seine Eindrücke.

zen bietet Jordi einen View Manager zur besseren Übersichtlichkeit der Bilddatensätze an (www.rxtex.ch). Richtlinien zum DVT-Einsatz findet der Leser unter www.sedentext.eu. Wichtigste Punkte sind die Rechtfertigung der Aufnahme, Nutzen/Risiko-Abwägung sowie das Befunden der gesamten Aufnahme. Die SGDMFR bietet einen viertägigen Kurs zur Diagnostik und Indikationsstellung für DVTs an (www.sgdmfr.ch).

DVT in der Endodontologie

Dr. Franziska Jeger von der Klinik für Zahnerhaltung erläuterte darauf die Bedeutung eines DVT in der Endodontologie. Die Frage, ob mit einer solchen Aufnahme die Prognose eines Zahnes verbessert werden kann, muss klar mit einem Ja beantwortet



werden, falls ein DVT in Betracht gezogen wird. Nur atypische Schmerzen, eine Abgrenzung Sinusitis/endodontische Pathologie oder wenn die genaue Lokalisation einer Resorption oder Zahnfraktur für die Prognose des Zahnes wichtig ist, können ein DVT heute rechtfertigen. In jedem Fall ist aufgrund der Strahlenbelastung Zurückhaltung für eine dreidimensionale Aufnahme angebracht. In der Einzelzahndiagnostik reicht ein Fenster von 4 x 4 cm. Demgegenüber ist eine bereits vorhandene Aufnahme bei der endodontischen Be-

handlung hinzuzuziehen, denn so kann von einer dreidimensionalen Aufnahme ohne zusätzliche Strahlenbelastung profitiert werden.

Gute Darstellung der Anatomie

Prof. Thomas von Arx zeigte in seinem Vortrag, wie gut anatomische Strukturen im DVT dargestellt werden können. Vom *Canalis nasopalatinus* über den *Sinus maxillaris* bis zur *Arteria palatina*, welche beim ersten Prämolaren unterhalb 6 mm und beim zweiten unterhalb 8 mm vom Margo gingivae zu „befürchten“ ist. Akzessorische Äste vom Foramen

mentale, dem *Canalis retromolare* und andere Anostomosen können Ursache für ein Versagen in der Anästhesie sein.

DVT im klinischen Alltag

Zum Schluss präsentierte Prof. Daniel Buser den Einsatz des digitalen Volumentomografen in der oralen Implantologie an seiner Klinik.

Präoperativ ist in der OK-Front sowie bei geplanter Sinusbodenelevation (SBE) ein DVT heute Standard, wobei die Fragestellung lautet:
• Ist eine korrekte 3-D-Position möglich?

- Wird genügend Primärstabilität erzielt?
- Ist GBR oder SBE nötig?
- Kann eventuell Flapless operiert werden (sehr selten, bei Kammbreite 7–8 mm)?
- Ist ein zweizeitiges Vorgehen notwendig?

Postoperativ kann bei Stellungsfehlern entschieden werden, ob das Implantat erhalten werden kann oder explantiert werden muss.

Fazit

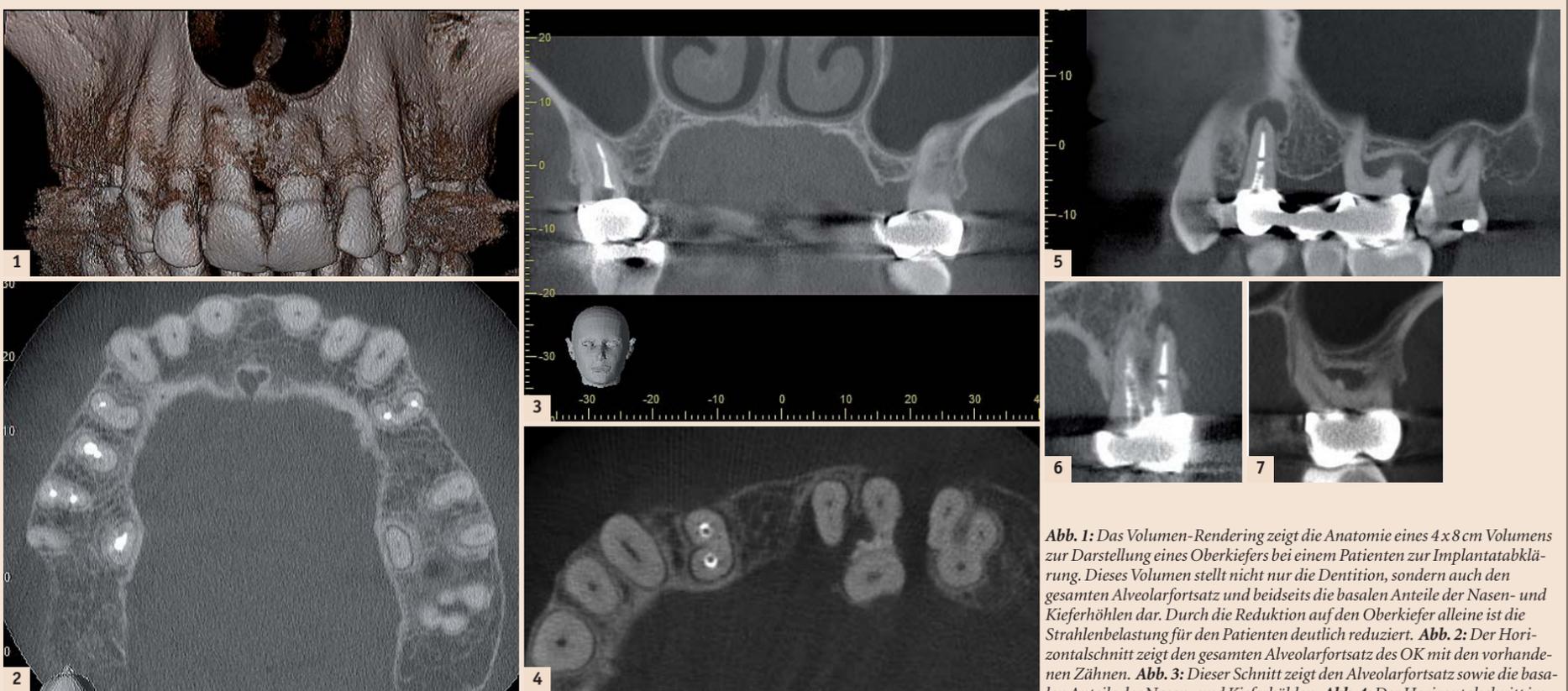
Durch die digitale Volumentomografie wurde die orale Implan-

logie enorm bereichert. Die Diagnostik ist präziser geworden und die Risiken konnten minimiert werden. Zudem ist der Patient durch die dreidimensionalen Bilder einfacher aufzuklären. Je mehr komplexe Fälle in einer Praxis operiert werden, desto mehr DVTs sind indiziert.

Mit diesem informativen Fortbildungsabend belohnte das Team von Prof. Buser die zahlreichen Überweiser seiner Klinik. Es ist ein gutes Beispiel dafür, den Teamgeist vorzuleben, den eine Zusammenarbeit erfolgreich werden lässt.

DT

Ein Fallbeispiel von Prof. Daniel Buser, ZMK Bern



OK links zeigt den wurzelbehandelten Prämolaren 24, die Zahnlucke 25 und die ausgedehnte Knochenläsion beim Molaren 26. **Abb. 5:** Der Panoramaschnitt zeigt die apikale Läsion bei Zahn 24 sowie die ausgedehnte inter- und periradikuläre Osteolyse bei Zahn 26. Die Kieferhöhle ist frei von entzündlichen Veränderungen. **Abb. 6:** Der orofaziale Schnitt zeigt den zweiwurzligen Zahn 24 mit einer apikalen Läsion an der bukkalen Wurzel. **Abb. 7:** Der orofaziale Schnitt bei Zahn 26 bestätigt den interradikulären Knochenverlust, der die Prognose des Zahnes ganz ungünstig erscheinen lässt.

Bequemes Behandeln ohne Hürde

Besserer Behandlungskomfort dank neuer Elemente

rund um den Behandlungsstuhl.

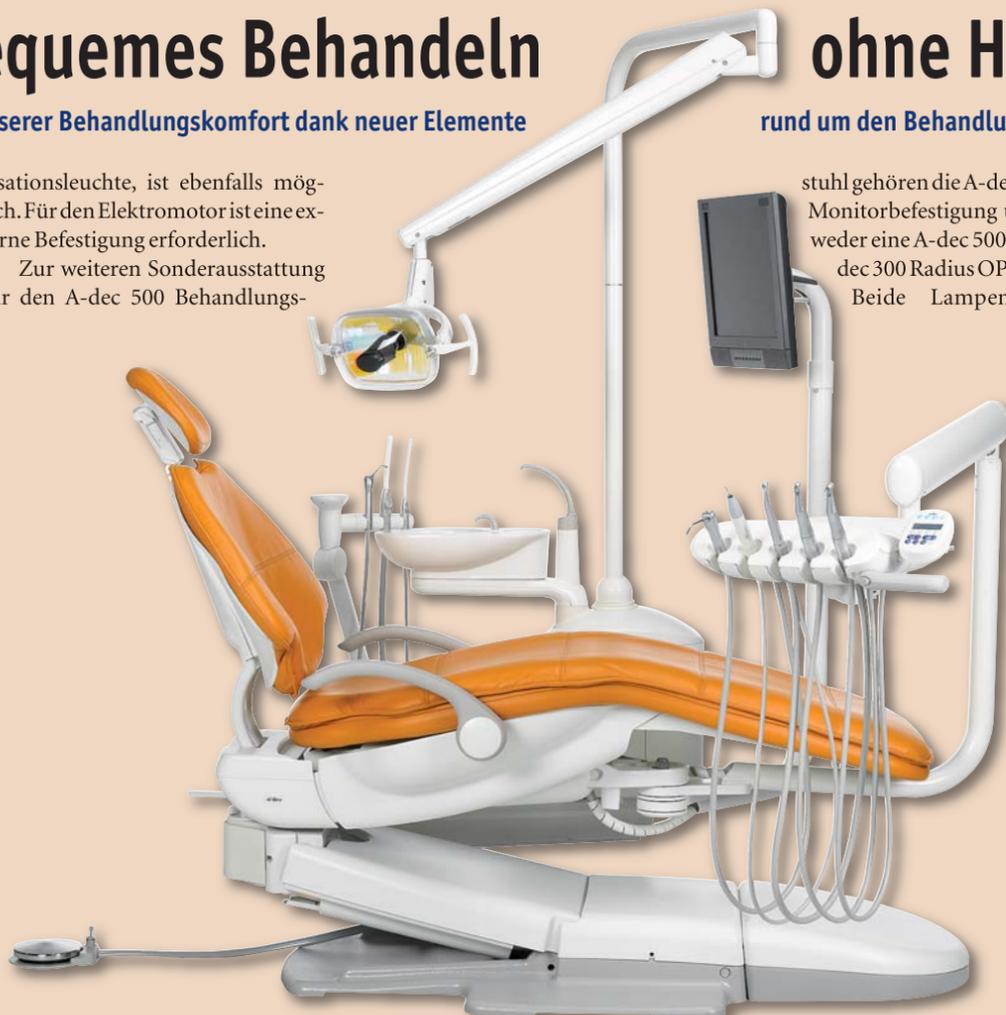
A-dec, ein weltweit führender Anbieter für dentales Equipment, präsentiert zusätzliche Elemente für den bewährten A-dec 500® Radius®-style Behandlungsstuhl. Dies ermöglicht einen besseren Komfort, da alle Zubehörgewichte in unmittelbarer Reichweite sind. Eines der neuen Elemente, das A-dec 300® Radius®-style Ablagesystem, lässt sich auf vielfältige Weise in das kompakte System integrieren.

„Durch die unkomplizierte Positionierungsmöglichkeit erlaubt es das A-dec 300® Radius®-style Ablagesystem selbst kleineren Behandlern, Handstücke und Zubehörgewichte geschickt und einfach zu integrieren“, so A-dec Produktmanager Shayne Krebs.

Das A-dec 300® Radius®-style Ablagesystem wird standardmässig mit drei Handstückpositionen geliefert, optional mit einer vierten. Das Einbinden von Zubehörgewichten, einschliesslich intraoraler Kamera, Ultraschallinstrument und Polyme-

risationsleuchte, ist ebenfalls möglich. Für den Elektromotor ist eine externe Befestigung erforderlich.

Zur weiteren Sonderausstattung für den A-dec 500 Behandlungs-



stuhl gehören die A-dec Radius Monitorbefestigung und entweder eine A-dec 500- bzw. A-dec 300 Radius OP-Lampe. Beide Lampenausfüh-

rungen werden sowohl mit der Möglichkeit einer horizontalen als auch vertikalen Einstellung und jeweils zwei Lichtintensitäten angeboten. Die OP-Leuchte verfügt über einen Ein-/Aus-Schalter am Gerät sowie eine Automatikfunktion. Der Monitorarm lässt sich drehen und kippen, wodurch mehrere Betrachtungswinkel möglich sind. Das kompakte A-dec 300 Radius Zahnarztteil kann um den Behandlungsstuhl herum gedreht werden, sodass Links- und Rechtshänder gleichermaßen bequem damit arbeiten können.

Seit dem 1. Januar 2012 ist die Firma ABC Dental AG Generalimporteur für A-dec-Produkte in der Schweiz. DT

ABC Dental AG
8952 Schlieren
Tel.: 044 755 51 00
www.abcdental.ch

100 Jahre FDI – Exklusive Leserreise mit Dental Tribune Schweiz

Besuchen Sie den FDI-Kongress in Hongkong und geniessen Sie das Rahmenprogramm



SAVE THE DATE

Der 100. FDI Annual World Dental Congress vom 29. August bis 1. Sep-

tember 2012 verspricht ein vielseitiges wissenschaftliches Programm, speziell für den Praxiszahnarzt und eine internationale Dental-Messe. Sie

erleben nicht nur eine aussergewöhnliche Fortbildung, sondern sichern sich auch 20 Fortbildungsstunden. Dazu geniessen Sie ein tolles Rahmenprogramm und begegnen Kolleginnen und Kollegen aus aller Welt in einer inspirierenden Umgebung.

Attraktives Rahmenprogramm

Im Vorfeld des Kongresses erleben Sie an einer Tour durch Hongkong die interessantesten Sehenswürdigkeiten und atemberaubende Ausblicke. Die Tour beginnt mit einer Fahrt im antiken Peak Tram auf den 395 m hohen Victoria Peak. Die

Hochhauskulisse mit modernster Architektur und der riesige Hafen liegen Ihnen zu Füssen.

Nach den aufregenden und spannenden Tagen in der chinesischen Metropole findet die Reise vom 2. bis 4. September ihren Abschluss in einem Traum-Ressort an einem der schönsten Strände der südchinesischen Küste.

Schweizer Reiseleitung

Das sorgfältig ausgewählte Programm wurde von einem Reiseprofi zusammengestellt. Begleitet werden Sie von einem Reiseprofi aus der Dentalbranche sowie einer Person aus dem Team der *Dental Tribune Schweiz*. So geniessen Sie unbe-

ANZEIGE



Und wann ist Vernissage in Ihrer Praxis?

Digitale Bildqualität neu definiert: mit dem Release 2 für die ORTHOPHOS XG Familie erreichen Sie ein neues Niveau der Bildqualität bei Panorama-, Ceph- und 3D-Aufnahmen. Das Paket enthält Software zur Metallartefaktreduktion (MARS) und ermöglicht Ihnen, HD-Bilder zu erstellen. Auch im 2D-Bereich profitieren Sie jetzt von rauscharmen und kontrastreichen Bildern – für schnellere und sicherere Diagnosen. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

www.sirona.de

The Dental Company

sirona.



Der 100. FDI Annual World Dental Congress findet vom 29. August bis zum 1. September 2012 im Hong Kong Convention and Exhibition Centre statt.

schwert den Kongress und Ihren Strandaufenthalt.

Save the date

Die Reise beginnt mit einem Flug mit Swiss ab Zürich. Reservieren Sie sich am besten gleich das Reisedatum vom Montag, 27. August bis Donnerstag, 6. September 2012 in Ihrem Kalender.

Informationen

Weitere Infos folgen in der März-Ausgabe bzw. online auf www.zwp-online.ch. Bitte beachten Sie auch unseren Newsletter. Vorabinformationen erteilt Ihnen gerne:

Dental Tribune Schweiz

Susanne Eschmann

Tel.: 071 951 99 04

Fax: 071 951 99 06

Mobile: 079 221 11 02

s.eschmann@eschmann-medien.ch



Mehr Informationen zum Kongressprogramm unter: www.fdiworldental.org