



Das Wissen der Zahnärzte

Kenntnisse zu Ätiopathogenese und Diagnostik von craniomandibulären Dysfunktionen sind in den letzten Jahrzehnten erheblich gewachsen. Von Dr. Oliver Schierz und Gereon Wirtz. ▶ Seite 4f



Keramikimplantate

Z-Systems setzt seit Jahren erfolgreich auf die Entwicklung metallfreier Implantate. Rubino Di Girolamo (CEO) und Dr. Michael Homm (Head of Sales and Marketing) im Interview. ▶ Seite 8



„Do endo – feel good“

Sich gut fühlen können Sie sich entsprechend des Tagungsmottos am 20. und 21. Januar 2017 auf der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Endodontologie in Bern. ▶ Seite 9

ANZEIGE

STARK IM POLIEREN!



KENDA
DENTAL POLISHERS



www.kenda-dental.com
Phone +423 388 23 11
KENDA AG
LI - 9490 VADUZ
PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN

Zahnärzte unter Druck?

Immer mehr ausländische Fachkollegen versorgen Schweizer Patienten.

BERN – Schweizer Zahnärzten wachsen die Sorgenfalten. Nicht nur, weil der Nachwuchs aus dem eigenen universitären Umfeld ausbleibt oder der Medizintourismus boomt, sondern weil grosse Zahnarztzentren ihre offenen Stellen mit ausländischen Absolventen besetzen, berichtete dieser Tage das SRF in einem TV-Bericht.

Besonders die SSO beobachtet diesen Trend kritisch. Jährlich steige die Konkurrenz für heimische Spezialisten, so Christoph Epting, Mitglied der SSO Basel. Zudem wissen Patienten nicht, über welche Qualifikation die zugewanderten Zahnärzte verfügen. Während die Ausbildung in der Schweiz bis zu 9'000 Stunden

Fortsetzung auf Seite 2 →

Gute Nachricht für Zahnärzte: Patientenzahlen steigen

Die Schweizer Bevölkerung hat sich in gut 80 Jahren verdoppelt.

BERN – Die neue Publikation des Bundesamts für Statistik präsentiert erstmals ausgewählte Resultate der eidgenössischen Volkszählungen 2010–2014. Die Bevölkerung hat sich in gut 80 Jahren verdoppelt, von 4,1 Mio. Personen im Jahr 1932 auf 8,2 Mio. Ende 2014 – und somit gleichermaßen auch die Zahl der ärztlich und zahnärztlich zu versorgenden Menschen in der Schweiz.

Statistik, die beeindruckt

Von Interesse sind auch andere Fakten aus der letzten Volkszählung: Ende 2014 leben in etwas mehr als einem Drittel der Privathaushalte Kinder. Insgesamt leben in diesen Haushalten 57 Prozent der Bevölkerung. Am häufigsten teilen Paare mit Kindern die Erwerbstätigkeit so un-



© hobbit/Shutterstock.com

tereinander auf, dass der Vater Vollzeit arbeitet und die Mutter Teilzeit. Fast jeder zweite Paarhaushalt wählt dieses Modell. Ende 2014 lebten etwas mehr als ein Drittel der Haushalte (1,3 Mio.) in ihrer eigenen Wohnung.

Bei der Schweizer Volkszählung wurden auch Angaben zur Arbeits-

welt erhoben. Dabei ergab sich beispielsweise, dass 18 Prozent der Erwerbstätigen bei der Arbeit Englisch sprechen und die Arbeitspendler im Durchschnitt gut 14 Kilometer zurücklegen, um zu ihrer Arbeitsstätte zu gelangen. 52 Prozent benutzen dafür das Auto.

Diese und zahlreiche weitere Resultate zeichnen ein vielfältiges Bild einer dynamischen Bevölkerung der Schweiz.

Die eidgenössische Volkszählung wird seit 2010 jährlich durchgeführt. Sie liefert Statistiken zu den Themen Demografie, Haushalte, Familien, Wohnen, Sprache, Religion, Bildung, Arbeit sowie Pendlermobilität. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Statistik

Amalgam-Ende für 2022 angepeilt

Abstimmung über die geplante EU-Quecksilberverordnung.

KREMS – Im Ausschuss für Umwelt und Volksgesundheit (ENVI) des Europäischen Parlaments fand Mitte Oktober die Abstimmung über die geplante EU-Quecksilberverordnung statt. Dabei wurde mit grosser Mehrheit ein Kompromissantrag zur künftigen Nutzung von Dentalamalgam angenommen. Dieser sieht neben der verbindlichen Einführung von Amalgamabscheidern und der alleinigen Nutzung von verkapseltem Amalgam auch ein Verbot der Verwendung dieses umstrittenen Füllungsmaterials bei schwangeren und stillenden Frauen sowie bei Milchzähnen vor.



© Tomazino/Shutterstock.com

Darüber hinaus fordert der Ausschuss ein schrittweises Auslaufen („phase-out“) von Amalgam bis Ende 2022. Über dieses Datum hinaus soll

Amalgam nur noch in medizinisch zwingend indizierten Ausnahmefällen genutzt werden dürfen. Damit geht der ENVI deutlich über die Vorgaben der Minamata-Konvention hinaus, die lediglich eine Reduzierung der Amalgamnutzung („phase-down“) vorsieht.

Der Gesetzgebungsprozess ist aber noch nicht abgeschlossen. Parallel zum Europäischen Parlament finden Beratungen auf Ratsebene der EU-Kommission statt. Dort gibt es aber derzeit keine Mehrheit für ein „phase-out“ von Amalgam. Nach dem Wunsch des ENVI sollen bald sogenannte „Trilog-verhandlungen“ mit Rat und Europäischer Kommission beginnen, um das Gesetzgebungsverfahren rasch abzuschliessen. Offen ist, ob die im Rat versammelten EU-Mitgliedsstaaten diesem Ansinnen folgen werden.

Während in einigen Ländern Amalgamabscheider seit langer Zeit gesetzlich vorgeschrieben sind, gibt es in neun EU-Mitgliedsstaaten keine gesetzliche Pflicht dafür. Die Kommission schätzt, dass derzeit ein Viertel aller Zahnarztpraxen in der EU über keinen Amalgamabscheider verfügt. [DT](#)

Autor: Jürgen Pischel



© Szasz-Fabian Jozsef/Shutterstock.com

ANZEIGE

Streuli
pharma

auf den  gebracht

streuli-pharma.ch

Paul Herren Award

Prof. Dr. Rolf Gordon Behrents ausgezeichnet.

BERN – Der Preisträger des Jahres 2016 ist Prof. Dr. Rolf Gordon Behrents, Universität Saint Louis, USA. Seine Studien über das Gesichtswachstum bei Erwachsenen haben Eingang gefunden in die klassische kieferorthopädische Literatur. Seit einem Jahr ist Prof. Behrents Editor in Chief des „American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics“. Die Verleihung findet am Donnerstag, dem 1. Dezember 2016, 17.30 Uhr, im Hotel Bellevue Palace Bern (Salon Royal) statt. „Growth and Age: Discovery and Application“ lautet der



Titel des Vortrages – anschliessend wird ein Apéro gereicht. [DT](#)

Quelle: zmk bern

AWARD

PAUL HERREN

← Fortsetzung von Seite 1:
„Zahnärzte unter Druck“

betrage, seien es in anderen Ländern lediglich 5'000 bis 6'000 Stunden, berichtet er gegenüber dem SRF.

Der Geschäftsführer von Swiss Smile argumentiert jedoch, dass sich neben dem ausbleibenden Nachwuchs von Schweizer Universitäten die ausländischen Zahnärzte vor

allem durch gleiche Qualität, mehr Bereitschaft sowie Flexibilität auszeichnen. Mit Schweizer Absolventen könne der derzeitige Bedarf nicht gedeckt werden. Somit sei man zunehmend in zahnmedizinischen Zentren auf den Nachwuchs aus europäischen Ländern angewiesen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich)

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen und weiblichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer und Frauen.

Die Redaktion



DENTAL TRIBUNE

IMPRESSUM

Verlag
Oemus Media AG
Holbeinstrasse 29
04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Verleger
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Chefredaktion
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)
V.i.S.d.P.
isbaner@oemus-media.de

Redaktionsleitung
Majang Hartwig-Kramer (mhk)
m.hartwig-kramer@oemus-media.de

**Anzeigenverkauf
Verkaufsleitung**
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
hiller@oemus-media.de

Projektmanagement/Vertrieb
Stefan Thieme
s.thieme@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigenendisposition
Marius Mezger
m.mezger@oemus-media.de

Lysann Reichardt
Lreichardt@oemus-media.de

Bob Schliebe
b.schliebe@oemus-media.de

Layout/Satz
Matthias Abicht
abicht@oemus-media.de

Lektorat
Hans Motschmann
h.motschmann@oemus-media.de

Marion Herner
m.herner@oemus-media.de

Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2016 mit 12 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 7 vom 1.1.2016. Es gelten die AGB.

Druckerei

Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich ausserhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig, Deutschland.

Korrigendum: Neue Ausbildungsrichtlinien für Dentalassistentinnen

Der SVDA nimmt Stellung zum Beitrag „Neue Ausbildungsrichtlinien“ in der Dental Tribune Schweiz, 9/2016.

SURSEE – Die schweizerische Kommission für Berufsbildung und Qualität Dentalassistentin (SKBQ) mit der Arbeitsgruppe Revision hat eine Teilrevision des Bildungsplanes durchgeführt. Da aber zu viele Änderungen vorgeschlagen wurden, hat das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) der SKBQ empfohlen, eine Totalrevision durchzuführen. Diese wurde im Mai dieses Jahres von der Arbeitsgruppe Revision in Angriff genommen. In vier verschiedenen Work-

shops werden berufliche Tätigkeiten gesammelt und beschrieben, diese gruppiert und das Berufsbild von heute skizziert. Zukünftige Entwicklungen werden beschrieben sowie das definitive Qualifikationsprofil erstellt und mit den schon erarbeiteten Änderungswünschen verglichen.

Revidierter Bildungsplan ab 2020

Geleitet wird die Arbeitsgruppe vom Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB).

Das Team hat einen ehrgeizigen Fahrplan. Der revidierte Bildungsplan soll im Jahr 2020 in Kraft treten – falls die Arbeiten und Sitzungen reibungslos verlaufen. Die Bewilligungen der zuständigen Bundesämter benötigen meist viel Zeit.

Bis dahin gelten zur Ausbildung der Dentalassistentin/des Dentalassistenten, der Bildungsplan und die Bildungsverordnung von 2010. [DT](#)

Autorin: Eva-Maria Bühler, Mitglied des Zentralvorstandes SVDA

Sulzer Mixpac erwirkt Gerichtsbeschluss

Spezielle farbige Mischkanülen verletzen Markenrechte an Candy Colors.

NEW YORK – Sulzer Mixpac Ltd. (Sulzer) gab den Abschluss eines Falles bekannt, der im November 2015 während des Greater New York Dental Meetings (GNYDM) vor Gericht gebracht wurde. Sulzer hatte beim US-amerikanischen Bezirksgericht für den Southern District of New York eine Klage eingereicht, nach der bestimmte farbige Dental-Mischkanülen, die von DXM CO., LTD. und Dentazon Corp. auf dem GNYDM ausgestellt wurden, Sulzers Markenrechte an den sogenannten Candy Colors verletzten.

Das Gericht erliess am 16. Juni 2016 in einem Vergleich eine dauerhafte Unterlassungsverfügung, nach der DXM CO., LTD. und Dentazon Corp. auferlegt wird, die strittigen Mischkanülen, die auf dem GNYDM 2015 ausgestellt wurden, und andere Mischkanülen, die die Markenrechte an den Candy Colors verletzen, nicht mehr zu verkaufen, zum Verkauf



anzubieten, zu vertreiben oder zu bewerben.

Der innovative T-Mixer™ von Sulzer, der beste Mischleistung mit weniger Abfall verbindet, wird immer häufiger zur ersten Wahl bei Mischkanülen.

MIXPAC™ Mischkanülen sind branchenführend bei statischen 2-Komponenten-Mischlösungen für dentale Anwendungen. Die Mischkanülen, die mit einer Materialkartusche verwendet werden, verfügen

über eine besondere Kuppelform, die – ebenso wie die Candy Colors (gelb, türkis, blau, rosa, lila und braun) – in den Vereinigten Staaten als Marke eingetragen ist. Das MIXPAC System wird ausserdem von einigen europäischen und ausländischen Patenten geschützt.

MIXPAC Dentalprodukte werden ausschliesslich von Sulzer im automatischen Reinraum-Werk in der Schweiz gefertigt, wo unter strengen Qualitätskontrollen, engen Toleranzen und strikten Reinheitsstandards Mischkanülen von höchster Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit produziert werden.

Sulzer möchte seine Produkte schützen. Echte MIXPAC Kanülen sind am eingepprägten Namen MIXPAC™ auf dem Überwurfing der Kanüle und am Qualitätssiegel mit den sechs Candy Color Farben zu erkennen. [DT](#)

Quelle: Sulzer Mixpac Ltd.

Zahnbehandlung für Kinder aus Tschernobyl

Das UZB stellt Behandlungswagen zur Verfügung.

BASEL – Seit 1990 schon wird im Sommer ein privat organisiertes Kinderlager für ca. 40 Kinder aus der Ukraine in Sainte-Croix (Jura) organisiert. Die Kinder kommen aus Luginy, ca. 80 km westlich von Tschernobyl. Eine damalige Zahnärztin der Schulzahnklinik, Dr. Monika Gächter, initiierte von Beginn an zahnärztliche Untersuchungen, Behandlungen und Prophylaxeunterricht für die

Ferienkinder und führte die Zahnbehandlungen damals noch selbst



© Theo Schäfer, Basel
Dr. Ursula Bichweiler (li) und Dr. Monika Isaak (re) mit einer kleinen Patientin aus Luginy im mobilen Behandlungswagen der Schulzahnklinik Basel.

aus. Noch immer stellt die Schulzahnklinik der UZB dafür einen Behandlungswagen zur Verfügung; die behandelnden Zahnärztinnen heute sind Dr. Monika Isaak und Dr. Ursula Bichweiler. Vor allem ihrem Einsatz ist es zu verdanken, dass über die Jahre auch in Luginy ein Bewusstsein für die Mundgesundheit entstanden ist, welches sich in der kontinuierlichen Abnahme der Karies widerspiegelt. Um diesen Prozess weiterzuführen, wird die UZB Schulzahnklinik auch in Zukunft einen Behandlungswagen für das Ferienlager zur Verfügung stellen. [DT](#)

Quelle: UZB Basel

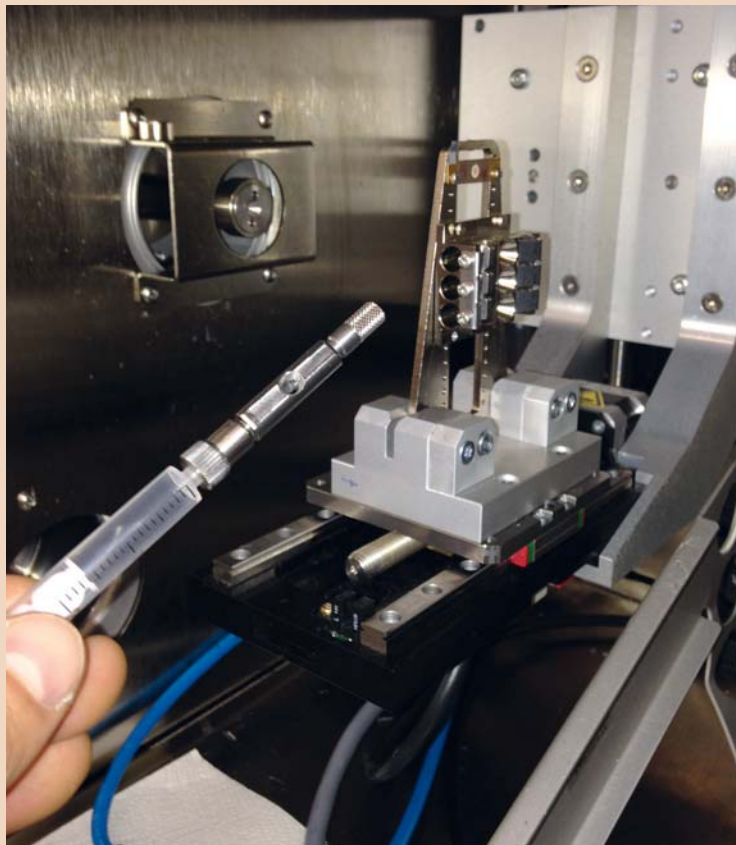
Peptide versus Superkeime

Mit Nanostrukturen gegen Antibiotikaresistenz.

ST. GALLEN – Sie kommen in vielen Lebewesen vor und gelten als natürliche Waffe gegen Bakterien im Körper: sogenannte antimikrobielle Peptide. Sie bieten eine mögliche – und inzwischen auch dringend benötigte – Alternative zu konventionellen Antibiotika, konnten aber bisher klinisch nicht erfolgreich eingesetzt werden. Der Grund liegt in

Peptide sind gut – Peptide und Nanokapsel besser

Den Wissenschaftlern ist eine weitere Eigenschaft des Nanoträgers aufgefallen. Peptide wirken im „Alleingang“ bereits effektiv gegen Bakterien – in Kombination mit ihrer Trägerstruktur allerdings noch wesentlich stärker. So sorgt die entwickelte Schutzhülle aus Lipiden



Eine Röntgenkapillare, die gerade befüllt wird, um den Nanocarrier im Röntgengerät zu analysieren. (Bild: Empa)

ihrer Struktur, die dafür sorgt, dass sich Peptide im Innern des menschlichen Körpers relativ schnell zersetzen, noch ehe sie ihre antibakterielle Wirkung entfalten können.

Forscher sind einer Lösung beim Kampf gegen antibiotikaresistente Bakterien nahe

In der Empa-Abteilung „Bio-interfaces“ in St. Gallen ist es einem Team unter der Leitung von Dr. Stefan Salentinig in Zusammenarbeit mit der Universität Kopenhagen nun gelungen, eine Art Shuttlesystem aus flüssig-kristallinen Nanomaterialien zu entwickeln (sogenannte „Nanocarriers“), die die Peptide schützen und somit sicher an den Zielort bringen können. Die Resultate der Studie wurden kürzlich im „*Journal of Physical Chemistry Letters*“ publiziert. Die entwickelten „Nanocarrier“ bestehen aus sogenannt strukturbildenden Lipiden, welche die antibakteriellen Peptide beherbergen und sie je nach Art der Struktur festhalten oder abgeben können. Erste Tests mit Bakterienkulturen haben gezeigt, dass die Peptide von den „Nanocarriern“ komplett eingeschlossen werden und somit stabil bleiben. Sobald sie allerdings freigesetzt werden, entfalten sie ihre volle Wirkung und zeigen sich äusserst effektiv im Kampf gegen die Bakterien.

nicht nur dafür, dass die Peptide sicher an ihren Wirkort gelangen, sondern verstärkt zusätzlich ihre Wirkung am Zielort. Die Forschungsarbeit der Empa und der Universität Kopenhagen könnte also ein erster Schritt im erfolgreichen Kampf gegen antibiotikaresistente Bakterien sein, denn Peptide nutzen einen anderen Wirkmechanismus als Antibiotika und zerstören die Membran der Bakterien. Dagegen sind selbst antibiotikaresistente Superkeime nicht gewappnet. „Natürlich können sich die Bakterien irgendwann auch daran anpassen“, so Salentinig. Jedoch ginge das nicht von heute auf morgen; im Kampf gegen multiresistente Bakterien hätte man eine neue Waffe im Arsenal.

In einem nächsten Schritt wollen die Forschenden die Nanoträger so strukturieren, dass sie ihre Wirkung zu einer ganz bestimmten Zeit entfalten. Die Peptide sollen also im Inneren der Nanostruktur geschützt und dann erst bei Bedarf und durch Veränderung der Struktur freigegeben werden. Sozusagen „auf Knopfdruck“. Das ist vor allem im medizinischen Bereich äusserst wichtig. **DI**

Quelle: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa)

Mit Mikroben zur schnelleren Parodontitisdiagnose

Amerikanische Wissenschaftler differenzieren mikrobiell Gingivitis und Parodontitis.

WASHINGTON, DC – Fast 80 Prozent der über 35-Jährigen leiden unter Parodontitis, in ihrer schweren Form zählt sie mittlerweile zu den sechs häufigsten chronischen Erkrankungen weltweit. Als Vorstufe bzw. Vorbote gilt oft die Gingivitis. Beide Erkrankungen unterscheiden sich nicht nur in ihren Symptomen, sondern auch in der mikrobiellen Zusammensetzung. Das fanden jetzt Forscher bei der Untersuchung von annähernd 1'000 malawischen Frauen heraus, die damit einen Grundstein für eine schnellere Parodontitisdiagnose gelegt haben.

Ihre Forschungsergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler rund um den Briten Liam Shaw jüngst im *Applied and Environmental Microbiology*, einer Publikation der American Society for Microbio-

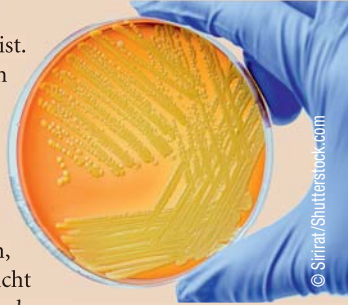
logy. Um das mikrobielle Klima in der Mundhöhle bei Gingivitis und Parodontitis zu differenzieren, erstellten die Forscher mithilfe der Hochgeschwindigkeitssequenzierung der 16S ribosomalen RNA einen Zensus der oralen Mikroben. Dabei fanden sie eine kleine Anzahl an Spezies, die in Verbindung mit Parodontitis, aber nicht mit Gingivitis gebracht werden, unter ihnen die Gattungen *Prevotella*, *Treponema* und *Seimonas*.

Normalerweise wird Parodontitis anhand der Taschentiefe diagnostiziert bzw. dann, wenn die ersten Zähne beweglich sind, was oft zu spät ist, um der Entzündung entgegenzuwirken. Zudem erfordert die Diagnose Expertenwissen und teures Equipment, was gerade in unterentwickelten Ländern nicht immer

verfügbar ist. Doch auch in den Industrienationen ist Parodontitis ein grosses Problem, was sich nicht allein anhand von Zahnfleischbluten diagnostizieren lässt, da die Blutungen auch viele andere Ursachen haben können.

Mit ihrer Studie haben die Wissenschaftler den Grundstein gelegt, um eine schnelle und preiswerte Diagnose stellen und bei Parodontitis frühzeitig gegensteuern zu können. **DI**

Quelle: ZWP online



ANZEIGE

Adam had Eve Batman had Robin Bonnie had Clyde



Jeder Held hat einen Helfer.

Unsere Zahnbürste, klar, was für ein Held! Doch was ist mit den 30% der Zahnflächen und des Zahnfleischsaums, die auch diese Zahnbürste nicht erreichen kann – zwischen den Zähnen? Da betritt der Helfer des Helden die Bühne, und das ist die ultrafeine Zwischenzahnbürste von Curaprox. Die ist einfacher, angenehmer und erst noch wirksamer als Zahnseide. Also, für eine 100%-ige Mundpflege: Empfehlen Sie das Superduo. Offerte: info@curaden.ch

CURAPROX

www.curaprox.com

SWISS PREMIUM ORAL CARE

Ursachen und Diagnostik craniomandibulärer Dysfunktionen – das Wissen der Zahnärzte

Lebenslanges Lernen und Streben nach neuem Wissen sind Kompetenzen, die einen guten Arzt auszeichnen.
 Von Dr. med. dent. Oliver Schierz, Leipzig, und Zahnarzt Gereow Wirtz, Olpe, Deutschland.

Das Wissen hinsichtlich der Ätiopathogenese und Diagnostik craniomandibulärer Dysfunktionen ist in den letzten Jahrzehnten erheblich vorangeschritten, wenngleich weiterhin viele Wissenslücken verbleiben und wissenschaftlich geschlossen werden müssen. Während vor 30 Jahren die Diagnostik und Therapie vornehmlich nach „Schulen“ erfolgte, bestehen heutzutage durch nationale Fachgesellschaften erstellte Leitlinien, welche Empfeh-

(zum Beispiel bei Kopfschmerzen und Diabetes), verweigern sich die Zahnärzte mit dem Verweis auf die Individualität des Patienten. Dies resultiert sowohl in mannigfaltigen Meinungen als auch Diagnose- und Therapieschemata und erschwert damit dem Einzelnen einen strukturierten Überblick.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen einer Promotion ein Fragebogen entworfen, welcher wichtige Wissensbereiche zum The-

Hinsichtlich der bisher besuchten Fortbildungen innerhalb der letzten drei Jahre zum Thema CMD gaben 17 Prozent der Teilnehmer an, keine Fortbildung zum Thema CMD besucht zu haben. 35 Prozent der Zahnärzte waren einmal im nachgefragten Zeitraum auf einer Weiterbildung zum Thema CMD und weitere 36 Prozent gaben an, gelegentlich (zwei- bis dreimal) derartige Fortbildungen in den letzten 36 Monaten besucht zu haben. Lediglich 12 Prozent der Befragten partizipierten bei mehr als drei solcher Veranstaltungen. Männer besuchten im Schnitt 1,18 und Frauen 1,56 Fortbildungen zum Thema CMD in diesem Zeitraum.

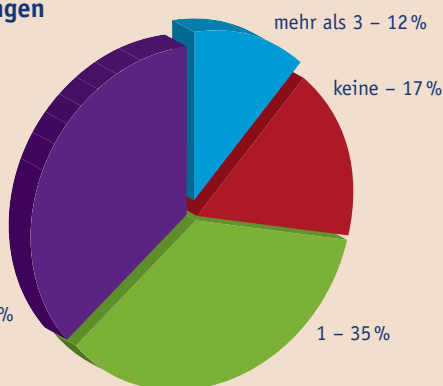
ten, sondern führen durch die neuromuskuläre Desorientierung lediglich zu einer kurzzeitigen Reduktion. Insofern stellen Okklusionsstörungen keinen bedeutenden, Bruxismus auslösenden Faktor dar. Dies sehen auch dreiviertel der befragten Zahnärzte so.

Dass Bruxismus einen erheblichen Einfluss auf die Prävalenz von CMD hat, belegen mehrere Studien. Personen mit parafunktionellen Aktivitäten, die nur im Wach- oder Schlafzustand ausgeübt werden, zeigen eine Verdopplung des Risikos auf eine schmerzhafte CMD. Wenn die parafunktionellen Aktivitäten

Dass psychosoziale Faktoren eine Rolle bei der Ätiopathogenese spielen, ist seit Langem bekannt. Chronischer Stress, der z. B. unter lang anhaltenden psychischen Belastungen wie Mobbing, Prüfungssituationen, familiären Probleme u. ä. häufig vorkommt, kann die individuell sehr unterschiedlich ausgeprägte Problembewältigungskapazität des Individuums überfordern und erhöht damit das Risiko auf persistierende Schmerzen muskulären Ursprungs. Auch ist hinlänglich bekannt, dass chronischer Stress die Muskulatur in eine Art Daueralarmzustand versetzt,

In den letzten 3 Jahren besuchte Fortbildungen zum Thema CMD

- keine: 17
- 1: 35
- 2 bis 3: 36
- mehr als 3: 12



1

Abb. 1: Anzahl der durch die Studienteilnehmer besuchten Fortbildungsveranstaltungen zum Thema CMD.

Wissen zur Ätiopathogenese

Das Wissen zu Ursachen und dem Verlauf einer Erkrankung trägt zum Krankheitsverständnis bei. Hier hat sich in den letzten Jahrzehnten ein dramatischer Wandel vollzogen. Vormalig standen monokausale, oftmals auf die Okklusion fixierte Gründe und eine Krankheitskaskade im Fokus. Ein prinzipiell linearer Krankheitsablauf führte ausgehend vom okklusalen Störkontakt über muskuläre Dysfunktionen zu Gelenkerkrankungen. Diese Sichtweise hat sich grundlegend gewandelt. Mittlerweile ist ein multifaktorielles Geschehen meingangsübergreifend akzeptiert, was in der Stellungnahme des Arbeitskreises Epidemiologie in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) bereits im Jahr 2000 formuliert wurde. Allerdings besteht weiterhin Dissens, welche Faktoren in welchem Ausmass eine Rolle spielen.

Hinsichtlich bruxistischer Aktivitäten (Knirschen und Pressen) wissen wir heute, dass diese vorwiegend zentral gesteuert sind. Nächtlicher Bruxismus wird derzeit als Schlafstörung klassifiziert. Okklusale Aufbissbehelfe verhindern mittel- bis langfristig nicht die Ausübung parafunktioneller Aktivitä-

Behauptung	Zustimmung	„weiss nicht“	Ablehnung
Bruxismus (Pressen, Knirschen) wird vorwiegend durch Okklusionsstörungen verursacht	21,4	3,2	75,4
Bruxismus hat einen erheblichen Einfluss auf die Entstehung von CMD	83,1	8,5	8,5
Stress ist ein Hauptfaktor in der Entstehung von CMD	86,0	5,4	8,6
Anspannung und Stress führen bei CMD-Patienten häufig zur lang anhaltenden Erhöhung des Kaumuskeltonus	96,8	2,6	0,5
Depression kann ein bedeutender ursächlicher Faktor im Zusammenhang mit der Entstehung chronischer Schmerzen sein	74,9	19,8	5,3
Manche Patienten nutzen den Schmerz als Ausrede zur Vermeidung von unangenehmen Tätigkeiten	40,5	40,5	18,9

Tab. 1: Die Behauptungen zur Ätiopathogenese und Antworten der Teilnehmer in Prozent. Nach aktuellem wissenschaftlichem Stand, korrekte Antworten sind fett markiert.

lungen aussprechen. Im Bereich der craniomandibulären Dysfunktionen gibt es keine Informationen, wie gross die Diskrepanz zwischen dem aktuellen wissenschaftlichen Stand und dem präsenten Wissen in der zahnärztlichen Praxis ist. Dieser Artikel gibt einen Überblick zum diesbezüglichen Wissen niedergelassener deutscher Zahnärzte in ausgewählten Themenbereichen.

Einleitung

Grundlage für das Stellen einer korrekten Diagnose aus den gewonnenen Informationen ist das Wissen des behandelnden Arztes/Zahnarztes zu den Ursachen, dem Krankheitsverlauf und den diagnostischen Verfahren. Dieses Wissen hat sich in den letzten 30 Jahren im Bereich der Globaldiagnose „craniomandibuläre Dysfunktion“ (CMD) erheblich gewandelt und komplettiert. Die zuständigen Fachgesellschaften geben regelmässig Empfehlungen bzw. subsummieren diese zu Leitlinien. Um geeignete Therapiestrategien auswählen zu können, ist jedoch eine weitere Subdifferenzierung notwendig. Hier bestehen allerdings im deutschsprachigen Raum selbst als auch weltweit erhebliche Unterschiede in den Klassifikationen und den Definitionen der einzelnen Subdiagnosen. Diese Pluralität erschwert die Bildung einer international gültigen uniformen Klassifikation. Während im Bereich der Allgemeinmedizin operationalisierte Diagnosebildungen in vielen Bereichen Standard sind

mengebiet der CMD abdeckt. Dieser umfasste dabei Behauptungen zur Ätiopathogenese, Diagnostik und Therapie, welche die Teilnehmer ablehnen oder zustimmen konnten. Aus Platzgründen beschränken wir uns auf die Darstellung der Umfrageergebnisse zur Ätiopathogenese und Diagnostik. Der Fragenkatalog wurde Ende 2014 an 344 kassenzahnärztlich zugelassene Praxen in der Region Leipzig Stadt versendet. Von diesen wurden 189 (Response Rate: 55 %; 64 % Frauen; mittleres Alter 50 Jahre; Altersspanne: 24–74 Jahre) ausgefüllt zurückgesandt. Ziel dieser Untersuchung war, den Wissensstand zu CMD zu erfassen und mit der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz abzugleichen.

sowohl im Wachzustand als auch im Schlaf ausgeübt werden, wird das Risiko auf eine schmerzhafte CMD um das achtfache vervielfacht. Die detaillierten Antworten der niedergelassenen Zahnärzte zu diesem Themenkomplex sind in Tabelle 1 aufgeführt.

was sich in einer erhöhten Schwierigkeit, diese wieder zu relaxieren, äussern kann. Dieses ätiologische Problem war über 80 Prozent der befragten Teilnehmer bekannt.

Fortsetzung auf Seite 6 →



2



3

Abb. 2: 40-jähriger Patient mit bruxismusbedingt ausgeprägter Hypertrophie der Kaumuskulatur. – Abb. 3: Panoramaschichtaufnahme einer 65-jährigen Patientin mit ausgeprägten arthrotischen Veränderungen im rechten Kiefergelenk.

Das Lokalanästhetikum – Swiss made

- lokale Vasokonstriktion durch Adrenalin
- Latenzzeit 1 - 3 Minuten
- gutes Wirkungs- und Toxizitätsprofil¹



Wirkt punktuell – Rudocain® und Rudocain® forte

Die potenten Lokalanästhetika mit dem bewährten Wirkstoff Articain zu attraktiven Preisen. Hergestellt in der Schweiz.

Rudocain® / Rudocain® forte, Injektionslösung: **Z:** Articaini hydrochloridum (40 mg/ml), Adrenalinum (5 µg/ml bzw. 10 µg/ml) ut Adrenalini hydrochloridum. **I:** Infiltrations- und Leitungsanästhesie in der Zahnheilkunde. **D:** Zangenextraktion von Oberkieferzähnen: vestibuläres Depot von 1.7 ml pro Zahn, gegebenenfalls Nachinjektion von 1–1.7 ml. Schnitt oder Naht am Gaumen: palatinales Depot von ca. 0.1 ml pro Einstich. Zangenextraktionen von Unterkiefer-Prämolaren: Terminalanästhesie von 1.7 ml pro Zahn, gegebenenfalls vestibuläre Nachinjektion von 1–1.7 ml. Empfohlene Maximaldosis Erwachsene: 7 mg Articain pro kg KG im Verlauf einer Behandlung. Bei Kindern von 4–12 Jahren soll die Dosis 5 mg/kg KG nicht überschritten werden. **KI:** Überempfindlichkeit gegenüber Wirk- und Hilfsstoffen, Lokalanästhetika vom Typ Säureamid und sulfithaltige Präparate; intravenöse Anwendung; Kinder unter 4 Jahren; schwere Störungen des Reizungs- oder Reizleitungssystems am Herzen; schwere Hypo- oder Hypertonie; paroxysmale Tachykardie; hochfrequente absolute Arrhythmie; Kammerengwinkelglaukom; dekompensierte Herzinsuffizienz; Hyperthyreose; Phäochromozytom; dekompensierte diabetische Stoffwechsellage; Anästhesien im Endstrombereich; Patienten mit Asthma. **VM:** Sulfid-Überempfindlichkeit; Asthmatiker; Gabe von hohen Dosen; Cholinesterasemangel; schwere Nieren- oder Leberfunktionsstörung; Angina pectoris; Arteriosklerose; erhebliche Störungen der Blutgerinnung. **IA:** Trizyclische Antidepressiva; MAO-Hemmer; nicht-kardioselektive-Blocker; orale Antidiabetika; Halothan; Hemmstoffe der Blutgerinnung. **UAW:** Dosisabhängige zentralnervöse und / oder kardiovaskuläre Erscheinungen, Unverträglichkeitsreaktionen. Swissmedic: B. Stand der Information April 2006. Vertrieb: Streuli Pharma AG, 8730 Uznach. Ausführliche Angaben entnehmen Sie bitte www.swissmedicinfo.ch.

¹ Hoffmann-Axthelm, W., Borchard, U., & Wörner, H. (1985). Aktuelle Aspekte der zahnärztlichen Lokalanästhesie.

← Fortsetzung von Seite 4

Neben chronischem Stress, welcher vor allem im anamnestischen Gespräch ermittelt werden kann, sind multiple unspezifische Beschwerden ein Hinweis auf eine Malfunktion des neurologischen und stressadaptiven Systems. Depressionen hingegen sind kein ursächlicher, dafür aber ein aufrechterhaltender Faktor für Schmerzen und folglich eine kausale Ursache für die Entstehung chronischer Schmerzen. Dies ist der überwiegenden Mehrzahl der befragten Zahnärzte bekannt (Von Korff 1993).

Die Behauptung, dass Schmerzen von Patienten als Ausrede zur Vermeidung unangenehmer Tätigkeiten genutzt werden, wurde dagegen sehr uneinheitlich beantwortet. Dies ist auch nicht verwunderlich, da hierzu kaum Literatur existiert. Eine dahingehende Umfrage unter Experten erreichte eine Zustimmung von 90 Prozent. Es ist aber zu vermuten, dass dieses Vermeidungsverhalten unbeliebter Tätigkeiten durch den Patienten eher unbewusst erfolgt.

Wissen zur Diagnostik

Seit 2006 bestehen Empfehlungen der Deutschen Schmerzgesellschaft e. V. (DGSS) zur Diagnostik von Patienten mit Schmerzen im Bereich der Kaumuskulatur und/oder Kiefergelenke. Aus diesen ist ersichtlich, dass die rein körperliche Untersuchung des Patienten nicht ausreicht, um dem Krankheitsbild der CMD gerecht zu werden. Dieses Grundverständnis, dass nicht alleine physische Befunde für die Diagnostik ausreichend sind, ist bei der stark überwiegenden Mehrzahl der Zahnärzte anzutreffen (Tabelle 2). Dagegen bestehen beim Verständnis chronischer Schmerzen

Schmerz hat hier in der Regel eine Warnfunktion mit dem Ziel, die betroffenen Gewebe zu entlasten. Viele Patienten kommen verständlicherweise mit der Erwartungshaltung, dass dort, wo Schmerzen sind, auch eine organische Ursache für diesen Schmerz vorliegt. Oftmals kann der Zahnarzt dem auch entsprechen, wie zum Beispiel bei normalen Zahnschmerzen. Dem ist bei chronifizierten Schmerzen leider in der Regel nicht so. Hier liegt die Ursache der Schmerzen oftmals fernab der empfundenen Schmerzlokalisierung. Mechanismen liegen in einer zentralen Bahnung der Schmerzen (zentrale Sensibilisierung), der Störung der Schmerzleitungssysteme (DNIC), dem verstärkten Ausbilden von Schmerzrezeptoren in der betroffenen Region und dem Überspringen von evozierten Potenzialen auf benachbarte neuronale Strukturen (übertragener Schmerz). Selbstverständlich können auch die Erregungsleitungsstrukturen selbst betroffen sein (neuropathischer Schmerz). All dies kann dafür sorgen, dass Schmerzen auch dann erhalten bleiben, wenn die lokale Ursache schon lange nicht mehr vorhanden ist, insofern es je eine lokale Ursache gab. Diese Mechanismen rückgängig zu machen, ist entsprechend nicht mit einer lokalen Therapie machbar und bedarf in der Regel interdisziplinärer Therapieansätze. Die Schwierigkeit besteht hierbei, lang anhaltende lokale Schmerzen von chronischen Schmerzen zu differenzieren.

Hinsichtlich der Eignung röntgenologischer Verfahren zur Diagnostik bei Patienten mit CMD besteht Unsicherheit. Korrekterweise verneinten zwei Drittel der Teilnehmer, dass die Position des Gelenkköpfchens in der Gelenkgrube bei

Behauptung	Zustimmung	„weiss nicht“	Ablehnung
Informationen zu den täglichen Zeitabläufen/Mustern von CMD-Symptomen sind bei der Identifizierung der ursächlichen Faktoren hilfreich	88,7	8,1	3,2
Die Mechanismen von akuten und chronischen Schmerzen stimmen miteinander überein	12,4	33,9	53,8
Die Position des Kondylus in der Fossa laut Panoramaschichtaufnahme/OPG ist ein verlässlicher Indikator von internen Verlagerungen des Kiefergelenks	19,1	16,0	64,9
Transkranielle Aufnahmen (z. B. nach Schüller) sind gut zur Darstellung des Kiefergelenkes geeignet	46,5	38,0	15,5
Das Vorliegen von arthrotischen Veränderungen in OPG's im Zusammenhang mit Kiefergelenkreiben (Krepitus) weist auf einen Behandlungsbedarf hin	39,6	18,2	42,2
Alle Patienten mit Kiefergelenkknacken sind behandlungsbedürftig	5,9	3,2	91,0
Instrumentelle funktionsanalytische Messverfahren (z. B. Kondylenpositionsmonitor, Gelenkbahnvermessung) bieten therapieentscheidende Hinweise bei CMD-Patienten	70,6	19,3	10,2

Tab. 2: Die Behauptungen zur Diagnostik und Antworten der Teilnehmer in Prozent. Nach aktuellem wissenschaftlichem Stand korrekte Antworten sind fett markiert.

Gelenkköpfchen zur Gelenkgrube grundsätzlich nicht zuverlässig bestimmt werden. Schon gar nicht sind Verlagerungen der knorpeligen Strukturen erkennbar, da diese nicht röntgenologisch darstellbar sind. Gerne wird fälschlicherweise versucht, anhand des dargestellten Gelenkspaltes auf die internen Strukturen zurückzuschliessen.

CMD-Diagnostik als obsolet. Das Vorliegen einer schmerzfreien Veränderung im Bereich der Kiefergelenke ist in der Regel kein Anlass für eine Intervention bzw. einen weiteren Abklärungsbedarf. Dieser Meinung waren nur 42 Prozent der Teilnehmer. Ausnahmen sind hier eine des Lebensalters untypische funktionelle Kapazität des Unterkiefers oder Verdacht auf neoplastische Veränderungen.

Bezüglich einer Behandlungsbedürftigkeit von Patienten mit Knackphänomenen im Bereich der Kiefergelenke sieht erfreulicherweise die Mehrzahl der Teilnehmer keinen generellen Bedarf. Dass ein schmerzfreies Knacken in den Kiefergelenken in der Regel nicht behandlungsbedürftig ist, kann wissenschaftlich als belegt angesehen werden. Anders sieht es bei Personen aus, bei denen gleichzeitig eine Mundöffnungsbehinderung oder ein sozial einschränkend lautes Knackgeräusch präsent ist. Hier ist es abhängig vom individuellen Leidensdruck gelegentlich sinnvoll, eine Reponierung anzustreben, wengleich dies oftmals einen hohen zahnärztlichen Interventionsbedarf auslöst und auch nur bei erhaltener Form des Discus articularis sinnvoll ist.

Schlussendlich wurde gefragt, ob instrumentelle funktionsanalytische Verfahren therapieentscheidende Hinweise bei Patienten mit CMD bieten. Dem stimmten 70 Prozent der Teilnehmer zu. Gemäss den zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Daten (siehe HTA-Bericht 101 und Versorgungsrichtlinien der American Association of Dental Research 2010) steht der Nachweis eines therapeutisch relevanten Nutzens aus. Die Ergeb-

nisse instrumenteller funktionsanalytischer Verfahren werden als alleinige Begründung für eine Therapie explizit abgelehnt, um eine Fehl- und Überversorgung zu vermeiden. Insofern bleibt derzeit primär die Verwendung als Dokumentations- und Kontrollinstrument und für die Individualisierung von Kausimulatoren. Auch die DGFDT sieht in ihrer kürzlich aktualisierten Leitlinie zur instrumentellen Funktionsdiagnostik keine Berechtigung der elektronischen Bewegungsaufzeichnung als alleiniges Screeninginstrument für artikuläre Störungen, sondern verweist hierzu auf die zwingende Kombination mit anamnestischen und klinischen Befunden hin.

Fazit

Während sich das Wissen zur Ätiopathogenese von Parafunktionen und CMD bei niedergelassenen deutschen Zahnärzten auf gutem wissenschaftlich fundiertem Niveau befindet, ist das Wissen zur Diagnostik heterogen. Es bestehen erhebliche Informationsdefizite bezüglich der Mechanismen und dem Verständnis von chronischen Schmerzen. Auch Informationen zum Nutzen zweidimensionaler röntgenologischer Verfahren in der CMD-Diagnostik bedürfen der intensiveren Berücksichtigung und Diskussion bei Fortbildungen. Die karge Datenlage zu instrumentellen funktionsanalytischen Verfahren und der ausstehende Nachweis eines für den Patienten relevanten Nutzens fordert die Wissenschaftler, diesen Nutzen zu belegen oder auch zu widerlegen. Bis dahin sollten Therapieentscheidungen primär auf klinischen Daten basieren und instrumentelle Verfahren nur als Ergänzung betrachtet werden. [DU](#)

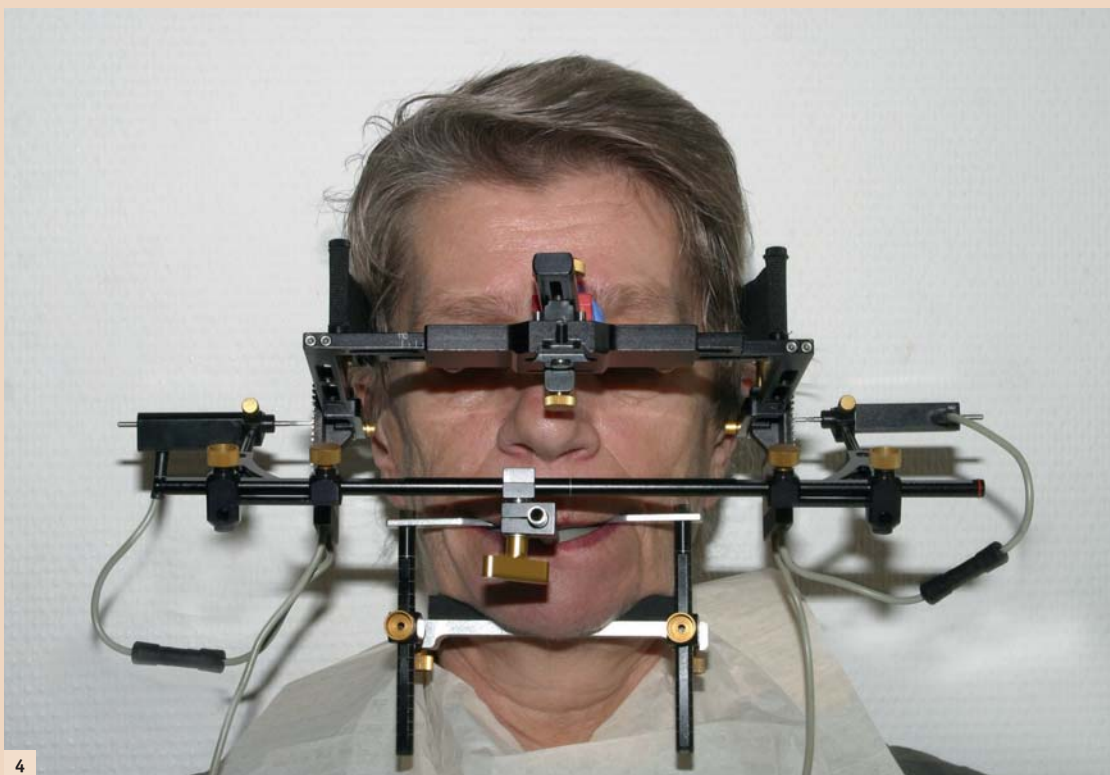


Abb. 4: 70-jährige Patientin mit angelegter Apparatur zur instrumentellen Bewegungsaufzeichnung.

grosse Unsicherheiten. Wenn ein Schmerz länger als drei bis sechs Monate andauert, besteht die Gefahr, dass das Leiden chronisch wird. Bei akuten Schmerzen sind oftmals organische Ursachen präsent (z. B. das entzündete Zahnfleisch oder die Längsfraktur). Der

der Panoramaschichtaufnahme ein verlässlicher Indikator von internen Verlagerungen des Kiefergelenks ist. Bedingt durch die starke Abhängigkeit vom Strahlengang und der Formenvielfalt der Gelenkköpfe, kann bei zweidimensionalen Aufnahmen die Lagebeziehung der

Ähnlich wie bei der Panoramaschichtaufnahme werden die knöchernen Anteile der Kondylen bei einer transkraniellen Aufnahme gut dargestellt. Aufgrund der hohen Belastung strahlensensibler neuronaler Strukturen, gilt diese Aufnahmetechnik heutzutage in der



Dr. med. dent. Oliver Schierz

Universitätszahnmedizin
Leipzig
Poliklinik für Zahnärztliche
Prothetik und Werkstoffkunde
Liebigstr. 12
04103 Leipzig, Deutschland
Tel.: +49 341 97-21300
oliver.schierz@medizin.
uni-leipzig.de



Gereon Wirtz

Zahnarzt in Praxis Dr. Andreas
Sondermann
Martinstr. 44
57462 Olpe/Biggersee
Deutschland
Tel.: +49 2761 62588
praxis@dr.sondermann.de

Zehn gute Gründe, die IDS 2017 zu besuchen

Beeindruckende Zahlen – beeindruckende Innovationen – eine faszinierende Stadt – nichts wie hin zur IDS!

KÖLN – 139.000 Fachbesucher aus 152 Ländern, 2.199 Unternehmen aus 59 Ländern auf 157.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche – angesichts dieser Zahlen aus dem Jahre 2015 ist jedem sofort klar: Es gibt eine Vielzahl von Gründen, um die Internationale Dental-Schau (IDS) vom 21. bis zum 25. März 2017 in Köln zu besuchen.

Beispielhaft dafür stehen die folgenden zehn:

1. Die IDS ist unter allen Informationsmöglichkeiten zu dentalen Themen das zentrale Forum und ein unvergleichlicher Marktplatz – gross, mit hohem Komfortfaktor und mit Liebe zum Detail gestaltet.
2. Die IDS hat sich über viele Jahrzehnte als die weltweite Leitmesse für Zahnmedizin und Zahntechnik fest etabliert. So bietet sie den umfassendsten Überblick über den Stand der Technik und aktuelle Innovationen, über interessante Produktweiterentwicklungen und neue Services.
3. Die IDS liegt aus aller Welt gut erreichbar im Herzen Europas, alle zwei Jahre ist Köln die Welthauptstadt der Zahnheilkunde.
4. Es ist kinderleicht, dorthin zu kommen, die Website ids-cologne.de bietet eine wirksame Unterstützung bei der Anreise mit Auto, Bahn oder Flugzeug und beim Auffinden und Buchung des Hotels.
5. Die IDS wird veranstaltet von der GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH, dem Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI). Er ist selbst eine Industrie-Vereinigung mit langer Tradition und entsprechend grosser Erfahrung im Ausstellungs- und Messewesen. In diesem Jahr feiert der VDDI sein 100-jähriges Bestehen. Er wurde am 24. Juni 1916 als Verband der Deutschen Dental-Fabrikanten gegründet und



veranstaltete 1923 die erste Dental-Schau.

6. Die IDS ist ein idealer Ort für ein erlebnisreiches Event mit dem ganzen Team. Beim gemeinsamen Rundgang durch die Hallen wird Ihnen der Gesprächsstoff nie ausgehen, und auch jeder Einzelne wird sein ganz persönliches Messeerlebnis haben.
7. Die Besuchsvorbereitungen und die Organisation im Vorfeld fallen leicht. Denn auch dabei hilft die

Website ids-cologne.de. Hier finden sich Ausstellerfirmen und Themenfelder, nach denen sich der Besuch der Messe von vornherein sinnvoll gestalten lässt. Die neue IDS-App mit vielen Funktionen und das Matchmaking-Tool nützen bei der Vorbereitung und beim Messerundgang in Köln.

8. Den Rundgang durch die Messehallen gestalten die Fachbesucher je nach Praxis- bzw. Laborschwerpunkt und dem aktuellen Investitionsbedarf. So finden zum Beispiel Endodontologen, Kieferorthopäden oder auf Implantatprothetik spezialisierte Zahntechniker schnell diejenigen Anbieter der Dentalindustrie, die ihnen jetzt als Partner weiterhelfen können.
9. Über die Industrieausstellung hinaus bietet die IDS ein reichhaltiges Begleitprogramm, etwa mit der traditionellen Speaker's Corner, mit der Generation Lounge oder mit spannenden Preisverleihungen

(z.B. dem Gysi-Preis für den zahn-technischen Nachwuchs). Weitere Demonstrationen und Kurzvorträge finden auf den Messeständen statt.

10. Die IDS ist spannend, sie verlangt ein hohes Mass an Aufmerksamkeit, wenn man das Maximum aus ihr herausholen will. Da empfiehlt es sich, mit dem Team nach einem langen Messtag noch eine Runde durch die Domstadt zu machen. Sehenswürdigkeiten und Gelegenheiten zum gemütlichen Beisammensein finden sich in Köln wie kaum an einem anderen Ort.

Die IDS findet alle zwei Jahre in Köln statt und wird von der Koelnmesse GmbH, Köln, durchgeführt. www.ids-cologne.de

Weitere Informationen unter www.ids-cologne.de.

Quelle: Koelnmesse GmbH

Tochtergesellschaft in Indien

Geistlich Pharma steigt in den indischen Dentalmarkt ein.

WOLHUSEN – Anfang Oktober beging die Geistlich Pharma AG in Anwesenheit des Schweizer Botschafters in Indien, Dr. Andreas Baum, feierlich die Eröffnung einer neuen Tochtergesellschaft. Damit stösst Geistlich in einen Markt vor, der für

Implantologen. Diese schnell wachsende Gruppe birgt ein beträchtliches Potenzial für die Geistlich Pharma. Mithilfe ihrer Expertise und Produkte können diese Spezialisten den Patientenbedürfnissen in der regenerativen Zahnmedizin bes-



(V.l.n.r.) Paul Note, CEO Geistlich Pharma, Sandeep Ghavri, General Manager Geistlich Pharma India, und Dr. Andreas Baum.

den weltweit führenden Anbieter in der regenerativen Zahnmedizin (Geistlich Biomaterials) potenziell sehr interessant ist.

In Indien gründet das stetig wachsende Unternehmen mit rund 500 Mitarbeitenden seine zehnte Tochtergesellschaft. Dazu kommen rund 60 Distributionspartner, die zu einer Präsenz des Spezialisten für die regenerative Zahnmedizin in nahezu 100 Ländern führt.

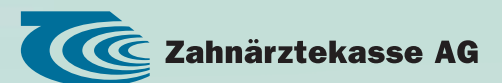
Grosses Wachstumspotenzial

Beim indischen Dentalmarkt handelt es sich um einen vergleichsweise jungen Markt, in dem rund 200.000 Zahnärzte praktizieren. Ein Anteil von fünf Prozent entfällt auf

ser gerecht werden. Für die Ausbildung auf dem indischen Subkontinent sorgen etwa 270 zahnärztliche Schulen und Institute. Geistlich Pharma wird sich mit Kursen und Vorlesungen für die Fortbildung von indischen Zahnmedizinern engagieren. Das hohe Interesse von Wettbewerbern am Subkontinent bestätigt Geistlich Pharma darin, den richtigen Schritt im entscheidenden Zeitpunkt getan zu haben. Geistlich Pharma ist überzeugt, dass die Zeichen im indischen Dentalmarkt auf langfristigen Wachstum stehen und das Unternehmen in der Marktentwicklung die Rolle eines Treibers wahrnehmen kann. www.geistlich.com

Quelle: Geistlich Pharma

ANZEIGE



Locker in den Arbeitstag starten.

Mich innerlich entspannt auf die Arbeit konzentrieren.

Und mir ab und zu eine Ruhepause gönnen.

Das ist die Freiheit, die ich meine.

Meine Gesundheit.

Mein Geld.

Meine Zahnärztekasse.

Seestrasse 13
CH-8820 Wädenswil
+41 43 477 66 66
info@zakag.ch
www.zakag.ch

„Maximale Sicherheit, Langlebigkeit und hohe Qualitätsansprüche“

Z-Systems setzt seit Jahren erfolgreich auf die Entwicklung metallfreier Implantate. Geschäftsführer Rubino Di Girolamo und Head of Sales and Marketing Dr. Michael Homm im Gespräch mit Jürgen Isbaner, Chefredakteur ZWP/Dental Tribune D-A-CH.

Z-Systems ist Weltmarktführer bei Keramikimplantaten und hat seit 2001 weltweit bereits über 40.000 Zirkolith® Keramikimplantate verkauft. Das Schweizer Unternehmen ist in Europa, Japan, den USA, im arabischen Raum und in Südamerika vertreten.

Jürgen Isbaner: Z-Systems gilt nunmehr seit 15 Jahren als Pionier auf dem Gebiet der metallfreien Implantologie und hat sich global erfolgreich als Marktführer etabliert. Womit begann Anfang des Jahrtausends die Eroberung des Keramikmarktes?

Rubino Di Girolamo: Basierend auf den Arbeiten von Prof. Dr. Sami Sandhaus konnten die keramischen Werkstoffe durch verbesserte Mischungen und Verarbeitungsprozesse Anfang 2000 einen Durchbruch erzielen. Damit konnten Keramikimplantate bezüglich Langzeiterfolg mit den herkömmlichen Titanimplantaten gleichziehen.

Z-Systems wählte den umfangreichsten Produktionsprozess für eine maximale Sicherheit und konnte daher dem Anwender erlauben, die Implantate für eine optimale, prothetische Versorgung zu beschleifen und klassisch abzuformen. Diese einfache Prozedur erlaubt, die Versorgung wie von einem natürlichen Zahn gewohnt durchzuführen. Es half den damaligen, einteiligen Implantaten, sich eine Nische zu erobern.



Dr. Michael Homm, Rubino Di Girolamo und Jürgen Isbaner (v.l.).

vergleichbare Osseointegration wie Standard SLA Titanimplantate zeigen. Basierend auf dieser Erkenntnis haben wir dann das gesamte Portfolio auf die neue SLM®-Oberfläche umgestellt. Seitdem sind bei guten Bedingungen kürzere Einheilzeiten möglich und die klinische Erfolgsrate unserer Implantate ist signifikant gestiegen; heute liegen wir auf Augenhöhe mit führenden Titanimplantatsystemen.

Was macht gerade Ihre Produkte so einzigartig?

M.H.: Der Zirkolith®-Prozess beschreibt die Gesamtheit unserer Entwicklungs- und Verarbeitungsschritte, die Erfahrung von mehr als 15 Jahren! Denn Keramik ist

oberfläche wurde ja von Straumann am Beispiel der SLActive-Oberfläche hinlänglich dokumentiert.

Die Anforderungen des Patienten an Keramikimplantate haben sich gewandelt. Welche Unterschiede können Sie heute zu Anfang des Jahrtausends feststellen?

R.D.G.: Das Gesundheitsbewusstsein in westlichen Ländern hat massiv zugenommen. Die Patienten sind heute viel informierter und wollen potenziell schädliche Einflüsse möglichst vermeiden. Dazu gehören auch Keramikimplantate, welche bei dieser gesundheitsbewussten Gruppe den metallischen Titanimplantaten vorgezogen werden. Gleichwohl ist auch das

scheiden. Die Wahrnehmung – oder sollte ich besser sagen die Vorurteile – vieler Zahnärzte bezüglich Keramikimplantaten haben sich noch nicht wirklich geändert. Hier versuchen wir mit Aufklärung, Information und Weiterbildung das Verständnis für dieses spannende Material zu fördern. Kaum jemand bestreitet heute noch, dass Keramikimplantate eine beeindruckende Biokompatibilität aufweisen, ein hervorragendes Verhalten des Weichgewebes zeigen und eine ästhetische und zuverlässige Alternative zu Titanimplantaten sind. Trotzdem sehen wir international grosse Unterschiede in der Akzeptanz bei den Zahnärzten. Ganz anders bei den Patienten – immer mehr wollen kein Metall im Körper – weder bei der Krone noch beim Implantat!

Von der Schweiz aus hat Z-Systems den Keramikmarkt bis Japan und Südamerika erschlossen. Mit welchen Problemen wurden Sie unterwegs konfrontiert?

M.H.: Patienten wollen überall die für sie bestmögliche Versorgung, und die Zahnärzte bieten ihnen an, was im entsprechenden Land möglich ist. Der Weg von der Schweiz in andere Länder heisst also zu allererst, sich mit den unterschiedlichen Rechts- und Gesundheitssystemen auseinanderzusetzen. Die FDA ist wesentlich strenger als die europäischen Zulassungsbehörden; wer in den USA mitspielen will, muss strikteste Qualitätsanforderungen erfüllen. Daher gibt es dort auch nur sehr wenige Anbieter von Keramikimplantaten. Aber auch Gesundheitssysteme, speziell Krankenkassen, spielen eine wichtige Rolle. Welche Leistungen werden getragen und was muss der Patient aus eigener Tasche bezahlen.

Wie sieht die aktuelle Situation der metallfreien Implantologie speziell auf dem deutschsprachigen Markt aus?

M.H.: Im internationalen Vergleich ist der deutschsprachige Raum sicherlich eher konservativ. Gerade auch mit den schlechten Erfahrungen aus den frühen Jahren

der Keramikimplantologie stossen wir hier auf mehr Vorbehalte bei den Zahnärzten als in anderen Ländern. Ausserdem gibt es kein anderes Land, in dem so viele verschiedene Anbieter von Keramikimplantaten aktiv sind. Der deutschsprachige Markt ist also sicherlich sehr anspruchsvoll, aber zurzeit in Bewegung. Wir verzeichnen ein steigendes Interesse vonseiten der Patienten, und auch immer mehr Zahnärzte steigen in die metallfreie Implantologie ein.

Die Implantologie gilt nach evidenzbasierten Gesichtspunkten auch heute noch als medizinisches Neuland. Welchen Problemen und Komplikationen speziell bezüglich der metallfreien Implantologie müssen sich die Wissenschaft und die Praxis zukünftig noch stellen?

M.H.: Die Implantologie ist seit dem frühen Beginn eine empirische Disziplin. In einer Zeit mit zunehmenden chronischen Erkrankungen, einseitiger Ernährung und Umweltstress ist die Wissenschaft gefordert, die Anforderungen der Wechselwirkungen dieser Erkrankungen und speziell deren Therapie und Medikation auf die Osseointegration und Langzeitstabilität zu untersuchen. So wissen wir z.B. seit neuerem, dass Antidepressiva eine verzögernde bzw. verhindernde Wirkung auf die Osseointegration haben. Hier kann die metallfreie Implantologie in Kombination mit immunologischen Begleittherapien möglicherweise ein Einstieg in ganz neue Therapieformen sein.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in zehn Jahren?

R.D.G.: Bis heute konnten wir praktisch jedes Jahr eine Neuheit präsentieren, die sich dann im Laufe der folgenden zwei Jahre geografisch bis in die USA ausgebreitet hat. Aktuell betrifft dies das weltweit erste Bone Level Implantat mit geschraubter Innenverbindung und die neue Bone Welding Technologie. Mit diesem Prozess können Implantate jeglichen Designs (auch nicht rotationssymmetrisch) mit dem Knochen sekundenschnell verbunden werden und erreichen so eine sehr hohe Primärstabilität. Wie viele im Markt schätzen auch wir das Marktpotenzial auf 20 bis 30 Prozent im High-End-Segment, wovon heute weniger als ein Prozent ausgeschöpft ist. Die Produktlinien von Z-Systems sind sehr gut aufgestellt und werden laufend erweitert und verfeinert – die sechste Generation ist in Entwicklung. Unserer Philosophie als global agierendes Schweizer Qualitätsunternehmen – maximale Sicherheit, Langlebigkeit und sehr hohe Qualitätsansprüche, kombiniert mit einer globalen Vertriebsstrategie – werden wir treu bleiben. Zusammen mit unseren Anwendern wird Z-Systems in der Spitzengruppe dabeibleiben.

Vielen Dank für das Gespräch!

„Z-Systems wählte den umfangreichsten Produktionsprozess für eine maximale Sicherheit.“



2009 wurde das selektive Laserschmelzen (SLM®) patentiert. Wie hat diese Entwicklung Ihr Produktportfolio beeinflusst?

Dr. Michael Homm: Spätestens seit den Arbeiten von Prof. Dr. Daniel Buser Anfang der 1990er-Jahre wissen wir, dass mikrorauhe Oberflächen eine bessere Osseointegration zeigen als glatte oder zu raue Oberflächen. Der Standardprozess des Sandstrahlens und der Säureätzung lässt sich nicht einfach so auf Keramikimplantate übertragen. Sandstrahlen wirkt auf den harten Keramikoberflächen eher polierend als aufräudend und durch die Säureätzung kann das Kristallgitter der Keramik geschwächt werden. Auf der Suche nach einem alternativen Prozess haben wir uns mit der Lasermodifikation beschäftigt. Mit diesem schonenden Verfahren können Keramikoberflächen gezielt und genau definiert aufgeraut ($3 \pm 1 \mu\text{m}$) werden. Im Tiermodell konnten Hoffmann et al. 2012 zeigen, dass diese mit dem SLM®-Prozess behandelten Keramikimplantate eine

nicht gleich Keramik. Welche Zusammensetzung hat das Ausgangsmaterial? Wie wird es verarbeitet? Kostengünstiger Spritzguss oder anspruchsvolles isostatisches Pressen mit Sintern und abschliessendem HIP-Prozess? Dann die Oberflächenbehandlung mittels Lasermodifikation (SLM®) und die abschliessende, schonende Plasmasterilisation. Diese aktiviert die Keramikoberfläche und macht sie hydrophil. Und die klinische Relevanz einer hydrophilen Implantat-

Bewusstsein für ästhetische Versorgungen gewachsen. Es geht nicht mehr nur um die starre Befestigung einer Prothese oder Brücke wie in den Anfängen der Ära Bränemark; heute ist die weiss-rote Ästhetik gefragt – und da spielen Keramikimplantate eine wesentliche Rolle.

Wie oder womit reagiert Z-Systems auf die veränderte Wahrnehmung gegenüber Keramik?

M.H.: Hier muss man zwischen Zahnärzten und Patienten unter-



Keramikimplantate von Z-Systems sind einzigartig in Design und Material.

Jubiläumssymposium in Zürich

Die KBTM der Uni Zürich begeht am 10. Dezember 2016 mit einem Kongress gleich zwei Jubiläen.

ZÜRICH – Am 10. Dezember 2016 hat die Universität Zürich-Irchel gleich zwei Anlässe zu feiern: Seit 15 Jahren besteht die Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, Teilprothetik und zahnärztliche Materialkunde unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Hämmerle; und Prof. Hämmerle, ebenfalls Direktor Lehre des Zentrums für Zahnmedizin, begeht seinen 60. Geburtstag. Beide Anlässe bieten Grund genug, ein Jubiläumssymposium zu veranstalten. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Ronald Jung findet die Fortbildung zu dem Motto „Rekonstruktive Zahnmedizin und Implantologie mit Praxisrelevanz und Herz“ statt. Hierfür wurde ein interessantes und abwechslungsreiches Programm zusammengestellt, das sich nicht nur mit dem neuesten Stand der Technik beschäftigt, sondern auch einen Blick auf 15 Jahre Entwicklung werfen wird.



Georg Büchner Platz am Campus Irchel der Universität Zürich. (© Universität Zürich; Frank Brüderli)

Wissenschaftsprogramm

Die wissenschaftliche Vortragsreihe beginnt mit dem Beitrag „Vom

Experiment in die Zahnarztpraxis“ von Dr. Jürg Schmid. Hiernach weiß PD Dr. Daniel Thoma, Zürich, über die „Entwicklung der Weichgewebstransplantation“ zu berichten, woraufhin Prof. Dr. Mutlu Özcan die „Entwicklung der ZrO₂ Brücken“ Revue passieren lässt. Ein grundlegendes Resümee nach 30 Jahren Implantologie zieht Dr. Franck Renouard, Paris,

und fragt sich und die Teilnehmer „What have we learned?“.

Der nachmittägliche Vortragsblock wird von Prof. Dr. Mariano Sanz, Madrid, gestartet. Er spricht zu „The importance of Periodontology for reconstructive dentistry: What has changed over the last 15 years?“. Dr. Dr. David Schneider, Zürich, wirft im Anschluss einen genauen Blick auf die „Entwicklung des digitalen Workflows in der Implantologie“. Die Ge-

sichte und den Werdegang der minimalinvasiven rekonstruktiven Zahnmedizin erläutert PD Dr. Goran I. Benic. Es folgt eine Diskussionsrunde aller beteiligten Referenten.

Der späte Nachmittag wird mit einem besonderen Höhepunkt gefüllt: Drei verschiedene Gruppen beschäftigen sich jeweils mit einer anderen Generation der Kronen- und Brückenprothetik: den 1990ern, den 2000ern und den 2010er-Jahren. Die Gruppen stehen unter der Leitung von Dr. Aurel Fehér, Dr. Andreas Grimm, Dr. Konrad H. Meyenberg, Dr. Sven Mühlemann, Dr. Nadja Nänni, Dr. Christian Ramel, Dr. Karin Wolleb Torrisi (alle Zürich), Dr. Andreas Feloutzis (Athen) und Dr. Gian A. Hälgl (Samedan).

Nach einer von Prof. Jung geleiteten Schlussdiskussion endet das Jubiläumssymposium.

Mehr Informationen zum Programm und zur Anmeldung finden Sie unter www.kbtm2016.ch. **DT**

ANZEIGE

„Do endo – feel good“

Sich gut fühlen auf der SSE-Jahrestagung am 20. und 21. Januar 2017 in Bern.

BERN – 1986 bereitete ich im Rahmen meiner Dissertation circa 100 Wurzelkanäle an extrahierten Zähnen auf. Dies mit der damals gängigen Reamer/Feilenkombination und somit entsprechend mühsam. Die Resultate waren gelinde gesagt bescheiden, nur in Kombination

Techniken und Methoden wurden etabliert, die SSO vergibt mittlerweile einen Weiterbildungstitel WBA in Endodontologie, das Ziel scheint erreicht zu sein. Aber ist das wirklich so?

Tatsache ist, dass wir an den Kongressen die interessierten Kollegen erreichen, die sich in Endodontologie weiterbilden wollen. Gerne möchten wir aber auch jene Kollegen erreichen, die die Endodontologie nach wie vor als mühsam und wenig erfolgreich erfahren. Sich gut fühlen, weil Aufbereitungsmethoden und Hilfsmittel das gewünschte Resultat ermöglichen, das sollte das Ziel sein.

Mit dem Titel des Kongresses 2017 in Bern „Do endo – feel good“ hat die Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie genau dies zum Thema gemacht. Das Erreichen, was man kann, und die Grenzen der eigenen Möglichkeiten einschätzen, machen einen verantwortungsvollen Behandler aus.

Ein spezialisierter Kollege SSE steht Ihnen gerne bei komplexen Fragestellungen zur Seite im Bestreben, die eigenen Zähne Ihrer Patienten nach Möglichkeit zu erhalten.

Der Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Endodontologie freut sich, Sie in Bern am 20. und 21. Januar 2017 in der BERNEXPO begrüßen zu können. Anmelden können Sie sich ganz einfach über unsere Website www.endodontology.ch. **DT**

Autor: Dr. med. dent. Andreas Aebi-Künzi, Sekretär der SSE

mit einer ultraschallunterstützten Natriumhypochloridspülung waren die Resultate zufriedenstellend. Dass ich nicht der einzige war, der mit der Komplexität der Kanalanatomie kämpfte, ist auf alten Röntgenbildern dokumentiert.

Im Wissen um die Schwierigkeiten bei der Wurzelkanalbehandlung wurde die Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie (SSE) mit dem Ziel gegründet, die Qualität der Endodontologie in der Schweiz zu verbessern (www.endodontology.ch/überuns/geschichte). Die Jahreskongresse der Gesellschaft wurden erfreulicherweise gut besucht, neue

hypo-A
Premium Orthomolekularia

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzende bilanzierte Diät



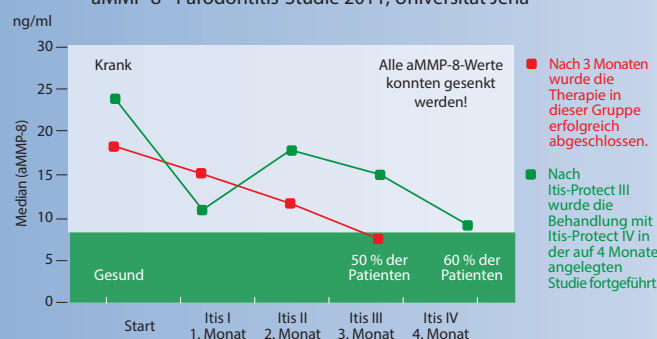
Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!



aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0049 451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

- Studienergebnisse und Therapieschema
- hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname _____

Str. / Nr. _____

PLZ / Ort _____

Tel. _____

E-Mail _____ IT-DTS 11.2016

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0049 451 / 307 21 21

shop.hypo-a.de