

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Austrian Edition



No. 11/2016 · 13. Jahrgang · Wien, 7. November 2016 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 €



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



Fakten und Fantasie

Vom 1. bis 3. Dezember wird in Wien zum vierten Mal der Internationale Kongress der ÖGEndo unter der Leitung von Dr. Matthias Holly und Dr. Johannes Klimscha abgehalten. ▶ Seite 11

Das wird teuer

Zahnärztinnen zu Recht entlassen.

GRAZ – Bereits vor zwei Jahren wurden in Kärnten zwei Zahnärztinnen fristlos entlassen. Sie sollen unter anderem Materialien gestohlen und trotz Krankmeldung im Zahnambulatorium in einer Privatpraxis weitergearbeitet haben. Erst im Juli wurde den Ärztinnen in erster Instanz recht gegeben und 150.000 Euro zugesprochen.

Das Oberlandesgericht Graz sah den Fall jedoch anders und gab der Gebietskrankenkasse Kärnten vor kurzem recht. Diese fordert von den Ärztinnen jetzt bis zu 60.000 Euro, außerdem müssen die Anwaltskosten übernommen werden. Sollten die beiden Zahnmedizinerinnen das Urteil nicht anerkennen, führt der Weg jetzt zum Obersten Gerichtshof und der Rechtsstreit geht in die nächste Runde. [DT](#)

Quelle: ZWP online

Wissenschaftsminister für Erhalt der Medizinquote

Rahmenbedingungen für Ärzte sollen kontinuierlich verbessert werden.

WIEN – „Österreich hat in den vergangenen Jahren ein qualitativ hochwertiges Versorgungssystem mit hoher Ärztedichte für die Bevölkerung aufgebaut. Daher kommt der qualitativen Ausbildung unserer Mediziner eine wesentliche Rolle zu. Hier braucht es nationale und europäische Maßnahmen, um das hohe Niveau langfristig zu sichern“, so Wissenschaftsminister Vizekanzler Dr. Reinhold Mitterlehner in einem Pressegespräch. Um die heimische Gesundheitsversorgung zu gewährleisten, wurde 2006 die Quotenregelung eingeführt: 75 Prozent der Medizinstudienplätze sind für Österreicher vorgesehen, 20 Prozent für Studenten aus EU-Ländern, fünf Prozent aus Drittstaaten. Bis Ende 2016 läuft die derzeit geltende Quote im Medizinstudium. Um den Bedarf zu untermauern, hat Österreich seit 2008 jedes Jahr einen Bericht mit relevanten hochschulischen Daten bei der EU-Kommission vorgelegt. Der Endbericht wurde Anfang Oktober an die EU-Kommission übermittelt.

Ausbildung in Österreich – arbeiten in Deutschland

In Österreich gibt es derzeit 1.620 Studienplätze für Human- und Zahnmedizin. Österreichweit haben sich heuer 15.130 Personen für Aufnahmeverfahren angemeldet (rund 1.000 Personen mehr als 2015). „Das kontinuierlich steigende Interesse am Studium ist ein klarer Beleg für die hohe Ausbildungsqualität in Österreich. Studierende aus Deutschland bilden vor, während und nach dem Studium einen hohen Anteil im Medizinstudium. Auf der anderen Seite sehen wir eine Fehlentwicklung bei der tatsächlichen Berufsausübung dieser Absolventen“, so Dr. Mitterlehner. Laut Absolventenbefragung im letzten Studienjahr planen 60 Prozent der Deutschen, nach dem Studium zurückzugehen, tatsächlich liegt der Anteil der Rückkehrer zehn bis 20 Prozent darüber. Nur zehn Prozent lassen sich in die österreichische Ärzteliste eintragen, von den österreichischen Absolventen hingegen 84 Prozent. Haupt-



Dr. Reinhold Mitterlehner

motive für die Rückkehr nach Deutschland sind familiäre Gründe (45 Prozent) und berufliche Überlegungen (44 Prozent).

Quotenregelung notwendig

Ohne Quotenregelung würde es aufgrund der Erfahrungen in der Vergangenheit zu einem noch höheren Anteil insbesondere deutscher

Studierender kommen, durch das unterschiedliche Migrationsverhalten mit drastischen Folgen für die Gesundheitsversorgung. In Zukunft werden ohne die Quotenregelung bis zum Jahr 2030 rund 3.500 Ärztestellen im Gesundheitssystem fehlen, verschärft wird die Situation durch einen stärker werdenden Arztbedarf in Deutschland von 45.000 Ärzten bis 2020.

„Aufgrund der Datenlage und des künftig steigenden Bedarfs an Mediziner in Deutschland ist davon auszugehen, dass der Druck auf Österreichs Medizinische Universitäten weiter steigen wird. Wir setzen kontinuierlich Schritte, um mehr Medizinabsolventen im Land zu halten, aber allein mit nationalen Maßnahmen werden wir das hohe Niveau der Versorgung nicht sichern können“, betont Dr. Mitterlehner angesichts der bevorstehenden politischen Verhandlungen über die Fortführung der Medizinquote. [DT](#)

Quelle: BMFWF

Amalgam-Ende für 2022 angepeilt

Abstimmung über die geplante EU-Quecksilberverordnung.

KREMS (jp) – 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



Parlamentum Europaeum

und stillenden Frauen sowie bei Milchzähnen vor.

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

zinisch 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 „Trilogverhandlungen“ 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 Österreich 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](#)



© Szasz-Fabian Jozsef/Shutterstock.com

ANZEIGE

WIR ARBEITEN AM LÄCHELN ÖSTERREICHS!

Was gibt es Schöneres als ein sympathisches Lächeln eines Menschen, vor allem aber eines Kunden!

Als Nummer 1 in der Branche hat sich Henry Schein ab sofort dem Lächeln Österreichs verschrieben, um den Kunden aus Praxis und Labor zu noch mehr Erfolg zu verhelfen. Egal ob Material, Einrichtung oder Service: Mit höchster Kompetenz werden den Kunden greifbare Lösungen für ihre individuellen Bedürfnisse geboten.

Selbstverständlich ist Henry Schein auch im Bereich der neuen Technologien voll am Puls der Zeit und bietet umfassende und technologisch ausgereifte Lösungen für den perfekten digitalen Workflow zwischen Praxis und Labor an.

Henry Schein Dental.

Service-Hotline: 05 / 9992 - 1111
Einrichtung-Hotline: 05 / 9992 - 3333
Material-Hotline: 05 / 9992 - 2222
Fax-Nr.: 05 / 9992 - 9999

Henry Schein Dental Austria
Computerstraße 6 • 1100 Wien
Tel.: 05/9992-0 • Fax 05/9992-9999
info@henryschein.at • www.henryschein-dental.at

ODV-Wissenschaftspreis 2017

Arbeiten und Projekte können
bis 31. März 2017 eingereicht werden.



WIEN – Der Zahnärztliche Interessenverband Österreichs (ZIV) schreibt auch aktuell wieder seinen vom Österreichischen Dentalverband (ODV) mit € 5.000 dotierten Wissenschaftspreis aus. Mit diesem Wissenschaftspreis sollen Arbeiten und Projekte ausgezeichnet werden, die von herausragender Bedeutung für die praktische Berufsausübung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind. Es werden ausschließlich Arbeiten oder Projekte berücksichtigt, die bis zum 31. März 2017 beim ZIV (1010 Wien, Gartenbaupromenade 2/8/15) eingelangt sind.

Der Preis wird durch eine Jury vergeben. Diese besteht aus den fol-

genden vier Mitgliedern: Prof. Dr. Andreas Filippi, Universität Basel; Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni, Universität Graz; Dr. Gottfried Fuhrmann, Präsident des ODV, Wien; und Dr. Matthias Holly, niedergelassener Zahnarzt, Wien. Sie müssen in deutscher Sprache abgefasst oder mit deutscher Übersetzung eingereicht werden.

Die Verleihung findet im Rahmen eines Festaktes am 10. Mai 2017 in Wien statt.

Weitere Informationen unter www.ziv.at. 

Quelle: Zahnärztlicher Interessenverband Österreichs

**ZAHNÄRZTLICHER
INTERESSENVERBAND
ÖSTERREICHS**



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

**Korrespondent
Gesundheitspolitik**
Jürgen Pischel (jp)
info@dp-uni.ac.at

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

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition
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 Austrian Edition erscheint 2016 mit 12 Ausgaben, es gilt die Preislite 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 Austrian 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 Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig, Deutschland.

„Practice Pink“

Henry Schein unterstützt mit seinem Programm die ÖKKH.

WIEN – Im Oktober wird Henry Schein Dental Austria im Rahmen seines „Practice Pink“ Programms verschiedene pinke Produkte anbieten, von dessen Erlös innerhalb des Monats ein Teil an die Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe (ÖKKH) gespendet wird, um diese bei ihrem Kampf gegen Krebs zu unterstützen. Die ÖKKH sieht ihre Mission in der umfassenden Unterstützung von an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen sowie ihrer Familien während der Erkrankung und danach. Eine Beschreibung der verfügbaren Practice-Pink-Produkte und genauere Angaben darüber, wie diese Initiative unterstützt werden kann, ist auf der Henry Schein Website verfügbar.

In den Vereinigten Staaten führt Henry Schein dieses Programm seit 2005 durch, wobei der Schwerpunkt auf Brustkrebs gelegt wurde. Im Laufe der Jahre wurde die Kampagne erweitert, um auch Maßnahmen gegen andere Krebsarten zu unterstützen (z.B. Krebs bei Kindern oder oraler Krebs). Seitdem die Kampagne ins Leben gerufen wurde, konnte sie über 1,1 Mio. USD aufbringen, mit denen verschie-

dene Initiativen und Programme zur Verbesserung der Pflege und der Prävention von krebserkrankten Patienten sowie der Information für Krebspatienten unterstützt werden konnten.

„Henry Schein freut sich darüber, dieses wichtige Programm auch in Europa umsetzen zu können. In Österreich erkranken jährlich mehr als 300 Kinder und Jugendliche an Krebs, acht von zehn Kindern und Jugendlichen überleben diese Krankheit. Trotzdem ist Krebs bei Kindern und Jugendlichen weltweit noch immer die erste Todesursache durch nicht übertragbare Erkrankungen“, sagt Roman Reichholf, Geschäftsführer Henry Schein Dental Austria, und fügt hinzu: „Wir hoffen, dass wir mit diesem Programm in der Lage sind, das Leben von unzähligen jungen Patienten und ihren Familien positiv zu beeinflussen.“

Practice Pink ist ein Teil von Henry Schein Cares, dem weltweiten Programm für die soziale Verantwortung des Unternehmens. Henry Schein hilft auch unterversorgten Bevölkerungsgruppen dabei, Zugang zu einer Gesundheitsvorsorge zu erhalten, indem



HENRY SCHEIN®



Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe
Verband der Österreichischen
Kinder-Krebs-Hilfe Organisationen

das Unternehmen sein Augenmerk auf drei Bereiche legt: Wellness, Prävention und Schulung; Notfallvorbereitung und Schmerzlinderung; Aufbau des Gesundheitswesens. Ein wichtiger Teil dieser Arbeit ist es, Unterstützung für Krebspatienten und ihre Familien zu bieten. 

* Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe

Quelle:
Henry Schein Dental Austria GmbH

Entscheidung über neue EU-Medizinprodukte-Verordnung gefallen

Mehr Sicherheit für Patienten – ohne überbordenden Aufwand und Bürokratie.

WIEN – Seit fast vier Jahren wird darüber verhandelt. Seit Oktober 2015 arbeitet EU-Parlament, EU-Rat und EU-Kommission im Rahmen des sogenannten „Trilog“ an einer neuen EU-Medizinprodukte-Verordnung. Am 25. Mai 2016 hat man sich auf einen Kompromiss geeinigt. Ziel der neuen Regelung ist, die Sicherheit für die Patienten weiter zu erhöhen. AUSTROMED Präsident Gerald Gschlößl: „Eine einheitliche Regelung ist sehr zu begrüßen. Aktuell gibt es noch große Unterschiede zwischen den einzelnen EU-Mitgliedsländern. Die EU-Medizinprodukte-Verordnung hat entscheidende Auswirkungen auf die Patienten, aber natürlich auch auf die Hersteller und Händler von Medizinprodukten. Viele Punkte der neuen Regelung werden eine große

Herausforderung an die Branche darstellen und sehr wahrscheinlich zu Mehraufwand und damit steigenden Kosten führen. Um die Sicherheit der Patienten weiter zu erhöhen, werden für verschiedene Produktgruppen die Hürden, die zu einer Zulassung führen, erhöht. AUSTROMED ist dennoch froh darüber, dass es endlich zu einer Einigung gekommen ist. Genauer über den Inhalt kann aber erst nach Vorliegen des Verordnungstextes gesagt werden.“

Spagat zwischen Patientensicherheit und Innovationen

Die Branche hält bereits jetzt enorme Ressourcen für die Umsetzung der gesetzlichen Rahmenbedingungen vor. Die neuen Regeln müssen daher machbar und umsetz-

bar sein. So ist auch der Versuch nicht sinnvoll, diese mittels überbordender Kontrollmechanismen zu erreichen und damit gleichzeitig Innovationen zu verhindern. Gerald Gschlößl: „Innovationen sind oft entscheidend für die Lebensqualität der Patienten. Diese müssen weiterhin rasch und einfach erreichbar sein und dabei gleichzeitig einen möglichst hohen Sicherheitsgrad aufweisen. Die österreichische Medizinproduktebranche wird weiterhin die Erstellung sinnvoller Regelungen unterstützen und bei der nationalen Umsetzung darauf achten, dass unnötige Bürokratien für alle Beteiligten vermieden werden.“ Die neue EU-Medizinprodukte-Verordnung sollte spätestens Anfang 2017 in Kraft treten. 

Quelle: AUSTROMED

Falsche Anwaltspost

Fax-Abmahnung wegen Urheberrechtsverletzungen im Umlauf.

WIEN – Die Österreichische Zahnärztekammer wurden von mehreren Kammermitgliedern darauf hingewiesen, dass Zahnärzte von einer deutschen Rechtsanwaltskanzlei (RA Jörg Schmidt, Berlin) wegen angeblicher Urheberrechtsverletzungen unverzüglich zur Abgabe einer „Strafbewehrten Unterlassungserklärung“ und Zahlung von € 950 aufgefordert wurden.

Im Schreiben wird behauptet, dass durch den angeblichen, unerlaubten Download eines Erotikfilms über ein sogenanntes Filesharing-

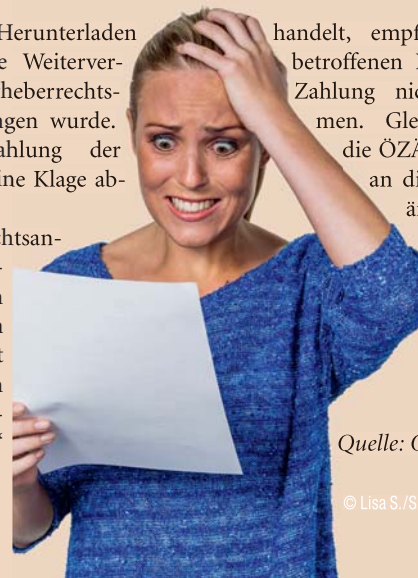
System (d.h. Herunterladen und gleichzeitige Weiterverteilung) eine Urheberrechtsverletzung begangen wurde. Durch die Zahlung der Summe könne eine Klage abgewehrt werden.

Da es den Rechtsanwalt samt Kanzleistandort nach den Recherchen der ÖZÄK nicht gibt und es sich damit offensichtlich um „Spam“

handelt, empfiehlt sie den betroffenen Kollegen, diese Zahlung nicht vorzunehmen. Gleichzeitig bitte die ÖZÄK darum, sich an die Landes Zahnärztekammer zu wenden, sollten auch Sie ein solches Schreiben erhalten! 

Quelle: ÖZÄK

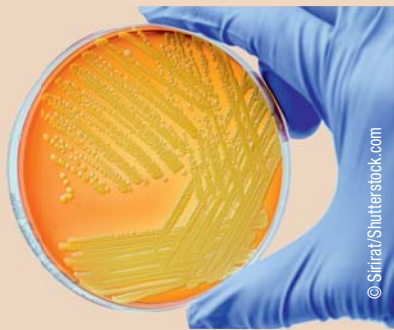
© Lisa S./Shutterstock.com



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. Vor-



bote 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 Microbiology. 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. **DT**

Quelle: ZWP online

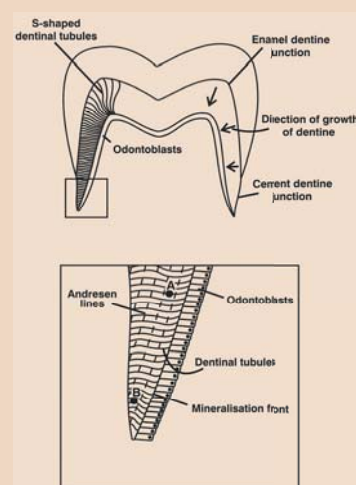
Mangelernährung im Zahn nachweisbar

Irische Forscher entdecken Mangelernährung durch geringe Kohlenstoffwerte.

BRADFORD – Dass das Dentin der Zähne Chemikalien und Umwelteinflüsse speichert, ist bereits bekannt. Dass aber auch Mangelernährung und Stress ihre Spuren im Gebiss hinterlassen, haben jetzt irische Forscher herausgefunden und ihre Ergebnisse im Magazin *PLOS ONE* veröffentlicht.

Ausgangspunkt für die Forschungen war der Fund eines Massengraves eines Armen- und Waisenhauses aus dem 19. Jahrhundert 2005 in Irland. Da Sterbedaten und -umstände aus Dokumentationen bekannt waren, konnten die menschlichen Überreste der Kinder und Erwachsenen als ideale Untersuchungsobjekte genutzt werden. So machten sich die Forscher rund um Julia Beaumont von der Universität von Bradford auf die Suche nach Markern, die für eine Hungersnot typisch sein könnten.

Fündig wurden sie im Kollagen der Zähne. Dieses schlüsselt die Ernährungsweise zeitlich sehr präzise auf. Allerdings nur während der Entstehung, das heißt, ist das Dentin einmal vollständig aufgebaut, ändert es sich nicht mehr. Im Kollagen im Kno-



Die Grafik zeigt die Entwicklungsrichtung des Dentins im menschlichen Zahn. (© 2016 Beaumont, Montgomery)

chen ist es genau andersherum: Es wird täglich neu gebildet und mittelt so die Ernährung der letzten Lebensjahre.

Mit der Studie wollten die Forscher Marker ausfindig machen, die den Übergang von einer kartoffelhaltigen Ernährung zu einer maishaltigen Diät anzeigen, und somit Mangel-

ernährung oder gar Hunger nachweisen. Dies ist ihnen auch gelungen: Kommt es während des Zahnwachstums zur Unterernährung, sinkt der Anteil an Kohlenstoff stark ab und der Stickstoffanteil steigt enorm. Früher wurde dies als Anzeichen einer reichhaltigen Ernährung des Adels interpretiert, was aber bei den untersuchten Skeletten nachweislich nicht der Fall war.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass dieses Phänomen bei Mangel- und Unterernährung auftritt, weil der Körper sich gleichsam selbst verzehrt sowie bestehendes Protein recycelt und die letzten Fettreserven aufbraucht, welche einen geringen Kohlenstoffwert besitzen. Zugleich haben die Wissenschaftler aber auch festgestellt, dass nach einer Umstellung der Ernährung auf Mais sich die Kohlenstoff- und Stickstoffverhältnisse wieder normalisierten, was zeigt, dass sich der Körper an die neue Ernährungsweise angepasst hat. Besonders für die Forensik könnten die Studienergebnisse in Zukunft wichtig werden. **DT**

Quelle: ZWP online

Regenerierendes Glaskomposit

Forscher möchten bis 2020 amalgamhaltige Füllungen eliminieren.

LONDON – Es wäre die Erfindung der dentalen Welt: Füllungen, die Zähne von innen heraus reparieren. Diese Nachricht schlug Mitte des Jahres große Wellen und soll Patienten zukünftig vor den gefürchteten Wurzelkanalbehandlungen bewahren. Studienleiter Robert Hill von der Queen Mary University of London hat jetzt erste Ergebnisse präsentiert.

Das neuartige bioaktive Glaskomposit soll, im Gegensatz zu her-

kömmlichen Füllungen, nicht nur ein Leben lang halten, sondern auch beschädigte Zähne wieder heilen. Dies wird durch die Freisetzung von Fluorid, Kalzium und Phosphaten erreicht, die dazu dienen, neue Mineralien im Zahn zu bilden. Die neuen Ergebnisse zeigen, dass das Komposit mit dem Körper zusammenarbeitet, um die Mineralien zu ersetzen, die durch Karies verloren gegangen sind. Außerdem erzeugt die neue Füllung eine basische Umgebung, welches

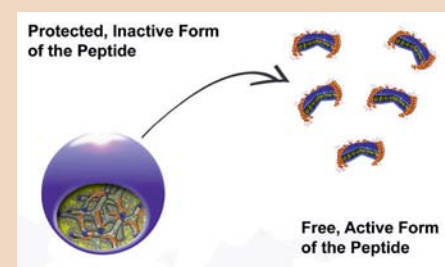
das Kariesbakterium daran hindert, sich auszubreiten und weitere Schäden im Zahn anzurichten. Richard Whatley, CEO von BioMin Technologies, dem Unternehmen, welches erst kürzlich die Lizenzen für diese neue Technologie erworben hat, ist zuversichtlich, dass mit dem bioaktiven Glaskomposit das Ziel, bis 2020 alle amalgamhaltigen Füllungen zu eliminieren, erreicht werden kann. **DT**

Quelle: ZWP online

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 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 flüssigkristallinen 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 sogenannten 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 aller-

dings freigesetzt werden, entfalten sie ihre volle Wirkung und zeigen sich äußerst effektiv im Kampf gegen die Bakterien.

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 nicht nur dafür, dass die Peptide sicher an ihren Wirkungsort 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. **DT**

Quelle: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa)

ANZEIGE

minilu – die Praxis-Heldin

Über 20.000 Markenartikel für Praxis und Labor:

- **supergünstig**
- **superschnell**
- **supereinfach**

Werde meine Freundin!

minilu.at
... macht mini Preise

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 Gereó Wirtz, Olpe, Deutschland.

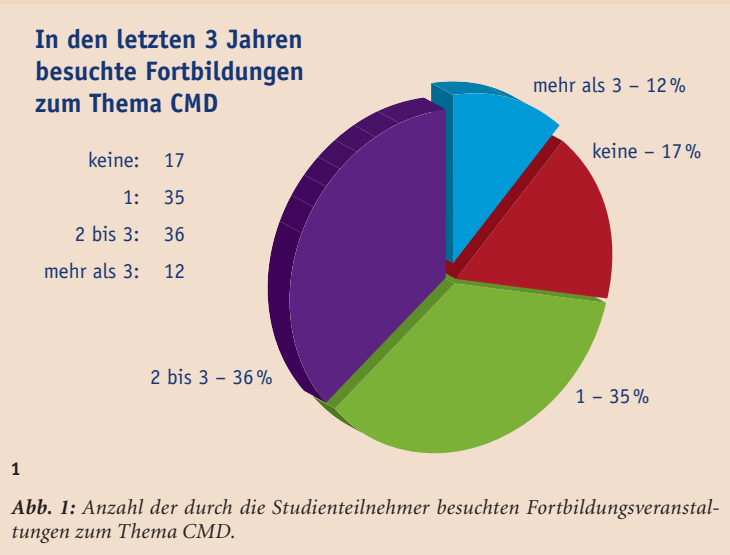
Das Wissen hinsichtlich der Ätiopathogenese und Diagnostik craniomandibulärer Dysfunktionen ist in den letzten Jahrzehnten erheblich vorangeschritten, wenngleich weiterhin viele Wissenslücken verbleiben und wissenschaftlich geschlossen werden müssen. Während vor 30 Jahren die Diagnostik und Therapie 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,



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.

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 führe ausgehend vom okklusalen Störkontakt über muskuläre Dysfunktionen zu Gelenkerkrankungen. Diese Sichtweise hat sich grundlegend gewandelt. Mittlerweile ist ein multifaktorielles Geschehen meinuungsübergreifend 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.

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 ➔



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.

KANN LISTERINE® DIE MUNDHYGIENE VERBESSERN?

Ja, signifikant. Eine neue Studie mit > 5.000 Probanden belegt dies.¹



So wirkt LISTERINE®:

- LISTERINE® mit bis zu 4 ätherischen Ölen bekämpft biofilmbildende Bakterien, die nach der mechanischen Reinigung im Mundraum verbleiben.
- Die ätherischen Öle dringen tief in den Biofilm ein und zerstören seine Struktur.
- Dadurch wird der Biofilm gelockert und gelöst, auch an Stellen, die von Zahnbürste und Zahnseide schwer erreicht werden.

* bei ca. 2.500 Probanden, die zusätzlich zur mechanischen Zahnreinigung mit LISTERINE® spülten.

LISTERINE®

Bürsten, Fädeln und Spülen.
Weil 3-fach einfach besser wirkt.

¹ Mehr über die Ergebnisse der bahnbrechenden Metaanalyse erfahren Sie bei:
Araujo MWB et al., JADA 2015; 146 (8): 610-622.

www.listerineprofessional.at



← 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 Schmerzlokalisation. 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, wenngleich 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. [DT](#)

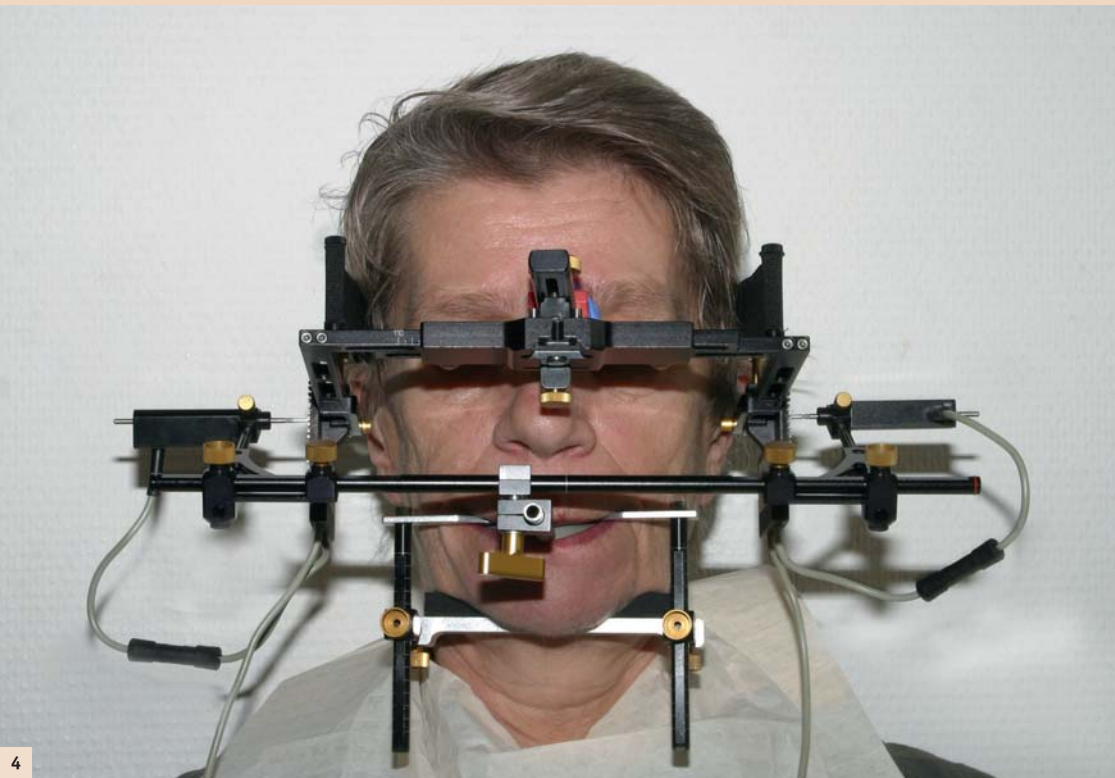


Abb. 4: 70-jährige Patientin mit angelegter Apparatur zur instrumentellen Bewegungsaufzeichnung.

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

© Digital Planner

Kontakt

Infos zum Autor

Dr. med. dent. Oliver Schierz

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

Infos zum Autor

Gereon Wirtz

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

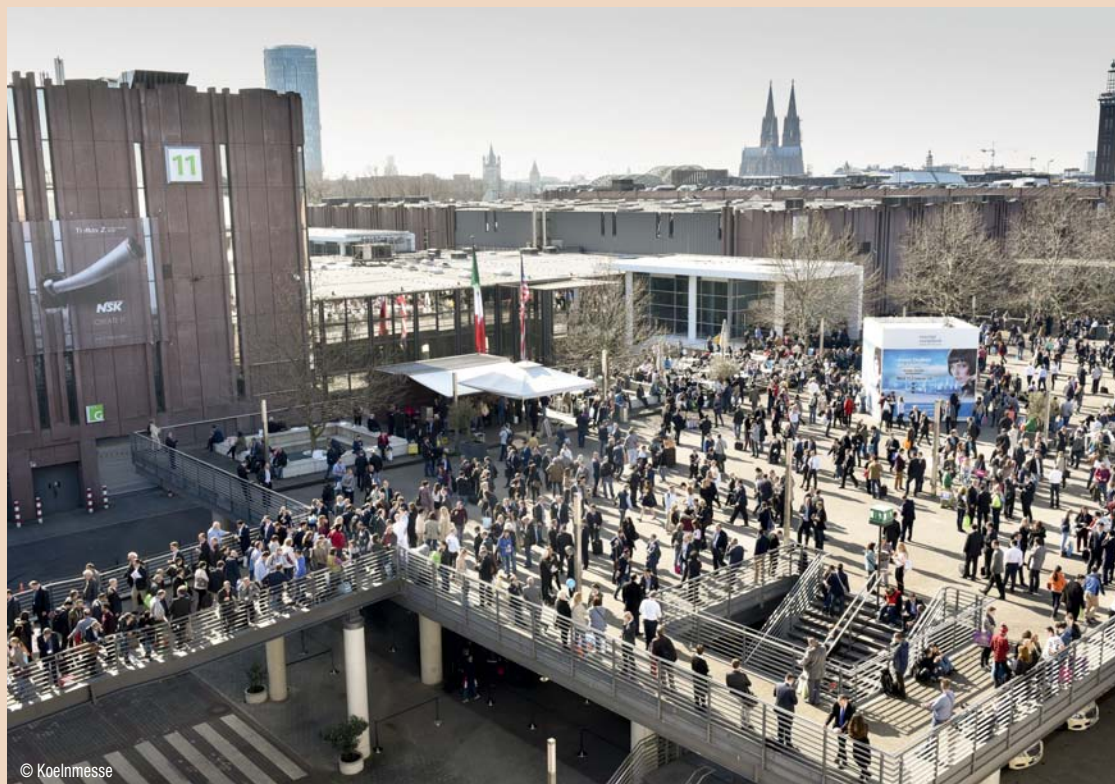
Zehn gute Gründe, die IDS 2017 zu besuchen

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 insgesamt 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, denn die Website ids-cologne.de bietet eine wirksame Unterstützung bei der Anreise mit Auto, Bahn oder Flugzeug und beim Auffinden und der 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 Den-

tal-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 Zahn-techniker 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 zahntechnischen 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 Messetag 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

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-Kom-

ponenten-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 eingprägten Namen MIXPAC™ auf dem Überwurfing der Kanüle und am Qualitätssiegel mit den sechs Candy Color Farben zu erkennen. www.sulzer.com

Quelle: Sulzer Mixpac Ltd.



ANZEIGE

PRIVATPRAXIS

sucht unverbrauchten, talentierten und sehr motivierten **Zahnarzt** für die weitere Entwicklung des Ordinationsbetriebes. Betriebswirtschaftliche Kompetenz vorteilhaft.

Derzeit:

Anzahl Patienten: 20.000

Anzahl Mitarbeiter: 19

Öffnungszeiten: 7–22 Uhr

Standort: A-4400 Steyr/Oberösterreich

Wir erwarten:

Keine Dampfplauderer

Kontakt: kanduth@gmail.com

„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 aufrauend 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.

Innsbrucker Zahn-Prephylaxetage

Erstklassige Seminare, Workshops, Vorträge und eine umfassende Dentalausstellung erwarten Sie am 25. und 26. November in Innsbruck.

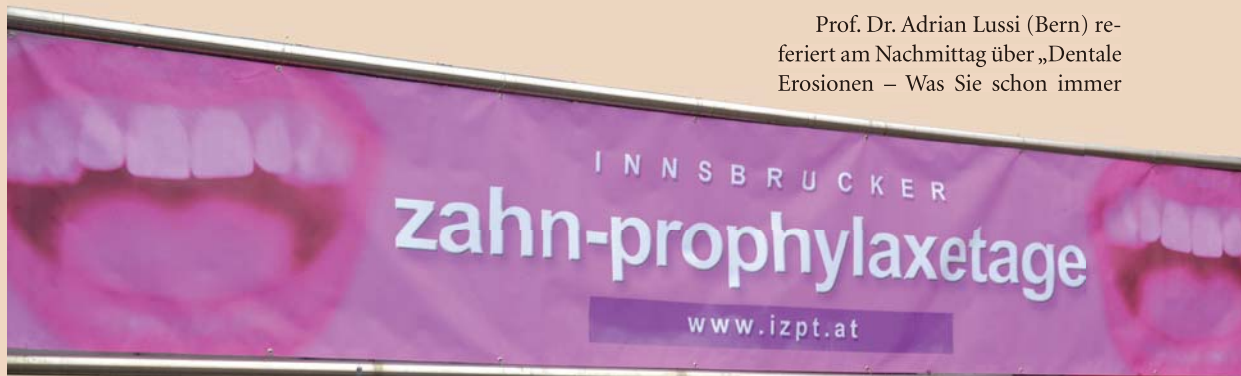
INNSBRUCK – Seit 27 Jahren sind sie eine feste Größe im Dentalkalender – die Innsbrucker Zahn-Prephylaxetage. Die Veranstaltung versammelt über zwei Tage hinweg namhafte Referenten aus dem In- und Ausland, um in Seminaren und Vorträgen rund um das Thema Prophylaxe Fachwissen zu vertiefen und Praxisrelevantes zu vermitteln. Auch heuer werden wieder rund 700 Teilnehmer sowie 30 Aussteller in den Räumen des „Congress Innsbruck“ erwartet.

Workshop-Angebot

Am Freitag werden sowohl ganztags als auch halbtägige Seminare angeboten. Dipl.-Psychologe Herbert Prange (Bella Vista, Mallorca) bietet beispielsweise einen Ganztageskurs zu „Geheimnissen der Körpersprache“ an. Mit „Seniorenzahnmedizin in unserer Praxis“ beschäftigt sich gleich im Anschluss der Workshop von Univ.-Prof. Dr. Ina Nitschke (Zürich).

Parallel hierzu werden in einem halbtägigen Seminar von Dr. Christian Bittner (Salzgitter) „Würger, Zappler, Speichler und Angsthasen in der Prophylaxe“ thematisiert. Dr. Catherine Kempf (München) wird einen Kurs zu dem Thema „Notfälle vermeiden – durch Anamnese. Prophylaktisch-praktisch-gut!“ geben.

In weiteren Workshops wird unter anderem „Prophylaxe zum Anfassen“ (PASS Team Tirol, Innsbruck) geboten, „Behandlungsergonomie – Sitzen ist das neue Rauchen!“ (Dr. Carsten Stockleben, Hannover) thematisiert, „Die zehn schönsten Fehler im Umgang mit Patienten“ (Dr. Bittner) aufgezeigt, „Der empfindliche und schmerzhaft Zahn“ (Prof. Fr. Christian R. Gernhardt, Halle (Saale)) behandelt, „Moderne substanzschonende Füllungstherapie mit Komposit und Bonding“ (Prof. Dr. Bernd Haller, Ulm) vorgestellt und „Einer für alle – alle für einen! Kinderzahnheilkunde reloaded“ (Dr. Verena Bürkle, Salzburg) präsentiert.



Prof. Dr. Adrian Lussi (Bern) referiert am Nachmittag über „Dentale Erosionen – Was Sie schon immer

Vortragsreihe

Dr. Dr. Elmar Favero (Innsbruck) wird zur Eröffnung der wissenschaftlichen Vortragsreihe auf „30 Jahre Zahnprophylaxe in Tirol – 15 Jahre PASS-Kurs Tirol“ zurückblicken.

Hiernach spricht Alexander Munk (Hannover) über „Die Mitarbeiterin als Markenbotschafterin im Unternehmen“. Dr. Bittner thematisiert in seinem Vortrag die „Begleitung von Angstpatienten“, in

Dr. Wolfgang Westermanns (Emsdetten) Beitrag werden „Strategien zum Langzeiterhalt von furkationsinvolvierten Molaren“ vorgestellt. Nach „Parodontitis – Periimplantitis-Prophylaxe – Die Big Points“ von Prof. Dr. Johannes Einwig (Stuttgart) wird der Vormittag mit einem traditionellen Tiroler Würstelbuffet in den Nachmittag geleitet. Während der Pausen empfiehlt sich ein Besuch in der umfangreichen und informativen Dentalausstellung.

wissen wollten“, Dr. Elmar Ludwig (Ulm) widmet sich in seinem Vortrag der Fragestellung „Unsere Patienten werden immer älter – was können wir tun?“.

Die Tagung endet passend mit Alexander Munkes Beitrag „Das Leben ist viel zu kurz für ein langes Gesicht“.

Nähere Informationen zu Programm und Anmeldung finden Sie unter www.izpt.at. DT

ANZEIGE

Keramikimplantate – eine Standortbestimmung

Am 5. und 6. Mai 2017 lädt ISMI zur dritten Jahrestagung nach Konstanz ein.

KONSTANZ – Am ersten Maiwochenende 2017 findet auf dem Gelände des Klinikums Konstanz unter der Themenstellung „Keramikimplantate – eine Standortbestimmung“ die dritte Jahrestagung der Internationalen Gesellschaft für metallfreie Implantologie e.V. (ISMI) statt. Internationale Referenten und Teilnehmer werden an beiden Kongresstagen praktische Erfahrungen und aktuelle Trends beim Einsatz von Keramikimplantaten diskutieren.

Auch mit ihrer dritten Jahrestagung möchte die im Januar 2014 in Konstanz gegründete ISMI International Society of Metal Free Implantology erneut Zeichen auf einem besonders innovativen Feld der Implantologie setzen. Nach einer gelungenen Auftaktveranstaltung 2015 und dem erfolgreichen internationalen Jahreskongress in Berlin 2016 lädt die ISMI jetzt zu ihrer dritten Jahrestagung nach Konstanz ein. Zum Referententeam des ISMI-Kongresses werden erneut Experten aus dem In- und Ausland gehören. Die zweitägige Veranstaltung beginnt am Freitagvormittag zunächst mit Pre-Congress Symposien und wird dann am Nachmittag mit mehreren Live-Operationen sowie Seminaren u. a. zu den Themen Implantatchirurgie und Biologische Zahnheilkunde fortgesetzt. Höhepunkt des ersten Kongresstages wird dann die ISMI White Night in der Villa Barleben, wo die Teilnehmer in entspannter Atmosphäre mit kulinarischen Spezialitäten den Tag ausklingen lassen können. Der Samstag steht dann ganz im Zeichen der wissenschaftlichen Vorträge. Die Themenpalette wird hier erneut nahezu alle Bereiche der metallfreien Implantologie umfassen.



Die Internationale Gesellschaft für metallfreie Implantologie e.V. (ISMI) wurde mit dem Ziel ins Leben gerufen, die metallfreie Implantologie als eine innovative und besonders zukunftsweisende Richtung innerhalb der Implantologie zu fördern. In diesem Kontext unterstützt die ISMI ihre Mitglieder mit Fortbildungsangeboten sowie regelmäßigen Fach- und Marktinformationen. Darüber hinaus setzt sich die ISMI in ihrer Öffentlichkeitsarbeit, d. h. in den Fachkreisen sowie in der Patientenkommunikation, für eine umfassende Etablierung metallfreier implantologischer Behandlungskonzepte ein. DT

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig, Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
E-Mail: event@oemus-media.de
www.oemus.com
www.ismi-meeting.com



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

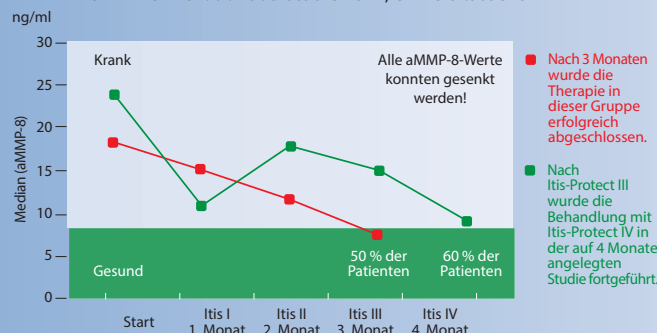


Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

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

aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



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

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-DTA 11.2016

shop.hypo-a.de