

ORALCHIRURGIE JOURNAL



| Special

Ultraschallchirurgie: Neue Möglichkeiten in Oralchirurgie und Implantologie | Laterale Sinusbodenaugmentation mit ultraschallgestützter Chirurgie

| Fachbeitrag

Periimplantäre Entzündungen

| Anwenderbericht

Moderne Implantatplanung integriert CAD/CAM und DVT

| Marktübersicht

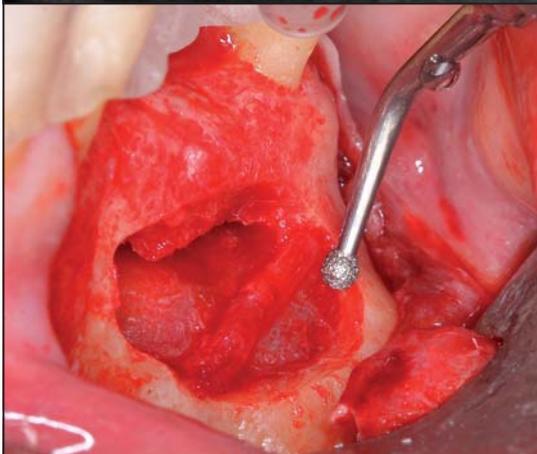
Chirurgieeinheiten und Piezo-Geräte

| Interview

„Technologie ist Mittel zum Zweck!“

| Berufspolitik

Bessere zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Behinderung in Deutschland | Paradigmenwechsel in der Weiterbildung!



Chirurgische Konzepte,
Therapiestrategien und
OP-Planung



STABILE UND PARTNERSCHAFTLICHE VERBINDUNGEN SIND UNSERE STÄRKE

Anwenderfreundliche Produkte, zuverlässige Serviceleistungen und faire Preise sind für uns selbstverständlich. Jetzt machen wir das CAMLOG Gesamtpaket noch attraktiver! Wir verlängern unsere Preisgarantie in Deutschland bis 31.12.2013. Für weitere Infos: Telefon 07044 9445-100, www.camlog.de



EDITORIAL



Erhöhtes Hirntumorrisiko durch Bissflügelaufnahmen?

Die Druckerschwärze im „Cancer“ war noch nicht getrocknet, da schrieben bereits die ersten Presseagenturen über die Studie von Claus et al., die über ein erhöhtes Hirntumorrisiko bei häufigem Röntgen des Gebisses berichteten.

Bei dieser Fallkontrollstudie wurden zwischen den Jahren 2006 und 2011 an Meningeomen erkrankte Patienten (n = 1.433) hinsichtlich der in der Vergangenheit angewandten Röntgentechniken und Anzahl der Röntgenaufnahmen mit einem Fragebogen evaluiert und mit einer gesunden Kontrollgruppe (n = 1.350) verglichen. So wiesen Patienten mit jährlichen Panoramaschichtaufnahmen ein fünfmal höheres Risiko für Meningeome auf als die Kontrollgruppe ohne jährlich durchgeführte Panoramaschichtaufnahmen. Ebenso zeigte sich, dass bei Patienten, bei denen regelmäßig Bissflügelaufnahmen vorgenommen worden sind, ebenfalls ein erhöhtes Risiko für diese Art von Hirntumoren besteht. Die Grundlage stellen die Befragungen des Patienten dar, die teilweise über ein Zeitfenster von 60 Jahren über die Art und Anzahl ihrer Röntgenaufnahmen in der Zahnarztpraxis Auskunft geben und diese jeweils in die Altersgruppen unter zehn Jahre, zehn bis 19, 20 bis 49 und über 50 Jahre einordnen sollten. Ohne die Ergebnisse dieser Studie verharmlosen zu wollen, zeigt die tägliche Praxis, dass zumindest bei der mitteldeutschen Bevölkerung bereits die Frage nach der letzten Röntgenaufnahme erhebliche Unsicherheiten bei den Patienten hervorruft und vor allem, wenn man die Angaben des Patienten anschließend mit den Einträgen im Röntgenpass vergleicht, stellt das die Datenbasis der vorgestellten Studie durchaus in Zweifel. Auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen des Strahlenschutzes werden in Deutschland zahnärztliche Röntgenaufnahmen nur nach Vorliegen einer rechtfertigenden Indikation durch den behandelnden Zahnarzt angefertigt und dieser geht immer die Bewertung der klinischen Situation voraus. Die Leitlinien der *American Dental Association* waren/sind da deutlich weniger streng. So bleibt die Hoffnung, dass diese US-Studie nicht zur Verunsicherung unserer Patienten beiträgt.

Viel Freude mit der zweiten Ausgabe 2012 wünscht Ihnen



Torsten W. Remmerbach

LEISTUNGSSTARKES ULTRASCHALL-CHIRURGIESYSTEM MIT LED

VarioSurg

- > kraftvolle und exakte Schneidleistung
- > Unterstützung des Kavitationseffekts
- > perfekte Ausleuchtung des Behandlungsfelds mittels LED
- > kurzes, schlankes und federleichtes Ultraschall-Handstück
- > umfassende Auswahl an Aufsätzen
- > Programme für Chirurgie, Parodontologie und Endodontie
- > inkl. Basis-S Set und Sterilisationskassette

Hohe Schneideeffizienz



Sparen Sie
1.000€*

4.950€*

~~5.950€*~~

VarioSurg LED
Komplettsset inkl. Basis-S Set
und Sterilisationskassette
REF: Y1001929



Neues Handstück



- > kürzer und handlicher
- > extrem schlank – für beste Sichtverhältnisse
- > federleicht
- > LED-Lichttechnologie

Vorgängerhandstück mit Halogenlicht / 168 mm, 209g*



Handstück VarioSurg LED / 128 mm, 178g*

*inkl. Kabel

Sparen Sie
345€*

4.650€*

~~4.995€*~~

VarioSurg ohne Licht
Komplettsset inkl. Basis-S Set
und Sterilisationskassette
REF: Y1001196

*In beiden Komplettssets
enthalten*



Sterilisationskassette



Basis-S Set

bestehend aus Aufsätzen SG1,
SG3, SG5, SG6D, SG7D, SG11
und Aufsatzhalter



INHALT

Editorial

- 3 **Erhöhtes Hirntumorrisiko durch Bissflügelaufnahmen?**
Torsten W. Remmerbach

Special

- 6 **Ultraschallchirurgie: Neue Möglichkeiten in Oralchirurgie und Implantologie**
Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Christian Trödhan
- 12 **Laterale Sinusboden-augmentation mit ultraschall-gestützter Chirurgie**
Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.

Fachbeitrag

- 20 **Periimplantäre Entzündungen**
Dr. med. dent. Phillip Wallowy

Anwenderbericht

- 25 **Besondere Anforderungen an oralchirurgische Hand- und Winkelstücke**
Dr. Jörg Neugebauer, Dr. Viktor E. Karapetian, Dr. Thea Lingohr, Dr. Dr. Martin Scheer, Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller
- 28 **Moderne Implantatplanung integriert CAD/CAM und DVT**
Dr. Viktor Karapetian, Dr. Dr. Lutz Ritter, Priv.-Doz. Dr. Dr. Martin Scheer, Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

Marktübersicht

- 30 **Drehen oder Schwingen – das ist die Frage**
Eva Kretzschmann

- 30 **Anbieter und Produkte Chirurgieeinheiten und Piezo-Geräte**

Interview

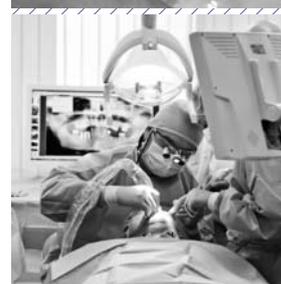
- 39 **„Technologie ist Mittel zum Zweck!“**
Dajana Mischke

Berufspolitik

- 44 **Bessere zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Behinderung in Deutschland**
Dr. Volker Holthaus, Thomas Schreiber, Dr. Imke Kaschke MPH
- 46 **Paradigmenwechsel in der Weiterbildung!**
Dr. Horst Luckey

Fortbildung

- 47 **Fortbildungsveranstaltung über operative und ästhetische Parodontologie**
Dr. Maria-Theresia Peters
- 48 **Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2012**
- 32 **Herstellerinformationen**
- 40 **Tipp**
- 41 **News**
- 50 **Kongresse, Impressum**



Ultraschallchirurgie: Neue Möglichkeiten in Oralchirurgie und Implantologie

Die Zukunft beginnt jetzt: Die Ultraschallchirurgie mit dem Piezotome II ermöglicht die einfache und praktische Umsetzung minimalinvasiver oralchirurgischer Verfahren. Knochenvernickendes Fräsen mit rotierenden Instrumenten soll der Vergangenheit angehören.

Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Christian Trödhan/Wien, Österreich

n Mit der zunehmenden Akzeptanz und Nachfrage nach Zahnimplantaten in der Bevölkerung und der immer breiteren Basis niedergelassener Zahnärzte mit implantologischer Ausbildung rückt das minimalinvasive Management implantologischer Grenzfälle besonders im Hinblick auf mangelndes Kieferknochenangebot in den Fokus des Zahnarztes. Viele Patienten mit unzureichendem Kieferknochenangebot werden zudem durch die Aussicht auf nicht mehr zeitgemäße Beckenknochen-, Schienbein- oder andere Transplantationen mit einer hohen Sekundärmorbidität abgeschreckt.

Ein Querlesen der umfangreichen wissenschaftlichen Literatur und die Kenntnis der physiologischen Knochenregeneration legen nahe, dass nur mit minimalinvasiven Verfahren und synthetischen Knochenersatzmaterialien niedrigste Komplikationsraten erzielt werden können bzw. im Versagensfall das Leid und die Kosten für den Patienten in einem akzeptablen Rahmen bleiben.

Zudem gibt es mittlerweile für jedes implantologische Konzept mehr oder weniger schlüssige und in Topjournalen publizierte Studien und Metastudien über gleichwertige Erfolgsraten, sodass der gut informierte niedergelassene Zahnarzt zwangsläufig zu dem Schluss kommen muss, dass alle Konzepte ausreichend dokumentiert und forensisch bedenkenlos eingesetzt werden können. Die Zeit der strengen Dogmen und universitärer Beeinflussung in der Implantologie haben wir nunmehr endgültig hinter uns gelassen.

„Grau ist alle Theorie“ – nur der klinische Erfolg zählt in der Praxis

Das Ringen um die ständige Weiterentwicklung von Systemen und Techniken vergrößert mitunter den Abstand zur praxisrelevanten Implantologie. In der gelebten im-

plantologischen Praxis hat sich davon kaum etwas durchgesetzt (BMP, Eigenknochenzüchtungen etc.), da es die Behandlung massiv verkompliziert und damit fehleranfällig macht, verteuert und für den realen zeitlichen Behandlungsverlauf und den Patienten keine praxisrelevanten Vorteile bringt.

Die Jahrtausende der Evolution lassen sich durch uns Zahnärzte nicht „austricksen“. Als einziger strahlender Leitstern sollten uns in Zukunft die Grundlagenforschungsarbeiten zur Wahrheit der Knochenregeneration von Univ.-Prof. Dr. Else Pinholt, Universität Kopenhagen, leiten, so wie zuvor die Arbeiten über Osseointegration des hochgeschätzten Univ.-Prof. Dr. Paul Lang.

In genauer Kenntnis der physiologischen Vorgänge bei den gesteuerten Knochenregenerationstechniken, die immer nach dem Schema der natürlichen evolutionären Knochenbruchheilung ablaufen, hat es bisher eigentlich nur an den geeigneten OP-Instrumenten und einfach zu handhabenden synthetischen Knochenersatzmaterialien gefehlt, um lange bekannte und sichere Operationstechniken mit äußerster Präzision, (knochen-)verlustfrei und doch leicht erlernbar umzusetzen.

Guided Bone Regeneration: Präzise wie ein „Schweizer Uhrwerk“

Mit der Einführung des ultraschallchirurgischen Arbeitsgerätes Piezotome und selbsthärtenden Knochenersatzmaterialien (easy-graft) werden uns oralchirurgisch tätigen Zahnärzten erstmals Instrumente an die Hand gegeben, um mit der gleichen Präzision wie in der konservierenden Zahnheilkunde und kompatibelem Handling auch oralchirurgische Eingriffe minimalinvasiv, knochenverlustfrei und dem geringstmöglichen Komplikationsrisiko durchführen zu können.



Abb. 1: Unerreichte Präzision mit dem Piezotome. – Abb. 2: Wurzelspitzenresektion 36, 37 mit Knochenfensterzugang. – Abb. 3: Wurzelspitzenresektion 12 mit Knochenfensterzugang.



Und wann ist Vernissage in Ihrer Praxis?

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

www.sirona.de

The Dental Company

sirona.

Neu easy-graft®CRYSTAL 250

- Ideal für Socket Preservation im Prämolaren- und Frontzahnbereich.
- Eine effiziente Defektdeckung als Membranäquivalent.

easy-graft®



easy-graft®
CRYSTAL

Genial einfaches Handling!

beschleunigte Osteokonduktion, nachhaltige Volumenstabilität

Genial innovativ!

die synthetische Alternative mit der biphasischen Biomaterial-Formel (60% HA/40% B-TCP)

«the swiss jewel...»

Vertrieb Deutschland
direkt durch die Herstellerin:

Degradable Solutions AG
Tel. in DE: 0180 13 73 368
Fax in DE: 07111 69 17 020

SUNSTAR
GUIDOR®

Degradable Solutions AG
A Company of the Sunstar Group
Wagistrasse 23
CH-8952 Schlieren/Zürich
www.easy-graft.com

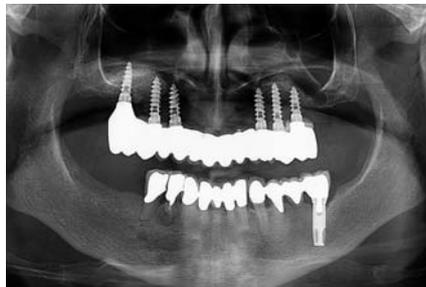
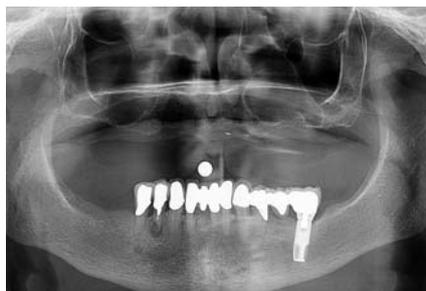


Abb. 4: Ausgangssituation. – **Abb. 5:** Beidseitiger INTRALIFT mit easy-graft in einer Sitzung. – **Abb. 6:** Endsituation nach neun Monaten.

Die bisherige oralchirurgische „Respektlosigkeit“ dem Kieferknochen gegenüber in Form von knochenvernichtendem Fräsen mit rotierenden Instrumenten gehört der Vergangenheit an. Der Platin-Standard in der Oralchirurgie wird binnen 10 bis 15 Jahren unweigerlich und folgerichtig die Ultraschallchirurgie sein (Abb. 1, mit freundlicher Genehmigung der TKW-Research-Group).

Positive „Nebeneffekte“ der Ultraschallchirurgie

Durch die weltweite Vernetzung der Internationalen Akademie für Ultraschallchirurgie und Implantologie (IAUSI) mit Forschungsstätten auch anderer medizinischer Fachrichtungen (Plastische Chirurgie, Orthopädie, Unfallchirurgie), verfestigt sich die wissenschaftliche Erkenntnis, dass die Anwendung des Ultraschalls an sich z. T. äußerst positive Auswirkungen auf die Knochenheilung und -regeneration hat. Eine Forschungsgruppe der Universität North Carolina „Chapel Hill“ hat dieses „Ultrasound enhanced bone growth“ bereits spezifisch für die Piezotome I und II quantifizieren können. Kurz zusammengefasst und vor allem für die oralchirurgische Praxis relevant kann bereits folgende Aussage getroffen werden: Der alleinige Einsatz der Ultraschallchirurgie führt zu signifikant geringeren Komplikationen, schnellerer Knochenheilung und post OP zu einem bis zu 50 Prozent verringertem Schmerz- und Schwellungsgeschehen aufseiten der Patienten – sozusagen als „Gratiszugabe“ der Anwendung eines Piezotoms.

„Knochenvernichtung“ muss nicht sein

Jeder Defekt und jede willkürliche Verletzung, die der chirurgisch tätige Zahnarzt setzt, muss vom Körper regeneriert werden bzw. führt zu bleibenden Defekten der anatomischen Integrität. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen den präzisen, knochenverlustfreien piezochirurgischen Zugang bei Wurzelspitzenresektionen im Ober- und Unterkiefer.

Der hydrodynamische ultraschallgestützte Cavitations-Sinuslift (HUCSL-INTRALIFT)

Der von der TKW-Research-Group (Trödhan – Kurrek – Wainwright) 2007 entwickelte HUCSL-INTRALIFT hat weltweit in zahlreichen Zahnarztpraxen

Planmeca ProMax® 3D Familie

Mit Vollgas in den Sommer

Der Einstieg in die Welt des DVT's beginnt bei

59.900 €

zuzügl. MwSt.

*Hier strahlt
die Unser
Sonder(sommer)paket*

Bei Kauf eines
Planmeca ProMax® 3D (Volumen Ø80 x 80 mm)
erhalten Sie gratis ein zusätzliches
Softwarepaket **Planmeca Romexis®**,
bestehend aus 3D Lizenzen und
Implantatplanung im Wert von

10.000 €

Diese Aktion ist gültig bis 30.08.2012

Perfekte Feldgröße für alle Bedürfnisse



**Planmeca
ProMax 3D s**

Ø50 x 80 mm



**Planmeca
ProMax 3D**

Ø80 x 80 mm



**Planmeca
ProMax 3D Mid**

Ø160 x 160 mm



**Planmeca
ProMax 3D Max**

Ø230 x 260 mm



Planmeca ProFace

Die einzigartige
Kombination aus DVT
Bild- und 3D-Gesichtsfoto



**reddot design award
winner 2012**



Planmeca Vertriebs GmbH
Walther-Rathenau-Str. 59, Bielefeld 33602
Tel. 0521-560665-0, Fax 0521-560665-22

Weitere Informationen
www.planmeca.de

PLANMECA



Abb. 7: Kieferkammbreite 1 mm. – **Abb. 8:** Zustand nach Kieferkammdehnung mit den TKW Crestsplintern, Implantatinsertion und Defektfüllung mit easy-graft CRYSTAL. – **Abb. 9:** Zustand nach OP mit Kieferkammbreite 6 mm. – **Abb. 10:** Freilegung und Loading nach drei Monaten.

den „offenen“ Sinuslift mit lateralem Zugang bereits vollständig abgelöst. Über einen 2,8 mm durchmessenden ultraschallpräparierten krestalen Zugang (analog zum „Summers“-Lift) wird die Kieferhöhlenschleimhaut mit geringstmöglichem Rupturrisiko per hydrodynamischem Kavitationseffekt beliebig weitflächig abgelöst und beliebige Mengen Knochenersatzmaterial subantral eingebracht.

Nach drei Jahren weltweitem Praxiseinsatz konnte der Beweis erbracht werden, dass das INTRALIFT-Verfahren in jeder Sinusaugmentations-Situation (auch „große“ Sinuslifts bei praktisch fehlendem Alveolarkamm) mit einer Komplikationsrate von weniger als 4 Prozent und postoperativ nahezu schwellungs- und schmerzfrei durchgeführt werden kann. Die Abbildungen 4 bis 6 zeigen den neunmonatigen Fallverlauf einer Patientin.

Der vertikale Kammsplit bei ausreichend hohem, aber zu schmalen Kieferkamm

Ebenfalls von der TKW-Research-Group entwickelt wurde ein ultraschallchirurgisches Instrumentenset, das dem niedergelassenen Zahnarzt nach entsprechender Schulung erlaubt, ohne Präparation eines Mukoperiostlappens schmale Kieferkämme ab 1 mm Kammbreite verlustfrei und präzise zu spalten und aufzudehnen, um die Implantatinsertion zu ermöglichen. Der entstandene Bruchspalt wird mit selbsthärtendem Knochenersatzmaterial (easy-graft) befüllt. Auch hier ist die Komplikationsrate sehr gering, die Heilung verläuft analog zur biologischen Knochenbruchheilung bzw. Heilung einer Extraktionsalveole nach einfacher Extraktion und Socket Preservation mit selbsthärtendem Knochenersatzmaterial (easy-graft CRYSTAL) (Abb. 7 bis 10).

Absolute Kieferkammerhöhung im atrophischen Seitenzahnbereich

Verschiedene wissenschaftliche Ansätze werden zurzeit in Multicenterstudien geprüft: die Piezotome-präparierte subperiostale Tunneltechnik in Kombination mit selbsthärtendem Knochenersatzmaterial (easy-graft® CRYSTAL) erscheint im Vergleich zur ultraschallgenerierten „Sandwichosteoplastik“ momentan am aussichtsreichsten, da diese Technik leicht erlernbar und am einfachsten in der täglichen Praxis eingesetzt werden kann.

Kritik an der Ultraschallchirurgie

Einen Hauptkritikpunkt sehen neue Anwender bei der Ultraschallchirurgie im Rahmen der weltweiten IAUSI-Kurse in der vermeintlich längeren OP-Dauer. Dies liegt z.T. an der Flut billiger und insuffizienter und teilweise sogar falsch konstruierter Ultraschallchirurgiegeräte, an mangelnder Ausbildung und Support durch Dentaldepots und zu guter Letzt auch an der individuellen Lernkurve des anwendenden Zahnarztes. Da die Ultraschallchirurgie minimalinvasiv und völlig unspektakulär nahezu blutungsfrei vom Klang her wie Zahnsteinentfernen abläuft, wirkt die OP-Dauer subjektiv länger als mit rotierenden Instrumenten. In einer weltweiten Anwenderbefragung hat sich jedoch ergeben, dass zwar anfänglich die OP-Zeiten im Vergleich zu Operationen mit herkömmlichen rotierenden Instrumenten 50 Prozent mehr Zeit beanspruchen, jedoch nach 25 bis 30 Ultraschall-OPs die OP-Dauer aller Eingriffe wieder in der individuellen Norm liegen, beziehungsweise konnten OP-Zeiten maßgeblich verkürzt und als positiver Nebeneffekt auch die Anatomiekenntnisse des Arbeitsbereiches wieder vertieft werden (sogar mussten). Ein Preis, den man für Minimalinvasivität gerne zu zahlen bereit ist.

Die Zukunft der Ultraschall-Oralchirurgie beginnt jetzt

Die Ultraschallchirurgie ermöglicht dem niedergelassenen Zahnarzt ein neues, sehr nachgefragtes Tätigkeitsfeld in der umfassenden Implantatversorgung seiner Patienten. Sie ist mit einem vergleichsweise geringen Zeitaufwand erlernbar, beschert ein erfreuliches Patientenfeedback (weniger Schmerzen und Schwellung) und erschließt eine neue Patientenschicht, die antiquierte Mega-OPs zur Knochenvermehrung schlicht und einfach ablehnen. [n](#)

Erstveröffentlichung: DT Swiss Edition 1/12

KONTAKT

Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Christian Trödhan

Bräuhausgasse 12–14

1050 Wien, Österreich

Tel.: +43 1 5449128

E-Mail: troed@aon.at

Web: www.perfectsmileandface.com



Wieder kräftig zubeißen können?
Äpfel sind bei uns kein Maßstab.



Kraft- und formschlüssige Verbindung

Übersichtlich und unkompliziert

Perfekte Passgenauigkeit

Hotline: 0 18 01 - 40 00 44

(3,9 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)

Freefax: 0 80 00 - 40 00 44



 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL

alphatech®
Implantate

Laterale Sinusbodenaugmentation mit ultraschallgestützter Chirurgie

Literaturübersicht und klinisches Fallbeispiel

Die Ultraschallaktivierung intraoral anwendbarer restaurativer und chirurgischer Instrumente sorgt mithilfe des sogenannten reziproken Piezoeffekts für präzise Schnittführung und minimale Belastung der benachbarten Weichgewebsstruktur. Auf der Basis der zur Verfügung stehenden Literatur gilt die laterale Sinusbodenelevation heute als wissenschaftlich fundierte Therapie. Dr. Sven Rinke gibt sowohl eine aktuelle Studien- und Literaturübersicht als auch Einblick in einen entsprechenden Patientenfall.

Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc./Hanau

n Vor mehr als zehn Jahren berichtete Vercelotti erstmals über die Ergebnisse einer klinischen Studie zur Nutzung eines ultraschallgestützten chirurgischen Verfahrens bei der lateralen Sinusbodenaugmentation. Da die Ultraschallaktivierung der chirurgischen Instrumente auf der Basis des Piezoeffektes erfolgte, wurde das Verfahren bei seiner Kommerzialisierung auch als „Piezosurgery“ bezeichnet. Der „Piezoeffekt“ wurde bereits um 1880 erstmals beschrieben, er bedeutet, dass man mittels mechanischen Druckes und einer Kräfteapplikation an der Oberfläche von bestimmten Festkörpern (z.B. Quarz, Turmalin, Seignettensalz und Bariumtitanat) eine messbare elektrische Ladung induzieren kann (Lambrecht 2004).

In der Folgezeit konnte der Umkehrschluss verifiziert werden, er wird als reziproker Piezoeffekt bezeichnet: Im elektrischen Feld ist die gezielte Verformung von piezoelektrischen Materialien möglich. In der Zahnmedizin wird der reziproke Piezoeffekt für die Ultraschallaktivierung von intraoral anwendbaren restaurativen und chirurgischen Instrumenten genutzt. Eine Besonderheit der ultraschallgestützten Chirurgie ist die selektive Schneidleistung der Instrumente, die zwischen Hart- und Weichgewebe unterscheidet. So können mit ultraschallgestützten Chirurgieinstrumenten Knochen bearbeitet werden, ohne dass die benachbarten Weichgewebsstrukturen bei Berührung in Mitleidenschaft gezogen werden. Außerdem wurde postuliert, dass die Anwendung atraumatischer und mit präziserer Schnittführung erfolgen könne, als bei konventionellen Verfahren mit rotierenden Instrumenten (Pavlikova et al. 2011).

Aufgrund dieser potenziellen Vorteile wurden ultraschallgestützte Chirurgieinstrumente für zahlreiche Indikationen in der oralen Chirurgie eingesetzt, von der Osteotomie verlagerteter Zähne und der Gewinnung von autogenen Knochentransplantaten und der Alveolarkammspaltung bis hin zum Einsatz bei der Sinusbodenaugmentation. Ebenso wurden Anwendungsmöglichkeiten in der endodontischen Chirurgie und Parodontologie beschrieben (Schlee et al. 2006, Seshan et al. 2009). Auf der Basis der zur Verfügung stehenden Literatur gilt die laterale Sinusbodenelevation heute als wissen-

schaftlich fundierte Therapie mit einer vorhersagbaren Überlebens- und Erfolgsrate. Pjetursson et al. (2008) ermittelten bei der Auswertung von 48 klinischen Studien mit mehr als 12.000 Implantaten die höchsten Überlebensraten (98,3 % nach drei Jahren) bei der Verwendung von Implantaten mit einer rauen Oberfläche und einer Membranabdeckung des lateralen Fensters (Pjetursson et al. 2008).

Mit einer Inzidenz von 14–56 % gehört eine Perforation oder Ruptur der Schneider'schen Membran zu den häufigsten Komplikationen (Wallace 2007). Insbesondere beim Vorliegen von Underwood'schen Septen ist mit einem erhöhten Risiko einer Membranperforation zu rechnen. Klinische Studien zeigten, dass in 22–48 % der Fälle Septen in der Kieferhöhlevorgefunden wurden und damit den Prozess der Membranelevation erschwerten (Shibli et al. 2007, Zijdeveld et al. 2008). Der Einsatz der ultraschallgestützten Chirurgie erscheint insbesondere vor dem Hintergrund der durch die selektive Schneidleistung möglichen Schonung der Weichgewebe interessant, die eine Verringerung der Komplikationsrate erwarten lässt (Schlee et al. 2006, Seshan et al. 2009, Pavlikova et al. 2011).

Literaturübersicht zu den Studien

Nach einer mehr als 10-jährigen klinischen Anwendung existieren mittlerweile mehrere klinische Studien zur Anwendung der Piezochirurgie bei der Sinusbodenelevation im Vergleich zum konventionellen Vorgehen. Daher können auf der Basis der zur Verfügung stehenden Literatur heute detaillierte Aussagen zu den klinischen Vorteilen dieses Verfahrens bei der Sinusbodenelevation getroffen werden.

Vercelotti (2001) berichtet über die Ergebnisse von 21 Sinusbodenelevationen mit Anwendung eines ultraschallgestützten Chirurgieverfahrens bei 15 Patienten. Lediglich in einem Fall wurde eine Perforation der Schneider'schen Membran festgestellt. Dies entspricht einer Perforationsrate von 5 %. Die geringere Perforationsrate wurde auch in einer nachfolgenden praxisbasierten Studie (Siervo et al. 2004) bestätigt.

tioLogic®

*pO*sition **geplant sicher implantieren**



tioLogic® pOsition – schablonengeführte Implantation





In einer späteren Studie wurden die Ergebnisse einer Fallserie mit 100 lateralen Sinusbodenelevationen ausgewertet, bei denen die laterale Osteotomie entweder mit rotierenden Instrumenten oder mit ultraschallgestützter Chirurgie durchgeführt wurde. Bei Anwendung der rotierenden Instrumente traten in 30 % der Fälle Perforationen der Membran auf, während die Perforationsrate bei Anwendung der ultraschallgestützten Chirurgie nur 7% betrug. Sämtliche Perforationen in der Gruppe mit ultraschallgestützter Osteotomie traten in der Phase der Membranelevation mit Handinstrumenten auf (Wallace et al. 2007).

Die geringe Perforationsrate ist in Übereinstimmung mit einer den Ergebnissen einer retrospektiven Studie mit 127 Patienten (Sohn et al. 2010). Bei der Durchführung der Sinusbodenelevation mit lateralem Zugang kam es bei Anwendung eines ultraschallgestützten Chirurgieverfahrens in 5,5% der Fälle zu einer Membranperforation.

In einer weiteren retrospektiven Studie werden die Ergebnisse von 65 Sinusbodenelevationen bei 50 Patienten ausgewertet, die in zwei privaten Praxen behandelt wurden. Alle Operationen wurden mit einem ultraschallgestützten Chirurgieverfahren durchgeführt, wobei es bei der Präparation des lateralen Knochenfensters in keinem Fall zu einer Membranperforation kam, während es zu zwei Perforationen bei der manuellen Elevation der Schneider'schen Membran unter Anwendung von Handinstrumenten kam. In beiden Fällen lagen Underwood'sche Septen vor. Interessanterweise berichten die Autoren über eine hohe Prävalenz von intraossalen Blutgefäßen in der lateralen Kieferhöhlenwand, wobei durch die Anwendung der Ultraschallchirurgie eine Präparation ohne Verletzung der Blutgefäße möglich war. Dies ist als weiterer Vorteil dieses Verfahrens zu werten, da es bei der Verletzung von arteriellen Gefäßen in der lateralen Kieferhöhlenwand zu ausgeprägten Blutungen kommt, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung bei der Fortführung des Eingriffs führen und nicht einfach zu stillen sind. Während die Mehrzahl der Studien eine geringe Rate an Membranperforationen bestätigt, zeigen zwei universitätsbasierte Studien gegenläufige Ergebnisse. Barone et al. (2008) behandelten 13 Patienten mit der Indikation zum beidseitigen Sinuslift in einem Split-Mouth-Design,

das heißt, auf der einen Seite wurde der Sinuslift mit rotierenden Instrumenten durchgeführt, während für die andere Seite ein ultraschallgestütztes Chirurgieverfahren angewendet wurde. Sie konnten keine Unterschiede in der notwendigen Operationszeit oder der Membranperforationsrate ermitteln. Auch in einer weiteren universitätsbasierten Studie mit gleichem Design und der Behandlung von 36 Patienten zeigten sich keine Unterschiede zwischen beiden Verfahren in Bezug auf die Perforationsrate der Schneider'schen Membran und bei der Wundheilung (Rickert et al. 2011). Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass es keinen Unterschied in der klinischen Performance gibt. Bei der Bewertung dieser Studie ist jedoch zu berücksichtigen, dass sämtliche Behandlungen von erfahrenen und gut ausgebildeten Behandlern durchgeführt wurden. Der Effekt der Erfahrung des Behandlers wird in einer weiteren kürzlich publizierten Studie bestätigt. Zehn Behandler mit unterschiedlichem Ausbildungs- und Erfahrungsgrad wurden in einer tierexperimentellen Studie in Bezug auf die auftretenden Komplikationen verglichen. Es zeigte sich, dass Membranperforationen signifikant häufiger bei unerfahrenen Behandlern auftraten. Das größte Risiko für eine Perforation bestand, wie auch schon in anderen Untersuchungen bestätigt, bei der manuellen Elevation der Schneider'schen Membran.

Die überwiegende Anzahl der Studien zeigt bei Anwendung der ultraschallgestützten Chirurgie eine vergleichsweise geringe Membranperforationsrate von 4–11%. Insbesondere die universitätsbasierten Studien zeigen jedoch auch, dass mit steigendem Erfahrungsgrad des Behandlers der Effekt der angewendeten Chirurgietechnik nur noch gering ist. Insbesondere die Phase der manuellen Membranelevation erweist sich als Risikofaktor für das Auftreten einer Perforation, wobei Underwood'sche Septen diesen Vorgang erschweren. Der präoperativen Diagnostik kommt daher zur Vermeidung intraoperativer Komplikationen eine hohe Bedeutung zu. Neue Instrumentendesigns für ultraschallgestützte Chirurgieverfahren ermöglichen heute zudem auch die Anwendung ultraschallaktivierter Instrumente für den Prozess der Membranelevation, was vor allem bei komplexen anatomischen Situationen zu einer Erleichterung des Elevationsprozesses – insbesondere für den chirurgisch weniger versierten Behandler – führen kann. Im Rahmen einer klinischen Falldarstellung sollen die Anwendungsmöglichkeiten eines marktetablierten ultraschallgestützten Chirurgiesystems (Piezon Master Surgery, EMS, Nyon, Schweiz) dargestellt werden, wobei insbesondere die Anwendung der speziellen Sinuslift-Instrumente berücksichtigt wird.

ANZEIGE

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online



SWISS INNOVATION APPLIED TO BEAUTY

LABORATORIES
TEOXANE
GENEVA

TIME
TO
KISS



TEOSYAL® **KISS** &
TEOSYAL® **KISS** PureSense (mit 0,3% Lidocain)

- • • Konzentration: 25 mg/g
- • • Nadel: 27G 1/2
- • • Spritzen pro Box: 2 x 1 ml
- • • Indikationen: Lippenkontur, Lippenvolumen, Mundwinkel

*Bei Bestellungen bis zum 21. Juli 2012 erhalten Sie pro bestellte Box **10% Rabatt**, sowie die passende Kanüle **gratis!** Weitere Rabatte auf Nachfrage.



Abb. 1: Präoperative Röntgendiagnostik zur Ermittlung des vertikalen Knochenangebotes. Der Zahn 16 ist nicht erhaltungswürdig.

Der Fall

Ein 58-jähriger Patient stellte sich mit einem prothetisch nicht versorgten Lückengebiss und dem Wunsch nach einer festsitzenden prothetischen Versorgung im Oberkiefer vor. Der endodontisch versorgte Zahn 16 war nicht erhaltungswürdig (Abb. 1).

Nach Entfernung des Zahnes 16 und entsprechender prothetischer Planung wurde die Indikation für eine implantatgestützte Einzelzahnversorgung mit lateraler Sinusbodenelevation im 1. Quadranten gestellt. Chirurgische Führungsschablonen wurden auf der Basis einer dreidimensionalen Röntgendiagnostik mittels DVT zwölf Wochen nach der Entfernung des Zahnes 16 gefertigt. Es zeigte sich eine Restknochenhöhe von 6 mm (Abb. 2), sodass ein einzeitiges Vorgehen mit Augmentation und Implantation möglich war.

Als operativer Zugang wurde ein trapezförmiger Mukoperiostlappen mit nach palatinal versetzter krestaler Inzision gewählt. Die intrasulkuläre Schnittführung erfolgte mesial mit Einbeziehung der zwei benachbarten Zähne und einer mesialen Entlassung. Die distale Entlassung erfolgte posterior der endständigen Zähne.

Nach der Darstellung des Operationsgebietes wurde mit der Präparation des lateralen Knochenfensters begonnen. Grundsätzlich ist es natürlich möglich, die gesamte Präparation mit ultraschallgestützten Instrumenten durchzuführen, wobei entweder kugelförmige Diamantinstrumente (SL2) oder sägeförmige Instru-

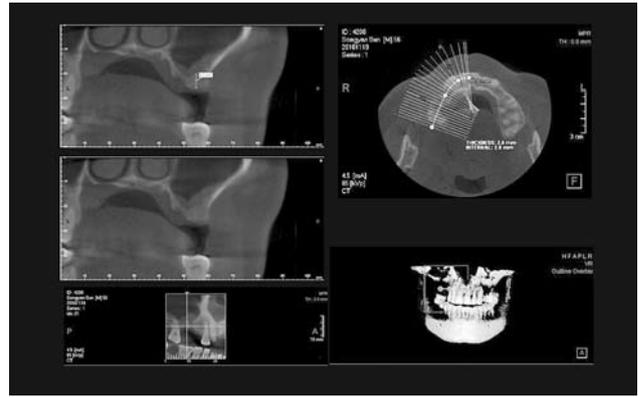


Abb. 2: Analyse des vertikalen und horizontalen Knochenangebotes mittels DVT.

mente (SL1) genutzt werden können. Dieses Vorgehen erlaubt zwar maximale Sicherheit und Kontrolle beim Osteotomieprozess, ist jedoch deutlich zeitintensiver als ein Vorgehen mit rotierenden Instrumenten.

Sobald man sich durch den Knochenabtrag der Kieferhöhle nähert, erkennt man dies an einem gräulichen Durchschimmern der Schleimhaut. In dieser Phase empfiehlt es sich, auf die ultraschallgestützten Instrumente zu wechseln und den restlichen Knochenabtrag bis zur Schneider'schen Membran mit diesen durchzuführen. Als Instrumente sind hierbei kugelförmige Instrumente geeignet. Beim Piezon Master Surgery-System muss für die Hartgewebsbearbeitung der Modus „Surgery“ gewählt werden. Leistung und Wasserkühlung können individuell eingestellt werden. Für die laterale Augmentation beim Sinuslift hat sich eine „Power-Einstellung“ von 60–70% bei 50% Wasserkühlung gut bewährt. In diesem Zusammenhang ist es essenziell, dass die Kühlflüssigkeit in jedem Fall ausreichend gekühlt sein sollte, also erst kurz vor dem Eingriff aus dem Kühlschranks genommen wird, um eine effiziente Kühlung zu gewährleisten.

Aufgrund der selektiven Schneideigenschaften der piezoelektrischen Instrumente können selbst komplexe Weichgewebsstrukturen ohne Verletzung freigelegt werden. Im vorliegenden Fall zeigte sich in der lateralen Wand der Kieferhöhle ein vergleichsweise großes arterielles Blutgefäß. Mithilfe des ultraschallaktivierten Diamantinstrumentes (Instrument SL2) konnte das Gefäß dargestellt werden (Abb. 4). Eine Durchtrennung des Gefäßes

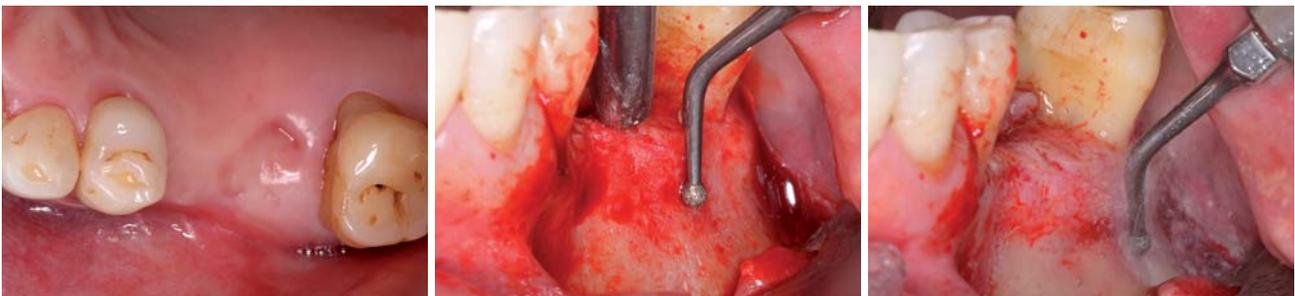


Abb. 3: Präoperative klinische Situation im ersten Quadranten. Die Entfernung des Zahnes 16 erfolgte 12 Wochen vor der Sinusbodenaugmentation. – **Abb. 4a und b:** Es ist möglich, die komplette Präparation der lateralen Zugangskavität mit ultraschallgestützten Instrumenten (Instrument SL1, Piezon Master Surgery, EMS, Nyon, Schweiz) durchzuführen. Auch bei intensiver Wasserkühlung bleibt dabei eine gute Übersicht im OP-Feld erhalten, was ein präzises Arbeiten erleichtert. Ein guter Kompromiss ist die Durchführung der initialen Präparation mit einer rotierenden Diamantkugel, die den gleichen Durchmesser hat wie das entsprechende ultraschallgestützte Instrumentarium.

Septanest mit Adrenalin 1/100.000 und

Septanest mit Adrenalin 1/200.000.

Verschreibungspflichtig.

Zusammensetzung:

Arzneilich wirksame Bestandteile: Septanest 1/100.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40,000 mg Articainhydrochlorid, 0,018 mg Epinephrinhydrogentartrat (entsprechend 0,010 mg Epinephrin). Septanest 1/200.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40,000 mg Articainhydrochlorid, 0,009 mg Epinephrinhydrogentartrat (entsprechend 0,005 mg Epinephrin).

Sonstige Bestandteile: Natriummetabisulfid (Ph.Eur.) 0,500 mg (entsprechend 0,335 mg SO₂), Natriumchlorid, Natriumedetat (Ph.Eur.), Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke.

Anwendungsgebiete: Infiltrations- und Leitungsanästhesie bei Eingriffen in der Zahnheilkunde, wie: Einzel- und Mehrfachextraktionen, Trepanationen, Apikalresektionen, Zahnfachresektionen, Pulpektomien, Abtragung von Zysten, Eingriffe am Zahnfleisch.

Hinweis: Dieses Produkt enthält keine Konservierungsstoffe vom Typ PHB-Ester und kann daher Patienten verabreicht werden, von denen bekannt ist, dass sie eine Allergie gegen PHB-Ester oder chemisch ähnliche Substanzen besitzen.

Gegenanzeigen: Septanest mit Adrenalin darf aufgrund des lokalnästhetischen Wirkstoffes Articain nicht angewendet werden bei: bekannter Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Articain und andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, schweren Störungen des Reizbildungs- oder Reizleitungssystems am Herzen (z. B. AV-Block II. und III. Grades, ausgeprägte Bradykardie), akuter dekompensierter Herzinsuffizienz (akutes Versagen der Herzleitung), schwerer Hypotonie, gleichzeitiger Behandlung mit MAO-Hemmern oder Beta-blockern, Kindern unter 4 Jahren, zur intravasalen Injektion (Einspritzen in ein Blutgefäß). Aufgrund des Epinephrin (Adrenalin)-Gehaltes darf Septanest mit Adrenalin auch nicht angewendet werden bei Patienten mit: schwerem oder schlecht eingestelltem Diabetes, paroxysmaler Tachykardie oder hochfrequenter absoluter Arrhythmie, schwerer Hypertonie, Kammerwinkelglaukom, Hyperthyreose, Phäochromozytom, sowie bei Anästhesien im Endbereich des Kapillarkreislaufes.

Warnhinweis: Das Arzneimittel darf nicht bei Personen mit einer Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Sulfid sowie Personen mit schwerem Asthma bronchiale angewendet werden. Bei diesen Personen kann Septanest mit Adrenalin akute allergische Reaktionen mit anaphylaktischen Symptomen wie Bronchialspasmus auslösen. Das Arzneimittel darf nur mit besonderer Vorsicht angewendet werden bei: Nieren- und Leberinsuffizienz (im Hinblick auf den Metabolisierungs- und Ausscheidungsmechanismus), Angina pectoris, Arteriosklerose, Störungen der Blutgerinnung. Das Produkt soll in der Schwangerschaft und Stillzeit nur nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung eingesetzt werden, da keine ausreichenden Erfahrungen mit der Anwendung bei Schwangeren vorliegen und nicht bekannt ist, ob die Wirkstoffe in die Muttermilch übergehen.

Nebenwirkungen: Toxische Reaktionen (durch anomal hohe Konzentration des Lokalanästhetikums im Blut) können entweder sofort durch unbeabsichtigte intravasculäre Injektion oder verzögert durch echte Überdosierung nach Injektion einer zu hohen Menge der Lösung des Anästhetikums auftreten. Unerwünschte verstärkte Wirkungen und toxische Reaktionen können auch durch Injektion in besonders stark durchblutetes Gewebe eintreten. Zu beobachten sind: Zentralnervöse Symptome: Nervosität, Unruhe, Gähnen, Zittern, Angstzustände, Augenzittern, Sprachstörungen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Ohrensausen, Schwindel, tonisch-klonische Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Koma. Sobald diese Anzeichen auftreten, müssen rasch korrektive Maßnahmen erfolgen, um eine eventuelle Verschlimmerung zu vermeiden. Respiratorische Symptome: erst hohe, dann niedrige Atemfrequenz, die zu einem Atemstillstand führen kann. Kardiovaskuläre Symptome: Senkung der Kontraktionskraft des Herzmuskels, Senkung der Herzleistung und Abfall des Blutdrucks, ventrikuläre Rhythmusstörungen, pektanginöse Beschwerden, Möglichkeit der Ausbildung eines Schocks, Blässe (Cyanose), Kammerflimmern, Herzstillstand. Selten kommt es zu allergischen Reaktionen gegenüber Articain, Parästhesie, Dysästhesie, Hypästhesie und Störung des Geschmacksempfindens. Besondere Hinweise: Aufgrund des Gehaltes an Sulfid kann es im Einzelfall insbesondere bei Bronchialasthmatikern zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörung oder Schock äußern können. Bei operativer, zahnärztlicher oder großflächiger Anwendung dieses Arzneimittels muss vom Zahnarzt entschieden werden, ob der Patient aktiv am Straßenverkehr teilnehmen oder Maschinen bedienen darf.

Handelsformen: Packung mit 50 Zylinderampullen zu 1,7 ml bzw. 1,0 ml Injektionslösung (Septanest 1/100.000 oder 1/200.000) im Bliester.

Pharmazeutischer Unternehmer:

Septodont GmbH, 53859 Niederkassel.

Stand: 06/2008. Gekürzte Angaben – Vollständige Informationen siehe Fach- bzw. Gebrauchsinformation.

SEPTANEST 4 INJEKTIONEN IN JEDER SEKUNDE WELTWEIT*



Warum wird Septanest von Zahnärzten rund um den Globus über 150 Millionen Mal* pro Jahr injiziert? Weil sich Septodont in der Schmerzkontrolle seit Jahrzehnten als Weltmarktführer und Partner der Zahnärzte bewährt hat.

Septanest bietet das größte Sortiment an Packungsgrößen**, garantiert einen latexfreien Herstellungsprozess mit terminaler Sterilisation und ist international zugelassen. Damit eröffnet Septanest für Sie und Ihre Patienten mehr Möglichkeiten und sorgt für eine entspannte Dentalbehandlung.

**SEPTANEST.
DIE ZUVERLÄSSIGE SPRITZE.**



* Septanest wird in anderen Ländern auch unter dem Namen Septocaine® vertrieben.
** in Zylinderampullen

Septodont GmbH · www.septodont.de

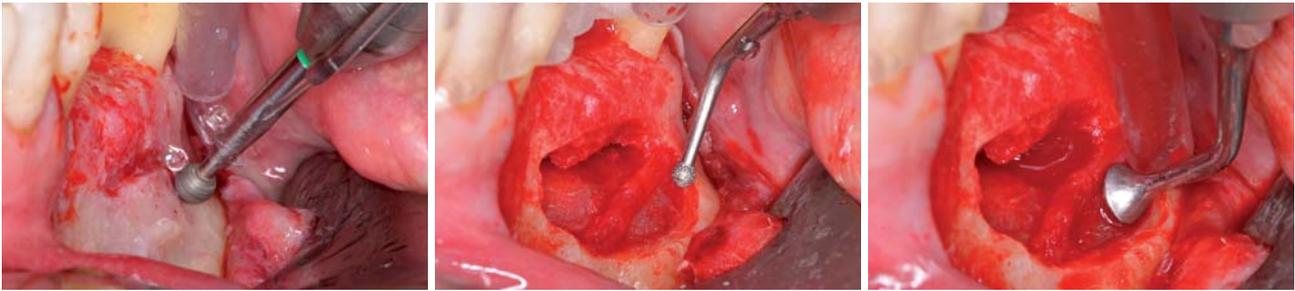


Abb. 5: Die initiale Präparation des lateralen Zugangs kann alternativ auch mit formidentischen rotierenden Diamantinstrumenten erfolgen. Dieses Vorgehen ist zwar zeitsparender, birgt aber auch ein höheres Risiko für eine akzidentelle Perforation. – **Abb. 6:** Darstellung eines arteriellen Blutgefäßes in der lateralen Kieferhöhlenwand mithilfe eines ultraschallaktivierten Diamantinstrumentes (SL2, EMS, Nyon, Schweiz). – **Abb. 7:** Anwendung des Membranelevators SL 3 (EMS, Nyon, Schweiz) im Modus „Standard“.

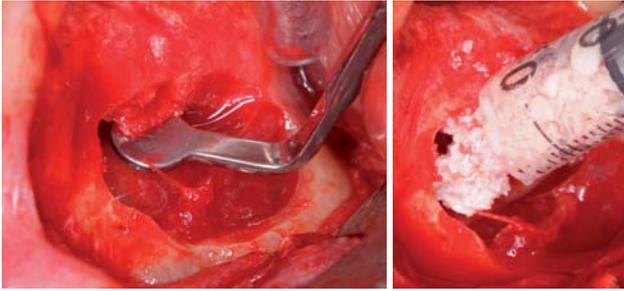


Abb. 8: Anwendung des löffelförmigen Membranelevators (SL 6, EMS, Nyon, Schweiz) zur Fortführung der Sinusbodenelevation. Das arterielle Blutgefäß wurde vor der Durchtrennung umstochen, um eine exzessive intraoperative Blutung zu vermeiden. – **Abb. 9:** Einfüllen des xenogenen Augmentationsmaterials mit einer Einmalspritze.

hätte zu einer relativ schwer zu stillenden Blutung geführt, die den weiteren Verlauf der Operation behindert hätte. Für die nachfolgende Mobilisation der Schneider'schen Membran werden spezielle Membranelevatoren verwendet. Zur zerstörungsfreien Mobilisation wird das Piezon Master Surgery-System dann im Modus „Standard“ betrieben. Leistung und Kühlung sollte in dieser Phase auf ca. 50 % eingestellt sein.

Bereits in der initialen Phase der Membranelevation zeigte sich, dass das Blutgefäß ein vollständiges Lösen verhindert. Das Gefäß wurde daher an beiden Austrittspunkten aus dem Knochen mit einer resorbierbaren Naht umstochen und abgebunden. Dadurch konnte die nachfolgende Trennung des Gefäßes ohne weitere Blutung erfolgen und die weitere Elevation der Schneider'schen Membran war möglich.

Für die weitere Mobilisation der Membran wurde dann ein löffelförmiger Elevator (Instrument SL 6, EMS, Nyon, Schweiz) verwendet, der einen weitestgehenden Verzicht auf Handinstrumente ermöglicht. Insbesondere



Abb. 10: Postoperative Kontrollaufnahme nach Sinusbodenelevation und Implantation im 1. Quadranten.

beim Vorliegen von Underwood'schen Septen hat es sich bewährt, die Elevation der Membran weitgehend ultraschallgestützt durchzuführen, da hierbei das Perforationsrisiko im Vergleich zur Anwendung von Handinstrumenten gesenkt werden kann.

Nach der ausreichenden Elevation der Membran erfolgte das Einfüllen des xenogenen Augmentationsmaterials (Bio-Oss, Geistlich, Wolhusen, Schweiz) mit einer Einmalspritze (Abb. 9). Die erste Portion des Augmentationsmaterials wurde an der medialen Wand des Sinus maxillaris platziert und nur leicht kondensiert. Danach erfolgte die Insertion von zwei Implantaten im Bereich des 2. Prämolaren und 1. Molaren (ANKYLOS/C/X, DENTSPLY Friadent, Mannheim). Nach der kompletten Auffüllung des subantralen Hohlraums erfolgte die Abdeckung des Augmentationsbereiches mit einer resorbierbaren Kollagenmembran (Bio-Gide, Geistlich, Wolhusen, Schweiz) und ein speicheldichter Nahtverschluss. Die postoperative Kontrollaufnahme zeigte ein lagestabiles, kompaktes Augmentat und eine prothetisch korrekte Platzierung der Implantate (Abb. 10).

Zusammenfassung

Nach mehr als 10-jähriger klinischer Anwendung ist die Verwendung ultraschallgestützter Chirurgetechniken im Rahmen einer Sinusbodenelevation ein wissenschaftlich abgesichertes Verfahren, welches die Möglichkeit bietet, das Risiko intraoperativer Komplikationen bei der Präparation des lateralen Zugangs zu senken. Da die manuelle Präparation der Schneider'schen Membran einen weiteren Risikofaktor für das Auftreten von Perforationen darstellt, sollte durch den Einsatz modifizierter Membranelevatoren eine weitgehende Mobilisation der Membran mit ultraschallgestützten Instrumenten genutzt werden, um auch in diesem Bereich das Komplikationsrisiko zu senken. [n](#)

KONTAKT

Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.
Geleitstr. 68, 63456 Hanau
Tel.: 06181 1890950, Fax: 06181 1890959
E-Mail: rinke@ihr-laecheln.com



BIOHORIZONS®

SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

Das erste 3.0 mm Laser-Lok® Implantat für enge Interdentalräume.

Save the Date

2. Symposium am KHI
Termin: 24. + 25.08.2012

2. Neue Sylter Horizonte
Termin: 27. - 30.09.2012

Die Erfolgsveranstaltungen
von BioHorizons

Die Laser-Lok® Mikrorillen sind eine Reihe zellgroßer Rillen um den Hals der BioHorizons Implantate, die mittels eines hochpräzisen Lasers aufgebracht wurden.

Die geschützten Mikrorillen stellen die einzige innerhalb der Branche genehmigte Oberfläche dar, die sowohl eine natürliche Bindegewebsverbindung aufbaut als auch einen ästhetischen Langzeiterfolg durch Stabilisierung des Hart- und Weichgewebes zeigt.

Erfahren Sie mehr über
Laser-Lok® 3.0mm unter:
[www.biohorizonsimplants.de/
LaserLok3mm.pdf](http://www.biohorizonsimplants.de/LaserLok3mm.pdf)



BioHorizons GmbH
Bismarckallee 9
79098 Freiburg
Tel.: +49 761 55 63 28-0
Fax: +49 761 55 63 28-20
info@biohorizons.com
www.biohorizons.com

BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

Periimplantäre Entzündungen

Risikofaktoren, Diagnostik, Prävention und Therapiemöglichkeiten

Mit der zunehmenden Zahl an dentalen Implantationen steigt auch die Prävalenz der periimplantären Entzündungen. Die Häufigkeit einer Mukositis wird in der Literatur mit Werten bis zu 80 Prozent und die einer Periimplantitis zwischen 11,3 und 47,1 Prozent angegeben.^{1,2} Dabei existiert noch keine offizielle Leitlinie bzw. gültiges Protokoll zum Vorgehen gegen diese Entzündungsformen.^{3,4} Die Höhe dieser Werte verdeutlicht die Relevanz der Diagnostik, Prävention und Therapieansätze bezüglich dieser Erkrankungen.

Dr. med. dent. Phillip Wallowy/Waldshut

n Der Sammelbegriff der periimplantären Entzündungen lässt sich in zwei Krankheitsformen gliedern, die Mukositis und die Periimplantitis. Die Mukositis ist definiert als reversible Entzündung des periimplantären Weichgewebes eines in Funktion stehenden, osseointegrierten Implantates. Es liegt bei dieser Form der Entzündung noch kein pathologischer Knochenabbau vor. Sie geht nicht obligat in eine Periimplantitis über. Bei der Periimplantitis handelt es sich dagegen um einen Entzündungsprozess der periimplantären Gewebe mit Knochenverlust bei osseointegrierten Implantaten in Funktion. Wichtig ist dabei die Kennzeichnung, dass die Implantate zum Zeitpunkt der Freilegung und der funktionellen Belastung alle klinischen Anzeichen eines Erfolges aufwiesen.

Grundsätzlich lassen sich Komplikationen, die zum Implantatverlust führen können, in primäre (während der Einheilphase) und sekundäre (nach der Osseointegration) Komplikationen einteilen. Diese können biologischer (infektiös-bakterieller) oder mechanischer (funktioneller) Natur sein. Die periimplantären Entzündungen zählen damit zu den sekundären Komplikationen der Implantologie.

Periimplantäre Strukturen

Vergleicht man die periimplantären Weichgewebe mit den parodontalen Strukturen natürlicher Zähne, besteht nur bedingt Ähnlichkeit. Die periimplantäre Mukosa enthält mehr kollagene Fasern in einer anderen

Strukturierung im Vergleich zur Gingiva. Das implantatnahe Bindegewebe ist gefäßärmer als entsprechende parodontale Strukturen und weist dementsprechend eine schlechtere Abwehr gegenüber exogenen Irritationen auf.^{5,6} Bei einer entzündlichen Zerstörung dieser Kontaktstelle kann eine bakterielle Kontamination direkt in Richtung des Knochens vordringen und zu einer raschen Zerstörung führen.⁷

Risikofaktoren

Risikofaktoren, die die Entstehung einer Periimplantitis beeinflussen können, sind zusammengefasst:

- Mangelnde Mundhygiene und Compliance
- Parodontitis-Hintergrund
- Rauchen
- Lokale präimplantologische Pathologien
- Suprakonstruktion
- Systemische Erkrankungen
- Bereits stattgefundenem implantologischem Misserfolg
- Breite bzw. Vorhandensein der befestigten Mukosa

Die Mundhygiene gilt als wichtigster Präventionsfaktor zur Vermeidung periimplantärer Erkrankungen. Sie ist sehr eng verknüpft mit der An- bzw. Abwesenheit dieser Erkrankungsform.^{8,9} Ohne regelmäßige Kontrollen ist eine periimplantäre Entzündung eine häufige klinische Erscheinungsform.¹⁰⁻¹² Die Compliance des Patienten, d.h. die Kooperation vor, während und nach der Behandlung (besonders in Bezug auf einer effektiven häuslichen Mundhygiene und die Wahrnehmung von Recallterminen und PZR) muss vor der Implantation evaluiert und festgehalten werden.

Wie in der Parodontologie spielt eine bakterielle Besiedelung die größte Rolle in Bezug auf eine periimplantäre Entzündung.¹³⁻¹⁶ In zahlreichen Studien wurde gezeigt, dass die entzündliche periimplantäre Flora der einer aggressiv verlaufenden Parodontitis gleicht.^{14,15,17} Es ist bewiesen, dass parodontal-pathogene Keime bei Parodontitispatienten übertragen werden können. Dabei kann die vorhandene Restbeziehung als Reservoir für die mikrobielle Besiedelung der Implantate dienen. Diese Residualflora besitzt dabei den größten Einfluss



Abb. 1: Implantatgetragene Krone an 36 ohne spontane Entzündungszeichen oder Symptomatik. – **Abb. 2:** Deutlich erhöhte Sondierungstiefen (> 10 mm) bei bestehender Periimplantitis.

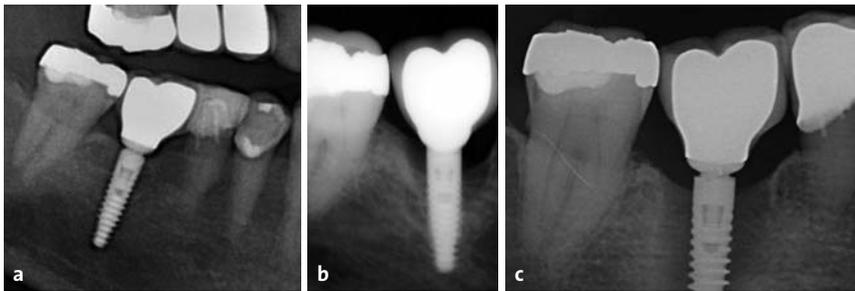


Abb. 3: **a)** Post-prothetisches Kontrollbild. **b)** Ein Jahr später mit typisch schüsselförmigem Knochenabbau. **c)** Weitere sechs Monate später mit unkontrolliert fortschreitendem Knochenverlust.

auf die Mikroflora der gesetzten Implantate. Nach der Extraktion aller Zähne ist ein deutlicher Verlust an pathogenen Bakterien nachzuweisen.^{15,18}

Eine chronische Parodontitis stellt aber keineswegs eine absolute Kontraindikation für eine erfolgreiche Implantation dar. Es ist aber essenziell, die aktive Parodontitis vorher in den Griff zu bekommen, d.h. wirkungsvoll zu behandeln, einschließlich einer Aufklärung des Patienten.^{14,19} Diese Aufklärung beinhaltet, dass der Patient wissen muss, dass nicht die gleichen Erfolgsaussichten herrschen wie bei einem gesunden Patienten (verringerte Erfolgsaussicht). Dazu zählen gleichermaßen die Bewusstmachung der Notwendigkeit einer perfekten häuslichen Mundhygiene, engmaschiger Recalls und regelmäßiger professioneller Zahnreinigungen (PZR).^{20–22}

Patienten mit einer durchgemachten Parodontitis haben eine bis zu 4,7-mal erhöhte Rate, an einer Periimplantitis zu erkranken. Dabei besteht eine synergistische Wirkung mit Tabakkonsum. Das Rauchen gilt in der Parodontologie als Hauptrisikofaktor für parodontale Erkrankungen und Wundheilungsstörungen. Raucher haben eine bis zu 4,6-mal erhöhte Rate, an einer Periimplantitis zu erkranken.^{10–12,23} Starkes Rauchen kann zu einer Kontraindikation werden.

Bei aggressiven Parodontitiden ist dagegen bei einer geplanten implantologischen Versorgung Vorsicht geboten und eine sehr strenge Indikationsstellung bzw. Kontraindikation angezeigt.¹⁹

Die Möglichkeit einer retrograden Periimplantitis wurde ebenfalls nachgewiesen. Dabei kann die Entzündung von Nachbarzähnen mit periapikalen Infektionen oder aber von vorhandenem bzw. verbliebenem Narben- und Granulationsgewebe ausgehen. Es sollte, besonders bei einer verkürzten Dauer zwischen Extraktion eines entzündeten Zahnes und dessen Ersatz mit einem Implantat, auf eine exakte und vollständige Kürettage der Alveole Wert gelegt werden. Ebenso kann die Inzidenz durch eine Zunahme des zeitlichen Abstandes zwischen der endodontischen Behandlung eines behandelten Zahnes und der Implantatinsertion in unmittelbarer Nachbarschaft reduziert werden.²⁴

Größten Wert ist auf die Hygienefähigkeit der Suprakonstruktion zu legen, ebenso auf den spalt- und spannungsfreien Sitz und die richtige Okklusion. Bezüglich der Abutmentverbindungen zeigen sich Innenverbindungen vorteilhafter als Außenverbindungen. Bei Innenverbindungen ist die Konusverbindung durch Presspassung und nach innen verlagertem vertikalen Mikrospace (Microgap) am besten.²⁵ Verbliebene Zementreste im Sulkus können ebenfalls entzündliche Reaktionen hervorrufen („Zementitis“). Das Legen eines Fadens vor Zementierung kann dies minimieren. Auf eine exakte Säuberung nach definitiver Zementierung ist zu achten. Eine Möglichkeit so eine zementinduzierte Entzündung zu umgehen, wäre der Einsatz provisorischer, wasserlöslicher Zemente oder die Verwendung verschraubter Prothetik.

Zudem erhöhen bestimmte systemische Faktoren die Empfänglichkeit für die Entwicklung einer periimplantären Erkrankung z.B. Diabetes, hormonelle Störungen, Immunsuppressionen oder bestimmte Medikamente. Ein bereits stattgefundenener implantologischer Misserfolg kann als Prädiktor für einen

K.S.I. II

die innovative Ergänzung



All inclusive

- Abdeckschraube
- Einbringhilfe
- Zentralschraube
- Vormontierter Pfosten mit multifunktionaler Anwendung

als Einbringpfosten
als Abdruckpfosten
als Provisorium
als definitiver Pfosten



K.S.I. Bauer-Schraube GmbH

Eleonorenring 14

D-61231 Bad Nauheim

Tel. 06032/31912

Fax 06032/4507

www.ksi-bauer-schraube.de

weiteren Misserfolg werden, sofern keine eliminierbare Ursache gefunden werden kann.²⁶

Eine genügende Breite der befestigten Mukosa um ein Implantat herum (> 2 mm) sollte angestrebt werden.²⁷⁻³⁰ Fehlt diese, so ist die Anfälligkeit der periimplantären Region gegenüber plaqueinduzierter Gewebszerstörung erhöht. Die Schaffung befestigter Gingiva sollte spätestens bei der Freilegung des Implantats erfolgen.

Prävention

Der wichtigste Faktor in Bezug auf periimplantäre Entzündungen ist die Prävention. Die Prävention beginnt bereits bei der Implantatplanung: Rauchentwöhnung, Socket Preservation, Parodontistherapie, Compliance des Patienten in Bezug auf die häusliche Mundhygiene und die spätere Wahrnehmung der Recalltermine, regelmäßige professionelle Zahnreinigungen, Gingivaverdickungen usw. Die Applikation von 1%igem CHX-Gel vor dem Einsetzen des Abutments auf das Implantat scheint eine effektive Methode zu sein, in der frühen Phase eine bakterielle Kolonisation des Implantates zu reduzieren und einer periimplantären Entzündung entgegenzuwirken.³³ Nur durch die Einbindung des Patienten in einen regelmäßigen Recall ist die frühzeitige Erkennung einer periimplantären Entzündung und ggf. Intervention gewährleistet. Studien belegen das häufige Vorkommen periimplantärer Entzündungen nach Jahren Tragezeit ohne systematische Erhaltungstherapie.^{4,10} Über die Frage, wie oft ein solcher Recall stattfinden sollte, stehen in der Literatur keine eindeutigen Aussagen.³¹ Analog der Parodontitis-Risikoabschätzung³² verwenden wir anhand der oben genannten Risikofaktoren eine eigene Periimplantitis-Risikoabschätzung. Hiernach richtet sich das Recallintervall (Tab. 1). Nach unserem Wissen existiert derzeit noch keine Richtlinie bezüglich einer solchen Intervallfestlegung.

„Stunde-Null“-Parameter

Um Vergleiche zwischen den im Recall gemessenen Werten (Knochenabbau, Sondierungstiefen) und den Ausgangswerten anstellen zu können, sind verschiedene Parameter nach Implantatinsertion bzw. prothetischer Versorgung festzuhalten. Sinnvolle Zeitintervalle für die Anfertigung von Röntgenbildern sind:

- präimplantologische Röntgendiagnostik,
- postimplantologische Röntgenkontrolle,
- Röntgen-Kontrolle nach Eingliederung der Prothetik („Stunde-Null“-Referenz),

| | 3–4-mal/Jahr Recall | 2-mal/Jahr Recall | 1-mal/Jahr Recall |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|
| Parodontitis-Hintergrund | Gegeben | – | – |
| Periimplantäre Mukositis | Vorhanden | – | – |
| Sondierungstiefen | Erhöht | – | – |
| Rauchen | Starker oder regelmäßiger Raucher | Früherer oder gelegentlicher Raucher | – |
| Systemische Erkrankungen | Gegeben | – | – |
| Hygienefähigkeit der Suprakonstruktion | Eingeschränkt | Gegeben | Gegeben |
| Mundhygiene | Schlecht | Mittel, verbesserungswürdig | Gut bis sehr gut |
| Weitere Faktoren | – Bereits stattgefundener implantologischer Misserfolg – Bereits diagnostizierte Periimplantitis | – | – |

Tab. 1: Einteilung Recallintervall aufgrund der Periimplantitis-Risikoabschätzung.

- Röntgenkontrolle ein Jahr nach Eingliederung der Prothetik, danach im Rahmen der diagnostischen Röntgennotwendigkeit bei Jahreskontrollen,
- bei pathologischen Befunden im Rahmen des Recalls.

Wobei die wichtigste Aufnahme nach der prothetischen Versorgung stattfindet („Stunde-Null“-Referenz). Sie dient erstens zur Überprüfung der Prothetik (richtiger Sitz, Zementreste) und zweitens als Referenzaufnahme zum Vergleich mit allen späteren angefertigten Röntgenbildern. Zusätzlich sollten periimplantäre Sondierungstiefen als Referenzwerte festgehalten werden.

Diagnostik und Recall

Patienten mit Implantaten sollten bei jedem Recall einen standardisierten diagnostischen Ablauf (Tab. 2) durchlaufen. Dieser Ablauf wird bei jedem Termin durchgeführt und dokumentiert. Dadurch wird eine genaue Dokumentation ermöglicht und Verlaufsbeobachtungen erleichtert. Unbestritten ist der regelmäßige, im-

Diagnostischer Ablauf des Recalls

- PZR
- Inspektion der Weichgewebe
- Überprüfung Beweglichkeit
- Periimplantäre Taschensondierung
- Evtl. Röntgendiagnostik
- Evtl. Periimplantitistherapie
- Erneutes Festlegen des Recallintervalls

Tab. 2

plantologische Recall ein wesentlicher Bestandteil der gesamten Therapie. Durch den meist stummen Verlauf einer beginnenden periimplantären Erkrankung ist diese oft nicht vom Patienten selbst zu erkennen (Abb. 1). Nicht diagnostiziert und damit unbehandelt führt die Periimplantitis über kurz oder lang definitiv zum Verlust der Osseointegration und damit zum Verlust des Implantates (Abb. 2 und 3).

Da die Mundhygiene die Schlüsselstellung in der Prävention oraler und periimplantärer Erkrankungen einnimmt, gehören professionelle Zahnreinigungen in regelmäßigem Abstand zum Pflichtprogramm der Patienten. Hierbei werden die Patienten, neben einer gründlichen Tiefenreinigung und der Erhebung der Indizes, auch bezüglich der häuslichen oralen Hygiene ständig reinstruiert und remotiviert. Eine Aufklärung des Patienten vor Implantation über die Wichtigkeit dieser Maßnahmen ist unabdingbar.

Die Inspektion der periimplantären Weichgewebe kann direkt Aufschluss über mögliche Entzündungen geben. Rötungen oder Schwellungen deuten auf bereits entzündetes Gewebe hin, ebenso Spontanblutungen oder gar Fistelbildungen aufgrund chronischer Entzündungsvorgänge (Abb. 4). Liegen pathologische Veränderungen vor, erfolgt eine Röntgenaufnahme zur Beurteilung der knöchernen Strukturen. Typisch für den entzündlichen periimplantären Knochenabbau ist der schüsselförmige Knochenverlust, der sich klinisch in einem Krater manifestiert, in welchem das Implantat steht.

Anschließend wird jedes Implantat auf Beweglichkeit überprüft. Ist eine Beweglichkeit vorhanden, muss die Ursache abgeklärt werden. Eine Röntgenkontrolle ist in diesem Fall sehr hilfreich. Liegt ein vollständiger Verlust der Osseointegration oder eine Fraktur des Implantates vor, bleibt nur die Explantation als therapeutische Maßnahme. Besteht dagegen ein Problem der Suprastruktur, sollte dieses behoben werden.

Der nächste Schritt beinhaltet die periimplantäre Taschensondierung, die an sechs Stellen pro Implantat erfolgen sollte. Trotz Kontroversen bezüglich einer möglichen Schädigung durch das Sondieren, ist diese Maßnahme für ein korrektes diagnostisches Vorgehen unentbehrlich. Ein vorsichtiges Sondieren (mit Kunststoffsonde unter leichtem Druck [0,15 N]) führt nachgewiesenermaßen zu keiner iatrogenen Schädigung des Implantates oder der periimplantären Gewebe.^{34,35} Beim Sondieren ist zunächst auf Entzündungszeichen zu achten, speziell auf Blutungen an den Sondierungsstellen

(Abb. 5 und 6). Das Fehlen einer Blutung kann als zuverlässiger Indikator für das Fehlen einer Entzündung angesehen werden.^{36,37} Ein weiteres, für das Implantat dramatischeres Entzündungszeichen wäre ein eventueller Pusaustritt. Pus ist immer ein Zeichen für eine Infektion und deutet bereits auf eine knöcherne Beteiligung der Entzündung hin.

Die Interpretation von Sondierungstiefen an Implantaten ist recht spezifisch und variiert je nach Zugangsmöglichkeiten der Sonde. Je nach Implantathersteller können auch verschiedene Sondierungstiefen als „normal“ angesehen werden. Hier variieren die Abstände zwischen Implantatschulter und angrenzendem Knochen. Sondierungstiefen über sechs Millimeter deuten jedoch auf eine Periimplantitis hin. Die gemessenen Taschentiefen sind allerdings vorsichtig zu interpretieren.³⁸

Therapiemöglichkeiten

Zunächst muss festgehalten werden, dass es keine Therapie gibt, die ein sicheres und voraussagbares Ergebnis liefert. Es existieren viele Erfolg versprechende Ansätze, die hier kurz dargestellt werden. Ziele der Therapie sind die Beseitigung der Entzündungszeichen, das Aufhalten eines Fortschreitens der Entzündung sowie der Vorbeugung eines Rezidivs. Sinnvoll erscheint eine Therapie, basierend auf der Schwere und dem Ausmaß der Erkrankung, die ein kumulatives Vorgehen vorgibt (vgl. Cumulative Interceptive Supportive Therapy, CIST^{39,40}). Das CIST-Protokoll beinhaltet vier Stufen, die den kumulativen Einsatz von mechanischer Behandlung, lokaler Desinfektion, systemischer Antibiotikagabe und chirurgischer Eröffnung beinhalten.

Beim Vorliegen von moderaten Entzündungszeichen wie Blutungen nach Sondierung ohne erhöhte Sondierungstiefen, kann eine geschlossene Kürettage (mit Titan- oder Kunststoffküretten) nachgewiesenermaßen effektiv einer Mukositis entgegenwirken.⁴¹ Stahl- oder Ultraschallinstrumente können die Titanoberfläche zerkratzen und fördern so weitere Plaqueakkumulation. Verbesserungen des Ergebnisses lassen sich durch zusätzliche Chlorhexidin-Spülungen (0,12 %) oder sanftes Einmassieren von Chlorhexidin-Gel (1 %) mit einem Bürstchen erreichen.^{41,42} Dabei reicht eine lokal angewandte CHX-Applikation vollkommen aus. Behandlungen im Sinne einer „Full-Mouth-Desinfection“ erzeu-



Abb. 4: Blutung und Pusaustritt nach Sondierung, fehlende befestigte Gingiva und Fistelbildung. – **Abb. 5:** Implantatgetragenes Teleskop ohne spontane Entzündungszeichen oder Symptomatik. – **Abb. 6:** Deutliche erhöhte Sondierungstiefen mit resultierender Blutung.

gen kein signifikant besseres Ergebnis als eine lokale Behandlung.⁴³

Bei Sondierungstiefen über sechs Millimeter mit oder ohne Suppuration folgt dann eine zusätzliche Antibiose. Die entstandene periimplantäre Tasche repräsentiert eine Nische, die mit parodontal-pathologischen Keimen besiedelt wird.⁴⁴ Das Keimspektrum einer manifestierten Periimplantitis ähnelt dem einer aggressiv verlaufenden Parodontitis, also vorwiegend anaerobe gram-negative Bakterien. Zurzeit existiert kein standardisiertes Behandlungsprotokoll bezüglich einer adjuvanten Antibiotikatherapie.⁴⁵ Vorgeschlagen wird die Kombination von Amoxicillin (375 mg x 3) und Metronidazol (250 mg x 3) über zehn Tage. Eine mikrobiologische Untersuchung ist vor dem Einsatz von Antibiotika zu erwägen, um so die relativ sichere Möglichkeit zu haben, eine gezielte Antibiose durchführen zu können. Die Antibiose kann aber auch lokal appliziert werden. Wie in der Parodontologie ist eine Antibiose aber nur in Verbindung mit einer mechanisch-instrumentellen Therapie Erfolg versprechend.

Ab einem gewissen Stadium (d.h. bei weit fortgeschrittenem Knochenabbau und Sondierungstiefen über sechs Millimeter) zeigt ein offenes Vorgehen zum Defekt und zur Implantatoberfläche klinische und mikrobiologische Vorteile.^{46,47} Für eine zusätzliche lokale Dekontamination der besiedelten Implantatoberflächen werden in der Literatur verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt. Möglichkeiten zur Dekontamination der Implantatoberfläche sind:

- Pulver-Wasser-Strahlgeräte (auch in Verbindung mit Zitronensäure, CHX-Spüllösungen, Wasserstoffperoxid oder Phosphorsäure),
- CO₂-, Dioden- oder Er:YAG-Laser,
- Die antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT).

Viele Methoden zeigten sich in Studien erfolgreich, noch hat sich aber keine Therapie als Mittel der Wahl durchgesetzt.⁴⁶ Die Wirksamkeit von verschiedenen Desinfektionsmöglichkeiten wurde erwiesen, die Studien lassen sich aber schlecht vergleichen und es fehlen Langzeitergebnisse.⁴⁸

Weitere Studien untersuchten Laser auf seinen Nutzen bei der Periimplantitistherapie. Dabei zeigen diese durchaus antibakterielles Potenzial auf der Implantatoberfläche. Der Er:YAG-Laser zeigt ein höheres Potenzial im Vergleich zu anderen Laserarten, jedoch keinen überlegenen Nutzen im Vergleich zum konventionellen Débridement.^{49,50}

Bei der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie wird ein spezieller Farbstoff (Toloidinblau) durch Lichtenergie bestimmter Wellenlänge (690 nm) angeregt, dadurch werden Sauerstoffmoleküle zu Singulett-Sauerstoff aktiviert. Dieser Singulett-Sauerstoff ist in der Lage bakterielle Zellmembranen zu zerstören. Studien belegen die antibakterielle Wirkung und den damit zusätzlichen Nutzen gegenüber der alleinigen mechanischen Wirkung. Zur endgültigen Beurteilung dieser Therapie im Vergleich zum konventionellen Débridement bedarf es weiterer Studien.

Die Notwendigkeit einer zusätzlichen Reduktion oder Elimination von Plaqueretentionsstellen ist auch vereinzelt dokumentiert. Dies trifft vor allem zu, wenn die Mikrostruktur des Implantats betroffen ist und sichtbar freiliegt. Eine Glättung der rauen Oberfläche mit Bohrer oder Fräsen samt anschließender Politur (Implantatplastik) ist aber nur im nicht sichtbaren Bereich (Seitenzahnggebiet, unter Coverdenture-Prothesen) indiziert. Ein vorteilhafter Effekt dieser Option wurde allerdings noch nicht dokumentiert.

In manchen Fällen kann eine Mukogingivalchirurgie zur Verbreiterung der keratinisierten periimplantären Mukosa oder zur Reduktion der Tiefe einer periimplantären Tasche angezeigt sein. Diese Maßnahmen sind aber selbstverständlich erst nach Rückgang der Entzündung durchzuführen. Ohne eine genügende Breite an keratinisierter Mukosa kann es zu einem späteren Zeitpunkt zu einem signifikant höheren Knochenverlust kommen.⁵¹

Aktuell ist die Diskussion einer möglichen gesteuerten Knochenregeneration um ein Implantat herum als posttherapeutische Maßnahme, im Sinne einer Reosseointegration. Es sollte aber deutlich gesagt sein, dass diese Techniken nicht auf die Heilung einer Periimplantitis abzielen, sondern nur auf den Versuch, den osären Defekt aufzufüllen. Es zeigen sich zwar bereits einige gute Resultate in Hinblick auf eine Reduktion der Taschentiefen, hier sollten aber weitere Studien abgewartet werden.^{46,52,53}

Ab einem gewissen Verlust an Knochen (> 2/3 der Implantatlänge) oder bei weiterem unkontrollierten Fortschreiten der Entzündung ist die Explantation als einziger Ausweg in Betracht zu ziehen.

Fazit

Die Mukositis als Vorstufe einer Periimplantitis kann durch geeignete Prophylaxemaßnahmen vermieden werden. Somit könnte die schwierige und nicht vorher-sagbare Behandlung einer Periimplantitis entfallen. Derzeit existiert noch keine überlegene Therapieform bezüglich einer manifesten Periimplantitis. Welche zusätzliche Therapie zum konventionellen mechanischen Débridement (mit Antiseptika und eventuell Antibiotika) genutzt wird, bleibt dem einzelnen Behandler selbst überlassen. Zur endgültigen Entscheidung müssen weitere Studien abgewartet werden. [n](#)



KONTAKT

Dr. med. dent. Phillip Wallowy

Dorow Clinic
 Robert-Gerwig-Straße 1
 79761 Waldshut
 Tel.: 07751 80297-0
 E-Mail: wallowy@dorow-clinic.de
Web: www.dorow-clinic.de



Besondere Anforderungen an oralchirurgische Hand- und Winkelstücke

Die Effektivität bei der zahnärztlichen Behandlung hängt im Wesentlichen von der Erkennbarkeit der zu behandelnden oralen Strukturen ab. In der konservativ-prothetischen Zahnheilkunde stehen dem Zahnarzt heutzutage grazile Instrumente mit Lichtleitern und Druckknopfspannungen zur Verfügung.

Dr. Jörg Neugebauer, Dr. Viktor E. Karapetian, Dr. Thea Lingohr, Dr. Dr. Martin Scheer, Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller/Köln

Die Anforderungen an chirurgisch genutzte Instrumente sind deutlich höher als bei der konventionellen zahnärztlichen Therapie. Die Implantatbetaufbereitung und maschinelle Insertion, besonders im harten Knochenlager, erfordert die Auslegung der Instrumente für hohe mechanische Beanspruchung und damit verbunden mit der Anwendung von speziell gehärteten Metallen. Die im Sinne einer infektionsprophylaktisch ausgerichteten Praxis notwendigen Aufbereitungsverfahren der bei chirurgischen Interventionen genutzten Instrumente stellt gerade in Kombination mit der Anwendung von physiologischer Kochsalzlösung eine starke Materialbeanspruchung dar. Somit erfordert eine komplikationslose Anwendung die Herstellung von Übertragungsinstrumenten aus korrosionsbeständigem Instrumentenstahl. Spalträume, wie sie bei der Anwendung mit normaler Wasserkühlung kein erhöhtes Redoxpotenzial zeigen, neigen im chirurgischen Milieu relativ leicht zu Ausfallerscheinungen aufgrund von Korrosion. Daher wurde in der Vergangenheit auf die Einführung von Lichtleitern bei chirurgischen Instrumenten verzichtet.

Ein weiteres Ausschlusskriterium für lichtbetriebene Instrumente stellt die Anwendung der speziellen Mikromotoren mit einem hohen Leistungsspektrum und der Anforderung der Sterilisierbarkeit dar, sodass in diesen Motoren in der Vergangenheit keine lichtgebenden Systeme eingebaut wurden. Erst in den letzten vier Jahren kamen die ersten Chirurgie-Mikromotoren mit Licht durch die Firmen KaVo und NSK auf den Markt. Beide Chirurgie-Motoren verlangen nach Übertragungsinstrumenten mit Lichtleitern.

Historie

Lichtbetriebene Instrumente wurden bereits in den 30er-Jahren (Abb. 1) konzipiert, damit der Zahnarzt in der Mundhöhle bei Einbringen von Instrumenten und Füllungsmaterialien eine genaue Sichtkontrolle der zahnärztlichen Therapie verfolgen kann. Eine Umsetzung in die Praxis scheiterte damals jedoch an der Machbarkeit mit der notwendigen Miniaturisierung für den klinischen Einsatz. Die serienmäßige Anwendung dieser Instrumente erfolgte jedoch erst vor etwas über 20 Jahren. So liefert die Firma KaVo seit 1982 Turbineninstrumente mit Lichtleitern, die 1983 auch an Winkelstücken umgesetzt wurden. 1985 brachte W&H serienmäßige Winkelstücke für Mikromotoren auf den Markt, die mit zwei Glasfaserlichtleitern ausgestattet waren. Die Winkelstücke wiesen zwei unterschiedlich funktionierende Lichtquellen auf, die im Winkelstück oder im Mikromotor platziert waren. Die Weiterentwicklung führte zum Einbau eines Lichtstabes mit 25.000 Lux, der 2001 vorgestellt wurde.

Für die chirurgische Anwendung mit der Notwendigkeit der Sterilisation kann seit der IDS 2007 mit einem sterilisierbaren LED gearbeitet werden. Besonders für die chirurgischen Instrumente ist die integrierte LED mit eigenem Generator im Instrument von Vorteil, da diese auf den normalen herkömmlichen sterilisierbaren Mikromotoren verwendet werden können. Die sterilisierbare LED leuchtet das Behandlungsareal mit Tageslichtqualität aus. Der eingebaute Generator erzeugt den



Abb. 1: Konstruktionsskizze für die Entwicklung eines Handstückes mit Lichtleiter aus dem Jahre 1933 (Archiv W&H). – **Abb. 2:** Chirurgisches Handstück und Winkelstück mit LED-Licht. – **Abb. 3:** Werbeplakat zur Vorstellung der Druckknopfspannung für zahnärztliche Winkelstücke aus dem Jahre 1933 (Archiv W&H). – **Abb. 4:** Produktkatalog aus dem Jahr 1935 mit Sortiment von verschiedenen Instrumenten mit Druckknopfspannung und anatomischen Griff (Archiv W&H).



Abb. 5: Gezielte Ausleuchtung des Operationsgebietes bei der Präparation des lateralen Kieferhöhlenfensters. – **Abb. 6:** Gute Übersicht selbst bei Nutzung der externen isotonischen Kühlflüssigkeit bei vorsichtiger Knochenpräparation. – **Abb. 7:** Komplikationslose Präparation der Kieferhöhlenschleimhaut nach gewebeschonender Präparation der Schneider'schen Membran.



Abb. 8: Chirurgisches Handstück mit Untersetzung 20:1 und Sechskantmitnehmer für maschinelle Implantatinserktion und LED-Ausleuchtung. – **Abb. 9:** Ausleuchtung der Pilotbohrung bei der Verwendung einer auf Basis von DVT-Daten (GALILEOS, SICAT, Bonn) erstellten Bohrschablone. – **Abb. 10:** Weitere Aufbereitung mit Systembohrern unter genauer Ausleuchtung des Operationsgebietes mit innengekühlten Bohrern.

für die Anspeisung der LED notwendigen Strom selbst. Die Anschaffung einer neuen Chirurgieeinheit mit Lichtmotor und Lichtleiter-Winkelstücken ist damit nicht nötig. Diese ersten autarken Licht-Chirurgie-Übertragungsinstrumente werden von W&H als Chirurgie-Handstück mit Übersetzung 1:1 (Abb. 2) und als Implantologie-Winkelstück mit einer Untersetzung 20:1 angeboten. Damit wird der für implantologische Eingriffe notwendige Drehzahlbereich voll abgedeckt. Wobei zu bemerken ist, dass Licht erst ab einer Drehzahl von 300 Upm beim Winkelstück und ab 6.000 Upm beim Handstück zur Verfügung steht.

Die Effektivität des Auswechslens der Instrumente ist bestimmt durch eine gut funktionierende und leicht zu bedienende Arretierung. Dazu hat sich in der konventionellen Zahnheilkunde die Druckknopfspannung etabliert, die heute bei den chirurgischen Instrumenten auch Standard sein sollte. Auch die Druckknopfspannung wurde bereits in den 30er-Jahren entwickelt, jedoch erst 1979 in Turbinen von W&H serienmäßig eingebaut (Abb. 3 und 4).

Besonders die dabei hohen auftretenden und auch notwendigen Drehmomente bei implantologischem Vorgehen zum Beispiel beim Gewindeschneiden im kortikalen Knochen oder dem maschinellen Einsetzen der Implantate bereiten dem Winkelstück-ISO-Schaft erhebliche Probleme. Dieser ISO-Schaft wurde vor mehr als 100 Jahren für die ablativ konservierend ausgerichtete Präparationstechnik entwickelt und ist heute noch Standard für alle Winkelstückbohrer. Der ISO-Schaft wird bei hohen Drehmomenten im Spannsystem deformiert und verkeilt sich darin. Eine Reparatur des Winkelstückes ist meist unumgänglich. Die Ergänzung des ISO-Schaftes mit einem Sechskantmit-

nehmer erlaubt eine ideale Kraftübertragung für Eindrehinstrumente zum maschinellen Platzieren von Implantaten sowie zum Gewindeschneiden. Durch den größeren Sechskant werden die Winkelstücke geschont, da der ISO-Schaft des Instrumentes nicht mehr so hohen Drehmomenten und damit dem Risiko von Verformungen ausgesetzt wird.

Klinisches Vorgehen

Das implantologische Vorgehen erfordert besonders im posterioren Kiefer eine genaue Übersicht. Dies wird jedoch oft durch die eingeschränkte Sicht und mangelnde Ausleuchtungsmöglichkeit limitiert. Die Anwendung von lichtbetriebenen chirurgischen Hand- und Winkelstücken empfiehlt sich hierbei besonders bei der Durchführung der Sinusbodenelevation. Die genaue Ausleuchtung des Operationsgebietes beim schonenden Abtragen des vestibulären Knochens ermöglicht eine Schonung der Schneider'schen Membran und erfordert weniger Unterbrechungen des operativen Vorgehens für die notwendigen Sichtkontrollen mit externer Ausleuchtung. Besonders die Resektion von Kieferhöhlensepten kann so zeiteffektiv erfolgen (Abb. 5–7).

Die meisten Implantatsysteme arbeiten mit einer Sequenz von aufsteigend dimensionierten Bohrern, um eine schonende Knochenpräparation zu ermöglichen. Dabei ist gerade bei der Insertion von mehreren Implantaten die Notwendigkeit eines häufigen Bohrerwechsels gegeben. Die zusätzliche Positionierung der Instrumente durch den Sechskantmitnehmer erlaubt die einfache visuelle Kontrolle der exakten Platzierung des gewechselten Instrumentes. Durch eine am Winkel-

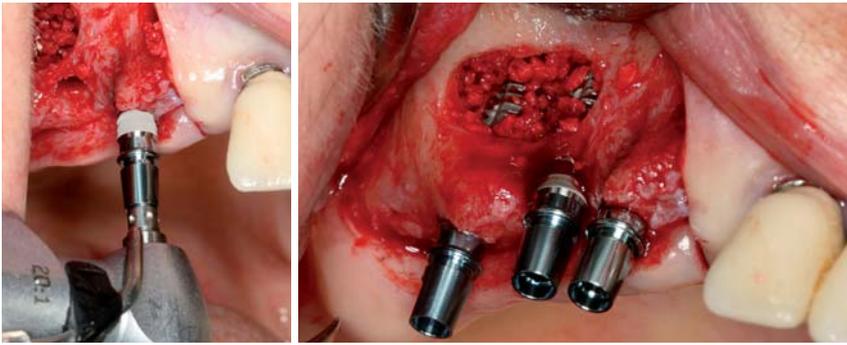


Abb. 11: Maschinelle Insertion eines XIVE®-Implantates mit Ausnutzung des Sechskantmitnehmers am Winkelstück. – **Abb. 12:** Insertion von drei Implantaten im Oberkiefer bei simultan durchgeführter Sinusbodenelevation.

stückkopf geschlossene, einfach zu bedienende Druckknopfspannung sinkt das Risiko des Verletzens des sterilen Handschuhs, wie dies durchaus bei den Schiebearretierungen auftreten kann. Die genaue Platzierung besonders der Gewindeschneide- oder Eindrehinstrumente sichert einen komplikationslosen Behandlungsverlauf und ermöglicht die Konzentration des Behandlers auf die klinischen Befunde anstelle auf mögliche technische Komplikationen (Abb. 8–12).

Diskussion

Die operationsgebietsnahe Ausleuchtung wird besonders bei der endodontischen Therapie optimal durch ein Operationsmikroskop erreicht. Diese sind jedoch für oralchirurgische Eingriffe aufgrund des größeren Behandlungsfeldes in der Regel nicht einsetzbar. Daher ermöglicht eine ortsnahe Ausleuchtung während des augmentativen Vorgehens oder der Implantatbettpräparation dem Anwender mehr Sicherheit und damit ein stressfreies Arbeiten. Diese Instrumente eignen sich ebenso für eine effiziente oralchirurgische Therapie wie zum Beispiel bei der Wurzelspitzenresektion und operativen Weisheitszahnentfernung.

Der Einsatz eines zerlegbaren, sterilisierbaren Winkelstückes ermöglicht eine Aufbereitung des Medizinproduktes nach den aktuellen Richtlinien. Die Verwendung von korrosionsbeständigen Materialien sichert besonders im aggressiven Milieu bei Anwendung von physiologischer Kochsalzlösung das Risiko eines Materialverschleißes und des Versagens während der relativ invasiven Therapie. Aufgrund der hohen Kosten sind in der Regel nicht multiple Ersatzgeräte vorhanden, sodass von einem verlässlichen Funktionieren ausgegangen wird. Die Funktionalität zur Anwendung der chirurgischen Instrumente in den Handstücken mit Sechskantmitnehmer zur Aufbereitung der Kavität und Implantatinsertion muss nicht modifiziert werden, sodass ein effizienter Arbeitsablauf gewährleistet ist.

Leider bieten noch nicht alle Implantathersteller entsprechende Instrumente mit Sechskant zur Übertragung der höheren Drehmomente an. **n**

KONTAKT

Dr. Jörg Neugebauer, Dr. Viktor E. Karapetian, Dr. Thea Lingohr,

Dr. Dr. Martin Scheer, Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
der Universität zu Köln

Direktor: Univ.-Professor Dr. Dr. J. E. Zöller

Kerpener Str. 32, 50931 Köln

E-Mail: Joerg.neugebauer@uk-koeln.de



Seit unserer Gründung vor mehr als 20 Jahren, haben wir uns auf qualitativ hochwertige und innovative Produkte zur Prävention vor Kreuzkontamination und Infektionen im OP-Bereich spezialisiert.

Unsere Produkte garantieren Ihnen, Ihrem Team und Ihren Patienten, Sicherheit und Schutz im alltäglichen Einsatz, sowie bei spezifischen Behandlungsgebieten wie Implantologie oder MKG - Chirurgie.

Mit Omnia sicher in Sicherheit.

Surgical Line



Safety Line



MAXIL®



OMNIA[®]
Disposable Medical Devices

OMNIA S.p.A.

Via F. Delnevo, 190 - 43036 Fidenza (PR) Italy

Tel. +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230

VAT. IT 01711860344 - R.E.A. PR 173685

Company capital € 200.000,00

www.omniaspa.eu

Moderne Implantatplanung integriert CAD/CAM und DVT

Die Kombination verschiedener Technologien in der Zahnmedizin eröffnet neue Behandlungsansätze: Durch die integrierte Implantologie können Behandler die Implantation bereits vor dem eigentlichen Eingriff optimal planen und dadurch Risiken weitgehend vermeiden. Der folgende Beitrag beschreibt die Vorteile der integrierten Implantologie sowie die praktische Umsetzung anhand eines Patientenfalls.

Dr. Viktor Karapetian, Dr. Dr. Lutz Ritter, Priv.-Doz. Dr. Dr. Martin Scheer, Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller/Köln

Neue technische Entwicklungen schaffen in der Dentalmedizin neue Möglichkeiten in Behandlung und Diagnose. Die dreidimensionale Röntgentechnik beispielsweise erlaubt dem Behandler eine umfassende virtuelle Untersuchung des Röntgenbilds. Dabei kann er das 3-D-Volumen in alle Richtungen drehen, sich verschiedene Ansichten anzeigen lassen und die anatomischen Strukturen schichtweise beurteilen: das erleichtert dem Zahnmediziner die Diagnose. Weiterführend hat die Firma Sirona die Kombination von 3-D-Röntgentechnik mit der CAD/CAM-Technologie ermöglicht. Bei dieser sogenannten „integrierten Implantologie“ können Implantologen die radiologischen Erkenntnisse und die prothetische Planung zusammenführen: Sie überlagern das dreidimensionale Röntgenmaterial aus dem ORTHOPHOS XG 3D- oder GALILEOS-System mit dem prothetischen Vorschlag aus CEREC und können dadurch die chirurgische und die prothetische Planung aufeinander abstimmen.

Bei komplexen Implantationen bietet es sich an, nicht bei der virtuellen Planung stehenzubleiben, sondern die vorhandenen Datensätze gleich zur Herstellung einer Schablone für die geführte Bohrung zu nutzen. Wenn beispielsweise nicht mehr genügend Referenzzähne vorhanden sind oder viele Implantate auf einmal gesetzt werden müssen, bedeutet die geführte Insertion optimale Sicherheit. Die Bohrschablone gleicht einer Knirscherschiene: Sie sitzt fest auf dem Kiefer des Patienten und verfügt über Bohrkanäle, die dem Bohrer die zuvor virtuell geplanten Winkel und die Positionen der einzelnen Implantate vorgeben.

Optimale Planung

Für den Behandler bietet die Kombination der beiden Technologien deutliche Vorteile: Mithilfe des 3-D-Röntgendatensatzes gewinnt er bereits vor dem eigentlichen Eingriff ein exaktes Bild von der Kiefer- und Zahnsituation des Patienten: Mithilfe des 3-D-Volumens und dem visualisierten Nervkanal kann er beispielsweise die richtige Implantatgröße auswählen. Anhand der virtuellen Implantatplanung kann er zudem die vorhandene Knochensubstanz im Verhältnis zur prothetischen Anforderung zuverlässig beurteilen. Dabei gilt es vor allem zu prüfen, ob an allen erforderlichen Stellen genü-



Abb. 1: Klinische Ausgangssituation: Nach Frontzahntrauma musste Zahn 21 mitsamt seinen Wurzelresten entfernt werden. Die restlichen Frontzähne wurden mit einer Kunststoffschiene stabilisiert.

gend Knochensubstanz vorhanden ist – gerade im Frontzahnbereich ist dies häufig nicht der Fall. Auch für den Patienten hat die integrierte Implantologie einen Vorteil: Er kann sich Ablauf und Ergebnis der Behandlung besser vorstellen, wodurch die Akzeptanz steigt. Die folgende Falldarstellung beschreibt, wie die integrierte Implantologie abläuft. Auf den Einsatz einer Bohrschablone wurde wegen mangelnder Komplexität der Indikation verzichtet.

Fallbeispiel

In unserer Klinik stellte sich ein 59-jähriger Patient mit Frontzahntrauma an Zahn 21 und 11 vor (Abb. 1). Mithilfe der integrierten Implantologie planten wir die Behandlung bereits vor dem eigentlichen Eingriff: Zunächst fertigten wir ein dreidimensionales Röntgenbild mit einem digitalen Volumentomografen (GALILEOS



Abb. 2: Die integrierte Implantatplanung mit dem CAD/CAM-System CEREC und dem DVT-Gerät GALILEOS (beide Sirona, Bensheim) schafft dem Behandler mit nur wenigen Klicks eine optimale Behandlungsgrundlage.



Abb. 3: Freilegung drei Monate nach Osseointegration: Die Gingiva ist gut verheilt. – **Abb. 4:** Klinisches Endergebnis: Die fertig versorgten Zähne 11 und 21 gliedern sich optimal in das optische Gesamtbild ein.

Compact, Sirona, Bensheim) an. Dabei stellten wir fest, dass der Zahn 21 aufgrund einer Querfraktur der Zahnwurzel entfernt werden musste. Mit dem CAD/CAM-Restaurationssystem CEREC (Sirona, Bensheim) erstellten wir dann den prothetischen Vorschlag und importierten diesen in das DVT-Datenmaterial mittels Implantat-Planungssoftware (GALILEOS Implant, Sirona, Bensheim). Dazu markiert der Anwender sowohl bei den CAD/CAM-Daten als auch im 3-D-Röntgenbild einander entsprechende Punkte, sodass die Software die beiden Datensätze exakt überlagern kann (Abb. 2).

Im vorliegenden Fall stellten wir bei der virtuellen Implantatplanung fest, dass die Knochenwand lingual nicht stark genug für eine Implantation war. Nach der Entfernung des avitalen Zahns 21 sowie der Wurzelreste führten wir deshalb eine chirurgische Socket Preservation mit einem Granulat (CERASORB® M, curasan AG) durch. Darüber hinaus versorgten wir den Zahn 11 mit einer Kunststofffüllung und schienten den gesamten Frontzahnbereich, um die Zähne in ihrer Position zu stabilisieren. Nach acht Wochen setzten wir das Implantat (ICX-Implantat, medentis medical) zur Osseointegration. Nach drei Monaten legten wir dieses mittels W-Plastik frei (Abb. 3).

Für die Krone in Regio 21 fertigten wir ein Kiefermodell aus einem scanbaren Gips an und konstruierten mithilfe desselben den prothetischen Vorschlag. Da in dem vorliegenden Fall keine Bohrschablone eingesetzt wurde, haben wir dieses Verfahren gewählt, um nach der Implantation die optimale Position der Restauration festzulegen. Die finale Versorgung nahmen wir jedoch mit CEREC vor: Den von uns virtuell konstruierten prothetischen Vorschlag passten wir den Erfordernissen dieses Falls entsprechend an und schlifften die Restauration mit der CEREC MC XL-Schleifmaschine mit der VITABLOCS® TriLux Keramik aus. Der Zahn wurde anschließend noch individualisiert und glanzgebrannt. Die Krone wurde dann auf dem Abutment mittels Panavia®-Zement definitiv eingliedert (Abb. 4).

Fazit

Die integrierte Implantologie von Sirona bietet dem Behandler einen deutlichen Mehrwert: Die Diagnose wird einfacher und die Planungssicherheit wird erhöht. Durch virtuelle Planung der gesamten Behandlung

kann der Anwender mögliche Komplikationen vermeiden. Darüber hinaus wird der Therapievorschlag des Behandlers für den Patienten transparenter und leichter nachvollziehbar, weil das Vorgehen durch die dreidimensionalen Daten gut visualisiert werden kann. Das Datenmaterial bietet dem Behandler die Möglichkeit, bei Bedarf eine Bohrschablone zu bestellen oder selbst anzufertigen und damit den Eingriff zu unterstützen. Dadurch wird die

Sicherheit bei implantologischen Behandlungen maximiert. Die Überlagerung der 3-D-Röntgendaten aus dem GALILEOS und der prothetischen Konstruktion aus CEREC ist leicht: Wenige Klicks ordnen die beiden Modelle einander zu; die abschließende Integration der jeweiligen Daten erfolgt von der Software automatisch. n

KONTAKT

Dr. med. dent. Viktor Karapetian

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie;
Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie
Kerpener Str. 32, 50931 Köln
E-Mail: viktor.karapetian@uk-koeln.de



ANZEIGE

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN. ZWP online





www.zwp-online.at

Auch in Österreich und der Schweiz!

www.zwp-online.ch

Drehen oder Schwingen – das ist die Frage

Die chirurgische Bearbeitung von Knochen setzt langjährige Erfahrung, eine ruhige Hand und entsprechendes Geschick beim Behandler voraus. In der oralen Chirurgie dreht es sich immer wieder um den Erhalt von Strukturen, was nach Möglichkeit durch eine minimalinvasive Behandlung gewährleistet werden sollte. An die Geräte werden aus diesem Grund ähnlich hohe Ansprüche gestellt.

Eva Kretzschmann/Leipzig

n Dank minimalinvasiver chirurgischer Operationstechniken kann das Gewebe geschont und die Häufigkeit postoperativer Komplikationen gesenkt werden. Um das zu realisieren sind zwar grazile, aber auch hochleistungsfähige Geräte nötig. Gerade im Bereich der „traditionellen“ Oralchirurgie (rotierende und oszillierende Instrumente) kann auf langjährige Erfahrung und ausgereifte Systeme zurückgegriffen werden. Auf der Suche nach der perfekten Chirurgieeinheit hat der Behandler dank einer Vielzahl an verfügbaren Geräten die Qual der Wahl. Dieses eine, perfekte Gerät wird es wohl nicht geben, da dieses immer an den individuellen Bedürfnissen und dem Behandlungsprofil des Arztes angepasst sein muss. Schließlich stellt jeder unterschiedliche Anforderungen an Haptik, Ergonomie oder auch Design, auch wenn für die eigentliche Kaufentscheidung immer noch Funktionalität und die technischen Möglichkeiten die größte Rolle spielen werden. Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis sollte hierbei nicht

außer Acht gelassen werden. Bei der Knochenbehandlung ist es wichtig, dass dieser möglichst schonend und effizient bearbeitet wird. Im Detail wird also von den Geräten verlangt, dass Motordrehzahl und Drehmoment optimal zusammenarbeiten.

Weitere wichtige Punkte sind die tägliche Reinigung und Wartung: Lassen sich die Geräte vom Praxispersonal leicht auseinanderbauen, reinigen und wieder zusammensetzen und sind sie autoklavierbar? Aus einer Fülle an Produkten gilt es also, das für sich geeignete herauszusuchen.

Piezo-Geräte sind bereits seit einigen Jahren auf dem Vormarsch und aus der dentalen Chirurgie kaum noch wegzudenken. Dank Ultraschall ermöglichen sie die Durchtrennung von Knochengewebe nahezu ohne Druck, wodurch das angrenzende Weichgewebe maximal geschont wird, was auch für den Patienten wesentlich angenehmer ist. Geringere Gefäßverletzungen und postoperative Schwellungen bedeuten im Nachgang

| Piezo-Geräte | | | | automatische elektronisch | manuell | horizontal | vertikal | extern | intern | 1. Bahn | 2. Bahn | Steuerung der Schwingfrequenz | Schwingungsamplitude | Art d. Instrumentenkühlung | Garantie | Preis in € |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------|------------|----------|--------|--------|---------|---------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|----------|-------------|
| Firma | Modellname | Hersteller | Vertrieb | | | | | | | | | | | | | |
| Acteon | PIEZOTOME II mit LED-Licht | Satelec by Acteon Group | Acteon Germany, Fachhandel | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | 6.490,00 |
| | PIEZOTOME SOLO/LED | Satelec by Acteon Group | Acteon Germany, Fachhandel | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | ab 5.435,00 |
| ADSystems | Surgy Sonic II | American Dental Systems | American Dental Systems | | ● | | | ● | | | | | | | | 2.990,00 |
| EMS | Piezon Master Surgery | EMS Electro Medical Systems S.A. | EMS Electro Medical Systems | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | 5.950,00 |
| mectron | PIEZOSURGERY® 3 | mectron S.p.A. | mectron Deutschland | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5.560,00 |
| | PIEZOSURGERY® touch | mectron S.p.A. | mectron Deutschland | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ab 6.390,00 |
| NSK | VarioSurg ohne Licht | NSK Nakanishi Inc., Japan | Dentalfachhandel, Straumann | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 4.995,00 |
| | VarioSurg LED | NSK Nakanishi Inc., Japan | Dentalfachhandel, Straumann | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5.950,00 |
| Paropharm | surgy plus | Silfradent | Paropharm | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | ab 4.600,00 |
| Straumann | VarioSurg ohne Licht | NSK Nakanishi Inc., Japan | Straumann | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 4.995,00 |
| | VarioSurg mit Licht | NSK Nakanishi Inc., Japan | Straumann | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5.950,00 |
| thomas harscher medical device fact. | Surgi Set Piezo | Esacrom S.r.l. | thomas harscher medical device fact. | ● | | | ● | | | | | | | | | ab 3.750,00 |

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Stand: April 2012

eine schnellere Wundheilung und ein reduziertes Infektionsrisiko. Auf struktureller und zellulärer Ebene schädigen Piezo-Geräte den Knochen weniger als herkömmliche Systeme. Ferner helfen sie durch ihre effiziente laminare Kühlung thermische Schäden zu reduzieren. Die Auswahl an Geräten ist auf beiden Seiten groß und entwickelt sich beständig fort, sodass jeder Behandler seine Arbeitsmethoden kontinuierlich optimieren sollte. Die nachstehende Übersicht soll Ihnen dabei helfen, das für

Sie ideale Produkt zu wählen, um Ihre Patienten bestmöglich behandeln zu können. n

Anmerkung der Redaktion

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

| Firma | Modellname | Hersteller | Vertrieb | Motor/Antrieb | | | | | | Preis in € |
|--|--------------------------------|--|---|-------------------------|--------------------|--------|--------|-----------------|----------------|--------------|
| | | | | Induktionsmotor/luftlos | Kohlebürsten-Motor | extern | intern | nicht/teilweise | 1-Jahr/2-Jahre | |
| Acteon | I-Surge und I-Surge+ | Satelec (Acteon Group) | Acteon Germany, Fachhandel | ● | ● | | | ● | | ab 2.754,00 |
| | ImplantCenter II LED (Kombig.) | Satelec (Acteon Group) | Acteon Germany, Fachhandel | ● | ● | | | ● | | 10.950,00 |
| ADSystems | BMS Implant-Endo Motor II | Esacrom S.r.l. | American Dental Systems | ● | ● | | | ● | | 2.890,00 |
| | SurgySonic Moto | Esacrom S.r.l. | American Dental Systems | ● | ● | | | ● | | 6.990,00 |
| Astra Tech | W&H Implant Unit SI 923 | W&H Dentalwerk | Astra Tech | ● | ● | | | ● | | 2.420,00 |
| Bien-Air | iChiropro | Bien-Air Dental SA, Schweiz | Dentaldepots/Fachhandel | ● | | ● | | ●** | | 5.462,00 |
| | Chiropro L | Bien-Air Dental SA, Schweiz | Dentaldepots/Fachhandel | ●* | | ● | | ●** | | ab 2.846,00 |
| BIOMET 3i | OSSEOCISION™ | NSK, Japan | BIOMET 3i Deutschland | ● | ● | ● | | ● | | 3.686,00 |
| | DU1000 | Wehadent Dentalwaren | BIOMET 3i Deutschland | ● | | ● | | ● | | 2.645,00 |
| BTI | DrillTech | W&H Dentalwerk Bürmoos | BTI Deutschland | ● | ● | | | ● | | 2.995,00 |
| DENTSPLY Friadent | FRIOS® Unit S/i | W&H exkl. für DENTSPLY Friadent | DENTSPLY Friadent (Friadent) | ● | ● | | | ● | | 2.250,00 |
| KaVo | INTRAsurg 300 | KaVo Dental | Fachhandel | ● | ● | ● | | ● | | 3.478,00 |
| | INTRAsurg 300 plus | KaVo Dental | Fachhandel | ● | ● | ● | | ● | | 4.641,00 |
| | INTRAsurg 1000 | KaVo Dental | Fachhandel | ● | ● | ● | | ● | | 6.020,00 |
| | INTRAsurg 1000 Air | KaVo Dental | Fachhandel | ● | ● | ● | | ● | | 7.740,00 |
| MIS | MCU-MIS | W&H Dentalwerk | MIS Implant Technologies | ● | ● | | | ● | | 2.350,00 |
| Nemris | Implanteo | Anthogyr | Nemris | ● | ● | ● | | ● | | ca. 2.995,00 |
| Nobel Biocare | OsseoSet™ 200 | W&H Deutschland | Nobel Biocare Deutschland | ● | ● | ● | | ● | | 4.400,00 |
| Nouvag | MD 10 | Nouvag | Dentaldepot | ● | ● | ● | | ● | | ca. 2.400,00 |
| | MD 20 | Nouvag | Dentaldepot | ● | ● | ● | | ● | | ca. 2.900,00 |
| | MD 30 | Nouvag | Dentaldepot | ● | ● | ● | | ● | | 3.200,00 |
| NSK | Surgic Pro non-optic | Nakanishi Inc., Japan | Dentalfachhandel, Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 3.200,00 |
| | Surgic Pro optic (LED) | Nakanishi Inc., Japan | Dentalfachhandel, Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 4.200,00 |
| | Surgic Pro+ (LED, USB) | Nakanishi Inc., Japan | Dentalfachhandel, Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 4.655,00 |
| o.m.t | Surgi Set Basic Plus | thomas harscher medical device factory | o.m.t | ● | | ● | | ● | | 2.499,00 |
| OSSTEM | OSM2 | W&H Dentalwerk | OSSTEM Germany | ● | ● | ● | | ● | | ca. 2.830,00 |
| Straumann | SEM 2 | Nouvag | Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 2.990,00 |
| | Surgic Pro+ | NSK Nakanishi Inc., Japan | Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 4.650,00 |
| | Surgic Pro ohne Licht | NSK Nakanishi Inc., Japan | Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 3.200,00 |
| | Surgic Pro mit Licht | NSK Nakanishi Inc., Japan | Straumann | ● | ● | ● | | ● | | 4.200,00 |
| W&H | Elcomed SA-310 | W&H Deutschland | Dentalfachhandel | ● | ● | | | ● | | 4.220,00 |
| | Implantmed SI-923 | W&H Deutschland | Dentalfachhandel, m&k, MIS, BEGO | ● | ● | | | ● | | 2.590,00 |
| thomas harscher medical device factory | Surgi Set Basic Plus | thomas harscher medical device factory | thomas harscher medical device factory, Wolf Dental | ● | ● | ● | | ● | | ca. 2.980,00 |
| | Phoenix 4.0 | thomas harscher medical device factory | th. harscher med. dev. fact, Wolf Dent. | ● | ● | ● | | ● | | ab 2.900,00 |
| XO-Care | XO Osseo-System | XO CARE A/S | GPS | ● | ● | ● | | ● | | ca. 4.300,00 |
| Zimmer Dental | Chir. Motorsystem 230V | W&H Dentalwerk | Zimmer Dental | ● | ● | | | ● | | 2.350,00 |

* mit Licht ** Motor: 18 Monate

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Stand: April 2012

K.S.I. Bauer-Schraube

Praxisorientiertes Fortbildungskonzept für Implantologie-Einsteiger

Eine Vielfalt an Literatur, Vorträgen, OP- und Hands-on-Kursen ermöglicht den Teilnehmern des praxisorientierten Fortbildungskonzepts von K.S.I. Bauer-Schraube ein fundiertes theoretisches Wissen über die Implantologie mit insgesamt 17 Fortbildungspunkten. Doch der Weg zur ersten eigenen Implantation scheint für viele Kollegen eine immense Hürde zu sein. Um diese zu überwinden, bieten wir eine implantologische Fortbildung auf kollegialer Augenhöhe.

Von der Planung über Live-OPs bis zur Endversorgung werden im kleinen Kreise Step-by-Step alle Schritte ausführlich demonstriert. Wer den Einstieg in die Implantologie nicht

alleine wagen möchte, hat die Möglichkeit, seine Erstimplantation mit der Unterstützung eines versierten Kollegen durchzuführen.

Frühbuchern werden auf Anfrage spezielle Rabatte gewährt.



Kurstermine 2012:

- 1./2. Juni
- 13./14. Juli
- 14./15. September
- 7./8. Dezember

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH

Eleonorenring 14, 61231 Bad Nauheim
E-Mail: info@ksi-bauer-schraube.de
Web: www.ksi-bauer-schraube.de

BioHorizons

Symposium in Rom

Vom 18. bis zum 20. Oktober 2012 findet im Marriott Park Hotel in Rom das BioHorizons Symposium statt. Referenten der Veranstaltung sind u.a. Michael Pikos, Carl Misch, Jack Ricci, Sonia Lezy und Brahm Miller.

Thematisch wird das Symposium ein breites Spektrum kontroverser Aspekte der Implantologie abdecken, wie zum Beispiel Ästhetik in der Implantologie, Komplikationen beim Implantieren und Geweberegeneration. Das Symposium ist eine optimale Gelegenheit, sich über neue Behandlungsmöglichkeiten sowie Techniken, Produkte und Studienergebnisse zu informieren. Um sich zeitnah einen der begrenzten Plätze zu sichern, kön-

nen sich Interessenten online über einen Flyer anmelden. Die Vorträge werden in Englisch gehalten. Zudem werden Simultanübersetzungen in Italienisch und Spanisch verfügbar sein.

Über BioHorizons

Das Ziel von BioHorizons ist die Entwicklung evidenzbasierter und wissenschaftlich erprobter Produkte. Seit der Markteinführung des External-Implantatsystems (Maestro) im Jahr 1997 bis zu den Laser-Lok 3.0-Implantaten im Jahr 2010 vertrauen sowohl zahnmedizinische Fachkräfte als auch Patienten dem umfassenden Portfolio an Dentalimplantaten und Biomaterialien.

BioHorizons GmbH

Bismarckallee 9
79098 Freiburg im Breisgau
E-Mail: info@biohorizons.com
Web: www.biohorizons.com



© Andre Viegas

Sirona

Bohrschablonen selbst erstellen

Mit dem neuen CEREC Guide von Sirona haben Zahnärzte und Zahntechniker künftig die Wahl: Sie können ihre Bohrschablonen weiterhin von der Sirona-Tochter SICAT beziehen oder im CAD/CAM-Verfahren selbst herstellen.¹ Das Inhouse-Verfahren des CEREC Guides ist direkt, präzise, günstig und schnell und eignet sich für alle Indikationen. Die geführte Implantologie sorgt für mehr Sicherheit beim Implantieren und liefert klinisch und ästhetisch überzeugende Ergebnisse. In vielen Fällen ermöglicht sie zudem eine minimalinvasive Chirurgie wie die Flapless-Behandlung, bei der das Zahnfleisch nicht aufgeklappt werden muss. Das Verfahren ist einfach. Der Zahnarzt erhitzt ein thermoplastisches Material, platziert es über der Implantatstelle und setzt einen Referenzkörper hinein. Dann lässt er das Material etwa fünf Minuten aushärten. Die so entstandene Scanschablone wird im Mund des Patienten positioniert und eine 3-D-Röntgenaufnahme gemacht. In der Galaxis Software von Sirona werden CEREC und DVT-Daten zusammengeführt



und die Implantatposition geplant. Diese Planungsdaten werden in die CEREC Software exportiert, dann wird der Bohrkörper ausgeschliffen und anstelle des Referenzkörpers in die Scanschablone eingesetzt. Damit ist die Bohrschablone fertig und kann für die Implantatbehandlung verwendet werden. CEREC Guide richtet sich an alle Zahnärzte, die implantieren und dabei mehr Sicherheit wünschen. Zahntechniker nutzen CEREC Guide, um ihren Auftraggebern günstig und schnell präzise Bohrschablonen anzubieten. CEREC Guide ist im klassischen CAD/CAM-Verfahren oder über den Sirona Connect Workflow möglich.

¹ CEREC Guide wird für Zahntechniker in einer geplanten Updateversion der inLab Software 4.0 verfügbar sein.

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
E-Mail: contact@sirona.de
Web: www.sirona.de



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

Prowital

Tiefenstopp-Set zur Implantatbett-Aufbereitung

Zum Aufbereiten des Implantatbetts bietet die Prowital GmbH ein patentiertes Tiefenstopp-Set an. Die Tiefenstopps bestehen aus Titanlegierung Grade 5 und sind, um Verwechslungen zu vermeiden, analog dem Farbcodierungssystem für die Durchmesser 3,5, 4,3 und 5,0mm entsprechend anodisiert. Sie verfügen über deutlich er-



kennbare Tiefenmarkierungen, die den Implantatlängen von 9, 11, 13 und 15mm entsprechen. Die Tiefenstopps zeichnen sich durch Besonderheiten in der Anwendung aus. Sie sind positionsstabil auf den Bohrer fixiert und können weder unbeabsichtigt in

das OP-Feld rutschen noch können sie in Richtung des Winkelstücks geschoben werden. Eine Überhitzung des Knochens bei direktem Kontakt wird vermieden, da der Stopp trotz weiter rotierendem Bohrer stehen bleibt. Die Tiefenstopps werden nach dem Gebrauch mit einem Entkoppler vom Bohrer gelöst und sind einfach zu reinigen und zu sterilisieren. Geliefert werden sie in einer praktischen Edelstahl-Box, auf der die Durchmesser und Längen deutlich gekennzeichnet sind. Die Box bietet zusätzlich die Möglichkeit, die Prowital Einpatienten-Einmal-Bohrer vor der OP entsprechend dem Bohrprotokoll zu platzieren. Der abnehmbare Deckel kann während der OP als Ablage genutzt werden. Die Tiefenstopps sind einzeln für die Pilot- und Formbohrer lieferbar und enthalten alle vier Implantatlängen. Die zylindrischen Bohrer sind kompatibel mit anderen Systemen.

Prowital GmbH

Im Hasenlauf 2

75446 Wiernsheim

E-Mail: info@prowital.de

Web: www.prowital.de

TEOXANE

Korrektur von Lippen und Mundbereich

Aufgrund ihrer Beweglichkeit und ihrer starken Durchblutung sind die Lippen ein schwierig zu behandelnder Bereich. Sie erfordern ein besonderes Präparat, das dieser Aufgabe gerecht wird.

TEOSYAL® Kiss und TEOSYAL® Kiss PureSense (mit Lidocain) sind innovative und exklusive Hyaluronpräparate von TEOXANE, die speziell für die Behandlung von Lippen, Lippenkontur, Mundwinkel und für den Bereich um den Mund herum konzipiert wurden. Um eine verlängerte Haltbarkeit und somit eine optimale Langzeitwirkung zu erzielen, ist das Gel stark vernetzt. Es empfiehlt sich, eine Nachbehandlung nach sechs bis neun Monaten, bei der jedoch eine geringere Menge des Präparats nachgespritzt wird.

TEOSYAL® Kiss ist sehr viskös und besitzt eine starke Füllkraft. Die Injektion mit einer Nadel 27G oder 30G, jeweils zur Hälfte ge-



füllt, ermöglicht eine besonders feine und präzise Korrektur der Lippen sowie der Konturen im Mundbereich. Um ein harmonisches Ergebnis zu erzielen, sollte bei der Einspritzung des Gels beachtet werden, den gesamten Mund zu behandeln.



Zur weiteren Optimierung einer deutlich schmerzreduzierten Applikation der Hyaluronsäure, nicht nur zur Volumenaugmentation, sondern auch zur intradermalen Faltenbehandlung, bieten sich stumpfe Kanülen an. Diese gibt es in den entsprechenden Stärken von 27G bis 18G.

TEOXANE GmbH

Am Lohmühlbach 17

85356 Freising

E-Mail: info@teoxane.de

Web: www.teoxane.de

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

Kollagene und Nahtmaterial für die Dentalchirurgie



PARASORB Sombbrero®
Resorbierbarer Membrankegel



RESODONT®
Resorbierbare Kollagenmembran



PARASORB® HD Cone
GENTA-COLL® HD Cone
Kollagenkegel zur Socket Preservation

2011-03 A0007

RESORBA® Nahtmaterial
Für jede Indikation das optimale Nahtmaterial

RESORBA®
REPAIR AND REGENERATE

RESORBA Wundversorgung
GmbH & Co. KG

Am Flachmoor 16
90475 Nürnberg, Germany

Tel. +49 9128 / 91 15 0
Fax +49 9128 / 91 15 91

www.resorba.com
www.diedentalbox.com

CAMLOG



Preisgarantie bis Ende 2013

CAMLOG vertritt die Überzeugung, dass implantologisch tätige Zahnärzte, Chirurgen und Zahntechniker einen hohen Anspruch an die Qualität und Präzision der von ihnen eingesetzten Produkte haben. Das bewährte CAMLOG®-Implantatsystem und das zur IDS 2011 präsentierte CONELOG®-Implantatsystem verbinden diese Eigenschaften mit einer stark ausgeprägten Anwenderfreundlichkeit in Chirurgie und Prothetik. Daneben steht bei CAMLOG die Zuverlässigkeit in der Geschäftspolitik ganz oben. Durch die Preisgarantie werden die stabilen und partnerschaftlichen Verbindungen von CAMLOG zusätzlich gestärkt. Sie bietet dem implantologisch tätigen Praxis- und Laborteam ein hohes Maß an Planungssicherheit.

Aufgrund der überzeugenden Produkteigenschaften, dem zuverlässigen Service und der kundenfreundlich gestalteten Preise hat es das



Bis 31.12.2013 mit Preisgarantie ausgestattet: CAMLOG® und CONELOG®-Implantatsysteme.

CONELOG®-Implantatsystem in wenigen Monaten geschafft, viele Anhänger konischer Implantat-Abutment-Verbindungen zu gewinnen. Dies mag unter anderem daran liegen, dass CAMLOG auch bei der Frage nach dem Funktionsprinzip der Verbindung eine klare, eigenständige Linie verfolgt. Beide Verbindungsdesigns sind nach der Überzeugung des Unternehmens absolut gleichwertig und demzufolge gibt es zwischen dem CAMLOG®-Implantatsystem mit der parallelwandigen Tube-in-Tube™ Verbindung und dem CONELOG®-Implantatsystem mit konischer Verbindung keinerlei Preisunterschiede.

CAMLOG Vertriebs GmbH
 Maybachstraße 5, 71299 Wimsheim
 E-Mail: info.de@camlog.com
 Web: www.camlog.de

Bien-Air

iChiropro: Eine Revolution von Bien-Air

Dieses neue, über iPad gesteuerte und mit leistungsstärksten Instrumenten ausgestattete System öffnet den Weg zu einer ganz neuen Generation an medizinischen Geräten. Damit hält Bien-Air sein Versprechen, Ihnen die Arbeit in der Praxis dank innovativer Lösungen zu erleichtern.

iChiropro bietet einen Mikromotor MX-i LED mit wartungsfreien Keramiklagern. Dank des hohen Drehmoments in hohen und nied-



rigen Drehzahlbereichen erzielt er außerdem einen unvergleichlichen Arbeitskomfort. Das Winkelstück CA 20:1 L Micro-Series mit innengeführtem Spray ermöglicht ein freies Blickfeld durch einen der kleinsten Köpfe überhaupt sowie einer doppelten LED-Beleuchtung, die unabhängig von der Drehzahl einen konstanten Lichtstrahl garantiert. Der Einsatz des iPads zur Steuerung Ihres Implantatsystems bietet darüber hinaus neue, praktische Funktionen und eine unvergleichlich einfache Handhabung. Die dadurch insgesamt intuitive und ergonomische Anwendung resultiert in vereinfachten Behandlungsabläufen. Die im App Store von Apple erhältliche Anwendung iChiropro eröffnet außerdem zahlreiche Möglichkeiten der Individualisierung. Weitere neue, innovative Funktionen werden fortlaufend integriert, um Ihr System noch leistungsfähiger zu machen.

Bien-Air Deutschland GmbH
 Jechtinger Straße 11, 79111 Freiburg im Breisgau
 E-Mail: ba-d@bienair.com
 Web: www.bienair.com

NSK



Chirurgie-Winkelstücke in einem Schritt zerlegbar

Ganz einfach mit nur einem Dreh und ganz ohne Werkzeug zerlegbar sind die neuen, 20:1 reduzierenden NSK Chirurgiewinkelstücke X-DSG20L (mit Licht) bzw. X-DSG20 (ohne Licht) aus der Ti-Max X Serie. Reinigung und hygienische Aufbereitung der Instrumente werden damit deutlich erleichtert, da eingedrungene Blutpartikel und Knochenreste einfach unter fließendem Wasser abgewischt werden können. Dabei ist ein unbeabsichtigtes Zerlegen der Instrumente während der Behandlung ausgeschlossen, denn mit Aufstecken des Instruments auf den Mikromotor wird ein Arretiermechanismus

betätigt, der die Mechanik zum Zerlegen der Instrumente blockiert. Die neuen, zerlegbaren Chirurgie-Winkelstücke sind ausgelegt für Drehmomente bis zu



80 Ncm. Sie sind damit für die Verwendung in Kombination mit der neuen NSK Chirurgieeinheit Surgic Pro sowie mit jeder anderen verfügbaren Chirurgieeinheit bestens geeignet. Sowohl interne als auch externe Kühlung sind möglich.

In Verbindung mit dem original NSK Doppeldichtungs-System, welches den Eintritt von Blut und sonstigen Partikeln in den Instrumentenkopf wirksam verhindert, ist eine hohe Lebensdauer der Instrumente gewährleistet. Wie alle Instrumente aus der NSK Ti-Max X Serie sind auch diese Instrumente aus Titan gefertigt und mit der DURACOAT-Beschichtung versehen. Sie stehen damit für höchste Stabilität und Langlebigkeit sowie geringes Gewicht und anwenderfreundliche Handhabung.

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



QR-Code: Video zu den NSK Winkelstücken Ti-Max.
 QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen.

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

Henry Schein Dental

Neues Angulationskonzept

Auf dem 2. Henry Schein Symposium in Budapest vom 3. bis 6. Oktober 2012 geht es unter anderem um Trends in der Implantologie: Das alphatech® Angulationskonzept. Das in Deutschland entwickelte und einschließlich seiner Einzelkomponenten hergestellte Implantatsystem alphatech® zeichnet sich durch entscheidende Verbesserungen gegenüber bisherigen Systemen aus. Mit dem alphatech® Angulationskonzept werden für alphatech®-Implantate mit den Durchmessern 3,8 und 4,3 mm vorzugsweise vier Implantate in den zahnlosen Unterkiefer zur Aufnahme einer festen, verschraubten Brücke – auch als Sofortversorgung – inseriert. Im Oberkiefer müssen für eine entsprechende Versorgung mindestens sechs Implantate inseriert werden. Dabei werden im Oberkiefer die beiden distalen Implantate unter Vermeidung der Sinusbodenelevation von distal nach mesial im 35°-Winkel geneigt inseriert. Im Unterkiefer werden, unter Schonung des N. mentalis, die Implantate im 35°-Winkel von distal nach mesial geneigt inseriert. Die mittleren Implantate werden parallel ausgerichtet. Mit dem Parallelisierungswerkzeug werden alle anguliert gesetzten Implantate



ausgerichtet, um eine Einschubrichtung für die prothetische Konstruktion zu erreichen. Die alphatech® easyfixbase® Abutments mit einer Angulation von 0°, 20° oder 35° sind für die prothetische Versorgung zum Ausgleich anguliert inserierter Implantate indiziert.

alphatech® wird exklusiv über die Henry Schein Dental Depots in Deutschland angeboten. Für alle Fragen stehen Ihnen die speziell geschulten Implantatspezialisten von Henry Schein nicht nur in Budapest, sondern auch jederzeit hier vor Ort zur Verfügung.

**Henry Schein Dental
Deutschland GmbH**

Monzastraße 2a
63225 Langen

E-Mail: info@henryschein.de

Web: www.henryschein-dental.de

OMNIA

Neues chirurgisches Nahtmaterial

Neben traditionellem hochwertigem Nahtmaterial aus Seide, Polyester und resorbierbarem PGA, erweitert OMNIA sein Angebot an Nahtmaterial durch die Einführung des PTFE-Nahtmaterials, eine neue Generation von chirurgischem Faden. PTFE-Nahtmaterial zeichnet sich durch seine besonders gute Knöpfbarkeit, den starken Halt des Knotens und die Fadenstabilität aus, und eröffnet somit der modernen Zahnarztpraxis eine Alternative zu den traditionellen Nahtmaterialien. Das Produktprogramm ist speziell auf die zahnärztliche Chirurgie und die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie abgestimmt. Der chirurgische Faden ist ein sterilisiertes, monofiles, nicht resorbierbares Nahtmaterial aus Polytetrafluorethylen (PTFE) Polymer. Die Vorteile zeichnen sich durch dauerhafte Qualität und Stärke, gleichförmige Aufnahmebarkeit, höhere Zugfestigkeit sowie Verwendung kleinerer Masse aus. PTFE resorbiert nicht, ist bioinert und chemisch rückwirkungsfrei. PTFE verfügt über eine exzellente Weichgewebsverträglichkeit. Dieser Faden wird in einer Vielfalt von Durchmesser/Länge-Kombinationen, mit Nadeln unterschiedlicher Größen und Typen aus

medizinischem Edelstahl erstklassiger Qualität angeboten. Die verschiedenen Kombinationen sind detailliert im Katalog des Artikels angegeben.



Der chirurgische Faden wird zum Annähern, Zusammenhalten bei Kontakt und/oder Konvergenz von Weichgewebe verwendet und ist besonders für alle implantologischen und parodontologischen Operationen und Weichgewebetransplantationen geeignet. PTFE-Nahtmaterial wird in praktischen Stapelboxen zu je 12 Stück geliefert.

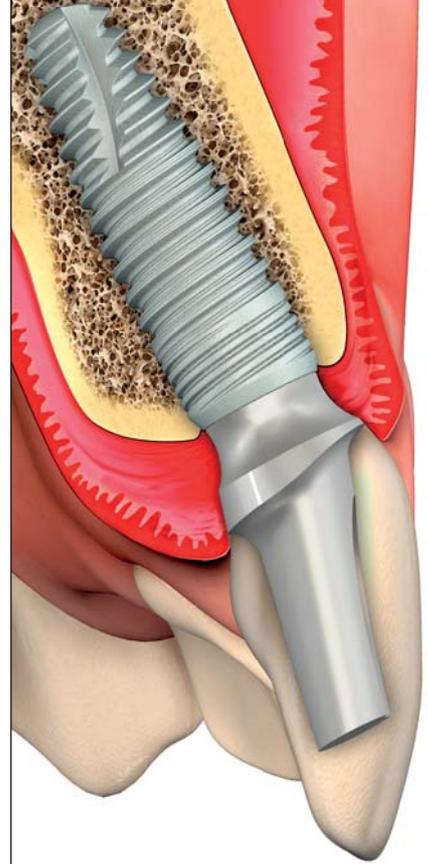
OMNIA S.p.A.

Via F. Delnevo 190
43036 Fidenza, Italien

E-Mail: info@omniaspa.eu

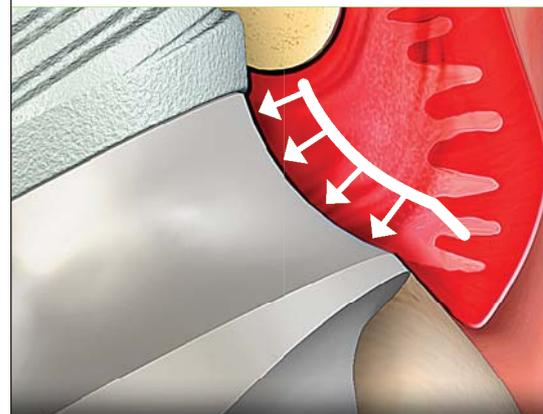
Web: www.omniaspa.eu

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



**DER NEUE STANDARD
IM ÄSTHETISCHEN
BEHANDLUNGSMANAGEMENT**

**KONKAVE
STRUKTUREN
vom Anfang
bis zum Ende!**



PALTOP®

Paltop Germany GmbH
Bruchsaler Strasse 8, D-76703 Kraichtal
TEL: +49 (0) 7251 349 5381
FAX: +49 (0) 7251 349 5389

✉ info@paltopdental.com

www.paltopdental.com

Straumann



Neue Implantatlösung für enge Platzverhältnisse

Implantate mit kleinem Durchmesser lassen sich für ein breites klinisches Behandlungsspektrum einsetzen. Sie ermöglichen insbesondere Patienten mit engen Zahnzwischenräumen, begrenzter Knochenverfügbarkeit oder schmalen Kieferkämme sowie Patienten, die eine Knochenaugmentation ablehnen, eine zuverlässige Versorgung. Mit dem Standard Plus Narrow Neck CrossFit (NNC) stellt Straumann Zahnmedizinern nun ab sofort eine zuverlässige Lösung auf Weichgewebeniveau zur Verfügung.

Das neue Implantat vereine gleich mehrere Eigenschaften bereits etablierter Straumann-Innovationen: die hohe mechanische Festigkeit des Implantatmaterials Roxolid und die erprobte Handhabung der CrossFit-Verbindung.

Das NNC-Implantat lässt sich einfach anwenden und steigert so die Effizienz in der Praxis. Es beinhaltet ein schlankes Prothetikportfolio, unterstützt durch das Implantatdesign mit integrierter Weichge-

webekonditionierung. Der Anwender nutzt den Vorteil des einfachen Zugangs zum Implantat durch Arbeiten auf Weichgewebeniveau. Das neue Transferteil kann ohne Halteschlüssel gelöst werden.

Dank schmaler 3,5-mm-Prothetikplattform mit interner Verbindung, bietet das Standard Plus Implantat NNC eine breite Palette an Behandlungsoptionen: Einzelzahn-, teil- und unbezahnte Lösungen, verschraubte und zementierte Versorgungen.

Das neue NNC-Implantat kann im Frontzahn- und Prämolarenbereich für alle verschiedenen Arten von Restaurationen eingesetzt werden. Eine Verblockung mit anderen Implantaten sei nicht erforderlich.



Straumann GmbH

Jechtinger Straße 9

79111 Freiburg im Breisgau

E-Mail: info.de@straumann.com

Web: www.straumann.de

DENTAURUM

Kursbuch 2012

Bei diesem Angebot an interessanten Fortbildungen ist sicherlich für jeden etwas dabei, ob Einsteiger, Fortgeschrittener oder Profi: Gemeinsam die Zukunft gestalten ist das Motto des Kursbuches 2012 der Dentaforum-Gruppe.

Viele interessante Tagesveranstaltungen gibt es in der Implantologie, die

kurzfristig regional angeboten werden, sowie sehr empfehlenswerte Kursreihen für Spezialisten und solche, die es noch werden wollen. Ein weiteres Highlight sind die Humanpräparate-Kurse. Da diese nur selten angeboten werden, sind die Kursplätze meist schon früh vergeben. Immer aktuell: die kieferorthopädischen Kurse. Egal ob SUS², skelettale Verankerung, indirektes Bracketkle-

ben, Praxismanagement, dentale Fotografie oder die renommierten Typodont-Kurse – hervorzuheben ist, dass alle Kurse einen sehr großen Praxisbezug haben und von engagierten und kompetenten Referenten geleitet werden. Hochaktuell in diesem Zusammenhang sind die Abrechnungskurse für die neue GOZ. Zahnmedizinische Fachangestellte können auch 2012 wieder den sehr beliebten Grundlagenkurs besuchen oder lernen, wie man optimal fotografiert und dokumentiert. Das neue Kursbuch 2012 ist kostenlos erhältlich bei:

DENTAURUM GmbH & Co. KG

Centrum Dentale Kommunikation

Turnstr. 31, 75228 Ispringen

E-Mail: kurse@dentaforum.de

Web: www.dentaforum.de

DENTSPLY Friadent

Ästhetische Erfolge durch langfristigen Gewebeerhalt

Im Rahmen des 15. DENTSPLY Friadent World Symposiums war Hamburg Ziel von über 2.500 implantologisch interessierten Zahnärzten und Zahntechnikern aus rund 60 Ländern. Mehr als 100 international anerkannte Referen-

ten aus Wissenschaft und Praxis diskutierten unter dem wissenschaftlichen Vorsitz von Dr. David Garber und den Professoren Fouad Khoury und Ye Lin Themen rund um das Kongressmotto „Tissue Response erfolgreich beherrschen“. In den verschiedenen Sessions wurden dabei wesentliche Bausteine für erfolgrei-

chen Gewebeerhalt und ästhetische Langzeitlösungen ausführlich behandelt. Dazu gehören einerseits systemimmanente Aspekte wie Designfeatures, Implantatoberflächen oder verwendete Materialien.

Andererseits spielen aber auch chirurgische Protokolle, rekonstruktive Behandlungskonzepte und die Möglichkeiten digitaler Zahnheilkunde eine entscheidende Rolle.

Eine Poster Gallery mit etwa 160 Postern unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Marco Esposito sowie ein „Marketplace“ mit Möglichkeit zum praktischen Hands-on und Kennenlernen von Innovationen, wie den neuen angulierten Abutments für ANKYLOS und XiVE, boten den Besuchern zahlreiche Gelegenheiten zur aktiven Beteiligung. Das nächste World Symposium findet vom 20. bis 22. März 2014 in Wien statt.



QR-Code zur Bildergalerie „15. DENTSPLY Friadent World Symposium“ einfach mit dem Smartphone scannen.

DENTSPLY Friadent

Steinzeugstraße 50, 68229 Mannheim

E-Mail: friadent@dentsply.com

Web: www.dentsply-friadent.com

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

RESORBA

Resorbierbare Membrankegel zur Socket Preservation und GBR

Der Membrankegel PARASORB Sombrero kombiniert eine resorbierbare Kollagenmembran und einen resorbierbaren Kollagenkegel in einem Produkt und dient zur Abdeckung und gleichzeitiger Auffüllung der Extraktionsalveole im Rahmen des Kieferkammerhalts (Socket Preservation) oder der Behandlung von kleineren knöchernen Defekten.

Beide Anteile, Membran und Kegel, sind fest miteinander verbunden und bestehen aus equinem (vom Pferd) Typ 1-Kollagen ohne chemische Zusätze zur Quervernetzung. Die dichte Beschaffenheit des Membrananteils verhindert ein Durchwachsen mit Bindegewebe und garantiert so eine sichere Barrierefunktion sowie einen speicheldichten Verschluss. Die ausgeprägte Saugfähigkeit des Kegelanteils führt zu einer raschen Stabilisierung des Blutkoagels, eine wichtige Voraussetzung für die mechanische Stabilisierung der empfindlichen vestibulären Knochenlamelle und deren zügigen Wieder-

anschluss an das körpereigene Blutgefäßsystem. So entsteht eine definierte Regenerationsmatrix mit sehr guten angio- und osteokonditiven Eigenschaften. Bis zum Sommer 2012 werden Fallberichte und Anwendungsbeobachtungen vorliegen.



RESORBA Wundversorgung GmbH & Co. KG
 Am Flachmoor 16
 90475 Nürnberg
 E-Mail: infomail@resorba.com
Web: www.resorba.com



Planmeca

ProMax 3D Röntgen gewinnt Produkt Design Award

Innovationsgrad, Funktionalität, Selbsterklärungsqualität oder ökologische Verträglichkeit sind die Eigenschaften, die ein red dot design award-Gewinner bieten muss.



ProMax 3D überzeugte die internationale Fachjury. 4.515 Produkte aus 19 verschiedenen Kategorien wurden beurteilt – von Büroklammern oder Hörgeräten über Möbel bis hin zu Autos und Gebäude-Projekten. „Die begehrte Auszeichnung untermauert den Planmeca-Anspruch“, so Dieter Hochmuth, Geschäftsführer Planmeca Vertriebs GmbH. „Röntgengeräte werden nach wie vor über die technischen Details positioniert. Planmeca ist dagegen das dentale Vorbild für zeitgemäßes Produktverständnis, Design und zeitgemäße Kommunikation.“ Innovative Technologie ermöglicht es Anwendern, mit Planmeca-Produkten ihren Wunsch nach „I do it my way“ zu realisieren. Zahnärzte/-innen haben sehr individuelle Vorstellungen von der Ausstattung und dem Leistungsvermögen ihrer Röntgengeräte. Der modulartige Aufbau der Planmeca-Geräte wird diesen Erwartungen gerecht.

Planmeca Vertriebs GmbH
 Walther-Rathenau-Str. 59
 33602 Bielefeld
 E-Mail: info@planmeca.de
Web: www.planmeca.de



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

Der Goldstandard für allogene Materialien

- | Transplantate
- | Kortikal-Span
- | Knochenmatrix

1

Osteograft®
 allogene transplantate

Allogene Transplantate für das Hart- und Weich-Gewebemanagement

- | ermöglicht neues Knochenwachstum via Osteoinduktion und Osteokonduktion
- | OsteoGraft-Produkte sind nach AMG zugelassen



2

CortiFlex®
 flexibler Kortikal-Span

- formbar/biegsam und lange Standzeit für:**
- Shalentechnik | Auflagerungsplastik | vertikale und horizontale Knochenaugmentation | Parodontaltherapien | exponierte Implantate



3

Demineralisierte Knochenmatrix (DBM)



ARGON DENTAL
 Mainzer Str. 346 | 55411 Bingen | Deutschland
 Fon: 06721 3096-0 | Fax: 06721 3096-29
 info@osteograft.de | www.osteograft.de

Fax: 06721 3096-29

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu.

E-Mail

Stempel

Datum/Unterschrift

Paltop

Ein neuer Standard im Behandlungsmanagement

„Unsere Produkte bieten neue Möglichkeiten des ästhetischen und langfristigen Weichteilmanagements“, bemerkt Christian Müller-Wittig, Vertriebsverantwortlicher der Paltop Germany GmbH. „Die konsequente Umsetzung von konkaven Strukturen in der Prothetik ermöglicht eine schnelle und effektive Heilung der Schleimhaut im zervikalen Bereich und fördert ästhetische Ergebnisse.“ Zusammen mit den Implantatsystemen der beiden Produktlinien ADVANCED® und DYNAMIC® (erhältlich im Durchmesser von 3,25 bis 5,0 mm und in Längen von 6 bis 16 mm) bietet Paltop eine vollständige und abgerundete Pro-



duktpalette im Bereich der Zahnimplantate, der Prothetik sowie der Chirurgie an.

Paltop wurde 2010 gegründet, Wissenschaft und Technik zu verknüpfen. „Die überaus positive Resonanz der Anwender hat uns gezeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind“, führt Christian Müller-Wittig weiter aus. „Diesen Weg werden wir 2012 konsequent weitergehen.“

Paltop Germany GmbH
Bruchsaler Straße 8, 76703 Kraichtal
E-Mail: info@paltopdental.com
Web: www.paltopdental.com

Septodont

Hohe Qualität und Sicherheit zu fairem Preis

Septodont-Produkte entsprechen hohen Anforderungen sowohl für die Gesundheit und Sicherheit von Behandler und Patient. Die Produktionskapazität von jährlich 500 Millionen Zylinderampullen erlaubt es dem weltweit größten Hersteller für die dentale Lokalanästhesie, Zahnärzten einen hohen Qualitätsanspruch zu fairen Preisen zu garantieren. Die jüngste Innovation von Septodont ist die Injektionskanüle Septoject Evolution. Die Kanüle mit dem patentierten skalpellförmigen Schliff bringt doppelten Nutzen. Das Eindringen ins Gewebe ist für den Patienten schonender und selbst bei mehreren Injektionen weniger schmerzhaft. Das Setzen der Injektion wird für den Behandler erleich-



tert und erfordert 29 Prozent weniger Kraftaufwand beim Einstechen im Vergleich zu herkömmlichen Kanülen. Das Depot kann präziser platziert werden, da eine um ein Drittel geringere Auslenkung ein weiteres innovatives Kennzeichen beim Einsatz dieser Kanüle ist.

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



OEMUS MEDIA

Neue DVDs zu „Veneers“ und „Unterspritzungstechniken“

Unter dem Titel „ZWP Library“ firmieren künftig die Online-Produkte der OEMUS MEDIA AG wie eBooks und DVDs. Neben den bereits vorhandenen eBooks zu den Themenkomplexen Implantologie, Laserzahnmedizin, Endodontie, Ästhetik, Psychologie, Praxismanagement und Marketing wird die ZWP Library jetzt um thematisch ähnlich gelagerte Videos erweitert. Den Anfang macht eine sechsteilige DVD-Reihe zu den Schwerpunkten Implantologie und Zahnästhetik.

QR-Code zum OEMUS MEDIA Onlineshop einfach mit dem Smartphone scannen.



spritzungstechniken“ sind ab sofort erhältlich, vier weitere DVDs erscheinen in den kommenden Wochen. Die begleitende DVD „Unterspritzungstechniken“ bietet knapp 60 Minuten Filmmaterial zu den verschiedenen Techniken und Materialien der Faltenunterspritzung und Lippenaugmentation. Dr. med. Andreas Britz, renommierter Dermatologe und anerkannter Spezialist auf dem Gebiet der Faltenbehandlung, demonstriert Schritt für Schritt die Durchführung der jeweiligen Behandlungen. Die überarbeitete Ausgabe der DVD enthält zusätzliche Videosequenzen zu den Themenbereichen „Papillen-Augmentation“ und „Korrektur der Lachlinie“ mit Prof. Dr. Marcel Wainwright.

Veneers gehören als minimalinvasive und ästhetisch anspruchsvolle Versorgungsform zu den großen Herausforderungen in der zahnärztlichen Therapie. Gleichzeitig kommt sie dem Wunsch vieler Patienten nach schönen und möglichst idealtypischen Zähnen in besonderer Weise entgegen. Die DVD „Veneers von A-Z“ zeigt den Ablauf von Veneers-Behandlungen – von der kieferorthopädischen Vorbehandlung, über das Einsetzen der unterschiedlichen Arten von Veneers, bis hin zum Thema Lasereinsatz in der Veneerestechnik. Der renommierte Zahnarzt Dr. Jürgen Wahlmann erklärt alle Arbeitsschritte und führt sie am Beispiel von Kiefermodellen und direkt am echten Patienten vor. Eindrucksvoll zeigt das 45 Minuten lange Video das Beispiel einer jungen Frau, die vor der Behandlung nur ungern ihre Zähne zeigte und danach glücklich in die Kamera lächelt.

Für die neue DVD-Reihe konnten ausnahmslos ausgewiesene Experten gewonnen werden. Diese einzigartigen DVDs sind auf zwei Wegen erhältlich: Teilnehmer der jeweiligen Theorie- und Demonstrationen bekommen die Lehr-DVD im Rahmen des Seminars. Jede DVD kann aber auch einzeln auf www.zwp-online.info bestellt werden. Die DVD „Veneers von A-Z“ und die erweiterte Neuauflage von „Unter-

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
E-Mail: info@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de

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

„Technologie ist Mittel zum Zweck!“

Sie sollte dem Ziel dienen, die individuellen Erwartungen der Anwender zu erfüllen

Planmeca, einer der drei größten Hersteller von Dentalgeräten, entwirft, konstruiert, fabriziert und vermarktet zahnmedizinische Hightech-Ausrüstung, wie zum Beispiel Digital-, Röntgensysteme und Behandlungseinheiten. Der Röntgenspezialist der Planmeca GmbH, Holger Ölschläger, steht im Interview mit dem Oralchirurgie Journal Rede und Antwort zu aktuellen und zukünftigen Entwicklungen im Bereich der 3-D-Röntgentechnologie.

Dajana Mischke/Leipzig

n Herr Ölschläger, vor einem Jahr wurden auf der IDS neue Produktentwicklungen und Trends im Bereich der Röntgentechnologie präsentiert. Welche Entwicklungen haben Bestand, welche nicht?

Nachdem „digital“ bereits eine feste Größe in den Praxen ist, hat sich 3-D als Trend gefestigt. Geräte, die ein tiefgreifendes Verständnis der Anatomie ermöglichen, setzen sich immer weiter durch. Das umfasst natürlich in erster Linie die DVT-Röntgengeräte, mit denen sich vollständige Informationen zur Anatomie des Patienten in höchster Auflösung erfassen lassen.

Besonders gefragt sind Geräte, deren Technologie den Ausbau oder eine Erweiterung des Einsatzspektrums zu einem späteren Zeitpunkt ermöglicht. Diese Geräte folgen bzw. orientieren sich an den individuellen Wünschen des Anwenders und genießen großes Interesse bei den Praxisbetreibern. Dagegen werden reine filmbasierte Röntgengeräte in neuen Installationen kaum noch eingesetzt.

Welches Leistungsspektrum, welche diagnostischen Anforderungen können 3-D-Röntgengeräte morgen leisten?

Es gibt bereits High-End-Geräte, die in der Lage sind, das komplette Spektrum von Endodontie, Parodontologie, Kieferorthopädie und Implantologie über dentale und maxillofaziale Chirurgie bis hin zur Kiefergelenkanalyse zu erfüllen.

Das Spektrum der Volumengrößen reicht vom einzelnen Zahn bis hin zum gesamten Schädelbereich. Die Bildauflösung kann individuell eingestellt werden – je nach Bedarf auf hohe Auflösung, normale Auflösung oder niedrige Dosis. Wichtig ist den Anwendern dabei, dass das Aufnahmevermögen je nach Indikation auf die notwendige Größe eingeblenet werden kann. Besonders in den niedergelassenen Praxen sind Geräte gefragt, die sowohl echte 2-D-OPGs als auch 3-D-Aufnahmen erstellen können.

Welche Rolle spielt das Thema Kompatibilität und offene Systeme bei der Entscheidung zugunsten eines Röntgengerätes?

In den Augen der Praxisbetreiber eine ganz entscheidende Rolle. Im Idealfall stellt die Software eine flexible Plattform dar, die alle dentalmedizinischen Anforderungen – von der kleinen Praxis bis zum Großkrankenhaus –



„Nachdem ‚digital‘ bereits eine feste Größe in den Praxen ist, hat sich 3-D als Trend gefestigt. Besonders gefragt sind Geräte, deren Technologie den Ausbau oder eine Erweiterung des Einsatzspektrums zu einem späteren Zeitpunkt ermöglicht.“

Holger Ölschläger,
Planmeca Röntgenspezialist

abdecken kann. Diese sorgt dafür, dass die Patienteninformationen geschützt bleiben, dass man sie sowohl auf Windows als auch auf Apple Macintosh Betriebssystemen laufen lassen kann.

Uneingeschränkte Kompatibilität zu anderen Systemen und anderer Software ist dann gewährleistet, wenn man sich einfach über mehrere Schnittstellen an verschiedene Systeme anbinden kann, z. B. für Implantatplanung und Praxismanagementsoftware.

Für den Anwender ist außerdem wichtig, dass Röntgenbilder sowohl im 2-D- als auch 3-D-Format importiert und exportiert werden können. Neueste Entwicklungen lassen auch den Import von intraoralen Scans zu, sodass eine Integration des digitalisierten Abdruckes mit den Röntgenbildern eines Patienten möglich ist – ein ganz erheblicher Informationsgewinn bei der Planung komplexer Implantationen.

Die Technologie sollte immer nur dem Ziel dienen: Die individuellen Erwartungen der Anwender zu erfüllen und ihm mit minimalem Arbeitsaufwand die optimale Diagnostik zur Verfügung zu stellen.

Vielen Dank für das Gespräch! n

■ KONTAKT

Planmeca Vertriebs GmbH

Walther-Rathenau-Str. 59

33602 Bielefeld

E-Mail: info@planmeca.de

Web: www.planmeca.de



Neue Zuschläge in der GOZ 2012

Anne Schuster

Nach dem Vorbild der GOÄ enthält auch die „neue“ GOZ (GOZ 2012) Zuschlagspositionen. Diese Zuschläge dienen zum Ausgleich des erhöhten Aufwands bei ambulant durchgeführten Leistungen. Hierbei handelt es sich nicht um selbstständige, für sich berechnungsfähige Leistungen, sondern ihre Berechnungsfähigkeit setzt die Erbringung einer anderen Leistung der GOZ voraus.

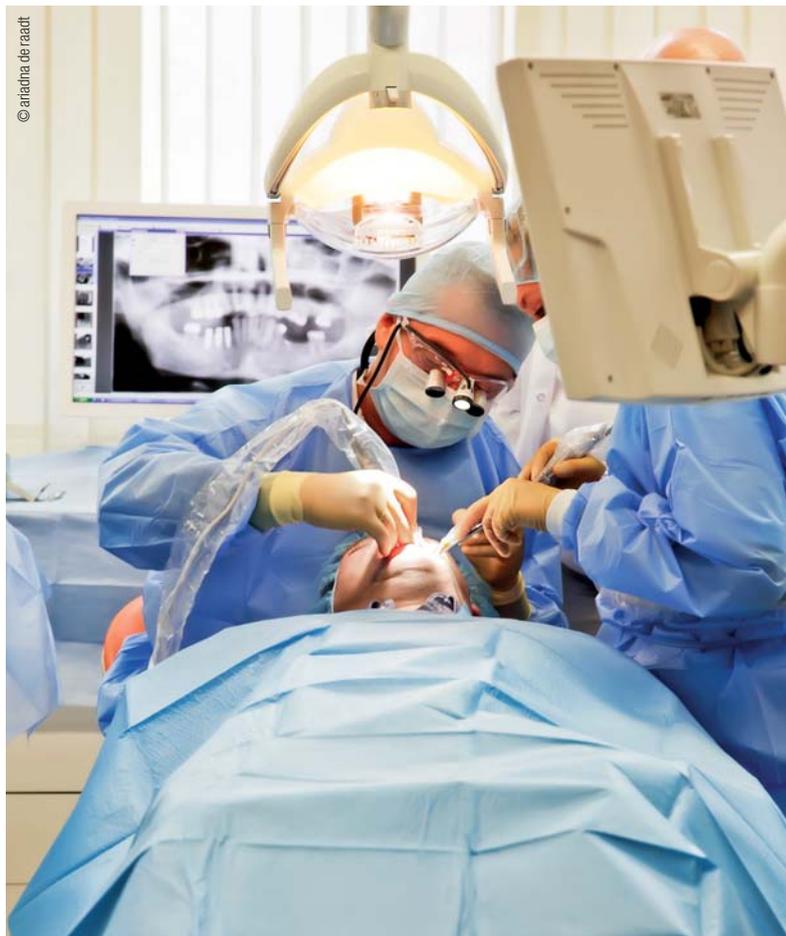
OP-Zuschläge zu bestimmten zahnärztlich-chirurgischen Leistungen GOZ 0500 bis 0530

Bei nichtstationärer Durchführung bestimmter zahnärztlich-chirurgischer Leistungen können Zuschläge berechnet werden. Diese Operationszuschläge vergüten die Wiederaufbereitung von Medizinprodukten und/oder die Kosten von Materialien, die mit einmaliger Anwendung verbraucht sind, im Zusammenhang mit zuschlagsberechtigten Leistungen aus den Bereichen Chirurgie, Parodontalchirurgie oder Implantologie.

Zuordnung zu der Summe der erbrachten Leistungen ist nicht möglich.

- Wenn der Patient am gleichen Tag wegen derselben Erkrankung in stationäre Krankenhausbehandlung aufgenommen wird, sind die Zuschläge nicht berechnungsfähig! Das gilt nicht, wenn die stationäre Behandlung wegen unvorhersehbarer Komplikationen während oder nach der nichtstationären OP notwendig und entsprechend begründet wird.
- Es ist nur jeweils ein Zuschlag nach den Nummern 0500 bis 0530 je Behandlungstag berechnungsfähig!

| | |
|-----------------|---|
| GOZ 0500 | für Leistungen von 250 bis 499 Punkten und nach GOZ-Ziffern 4090 und 4013 |
| GOZ 0510 | für Leistungen von 500 bis 799 Punkten |
| GOZ 0520 | für Leistungen von 800 bis 1.199 Punkten |
| GOZ 0530 | für Leistungen von 1.200 Punkten und mehr |



Zuschläge für die Anwendung eines OP-Mikroskops GOZ 0110/Lasers GOZ 0120

Bei der Anwendung eines OP-Mikroskops oder Lasers im Zusammenhang mit bestimmten konservierenden, endodontischen, chirurgischen, parodontalchirurgischen und implantologischen Leistungen können Zuschläge berechnet werden.

- Das OP-Mikroskop ist nur einmal je Behandlungstag mit dem einfachen Gebührensatz berechenbar!
- Der Laser ist ebenfalls nur einmal je Behandlungstag berechenbar!
- Der Zuschlag nach der Nr. 0120 beträgt 100 v.H. des einfachen Gebührensatzes der betreffenden Leistung, jedoch nicht mehr als 68 Euro.

Fazit

In einer Sitzung sind maximal ein Operationszuschlag und je ein Zuschlag für die Anwendung eines Operationsmikroskops und/oder Lasers berechnungsfähig, unabhängig davon, ob die Zuschläge zu GOZ-Leistungen oder zu GOÄ-Leistungen erfolgen.

Ausführliche Informationen zu den neuen Zuschlägen und darüber, welche Leistungen zuschlagsberechtigt sind, finden Sie auf unserer Homepage: www.buedingen-dent.de

- Die Zuschläge sind nur mit dem einfachen Gebührensatz berechenbar.
- Die Zuschläge sind in der Rechnung unmittelbar im Anschluss an die zugeordnete zahnärztlich-chirurgische Leistung aufzuführen.
- Maßgeblich für den Ansatz eines Zuschlags ist die erbrachte zahnärztlich-chirurgische Leistung mit der höchsten Punktzahl. Eine

büdingen dent
 ein Dienstleistungsbereich der
Ärztliche VerrechnungsStelle Büdingen GmbH
 Gymnasiumstraße 18–20, 63654 Büdingen
 E-Mail: info@buedingen-dent.de
 Web: www.buedingen-dent.de

Stammzellforschung

Dentale Stammzellen für Organtherapie?

Schwefelwasserstoff, unter anderem für Mundgeruch verantwortlich, ist idealer Nährboden für Stammzellen. Das behaupten japanische Wissenschaftler der Nippon Dental University in Tokio, Japan, in einer kürzlich veröffentlichten Studie unter dem Thema: Hydrogen sulfide increases hepatic differentiation in tooth-pulp stem cells. Das Team um Dr. Ken Yaegaki untersuchte Möglichkeiten, wie Schwefelwasserstoff eingesetzt werden kann, Stammzellen des menschlichen Zahns in Leberzellen umzuwandeln. Die Wissenschaftler isolierten die Stammzellen aus der Zahnpulpa. Mithilfe des Schwefelwasserstoffs gelang es ihnen, diese Stammzellen zu funktionsfähigen Leberzellen reifen zu lassen. Die dentalen Stammzellen könnten demnach zukünftig der Lebertherapie dienlich sein. Aus den Stammzellen seien nicht nur funktionsfähige, sondern auch außergewöhnlich viele und „reine“ Leberzellen entstanden. „Reine Zellen“ bedeuten, dass sich nur wenige der Stammzellen in andere Formen von Gewebe entwickeln oder Stammzellen bleiben. Das sei besonders wichtig, wenn man später mit diesen Stammzellen

Patienten behandeln wolle. Je geringer die „Fehlerquote“ in der Reifung der Stammzellen, desto geringer auch die Gefahr, dass sich durch die transplantierten Stammzellen bösartige Tumoren entwickeln, erklären die Wissenschaftler in der Studie, deren Details im Journal



of Breath Research 1/12 veröffentlicht wurden (<http://iopscience.iop.org/1752-7163>). Die bemerkenswerte Fähigkeit zur Umwandlung von Stammzellen setzt große Hoffnung in der weltweiten Forschung zu Möglichkeiten der Organtherapie bzw. zur Therapie bisher unheilbarer Krankheiten, wie Parkinson oder Alzheimer.

Quelle: Technische Universität Wien

Ausbildungsplatz Zahnarztpraxis

Für junge Männer immer spannender

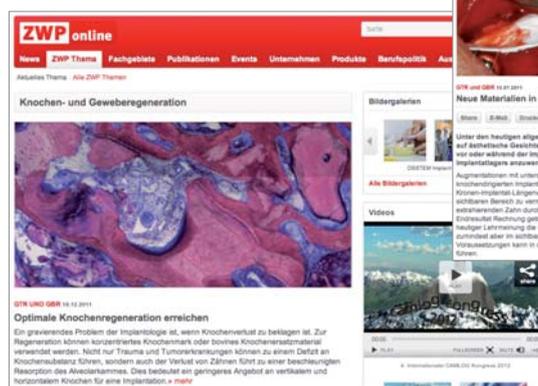
Die Aufgaben für das Praxisteam kommen immer mehr klassischen männlichen Interessen entgegen. Der Ausbildungsberuf „Zahnmedizinischer Fachassistent/ZFA“ ist daher für junge Männer interessanter geworden. Mittlerweile steigt der Anteil an männlichen Auszubildenden bereits kontinuierlich – im Vergleich zum Zeitraum vor zehn Jahren hat sich der Männeranteil unter den ZFA-Auszubildenden fast vervierfacht. Die Auszubildenden erleben strukturierte Abläufe und medizinisches Hightech in Behandlung und Verwaltung, zudem bieten sich vielfältige Chancen, sich weiterzuentwickeln und in der Praxis Karriere zu machen. Insbesondere die sich vermehrt bildenden größeren Praxisstrukturen ermöglichen verschiedene Leitungspositionen, z. B. als Praxismanager. Die jungen Männer im Praxisteam bringen atmosphärisch eine „männliche Note“, dienen zudem in der kinderzahnärztlichen Behandlung als motivierende Vorbilder und können männliche Patienten anders ansprechen als ihre weiblichen Teammitglieder. Informationen zum Ausbildungsberuf übermittelt jede Landes Zahnärztekammer.

Quelle: Dentista Club

ZWP-Thema

Knochen- und Geweberegeneration

Das neueste ZWP-Thema auf www.zwp-online.info beschäftigt sich mit bewährten und neuen Konzepten rund um die Knochen- und Geweberegeneration insbesondere für die Implantologie. Die Schaffung optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse gehört zu den großen Herausforderungen in der modernen Zahnmedizin und ist zugleich eine wesentliche Grundlage für den Erfolg vor allem in der Implantologie. Mit dem Ziel, dem Patienten größere Knochenentnahmen zu ersparen, wurde in den letzten Jahren viel geforscht. So steht dem Behandler heute ein breites, wissenschaftlich fundiertes sowie praktisch erprobtes Spektrum an Knochenersatzmaterialien zur Verfügung. Dabei dienen Knochenersatzmaterialien nicht nur dem rein mechanischen Aufbau knöcherner Defekte, sondern sollen vielmehr komplexe biochemische Vorgänge der Eigenregeneration des Körpers befördern, d. h. die Bildung und Entwicklung



wissenschaftlich abgesicherte, langfristig positive Prognose haben und dass sie sich auf der anderen Seite im täglichen praktischen Einsatz bewährt haben.

von Knochen (Osteogenese), die Stimulation der spontanen Knochenheilung (Osteoinduktion) und letztlich die Schaffung einer physikalischen Matrix zum Anbau neuen Knochens (Osteokonduktion). Die Knochenersatzmaterialien haben entsprechend diesem Anforderungsprofil ihre Stärken bzw. Schwächen. Für den Anwender ist es entscheidend, dass die eingesetzten Materialien auf der einen Seite eine

Bei der Neu- und Weiterentwicklung von Knochenersatzmaterialien bis hin zu biologisch aktiven Materialien gibt es keinen Stillstand und so werden künftige Innovationen die Optionen der regenerativen Zahnmedizin sicherlich deutlich erweitern. Das ZWP-Thema wird wöchentlich von einem Redaktionsteam aktualisiert, damit der Leser immer up to date bleibt.

Entzündlicher Knochenschwund

Wissenschaftler entdecken Ursache

Das Forschungsergebnis birgt neue Therapieansätze für die Behandlung von chronisch-entzündlichen Krankheiten wie Parodontitis: Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis von der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden sowie vom Institut für Physiologie der Medizinischen Fakultät der TU Dresden entdeckte im Verbund mit internationalen Forschern eine mögliche Ursache für Parodontitis. Demnach ermöglicht die verringerte Bildung eines Proteins den Entzündungsprozess.

Die Forschungsergebnisse werden in der Mai-Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift *Nature Immunology* publiziert. Die meisten Erwachsenen leiden an Parodontitis, einer chronischen Entzündung des Zahnhalteapparates. Etwa zehn bis 15 Prozent der Betroffenen – zu denen vor allem ältere Menschen gehören – haben eine schwere Form der Krankheit. Parodontitis führt langfristig zu Knochenverlust; außerdem hat die chronisch-entzündliche Krankheit einen entscheidenden Einfluss auf die allgemeine Gesundheit. Sie erhöht das Risiko für Diabetes mellitus, chronische Lungenerkrankungen, Atherosklerose und möglicherweise auch für rheumatische Arthritis.

Das Team vom Dresdner Mediziner Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis hat nun gemeinsam mit dem Team von Prof. Dr. George Hajishengallis von der University of Louisville, School of Dentistry, im Tiermodell herausgefunden, dass Parodontitis mit einer verringerten Bildung des



Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis, Quelle: Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden.

Glykoproteins Del-1 verbunden ist. „Das Forschungsergebnis wird damit zum vielversprechenden therapeutischen Ansatz in der Behandlung der Parodontitis und vielleicht auch bei anderen entzündlichen und autoimmunen Erkrankungen.“

Prof. Dr. med. Triantafyllos Chavakis
Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus Dresden
Tel.: 0351 4583765
E-Mail: triantafyllos.chavakis@uniklinikum-dresden.de

Ärztliche Schweigepflicht

Bis über den Tod hinaus

Die Schweigepflicht eines Mediziners – und auch anderer Gesundheitsberufe wie etwa Apotheker – endet nicht mit dem Tod des Patienten. „Die Schweigepflicht ist so umfassend, dass ein Arzt nicht einmal der Polizei, dem Ehepartner

oder Arbeitgeber eines Patienten die Frage beantworten muss, ob dieser an einem bestimmten Tag in seinem Wartezimmer saß“, erklärt Dr. Christina Töfflinger, Fachanwältin für Medizinrecht, in der „Apotheken Umschau“: Tabu sind neben medizinischen Belangen alle persönlichen Informationen über den Patienten, also auch dessen finanzielle Situation oder sexuelle Orientierung. Im Alltag können sich Patienten und Apothekenkunden also sicher sein: Kein Wort verlässt den Raum.

Quelle:
Das Gesundheitsmagazin „Apotheken Umschau“ 5/2012 A liegt in den meisten Apotheken aus und wird ohne Zuzahlung zur Gesundheitsberatung an Kunden abgegeben (www.wortundbildverlag.de).



19. Benefiz-Golfturnier der BLZK

Zahnärzte golfen für einen guten Zweck

Am 25. Juli 2012 findet vor den Toren Münchens im Golfclub Erding-Grünbach (www.golf-erding.de) das Benefiz-Golfturnier der Bayerischen Landes Zahnärztekammer statt. Das Turnier zugunsten organtransplantierte Kinder und Jugendliche wird bundesweit für Golfer aller Handicap-Klassen ausgeschrieben. Es ist offen für Zahnärztinnen und Zahnärzte, aber auch für Teilnehmer aus anderen Freien Berufen. Der Reinerlös fließt der Rudolf Pichlmayr-Stiftung zu, die sich der Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen nach Organtransplantationen widmet (www.ederhof.eu). Die Teilnahmegebühr beträgt 125 Euro p. P. (inkl. Greenfee, Rundenverpflegung, Aperitif, Abendessen, Rahmenprogramm) und 65 Euro für Gäste, die nur am geselligen Abendprogramm teilnehmen. Interessierte melden sich bis spätestens 18. Juli 2012 per Fax unter 089 72480-220 oder online unter www.blzk.de/golf an.



„Es gibt nichts Gutes außer man tut es“ (Erich Kästner) – entsprechend diesem Motto setzt die Bayerische Landes Zahnärztekammer seit 1993 ein Zeichen für soziale Verantwortung. Mit ihrem Benefiz-Golfturnier vereint sie Sportvergnügen und Geselligkeit bei attraktivem Rahmenprogramm mit sozialem Engagement. Wem der Reinerlös zufließen soll, entscheidet der BLZK-Vorstand von Jahr zu Jahr. Seit 2004 geht er an die Rudolf Pichlmayr-Stiftung. Diese widmet sich der Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen nach Organtransplantationen (www.ederhof.eu). Prof. Dr. mult. Eckhard Nagel, Vorsitzender der Rudolf Pichlmayr-Stiftung: „Wer einmal mit einer gewissen Skepsis ein Golfturnier beobachtet hat, dem kann man dieses Ereignis der BLZK nur empfehlen: Mit welchem Engagement auf dem Rasen und wie viel Freude und Herzenswärme bei der Tombola danach zugunsten chronisch kranker, transplantierte Kinder und Jugendlicher gespielt und gesammelt wird – das ist beeindruckend!“



29. JAHRESTAGUNG DES BDO

16./17. November 2012 in Berlin, Maritim Hotel

„STATE OF THE ART – BEWÄHRTE UND INNOVATIVE ORALCHIRURGIE“

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG: PROF. DR. TORSTEN W. REMMERBACH/LEIPZIG

Referenten u. a.:

Prof. Dr. Thomas von Arx/Bern (CH)
Prof. Dr. Stefan Biesterfeld/Düsseldorf
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden
Prof. Dr. Jochen Jackowski/Witten
Prof. Dr. Fouad Khoury/Olsberg
Prof. Dr. Georg H. Nentwig/Frankfurt am Main
Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach/Leipzig
Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets/Hamburg
Prof. Dr. Gerhard Wahl/Bonn
Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen

Priv.-Doz. Dr. Dr. Jörg Neugebauer/Landsberg am Lech
Priv.-Doz. Dr. Sirak Petros/Leipzig
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher
Dr. Marcus Heufelder/Ulm
Dr. Mario Kirste/Frankfurt am Main
Dr. Dr. Matthias Peuten/Klingen
Dr. Dr. Andres Stricker/Konstanz
Dr. Lutz Tischendorf/Halle (Saale)

> JETZT PROGRAMM ANFORDERN!

Faxantwort // 0341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm
zur 29. Jahrestagung des BDO
am 16./17. November 2012 in Berlin zu.

E-Mail-Adresse:

Praxisstempel:

Bessere zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Behinderung in Deutschland

Die Arbeitsgemeinschaft für Zahnärztliche Behindertenbehandlung informiert

Anlässlich der Tagung des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen in Berlin vom 9. bis 10. Dezember 2011 fand ebenfalls die diesjährige Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft für Zahnärztliche Behindertenbehandlung statt. Neben den Informationen über die sozial- und berufspolitische Entwicklung in der zahnärztlichen Behindertenbehandlung standen Themen zur aktuellen Entwicklung und der Aktivitäten der Arbeitsgemeinschaft auf der Agenda.

Dr. Volker Holthaus, Thomas Schreiber/Bad Segeberg

International Association for Disability and Oral Health

In der Zeit vom 28. bis 31. Oktober 2012 findet in Melbourne, Australien, der alle zwei Jahre stattfindende IADH-Kongress statt. Registrierungen können direkt über www.iadh2012.com oder www.iadh.org vorgenommen werden. Aufgefordert sind hier alle Kolleginnen und Kollegen, die in der Behandlung von Menschen

mit Behinderungen tätig sind – praxisnah oder wissenschaftlich. Da im Jahre 2014 in der Zeit vom 2. Oktober bis zum 4. Oktober der IADH-Kongress in Berlin stattfinden wird und der „Kongressstab“ an die deutsche Delegation übergeben wird, ist eine hohe Präsenz deutscher Teilnehmer in Australien wünschenswert. Das Land ist darüber hinaus allemal eine Reise wert. Die Vorbereitungen für den Kongress in Berlin 2014 sind bereits in vollem Gange. Die Themen sind abgestimmt, das Kongressmotto lautet: „Medicine meets disability.“ Es soll verdeutlichen, dass die zahnärztliche Behindertenbehandlung immer eine interdisziplinäre Versorgung darstellt, Zusammenarbeit mit allen medizinischen Bereichen benötigt und auch Qualifikationen wie Logopädie, Physiotherapie, Psychosomatik einbeziehen muss. Auch für 2014 bittet der Vorstand der AG um aktive Mitarbeit, insbesondere um Vortragsanmeldungen aus wissenschaftlichen und praxisnahen Bereichen. Wir erwarten viele Teilnehmer, nicht zuletzt nur begründet durch die Erfahrungen der IADH-Kongresse, sondern auch durch die Attraktivität der Stadt Berlin.

Neuer Schriftführer gewählt

Herr Kollege Thomas Schreiber (thomas.schreiber@o2online.de) ist als Sekretär gewählt worden. Er wird die Vorstandsarbeit ab sofort unterstützen und ist Ansprechpartner für Fragen und Anregungen. Eine neue zentrale E-Mail-Adresse ist eröffnet und kann zur Kommunikation genutzt werden: specialneeds@o2online.de.

Um die weitere Entwicklung der Arbeitsgemeinschaft voranzutreiben, ist eine erneute Werbung um Mitgliedschaft nötig.

Je mehr Mitglieder die AG aufweist, umso stärker werden wir gehört, umso stärker kann unser Einfluss auch auf die Politik in der Durchsetzung der Forderung nach Verbesserung der

Situation der zahnärztlichen Behandlung

sein. Werden Sie Mitglied und werben Sie Mitglieder – im Interesse der Menschen mit Behinderungen.

Seit 2011 ist die Arbeitsgemeinschaft assoziiertes Mitglied in der DGZMK. Anlässlich des Deutschen Zahnärztetages in Frankfurt am Main findet am 10. November 2012 die Mitgliederversammlung der AG innerhalb dieser Tagung statt. Wir hoffen auf zahlreiches Erscheinen. n

Dr. Volker Holthaus (Vorsitzender AG Zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO)

Thomas Schreiber (Schriftführer AG Zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO)



mit Behinderungen tätig sind – praxisnah oder wissenschaftlich. Da im Jahre 2014 in der Zeit vom 2. Oktober bis zum 4. Oktober der IADH-Kongress in Berlin stattfinden wird und der „Kongressstab“ an die deutsche Delegation übergeben wird, ist eine hohe Präsenz deutscher Teilnehmer in Australien wünschenswert. Das Land ist darüber hinaus allemal eine Reise wert.

Die Vorbereitungen für den Kongress in Berlin 2014 sind bereits in vollem Gange. Die Themen sind abgestimmt, das Kongressmotto lautet: „Medicine meets disability.“ Es soll verdeutlichen, dass die zahnärztliche Behindertenbehandlung immer eine interdisziplinäre Versorgung

Bericht über die sozial- und berufspolitische Entwicklung

Die notwendige Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit für Menschen mit Behinderung wird von der AG Zahnärztliche Behindertenbehandlung seit vielen Jahren gefordert, mit bereits positiven Ergebnissen. Zukünftig sollte jedoch noch stärker auf die Bedürfnisse dieser besonderen Patientengruppe eingegangen werden.

Dr. Imke Kaschke MPH/Berlin

n Anlässlich des 1. Internationalen Symposiums zur zahnärztlichen Betreuung von Menschen mit Behinderung im April 2004 in Berlin wurde der Ruf nach einem gesetzlich geregelten Leistungsanspruch nicht nur durch die Zahnmedizin selbst, sondern auch durch Vertreter der gesetzlichen Krankenkassen erneut laut. Fortsetzung fanden diese Bemühungen in den Jahren 2009 und 2010 in Vorträgen und Diskussionen während parlamentarischer Abende, bei denen die Impulsreferate von der stellvertretenden Vorsitzenden der AG gehalten wurden. Teilnehmer waren nicht nur Vertreter der Zahnmedizin, sondern auch aus Politik, Ministerien und Selbsthilfeverbänden. Über den dringenden Handlungsbedarf bestand auf allen Ebenen Konsens. Seitens der Zahnmedizin (KZBV, BZÄK) und der wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AG Zahnärztliche Behindertenbehandlung und Deutsche Gesellschaft Alterszahnmedizin) wurde deshalb im Jahr 2010 ein runder Tisch ins Leben gerufen und gemeinsam das Konzept „Mundgesund trotz Handicap und hohem Alter – Konzept zur vertragszahnärztlichen Versorgung von Pflegebedürftigen und Menschen mit Behinderungen“ mit Lösungsvorschlägen erarbeitet. Wissenschaftlich fundiert werden darin präventive und therapeutische Leistungen, der Ausgleich des Mehraufwandes für die zahnmedizinische Behandlung und die Verankerung der Anspruchsberechtigung in § 22a SGB V für Menschen mit zahnmedizinisch relevanten Behinderungen gefordert.¹ Zur Anpassung der zahnärztlichen Behandlungsmaßnahmen für Menschen mit besonderem Fürsorgebedarf sind nicht nur gesetzliche Regelungen zur Vergütung des zeitlichen Mehraufwands bei der ambulanten zahnärztlichen Behandlung, sondern auch Sonderregelungen für Abweichung von Richtlinien bei der prothetischen Versorgung sowie zur aufwandsadäquaten Finanzierung von Behandlungen in Intubationsnarkose erforderlich.

Mit der im März 2009 durch Deutschland ratifizierte UN-Behindertenrechtskonvention wird das Recht für

Menschen mit Behinderung anerkannt, das erreichbare Höchstmaß an Gesundheit ohne Diskriminierung aufgrund von Behinderung zu genießen. Im Artikel 25 Abs. b der UN-Behindertenrechtskonvention² heißt es: „Insbesondere bieten die Vertragsstaaten die Gesundheitsleistungen an, die von Menschen mit Behinderungen speziell wegen ihrer Behinderung benötigt werden, ...“

Im Juni 2011 fand deshalb in Berlin auf Einladung der Vertreter des runden Tisches ein Treffen mit Betroffenenverbänden (Menschen mit Behinderung und Pflegebedarf) statt. Gemeinsam wurde über Möglichkeiten der Umsetzung der Forderungen des AuB-Konzeptes beraten. Mit dem GKV-Versorgungsstrukturgesetz wurde Anfang des Jahres 2012 zwar ein erster Schritt zur Verbesserung der zahnmedizinischen Betreuung für Menschen mit Behinderung gemacht, indem finanzielle Zuschläge für aufsuchende Betreuung gewährt werden. Allerdings geht es bei der Lösung der Versorgungsprobleme vor allem darum, den Leistungsanspruch für den zahnärztlichen Behandlungs- und Präventionsbedarf festzuschreiben. Deshalb wird aktuell im Rahmen des Beschlusses des Pflegegesetzes gefordert, zumindest zahnmedizinisch präventive Leistungen für diese Patientengruppen gesetzlich festzuschreiben. Auch hier wirken Zahnmedizin und Betroffene zusammen.

Ziel einer zukünftigen Gesundheitsversorgung muss es sein, Menschen mit Behinderung eine gleich gute Mundgesundheit wie der übrigen Bevölkerung zu ermöglichen. Um dies sicherzustellen, ist es wichtig, sowohl einen chancengleichen Zugang zur zahnmedizinischen Versorgung als auch ein den individuellen Einschränkungen angepasstes zahnmedizinisches Leistungsangebot vom Gesetzgeber einzufordern. n

Dr. Imke Kaschke MPH
(Stellvertretende Vorsitzende AG Zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO)



Literatur

1. Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (Hrsg.) (2010) Mundgesund trotz Handicap und hohem Alter. Konzept zur vertragszahnärztlichen Versorgung von Pflegebedürftigen und Menschen mit Behinderungen. [http://www3.kzbv.de/kzbvpres.nsf/7eea725d50aaae8ec1256ffd004e7439/1e0fc6155c025b2ac1257744002f1075/\\$FILE/Konzept_Mundgesund.pdf](http://www3.kzbv.de/kzbvpres.nsf/7eea725d50aaae8ec1256ffd004e7439/1e0fc6155c025b2ac1257744002f1075/$FILE/Konzept_Mundgesund.pdf) vom 09.03.2011
2. United Nations (2010) UN Behindertenrechtskonvention. http://www.behindertenbeauftragter.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschuere_UNKonvention_KK.pdf?__blob=publicationFile vom 04.04.2011

Paradigmenwechsel in der Weiterbildung!

Der BDO-Vorstand informiert über eine neue Weiterbildungsordnung, die auf der Bundesversammlung der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) verabschiedet wurde. Zukünftig soll die Weiterbildung Geld kosten!

Dr. Horst Luckey, BDO-Ehrenvorsitzender/Neuwied

n Die BZÄK hat unter Federführung ihres ehemaligen Vizepräsidenten, Dr. Michael Frank, Präsident LZK Hessen, eine neue Weiterbildungsordnung verabschiedet, die nun auf Länderebene eingeführt werden soll. In Hessen ist die Umsetzung bereits erfolgt. Die Zahnärzte gehen wieder mal einen eigenen Weg, denn die neue WBO stellt einen Paradigmenwechsel dar!

Wir wissen von der EU-Richtlinie 2005/36, dass der Beruf des Arztes und der des Zahnarztes ein in Aus- und Weiterbildung getrennte Berufe sind. Die Hinterfragung der Sinnhaftigkeit dieser Regelung ist so alt wie die Zahnmedizin selbst und wurde von Vertretern des BDO mehrfach thematisiert. Die o.g. EU-Richtlinie stellt zweifellos für die europäischen Nationen einen Fortschritt dar, in denen die Ausbildung des Zahnarztes im Vergleich zum Weltstandard eher dürftig geregelt war. Wie so häufig in der Politik, findet eine Konsentierung auf den kleinsten gemeinsamen Nenner statt, die alles andere, aber letztlich keinen Fortschritt darstellt. Besitzstandswahrung, persönliches und institutionalisiertes Interesse ohne Visionen unter Beachtung kalkulierbarer Risiken haben Vorrang vor einer zukunftsfähigen Gestaltung zahnmedizinischer Aus- und Weiterbildungsinhalte im Sinne einer Zahnmedizin als Teilgebiet der Medizin.

Zum Detail: Die kieferorthopädische und oralchirurgische Weiterbildung wird in den EU-Ländern in der Regel nach 2005/36 universitär vermittelt. Deutschland ging besonders in der Kieferorthopädie durch die Weiterbildung in Praxen einen eigenen Weg. Nach Artikel 35 Abs. 2 der bereits genannten Richtlinie umfasst die *fachzahnärztliche Ausbildung* (eigentlich müsste es hier Weiterbildung heißen) *ein theoretisches und praktisches Studium in einem Universitätszentrum, einem Ausbildungs- und Forschungszentrum oder gegebenenfalls in einer hierzu von den zuständigen Behörden oder Stellen zugelassenen Gesundheitseinrichtungen.*

Der Weiterbildungsausschuss der BZÄK unter Führung von Herrn Dr. Frank sah aufgrund der deutschen Situation die Notwendigkeit, ein theoretisches Begleitcurriculum zur Weiterbildung einzuführen, um europäische Vorgaben zu erfüllen, da die Fachzahnarztlehrgänge unter Aufsicht der zuständigen Behörden oder Stellen stehen (LZK). Das kostenpflichtige Curriculum soll neben der praktischen Weiterbildungstätigkeit, die auch in Teilzeit erfolgen kann, getrennt vermittelt werden. Hier beschreiten die Zahnärzte einen von der Medizin getrennten Sonderweg. Im Artikel 25, der die ärztliche Weiterbildung regelt, heißt es unter Abs. 3: „Die Weiterbildung erfolgt als Vollzeitausbildung... Dementsprechend werden diese Stellen angemessen vergütet.“

Der BDO hatte zu Beginn der Diskussion über die Änderung der WBO die Wahl, den Paradigmenwechsel in der Weiterbildung abzulehnen und im Weiterbildungsausschuss auszustiegen, oder die Kröte der kostenpflichtigen Weiterbildung indirekt mitzutragen. Die Vertreter des BDO und der DGMKG haben sich nolens volens entschlossen, die theoretischen Grundlagen des Curriculums mit zu erarbeiten. Ich denke, die theoretischen Inhalte, die übrigens nach ECTS bemessen werden, beschreiben die Oralchirurgie zeitgemäß. Die inhaltliche Gestaltung der WBO wäre ansonsten ohne Zutun der chirurgischen Verbände erfolgt. Wie die Zahnärzteschaft den Stellenwert der Chirurgie bemisst, haben wir bei der novellierten GOZ schmerzhaft feststellen müssen. Andere Interessengruppen hätten über uns bestimmt.



Durch diesen Schritt können und wollen (?) die Kammern ihre Fortbildungsinstitute füllen. Mir persönlich liegt dieser zahnärztliche Sonderweg im Vergleich zu dem der Ärzte schwer im Magen. Die eigene berufspolitische Vertretung ist nicht in der Lage, eine GOZ und eine neue Approbationsordnung nach ihren Vorstellungen auf den Weg zu bringen, belastet aber die Kolleginnen und Kollegen in Weiterbildung und führt sie nicht zum Licht am Ende des Tunnels, wie z.B. in Australien. Hier kostet der von einem Fachzahnarzt operativ entfernte 8er mehr, als wenn er von einem nicht weitergebildeten Zahnarzt entfernt wird. Hier wird also die höhere Qualifikation, die ein mehr an Sicherheit für den Patienten bietet, entsprechend bewertet. Der BDO und die DGMKG konnten im Ausschuss erreichen, dass alle Stellen, die die gleichen Kriterien erfüllen, das theoretische Curriculum anbieten können. Die DGMKG hat an der Universität Witten/Herdecke einen akkreditierten Studiengang eingerichtet, mit dem die chirurgischen Verbände das zukünftige Angebot ergänzen.

Ein letztes Wort zum Abschluss vom Ehrenvorsitzenden: Viele Probleme hätten wir nicht, wenn die Zahnmedizin ein integraler Bestandteil der Medizin wäre; wir hätten andere, aber die wären innerhalb der Berufsgruppe zu lösen. n

Fortbildungsveranstaltung über operative und ästhetische Parodontologie

Die erfolgreiche Kooperationsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen, die nun schon seit mehreren Jahren an zentralen deutschen Standorten stattfindet, bildet einen Baustein des Curriculums operative und ästhetische Parodontologie. Nach Abschluss von vier Kurswochenenden mit einer Gesamtstundenzahl von 80 Stunden werden die erworbenen Kenntnisse durch eine Zertifizierung bestätigt, die als Grundlage für den Erhalt des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie bei der zuständigen Zahnärztekammer dienen kann.

Dr. Maria-Theresia Peters/Bonn

n Auch bei der diesjährigen Frühjahrsveranstaltung, die vom 16. bis 18. März 2012 in der Rheinmetropole Düsseldorf stattfand, wurde den Teilnehmern ein hochkarätiges Fortbildungsprogramm geboten. Die Thematik umspannte hierbei die Wechselwirkung zwischen Parodontologie und Systemerkrankungen sowie praxisorientierte Vorträge über die resektive und plastisch-ästhetische Parodontologie.

Prof. Dr. James Deschner von der Universitätsklinik in Bonn konnte am ersten Fortbildungstag in seinem Referat die gegenseitige Beeinflussung von Parodontitis und Systemerkrankungen herausstellen. Dies gelang ihm beeindruckend am Beispiel des Diabetes mellitus Typ II. Bisher weniger bekannt ist die Assoziation von Parodontitis und Morbus Parkinson sowie Demenzerkrankungen, die durch Studien belegt werden konnte.

Das Nachmittagsprogramm war dem Thema der Implantation in der ästhetischen Zone unter besonderer Betrachtung parodontaler Aspekte gewidmet. Dr. Christian Hammächer, Lehrbeauftragter an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde des Universitätsklinikums der RWTH Aachen, ging ausführlich auf die Problematik des Hart- und Weichgewebsmanagements bei Implantation im ästhetisch anspruchsvollen Frontzahngebiet unter Einbeziehung parodontologischer Parameter ein.

Im Brennpunkt des zweiten Kurstages stand die resektive, regenerative und plastisch-rekonstruktive Parodontalchirurgie. Den Auftakt machte Dr. Daniel Engler-Hamm aus München mit seinem Vortrag über die parodontale resektive Chirurgie. Er berichtete, dass in den USA diese Therapieform zu den anspruchsvollsten und technisch schwierigsten zählt. Das Ziel ist die Schaffung einer positiven, interproximalen Knochenarchitektur. Die häufigste Indikation dürfte die chirurgische Kronenverlängerung zur Schaffung bzw. Wiederherstellung der biologischen Breite sein. Die Möglichkeiten und Grenzen des Weichgewebsmanagements um Zähne und Implantate mit einer xenogenen Kollagenmembran zeigte in sehr anschaulicher Weise Dr. Georg Gassmann, Oberarzt der Abteilung für Parodontologie der Universität Witten/Herdecke. In seiner Einführung wurde zunächst ausführlich auf die unterschiedlichen Lappenpräparationstechniken und

Nahttechniken eingegangen. Besonderes Augenmerk galt der Ätiologie, Diagnostik und Therapie von Rezessionen mit und ohne autologem Bindegewebstransplantat. Dass eine Rezessionsdeckung auch mit einer xenogenen Kollagenmembran gelingen kann, konnte Kollege Gassmann in zahlreichen Fallpräsentationen unter Anwendung von Mucograft belegen. Eine gute reaktionslose Gewebeintegration sowie eine schnelle Vaskularisation und eine dem Bindegewebstransplantat vergleichbare Verbreiterung der keratinisierten Mukosa waren das Resultat von wissenschaftlichen Studien. Vorteile gegenüber der klassischen Transplantationsmethode mit einem autologen Bindegewebstransplantat sind die geringere Patientenmorbidity und die kürzere Operationszeit. Der Sonntagvormittag war ganz der plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie gewidmet. Prof. Anton Sculean, ein international renommierter Experte auf diesem Gebiet, referierte über klinische Konzepte und neue Entwicklungen. Mit einer ausführlichen Darstellung der Rezessionsformen, der Klassifikation und der parodontalen Wundheilung führte er in die Thematik der praxisorientierten Parodontalästhetik ein. Mit interessanten Fallbeispielen wurde das Spektrum der Therapieoptionen für die unterschiedlichen Rezessionsformen aufgezeigt. Begleitet wurde das Curriculum von einer Industrieausstellung, die Gelegenheit für einen weiteren fachlichen Austausch gab.

Das Herbstcurriculum für operative und ästhetische Parodontologie findet vom 2. bis 4. November in Hamburg statt, parallel zum Curriculum für Implantologie. Interessierte Kollegen richten ihre Anmeldung an die Agentur boeld communication mit Sitz in München. Nähere Informationen sind der BDO Webseite www.oralchirurgie.org zu entnehmen. n

■ KONTAKT

Dr. Maria-Theresia Peters

2. Vorsitzende der BDO Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie
Hobsweg 14, 53125 Bonn
E-Mail: maria-theresia-peters@t-online.de

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

nach einem turbulenten Start zu Jahresbeginn in die Abrechnungsmodalitäten der GOZ 2012 haben sich inzwischen die Wogen etwas geglättet, und wir hoffen, dass wir mit unseren angebotenen Abrechnungsseminaren hierzu beigetragen haben.

Insofern können Sie unserem anliegenden Fortbildungskalender entnehmen, dass wir uns wiederum vermehrt der fachlichen Fortbildung und der bewähr-



ten Curricula widmen. Merken Sie sich bitte schon unseren Jahreskongress des BDO in Berlin vor, der am 16./17. November 2012 unter der Leitung von Prof. Remmerbach stattfinden wird. n

Mit kollegialen Grüßen

Für das Fortbildungsreferat
Dr. Mathias Sommer, Dr. Martin Ullner,
Dr. Markus Blume

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2012

Baustein Implantologie „Continuing education program“ Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

02.–04. 11. 2012 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie
Ort: Hamburg
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 089 18904614
Anmeldung: www.oralchirurgie.org

Baustein Parodontologie „Continuing education program“ Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie

02.–04. 11. 2012 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Parodontologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie
Ort: Hamburg
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 089 18904614
Anmeldung: www.oralchirurgie.org

Baustein Bildgebende Verfahren „Continuing education program“

23. 06./15. 09. 2012 Fach- und Sachkunde im Strahlenschutz DVT-Diagnostik Teil 1
Ort: Hürth/Köln

30. 06./29. 09. 2012/ Fach- und Sachkunde im Strahlenschutz DVT-Diagnostik Teil 2
Januar 2013 (Termin wird noch genannt)
Ort: Hürth/Köln

Referenten: Prof. Dr. Torsten Remmerbach, Dr. Andreas Ziggel, Dr. Axel Roschker, Dr. Markus Blume
Anmeldung: Cranium Privatinstitut für Diagnostik, Frau Konak/Frau Damm, Tel.: 02233 610888, www.kopfdiagnostik.de
Beide Kursteile müssen in einem zeitlichen Abstand von mindestens drei Monaten belegt werden.

Weitere Fortbildungsveranstaltungen

30. 05.–02. 06. 2012 62. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Ort: Freiburg im Breisgau
Anmeldung: www.dgmkg-freiburg.de

09. 06. 2012 Spezialkurs im Strahlenschutz – Digitale Volumetomografie für Neuanwender – Teil 1
Ort: Kiel
Anmeldung: Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Tel.: 0431 26092680, E-Mail: hhi@zaek-sh.de

| | |
|-------------------------|---|
| 15./16. 06. 2012 | 3. Zertifizierte Fortbildung „Schmerztherapie in der Kiefer- und Gesichtsregion“ – Curriculum für Fachärzte MKG-Chirurgie, Oralchirurgen (auch in Weiterbildung) und Zahnärzte |
| Ort: | Bremen |
| Anmeldung: | www.mkg-chirurgie.org |
| 17. 06. 2012 | Kollegiales Abschlussgespräch |
| 27. 08. 2012 | 10th World Congress on Sleep Apnea |
| Ort: | Rom, Italien |
| Anmeldung: | www.wcsaroma2012.com |
| 27.–31. 08. 2012 | Trainingskurs „Mikrochirurgie der Gefäße und Nerven“ |
| Ort: | Jena |
| Anmeldung: | www.mkg.uniklinikum-jena.de |
| 20. 09. 2012 | 1st International conference on fluorescence-based diagnostic of oral diseases |
| Ort: | Kiel |
| Anmeldung: | Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Tel.: 0431 26092680, E-Mail: hhi@zaek-sh.de |
| 22. 09. 2012 | Spezialkurs im Strahlenschutz – Digitale Volumetomografie für Neuanwender – Teil 2 |
| Ort: | Kiel |
| Anmeldung: | Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Tel.: 0431 26092680, E-Mail: hhi@zaek-sh.de |
| 27.–29. 09. 2012 | Anatomischer Kurs zur Lappenbehebung |
| Ort: | Berlin |
| Anmeldung: | www.mkg-chirurgie.ukaachen.de |
| 28./29. 09. 2012 | Advanced technique in sedation (Teil II) mit Live-Operationen |
| Ort: | Speicher |
| Information: | www.oralchirurgie.org , Tel.: 06562 9682-15 (Frau Netttesheim) |
| 12./13. 10. 2012 | Fortbildungsveranstaltung für Zahnmedizinische Angestellte „Assistenz bei Sedationsverfahren“ |
| Ort: | Speicher |
| Information: | www.oralchirurgie.org , Tel.: 06562 9682-15 (Frau Netttesheim) |
| 19.–21. 10. 2012 | Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“ |
| Ort: | Speicher |
| Anmeldung: | www.oralchirurgie.org , Tel.: 06562 9682-15 (Frau Netttesheim) |
| 16./17. 11. 2012 | 29. Jahrestagung des BDO |
| Ort: | Berlin |
| Anmeldung: | OEMUS MEDIA AG, Tel.: 0341 48474-308, E-Mail: event@oemus-media.de |
| Information: | www.oralchirurgie.org |

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.



Dr. Mathias Sommer
Fortbildungsreferent
Elstergasse 3, 50667 Köln
E-Mail: info@praxis-wdr-arkaden.de



Dr. Martin Ullner
Fortbildungsreferent
Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim
E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de



Dr. Markus Blume
Fortbildungsreferent
Uhlstraße 19–23, 50321 Brühl
E-Mail: ZAMBlume@aol.com

Kongresse, Kurse und Symposien

| Datum | Ort | Veranstaltung | Info/Anmeldung |
|----------------|--------------------|---|--|
| 01./02.06.2012 | Warnemünde | Ostseekongress/ 5. Norddeutsche Implantologietage | Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.ostseekongress.com |
| 14.–16.06.2012 | Lindau am Bodensee | 4. Internationaler Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin | Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.lindauer-kongress.de |
| 07./08.09.2012 | Leipzig | 9. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin | Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.leipziger-forum.info www.event-fiz.de |
| 21./22.09.2012 | Konstanz | EUROSYMPOSIUM/ 7. Süddeutsche Implantologietage | Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.eurosymposium.de |
| 18./20.10.2012 | München | 53. Bayerischer Zahnärztetag der BLZK und KZVB in Kooperation mit dem BDIZ EDI und der DGI, LV Bayern | Tel.: 0341/48474-308 Fax: 0341/48474-390 www.bayerischer-zahnaerztetag.de www.blzk2012.de |
| 16./17.11.2012 | Berlin | 29. Jahrestagung des BDO | Tel.: 0341 48474-308 Fax: 0341 48474-390 www.oemus.com |

Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat: Katrin Nettesheim
Bahnhofstraße 54 · 54662 Speicher
Tel. 06562 9682-15 · Fax 06562 9682-50
E-Mail: izi-gmbh.speicher@t-online.de
Web: www.izi-gmbh.de

Impressum

Herausgeber: OEMUS MEDIA AG
in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel. 0341 48474-0
Fax 0341 48474-290
E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de

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

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.) · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 0341 48474-0

Chefredaktion:

Univ.-Prof. Prof. (Griffith Univ.) Dr. Torsten W. Remmerbach
Holbeinstr. 29 · 04229 Leipzig
E-Mail: remmerbach@oemus-media.de

Redaktion:

Georg Isbaner · Tel. 0341 48474-123
Dajana Mischke · Tel. 0341 48474-335

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke; Prof. Dr. Fouad Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein; Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main; Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn; Prof. Dr. Thomas Weischer, Universität Duisburg-Essen; Dr. Peter Mohr; Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher;

Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn, Frankfurt am Main;
Dr. Daniel Engler-Hamm, München

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 0341 48474-119
W. Peter Hofmann · Tel. 0341 48474-116

Korrektorat:

Ingrid Motschmann, Frank Sperling · Tel. 0341 48474-125

Druck:

Messedruck Leipzig GmbH, An der Hebemärchte 6, 04316 Leipzig

Erscheinungsweise:

Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen – erscheint 2012 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

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

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG





|| Frischer Wind für Praxis und Labor

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche.

Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.

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



|| Bestellformular

ABO-SERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | Tel.: 0341 48474-200

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale bequem im preisgünstigen Abonnement:

| Zeitschrift | jährliche Erscheinung | Preis |
|--|-----------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Implantologie Journal | 8-mal | 88,00 €* |
| <input type="checkbox"/> Dentalhygiene Journal | 4-mal | 44,00 €* |
| <input type="checkbox"/> Oralchirurgie Journal | 4-mal | 44,00 €* |
| <input type="checkbox"/> Laser Journal | 4-mal | 44,00 €* |
| <input type="checkbox"/> Endodontie Journal | 4-mal | 44,00 €* |

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname _____

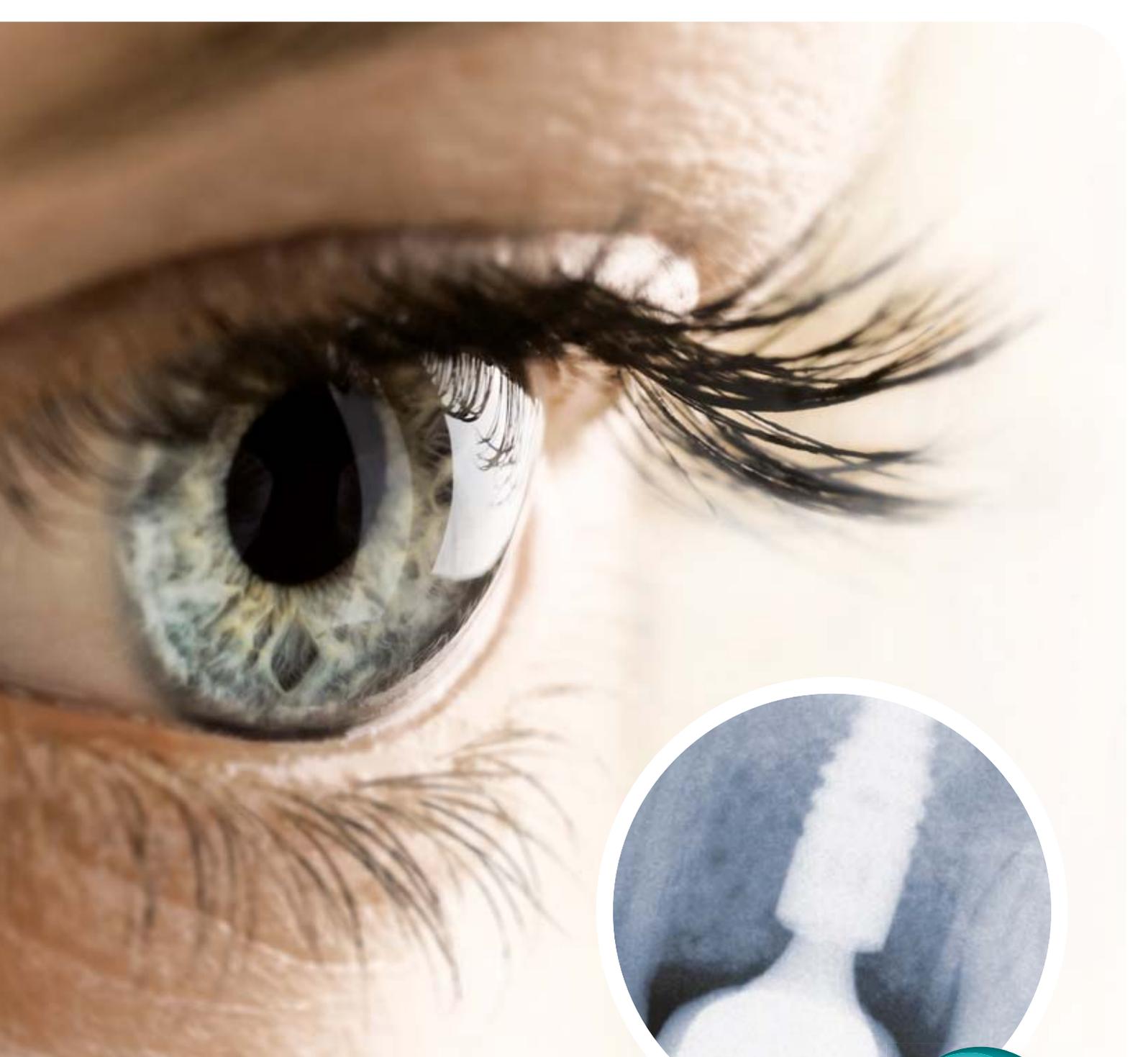
Straße/PLZ/Ort _____

Telefon/E-Mail _____ Unterschrift _____

Ich bezahle per Rechnung. Ich bezahle per Bankeinzug. (bei Bankeinzug 2 % Skonto)

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift _____



See the difference!

25 Jahre Gewebestabilität mit der ANKYLOS® TissueCare Connection:

- **Platform-Switching:** Mehr Raum für periimplantäres Gewebe
- **Subkrestale Platzierung:** Vorhersehbare Rot-Weiß-Ästhetik
- **Keine Mikrobewegung:** Langfristige Hart- und Weichgewebestabilität
- **Konuskompetenz:** Seit 25 Jahren klinisch erprobt

ANKYLOS® – 25 YEARS CONNECTED WITH YOU



ANKYLOS®

DENTSPLY
FRIADENT

Implanting TissueCare