

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

I Special

Festsitzende Sofortrekonstruktion auf angulierten Implantaten | Periimplantitis – erfolgreich behandelbar?

I Fachbeitrag

Implantieren im atrophierten Kiefer ohne Knochenabbau und Augmentation?

I Anwenderbericht

Ästhetische CAD/CAM-Rehabilitation im Frontzahnbereich | Sofortbelastung in der ästhetischen Zone

I Berufspolitik

Berliner Appell

I Fortbildung

Erfolgreicher Jahreskongress der DGZI | Innovationen in der Implantologie – Zukunftsmusik oder Realität?



Therapiestrategien und implantologische Konzepte



Einfach, erfolgreich & bezahlbar

CHAMPIONS®

Made in Germany



Die (R)Evolution in der Implantologie & Prothetik: Für System-Umsteiger jetzt noch interessanter!



Time to be a Champion®

„Wir stellen allen System-Umsteigern das OP-Set sowie als Kommissionsware die für ihre ersten beiden Fälle benötigten Implantate zur Verfügung.“

Bereits mehr als 2000 Praxen und Kliniken sind begeisterte „Champions“ – wann gehören Sie dazu?“

Ihr

Dr. Armin Nadjari

Spezialist Implantologie, Diplomat ICOI
CEO Champions-Implants GmbH



Einteilig

€ 74,-
ohne Prep-Cap

Zweiteilig

€ 59,-
mit Gingiva-Shuttle
im Einzelpack verfügbar

MIMI®-fähig

minimal-invasive Methodik der Implantation

- Vierkant- & Tulpenkopfimplantate
- Ø 3,0 – 5,5 mm · Längen 6 – 24 mm (Vierkant)
- Ø 2,5 – 4,0 mm · Längen 8 – 24 mm (Tulpenkopf)
- Prep Cap Zirkon € 49,-
- Prep Cap Titan oder WIN!® € 29,-
- Alternativ: Laboranalog € 8,40



Standard-Abutment € 19,- (über graduierte Meisterlabore)

(Titan gerade, Klehebasis, Vierkant, V-präparierbar, Tulpe, Locs)

abgewinkelte Abutments 15°, 22° & 30° € 29,-

- Innenkonus 9,5°, Ø 3,5 bis 5,5 mm · Längen 6,5 bis 16 mm
- Bakteriendichte Verbindung < 0,6 µm
- Shuttle-Insertion:
 - Schonung des Innengewindes, keine Abutmentlockerungen
 - garantierte Primärstabilität von 30 bis zu 70 Ncm
 - keine Kontamination des Implantates bis 8 Wochen post OP
- genial-einfaches „Handling“ – und erfolgreiche Prothetik



Unser Leitmotiv: „schmerzarm – patientenfreundlich – bezahlbar“

wird für mehr und mehr Patienten zum ausschlaggebenden Kriterium bei der Suche nach einem Implantologen. Allein 2010 wurden mehr als 50 000 Champions®-Implantate erfolgreich inseriert und prothetisch versorgt. Durch das revolutionäre Konzept und das standardisierte Insertionsverfahren sind Implantationen für den Anwender sicher und dank unserer › Reduce to the Max-Philosophie ‹ für den Patienten auch bezahlbar.

* die Champions® Reduce to the Max-Philosophie:

Verzicht auf Groß- und Zwischenhändler · Patienten-MIMI®-Info-Kampagnen, denn begeisterte Patienten sind unsere Werbung · durch www.mimi-info.de weitaus mehr hochwertiger ZE auch in Ihrer Praxis · Reduzierung des benötigten Werkzeugs durch intelligentes Engineering · offen-kollegialer Austausch im Forum: www.champions-forum.de

deshalb bezahlbare Spitzenqualität aus bekannter deutscher Produktion!

www.champions-implants.com

inkl. Online-Shop & Mediathek
(ca. 100 Filme mit Anleitungen & OPs)

Champions-Implants GmbH
Telefon: 0 67 34 / 91 40 80 · Fax: 0 67 34 / 10 53
info@champions-implants.com



Empfohlen vom VIP-ZM e.V.
Verein innovativ-praktizierender Zahnärzte/Innen



Champions®-Implants ist Preisträger des
Wirtschaftspreises „Regio Effekt 2010“

Patientenbeispiel – Insertion (R)Evolution® regio 14

Ausgangssituation & Bohrung

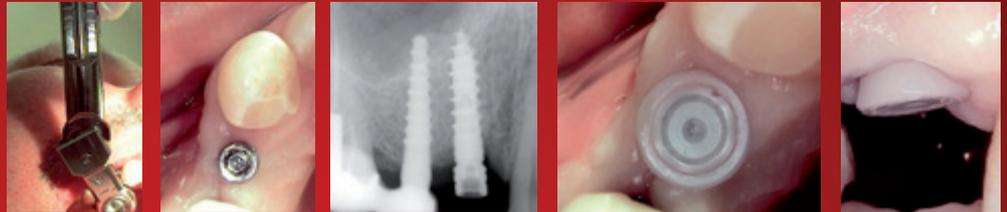
Einzelzahn-Lücke 14 nach Wurzelfraktur eines Endo-Zahnes.

Ein Champion® regio 15 wurde bereits 2001 inseriert



Insertion

Insertion des Champions®(R)Evolution Implantats mit der Drehmomentratsche bis 60 Ncm (links); die verschiedenen Gingiva-Clix (rechts)



Das Fenster des Clix

Die Gingiva-Clix sind für eine supragingivale Abformung ohne örtliche Betäubung konzipiert. Der Shuttle wird mit einem Condenser per Sollbruchstelle freigelegt.



Der Abformungspfofen ...

... aus WIN!® wird durch den Clix in den Implantatkörper gesetzt und verbleibt in der Abformung.



Nach Abnahme des Clix ...

... erkennt man deutlich die ausgeformte Gingiva. Auf den beiden Bildern rechts sieht man das eingesetzte Abutment.



Die eingegliederte Krone



Media

Champions Videothek

Produktvideos

Presseartikel

Anleitungen

Info & Downloads

OP's

Prothetik

Kurse

Anwenderstimmen

Mitarbeitervideos

Sonstiges

Diesen klinischen Fall finden Sie als Video in unserer Mediathek, der **Champions Videothek**, zusammen mit über 100 weiteren Filmen auf www.champions-implants.com.

einteilige Implantate

zweiteilige Implantate



CHAMPIONS-IMPLANTS

NSK



Surgic Pro

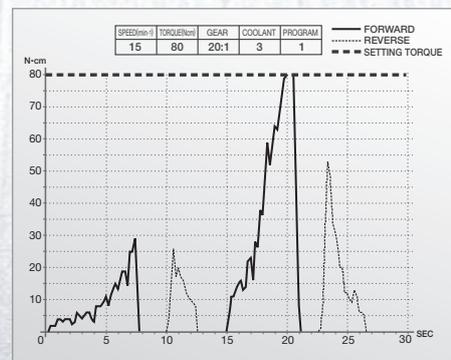
Die erste Wahl für Profis

Leistung, Sicherheit & Präzision. Keine Kompromisse.

Mit dem Surgic Pro stellt NSK schon die fünfte Generation chirurgischer Mikromotor-Systeme vor. Seit Anbeginn der dentalen Implantologie entwickelt NSK seine Chirurgiegeräte konsequent weiter, um den stets steigenden Anforderungen seitens der professionellen Anwender gerecht zu werden.

Surgic Pro – entwickelt und hergestellt ohne jegliche Kompromisse in puncto Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Drehmomentgenauigkeit und Kraft. Ein unentbehrlicher Partner und Garant für optimale Ergebnisse.

- Kraftvolles Drehmoment (bis zu 80 Ncm)
- Breites Drehzahlspektrum
- Der kleinste und leichteste Mikromotor für die Chirurgie
- LED-Beleuchtung (32.000 LUX)
- Herausragende Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Mikromotor autoklavierbar und thermodesinfizierbar
- Optional: Datenspeicherung und -output (USB) zur Dokumentation (Surgic Pro+)



Surgic Pro+ Datenoutput:
Als Bitmap- oder csv-Datei.
Keine weitere Software erforderlich.

Licht	MODELL: Surgic Pro+ (USB Data) REF: Y1001932	€ 4.555,-*
Licht	MODELL: Surgic Pro optic REF: Y1001933	€ 4.200,-*
Ohne Licht	MODELL: Surgic Pro non-optic REF: Y1001934	€ 3.200,-*

*Alle Preise zzgl. MwSt.



EDITORIAL



Was soll, was muss?

Sicherlich haben viele über das Generalthema der Podiumsdiskussion des 41. Internationalen Jahreskongresses der DGZI geschmunzelt. Nun liegt er bereits hinter uns. Nicht nur Köln zeigte sich von seiner schönsten und gastfreundlichsten Seite, ich denke, auch der Kongress selbst hat unsere Mitglieder, unsere Freunde, aber auch unsere Gäste aus dem Ausland überaus zufriedengestellt. Zwei mit Informationen prall gefüllte Fortbildungstage, eine attraktive Dentalausstellung und wiederum eine perfekte Organisation – hier möchten wir uns sehr herzlich beim Team der OEMUS MEDIA AG bedanken – hinterlassen sicherlich bei allen Teilnehmern nachhaltig positive Eindrücke.

Es wurde gerungen, es wurde kontrovers diskutiert – es wurde auch gestritten in Köln! Letzteres zwar in der DGZI-typischen kollegial-freundlichen Weise, aber gerade die Podiumsdiskussion hat gezeigt, wie vielfältig sich die Implantologie entwickelt hat, welche Möglichkeiten sich bieten und welche Unterschiede es in Ausbildungs-, Kenntnisstand und Ansichten gibt.

Die DGZI und das Auditorium sind nicht der Versuchung erlegen, sich einer der beiden Philosophien mit Haut und Haaren zu verschreiben – wie so oft im Leben ist wohl der Mittelweg der richtige.

Was soll, was muss?

Letztendlich müssen Sie das entscheiden, liebe Leserinnen und Leser, liebe Freunde. Sie müssen mit Ihrer Fachkenntnis, mit Ihren Erfahrungen und mit Ihren Fähigkeiten entscheiden! Wir hoffen sehr, dass Ihnen unser Kongress bei diesen wichtigen Entscheidungen eine kleine (gerne auch große) Hilfestellung war. Auch hoffen wir, bestehende Hemmschwellen gegenüber den neuen Techniken und Möglichkeiten abgebaut zu haben, denn nur bei neutraler Betrachtung und Abwägung kann die erwähnte Entscheidung „digital oder konventionell“ getroffen werden.

Und um an dieser Stelle Prof. Dr. Dr. Frank Palm zitieren zu dürfen: „Digitale Implantologie ist nicht Zukunft – digitale Implantologie ist heute!“

In diesem Sinne darf ich Ihnen viel Spaß beim Lesen unseres aktuellen Implantologie Journals wünschen.



Dr. Georg Bach
Fortbildungsreferent der DGZI

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



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

ZWP online

www.zwp-online.info



4. INTERNATIONALER

CAMLOG KONGRESS

3.–5. MAI 2012

LUZERN, SCHWEIZ



FEEL THE PULSE OF SCIENCE IN THE HEART OF SWITZERLAND

- »State of the art« der dentalen Implantologie
- International renommiertes wissenschaftliches Komitee, anerkannte Referenten
- Außergewöhnliche Workshops
- Luzern – weltbekannter Kongressort in einzigartiger Lage
- Fetzige alpine Party – »Let's rock the Alps!«
- Attraktive Partnerprogramme in Luzern und Umgebung
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

WISSENSCHAFTLICHES KOMITEE

Prof. Dr. Jürgen Becker, Prof. Dr. Fernando Guerra, Prof. Dr. Frank Schwarz,
Prof. Dr. Thomas Taylor, Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden,
Prof. Dr. Dr. Georg Watzek, Prof. Dr. Axel Zöllner



INHALT

Editorial

- 5 Was soll, was muss?
Dr. Georg Bach

Special

- 8 Festsitzende Sofort-
rekonstruktion auf
angulierten Implantaten
Dr. med. dent. Rainer Roos M.Sc.
- 14 Periimplantitis –
erfolgreich behandelbar?
OA Dr. Jan Müller,
Prof. Dr. Dr. Andrej M. Kielbassa
- 22 Risikopatienten im Rahmen
implantatchirurgischer
Eingriffe
Stephan Möhlhenrich

Fachbeitrag

- 28 Knochenaufbau und
-regeneration mit einem
synthetischen Hydroxyl-
apatit
Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig
- 34 Implantieren im atrophier-
ten Kiefer ohne Knochenab-
bau und Augmentation?
Dr. med. dent. Jörg Munack, M.Sc.

Anwenderbericht

- 40 Ästhetische
CAD/CAM-Rehabilitation
im Frontzahnbereich
Dr. med. dent. Friederike Knolle,
M.Sc., Dr. med. dent. Achim Sieper
M.Sc., M.Sc., MBA
- 46 Sofortbelastung in der
ästhetischen Zone
Dr. Jürgen Schmidt
- 50 Neue Möglichkeiten für
die Implantattherapie im
atrophierten Oberkiefer?
Dr. Eva Dulger, Dr. Angela
Bergmann, Pantelis Petrakakis,
Dr. Fred Bergmann

- 56 Sofortimplantation im
anterioren Maxillabereich
Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay,
ZA Navid Salehi, ZT Tigran Terterjan

Berufspolitik

- 72 Berliner Appell

Interview

- 74 Innovationsfähigkeit macht
den Unterschied
Erik Atlan

DGZI intern

- 76 DGZI setzt
erfolgreiches modulares
Curriculum Implantologie
weiterhin fort
Kristin Urban
- 78 Aktuelles

Fortbildung

- 79 Erfolgreicher
Jahreskongress der DGZI
Dr. Georg Bach
- 84 4. Funktionsforum
in Hannover
Vera Menchen
- 86 Innovationen in der
Implantologie – Zukunfts-
musik oder Realität?
Dr. Georg Bach

- 60 Herstellerinformationen

- 88 News

- 90 Impressum



Titelbild mit freundlicher
Genehmigung der
Keystone Dental GmbH.

Festsitzende Sofortrekonstruktion auf angulierten Implantaten

Die Versorgung des zahnlosen Kiefers stellt heute noch eine große Herausforderung für den Zahnarzt dar. Noch existieren Empfehlungen der Konsensuskonferenz Implantologie aus dem Jahr 2002, nach denen im OK acht und im UK sechs Implantate für eine festsitzende Versorgung erforderlich sind. Die Fallpräsentationen sollen aufzeigen, dass vier Implantate je Kiefer auch bei geringem Knochenangebot ausreichend sein können.

Dr. med. dent. Rainer Roos M.Sc./Neuhausen

■ Seit 1997 ist die Sofortbelastung in der Implantologie im zahnlosen Kiefer ein anerkanntes Therapieverfahren (Tarnow et al. 1997). Damals kamen noch bis zu zehn Implantate pro Kiefer zum Einsatz. Seit 2003 wurde das All-on-4-Konzept® durch die Fa. Nobel Biocare geschützt. Die wissenschaftliche Basis war die Sechs-Monats-Studie von Malo et al., die den Erfolg einer sofortbelasteten, festsitzenden prothetischen Versorgung auf vier Implantaten ohne Augmentation untersuchte. Sie zeigte eine Erfolgsrate der Implantate von 96,7% im Oberkiefer und 98,2% im Unterkiefer. Die prothetische Erfolgsquote lag bei 100%. Malo et al. veröffentlichten im März 2011 eine Zehn-Jahres-Studie mit 245 Patienten und 980 Implantaten, die nach einem definierten Protokoll inseriert und versorgt wurden. Die Erfolgsrate der Implantate über fünf Jahre wurde mit 94,8% im OK und 98,1% im UK angegeben, bei zehn Jahren lag sie bei 93,8% im OK und 94,8% im UK. Dabei wurde das Behandlungsprotokoll von Malo eingehalten, das zugleich die Grundlage der vorliegenden Patientenfälle bildet.



Abb. 1: Eingangsbefund. – Abb. 2: Eingangsbefund OPG.

Befunderhebung, Diagnostik und Therapieentscheidung

1. *Allgemeinbefund*
 - Absolute oder relative Kontraindikationen
 - Narkosefähigkeit
2. *Extraoraler Befund*
 - Festlegung der Bisshöhe oder Einstellung der Bisshebung
 - Feststellung der Lachlinie
 - Feststellung der Mundöffnung
3. *Intraoraler Befund*
 - Klinischer Befund
 - PAR-Befund
4. *Radiologische Diagnostik OPG, Mundfilme*
5. *Vorstellung der Therapiemöglichkeiten und Besprechung*
6. *Therapieentscheidung, Vertragsschluss und Einverständniserklärung*

Fallbericht

Anamnese

Die Patientin, 56 Jahre alt, suchte meine Praxis erstmals im Juli 2010 auf. Sie klagte über Schmerzen und eine zunehmende Lockerung der mehr als 20 Jahre alten Brücke im Oberkiefer. Die Ästhetik sei in den letzten Jahren auch kontinuierlich schlechter geworden. Sie äußerte den dringenden Wunsch nach einer festsitzenden Versorgung, da sie viel mit Kunden reden müsse. Die Patientin war nach eigenen Angaben gesund und rauchte 10 bis 15 Zigaretten pro Tag.

Extraoraler Befund

Keine klinischen Auffälligkeiten, die Mundöffnung war frei.

Intraoraler Befund

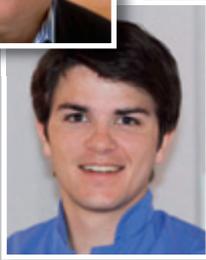
Konservierend und prothetisch unzureichend versorgtes Lückengebiss. Die Zähne 18, 15, 14, 13, 25 waren klinisch zerstört. Die Brücke im gesamten Oberkiefer zeigte Lockerungsgrad II. An allen Zähnen waren pathologisch vertiefte Taschen sondierbar. PSI: 4-4-4-2-2-2. Die Unterkieferprothese war unauffällig.

Röntgenbefund OPG

Zerstörte Zähne 18, 15, 14, 13, 23, 25, generalisierter Knochenabbau, apikale Aufhellungen 33 und 43. Nach einer ausführlichen Erläuterung des Zahnstatus und der Behandlungsalternativen entschied sich die Patientin zu einer festsitzenden Versorgung auf vier Implantaten. Sie legte besonderen Wert auf eine schnelle prothetische Rehabilitation, da sie sich Ausfallzeiten nicht leisten konnte. Es wurde beschlossen, eine Sofortversorgung mit angulierten Implantaten durchzuführen. Als Implantatsys-



Prof. Dr. Hannes Wachtel



Dr. Christian Helf

„Regenerative Verfahren stehen heute im Mittelpunkt der Parodontal- und Implantatchirurgie. Implantate können ohne ein geeignetes Knochenlager nicht erfolgreich und suffizient inseriert werden.“

Prof. Dr. Hannes Wachtel

PROF. DR. WACHTEL KURSREIHE:

DER BIOLOGISCHE WEG ZUR REGENERATION UND AUGMENTATION

NEUE MATERIALIEN UND NEUE TECHNIKEN

KURSYNHALT – 2-TAGESKURS THEORIE UND PRAXIS

i Theorie

- Regeneration
- Augmentation

h Praxis

- Regeneration:
 - Parodontale Regeneration infraalveolärer Defekte
 - Socket-Preservation-Technik
- Augmentation:
 - Knöcherne Augmentation im Seitenzahnbereich
 - Sinuslift, laterale Augmentation
 - Knöcherne Augmentation im Frontzahnbereich
 - Double-Layer-Technik



Parodontale Regeneration infraalveolärer Defekte



Sinuslift nach Summers



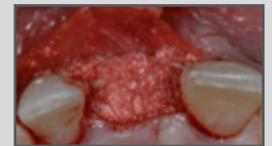
Socket-Preservation-Technik



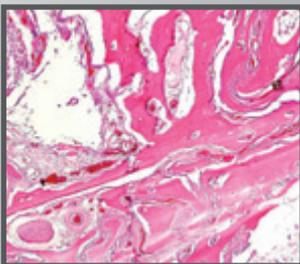
Laterale Augmentation im Seitenzahnbereich



Punch-Technik



Frontzahn-Augmentation mit Double-Layer-Technik



WIEN
25.-26. 11. 2011



DÜSSELDORF
27.-28. 01. 2012



HAMBURG
30.-31. 03. 2012



STUTTART
18.-19. 05. 2012

AMERICAN
Dental Systems



MELDEN SIE SICH JETZT AN: American Dental Systems GmbH · Telefon: 0 81 06/300-306 · Fax: 0 81 06/300-308

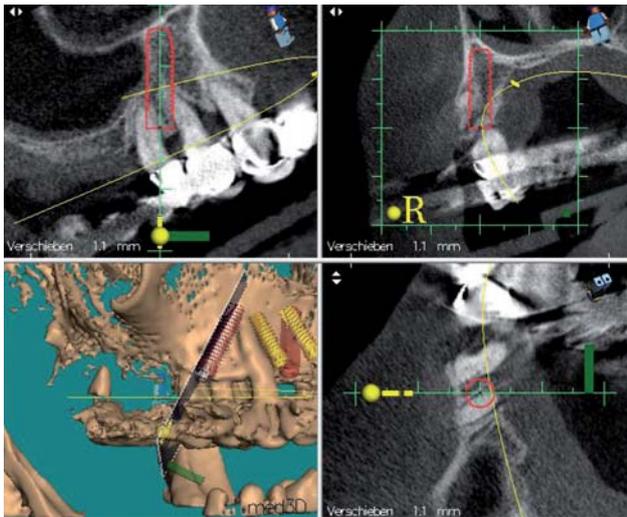


Abb. 3: Med-3-D-Planung regio 15.

tem wurde das alphatech®-Implantat gewählt, da es durch sein Implantatdesign hohe Primärstabilität garantiert und durch die BONITex®-Oberfläche eine sehr rasche Osseointegration erzielt. Die Kostenvoranschläge sowie die Einverständniserklärungen für den chirurgischen Eingriff und die Narkose wurden unterschrieben.

Detailplanung und Vorbereitung der Behandlung

7. CT oder DVT
8. Dreidimensionale Implantatplanung
 - Implantation im Bereich des verheilten Kiefers und/oder im Bereich frischer Alveolen.
 - Vermeidung augmentativer Verfahren durch angulierte Implantate
 - Auswahl von Implantatsystem, -länge und -durchmesser
 - Bestellung der Implantate und Implantatteile
9. Prothetische Planung
 - Situationsmodelle
 - Festlegung von Zahnstellung, Zahnform, Zahnfarbe
 - Ggf. Anfertigung eines diagnostischen Wax-ups
 - Vorbereitung des Sofortprovisoriums
 - Vorbereitung eines individuellen Löffels

Die dreidimensionale Implantatplanung ist der wichtigste Teil in der Vorbereitung der geplanten Versorgung. Grundsätzlich kann vor der Röntgenaufnahme ent-

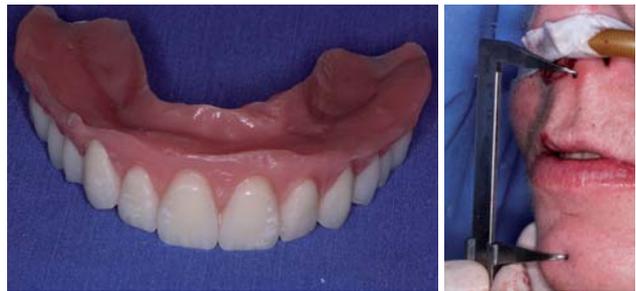


Abb. 4: Kunststoffsetup. – Abb. 5: Festlegung der Bisshöhe.

schieden werden, ob die Implantation mit einer Bohrschablone erfolgen soll. Dann ist es unumgänglich, eine Röntgenschablone mit röntgenopaken Referenzpunkten anzufertigen und zum CT/DVT einzugliedern. Eine Schablone ist nur dann anzuraten, wenn der Kieferkamm nicht reduziert werden muss. Sonst ist die Passung der Schablone nicht gewährleistet. Bei der Patientin soll der Kieferkamm im Implantationsgebiet 15–25 3–4 mm reduziert werden. Zum einen soll der Prothesenrand deutlich unter der Lachlinie zu liegen kommen, zum anderen waren die Alveolarfortsätze im Bereich 13–23 im koronalen Anteil zu schmal für eine augmentationsfreie Implantation (Abb. 4).

Nach der genauen Planung auf Basis eines DVT (Picasso Trio®, orangedental) wurden für 15 und 25 alphatech®-Implantate der Größe 4,3 mm, Länge 16 mm und für Regio 12 und 22 Implantate der Größe 3,8 mm, Länge 14 mm ausgewählt.

Es wurden Situationsabdrücke mit einem Gesichtsbogenregistrator und einem Zentrikregistrator genommen und die Modelle in einem halbindividuellen Artikulator eingestellt.

Vorwälle für vestibulär und lingual wurden gefertigt. Nachdem die Zähne radiert waren, wurde eine Wachaufstellung und ein individueller Abdrucklöffel nahe an der bestehenden Ästhetik hergestellt. Die Wachaufstellung wurde anschließend in ein Kunststoffsetup (auf Basis des radierten Modells) überführt.

Chirurgische Phase

10. Prämedikation mit Amoxicillin 750 mg oder Clindamycin 300 mg 3 x täglich jeweils für eine Woche. Bei starker Unruhe 750 mg Dormicum eine Stunde vor dem Eingriff. Ibuprofen 600 mg als Analgesie und

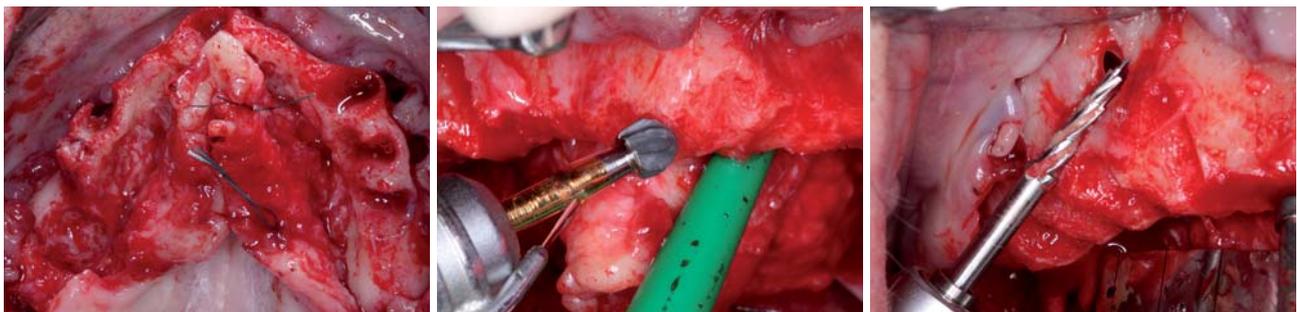
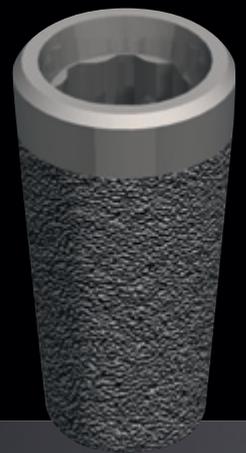


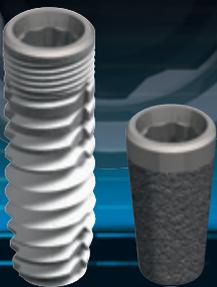
Abb. 6: Zustand nach Entfernung der Zähne und Aufklappung. – Abb. 7: Abtrag und Glättung des Alveolarfortsatzes. – Abb. 8: Eröffnung der Kieferhöhle, Sondieren und Festlegung der Implantationsrichtung.

KURZE IMPLANTATE. MAXIMALE OBERFLÄCHE.



FOURBYFOUR®

Zwei Systeme -
eine Innenverbindung



OT-F³ Die gesinterte, poröse OT-F³-Implantatoberfläche mit ihrer dreidimensionalen Struktur ist entscheidend verantwortlich für die hochfeste Osseointegration der bis zu 5 mm kurzen Implantate im stark atrophierten Kiefer. Modernste Herstellungsverfahren und kompromisslose Qualitätskontrollen sichern Ihnen die Grundlage für eine hochwertige medizinische Versorgung.

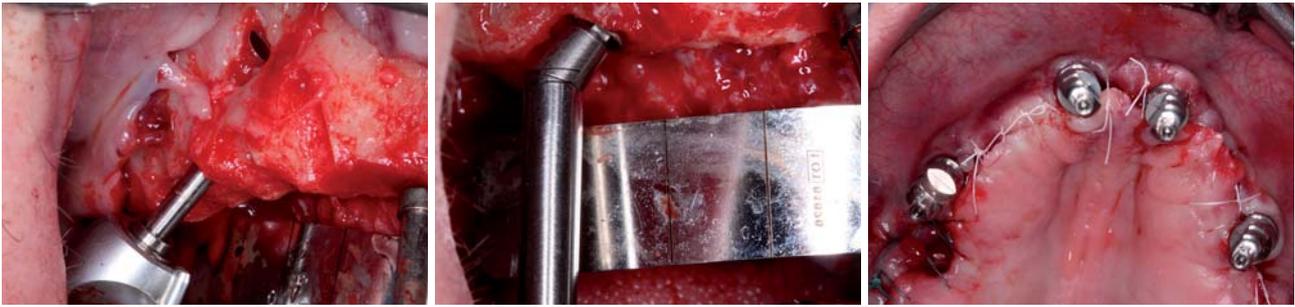


Abb. 9: Pilotfräsung. – **Abb. 10:** Ausrichten des Alphatech®-Implantates 4,3/16. – **Abb. 11:** Situation nach Nahtverschluss, gewinkelte Abutments in situ.

Chlorhexidin 0,1% dreimal täglich zum Spülen.
Ein Fahrdienst und die Betreuung des Patienten in der folgenden Nacht muss sichergestellt sein.

11. Wahlweise lokale Anästhesie, Analgosedierung oder Narkose
12. Vor OP extraorale Markierungen zur Festlegung der Bisshöhe anbringen

Um ein erfolgreiches Arbeiten zu ermöglichen, ist es sehr empfehlenswert, einige Grundregeln für den chirurgischen Eingriff zu beherzigen.

Neben der aseptischen Arbeitsweise im OP-Team sollte sichergestellt werden, dass der Eingriff mit ausreichenden zeitlichen Ressourcen durchgeführt werden kann. Das chirurgische Protokoll ist streng einzuhalten, um Fehlerquellen möglichst auszuschließen.

13. Aseptischer OP mit sterilen Abdeckungen
14. Entfernung der Zähne und großzügige Aufklappung von regio 7 bis 7.
15. Abtrag und Glättung des Alveolarfortsatzes
16. Eröffnung der Kieferhöhlen und Sondieren der medialen und krestalen Ausdehnung

Im Oberkiefer ist es wichtig, klinisch die Ausdehnung der Kieferhöhlen nach medial und krestal zu sondieren, um die Pilotbohrung im Knochen durchzuführen und eine Perforation der Kieferhöhle zu vermeiden.

Sondieren und Festlegung der Implantationsrichtung

17. Setzen der Implantate und Ausrichten

Die Bohrung der Implantatbetten erfolgt in festgelegter Sequenz aufsteigend. Das Einbringen der Implantate erfolgt maschinell mit einem festgelegten Drehmoment von 50 Ncm.

Eine ausreichende Stabilität wird bereits mit 35 Ncm erreicht. Die Ausrichtung der Abutmentachse wird mit einem speziellen Richtinstrument erreicht

18. Einbringen der gewinkelten Abutments und Nahtverschluss

Die Abutments werden in der gewünschten Richtung eingebracht. Ziel ist es, den Schraubenkanal der prothetischen Versorgung nach palatinal zu neigen. Vestibuläre Ausrichtungen haben oft unschöne ästhetische Ergebnisse zur Folge.

19. Einbringen der Abdruckpfosten, Fixation, Zentrik und Abdrucknahme

Die Abdruckpfosten für den offenen Löffel werden eingebracht und mit federhartem Draht und Pattern Resin® fixiert. Dies ist notwendig, weil die Abdruckpfosten nicht gegen Verdrehung gesichert sind. Über diese Pfosten erfolgt der Abdruck mit einem offenen Löffel und einem stabilen Silikonabdruckmaterial (hier Affinis®, Coltène). Ein einfaches Wachsregistrat in der ausgemessenen Bisshöhe vor der Abdrucknahme genügt zur Übertragung in den Artikulator.

20. Einprobe des Kunststoffsetups und Überprüfung der Bisshöhe

Zur Überprüfung wird das Kunststoffsetup in den Mund eingebracht. Gegebenenfalls kann dieses mit einer



Abb. 12: Fixierte Abdruckpfosten. – **Abb. 13:** Abdruck von basal.



Abb. 14: Provisorium eingegliedert. – **Abb. 15:** Kontroll-OPG.

Schicht Silikon auf dem Alveolarfortsatz in Schlussbissposition fixiert werden. Die im Mund verbleibenden angulierten Abutments sorgen hierbei für eine sichere Repositionsmöglichkeit auf dem Arbeitsmodell.

21. Herstellung des Langzeitprovisoriums und Eingliederung

Nach der Erstellung der Modelle wird das Rohprovisorium mithilfe der Vorwälle auf den Modellen adaptiert und die Schraubenkanäle eingearbeitet. Die Herstellung dauert so ca. zwei bis drei Stunden. Basal sollte eine pontikartige Gestaltung angestrebt werden, um eine gute Reinigbarkeit zu ermöglichen. Die Eingliederung erfolgt in engem zeitlichen Abstand zur OP, in der Regel zwölf Stunden später.

Nachsorge

Die Heilung verlief unter antibiotischer Abdeckung mit Clindamycin 300 mg dreimal täglich komplikationslos, nach sieben Tagen wurden die Fäden entfernt. Es wurde ein Mundhygienerecall bis zur definitiven Versorgung im Abstand von vier Wochen durchgeführt. Die definitive prothetische Versorgung erfolgt ca. drei bis sechs Monate nach der Implantatinsertion. Die Zähne 32 und 43 wurden wurzelkanalbehandelt. Trotz der Überpresung des Sealers bleiben die Zähne symptomlos.

Zusammenfassung

Das hier vorgestellte Konzept einer implantatgetragenen festsitzenden Versorgung auf vier angulierten Implantaten folgt der von Malo 2003 beschriebenen Vorgehensweise. Neu war die Verwendung von alpha-tech®-Implantaten. Im Zeitraum Juli 2010 bis März 2011 wurden in meiner Praxis 14 Patienten mit insgesamt 64 Implantaten versorgt. Es wurden acht Oberkiefer- und vier Unterkieferrekonstruktionen durchgeführt. Zwei Patienten erhielten Rekonstruktionen in Ober- und Unterkiefer. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich über zwei bis acht Monate. In dieser Zeit kam es zu keinen Implantatverlusten und keinen -lockerungen. In zwei Fällen kam es zu Brüchen der Provisorien, die ohne Auswirkungen auf die Implantate blieben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die verwendeten Implantate für diese Indikation geeignet sind. ■



KONTAKT

Dr. Rainer Roos M.Sc.

Gartenstr. 9
73765 Neuhausen
Tel.: 0 71 58/90 27-0
Fax: 0 71 58/90 27-99
E-Mail: roos@roos-zahnarzt.de



NEU I-Surge Mikromotor
jetzt auch mit Licht!

IMPLANTCENTER
Piezo • Ultrasonic • Surgery & Implantology Unit

Leistungsstarker Ultraschallgenerator für die Knochenchirurgie

- 3-mal höhere Leistung - für einzigartige Schnelligkeit!
- Komplettlösung mit starkem Implantologie-Mikromotor (100 - 40.000 UpM) - **inklusive!**
- Ergonomische LED-Lichthandstücke mit 100.000 Lux garantieren eine optimale OP-Sicht (optional)

Instrumente für jede Indikation (optional)

NEU: Crest Splitting, Bone Surgery, interner Sinuslift „INTRALIFT“ **EXKLUSIV bei SATELEC**, externer Sinuslift, Extraktion, Crown Extension und konventionelle Ultraschallanwendungen



Exklusiver ACTEON Event in Bangkok!

**BONE MANAGEMENT
SEMINAR & WORKSHOP
10.-11. Januar 2012**

www.bone-management-seminar.com

Neugierig? Demotermin?
Rufen Sie uns an!
Infos unter 0800 / 728 35 32
oder fragen Sie Ihr Depot!

ACTEON Germany GmbH • Industriestraße 9 • D-40822 Mettmann
Tel.: +49 (0) 21 04 / 95 65 10 • Fax: +49 (0) 21 04 / 95 65 11
info@de.acteongroup.com • www.de.acteongroup.com
Hotline: 0800 / 728 35 32

SATELEC
ACTEON

Periimplantitis – erfolgreich behandelbar?

Implantate sind inzwischen fester Bestandteil des zahnärztlichen Behandlungsspektrums. Parallel dazu rückt der Zahnarzt weiter von den traditionellen, konservativ-prothetisch orientierten Konzepten ab, sodass auch künftig mehr Implantatversorgungen absehbar sind. Dies bedeutet aber auch, dass besonders im Hinblick auf eine längerfristige Gebrauchsperiode der Implantate zunehmend mit periimplantären Komplikationen zu rechnen ist.

OA Dr. Jan Müller/Berlin, Prof. Dr. Dr. Andrej M. Kielbassa/Krems, Österreich

■ Neben kariogenen Ursachen sind die häufigsten Gründe für einen Zahnverlust infektiöse, destruktive Entzündungsprozesse in den zahnumgebenden Geweben. Ein Implantat, welches einem aus parodontalen Gründen verloren gegangenen Zahn folgt, unterliegt einem vergleichbaren Risiko, ein ähnliches Schicksal zu erfahren. Hierbei kann in Abhängigkeit vom Ausmaß der entzündlichen Destruktionen zwischen einer periimplantären Mukositis, welche durch erhöhte Sondierungstiefen aufgrund einer Hyperplasie des Weichgewebes (Pseudotasche) gekennzeichnet ist, und einer Periimplantitis unterschieden werden, bei welcher zusätzlich der implantatumgebende Knochen vom Entzündungsprozess betroffen ist.

Die Datenlage zur Prävalenz der periimplantären Entzündungsprozesse ist eher bescheiden und sollte daher vorsichtig interpretiert werden. Die Prävalenz der periimplantären Mukositis wird heute mit bis zu 50 %, die der Periimplantitis mit ca. 8 bis 10 %^{2,3} aller Implantate angegeben.

Die Plaqueakkumulation nimmt einen entscheidenden ätiologischen Stellenwert bei der Entstehung und Progression periimplantärer Infektionen ein. Hierbei ähnelt das überwiegend gramnegative, anaerobe Keimspektrum dem Keimspektrum marginaler Parodontopathien.⁴ Klinisch entwickeln sich Periimplantitiden am ehesten bei Personen mit schlechter Mundhygiene und/oder mit einer Parodontitisanamnese, bei Rauchern und bei Diabetikern.

Um einer Progression der Erkrankung entgegenzuwirken und die Wiederherstellung einer Implantatoberfläche, die eine Reosseointegration zulässt, zu ermöglichen, müssen durch eine kausal gerichtete Therapie, ohne die Implantatoberfläche zu verändern, bakterielle Endotoxine, Konkremente, Biofilm und Granulationsgewebe vollständig entfernt werden.⁵ Die modernen Implantatsysteme weisen in der Regel eine komplexe, mikrostrukturierte Oberfläche auf, welche zum Teil eine erheblich schnellere Osseointegration und Stabilitätszunahme im Vergleich zu maschinieren Oberflächen ermöglichen. Werden andererseits solche Implantatoberflächen dem Mundmilieu zugänglich, entstehen ideale Schlupfwinkel für hochpathogene anaerobe Bakterien, sodass in der Folge eine vermehrte Plaqueakkumulation stattfindet.⁶ Darüber hinaus erschweren die vielfältigen Implantatoberflächenmodifikationen eine effektive, insbesondere subgingivale Biofilm- und Konkremententfernung erheblich.⁷ Deshalb sind solche parodontalen und periim-

plantären Infekte generell schwierig zu therapieren, da sich die hochvirulenten Biofilme nach ihrer (oft bestenfalls nur teilweisen) Entfernung innerhalb kürzester Zeit neu formieren und Pathogene sich hierbei in einer extrazellulären Matrix erfolgreich gegen Chemotherapeutika sowie Immunmechanismen abkapseln können.

Die verschiedenen Dekontaminationsverfahren (mechanisch, elektro-physikalisch, chemisch) reduzieren zwar das Infektionsrisiko, ermöglichen bzw. bedingen jedoch oftmals keine Knochenregeneration an der Implantatoberfläche. Dementsprechend konnte bislang kein zuverlässiges Behandlungskonzept gegen Periimplantitiden etabliert werden.

Therapiemöglichkeiten der Periimplantitis

Zur rein mechanischen Biofilmentfernung stehen derzeit Plastik- und Titanküretten, speziell modifizierte Arbeitssenden für Ultraschallsysteme, hochenergetische Laserlichtanwendungen, die antimikrobielle Photodynamische Therapie und Pulverstrahlverfahren zur Verfügung. Mit Plastik- oder Titanküretten wird jedoch nur eine unzureichende Reinigung, geschweige denn Dekontamination der texturierten und durch die Schraubenwindungen stark verwinkelten Implantatoberflächen erreicht. Darüber hinaus besteht das Risiko, mit Titanküretten die Oberfläche der Implantate zu verändern bzw. zu zerkratzen. Allerdings ist bei der Anwendung von Handinstrumenten eine Überwärmung der Titanoberfläche nicht zu erwarten.⁸ Konventionelle Ultraschallsysteme haben neben der Hitzeentwicklung an der Arbeitsspitze bei unzureichender Kühlung⁹ den Nachteil der Aerosolbildung.¹⁰ In den letzten Jahren sind einige auf die Periimplantitis-Behandlung optimierte Ultraschallsysteme mit modifizierten Ultraschallansätzen (z. B. das Vector-System; DÜRR DENTAL, Bietigheim-Bissingen, Deutschland, oder das Piezon Master/Implant Cleaning, EMS, Nyon, Schweiz) auf den Markt gebracht worden. In einer klinischen Untersuchung wurden bei der nichtchirurgischen Parodontaltherapie mit dem Vector-System nach sechs Monaten ähnliche Attachmentgewinne im Vergleich zu handinstrumentellem Scaling und Wurzelglätten erzielt.¹¹ In Bezug auf die Entfernung bakterieller Biofilme von texturierten Implantatoberflächen zeigte das Vector-System signifikant bessere Ergebnisse verglichen mit Plastik- und Titanküretten.⁸ Die Entwicklung spezieller Polycarbonat- und Polyetheretherketon-Faserspitzen

WhiteFox

Digitaler Volumentomograph

sollte hierbei die Beschädigungen bzw. Veränderungen an der Implantatoberfläche verringern.

Zur Dekontamination von Implantatoberflächen wurden in den letzten Jahren vermehrt auch Laserlicht-Systeme eingesetzt. Hierbei steht insbesondere das bakterizide Potenzial des Lasers auf pathogene Mikroorganismen im Vordergrund.^{12,13}

CO₂-, Dioden- und Er:YAG-Laser scheinen für die klinische Anwendung am besten geeignet zu sein, da durch die Bestrahlung, in Abhängigkeit von der Behandlungsdauer sowie den Energieeinstellungen, eine schonende Instrumentierung der Implantatoberfläche erreicht werden kann.¹⁴⁻¹⁶

Bereits bei der Parodontitistherapie konnte gezeigt werden, dass vor allem mit dem Er:YAG-Laser ein schonender Abtrag subgingivaler Konkrementen von der Wurzeloberfläche möglich ist^{17,18} und zu einem signifikanten Attachmentgewinn führt.^{19,20} Darüber hinaus entfernte der Er:YAG-Laser bakterielle Biofilme von texturierten Implantatoberflächen signifikant besser als solche, welche mit dem Vector-Ultraschall-System oder mit Handinstrumenten bearbeitet wurden.⁸ Diese Ergebnisse sind jedoch klinisch weniger relevant, als vermutet werden könnte. Die besseren Dekontaminationsleistungen des Vector-Ultraschall-Systems und des Er:YAG-Lasers führten in prospektiven Untersuchungen nach drei bzw. sechs Monaten zwar zu einer Reduktion des Sondierungsblutens (BOP) und zu einem geringen klinischen Attachmentgewinn. Allerdings wurden mit Plastik- und Karbonküretten vergleichbare Ergebnisse erzielt.^{21,22}

Der CO₂-Laser konnte klinisch ebenfalls zu einer offenbar ausreichend wirksamen Dekontamination der Implantatoberfläche beitragen.^{23,24}

Bei der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie (aPDT) wird eine lichtaktive Farbstofflösung als Photosensibilisator in die periimplantäre Tasche eingebracht. Während der Einwirkzeit von mindestens 60 Sekunden diffundiert der Farbstoff in den Biofilm und lagert sich an die Bakterienmembran an. Im Anschluss erfolgt die Aktivierung des Photosensibilisators mithilfe einer niederenergetischen Laserlichtquelle. Dabei entstehen sogenannte Singulett-Sauerstoffmoleküle, welche eine starke oxidative Wirkung haben. Sie reagieren mit der Bakterienmembran und schädigen diese dabei irreversibel.²⁵⁻²⁷ Hierdurch wird unmittelbar eine Abtötung der im periimplantären Gewebe und auf der Implantatoberfläche befindlichen Keime erreicht. Da die überschüssige Farbstofflösung (nach der Einwirkzeit) lediglich mit sterilem Wasser abgespült wird und nach der Laserlichtaktivierung kein weiterer Reinigungs- bzw. Auswaschvorgang stattfindet, verbleiben (zwar) abgestorbene, jedoch toxische Bakterienbestandteile auf der Implantatoberfläche sowie im periimplantären Gewebe. Eine Dekontamination findet somit nur bedingt statt.

Offensichtlich wirkt sich dieser Nachteil klinisch kaum aus, da auch die weiter oben beschriebenen Behandlungsverfahren im Vergleich zur Anwendung konventioneller Kunststoffküretten hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Behandlungsergebnisse am Patienten keine erheblichen Verbesserungen bewirken, obwohl



reddot design award
winner 2011

- Messung der Knochendichte (Hounsfield)
- Kurze Rekonstruktionszeit (30 Sek.)
- Niedrige Strahlendosis
- Virtuelle Endoskopie
- Implantatplanung
- Volumenberechnung bei Sinuslift
- Kiefergelenkanalysen
- Untersuchung der Atemwege

Wir bieten Spezialkurse in DVT an!

6 Volumen:



Ø 60 x 60 mm



Ø 80 x 80 mm



Ø 120 x 80 mm
(optional)



Ø 150 x 130 mm



Ø 200 x 170 mm

Speziell für HNO-Heilkunde: Ø 100 x 100 mm (optional)

Neugierig?

Rufen Sie uns an!
0800 / 728 35 32

Weitere Infos bei Ihrem Depot!

davon ausgegangen werden kann, dass die konventionellen Handinstrumente eine nur unzureichende Dekontamination ermöglichen.

Neben der rein physikalisch-mechanischen Bearbeitung der Implantatoberflächen werden auch chemische Verfahren (z. B. die Applikation von Chlorhexidinspüllösungen, Zitronensäure, Wasserstoffperoxid, Natriumhypochlorit, Listerine u. a.) zur Desinfektion der biofilmbesiedelten Implantatoberflächen eingesetzt.

In einer aktuellen klinischen Untersuchung wurden die Desinfektionswirkungen von Natriumhypochlorit (1%), Wasserstoffperoxid (3%), Chlorhexidylglukonat (0,2%), Plax (Triclosan 0,3%), Listerine coolmint und Zitronensäure (40%) untersucht.²⁸ Alle getesteten Antiseptika waren in der Lage, die Keimbelastung an Titanoberflächen zu reduzieren. Darüber hinaus zeigten Listerine, Chlorhexidylglukonat, Natriumhypochlorit und Wasserstoffperoxid eine bakterizide Wirkung gegenüber adhärenen Bakterien.

Chemische Verfahren allein haben aufgrund der zum Teil nur geringen Durchdringungstiefe des Biofilms und der nur kurzen Effektdauer eine klinisch nicht ausreichende desinfizierende Wirkung. Darüber hinaus würde der partiell letale Biofilm von der Implantatoberfläche nicht entfernt werden, da der Reinigungseffekt fehlt. An einer derartig, mit zum Teil „bakteriellem Totmaterial“ benetzten Implantatoberfläche kann keine Wiederanheftung von parodontalem Gewebe erwartet werden.

In der Regel werden deshalb die rein mechanischen Dekontaminationsverfahren in Kombination mit einer chemischen Komponente angewendet (z. B. Chlorhexidinspüllösungen und die Anwendung von Lasern oder Kürettage). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, nach mechanisch/chemischer Dekontamination der Implantatoberfläche ein 1,5%iges Chlorhexidingel (0,5% Chlorhexidindigluconat und 1% Chlorhexidindihydrochlorid) auf Xanthan-Basis (ChloSite, Ghimas, Italien) direkt in den Defekt bzw. die Zahnfleischtasche zu applizieren. Die klinische Verweildauer in der behandelten Zahnfleischtasche soll zwei bis drei Wochen betragen. Über diesen Zeitraum wird parallel zum Abbau des Gels stetig Chlorhexidin freigesetzt, wodurch während der gesamten Phase Bakterien bekämpft werden können. Dies könnte sich vorteilhaft auf das Heilungsverhalten auswirken, da die unmittelbar nach der dekontaminierenden Periimplantitistherapie einsetzende Biofilmneubildung an der Implantatoberfläche erschwert wird. Andererseits konnten neuere Untersuchungen zeigen, dass Chlorhexidin einen negativen Einfluss auf die Fibroblastenproliferation ausübt und somit womöglich die Bildung von Reattachment behindert wird.²⁹ Hier sind kontrollierte, prospektive klinische Untersuchungen notwendig, um die klinische Wirksamkeit überhaupt beurteilen zu können.

Neben den bereits beschriebenen Dekontaminationsverfahren sollte eine jüngst überarbeitete bzw. weiterentwickelte Methode zur Biofilmentfernung, nämlich die niedrigabrasive Pulverstrahltechnik, nicht unerwähnt bleiben. Pulverstrahlgeräte sind bereits seit Jahren im Rahmen der supragingivalen Anwendung insbesondere bei der professionellen Zahnreinigung erfolgreich im Einsatz.

Die Indikationserweiterung auf subgingivale mit Biofilm belastete Oberflächen war seinerzeit mit erheblichen Nachteilen assoziiert, da geeignete Instrumentenansätze nicht verfügbar waren und als Strahlgut ausschließlich Natriumbikarbonat-Pulver benutzt werden konnte. Hieraus resultierte eine unzureichende Reinigungsmöglichkeit der texturierten Implantatoberflächen und darüber hinaus bestand die Gefahr einer Emphysembildung.³⁰⁻³²

Diese Probleme wurden mittlerweile weitestgehend gelöst. Das unlösliche Natriumbikarbonat-Pulver wurde durch lösliches, weniger abrasiv wirkendes Glyzin-Pulver (z. B. Air-Flow powder Perio, EMS, Nyon, Schweiz) ersetzt. Die Reinigungs- bzw. Dekontaminationswirkung an Implantatoberflächen dieser (ca. 25 µm großen) aus der Aminosäure Glyzin bestehenden Kristalle ist signifikant besser im Vergleich zu konventionellen Handinstrumenten und Ultraschallscalern.³³⁻³⁵ Darüber hinaus konnte in einer klinischen Untersuchung gezeigt werden, dass das Glyzin-Pulver im Rahmen des Strahlverfahrens keine negativen Effekte auf das umgebende Weichgewebe ausübte. Im Vergleich hierzu bewirkten konventionelle Handinstrumente eine erhebliche Traumatisierung der angrenzenden Weichgewebe.³⁶

Die Entwicklung neuer Instrumentenansätze insbesondere für die geschlossene Parodontitis- und Periimplantitistherapie (Perio-Flow Handstück für Air-Flow Master, EMS) ermöglicht nunmehr eine effiziente Reinigung der Implantatoberfläche bei einer weitestgehend atraumatischen, geschlossenen Vorgehensweise.³⁷ Das spezielle Design der Instrumentenspitze führt zu einer horizontalen Umlenkung des Pulverstrahls und zu einer erheblichen Druckreduktion, sodass die Gefahr der Emphysementstehung äußerst gering sein dürfte. Bisher wurde mit diesen Instrumentenansätzen noch keine Emphysembildung beobachtet.³⁷ Tatsächlich ermöglicht diese Therapiemethode eine drei- bis fünfmal kürzere Behandlungsdauer mit signifikant weniger Schmerzen für den Patienten verglichen mit konventionellen Handinstrumenten.³⁷ Allerdings kann auch mit der niedrigabrasiven Pulverstrahltechnik selbst kurzfristig betrachtet keine verbesserte Keimreduktion erreicht werden, da der erneute mikrobiologische Befund (sieben Tage nach Therapie) eine vergleichbare Keimbelastung bei den mit Handinstrumenten oder Pulverstrahltechnik behandelten Patienten zeigte.³⁷

In der nachfolgenden Falldarstellung werden Behandlungskonzepte zur Dekontamination biofilmbesiedelter Implantatoberflächen mit niedrigabrasiver Pulverstrahltechnik vorgestellt.

Therapie der periimplantären Mukositis und Periimplantitis

Bei dem vorgestellten Fall handelte es sich um eine 84-jährige Patientin, welche neben einer vor Kurzem diagnostizierten Parkinson-Erkrankung eine unauffällige Allgemeinanamnese zeigte. Die Patientin wurde neun Jahre zuvor in Ober- und Unterkiefer mit zahlreichen Implantaten und festsitzendem Zahnersatz versorgt (Abb. 1). Im Oberkiefer wurde seinerzeit eine vollständig

Die neue Dimension der Weichgeweberegeneration



- ▶ Alternative zu Weichgewebetransplantaten*
- ▶ Kein Erkrankungsrisiko von Entnahmestellen
- ▶ Hervorragende Wundheilung**

▼
Höhere Patientenzufriedenheit***

* McGuire et al. 2010 JP
** Herford et al. 2010 JOMS Epub
*** Sanz et al. 2009 JCP

Bitte senden Sie mir: per Fax an 07223 9624-10

- Weitere Informationen über Geistlich Mucograft®
- Klinische Publikationen über Geistlich Mucograft®
- Bitte kontaktieren Sie mich



Abb. 1: Übersichtsaufnahme einer 84-jährigen Patientin neun Jahre postimplantationem mit klinisch diagnostizierter periimplantärer Mukositis sowie etablierter Periimplantitis an den beiden in den Prämolarenregionen 14/24 befindlichen Implantaten. – **Abb. 2:** Die einteilige, festsitzende Oberkieferversorgung bedingt eine nur suboptimale Mundhygiene in den verblockten Anteilen, den gingivanahen Übergangsbereichen zwischen Implantataufbau/Brücke und unterhalb der Extensionsbrückenglieder. Die klassischen Entzündungszeichen waren im Bereich der periimplantären Gingiva trotz alledem nur schwach ausgeprägt. – **Abb. 3:** Die Pulverstrahldüse sollte in einem Abstand von ca. 5–10 mm zur Biofilm/Zahnstein belasteten Oberfläche geführt werden. Die Absaugung des kontaminierten Strahlguts sollte möglichst nahe der Pulverstrahldüse entgegen der Strahlrichtung erfolgen.

verblockte Brückenkonstruktion mit Extensionsgliedern im Molarenbereich eingesetzt. Im Unterkiefer waren hingegen eine Frontzahnbrücke auf noch vorhandenen Restzähnen sowie bilateral verblockte Implantatkronen in den Seitenzahnbereichen vorhanden.

Die Patientin zeigte eine den Reinigungsmöglichkeiten der festsitzenden prothetischen Versorgung entsprechende sowie altersbedingt akzeptable Mundhygiene. Im Bereich der Verblockungen, der Übergänge Krone/Abutment sowie Abutment/Implantatschulter und insbesondere der Extensionsglieder im Oberkiefer konnte jedoch offensichtlich keine ausreichende Biofilmentfernung durch die Patientin sichergestellt werden (Abb. 2). Interessanterweise zeigte das periimplantäre Weichgewebe trotz alledem eine nur gering ausgeprägte Entzündungsreaktion. Offenbar verfügte die Patientin über eine hervorragende immunologische Kompetenz, da es bereits über eine Zeitspanne von neun Jahren zu keinen größeren Hart- und Weichgewebeverlusten gekommen war. Lediglich an den beiden in der Prämolarenregion befindlichen, vergleichsweise kurzen Implantaten im Oberkiefer konnte ein Knochenabbau bis zur Hälfte der Implantatlänge ermittelt werden (Abb. 1).

Im Hinblick auf das Alter der Patientin sowie ihrer physischen Belastbarkeit und der bisher gezeigten immunologischen Leistungsfähigkeit der Weich- und Hartgewebe wurde der geschlossenen Therapie der Vorzug gegeben. Hierbei wurden mithilfe eines niedrigabrasiven Glyzin-Pulvers (Air-Flow Pulver Perio, EMS) im Pulverstrahlverfahren (Air-Flow Master, EMS) alle sichtbar mit Plaque und Zahnstein kontaminierten implantatnahen Oberflächen gereinigt (Abb. 3). Der Pulverstrahl musste hierbei für nur einige Sekunden, in schrägem Winkel auf die zu dekontaminierende Oberfläche gerichtet werden, sodass die gesamte Behandlung nur wenig Zeit erforderte. Darüber hinaus ist in der Regel keine lokale Anästhesie erforderlich, da das Pulverstrahlverfahren nur selten Schmerzen verursacht. Die Blutungsneigung der angrenzenden Gingiva war in Abhängigkeit vom Entzündungszustand relativ gering (Abb. 4). Abschließend erfolgte eine antiseptische Spülung (im vorliegenden Fall mit Chlorhexidindigluconatlösung 0,2 %) der gereinigten Oberflächen und Zahnfleischtaschen.

Die Periimplantitisbehandlung an den beiden endständigen, in der Prämolarenregion befindlichen Implantaten erfolgte mithilfe eines speziell hierfür optimierten Handstücks und Instrumentenansatzes (Perio-Flow Handstück und Düse, EMS; Abb. 5). Die Instrumentenspitze besteht aus einem dünnen, konisch-pyramidal geformten Hohlkörper, welcher kurz vor dem (für das Glyzin-Pulver) verschlossenen Ende drei kleine Austrittsperforationen im Winkel von jeweils 120° zueinander besitzt. Der Pulverstrahl wird somit vollständig in horizontale Richtungen umgelenkt und gleichzeitig der Austrittsdruck erheblich vermindert. Am Ende der Instrumentenspitze tritt hingegen Wasser aus, sodass ein wirksames Herausspülen des dekontaminierten Glyzin-Pulvers vom Fundus der Zahnfleischtasche ausgehend gewährleistet wird. Die Pulverapplikation sollte pro Zahnfleischtasche eine Dauer von fünf Sekunden nicht überschreiten (Abb. 6). Während des gesamten Pulverstrahlvorgangs muss eine effiziente Absaugung sichergestellt werden. Abschließend wurden die Taschen mit einer antiseptischen Mundspüllösung (Chlorhexidindigluconat 0,2 %) gespült, um die dekontaminierende Wirkung zu steigern und in den Zahnfleischtaschen verbliebene Pulverreste herauszuspülen. In der Zahnfleischtasche zurückbleibende Pulverreste auf Glyzin-Basis sind jedoch unkritisch, da sie innerhalb kurzer Zeit abgebaut werden.

Fazit

Die Behandlung der periimplantären Mukositis und der Periimplantitis beschränkt sich heutzutage immer noch hauptsächlich auf die Reinigung bzw. Dekontamination der freiliegenden mit pathogenen Mikroorganismen besiedelten Implantatoberflächen. Die biofilmzerstörende Wirkung beschränkt sich bei allen verfügbaren Verfahren auf den Zeitpunkt der Anwendung. Der nachfolgende und begleitende Einsatz von Antiseptika ermöglicht leider keine nennenswerte Verlängerung der Kontaminationsfreiheit.

Die Tatsache, dass einige Methoden eine initial bessere Dekontamination ermöglichen (insbesondere niedrigabrasive Pulverstrahl- und Laserlichtverfahren), darf

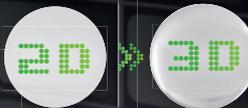
Meistern Sie höchste Anforderungen.

KaVo Imaging *Master Series*

Wahre Meister kennen keine Kompromisse.

**KaVo Pan eXam Plus –
modulares Panorama-, Fern- und 3D Röntgenkonzept**

- Mit 2D starten, jederzeit auf 3D aufrüsten
- Beste Panorama-Bildqualität: Premiumgerät mit umfassenden Diagnosemöglichkeiten und brillanter Bildqualität dank V-Shape Beam- und Multilayer Pan-Technologie.
Mehr Info: www.kavo.com/multilayer
- Zukunftsweisende Systemintegration: Modulares Panorama-, Fern- und 3D-Röntgenkonzept für maximale Flexibilität und hohe Investitionssicherheit
- Maximaler Bedienkomfort: Präzise Volumenpositionierung und intuitive Bedienung dank SmartScout™ und Touchscreen



Mit 2D starten
und jederzeit
auf 3D erweitern

NEU!
Orthopantomograph-Qualität jetzt
mit sämtlichen KaVo-Vorteilen



KaVo. Dental Excellence.



Abb. 4: Unmittelbar nach der Pulverstrahl-Reinigung waren nur geringe Blutungen im Bereich der Zahnfleischsulki sichtbar. Nach einer antiseptischen Mundspülung (beispielsweise mit einer Chlorhexidinlösung) ist die Behandlung der periimplantären Mukositis beendet. – **Abb. 5:** Für die minimalinvasive, geschlossene Periimplantitisbehandlung wurde eine speziell auf die Taschenmorphologie optimierte Instrumentenspitze für die effektive Pulverstrahlanwendung in der Tiefe der Tasche eingesetzt (Perio-Flow, EMS). – **Abb. 6:** Die Pulverstrahlanwendung innerhalb der Zahnfleischtasche sollte höchstens fünf Sekunden lang andauern. Aufgrund des geringen Austrittsdrucks wird die Behandlung in der Regel nicht als schmerzhaft empfunden.

nicht darüber hinwegtäuschen, dass bereits unmittelbar nach der Therapie eine Neubesiedelung der gereinigten Implantatoberflächen beginnt und ein Reattachement der periimplantären Gewebe nur in sehr eingeschränktem Maße wahrscheinlich bzw. primär von der Leistungsfähigkeit des patienteneigenen Immunsystems abhängig ist.

Praktisch nicht wirksam behandelbar sind diejenigen Patienten, welche trotz einer guten Mundhygiene eine Parodontitis aufgrund eines partiell kompromittierten Immunsystems entwickeln. Gerade diese Patienten werden jedoch langfristig betrachtet ihre Zähne verlieren und dann den Wunsch nach feststehendem Zahnersatz äußern. Im Rahmen der sich immer stärker präventiv ausrichtenden Zahnheilkunde und der damit in der Bevölkerung stetig verbessernden Mundhygiene, ist es zukünftig zu erwarten, dass vor allem diese immunologisch beeinträchtigten Patienten für Implantatversorgungen übrig bleiben.

Die fundamentale Problemstellung, nämlich die Optimierung der wirtseigenen Immunantwort auf die parodontalpathogenen Keime, wurde bisher leider nicht einmal ansatzweise gelöst. Deshalb sind sowohl Parodontitis- als auch Periimplantitisbehandlungen für solche Patienten insbesondere langfristig betrachtet oftmals nur wenig hilfreich bzw. können den Zahn- bzw. Implantatverlust nicht verhindern.

Die parodontalpathogenen Keime spielen eine Schlüsselrolle im Ursachenkomplex der Parodontitis-/Periimplantitisentstehung. Die effiziente Eliminierung dieser Erreger wird daher allgemein hin als besonders wichtig angesehen. Tatsächlich wird jedoch nur eine partielle Keimreduktion für eine kurze Zeitspanne auf wenigen ausgewählten Oberflächen innerhalb der Mundhöhle erzielt bzw. erzielbar sein. Die hierfür verfügbaren Verfahren unterscheiden sich erheblich in Bezug auf die Einfachheit und die Zeiteffizienz der Anwendung, den mitunter schmerzvollen Nebenwirkungen für den Patienten und dem erreichbaren, initialen Dekontaminationsgrad. Handinstrumente (beispielsweise Plastikküretten) sind zwar günstig in der Anschaffung, jedoch sehr zeitintensiv in der Anwendung, bei initial geringer biofilmentfernender Wirksamkeit und vergleichsweise traumatisierenden Effekten auf die angrenzenden Weichgewebe,

was für den Patienten sehr unangenehm werden kann. Mit einigem apparativen Aufwand kann beispielsweise mithilfe des niedrigabrasiven Pulverstrahlverfahrens immerhin eine kaum schmerzhaft und zeitlich erheblich verkürzte Behandlung bei einer besseren initialen Dekontaminationsleistung erreicht werden.

Wird der Patient aus der Praxis entlassen, kann dieser in der Regel die betroffenen Oberflächen nicht einmal ansatzweise im Rahmen der täglichen Mundhygiene weiterführend reinigen, sodass in den meisten Fällen eine Neubesiedelung innerhalb kurzer Zeit stattfindet und oft die Ausgangswerte der Keimbelastung vor Therapiebeginn erreicht werden.^{37–39}

Möglicherweise könnte jedoch in naher Zukunft eine latente Keimreduktion und damit Entzündungsvermeidung insbesondere bei den immunologisch partiell kompromittierten Patienten durch die Modifikation der Implantatoberfläche mit Nanosilberpartikeln erreicht werden. Erste wissenschaftliche Ergebnisse konnten eine antibakterielle Wirkung bzw. erheblich verminderte Biofilmbildung auf diesen Nanosilberpartikel-optimierten Implantatoberflächen bei gleichzeitig uneingeschränkter Biokompatibilität und Osseointegration zeigen.^{40–42} ■



■ KONTAKT

OA Dr. med. dent. Jan Müller

Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
CharitéCentrum 3 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshauer Str. 4–6, 14197 Berlin
Tel.: 0 30/4 50 66 23 58

E-Mail: jan.mueller@charite.de

Web: www.kons-paro.charite.de



Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa (DDS, PhD)

Danube Private University (DPU)
Fakultät für Zahnmedizin; Zentrum für
Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Steiner Landstraße 124
3500 Krems, Österreich

Web: www.danube-private-university.at





Hinter jedem erfolgreichen Implantologen steht ein Implantmed



QR-Code
mit dem
Mobiltelefon
scannen und
mehr über das
Implantmed
erfahren



Messepreis
statt € 2.590,-
€ 2.449,-
auf allen Fachdentals
+ infotagen 2011

Mit dem neuen Implantmed führen Sie implantologische Eingriffe mit höchster Präzision durch. Die Antriebseinheit ist einfach zu bedienen und garantiert ein längeres Arbeiten ohne Ermüdungserscheinungen – dank des leichten, jedoch leistungsstarken Motors und des ergonomisch geformten Winkelstücks. Und bei besonders hartem Knochen unterstützt Sie die integrierte Gewindeschneide-Funktion.

implantmed

W&H Deutschland, t 08682/8967-0 wh.com

Kommen Sie zu uns an den Messestand. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Risikopatienten im Rahmen implantatchirurgischer Eingriffe

Teil 2

Die demografische Entwicklung bringt eine Zunahme von älteren und multimorbiden Patienten mit sich. Erkrankungen als auch Medikamente stehen in direkter Wechselwirkung mit der implantologischen Versorgung. Durch diese Faktoren ist mit einer höheren Komplikationsgefahr im Zuge eines oralchirurgischen bzw. implantologischen Eingriffs zu rechnen. Diese Risikofaktoren gilt es zu kennen, um die entsprechenden Risiken auf ein Minimum zu reduzieren.

Stephan Möhlhenrich/Gießen

■ Nachdem im Teil 1 auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Blutgerinnungsstörungen eingegangen wurde, soll sich Teil 2 mit folgenden Risikofaktoren beschäftigen:

Erkrankungen des Kieferknochens

Osteoporose

Hierbei handelt es sich um eine Systemerkrankung, die das gesamte Skelett oder einzelne Knochen betreffen kann. Sie führt zu einer reduzierten Knochendichte und wird unterschieden zwischen einer primären und sekundären Form. Es gibt keinen eindeutigen Beleg, dass die Osteoporose einen Einfluss auf den Implantationserfolg hat.^{15,16} Jedoch nimmt die Art der Therapie entscheidenden Einfluss.

Bei Patienten, die unter Osteoporose oder Knochenmetastasen leiden, wird häufig durch Gabe von Bisphosphonaten der Versuch unternommen, dem Abbau von Knochensubstanz entgegenzuwirken. Hierbei besteht die Gefahr der Ausbildung von Kiefernekrosen. Verlaufen die Nekrosen zunächst asymptomatisch, kann es im weiteren Verlauf zur Freilegung von Kieferknochen kommen. Daneben treten Schmerzen, Schwellung, Infektionen, z.T. sogar Sequestrierung auf. Das größte Risiko tragen dabei Patienten, die im Zuge einer Tumorerkrankung über einen längeren Zeitraum intravenös hoch dosiert mit Bisphosphonaten therapiert wurden. Ein Absetzen des Medikaments ist aufgrund der langen Halbwertszeit nicht zweckdienlich. Daher ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Implantattherapie bei Patienten, die intravenös Bisphosphonate erhalten haben, kontraindiziert.¹⁷ Dies gilt nicht für eine orale Applikation. Diese Form der Bisphosphonattherapie führt zu keiner signifikanten Reduzierung des Implantaterfolges. Jedoch gelten auch hier Einschränkungen wie Zeitraum der Einnahme oder zusätzliche Gabe von immun-supprimierenden Mitteln.¹⁸ Es muss entsprechend des individuellen Risikoprofils sorgfältig der Implantatnutzen abgewogen werden. Für Implantate, die vor einer solchen Therapie inseriert wurden, ist eine besonders intensive Nachsorge notwendig.¹⁹ Sieht die Therapie nur

die Gabe von Kalzium (1.500 mg/Tag) und Vitamin D (800 IE/Tag) vor, um das einhergehende Kalziumdefizit auszugleichen, kann eine Implantation erfolgen. Empfohlen wird dabei, die Einheilzeit um zwei Monate zu verlängern. Jedoch gibt es keinen evidenzbasierten Beleg, dass diese Verabreichung eine Erhöhung der Verweilwahrscheinlichkeit mit sich zieht.⁸ In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die Einheilzeit um zwei Monate zu verlängern. Die Absprache mit dem betreuenden Onkologen ist in jedem Fall notwendig.

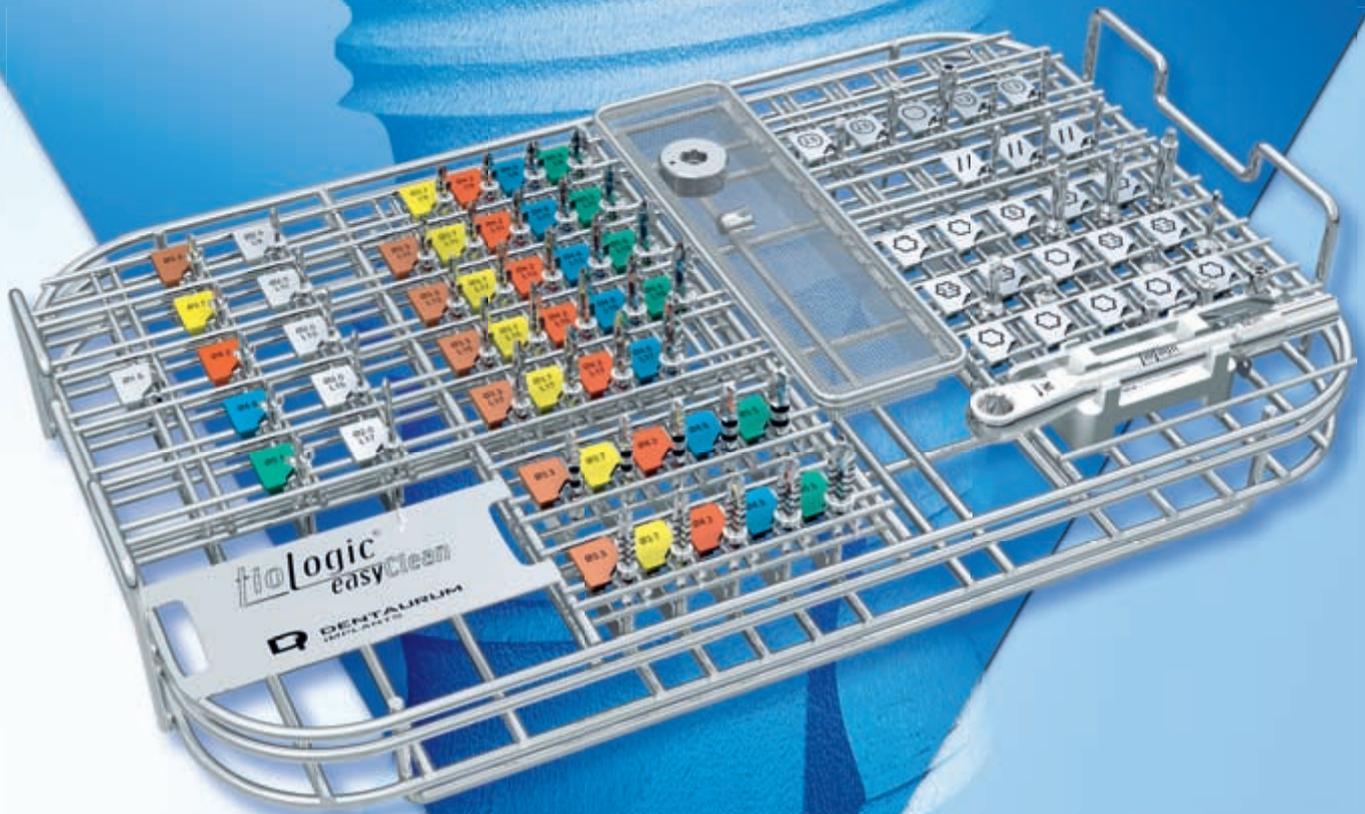
Osteomyelitis

Diese Erkrankung beruht auf einer Invasion von Erregern aus der Blutbahn oder einem benachbarten Herd. Voraussetzung besteht in einer erhöhten Virulenz der Keime sowie einer reduzierten Abwehrlage. Dabei tritt sie vornehmlich im Unterkiefer auf. Symptomatisch zeigen sich starke Schmerzen, Schwellungen der umliegenden Weichgewebe und gelegentlich Paränästhesien. Es wird differenziert zwischen einer akuten und chronischen Form. Im Falle der akuten Osteomyelitis liegt eine lokale Ursache wie Periimplantitis oder ein avitaler Zahn vor. Neben einer hoch dosierten Antibiotikatherapie wird die Entzündungsursache entfernt. Nach Ausheilung kann eine Implantatinsertion vorgenommen werden. Die chronische Osteomyelitis beruht in ihrer primären Form auf einem Immundefekt, die sekundäre Form wird durch Bakterien hervorgerufen. Eine Implantattherapie ist kontraindiziert, da die Implantatversorgung eine mögliche Keimeintrittspforte darstellt.

Strahlentherapie

Grundsätzlich gilt, dass für bestrahlte Areale eine schlechte Regenerations- und Heilungsfähigkeit besteht.²⁰ Die Indikationen für chirurgische Eingriffe sind daher streng zu wählen. Im Zuge einer Strahlentherapie ist die Mundschleimhaut leicht verletzlich und es besteht die Gefahr einer Osteoradionekrose. Nach Radiatio stellt sich häufig eine Xerostomie ein, wodurch schleimhautgetragener Zahnersatz schnell an seine Grenzen stößt. Alternativ kann der implantatgetragene Ersatz angesehen werden. Allerdings gilt, dass die Fähigkeit

tiologic® easyClean *Reinigen – ganz einfach*



Weltneuheit

Endlich möglich:
die maschinelle Aufbereitung des komplett bestückten Chirurgie-Tray



für weitere Informationen scannen
Sie bitte den QR-Code mit Ihrem Handy ein.

**D DENTAURUM
IMPLANTS**

Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany · Telefon +49 72 31/803-0 · Fax +49 72 31/803-295
www.dentaurum-implants.de · E-Mail: info@dentaurum-implants.de

der Knochenneubildung umgekehrt proportional zur Strahlendosis ist. Die Angiogenese kann hierbei durch die hyperbare Sauerstofftherapie gefördert und Remodellierungsvorgänge beschleunigt werden. Nach Bestrahlung gilt es, einen Regenerationszeitraum von mindestens neun bis zwölf Monaten zu ermöglichen. Aufgrund der hohen Rezidivwahrscheinlichkeit innerhalb der ersten zwei Jahre kann auch über eine Verlängerung dieser Zeitspanne nachgedacht werden. Um das Risiko einer infizierten Osteoradionekrose zu minimieren, kann eine antibiotische Abschirmung erfolgen. Im Fall einer anschließenden Kieferrekonstruktion mit unbestrahlter Knochensubstanz kann nach einem Zeitraum von drei Monaten die Implantatinsertion in Betracht gezogen werden.

Lungenerkrankungen

Asthma bronchiale

Etwa 5 % der Erwachsenen in Deutschland leiden an dieser chronischen, entzündlichen Erkrankung der Atemwege. Bronchiale Hyperaktivität aufgrund von Hyper Sensibilität führt zur Bronchialobstruktion, deren Folge eine reversible Atemnot mit anschließender Hypoxie darstellen kann. Das Auftreten ist anfallsartig und kann durch die Stresssituation einer implantat-chirurgischen Behandlung hervorgerufen werden. Daneben besteht die Gefahr der Aspiration.²¹ Als Medikamente kommen häufig β -Sympathikomimetika oder Kortikosteroide zum Einsatz. Bei Patienten mit regelmäßigen Anfällen kann eine prophylaktische Inhalation vor Behandlung als wertvoll erachtet werden.²² In jedem Fall sollte der Patient das Asthmaspray zur Behandlung mitbringen. Kontraindizierte Medikamente, welche die Gefahr von Asthmaanfällen bergen, sind neben sulfidhaltigen Lokalanästhetika Aspirin, Betablocker, nichtsteroidale Entzündungshemmer, Parasympathomimetika, Sedative, Antitussiva und aktuelle Theophyllin-Therapie.²³

Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)

Die wichtigste ätiologische Ursache im Zusammenhang mit COPD ist der Tabakkonsum. Neben der chronischen Bronchitis umfasst diese Erkrankung auch das Lungenemphysem. Bei der chronischen Bronchitis handelt es sich um eine entzündliche bedingte Obstruktion, die auf einem zerstörten Flimmerepithel beruht. Die Bronchien sind kollabiert und atrophiert. Das Lungenemphysem zeigt im Krankheitsbild eine Dilatation des Luftraums distal der Bronchiolen bedingt durch Destruktion ihrer Wände. Symptomatisch zeigt sich neben der Atemnot Husten und vermehrte Schleimproduktion. Unter Umständen kann die COPD eine Limitierung für zahnärztliche Behandlungen darstellen.²⁴ Für die zahnärztliche Behandlung bedeutet dies, dass eine Sauerstoffreduktion u. a. durch aufrechte Lagerung zu vermeiden ist.²⁵ Prophylaktisch ist das Bronchospasmolytikum mitzubringen.

Aufgrund ihrer atemdepressiven Wirkung sind Narkotika und Barbiturate abzulehnen.²⁶ Der Einsatz von Lokalanäs-

thetika ist möglich. Jedoch ist auf einen bilateralen Einsatz zu verzichten. Die Sauerstoffzufuhr über eine Nasen-sonde ist zu erwägen. Allerdings kann dies bei COPD-Patienten, die unter Zyanose ohne Atemnot leiden, Risiken beinhalten. Diese Patientengruppe bezieht ihren Atemantrieb nur aus der niedrigen Sauerstoffsättigung des Blutes. Größere oralchirurgische Eingriffe bei Patienten, die regelmäßig Kortikosteroide einnehmen, sollten nur unter kontinuierlichem Blutdruckmonitoring erfolgen.

Lebererkrankungen

Die Störung der Leberfunktion kann akut oder chronisch durch Infektionserkrankungen bedingt sein. Auch chronischer Alkoholabusus kann zu Lebersynthesedefekten führen. Dies bedeutet zum einen eine reduzierte Proteinproduktion von Gerinnungsfaktoren oder Albumin, zum anderen den verminderten Abbau sowohl von körpereigenen als auch körperfremden Substanzen. Es besteht daher das Risiko einer möglichen Blutgerinnungsstörung als auch eines unklaren Medikamentenmetabolismus. Daher ist vor einem geplanten Eingriff sowohl eine Gerinnungsdiagnostik zur Ausschließung von erheblichen Gerinnungsbeeinträchtigungen als auch die Rücksprache mit dem behandelnden Arzt erforderlich. Außerdem ist zu bedenken, dass die Virushepatitiden B, C, D, E eine infektiöse Erkrankung darstellen.

Nierenerkrankungen

Patienten, die unter einer chronischen Niereninsuffizienz leiden, weisen eine Vielzahl von Symptomen auf. Leitsymptom ist die Anurie mit einem Anstieg der Retentionswerte. Die Folgen sind v. a. eine Überwässerung, gefolgt von Bluthochdruck, Herzinsuffizienz sowie periphere und zentrale Ödembildung. Oftmals liegt eine verminderte Abwehrlage vor, wodurch das Risiko einer Wundinfektion erhöht ist. Bei nierenkranken Patienten ist darauf zu achten, dass chirurgische Eingriffe aufgrund der Gabe von Heparin nicht am Dialysetag durchgeführt werden. Durch die Urämie kann es zu einer Störung der Thrombozytenaggregation kommen. Es besteht dann das Risiko einer erhöhten Blutungsneigung. Daher sollte die elektive Behandlung möglichst am Tag nach der Dialyse erfolgen. Notwendig ist die Bewertung des Quick-/INR-Wertes. Außerdem weisen Patienten mit einer chronischen Nierenerkrankung ein erhöhtes Risiko der Ausbildung einer Endokarditis aus. Daher sollte zum Antagonisieren einer Bakteriämie eine Antibiotikagabe erfolgen. Insbesondere beim Vorliegen einer terminalen Niereninsuffizienz ist anzuraten, eine solche Behandlung nicht ambulant durchzuführen.

Infektionserkrankungen

Berufsbedingte virale Infektionen sind beschrieben worden.^{27,28} Daher ist das oberste Gebot einer Behand-

Wenn Bruchteile eines
Millimeters entscheiden.



**Integrierte
Implantologie.**
Mehr Sicherheit,
mehr Chancen,
mehr Implantate.

Golf oder Implantat: beides eine Frage absoluter Präzision. Deshalb setzen immer mehr Zahnärzte auf CEREC und 3D-Röntgen von Sirona. Sie gewinnen Sicherheit und Präzision. Und Sie sparen Zeit. Patienten verstehen sofort den Therapiebedarf und ihre Akzeptanz für hochwertige Versorgungen steigt. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

www.integrierte-implantologie.de

The Dental Company

sirona.

lung der Selbstschutz. Alle Patienten sind als potenzieller Infektionsträger zu betrachten.²⁹

HIV

Aufgrund einer Latenzzeit von bis zu 15 Jahren ist die Identifikation von HIV-Patienten erschwert.³⁰ Jedoch ist zu bedenken, dass bei allen bisher beschriebenen HIV-Infektionen das betroffene zahnärztliche Personal neben einer möglichen beruflichen Exposition auch anderen Risikogruppen angehörte. Im oralen Befund zeigt sich eine Vielzahl von möglichen Symptomen. Hierbei handelt es sich um das Kaposi-Sarkom, haarige Leukoplakie, Candidiasis, Xerostomie, lineare erythematöse Gingivitis, nekrotisierende ulzerative Gingivitis bzw. Parodontitis, Stomatitis aphthosa, aphthöse Läsionen und primäre oder rezidivierende Herpes-simplex-Läsionen. Extraoral sind Herpes Zoster, Lymphadenopathie, Non-Hodgkin-Lymphom zu nennen.³¹⁻³⁶ Eine HIV-Infektion führt zu einer signifikanten Suppression des Immunsystems durch eine verminderte Anzahl von T-Helferzellen. Zusätzlich kommt es zu einer begleitenden Thrombozytopenie, wodurch eine erhöhte Blutungsneigung zu erwarten ist.³⁷ Durch medikamentöse Therapien zeigt sich diese Erkrankung oftmals über viele Jahre symptomlos. Daher ist eine kaufunktionelle Rehabilitation in Betracht zu ziehen. Vor einer oralchirurgischen Behandlung ist die CD4-Lymphozytenzahl zu bestimmen und – um eine Infektion zu vermeiden – eine Antibiotikaphylaxe durchzuführen.

Hepatitis

Für die zahnärztliche Praxis lassen sich die viralen Hepatitiden hinsichtlich ihrer Bedeutung unterscheiden. Werden Hepatitiden A und E durch den enteralen Infektionsweg übertragen, erfolgt die Infektion von Hepatitis B, C und D durch das direkte Einbringen von Viren in der Blutbahn. Das Hepatitis-D-Virus ist abhängig von einer vorherigen Hepatitis-B-Infektion. Durch eine entsprechende Immunisierung kann diesem vorgebeugt werden und ist daher dringend zu empfehlen. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist für die Infektion mit Hepatitis C eine Inokulation mit größeren Mengen an Viren erforderlich. Dennoch besteht das Risiko einer Infektion für Patient und Behandler. Jede Form dieser Erkrankung kann zum Tode führen.³⁸ Für die Behandlung bedeutet die Erkrankung eine verringerte Syntheseleistung von u.a. Albumin und Gerinnungsfaktoren. Es kommt zu einer erhöhten Blutungsneigung. Eine reduzierte Abwehrlage liegt vor.

Endokrinologische Erkrankungen

Schilddrüse

Die Hyperthyreose beruht auf einem Wachstum der Schilddrüse. Durch die damit verbundene erhöhte Stoffwechselleistung kommt es zu einer Überproduktion von Triiodthyronin T₃ und Thyroxin T₄. Die Sensibilisierung der Adrenalinrezeptoren kann zu einer verstärkten Wirkung auf vasokonstriktorische Zusätze führen. Sympto-

matisch zeigen sich Tachykardie und verschiedene Erregungszustände. Durch den generellen verminderten Stoffwechsel ist im Zuge des oralchirurgischen Eingriffes mit einer verzögerten Wundheilung zu rechnen. Außerdem können gerade bei älteren Patienten jodhaltige Desinfektionsmittel zu Hyperthyreosen und damit zu einer thyreotoxischen Krise führen.

Diabetes mellitus

Im Falle eines Diabetes Typ 1/2 kommt es zu einer Störung der Glukoseaufnahme. Bei dem juvenilen Diabetes (Typ 1) liegt ein Insulindefizit durch Zerstörung der β -Zellen vor, während der altersbedingte Diabetes (Typ 2) durch eine gestörte Verwertung von Insulin charakterisiert ist. Der überwiegende Teil aller Diabetiker (85%) leidet unter Diabetes Typ 2. Durch die hohen Blutzuckerwerte im Verlauf der Erkrankung kommt es häufig zu Mikro- und Makrovaskulopathien. Hiervon besonders betroffen sind Nieren, Augen und Herz. Für den zahnärztlich-chirurgischen Eingriff bedeuten die Vaskulopathien ein erhöhtes Risiko der Wundinfektion. Besteht der Verdacht auf einen vorliegenden Diabetes, wird empfohlen, Blut aus dem Sulkus mittels Glucostix aufzunehmen.³⁹ Vor einer chirurgischen Maßnahme ist der Patient angewiesen, Medikamente und Mahlzeiten wie gewohnt einzunehmen und die Blutwerte zu kontrollieren. Allerdings kann es auch bei medikamentös gut eingestelltem Diabetes zu einer verzögerten Wundheilung von Weichgewebe und Knochen kommen.⁴⁰ Ist eine Vollnarkose notwendig, müssen sowohl Insulin als auch orale Antidiabetika mit Rücksprache des Anästhesisten mit dem Hausarzt 72 Stunden vor Behandlung abgesetzt werden. Für den oralchirurgischen Eingriff selbst bedeutet die verzögerte Wundheilung einen notwendigen speicheldichten Wundverschluss und antibiotische Abschirmung. Das Risiko einer hypoglykämischen Krise ist gegeben. Verdachtssymptome sind Schwitzen, Palpitationen, Tachykardie, Tremor, Hunger, Kopfschmerzen, Unruhe, Sehstörungen oder Verwirrtheit und Bewusstseinsstrübung. In diesem Fall muss eine orale Zuckergabe erfolgen.

Fazit

Abschließend bleibt festzustellen, dass es verschiedene systemische Komponenten gibt, welche den Erfolg einer chirurgischen Behandlung beeinflussen können. Frühzeitig und korrekt erkannt, stellen die meisten durch entsprechende Vorbehandlung kein Hindernis für eine Implantatinsertion dar. Lediglich bei Patienten unter intravenöser Bisphosphonat-Langzeittherapie ist von einer Insertion abzusehen. ■



■ KONTAKT

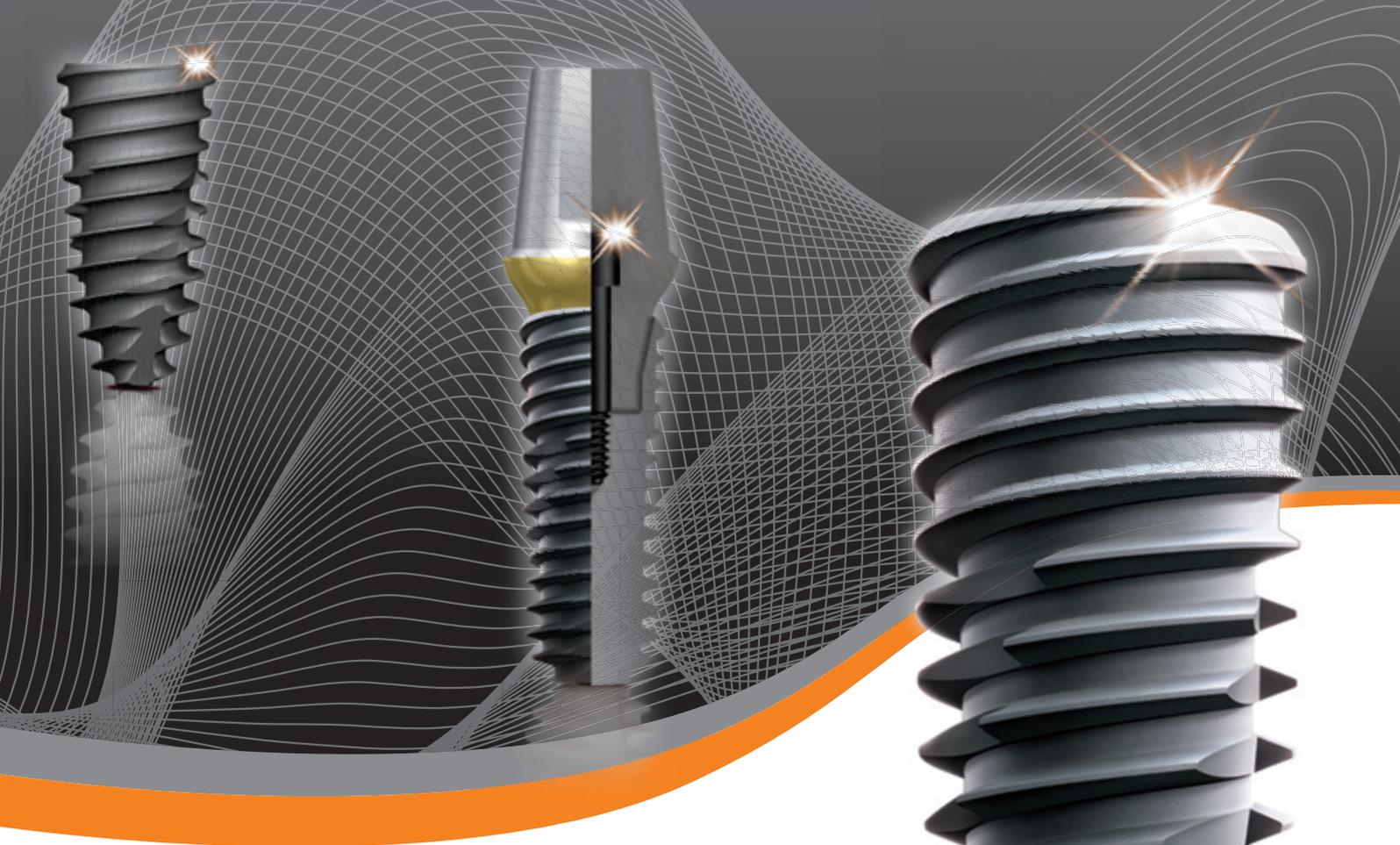
Stephan Möhlhenrich

Alter Wetzlarer Weg 36

35392 Gießen

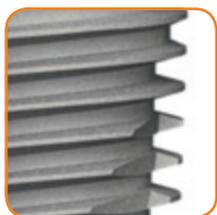
E-Mail: stephan.moehlhenrich@gmx.de



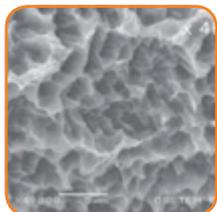


TS Implantate

Qualität schafft Vertrauen



Effizientes, selbstschneidendes
Corkscrew Gewinde



SA Oberfläche - 20% schnellere
Osseointegration als RBM



Konische Innenverbindung
mit Indexierung

OSSTEM[®]
IMPLANT

Knochenaufbau und -regeneration mit einem synthetischen Hydroxylapatit

Zurzeit stehen unterschiedliche Knochenersatzmaterialien (KEM) zum Knochenaufbau und zur Knochenregeneration oder autologer Knochen zur Verfügung. Grundsätzlich ist dabei bei den KEM zwischen synthetischen und xenogenen bovinen Materialien zu unterscheiden. Ziel der Studie war es, die Vor- und Nachteile der Defektauffüllung mit neuartigem synthetischen Hydroxylapatit klinisch zu untersuchen.

Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig/Kassel

■ Hydroxylapatite werden seit mehreren Jahrzehnten als Knochenersatzmaterial im gesamten Skelettsystem eingesetzt. Prinzipiell unterscheidet man zwischen Hydroxylapatiten, die aus den Mineralstoffen Kalzium und Phosphat synthetisiert wurden, und Hydroxylapatiten allopathen oder xenogenen Ursprungs. Bei den Materialien biologischen Ursprungs erfolgt eine aufwendige Behandlung mit Laugen und Hitze, um organische Bestandteile zu entfernen.

Osbone® (curasan, Kleinostheim) ist ein synthetisches, offenzellig-spongiöses Knochenersatzmaterial für die Füllung von Knochendefekten. Chemisch handelt es sich um ein Hydroxylapatit (chemische Formel $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ bzw. in doppelter Schreibweise $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) (de Groot et al. 1990). Die synthetische Herkunft und der keramische Sinterprozess garantieren Keim- und Pyrogenfreiheit. Die synthetischen Hydroxylapatite früherer Generationen zeigten wegen ihrer geringen Porosität und unzureichenden biokompatiblen Eigenschaften nicht immer die klinisch erwünschten Resultate (Mercier et al. 1996).

Wird zur Regeneration von Knochendefekten ein Augmentationsmaterial genutzt, so muss dieses in den einzelnen Phasen der Knochenregeneration unterschiedliche Anforderungen erfüllen. Neben der Defektgröße und Lokalisation wird die Osseointegration maßgeblich von den Materialeigenschaften Phasenreinheit, Primärkorngröße, Gefüge, Porosität, Oberflächenstruktur und Löslichkeit bestimmt (Draenert et al. 2001, Frauendorf und Sumnig 2007). Erst das ideale Zusammenwirken dieser Eigenschaften führt zu einem optimalen Knochenaufbaumaterial.

Zur Vermeidung zellulärer Abbauprozesse ist ein Knochenaufbaumaterial mit einer Primärkorngröße von mehr als 10 µm optimal. Sie gewährleistet sowohl die mechanische Stabilität des Gefüges als auch die interkonnektierende Mikroporosität (Klein et al. 2010).

Eine Partikelgröße von unter 10 µm stimuliert die Phagozytose durch Makrophagen (Sun und Ding 2009) und führt zu einem nicht gewollten vorzeitigen Masseverlust des Knochenaufbaumaterials im Defekt, sodass eine vollständige biologische Knochenregeneration unterbleibt. Die interkonnektierende, spongiös-offenzellige Porenstruktur soll die durchgängige Erschließung mit Blutgefäßen gewährleisten. Die Poren vergrößern die Oberfläche und werden bei ausreichendem

Durchmesser vaskularisiert. Für das Einwachsen vaskularisierten, mineralisierten Gewebes soll der Porendurchmesser mindestens 100 µm betragen, um ein vollständiges Durchbauen zu ermöglichen. Das neue synthetische Hydroxylapatit weist eine Porengrößenverteilung mehrheitlich zwischen 250 µm und 450 µm auf. In Zellkulturen konnte 28 Tage nach Beginn der Zellkultivierung eine gute Zellproliferation deutlich in der flächigen Ausdehnung und Clusterung der Osteoblasten auf Osbone® nachgewiesen werden (Bernhardt et al. 2011).

Material und Methodik

Bei Patienten, die sich zur Entfernung von odontogenen Zysten und Zähnen oder zur Augmentation des Kiefers mit einzeitiger oder zweizeitiger Implantation vorstellten, wurde das synthetische Hydroxylapatit (Osbone®, Korngröße 1–2 mm) eingebracht. In den Fällen mit Zystendefektauffüllung und Socket Preservation wurde ausschließlich Hydroxylapatit ohne autologen Knochen verwendet. Bei der Kieferaugmentation (laterale Kieferaugmentation, Sinusbodenaugmentation) wurde eine Mischung aus synthetischem Hydroxylapatit und autologem Knochen verwendet und zusätzlich PRGF (platelet rich growing factors). Alle Patienten erhielten eine postoperative Antibiotikaphylaxe. Zusätzlich kamen, wenn nötig, Membranen zur Stützfunktion bei der gesteuerten Geweberegeneration (GTR) zum Einsatz.

Ein direkter Kontakt von Osbone® mit dem blutenden vitalen Knochen ist notwendig. Deshalb wurde eine gründliche Anfrischung des Knochens vor dem Einbringen obligat vorgenommen. Ebenso wurde bei alleiniger Verwendung des Hydroxylapatits immer auf eine vollständige Benetzung bzw. Mischung des Materials mit Blut aus der Wunde oder wenn nötig aus venös gewonnenem Eigenblut geachtet. Durch die visköse Konsistenz des koagulierenden Eigenbluts lässt sich das KEM leicht in den Defekt applizieren. Die Knochendefekte wurden stets vollständig gefüllt, wobei



NEU

Genesis, Become a biomimetic addict *

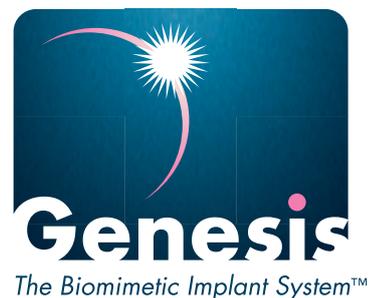
* Geben Sie sich der Faszination Biomimese hin



Genesis, das Biomimetic Implantatsystem

Genesis, das biomimetische Implantatsystem, ist durch sein Design der Natur nachempfunden. Der AnaTite™ pinkfarbene Implantatthals und die Abutments imitieren den natürlichen Farbton der Gingiva für sofortige und langanhaltende Ästhetik. Sein Doppelgewinde lässt die Sofortversorgung zu, die makro-mikro-nano hydrophile BioSpark™ Oberfläche imitiert das natürliche Knochengewebe. Das Genesis System ist so vorhersagbar, dass die Smile Trust™ lebenslange Garantie bereits am ersten Tag beginnt.

- **Ästhetik**
- **Sofortversorgung**
- **Schnelle Osseointegration**
- **Smile Trust™ Lebenslange Garantie**



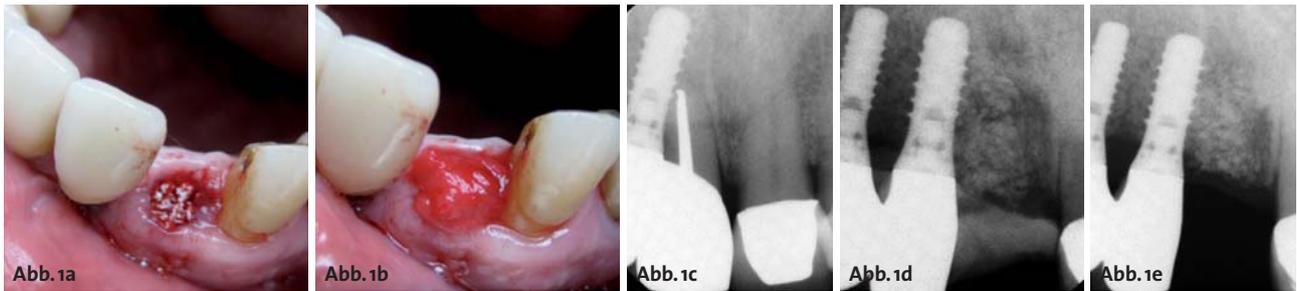


Abb. 1a: Zustand nach Exzision Zahn 11 mit Defektauffüllung (Socket Preservation) Regio 11 mit Osbone®. – **Abb. 1b:** Zustand nach Exzision Zahn 11 mit Socket Preservation und Abdeckung mittels PRGF-Membran. – **Abb. 1c:** Zahnfilm Regio 11 mit nicht erhaltbarem Zahn 11 bei Z. n. alio loco Implantatinzertion. – **Abb. 1d:** Zahnfilm postoperativ nach Socket Preservation. – **Abb. 1e:** Zahnfilm sechs Monate nach Socket Preservation mit guter Durchbauung und nachweisbaren Hydroxylapatitpartikeln.

aber eine Überfüllung vermieden wurde, um einen spannungsfreien Verschluss zu erzielen. Auch wurde keine Verdichtung des Materials vorgenommen.

Ergebnisse

Anhand von ausgewählten typischen Patientenfällen sollen die klinische Vorgehensweise und die Ergebnisse dargestellt werden:

Nach Zahnentfernung und Anfrischung der Alveole durch Exkochleation der Alveole wird ein Gemisch von Eigenblut und synthetischem Hydroxylapatit (Osbone® – Large, Korngröße 1–2 mm) in die Alveole locker eingefüllt. Dabei verkleben die Partikel sehr gut durch das Blutkoagulum und durch die zusätzliche Mischung mit der gewonnenen PRGF-Fraktion. Anschließend kann der krestale Schleimhautdefekt mittels PRGF-Membran abgedeckt werden. Hierdurch wird eine alternative Lappenpräparation aus dem Gaumen mit zusätzlichem Defekt vermieden und eine gute Weichteilabdeckung erzielt. Alternativ wären allo-

gene (bovine oder porcine) Membranen auch geeignet, allerdings muss hierfür der Limbus alveolaris präpariert werden, um so die Membran darunter zu schieben. Dies ist bei der PRGF-Membran nicht nötig. Im Vergleich der Röntgenbilder sechs Monate postoperativ kann eine gute Knochenregeneration nachgewiesen werden bei noch nachweisbaren Hydroxylapatitpartikeln (Abb. 1a bis 1e).

In der Kategorie der Augmentation bei der Implantatinzertion ist ein Gemisch von autologem Knochen und synthetischem Hydroxylapatit zum Einsatz gekommen. Durch die Anwendung von CT- oder DVT-Daten und Aufbereitung mittels Software (z.B. ExpertEase®) kann exakt bestimmt werden, ob und wieviel augmentiert werden muss und dass die Implantate in der prothetisch exakten Position stehen, insbesondere bei Wiederherstellung von mehreren Zähnen in einer Reihe. Das Hydroxylapatit-Knochengemisch kann leicht über den typischen lateralen Zugang zur Kieferhöhle eingelagert und die Implantate einzeitig inseriert werden. Voraussetzung für ein einzeitiges Vorgehen ist die primäre Implantatstabilität und

auch die Eigenknochenhöhe von >4 mm. Auch eine parallele laterale Augmentation kann vorgenommen werden. Allerdings ist hierfür eine Stabilisierung durch eine Membran notwendig. Hierfür erscheint durch seine Stabilität eine PDLLA-

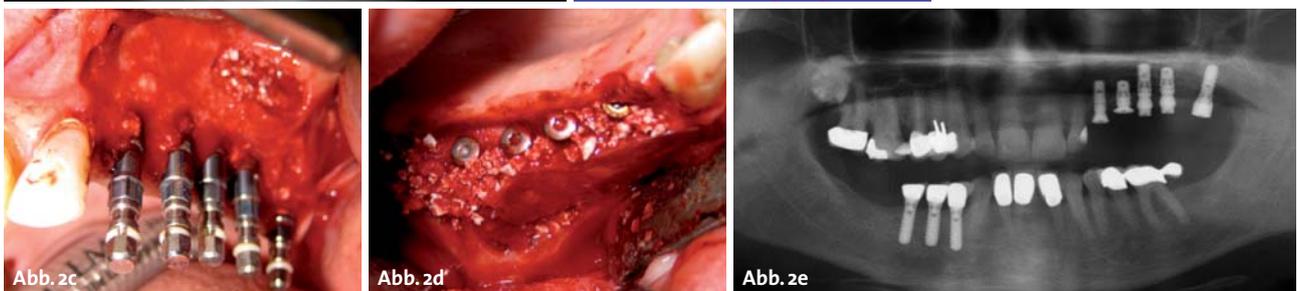
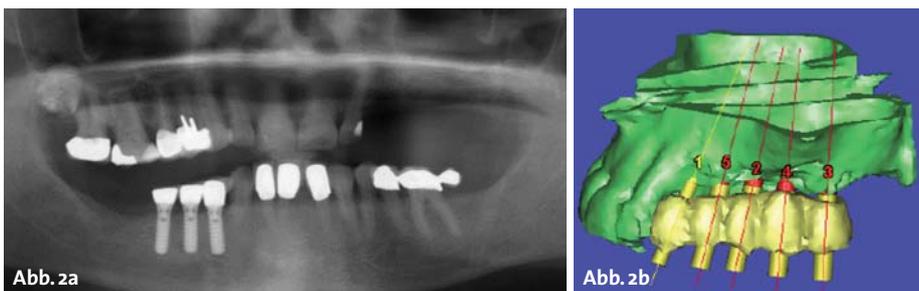


Abb. 2a: Orthopantomogramm mit Oberkieferatrophie links. – **Abb. 2b:** Planung Implantatinzertion auf CT-Basis im Modell in Ansicht von lateral. – **Abb. 2c:** Klinische Situation mit fünf Implantaten und offenem lateralen Sinuslift links mit Gemisch aus Augmentation durch autologen Knochen und Osbone®. – **Abb. 2d:** Klinische Situation mit fünf Implantaten nach offenem lateralen Sinuslift links und lateraler Augmentation mit Gemisch aus autologem Knochen und Osbone® und Abstützung durch PDLLA-Membran (ResorbX®). – **Abb. 2e:** Orthopantomogramm sechs Monate postoperativ nach Freilegung.

HORIZONTE ÜBERSCHREITEN – ZUKUNFT GESTALTEN

2. INTERNATIONALES
HENRY SCHEIN SYMPOSIUM

BUDAPEST, 03. BIS 06. OKTOBER 2012

SAVE
THE DATE!



Impressionen 2010

Erfolg verbindet.

 HENRY SCHEIN®
DENTAL

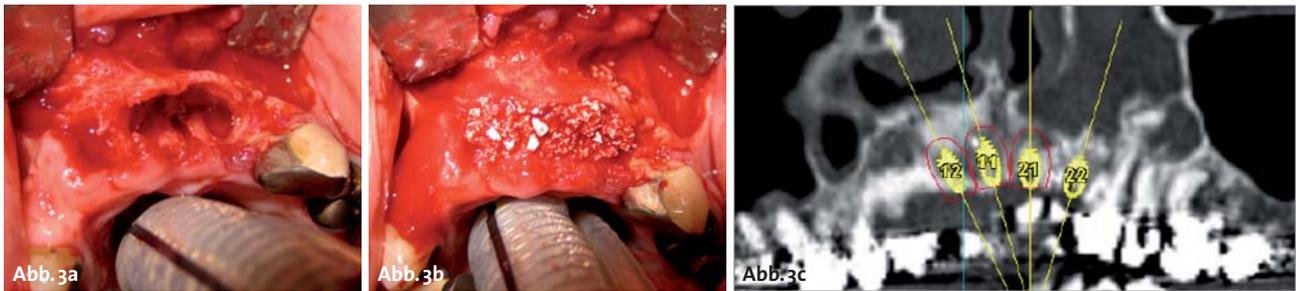


Abb. 3a: Zustand nach Entfernung der nicht erhaltungswürdigen Zähne im Oberkieferfrontzahnbereich und des retinierten und verlagerten Zahnes 23 in Aufsicht. – **Abb. 3b:** Zustand nach Entfernung der nicht erhaltungswürdigen Zähne im Oberkieferfrontzahnbereich und Defektauffüllung mit Osbone® in Ansicht von krestal. – **Abb. 3c:** Oberkiefer mit CT-Implantatplanung nach sechs Monaten Abheilung des Oberkiefers.

Membran (ResorbX®) als vorteilhaft, insbesondere durch das leichte Befestigen mittels SonicWeld-Technik (Ludwig 2009). Eine zusätzliche Abdeckung krestal mittels einer „weichen“ Membran (z. B. PRGF-Membran) ist wichtig, um einen Verlust des Materials vorzubeugen, eine nur bindegewebige Einheilung zu verhindern und gleichzeitig auch eine gute Weichteilsituation krestal zu erzeugen. Sechs Monate postoperativ können die Implantate nach Sinuslift und Augmentation freigelegt und prothetisch belastet werden bei nachweisbarem knöchernem Ein- und Umbau des Augmentates und Osseointegration der Implantate (Abb. 2a bis 2e).

Wegen seiner hohen Porosität und moderner Herstellungsverfahren ist anscheinend eine gute Biokompatibilität vorhanden und ermöglicht eine schnelle Osseointegration und damit ein stabiles Implantatlager. Die exakte Weichteildeckung ist ein wichtiger Faktor für die primäre Abheilung und Knochenregeneration.

Bei Zahn- und Zystenentfernung mit erheblichen Knochendefekten und Verlust von Wandanteilen müssen die Zystenanteile zunächst vollständig exkochleiert und dann das KEM eingebracht werden, sodass alle Wandanteile wieder hergestellt sind. Eine leichte Überkonturierung ist sinnvoll, da mit einer geringen Sinterung zu rechnen ist, insbesondere wenn der Patient während der Einheilungsphase einen herausnehmbaren Zahnersatz trägt, der das Augmentat belastet. Trotzdem kann ein zusätzlicher lateraler und vertikaler Knochenaufbau noch nötig sein, insbesondere wenn bereits vorher ein vertikaler Knochenverlust eingetreten war.

Auch wird erst oft nach Planung der Implantate offensichtlich wie viel Knochen vertikal noch aufzubauen ist. Während der primären Sanierungsphase steht in erster Linie der Erhalt der Situation im Vordergrund, um überhaupt später Implantate setzen zu können. Bedingt durch die oft fehlende Weichteildeckung nach Zahnentfernung wäre die Gefahr des zusätzlichen vertikalen Knochenaufbaus risikoreich und könnte den Verlust des Augmentates zur Folge haben (Abb. 3a bis 3e).

Nach sechs Monaten postoperativ können die Implantate inseriert und prothetisch belastet werden bei nachweisbarem knöchernem Ein- und Umbau des Augmentates und Osseointegration der Implantate. Im CT sind die Partikel des KEM nicht mehr eindeutig vom normalen Knochen anhand der Hounsfield-Einheiten zu differenzieren.

Diskussion

Entsprechend seiner langsamen Resorptionskinetik und seiner polygonal gebrochenen Form eignet sich Osbone® insbesondere zur Füllung von Defekten bzw. zur Augmentation von Arealen, in denen ein stabiles Lager für Implantate erforderlich ist. Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, sind zur Vorbereitung des Implantatlagers Knochenfragmente, nekrotisches Gewebe und Bindegewebe sorgfältig zu entfernen. Wie sich auch in anderen experimentellen und klinischen Studien zeigte, ist ein direkter Kontakt von Osbone® mit dem blutenden vitalen Knochen notwendig (Holweg und Dorr-Toloui 2010). Eine Mischung mit Eigenblut aus der Defektregion oder PRGF ist optimal.

Durch die hohe Porosität und die dadurch erleichterte Osseointegration kann bei eingeschränkter Knochenregenerationsfähigkeit schneller ein stabiles Implantatlager erreicht werden (Beekmans et al. 2008).

Eine Anwendung von Osbone® zusammen mit autologem Knochen erscheint insbesondere zum lateralen Aufbau des Alveolarfortsatzes und beim Sinuslift notwendig. Die multiporöse Struktur des Granulats bildet die Basis für die Erschließung des Materials und die Zellversorgung. Deshalb sollte Osbone® auch nicht zu stark verdichtet werden.

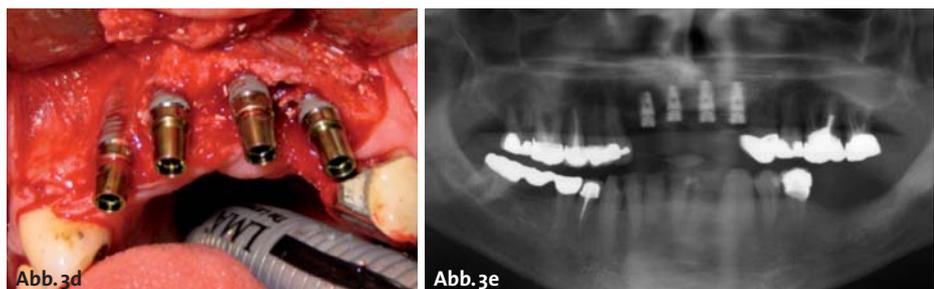


Abb. 3d: Oberkiefer mit Implantatinsertion mit CT-Schablone. – **Abb. 3e:** Oberkiefer mit Implantatinsertion im postoperativen Orthopantomogramm.

Das neue moderne synthetische Hydroxylapatit hat eine hohe Sicherheit für Patient und Anwender, bedingt durch die synthetische Herstellung. Es besteht kein Allergierisiko oder Infektionsrisiko. Im Vergleich zu allo-genen Materialien ist die Aufklärung des Patienten vereinfacht. Letztendlich kann der Knochen bei Patienten durch rein synthetische Materialien und körpereigene Substanzen ohne Einsatz von allo-genen Substanzen regeneriert werden.

Dadurch, dass das KEM röntgenopak ist, kann es gut im konventionellen Röntgen lokalisiert werden, sodass auch klinisch die Reossifikation beurteilt werden kann. Prinzipiell kann Osbone® im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Implantologie zur Auffüllung bzw. Rekonstruktion von mehrwandigen Knochen-defekten, z. B. Defekte nach Exstirpation von Knochen-zysten, Augmentation des atrophierten Kieferkammes, Sinuslift bzw. Sinusbodenelevation mit Augmentation, zur Auffüllung von Alveolardefekten nach Zahnextraktion zur Kieferkammerhaltung (Socket Preservation), Auffüllung von Extraktionsdefekten zur Schaffung eines Implantatbettes und Auffüllung mehrwandiger Knochen-defekte der Alveolarfortsätze und des Ge-sichtsschädels mit Einsatz einer Membran bei der ge-steuerten Geweberegeneration (GTR), erfolgreich ange-wandt werden (Ludwig 2011).

Im Rahmen des physiologischen Remodelings können bei Osbone® Ab- und Umbauvorgänge durch Osteo-

blasten und Osteoblasten erfolgen (Peters et al. 2010, Goto et al. 2001). Gleichzeitig werden durch sein homo-genes Löslichkeitsverhalten keine Mikropartikel vorzei-tig aus dem Gefügeverbund gelöst. Ein frühzeitiger Zer-fall in Mikropartikel würde die Aktivität phagozytieren-der Makrophagen und polymorpher mehrkerniger Zellen steigern. Die dadurch verstärkte unspezifische Immunreaktion stört die Regeneration und kann im Extremfall zu einer überschießenden Entzündungsre-aktion führen.

In den vorliegenden klinischen Verläufen konnten keine materialbedingten Entzündungsreaktionen gesehen werden. Ein speicheldichter spannungsfreier Wundver-schluss ist zusätzlich unabdingbar, um Entzündungs-reaktionen zu vermeiden. Insgesamt scheinen sich so-mit die guten In-vitro-Zellbesiedelungseigen-schaften (Bernhardt et al. 2011) auch im klini-schen Verlauf zu bestätigen. ■



■ KONTAKT

Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig

MGK – Medizinische und
Gesichtschirurgische Klinik Kassel
Neue Fahrt 12
34117 Kassel
E-Mail: info@mgk-chirurgie.de



ANZEIGE

ZERAMEX®T

natürlich • metallfrei • zweiteilig

ZERAMEX®T geht neue Wege in der ästhetischen Zahnmedizin. Aufbauend auf Bewährtem setzen wir neues Wissen stetig und konsequent um. ZERAMEX®T orientiert sich voll und ganz an der Natur: **weiss, metallfrei und absolut inert.**

ZERAMEX®T – das ideale Fundament um höchste Ästhetik und Funktionalität zu erreichen und Ihren Patienten ein strahlendes, natürliches Lächeln zu schenken. Wir beraten Sie gerne umfassend.



Besuchen Sie uns an
der Implant expo
vom 25. & 26.11.2011
in Dresden.

swiss made

Implantieren im atrophierten Kiefer ohne Knochenabbau und Augmentation?

Teil 2 – Das implantologische Konzept und das chirurgische Handling

Im ersten Teil wurden die zugrunde liegenden biologischen, material- und verfahrenstechnischen Parameter besprochen, die als Voraussetzung anzusehen sind, soll bei transversal reduziertem Knochenangebot ohne umfangreiche augmentative und risikobehaftete Eingriffe der ortsständige Knochen erhalten werden. In diesem Teil werden das chirurgische Protokoll und die dafür notwendigen implantattechnischen Prämissen beschrieben.

Dr. med. dent. Jörg Munack, M.Sc./Hannover

■ In einer Praxisstudie wurde an 42 Patienten mit 107 gesetzten Implantaten untersucht, ob es mit dem neuen NobelActive™ Implantat (Nobel Biocare, Köln), möglich ist, im atrophierten Knochen vergleichbare klinische, periimplantäre und röntgenologische Ergebnisse zu erzielen wie mit herkömmlichen implantologischen Therapieverfahren. Alle in die Studie aufgenommenen Patienten waren allgemeinmedizinisch anamnestisch unauffällig. Eine Patientenselektion hat nicht stattgefunden. Das Studiendesign wird im dritten Teil noch näher erläutert.

Das implantologische Konzept

Entscheidender Faktor für eine langzeitstabile Osseointegration bei reduziertem Knochenangebot und das chirurgische Handling sind das Makro- und Mikrodesign des Implantats. Das untersuchte NobelActive™ Implantat weist hier einige Merkmale auf, die in ihrer Summe gemäß den Herstellerangaben zum gewünschten Ergebnis führen sollen.

Im Einzelnen sind das unter anderem (Abb. 1a und 1b):

- ein schmal zulaufender koronaler Bereich
- ein wurzelförmiger Implantatkörper
- ein doppelläufiges Kompressionsgewinde
- eine oxidierte, mäßig raue und poröse Implantatoberfläche (TiUnite®, Nobel Biocare, Köln)
- Kammern für das Rückwärtsschneiden sowie
- ein selbstschneidendes Gewinde an der Implantatspitze.

Dabei erlauben die Kammern für das Rückwärtsschneiden eine graduelle Erweiterung des Knochens bei unterdimensionierter Aufbereitung. Das Kompressionsgewinde soll speziell in Regionen mit verminderter Knochenqualität die gewünschte Primärstabilität gewährleisten. Die durch das selbstschneidende Gewinde gewonnenen vitalen Knochenpanels lagern sich aufgrund des sich verjüngenden Schulterbereichs druckfrei und stabil an, wodurch eine optimierte Weichgewebeunterstützung bewirkt werden soll. Zudem kann aufgrund des spezifischen Gewindedesigns mit den doppelläufigen,

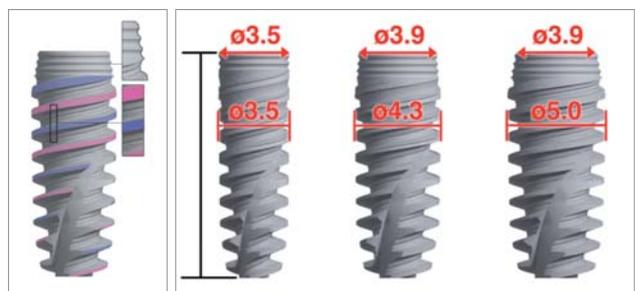


Abb. 1a: Die primären Merkmale in grafischer Darstellung: schmal zulaufende Implantatschulter, TiUnite-Oberfläche, Doppelgewinde, wurzelförmiger Implantatkörper und apikale Schneide. – **Abb. 1b:** Verjüngter Implantatthals im Verhältnis zum Durchmesser des Implantatkörpers.

um 180° versetzten scharfen Schneiden noch während des Insertionsvorganges chirurgisch die Richtung des Implantates verändert werden, ohne dass Achsrichtung und Position durch die vorhandenen Alveolen oder den Bohrschacht beeinträchtigt werden. Die Implantatposition kann so gewählt werden, dass der bukkale Knochen und das vestibuläre Weichgewebe passiv gestützt werden. Auf der osseokonduktiven TiUnite®-Implantatoberfläche migrieren die Präosteoblasten, verankern sich in den Poren, differenzieren sich zu Osteoblasten und sondern Knochenmatrix ab. Durch die anschließende Mineralisierung der Knochenmatrix bildet sich direkt auf der Implantatoberfläche Geflechtknochen, der zu Lamellenknochen reift. Die anfängliche Primärstabilität geht damit ohne nennenswerte Stabilitätslücke in die Sekundärstabilität über. Durch diesen Effekt haben auch



Abb. 2a und b: Darstellung eines transversal reduzierten Implantationsbereiches vor und nach Bildung eines Mukoperiostlappens. Der Mukoperiostlappen ist so angelegt, dass er die Implantatschulter jederzeit überdecken kann.

TRI® – Performance Concept

Ein revolutionäres neues Implantatkonzept in der Implantologie

TRI
dental implants



«One size fits all.»
1 prothetische Plattform –
3 Implantatdurchmesser
3.75 – 4.1 – 4.7

1. TRI® – Friction

Die Friktionsbasierte Verbindung garantiert maximale Stabilität und eliminiert den Microgap für ein optimiertes Platform Switch Konzept.

2. TRI® – Bone Adapt

Das patentierte konische Implantatkonzept ermöglicht die ideale Knochenadaptation in den jeweiligen Knochengsegmenten (s. rechts).

3. TRI® – Grip

Das apikale Ende des Implantates gewährt ein Maximum an Primärstabilität, besonders vorteilhaft bei Sofortimplantationen.

Bild: TRI-Vent Implantat (TV41B11), 115 Euro

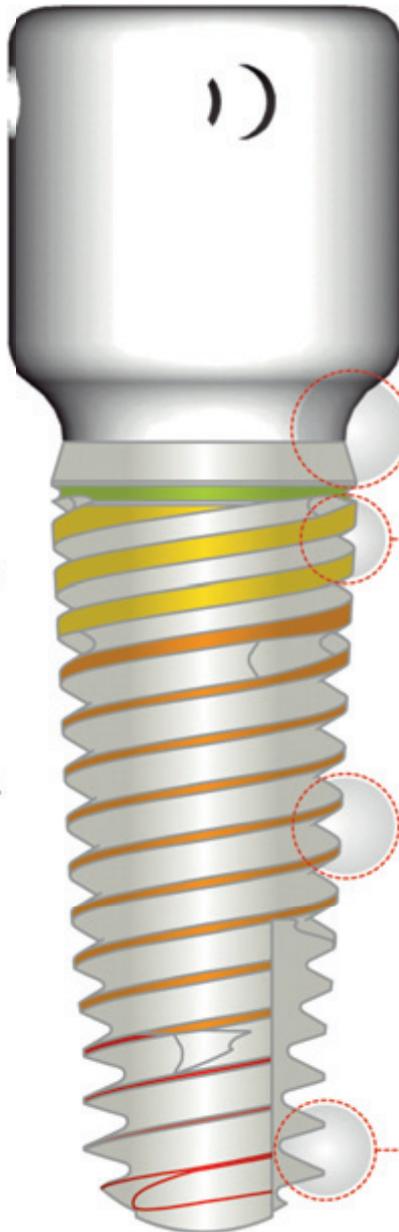


Bild: Esthetic Heding Collar (TVHC 50-60-A)
für eine direkte Weichgewebsfixation
45 Euro



© Dr. M. Steigmann

TRI® Soft Tissue Interface
Konsistentes Emergenzprofil integriert
in allen prothetischen Komponenten

Crestales Gewindedesign
BoneShifting® zum Schutz des
cortikalen Knochens

Body Gewindedesign
Ideale Adaptation an die Spongiosa
mit maximalem Knochenkontakt

Apikales Gewindedesign
Unmittelbare Schneidewirkung
mit scharfem apikalen Gewinde

Optimiertes Hard und Soft Tissue Management
mit dem patentierten TRI Dental Implant System.
Designed in Switzerland. Made in Germany.

TRI Performance Days 2011

19.10.2011 München
02.11.2011 Köln
16.11.2011 Stuttgart
23.11.2011 Hamburg

Referenten:

Dr. Marius Steigmann (Institut Steigmann)
Dr. Achim Sieper (All Dente)
Dr. Drazen Tadic (Botiss Dental)
Tobias Richter (TRI Dental Implants)

Jetzt GRATIS testen!

Through Research Innovative
www.tri-implants.com
Gratis Infoline: 00800 3313 3313

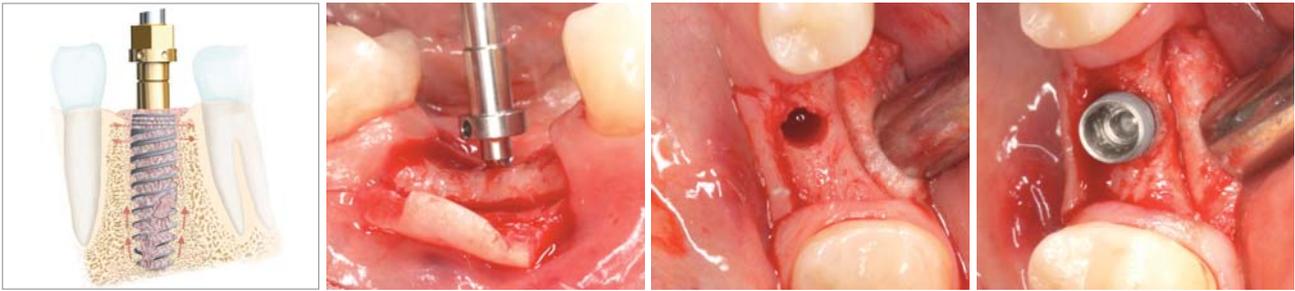


Abb. 3a: Prinzip des „Bone-Condensing, -Spreading und -Splitting-Effects“. – **Abb. 3b:** Messinstrument zur Röntgenkontrollaufnahme der vertikalen Dimension. – **Abb. 3c und d:** Unterdimensionierte Aufbereitung und intermittierendes Eindrehen für die Knochenkompression.

Insertionen in weicherem Knochen mit Sofortversorgungen bzw. Sofortbelastungen gute Erfolgsaussichten, vorausgesetzt alle sonstigen relevanten Faktoren sind als günstig zu bewerten.^{1,2,3,5,6}

Das chirurgische Handling

In der Literatur⁴ wird empfohlen, die Bildung eines Mukoperiostlappens zu vermeiden. So könne das Risiko einer, vor allem im anterioren Oberkieferbereich, unerwünschten Knochenresorption und/oder Gingivarezession gesenkt werden. Bei stark transversal atrophierten Alveolarfortsätzen ist die Bildung eines Mukoperiostlappens jedoch des Öfteren unumgänglich, um den Knochen ausreichend darstellen zu können. Der Zugang erfolgte über einen Trapezlappen mit paramarginaler Schnittführung und einer mesialen sowie distalen Entlastung. Die Inzision auf dem Alveolarkamm wurde so weit oral versetzt, dass die Implantatshulter stets vom Mukoperiostlappen bedeckt wurde (Abb. 2 a–b).

Alle Implantate wurden isokrestal inseriert. Abweichend vom herstellerseitigen Bohrprotokoll wurden die Implantatlager jedoch unterdimensioniert aufbereitet. Im Gegensatz zur ablativen Implantatbettaufrbereitung, bei der durch Einsatz von Bohr- oder Fräsworkzeugen ein zum Implantat kongruentes Implantatlager geschaffen wird, wird bei diesem nonablativen, knochenverdichtenden (Condensing) und knochenspreizenden (Spreading) Vorgehen der Effekt der lateralen Kondensation genutzt.^{7,8,9} Denn durch den wurzelförmigen, sich zur Implantatshulter hin erweiternden Implantatkörper verhält sich das Implantat beim Eindrehen wie ein Osteotom mit Gewinde. Aufgrund des Gewindedesigns

mit den scharfen Schneiden und dem doppelläufigen Gewinde wird der Knochen durch ein intermittierendes, vorsichtiges Ein- und Zurückdrehen (in und aus dem Knochenfach) mit jeder Eindrehbewegung komprimiert. Es kommt sukzessive zu einem „Knochen-Condensing-Spreading-Splitting“ Effekt. Die Gefahr einer Nekrose besteht bei diesem Vorgehen nicht (Abb. 3a–d). Wird das Implantat sodann ein bis zwei Umdrehungen rückwärtsschneidend herausgedreht, werden durch die apikalen Bohrschneiden vitale Knochenpartikel aus der Kieferregion gelöst und entlang der Implantatoberfläche von der apikalen Schneide nach koronal bis in die isokrestalen Areale transportiert. So gewonnener autologer Knochen gilt als Goldstandard für eine Defektversorgung. Durch den Spreading- und Splitting-Effekt des NobelActive™ Implantats kann es vestibulär im Kortikalbereich zu einem Frakturspalt kommen, der sich jedoch aufgrund des sich koronal verjüngenden Implantathalses

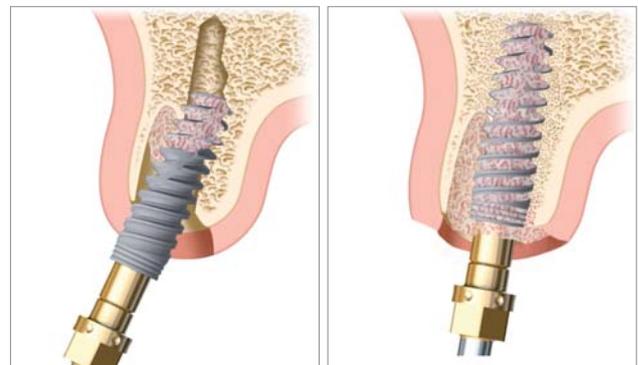


Abb. 4a und b: Beim Inserieren werden durch das selbstschneidende Gewinde und die Richtungsänderung vitale Knochen-späne von apikal nach koronal transportiert. Die Gaps werden aufgefüllt und die vestibuläre Lamelle bleibt erhalten.

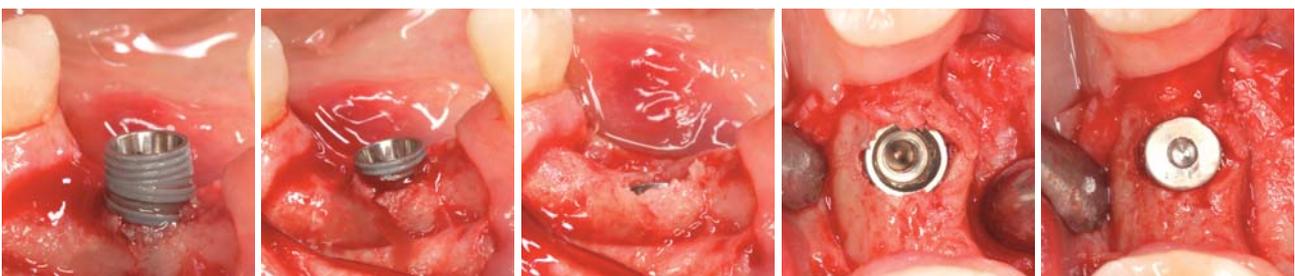


Abb. 5a: Vestibulär ist ein beginnender Frakturspalt zu erkennen. Erste autologe Knochen-späne aus der apikalen Region lagern sich zirkulär an. – **Abb. 5b:** Durch die fortschreitende Insertion hat sich der vestibuläre Frakturspalt vergrößert. Parallel dazu haben sich weitere vitale Knochen-späne koronal angelagert. – **Abb. 5c:** Die Knochen-späne umschließen das Implantat vollständig. Der Frakturspalt hat sich wieder zurückgebildet. – **Abb. 5d:** Das Implantat (\varnothing 4,3 mm mit einem koronalen Durchmesser von 3,9 mm) sitzt in korrekter Position. Die knöcherne Ummantelung beträgt nunmehr mehr als 1–1,5 mm. – **Abb. 5e:** Die Deckschraube ist eingeschraubt und die Gingiva kann spannungsfrei vernäht werden.

Gesteuerte Knochen- und Geweberegeneration:

Biomaterialien made
in Germany



**CompactBone B. made in Germany
exklusiv von Dentegris**

**BoneProtect Membrane aus porcinem
Kollagen, 3-4 Monate Barrierefunktion**



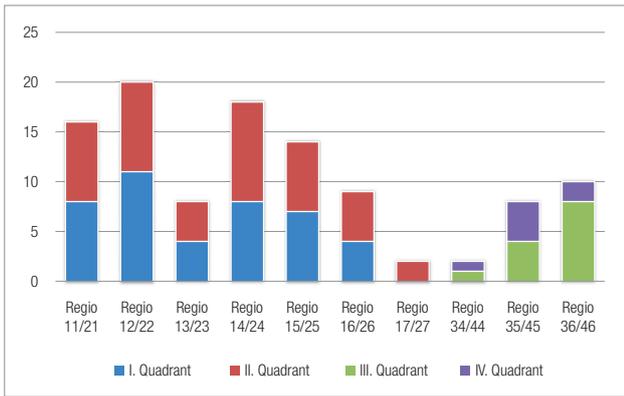
CompactBone B.



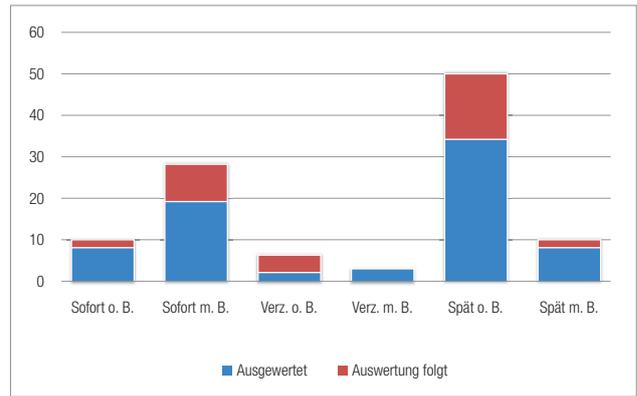
BoneProtect
Membrane

- Weites Indikationsspektrum für Implantologie, Parodontologie und Oralchirurgie
- 20 Jahre klinische Erfahrung aus der Ortho- und Traumatologie
- Großes Produktportfolio: Knochenaufbaumaterial, Kollagenmembrane, Kollagenvliese
- Röntgenopak (bessere Visualisierung)
- Volumenstabil, einfache Verarbeitung
- Kontrollierte und gesicherte Qualität
- Preisattraktiv und wirtschaftlich

 **Dentegris**
DENTAL IMPLANT SYSTEM



Tab. 1: Übersicht der Positionierung der gesetzten Implantate.



Tab. 2: Verteilung der Implantate nach Belastungsart.

wieder zurückbildet bzw. durch den koronal angelagerten autologen Knochen verfüllt wird (Abb. 4a–b und 5a–e).

Zusätzliche augmentative Maßnahmen

Von den insgesamt 107 Implantaten konnten 41 Implantate ohne zusätzliche augmentative Verfahren eingebracht werden. Hierfür genügte die über die unterdimensionierte Aufbereitung und die intermittierende Einbringung gewonnene Menge an autologem Knochen. Die Implantatschultern waren zirkulär von mindestens einem Millimeter Knochen ummantelt. Jedoch können gerade beim transversal reduzierten Alveolar-kamm sowie bei lokalen Knochendefekten zusätzlich kleine augmentative Maßnahmen notwendig werden. Wo daher die Ausbeute an autologem Knochen zu gering war, wurden zusätzlich augmentative Materialien (Bio-Oss®) ein- oder angelagert.

87 Implantate wurden in den Oberkiefer und 20 in den Unterkiefer eingebracht. Das Konzept der Sofortimplantation ohne Belastung wurde bei zehn Implantaten und mit Belastung bei 28 Implantaten angewandt. Verzögert ohne Belastung heilten sechs Implantate und mit Belastung drei Implantate ein. Das Konzept der Spätimplantation ohne Belastung wurde bei 50 Implantaten favorisiert, weitere zehn spätinserierte Implantate wurden sofort belastet (Tab. 1 und 2).

Einheilung

Die überwiegende Zahl der gesetzten Implantate heilte gedeckt nach dem Standardprotokoll – mehr als sechs Monate im Ober- und drei Monate im Unterkiefer – ein. Hierbei wurde die Schleimhaut über dem Implantat komplett verschlossen. Die Provisorien hatten keinen Kontakt zur Schleimhaut an den Stellen, wo sie das Implantat bedeckten. Diese Methode bietet den Vorteil geringerer Infektanfälligkeit. In den Fällen mit augmentativen Maßnahmen (einschließlich externer Sinusbodenelevation) betrug die Einheilphase stets mehr als sechs Monate. Die übrigen Implantate heilten entweder offen ohne oder mit leichter

funktionaler Sofortbelastung ein. Im ersten Fall hatte die provisorische Restauration keinen Kontakt zur Gegenbe-zahnung, Laterotrusions- und Protrusionsbewegungen wurden vermieden. Im zweiten Fall hatte das Provisorium geringfügige antagonistische Kontakte, jedoch auch hierbei unter Vermeidung von Laterotrusions- und Protrusionsbewegungen. Die provisorischen Restaurationen bei der Sofortversorgung und Sofortbelastung wurden stets temporär zementiert (TempBond, Kerr).

Prothetische Versorgung

Einer der wichtigsten Parameter für den Erfolg von Im-plantaten ist der periimplantäre, über das physiologische Maß hinausgehende Knochenabbau. Der als physio-logisch anzusehende Knochenabbau ist in seinem Aus-maß implantatsystemspezifisch unterschiedlich und

besonders von den verschiedenen ana-tomischen Ausgangssituationen, den Augmentaten und den operativen Tech-niken und Vorgehensweisen abhängig. Der in der Studie verwendete Im-plantat-typ (NobelActive™, Nobel Biocare) hat ein auf diese Anforderungen hin ausge-richtetes Design. Im Detail sind dies ein integriertes Platform Switch für ein opti-mierte Anwachsen der periimplantären Mukosa, eine konische initiale Innenver-bindung für ein dichtes Interface zwi-schen Implantat und Suprastruktur sowie eine Sechskant-Innenverbindung im unteren Be-reich zur Rotationssicherung des Abutments. ■



Abb. 6: Das Implantat-Interface mit konischer Innenverbindung, Innen-sechskant und Platform-Switch.

Der dritte Teil des Studienberichtes mit der Darstellung und Diskussion der Studienergebnisse erscheint in der Ausgabe 1/2012 des Implantologie Journals.



KONTAKT

Dr. med. dent. Jörg Munack, M.Sc.
ZahnMedizinisches Team am Aegi
Hildesheimer Str. 6, 30169 Hannover
Web: www.zmtaa.de





DIE ECHTEN VOLKSIMPLANTATE
SWISS QUALITY

TOP SECRET



US-Geheimdokumente über IHDE DENTAL aufgetaucht

(kein Geheimnis: Implantate immer günstig unter www.ihde-dental.de)

- ① * BCS®, unverschämt günstiger Preis
- ② * Hexacone®, die Konkurrenz tobt
- ③ KOS®, die professionelle Lösung

Alle Implantate zum Preis von 5,- €

* inkl. chirug. Schraube und Abutment.

Ästhetische CAD/CAM-Rehabilitation im Frontzahnbereich

Die implantologische Rehabilitation verloren gegangener Frontzähne stellt für den Implantologen sowie für den Zahntechniker in Hinblick auf die Planung, die Durchführung und die Realisation eines ästhetisch perfekten Ergebnisses eine besondere Herausforderung dar. Der Patient, der unter dem Verlust von Frontzähnen mehr leidet als im Seitenzahnbereich, hat hohe Erwartungen an das ästhetische Ergebnis.

Dr. med. dent. Friederike Knolle, M.Sc., Dr. med. dent. Achim Sieper M.Sc., M.Sc., MBA/Kamen

■ Die genaue Planung spielt eine entscheidende Rolle, um ästhetische Misserfolge zu vermeiden. Eine 3-D-Diagnostik am Computer und die daraus resultierende Navigationstechnik, das Implantatdesign sowie die Anfertigung von metallfreiem Zahnersatz durch CAD/CAM-Technologie sind erleichternd für eine erfolgreiche Behandlung. Grundgedanke dabei ist die Optimierung der Prozessstruktur und Ergebnisqualität durch die Auswahl eines geeigneten, in der Handhabung einfachen Implantatsystems, die Verwendung vollkeramischer Zirkonoxid-Implantatabutments, die CAD/CAM-Fertigung keramisch verblendeter Zirkonoxidgerüste mithilfe der Zenotec T1®-Anlage der Firma WIELAND. Dieses Herstellungsverfahren ermöglicht reproduzierbare, langzeitstabile, metallfreie und somit ästhetische Versorgungskonzepte. Anhand eines Fallbeispiels wird ein schon bewährtes Konzept für die Versorgung einer großen Frontzahnücke mit dem Implantatsystem der Firma Implant Direct Sybron (Zürich) vorgestellt.

Einleitung und Problemstellung

Neben der funktionellen Rehabilitation sind vor allem im Frontzahnbereich auch die ästhetischen Aspekte der Versorgung zu berücksichtigen.

Der Zahnersatz soll sich „unscheinbar“ in das Gebiss einfügen und die angrenzenden Weichgewebe dürfen keine Zeichen von Manipulation aufweisen.

Bei der Versorgung von Frontzahnücken stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten der festsitzenden Versorgung zur Auswahl: zahngetragene Brücken oder implantatgetragener Zahnersatz. Bei einer Brückenversor-

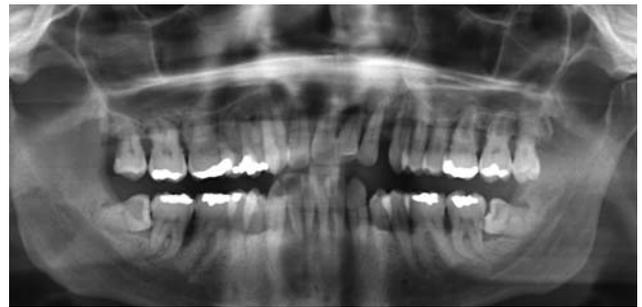


Abb. 1: OPG vor Zahnentfernung und PA-Behandlung.

gung müssen häufig gesunde Zähne beschliffen werden. Fehlen alle vier Frontzähne, müssen aus biomechanischer Sicht aufgrund des Alveolarkammverlaufes und der Stellung der zu ersetzenden Zähne nicht nur die Eckzähne, sondern auch die ersten Prämolaren mit einbezogen werden. Das Beschleifen stellt immer eine Belastung für das Endodont dar und kann sich langfristig ungünstig auf die Prognose der Brücke auswirken.² Die Erfolgsrate dentaler Implantate wird nach zehn Jahren mit über 90 % angegeben.¹ Von Vorteil ist bei implantatgetragener Zahnersatz hingegen, dass bei schlechter Prognose der Seitenzähne die Implantate im Frontzahnbereich als Ausgangsbasis für eine Neuversorgung genutzt werden können.

Trotz der genannten Vorteile gegenüber einer konventionellen Brückenversorgung stellt die Rehabilitation mit Implantaten in der Oberkieferfront eine besondere Herausforderung für den Implantologen sowie den Zahntechniker dar und erfordert eine enge Zusammenarbeit. Das klinische Resultat wird entscheidend von dem Implantatdesign, der Abutmentwahl sowie der subgingivalen Verbindung zwischen Implantat und Suprastruktur beeinflusst. Moderne Technologien wie die digitale Volumetomografie sowie die Herstellung von CAD/CAM-gefertigten vollkeramischen Abutments und Kronen revolutionieren seit einigen Jahren die Zahnarztpraxis sowie das dentale Labor und erleichtern die Realisierung eines perfekten ästhetischen Ergebnisses.

Klinische Langzeitstudien mit einer Beobachtungsdauer von zum Teil mehr als zehn Jahren belegen, dass CAD/CAM-gefertigte Restaurationen aus Vollkeramik eine ausgezeichnete Überlebensrate aufweisen.³⁻¹⁰ Die Passung sowie der margi-



Abb. 2a und b: Intraoraler Befund nach Parodontosebehandlung und Zahnextraktion kurz vor der Implantation.



We care for healthy smiles

Ihr Spezialist für

Professionelle Implantatpflege



TePe Implant Kit

das Rundum-Pflegepaket für Implantate

Es werden jedes Jahr mehr als 5 Mio. Implantate gesetzt. Mit einer guten Mundhygiene und zahnärztlichen Kontrollen können Zahnimplantate ein Leben lang halten. Es bedarf spezieller Pflege, um die rauen Implantatoberflächen und die schwer zugänglichen Bereiche reinigen zu können.

Mit dem TePe Implantat Kit haben Sie 3 ausgewählte Spezialbürsten – TePe Implant Care, TePe Implantat/Orthodontiebürste und eine Interdentalbürste – für die beste Implantatpflege.



*Nielsen Interdentalprodukte in dt. Apotheken 2011

nale Randschluss haben sich in den letzten Jahren signifikant verbessert. Zudem ermöglicht eine automatisierte Herstellung eine kostengünstigere Produktion.

Im Folgenden soll ein Fall von der Therapieplanung anhand der DVT-Diagnostik über die Anfertigung eines gefrästen Langzeitprovisoriums (Hochleistungspolymer) als temporäre Versorgung während der Implantatinsertion und -einheilung bis hin zur definitiven Versorgung mit vollkeramischen Abutments und Kronen vorgestellt werden.



Abb. 3: Einartikuliertes Modell nach Registrierung mit Arcus Digma.

Fallbeispiel

Am 1. April 2009 stellte sich der Patient zum ersten Mal in unserer Praxis vor. Er gab an, dass er panische Angst habe und schon seit über zehn Jahren nicht mehr beim Zahnarzt gewesen wäre, nun aber keinen Ausweg mehr gesehen hätte, da seine Frontzähne stark gelockert wären. Außerdem würde ihn die Ästhetik sehr stören. Aufgrund seines Berufes als Kaufmann müsse er viel reden und ihm wäre daher wichtig, möglichst viele Zähne zu erhalten. Er wünsche sich eine festsitzende Versorgung.

Befund

Die klinische und röntgenologische Untersuchung (Abb. 1) ergab aufgrund der parodontalen Attachmentverluste in Relation zum Alter des Patienten die Diagnose einer fortgeschrittenen, generalisierten „aggressiven Parodontitis“ mit Furkationsbeteiligung und nicht erhaltungswürdige Zähne 18, 28, 12, 11, 21, 22, 31, 32, 41, 42, 38 und 48 aufgrund von Lockerungsgrad III und zum Teil starker Zerstörung.

Vorbehandlung und Behandlungsplanung

Im Rahmen der Vorbehandlung wurden die nicht erhaltungswürdigen Zähne extrahiert und die Lücken 12–22 sowie 32–42 vorübergehend mit Interimsprothesen versorgt. Weiterhin erhielt der Patient eine PA-Behandlung, Zähne mit persistierendem Lockerungsgrad wurden geschient (Abb. 2).

Drei Monate nach der Zahnentfernung wurde mit der implantologischen Planung im Sinne des „Backward Plannings“ begonnen. Hierzu wurden mithilfe von einartikulierten Situationsmodellen die Zähne im Frontzahnbereich als Wax-up aufgestellt. Dies gibt Auskunft über die prothetische Zahnstellung, anhand derer die Position der Implantate geplant werden kann (Abb. 3). Basierend auf dem Wax-up wird eine Scanschablone angefertigt und diese im Rahmen einer 3-D-Bildgebung (Volumentomograf, DVT) digitalisiert. Mithilfe von coDiagnostiX® (IVS Solution, Chemnitz) wird eine vir-

tuelle Implantatplanung durchgeführt, bei der die Position der Implantate in Hinblick auf die prothetische Ausrichtung berücksichtigt werden kann. Eine Divergenz zwischen Implantat- und prothetischer Achse kann durch individuell angefertigte, angulierte Implantataufbauten korrigiert werden. Bei der Positionierung der Implantate ist zu berücksichtigen, dass eine Mindeststärke der vestibulären Knochenlamelle von einem Millimeter notwendig ist, um eine Resorption der bukkalen Knochenlamelle mit der

nachfolgenden Ausbildung einer Weichgewebsrezession zu vermeiden und um einen natürlich wirkender Gingivalsaum zu rekonstruieren. Auch der interimplantäre Abstand, mindestens 3 mm, sowie der Abstand zu den Nachbarzähnen, mindestens 1,5–2 mm, ist zu berücksichtigen, denn dieser hat Einfluss auf die Papillen. Während der Planungsphase werden die zu verwendenden Implantate ausgewählt. Aufgrund des in diesem Fall ausreichend vorliegenden Knochenangebotes entschieden wir uns für das Setzen von vier RePlant® Implantaten (Implant Direct Sybron, Serie 60) Ø 4,5 mm, L 13 mm im Oberkiefer, sowie von zwei RePlant® Implantaten (Serie 60) Ø 3,5 mm, L 16 mm im Unterkiefer. Diese zeichnen sich durch die prothetische und chirurgische Kompatibilität zu dem Nobel Biocare Replace® System aus. Die kostenlos mitgelieferten Einbringpfosten sind gleichzeitig Abdruckpfosten und auch als o°-Abutments verwendbar.

Implantatinsertion und provisorische Versorgung

Mithilfe der Übertragungsschablone konnten die ausgewählten Implantate in der zuvor geplanten exakten Ausrichtung gesetzt werden (Abb. 4, DVT-Schnitte). Das OPG zeigt die prothetisch orientierte Positionierung der Implantate (Abb. 5).

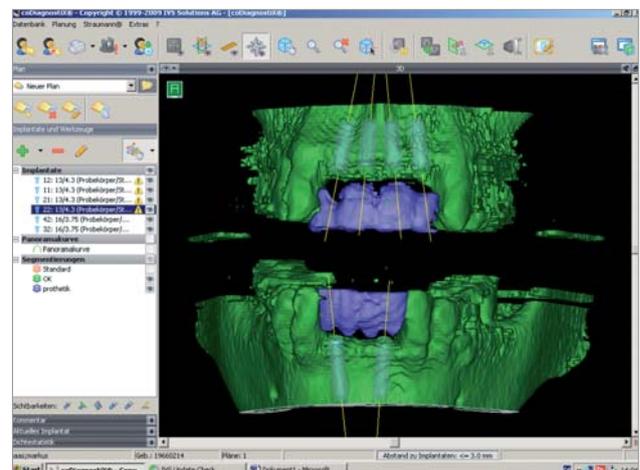


Abb. 4: Bestimmung des Knochenangebotes mittels digitaler Volumentomografie, virtuelle Implantatplanung.

Drei Monate nach Implantatinsertion erfolgte die Implantatfreilegung. Hierzu wurde im Oberkiefer eine palatinal verlaufende, mukoperiostale Schnittführung mit anschließender S-förmiger Schnittführung für gestielte Miniaturlappen nach Palacci zur Papillenrekonstruktion durchgeführt. Im Unterkiefer erfolgte eine lappenlose, atraumatische Freilegung mittels Schleimhautstanze (Abb. 6).

Die Implantate wurden zur Herstellung von Langzeitprovisorien abgeformt. Zur Ausformung des Emergenzprofils wurden verblockte Kunststoffkronen auf Titanabutments angefertigt, die für einen Zeitraum von drei Monaten in situ belassen wurden. Dabei wurde nach Kieferrelationsbestimmung mit dem Arcus Digma ein Probe-Wax-up im Artikulator hergestellt und am Patienten anprobiert. Die am Modell präparierten Titanabutments der Firma Implant Direct Sybron mit ausgeprägter Hohlkehle wurden mit dem Zeno S100 Laserscanner am Modell optisch erfasst und mit der ZenoCad Software® am Bildschirm konstruiert. Mit der WIELAND Zenotec T1 Anlage wurde dann ein Acrylpolymer-Provisorium (Zenotec ProFix®) gefertigt. Die Fräszeit betrug nur wenige Minuten, die Provisorien auf den Titanabutments konnten am gleichen Behandlungstermin eingesetzt werden (Abb. 7). Die Fertigung aus den Zenotec-Acrylpolymer-Blanks erwies sich unseres Erachtens gegenüber allen anderen heiß- oder kaltpolymerisierenden Kunststoffen für die Kronen- und Brückenprothetik als deutlich überlegen. CAD/CAM-gefräste Kunststoff-

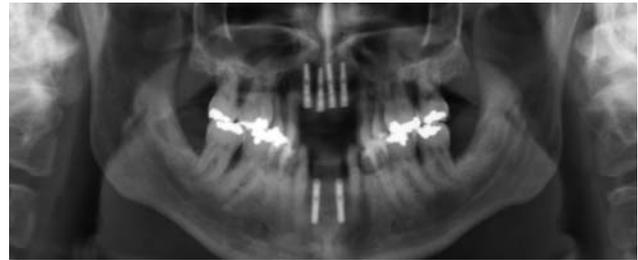


Abb. 5: OPG nach Implantation zeigt die prothetische Ausrichtung der Implantate.

provisorien mit der WIELAND Zenotec T1 Einheit weisen nicht nur exzellenten Randschluss auf, sondern auch perfekt glatte Oberflächen sowie enorme Werte bei Bruchdehnung, Bruchzähigkeit und Abriebverhalten. Beeindruckend ist bei längerer Tragezeit auch die Oberflächengüte, Farbstabilität, „Plaque-Phobie“ und natürlich auch die einfache Planung am PC (ZenoCad®).

Prothetische Versorgung

Nach erneuter Abdrucknahme drei Monate nach Implantatfreilegung erfolgte die Abutment-Auswahl. Die Firma Implant Direct Sybron bietet zu dem in diesem Fall verwendeten RePlant System hoch ästhetische Zirkoniumoxid-Sekundärteile an, die es in zwei Winkeln (0° und 15°) gibt (Abb. 8). Aufgrund der Position der Im-



ANZEIGE



DGZI-geprüfte Fortbildungsreihen für Zahnärzte und Zahntechniker

Curriculum Implantatprothetik

Start Süddeutschland: 20./21.01.2012 | Start Essen: 03./04.02.2012

Das Curriculum „Zahnärztliche und zahntechnische Implantatprothetik“ ist in enger Kooperation mit der DGZI (Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie) entstanden. Kompetente Referenten aus Wissenschaft, Medizin, Zahnmedizin und Zahntechnik gewährleisten eine fundierte und praxisnahe Qualifizierung.

Die Fortbildungsreihe richtet sich gleichermaßen an Zahnärzte und Zahntechniker und schließt jeweils mit der Zertifizierung „Geprüfte Implantatprothetik“ durch die DGZI ab.



Themenbeispiele:

- Systemübersicht von Zahnimplantaten
- Die Versorgung des Ober- und Unterkiefers
- Strategische Pfeilervermehrung
- Funktion in der Prothetik
- Gemeinsames Erarbeiten von Fällen
- Versorgung von Einzelimplantaten aus prothetischer Sicht
- Dokumentation – Zertifizierung

Faxantwort 0201. 8686490

Bitte lassen Sie mir nähere Informationen sowie die Termine zu dieser Fortbildungsreihe zukommen.

Titel, Vorname, Nachname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

E-Mail-Adresse

Telefon

Telefax

Zertifizierter Schulungspartner der DGZI und DIR® GmbH & Co. KG

Mit freundlicher Empfehlung:



FUNDAMENTAL®
SCHULUNGSZENTRUM



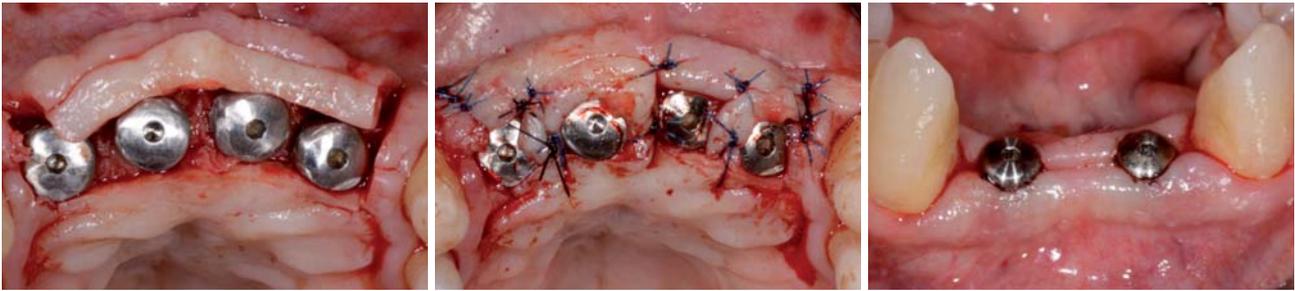


Abb. 6a-c: S-förmige Schnittführung für gestielte Miniaturlappen nach Palacci zur Papillenrekonstruktion im Oberkiefer. Lappenlose, atraumatische Freilegung mittels Schleimhautstanze und Einbringen der Gingivaformer von Implant Direct Sybron im Unterkiefer.



Abb. 7: Eingliederung der provisorischen Titanabutments. – **Abb. 8a und b:** Modelle mit Zirkonabutments von Implant Direct Sybron und Zirkon-Gerüsten (WIELAND).

plantate im Frontzahnbereich wählten wir die gewinkelten Keramikabutments. Durch die vorgefertigten Mukosaränder der Abutments ist hier nur eine geringe Individualisierung durch minimales Beschleifen notwendig. Durch das Setzen der Implantate auf Knocheniveau und die interne Tri-Lobe-Verbindung für vollkeramische Abutments werden durch das Weichgewebe durchscheinende graue Metallränder vermieden.

Auch für die Suprakonstruktion bieten sich Hochleistungskeramiken als Gerüstwerkstoff an. Zirkoniumdioxid bietet den Vorteil einer hohen Festigkeit und einer ausgezeichneten Biokompatibilität. Im Zusammenspiel mit vollkeramischen Aufbauten bieten Suprakonstruktionen auf Zirkoniumdioxidbasis alle Voraussetzungen für ein optimales ästhetisches Behandlungsergebnis (Abb. 9).

Die mit der WIELAND Zenotec T1® gefrästen Kronen und Brücken zeichnen sich nicht nur durch eine extrem hohe Passgenauigkeit mit spannungsfreien Sitz aus, sondern auch durch die für die Langzeitstabilität wichtige Anatomiformität. Das bedeutet, dass die Zirkoniumdioxidgerüstglieder so gestaltet werden können, dass sie vergleichbar sind mit einer optimalen Präparation eines natürlichen Zahnstumpfes. Dies ermöglicht gleichmäßige Schichtdicken in den Keramikverblendungen. Sollte es beim Anpassen von Zirkoniumdioxidgerüsten auf dem Modell oder im Mund zu feinen Korrekturmaßnahmen kommen, ist die ständige Wasserkühlung mit Diamantschleifkörpern unbedingt erforderlich. Wenn es im Zuge nochmaliger Einproben in der Praxis zu leichten Nachbear-

beitungen kommt, ist anschließend ein erneuter Glanzbrand im Labor vorzunehmen. Patienten, die sich für eine vollkeramische Versorgung entscheiden, legen erfahrungsgemäß besonderen Wert auf eine natürliche oder die Natur verbessernde Ästhetik. Das Fehlen von Metall führt nicht nur zu wesentlich verbesserten Zahnfleischverhältnissen (durch Metallionenaustritt induzierte Entzündungen bleiben aus), sondern durch die semitransuzente Eigenschaft von Zirkoniumdioxid auch zu einer optimierten Ästhetik. Die systemzugehörige Aluminiumoxid-Verblendkeramik (ZiroxNR®), die in allen gängigen VITA-Farben erhältlich ist, diente der Verblendung der Gerüste.

Kronen und Brücken aus Zirkoniumdioxidgerüsten lassen sich nach werkstoffkundigen Gesichtspunkten konventionell mit herkömmlichen Zementen befestigen. Auch eine Befestigung mit Phosphatzement ist möglich. Wir bevorzugen die semipermanente Befestigung mit dem Präparat Improv® (Salvin Dental Specialities Inc., Charlotte, USA). So befestigte Brücken und Kronen lassen sich vom Zahnarzt vorsichtig abnehmen, sodass ästhetische Korrekturen auch noch im Labor durchgeführt werden können. Für eine endgültige Versorgung hat sich RelyX™ Unicem (3M, Neuss) gut bewährt.

Das klinische Bild einen Monat nach Eingliederung der definitiven Restauration zeigt den Erfolg des durchgeführten Behandlungskonzeptes (Abb. 10).

Fazit

Der Erhalt und soweit wie möglich die Regeneration der Hart- und Weichgewebe ist Ziel der prothetischen





Abb. 9a und b: Anprobe der Implant Direct Sybron Zirkonabutments sowie der Zirkon-Gerüste. – **Abb. 10:** Störungsfreie Weichgewebsverhältnisse einen Monat nach der Eingliederung.

Versorgung zur Wiederherstellung der Funktionen des orofazialen Systems. Die genaue Planung, die verwendeten Materialien und die enge Zusammenarbeit zwischen Implantologen und Zahntechniker spielen eine entscheidende Rolle auf dem Weg zu einem ästhetisch perfekten Ergebnis. Mit dem Implantatsystem der Firma Implant Direct Sybron, welche neben den herkömmlichen Titanabutments nun auch Zirkonoxidabutments in zwei Winkeln anbietet, ist es in Kombination mit der Herstellung CAD/CAM-gefertigter, vollkeramischer Kronen, mithilfe der WIELAND Zenotec T1 Anlage, möglich, extrem kostengünstig und zeitsparend ein hoch ästhetisches Ergebnis zu erreichen.

Der hier beschriebene Patientenfall stellt im Anwendungsspektrum für vollkeramische Werkstoffe eine Optimierung in der Prozessstruktur- und Ergebnisqualität dar. In der Zahntechnik ist es mithilfe der WIELAND Zenotec T1 Anlage nun erstmalig möglich, durch intelligente Computersoftware individuelle Fehler auszumerzen und eine reproduzierbare Ergebnisqualität zu erzielen. Das von der Wissenschaft wiederholt eingeforderte „Think Ceramics“ (Prof. Peter Pospiech, Homburg/Saar) wird mit den Keramikabutments der Firma Implant Direct Sybron und der Zenotec T1 Anlage Wirklichkeit. Zahntechniker, Zahnarzt und Patient profitieren gleichermaßen von einer metallfreien, langzeitstabilen und biokompatiblen Versorgung, die zudem noch höchsten ästhetischen Ansprüchen mit Effizienz und Wirtschaftlichkeit gerecht wird.

Ausblick

Der Zugang zu neuen nahezu fehlerfreien, industriell vorgefertigten Restaurationsmaterialien (z.B. Zirkoniumdioxid-Keramik, hoch vernetzte Polymere), die automatisierte Herstellung und die damit verbundene Qualitätssteigerung, die Speicherung der Daten und die Reproduzierbarkeit erhöhen die Effizienz und die Qualität des CAD/CAM-gefertigten Zahnersatzes und ermöglichen eine kostengünstigere und wirtschaftlichere Produktion und sichert damit die Konkurrenzfähigkeit zu Billig-

ländern.“ Die stetige Weiterentwicklung im Bereich der Soft- und Hardware wie auch die Verfügbarkeit hochinnovativer Werkstoffe lassen zukünftig neue Fertigungswege und Behandlungskonzepte erwarten, die weitere Kostenreduktion ermöglichen. So wird es in Zukunft auch möglich sein, im Rahmen der 3-D-Planung, die durch ein DVT gewonnenen Daten mit denen eines Intraoralscanners zu kombinieren. Hierdurch wären eine höhere Präzision und eine Vereinfachung bei der Therapieplanung des endgültigen Zahnersatzes möglich. Wären diese Daten zusätzlich mit Gesichtsscannern kombinierbar, können virtuelle Einproben, Zahnauswahl und Veränderungen der Vertikaldimension auf das Profil des Patienten bereits in der Planungsphase vorgenommen werden. Die Informationsübermittlung an den Zahntechniker wäre verbessert und einige Behandlungssitzungen verkürzt oder sogar überflüssig. Die WIELAND Zenotec T1 bietet für zukunftsweisende Technologien alle Voraussetzungen.¹²⁻¹⁴ ■



KONTAKT

Dr. med. dent. Friederike Knolle M.Sc.
Dr. med. dent. Achim Sieper M.Sc., M.Sc., MBA
 Praxisklinik Dr. Sieper & Partner
 Lünener Straße 73
 59174 Kamen
 E-Mail: info@all-dente.com
 Web: www.all-dente.com



ANZEIGE

LASAK 20 years

5 + 2
gratis



20 Jahre Knochenregeneration

Poresorb®-TCP

OssaBase®-HA

Vollsynthetisch
Osteokonduktiv
Langzeiterprobt

Knochenregeneration mit Ihrem kompetenten Partner.

Lasak GmbH

Ceskoobrodská 1047/46 • 190 01 Prag 9 - Hloubětín • Tschechische Republik • Tel.: +420 224 315 663 • Fax: +420 224 319 716 • E-Mail: export@lasak.cz • www.lasak.com

Sofortbelastung in der ästhetischen Zone

Bei Zahnverlust in der ästhetischen Zone sind häufig durch pathologische Prozesse keine optimalen knöchernen Verhältnisse vorzufinden. Um ein vorhersagbares Langzeitergebnis zu erhalten, wird die temporäre Phase mit einem meist herausnehmbaren Interimsersatz überbrückt. Um diese für den Patienten häufig schwierige Zeit so kurz wie möglich zu halten, wird in der folgenden Fallstudie eine sichere Vorgehensweise aufgezeigt.

Dr. Jürgen Schmidt/Buchholz

■ Die klassischen Konzepte der späteren Implantation mit Wartezeiten bis zu vier Monaten führen häufig zu parodontalen Reizungen der umliegenden gingivalen Säume und manchmal sogar zu einer vorübergehenden Lockerung der temporären Haltezähne. Auf der anderen Seite ist die Erfolgsprognose sehr hoch, ein Frühverlust in der Einheilphase bei kompletter gedeckter Einheilung kaum möglich.

Im dargestellten Fall soll eine sichere Sofortversorgung ohne größere Augmentationen und bei sehr hoher Primärstabilität aufgezeigt werden. Die Ausheilzeit der Alveole wird auf sechs bis acht Wochen beschränkt. In dieser Zeit sind alle zahnbedingten apikalen und parodontalen Entzündungsbereiche ausgeheilt, ohne größere horizontale Resorptionen in Kauf nehmen zu müssen. Durch pontigförmige Ausformung der Gingiva mithilfe des Interimsersatzes bestehen optimale ästhetische Voraussetzungen. Bei unserem Patienten wurde nach konservierender und parodontaler Sanierung der nicht mehr erhaltungswürdige Zahn entfernt. Es lagen sowohl größere Substanzverluste der klinischen Krone als auch apikale Veränderungen vor, die zu der Entscheidung der Extraktion führten. Eine anderenfalls notwendige Wurzelspitzenresektion mit der anschließenden

Problematik des Stumpfaufbaues bei Läsionen bis auf den knöchernen Rand reichend, führen bei der prothetischen Kronenkonstruktion häufig zu ästhetischen Misserfolgen oder sogar zu Kronenstumpfaufbaulockerung mit der Wurzel. Aus der geplanten sechswöchigen Ausheilzeit, welche bei der verzögerten Sofortimplantation als ideal anzusehen ist, wurden letztendlich patientenbedingt sechs Monate. Die Resorption des Kieferkammes führte zu diesem Zeitpunkt vor allem zu einer Verschmälerung der labio-palatalen Ausdehnung. Die horizontale Höhe war noch vorhanden. Die Gingiva wurde mittels einer froschmaulförmigen Schnitttechnik eröffnet. Die Aufbereitung des knöchernen Lagers erfolgte leicht unterdimensioniert. Bei einigen Implantatsystemen stehen hierfür mittlerweile – auch bei wurzelförmigen Implantaten – entsprechende Knochenfräsen zur Verfügung. Über einen optionalen Gewindeschneider kann der kortikale Knochen dann noch weiter aufbereitet werden.

Bei schmalen Kieferkammern bieten sich diese konischen Instrumente nach einem Bone Splitting (Piezo) besonders an, um einen ausreichend breiten krestalen Knochen bei minimalem Aufwand zu erhalten. Eine weitere Knochenspreizung wird dann nochmals über Inser-

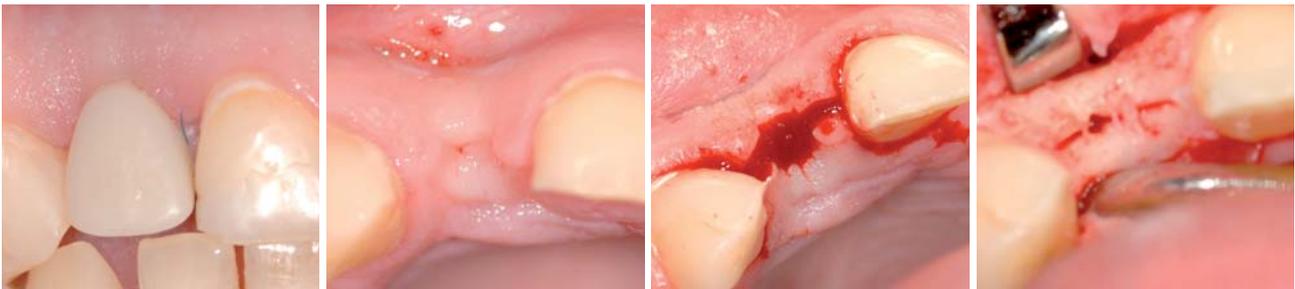


Abb. 1: Provisorische Implantatkrone 14 Tage post OP. – **Abb. 2:** Ausgangssituation sechs Monate nach Extraktion. – **Abb. 3:** Schnittführung. – **Abb. 4:** Bone Splitting (Piezo-Säge 0,3 mm).

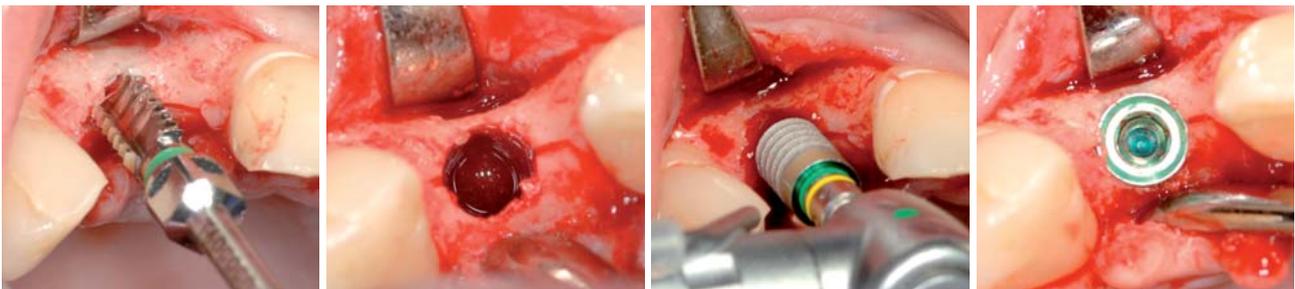


Abb. 5: Konischer Gewindeschneider führt zu leichter Dehnung. – **Abb. 6:** Aufbereitetes Implantatlager. – **Abb. 7:** Weitere Knochendehnung durch Implantateinbringung. – **Abb. 8:** Zirkulär von Knochen umgebener Implantatkopf.



*„Setzen Sie mit
MIS und Esparza
30 Implantate
in 5 Tagen.“*

- 5 Tage-Intensivkurs
- bis zu 45 Fortbildungspunkte

- **Intensives Implantattraining**
- **Offener und geschlossener Sinuslift**
- **Hart- und Weichgewebstraining**



Alle Kurse unter Anleitung hochkarätiger Experten.
Bilinguale Durchführung nach europäischen OP-Standards.

ESPARZA ENCLOSED ist ein Produkt von MIS und bietet hochmoderne Schulungen für Zahnärzte an, um deren Fertigkeiten rund um das Implantieren zu vervollkommen.

Kontakt:

M.I.S. Implant Technologies GmbH
Simeons carré 2 • 32423 Minden
Tel.: 0571-972762-0
Fax: 0571-972762-62

www.esparzaenclosed.com
www.mis-implants.com

Das Original

nur aus Bad Nauheim



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507



Abb. 9: Okklusal angepasstes Abutment. – **Abb. 10:** Röntgenkontrolle. – **Abb. 11:** Papillenvernä-
hung.



Abb. 12: Direkt nach der OP eingesetzte provisorische Krone. – **Abb. 13:** Fast ausgeheilte Papillen
14 Tage post OP.

tion eines konischen leicht kondensierenden Implantates erzielt. Um zu hohen Druck im lateralen Bereich zu beheben, wird das Implantat mehrmals wiedervor- und zurückgedreht. Die endgültige Position wird mit einem Drehmomentschlüssel (Werte zwischen 35 und 40 Ncm) erreicht.

Im zweiten Schritt wird nun das Abutment den okklusalen Verhältnissen angepasst. Hierbei sollte der provisorische Aufbau möglichst das gleiche Emergenzprofil wie das finale Abutment aufweisen, um spätere knöcherne Resorptionen zu vermeiden. Die Verwendung eines zweiteiligen Implantates bietet den Vorteil einer einfachen Anpassung des gingivalen Verlaufes und der Abutmentlänge außerhalb des Mundes.

Anschließend werden die Schleimhautlappen mit zwei Knopfnähten wieder aneinandergesetzt.

Die provisorische Krone wird mit einer vorgefertigten Kunststoffkrone, welche entsprechend mit einem selbsthärtenden Material aufgefüllt wird, unkompliziert und kostengünstig angefertigt. Unsere Patienten verlassen nun mit einem leicht unterdimensionierten Schneidezahn die Praxis.

Sicherlich wäre das Ergebnis bei kürzerer Ausheilzeit noch besser gewesen. Oft kommt es jedoch von Patientenseite zu unerwünschten zeitlichen Verschiebungen, welche dann zu einem höheren chirurgischen Aufwand führen. Hilfreich sind dann vor allem konische Implantatsysteme, welche bei einem Bone Splitting eine deutlich bessere Knochenspreizung erzielen. Noch schonender lässt sich die Einzelzahnimplantation mithilfe der computernavigierten Implantation durchführen. Jedoch sprengen diese in der Planung aufwendigen Verfahren zurzeit noch häufig den finanziellen Rahmen des Patienten. Auch ist eine durch die Computernavigation mögliche Versorgung mit einer hoch ästhetischen laborgefertigten Krone vor dem Eingriff wünschenswert, aber oft nicht bezahlbar. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Jürgen Schmidt

Schützenstr. 1

21244 Buchholz

E-Mail: info@dresschmidt.de

Web: www.dresschmidt.de





Knochenaufbau



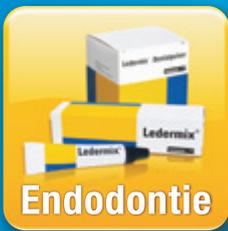
Membranen



Implantate

Oral Regenerative Medicine

Oral Implant Medicine



Endodontie



Tissue Care

Oral Healing Medicine

So haben Sie alles sicher im Griff!

RIEMSER Dental

Comprehensive Oral Surgery Technologies

CYTOPLAST d-PTFE Membranen
ab Mitte November bei RIEMSER Dental.
Mehr unter Tel. 06027 / 4686-0 oder www.RIEMSER-Dental.de



Neue Möglichkeiten für die Implantattherapie im atrophierten Oberkiefer?

Der potenziell positive Einfluss von autogenen Wachstumsfaktoren auf die Wundheilung und möglicherweise sogar auf die Osseointegration von Implantaten wird bereits seit längerem diskutiert. Neuerdings kann neben PRGF auch autologes Fibrin gewonnen werden, was zusätzliche Einsatzmöglichkeiten für die Implantattherapie und die begleitenden chirurgischen Eingriffe bietet.

Dr. Eva Dulger, Dr. Angela Bergmann, Pantelis Petrakakis, Dr. Fred Bergmann/Viernheim

■ Die Rekonstruktion zahnloser, atrophischer Kiefer nach funktionellen und ästhetischen Gesichtspunkten führt neben der Wiederherstellung der Kaufunktionalität zu positiven psychosozialen Effekten und dadurch auch zu einer Verbesserung der Lebensqualität der Patienten.¹ Grundlage für eine langfristig erfolgreiche Implantattherapie bildet dabei ein ausreichendes und langzeitstabiles Knochenlager. Neben dem gesunden und funktionsfähigen Knochengewebe sollte ein Implantattyp zum Einsatz kommen, der auch in lagerschwachem Knochen suffizient primärstabil inseriert werden kann. Dies gilt besonders für Versorgungen im Oberkieferseitenzahnggebiet. Hier setzt nach Zahnverlust nicht nur eine Knochenresorption ein, sondern meist kommt es zusätzlich zu einer Ausdehnung der Kieferhöhle nach kaudal. Durch die Konditionierung des Knochenaufbaumaterials mit Wachstumsfaktoren in Kombination mit einem Implantat, das die vorhandene knöcherne Situation bestmöglich nutzt, scheint es möglich, die bereits klinisch etablierten Therapiekonzepte zur Kieferhöhlenaugmentation weiter positiv beeinflussen zu können. Dies gilt insbesondere für die ausgedehnte Gewebsrekonstruktion mit simultan durchgeführter Implantatinsertion.

Die innovative Technologie zur Aufbereitung von Patientenblut mittels Zentrifuge, bei der neben Wachstums- und Gefäßbildungsfaktoren eine biologische Fibrinmembran zur Abdeckung des Operationsfeldes gewonnen wird, scheint gerade bei der Kombination von FRIOS® Algipore® und XiVE® Implantaten (DENTSPLY Friadent, Mannheim, Deutschland) einen positiven Effekt auf die Knochenregeneration und Einheilung zu haben. Zusätzlich begünstigt die hydrophile FRIADENT® plus Oberfläche eine gute Adhäsion des Fibrins.

Dem Patienten könnte so ein Therapiekonzept angeboten werden, bei dem die Anzahl der Eingriffe reduziert und durch die Verwendung von Knochenersatzmaterial kein zusätzlicher Spenderbereich benötigt wird. Dadurch entstehen geringere Kosten und darüber hinaus müssen keine tierischen oder synthetischen Produkte zur Rekonstruktion des Knochens verwendet werden.

Welchen Einfluss die Wachstumsfaktoren auf die Wundheilung haben, und wie die Osseointegration in die biologischen Abläufe integriert ist, soll im Folgenden kurz beleuchtet werden.

Osteoinduktion und Osteokonduktion

Bei osteogenen Vorgängen im physiologischen Knochengewebe sind osteokonduktive und osteoinduktive Vorgänge zu unterscheiden. Eine Osteokonduktion findet im knöchernen Gewebe durch chemische und/oder physikalische Faktoren statt. Dabei entsteht ein gerichtetes Wachstum von Osteoblasten auf körpereigenen Strukturen oder Implantatmaterialien.² Als Osteoinduktion wird der aktive Prozess einer chemotaktischen Anlockung und Differenzierung von mesenchymalen Knochenprogenitorzellen bezeichnet. Wachstumsfaktoren, wie sie in Plättchenreichem Blutplasma (PRP) enthalten sind, wirken initiatorisch und differenzierend auf Zellen im Knochen.³

Plättchenreiches Blutplasma (PRP)

Plättchenreiches Blutplasma (platelet rich plasma; PRP) wird bereits seit mehr als 20 Jahren in der rekonstruktiven Therapie eingesetzt. Da Thrombozyten während der Reparationsphase des Knochengewebes zentrale regulatorische Aufgaben erfüllen, kann die lokale Gabe von Thrombozytenkonzentraten in den Wundbereich die Wundheilung beschleunigen und verbessern.^{4,5}

Der mittlere normale Serumspiegel von Thrombozyten liegt bei zirka 200.000 Zellen pro μ l Blut. Die fünffache Menge von 1.000.000 Zellen pro μ l Blut wird als die optimale Konzentration von PRP für einen positiven Effekt auf die Wundheilung beschrieben. Konzentrationen unterhalb und oberhalb dieses Wertes sollen keinen Einfluss auf den Heilungsprozess haben.⁵

PRP wird aus dem Venenblut der Patienten gewonnen, wodurch Risiken einer Infektionsübertragung und Allergie- beziehungsweise Unverträglichkeitsreaktionen ausgeschlossen werden können.⁶

Die verbesserte Wundheilung wird auf den Einfluss verschiedener Wachstumsfaktoren, wie BMP (Bone Morphogenetic Protein), PDGF (Platelet-derived Growth Factor), TGF- β -1 (Transforming Growth Factor β -1), IGF-1 (Insulin-like Growth Factor Type 1), VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor), bFGF (basic Fibroblast Growth Factor) und dem EGF (Epidermal Growth Factor) zu-

rückgeführt, die in der Thrombozytenfraktion enthalten sind.⁷⁻⁹ Diese Wachstumsfaktoren sind entscheidend an der Initiierung und Erhaltung der geweblichen Reparatur- und Heilmeehanismen beteiligt. Sie wirken sowohl beschleunigend auf die Regeneration beschädigter Gewebe als auch auf die gesteuerte Zellmigration (Chemotaxis), die Zellproliferation und Zelldifferenzierung sowie die Angiogenese. Die Proteine beeinflussen weiterhin die interzelluläre Kommunikation und übermitteln Informationen zur Interaktion mit Zellmembranrezeptoren.

PRGF und Fibrin

Das PRGF System (Plasma Rich in Growth Factors) nach Anitua nutzt ebenfalls die positive Wirkung von Wachstumsfaktoren und Proteinen auf die Wundheilung von Knochen und Weichgewebe.

Besonders interessant ist diese Technologie, da sie ohne bovines Thrombin auskommt und nur Kalziumchlorid (CaCl₂) zur Aktivierung benötigt, antigene Effekte also ausgeschlossen sind. Eine weitere Besonderheit dieses Systems besteht darin, dass die „weiße“ Fraktion, d.h. die Granulozyten, nicht im Plasma vorhanden (P-PRP = pures PRP), sondern zwischen roter und Plasmafraktion abgelagert sind und somit nicht ins Augmentat gelangen.

Bei diesem Verfahren wird das autogen gewonnene Blut zentrifugiert, jedoch wird im Vergleich zu herkömmlichen Methoden mittels Zentrifugierung (BTI Zentrifuge, Biotechnology Institute, Miñao, Spanien) neben PRGF auch autologes Fibrin gewonnen.¹⁰ Sobald es vernetzt ist, also etwa nach zwanzig Minuten Standzeit, dient dieses Fibrin im Sinne einer Membran aufgrund seiner hervorragenden elastischen und blutstillenden Eigenschaften zur primären Wundabdeckung und Hämostase in den ersten Stunden nach dem operativen Eingriff, später dann auch zur Unterfütterung des Weichgewebes. Unter der Schleimhaut schützt Fibrin die Wunde und vermindert das Risiko von Nahtdehiszenzen. Mittels der PRGF-Technologie scheint es somit möglich zu sein, durch die Applikation von Wachstumsfaktoren und Fibrin in das Operationsgebiet die Wundheilung auch langfristig zu fördern.

Die Kombination von PRGF mit autologen Knochen- und Weichgewebstransplantaten kann die trabekuläre Knochenstruktur und die Knochenregeneration positiv beeinflussen und scheinbar die Bildung ausgereifter Knochensubstanz beschleunigen.¹¹ Die gemeinsame Anwendung der PRGF-Technologie mit xenogenen Knochenersatzmaterialien zeigt Vorteile beim Handling, beziehungsweise in der Applikation des Gemischs, und scheint ebenfalls zu einer Verbesserung und Beschleunigung der osteokonduktiven Effekte während der Einheilungsphase zu führen.¹²

ANZEIGE

Hochleistungskeramik: Ein Werkstoff erobert die dentale Zukunft



maxon dental:

Hersteller für dentale Implantate, Abutments, Bohrer und chirurgische Instrumente

- Einsatz von metallfreiem, biokompatiblen und allergenarmen Zirkoniumoxid entsprechend ISO 13356

maxon dental surface (mds):

Die von maxon dental speziell entwickelte fein-strukturierte Oberfläche sorgt bei Implantaten für eine sichere Osseointegration

- Gemeinsame Entwicklungsarbeit für individuelle Systeme

maxon dental

Wir beraten Sie gerne bei der Umsetzung Ihrer Ideen:
birgit.lehnis@maxonmotor.com

Untere Ziel 1
DE-79350 Sexau
www.maxondental.de

Stabilität des Implantatlagers

Geht Knochen traumatisch, entzündungsbedingt oder durch Resorptionsvorgänge nach Zahnverlust verloren, ist die Bildung eines ausreichend dimensionierten Implantatlagers meist nur durch eine chirurgische Intervention in Verbindung mit augmentativen Verfahren möglich.¹³

Zur chirurgischen Regeneration von Knochendefekten können autogene, allogene oder xenogene Materialien herangezogen werden. Autogene Verfahren stellen noch immer den Goldstandard zur Defektauffüllung und knöchernen Regeneration dar, sind aber durch die relativ geringe Verfügbarkeit von Spenderknochen, des zusätzlichen operativen Aufwandes für den Patienten und möglicher postoperativer Komplikationen an der Entnahmestelle in ihrer Anwendung limitiert. Die Entnahme der Knochentransplantate kann zu einer sogenannten „Spender-Morbidität“ führen, die sich in der Bildung postoperativer Hämatome, Nachblutungen, Infektionen und Wundheilungsstörungen äußert. Diese Einschränkungen führten zu Bestrebungen, Alternativen zu autologem Knochen zu finden.

So sind heute unter anderem eine Reihe xenogener Präparate erhältlich. Diese können bovinen Ursprungs sein, oft ist dann Rinderknochen das Ausgangsprodukt. Laut Hersteller von bovinen Produkten kann das Risiko der Übertragung von Prionen durch die fachgerechte Entfernung organischen Materials während der Aufbereitung ausgeschlossen werden. Trotz der guten klinischen Ergebnisse dieser Materialien ist aber auch evident, dass selbst nach längerer Liegezeit keine Resorptions- und Remodellierungsprozesse im Transplantat beobachtet werden können.¹⁴ Demnach werden die eingebrachten Partikel, wie ein Fremdkörper, lediglich von neuem Knochen umbaut, nicht aber durch körpereigenen Knochen ersetzt.

Ebenfalls xenogenen, aber pflanzlichen Ursprungs ist das Knochenaufbaumaterial FRIOS® Algipore® (DENTSPLY Friadent), es wird aus dem Kalziumkarbonat-Gerüst der Rotalgen *Corallina officinalis* und *Amphiroa ephedra* gewonnen. Dieses sogenannte „phykogene“ Hydroxylapatit besteht aus einer honigwabenartigen Struktur mit einer hohen Mikroporosität und einem ausgeprägten Porennetzwerk. Die Grundstruktur von Algipore® erinnert an die Havers'schen und Volkmann'schen Kanäle im natürlichen Knochen.¹⁵ Diese räumlich vernetzte Struktur erleichtert die Einsprossung von Gefäßen aus dem umgebenden Knochen und fördert die Osteokonduktion. Durch die spezielle Oberflächenstruktur gekoppelt mit den osteokonduktiven Eigenschaften unterscheidet sich Algipore® von Transplantaten bovinen Ursprungs. Diese weisen im Vergleich zu FRIOS® Algipore® kaum oder nur oberflächliche Porositäten auf, welche ursächlich für die guten osteokonduktiven Eigenschaften von Algipore® und die adäquate Resorption durch ortsständigen Knochen zu sein scheinen.¹⁴

Klinische Langzeitergebnisse konnten zeigen, dass die gemeinsame Verwendung von Plättchenreichem Plasma mit phykogenen Hydroxylapatiten bei Sinusbo-

denelevationen in Kombination mit Implantatinsertionen im Oberkieferseitenzahnbereich bereits nach sechs Monaten zu einer sehr guten Knochenregeneration des Implantatlagers und zu hohen Überlebensraten der Implantate führten, die den Ergebnissen mit autologem Knochen entsprachen und teilweise sogar überlegen waren.¹⁶

Osseointegration von Implantaten

Die Osseointegration ist vergleichbar mit den Heilungsprozessen im Knochen. Die Regeneration des Knochens und jene im Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat laufen in drei Phasen ab.¹⁷⁻¹⁹ Die erste Phase ist vergleichbar mit einer akuten Entzündung. Es findet eine Einwanderung von Granulozyten und Makrophagen sowie eine Aktivierung von Thrombozyten statt. In Phase zwei erfolgen die Proliferation und Ausdifferenzierung von mesenchymalen Knochenprogenitorzellen in Osteoblasten. Die dritte Phase ist gekennzeichnet von Remodellierungs- und Regenerationsprozessen im betroffenen Gewebe.¹⁹

Beim Einbringen eines Implantats in das Implantatlager kommt es zunächst zu einer Zerstörung der Knochenkontinuität und nachfolgend zur Hämatombildung sowie einer entzündlichen Reaktion. Dann führen Wachstumsfaktoren und Zytokine aus dem Gewebe dazu, dass Knochenzellen in den betroffenen Bezirk im Knochen einwandern und ausdifferenzieren können. Bei dem anschließenden Heilungsprozess zwischen Implantat und Knochen wird unterschieden zwischen einer primären und einer sekundären Heilung beziehungsweise der Kontakt- oder Distanz-Osteogenese. Die Distanz-Osteogenese wird als der ungünstige Fall einer Implantatintegration angesehen. Bei dieser Form der Einheilung kommt es nicht zu einem direkten Verbund der Implantatoberfläche mit dem umgebenden Knochen. Der Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat besteht aus Bindegewebe.¹⁷ Die Knochenheilung geht vom ortsständigen Knochen aus und die Knochenneubildung findet nicht am Implantat statt.³

Eine de-novo-Bildung von Knochen im Bereich der Implantatoberfläche wird dagegen bei der Kontakt-Osteogenese beobachtet. Diese Form der Knochenneubildung entsteht durch die Migration von Osteoprogenitorzellen in Richtung Implantatoberfläche und ihrer dortigen Ausdifferenzierung zu Osteoblasten.²⁰

Durch das Aufbringen von nicht aktiviertem, faktoreichen PRGF direkt auf die Implantatoberfläche kann die Osseointegration beziehungsweise Apposition von Knochen scheinbar positiv beeinflusst werden.¹¹

Rolle der Oberflächenstruktur von Implantaten für den Heilungsverlauf

Die Art der ossären Integration von Implantaten ist signifikant von der chemischen Zusammensetzung, der Ladung, der Rauigkeit und der Morphologie der Implantat-



HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter



NEU

89,-*

*inkl. Verschlusschraube

VISION

VISION

Konisches wurzelförmiges Implantat mit Tri-Lobe Rotationsschutz



NEU

89,-*

*inkl. Verschlusschraube

LOGIC

LOGIC

Selbstschneidendes knochenverdichtendes Implantat mit Platform-Switching und Innen-Hex



89,-*

*inkl. Verschlusschraube

Self Thread

Self Thread

Konisches selbstschneidendes Doppelgewinde-Implantat



79,-

Tite-Fit

Tite-Fit

Einphasiges Implantat



59,-

TRX

TRX

Sofortbelastungs-Implantat



65,-

TRX-OP

TRX-OP

Einteiliges Sofortbelastungs-Implantat



65,-

TRX-TP

TRX-TP

Sofortbelastungs-Implantat mit abnehmbarem Kugelkopf-Attachment

ohne Abbildung: Mini-Implantate
2,4 mm Ø mit und ohne Kugelkopf-Aufbau

Internationale Standards und Zertifizierungen **FDA, CE, ISO 9001:2000, CMDCAS**

Beispielrechnung*
*Einzelzahnversorgung Komponentenpreis

Implantat (Vision, Logic, Self Thread).....	89,-
Abheilpfosten.....	15,-
Einbringpfosten=Abdruckpfosten.....	0,-
Modellimplantat.....	12,-
Titan-Pfosten.....	39,-
Gesamtpreis zzgl. MwSt.	€ 155,-

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die **wirklich** kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Kompatibel zu führenden internationalen Implantatsystemen.

HI-TEC IMPLANTS · Vertrieb Deutschland · Michel Aulich · Germaniastraße 15b · 80802 München
Tel. 0 89/33 66 23 · Fax 0 89/38 89 86 43 · Mobil 01 71/6 08 09 99 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.com

HI-TEC IMPLANTS





oberfläche abhängig.^{3,17,21} Gestrahlte und thermisch geätzte Titanoberflächen, wie die FRIADENT® plus-Oberfläche des XiVE®-Implantats, bieten Proteinen und Knochenvorläuferzellen durch ihre Mikrostruktur signifikant erhöhte Anhaftungsmöglichkeiten und besitzen osteokonduktive Eigenschaften.^{17,22,23} Die Haftung von Proteinen und Zellen wird durch die anfängliche Hydrophobie der FRIADENT® plus-Implantatoberfläche beschleunigt.²⁴

Aufgrund der guten Implantat-Interface-Eigenschaften kommt es zu einer Unterstützung der initialen Einheilprozesse, sodass das XiVE®-Implantat auch in Bereichen mit geringer Knochendichte sicher und vorhersehbar eingesetzt werden kann.^{25,26}

Primärstabilität selbst in lagerschwachen Knochen

Bedingt durch die Kombination von Gewindedesign und Aufbereitungsprotokoll kann mit diesem Implantat auch in lagerschwachen Knochen eine suffiziente Primärstabilität erzielt werden und dies sogar bei gleichzeitig durchgeführter Augmentation.²⁷ Bei der Präparation des Implantatbetts im spongiösen Knochen wird durch die Nutzung des kondensierenden Gewindes die Primärstabilität erhöht. Langzeitergebnisse zeigen eine hohe Erfolgsrate der XiVE®-Implantate, die auch auf das Makro- und Mikrodesign des Implantatsystems zurückgeführt werden kann.²⁸ Erste Ergeb-

nisse einer aktuell von Gerlach et al. in der Durchführung befindlichen Studie zur Primärstabilität mit diesem Implantattyp in frisch augmentierte Kieferhöhlen scheinen dies erneut zu bestätigen.

Klinischer Fall

Um die Eigenschaften des osteokonduktiven Knochenersatzmaterials FRIOS® Algipore® in Verbindung mit dem heilungsfördernden PRGF, der autologen Fibrinmembran und dem XiVE®-Implantat mit klinischen Daten zu belegen, wird derzeit ebenfalls an einer klinischen Studie gearbeitet. An dem aufgeführten Fallbeispiel wird das in den Untersuchungen angewendete Verfahren mit einer simultan durchgeführten Implantatinsertion bei einem Patienten erörtert. Wie die röntgenologische Ausgangssituation zeigt, fehlt Zahn 16, der mittels Implantat ersetzt werden soll (Abb. 1). Das horizontale Knochenangebot ist bedingt durch die Lokalisation der Kieferhöhle gering, eine Sinusbodenelevation ist indiziert. Mithilfe eines Gemischs aus osteokonduktivem Knochenersatzmaterial (FRIOS® Algipore®) und PRGF wird die Knochenhöhle zunächst aufgefüllt und die Knochenneubildung im elevierten Sinus unterstützt. Die Implantatinsertion kann simultan zur Kieferhöhlenaugmentation durchgeführt werden, da die Primärstabilität des ausgewählten XiVE® S plus-Implantats gewährleistet ist.

Das PRGF wird präoperativ aus zentrifugiertem Patientenblut gewonnen (Abb. 2). Es werden zwei Phasen aus dem PRP des Patienten fraktioniert: Die Faktorenarme, aber fibrinreiche erste Fraktion, und die zweite Faktorenreiche Fraktion, in der die Wachstumsfaktoren um das 2,5-Fache gegenüber dem Vollblut erhöht sind. Das FRIOS® Algipore® wird mit Fraktion 2 und CaCl₂ vermischt und für ca. 20 Minuten in einen Wärmeofen zur Vernetzung gestellt. Es entsteht eine biologische Membran mit hervorragenden plastischen Eigenschaften, die das operative Handling deutlich erleichtert. Selbst





Abb. 8



Abb. 9

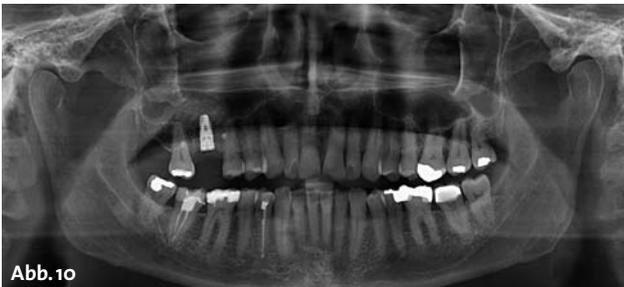


Abb. 10

bei kleineren Rissen in der Schneider'schen Membran bleibt das Augmentat am Ort, da es im Blutpfropf „verklebt“.

Die Abbildung 3 zeigt den Zustand nach externer Sinusbodenelevation und Präparation des Implantatlagers. Die Mischung aus dem in den PRGF-Clot eingebundenen FRIOS® Aligipore® kombiniert mit PRGF zur Stabilisierung der elevierten Kieferhöhle wird durch das zuvor präparierte laterale Fenster in den Knochen eingeführt.

Das Einbringen des konditionierten Knochenaufbaumaterials erfolgt dabei in zwei Schritten:

- Schritt 1: Das Material wird in die Tiefe nach kaudal und palatinal gedrückt und eingearbeitet (Abb. 4).
 Schritt 2: Die zweite Schicht Aligipore® kombiniert mit PRGF wird nach der Implantatinsertion in die vestibuläre Kavität eingeführt und um das Implantat appliziert (Abb. 6).

Nach Insertion des XiVE® S plus-Implantats (\varnothing 4,5/L 11) und abgeschlossener Augmentation (Abb. 5) wird die FRIADENT® TempBase (DENTSPLY Friadent, Mannheim, Deutschland), die als Einbringpfosten gedient hatte, für eine gedeckte Einheilung entfernt und durch eine Verschluss-Schraube ersetzt (Abb. 6). Mit einer resorbierbaren Kollagenmembran (Bio-Gide®, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Schweiz) wird die vestibuläre Zugangskavität abgedeckt und mittels zwei FRIOS® Membran-Nägeln (DENTSPLY Friadent, Mannheim, Deutschland) auf der knöchernen Unterlage fixiert (Abb. 7). Dabei verhindert die Membran die Übertragung von Verschiebewebungen von der Mukosa auf den augmentierten Bereich und erhöht gleichzeitig die mechanische Stabilität (z. B. beim Niesen).

Die aus Fraktion 1 gewonnene Fibrinmembran wird anschließend auf der Oberfläche der Membran aufgebracht und zwischen Kollagenmembran und Mukoperiostlappen positioniert (Abb. 8). Diese autologe Fibrinmembran wirkt den Folgen von möglicherweise auftretenden Nahtdehiszenzen entgegen und hat po-

sitiven Einfluss auf die Ausheilung des Weichgewebes. Die Schleimhaut wird reponiert, adaptiert und mit Nähten der Stärke 4/0 fixiert (Abb. 9). Die abschließende Röntgenaufnahme zeigt die Situation nach Sinusbodenelevation mit Interposition von Knochenersatzmaterial Aligipore® im Spaltraum von Schneider'scher Membran und Kieferhöhlenboden (Abb. 10). Die Titannägel sind distal von Zahn 15 und mesial von Zahn 17 im Röntgenbild projiziert.

Fazit und Ausblick

Die klinisch positiven Ergebnisse dieses Patientenfalles liefern bei einzeitigem Verfahren von Sinusbodenelevation und Implantatinsertion Hinweise auf einen knochenheilungsfördernden Effekt von FRIOS® Aligipore®, das mit PRGF konditioniert und durch die Fibrinmembran ergänzt wurde. In Kombination mit dem seit zehn Jahren klinisch bewährten XiVE®-Implantatsystem stellt dieses Operationsverfahren in Bereichen mit geringer Knochendichte und -höhe eine sichere und vorhersehbar einsetzbare Behandlungsmethode dar. Andere interessante Anwendungsmöglichkeiten sind die Stabilisierung oder Reparatur der Schneider'schen Membran nach Kieferhöhlenaugmentation mit einer darunter applizierten Fibrinmembran, die aus der ersten Phase nach einer Ruhezeit von etwa 40 Minuten entsteht, oder das direkte Einbringen des autologen Fibrins in knöchernen Defekte zur Socket Preservation. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um die genaueren Wirkmechanismen und tendenzielle Interaktionen zwischen den in diesem klinischen Beispiel verwendeten Implantaten, Knochenersatzmaterialien und speziell hergestellten PRGF zu erforschen. Die Beantwortung dieser Fragestellung weckt Forschungsinteresse und wird im Zusammenhang mit bereits laufenden Studien zukünftig veröffentlicht werden. ■



KONTAKT

Dr. Bergmann & Partner/Dr. Eva Dulger

Zahnärztliche Partnergesellschaft
 Heidelbergerstraße 5-7
 68519 Viernheim
 Tel.: 0 62 04/91 26 61
 Fax: 0 62 04/91 26 62
 E-Mail: evadulger@oralchirurgie.com



Dr. Angela Bergmann & Pantelis Petrakakis

Hammer Straße 54
 40219 Düsseldorf
 Tel.: 02 11/2 20 54 63
 E-Mail: drabergmann@gmx.de



Sofortimplantation im anterioren Maxillabereich

In der Implantologie sollte man sich nicht nur auf ein spezifisches Behandlungskonzept beschränken, sondern mehrere Konzepte in Betracht ziehen, um ein erfolgreiches therapeutisches Ergebnis zu erzielen. Eine Methode stellt die Sofortimplantation dar.

Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay, ZA Navid Salehi, ZT Tigran Terterjan/Hamburg

■ Bereits 1970 wurde das Konzept der Sofortimplantation durch Dr. Schulte erforscht, um den Erhalt von anatomischen Hart- und Weichgewebestrukturen zu sichern.¹ Für den Erhalt einer Struktur im Körper, wie zum Beispiel der Muskulatur, sind bestimmte Reize Voraussetzung. Dieses Prinzip gilt ebenfalls für den Alveolarknochen. Die Belastung kann in Form der natürlichen oder künstlichen (Implantat-)Wurzel stattfinden. Zudem sollte diese Belastung so früh wie möglich erfolgen, um die Knochenresorption zu stoppen. Man spricht von einer Sofortimplantation, sofern das Implantat innerhalb von 48 Stunden nach der Extraktion eingesetzt wird.

Das Behandlungskonzept zur Sofortimplantation ist in seiner Indikation limitiert. Das bedeutet, dass der Implantologe eine präzise Befunderhebung durchführen muss. Die Voraussetzungen für eine Sofortimplantation sind die Entzündungsfreiheit des Implantatbetts (kleinere, chronische apikale Prozesse können in der OP behandelt werden), das Vorhandensein der vestibulären Lamellenknochen sowie genügend Knochen nach apikal, um das Implantat zu stabilisieren. Eine wichtige Rolle spielt auch die Erfahrung des Implantologen. Die Compliance des Patienten sollte ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden, um die Belastung des Implantats

während der Einheilphase so gering wie möglich zu halten. Aufgrund der transgingivalen Einheilung ist eine gute Mundhygiene Voraussetzung für den Erfolg der Behandlung. Ein weiterer wichtiger Punkt bei der Sofortimplantation ist die sogenannte krestale Kongruenz, also die zervikale Distanz zwischen Alveolarwand und Implantat. Ist die krestale Kongruenz kleiner als 2,5 werden diese spontan (Spring-Distanz) überbrückt.² Bei einer größeren Distanz sollten augmentative Verfahren mit Membrantechnik in Betracht gezogen werden.² Jedoch muss dieses vom Behandler genau abgewogen werden, da jede zusätzliche Maßnahme zugleich eine Gefahr zur Bildung einer Entzündung bedeutet, was ein Scheitern der Behandlung zur Folge hätte.

Der Hauptindikationsort der Sofortimplantation liegt im ästhetisch sichtbaren Bereich (14–24/34–44), vor allem im anterioren Maxillabereich.³ Der Vorteil dieses Behandlungskonzeptes liegt zum einen in der Verkürzung der Behandlungsdauer, was eine geringere Belastung für den Patienten bedeutet. Zum anderen liegt der Vorteil darin, dass direkt nach der Operation keine ästhetischen Einschränkungen beim Patienten vorliegen. Mit der Sofortimplantation ist somit die Chance am größten, den Alveolarknochen zu erhalten.



Abb. 1: Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Nach Fraktur des endodontischen Zahnes 21 verbleibt nur ein Wurzelrest. – **Abb. 3:** Kürettage und Sondierung zeigen intakte Knochenwände.



Abb. 4: Pilotbohrung, welche nach palatinal versetzt durchgeführt wird. – **Abb. 5:** Bereits inseriertes Implantat (Nobel Biocare) mit einem Zirkonium-Pfosten. – **Abb. 6:** Mithilfe von OpalDam wird das Knochenersatzmaterial abgedichtet und stabilisiert.

Fallbericht

Bei einer 32-jährigen Patientin war eine Längsfraktur, ein Lockerungsgrad II sowie eine Verfärbung des Zahnes 21 zu beobachten. Nach der anamnestischen Befragung stellte sich heraus, dass der Zahn im achten Lebensjahr aufgrund eines Traumatias komplett luxiert wurde. Dieser wurde durch die damals behandelnden Zahnärzte wieder reponiert. Des Weiteren war auf der Panoramaschichtaufnahme eine endodontische Behandlung des Zahnes 21 zu beobachten. Die Taschentiefen waren mit 2 bis 3 Millimeter unauffällig sowie BOP-negativ. Auffällig ist, dass die gesamte Oberkieferfront verkürzte Zahnwurzeln aufweist, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Traumatia zurückzuführen sind.

Aufgrund der ästhetischen Bedürfnisse der Patientin, welche sich durch ihren Beruf erklären lassen, war es für sie wichtig, eine schnelle und optimale Lösung zu finden, um den Zahn 21 zu ersetzen. Ihr Wunsch war eine Sofortimplantation. Nach sorgfältiger röntgenologischer und klinischer Diagnostik konnte der Wunsch der Patientin berücksichtigt werden, was in diesem Fall zudem eine optimale Lösung bot.

Mithilfe des DVTs wurde präoperativ die Implantation visuell simuliert und somit die Implantatlänge sowie der Durchmesser bestimmt. Die Extraktion wurde mithilfe der Piezochirurgie durchgeführt, um eine möglichst atraumatische Extraktion durchzuführen. Auf diese Weise konnten das Knochenfach sowie das Weichgewebe geschont werden und die so wichtige vestibuläre Knochenlamelle erhalten bleiben. Nach der Extraktion wurde das Knochenfach kontrolliert und zudem gründlich kurettiert. Um eine zusätzliche Keimfreiheit zu schaffen, wurde die Region mit einem CO₂-Laser behandelt.

Für eine gute Primärstabilität wurde eine Bohrung nach apikal über das bestehende Knochenfach hinaus durchgeführt. Danach wurde das Implantat inseriert (Nobel Biocare Replace Select Tapered TiU RP 4,3 x 16). Zusätzlich wurde der Spalt zwischen Implantat und Knochen mit einem Gemisch aus Eigenknochen und Knochenersatzmaterial aufgefüllt. Anschließend erfolgte das Einschrauben eines Zirkonpfostens. Am Gingivalsaum wurde ein Verschluss mittels Opaldam und CO₂-Laser durchgeführt. Mit speziellen Keramikscheifern wurde der Zirkonpfosten zurechtgeschliffen und anschließend das Provisorium angepasst. Um eine Reizung der Gingiva bzw.



Abb. 7: Aushärtung von Clip, welches uns ermöglicht, ohne große Mühen den Pfosten zu entfernen. – **Abb. 8:** Herstellung des Provisoriums mithilfe eines vorher angefertigten Abdruckschlüssels.



Abb. 9: Provisorium in situ, zervikal verkürzt, um die frische Operationswunde nicht zu reizen. – **Abb. 10:** Provisorium Ansicht inzisal, harmonischer Verlauf.

GIP-IMPLANT

Hohlzylinderimplantat

Geeignet für Ober- und Unterkiefer bei Atrophiegrad IV und V.

Bewährtes Q-Osteotomiekompressionsgewinde

Minimal invasiv

Einfaches Handling

Auch in Verbindung mit internem Sinuslift möglich

4mm
5mm
6mm
7mm



Q-IMPLANT®

Marathon

40 Stunden Praxisseminar

Leitung durch erfahrene Implantologen

Kooperation mit Universitätskliniken

2-3 Teilnehmer Teams

30
Implantate
5
Tage



TRINON TITANIUM

Augartenstr.1 76137 Karlsruhe/Germany

Tel: +49 721 932700 Fax: +49 721 24991

www.trinon.com

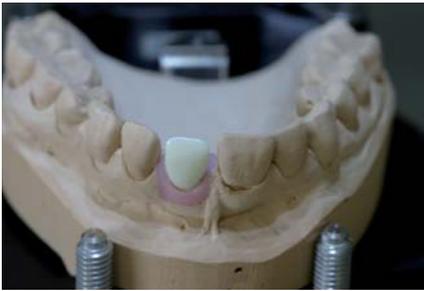


Abb. 11: Modell mit hergestelltem Wax-up. – **Abb. 12:** Ansicht des Scanverfahrens (NobelProcera) zur Herstellung des Zirkonoxidkappchens. – **Abb. 13:** Ansicht inzisal nach drei Monaten.



Abb. 14: Röntgenbild verdeutlicht die Situation vor dem Einsetzen der definitiven Krone. – **Abb. 15:** Ergebnis nach Zementierung der definitiven Krone.

des OP-Gebiets auszuschließen, wurde das Provisorium kürzer gestaltet. Zudem ist es von großer Bedeutung, dass das Provisorium sowohl in der habituellen Okklusion als auch bei exzentrischen Bewegungen außer Kontakt geschliffen wird.

Postoperativ gab es keine Komplikationen. Die Patientin hatte keinerlei Beschwerden. Eine Schwellung oder eine Entzündung waren ebenfalls nicht zu beobachten. Der Abdruck wurde nach vier Monaten mit einem individuellen Löffel genommen. Bei Frontzahnversorgungen ist es von großem Vorteil, wenn ein Zahntechniker im Hause zur Verfügung steht, um die Zahnfarbe direkt am Patienten zu bestimmen. Auf diese Weise kann der ästhetische Anspruch des Patienten im Frontzahnbereich optimal berücksichtigt werden. In diesem Fall wurde ein Wax-up hergestellt und ein Zirkonkappchen mittels des CAD/CAM-Systems von NobelProcera gescannt. Anschließend wurde eine auf den Patienten genormte charakteristische Farbschichtung durchgeführt. Für ein optimales Ergebnis wurde die Krone mit einer Try-In-Paste anprobiert und anschließend adhäsiv eingesetzt.

Diskussion

Die Alternativen zur Sofortimplantation wären in diesem Fall die verspätete Sofortimplantation oder eine Spätimplantation. Jedoch sollte man sich vor jeder Exztraktion die Frage stellen, welche Folgen diese für die spätere prothetische Versorgung haben könnte. Mit der Postexztraktion kommt es zum Abbau des Knochens und somit zum Verlust der Weichteilstrukturen, was eine Verschlechterung der Ästhetik mit sich bringt. Gerade im anterioren Oberkiefer entstehen dadurch im ästhetisch sichtbaren Bereich (Regio 15 bis 25) häufig Defor-

mationen des Alveolarfortsatzes, die nur schwer prothetisch zu restaurieren sind und häufig nur eine unbefriedigende Ästhetik zur Folge haben.⁴ Würde man die Alternativen in Betracht ziehen, wäre eine vertikale Augmentation mit Weichteilmanagement unumgänglich, um auf diese Weise den ästhetischen und funktionellen Ansprüchen gerecht zu werden. Die Alternativen würden für die Patientin eine lang-

wierige und schmerzhaftere Therapie bedeuten.

In der Literatur werden für Sofortimplantate Erfolgsquoten bis zu 95 % angegeben.^{3,5,6} Somit erfüllt die Sofortimplantation sowohl die ästhetischen als auch die funktionellen Ansprüche, um als primäre Behandlung in der Zahnheilkunde in Betracht gezogen zu werden.

Die Indikationsstellung erfordert vom Behandler eine präzise Diagnostik sowie viel Erfahrung. Zudem muss die transgingivale Einheilung als ein kritischer Punkt betrachtet werden, die bei schlechter Mundhygiene eine Entzündung begünstigen kann. Zudem fordert die Sofortimplantation mit Sofortbelastung eine gute Compliance des Patienten. Abschließend ist zu klären, ob beim Misserfolg der Sofortimplantation mehr Knochenverlust entsteht als bei Nichtimplantation.

Schlussfolgerung

Die Grundvoraussetzungen sind eine intakte bukkale Lamelle, ausreichendes Knochenangebot nach apikal, Entzündungsfreiheit, gute Mundhygiene sowie die Compliance des Patienten. Die Sofortimplantation stellt unter Berücksichtigung all dieser Aspekte und bei richtiger Indikation eine bewährte und evidenzbasierte Therapie in der Zahnheilkunde dar.⁶ ■



■ KONTAKT

Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay
 Heegbarg 29
 22391 Hamburg
 E-Mail: praxis@borsay.com
 Web: www.eaid.eu



ULTRADENT

DENTAL UNITS. MADE IN GERMANY.

IHRE NEUE BEHANDLUNGSEINHEIT:
EINZIG UND ALLEIN VON IHREN
PERSÖNLICHEN WÜNSCHEN INSPIRIERT.

Die Premium-Klasse von Ultradent bietet Ihnen Behandlungsplätze, die Sie so individuell konfigurieren können wie Ihr Traumauto. Wir sind eine moderne Dentalmanufaktur, die flexibel nach Ihren Wünschen fertigt. In Deutschland. In überragender Qualität. In hochwertiger Vollendung. Wir sind der erfahrene Partner für den rundum zufriedenen Zahnarzt. Durch höchste Zuverlässigkeit und intuitive Bedienbarkeit. Mit neuesten Technologien & Multimedia. Lassen Sie sich vom universellen Ultradent Premium-Anspruch faszinieren.



www.ultradent.de

Fragen Sie jetzt
den teilnehmenden
Fachhandel nach
unseren attraktiven
Herbstangeboten.



ULTRADENT PRODUZIERT UNTER DEUTSCHER LEITUNG AM STANDORT MÜNCHEN. Als Familienbetrieb mit traditionellen Werten und höchster Kompetenz für permanente Innovation.

DIE PREMIUM-BEHANDLUNGSEINHEITEN VON ULTRADENT KOMBINIEREN ÄSTHETIK UND FUNKTION FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE: Die Modelle U 1500 und U 5000 sind die ideale Basis für Ihr persönliches Behandlungskonzept.

DIE PREMIUM-KLASSE VON ULTRADENT PASST PERFECT IN IHRE PRAXIS? Ihr kompetenter Ansprechpartner im Dental-Fachhandel berät Sie gerne. Wir freuen uns über Ihr Interesse!

Eine Periimplantitis erkennen – bevor Symptome auftreten

Die Zusammensetzung der Mikroflora in der Mundhöhle ist nicht nur für die Entstehung von Zahnkaries oder Parodontitis verantwortlich, sie entscheidet auch mit über die Langlebigkeit eines Zahnimplantats. Der diagnostische Nachweis der Periimplantitiserreger ermöglicht frühzeitiges Handeln und kann so den Verlust des Implantats verhindern.

Im Mund sind die Bakterien überwiegend in einem Biofilm organisiert – einer dünnen Schleimschicht, in die verschiedene Mikroorganismen eingebettet sind. Biofilme sind immer nach einem ähnlichen Prinzip aufgebaut: auf einer geeigneten Oberfläche setzen sich die ersten Bakterien, die Primärbesiedler, fest. Daraus entwickeln sich kleine Kolonien, die makromolekulare Substanzen ausscheiden. Das bietet anderen Bakterienarten, den Sekundärbesiedlern, geeignete Lebensbedingungen. Die Sekundärbesiedler lagern sich an und der Biofilm wächst – bis zu einer maximalen Dicke, bei der sich Biofilmbildung und Abtrag die Waage halten. Die Bakteriengemeinschaft versorgt sich gegenseitig mit Nährstoffen und die sie umgebende Schleimschicht schützt vor Zugriffen von außen. Im Biofilm sind die Bakterien deshalb auch weniger empfindlich gegenüber Antibiotika.

Verändertes Keimspektrum bei Periimplantitis

Handelt es sich bei den Bakterien um die normale Mundflora, ist die Biofilmbildung am Zahnimplantat kein Problem; sie kann sogar einen gewissen Schutz vor pathogenen Bakterien bieten. Bei einer Periimplantitis ist das Keimspektrum in der Mundhöhle jedoch verändert: statt der grampositiven, fakultativ anaeroben Bakterien herrschen bei einer Periimplantitis die gramnegativen Anaerobier vor. *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Parvimonas micra*, *Streptococcus intermedius* und *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sind typische Keime, die mit einer Periimplantitis assoziiert sind.

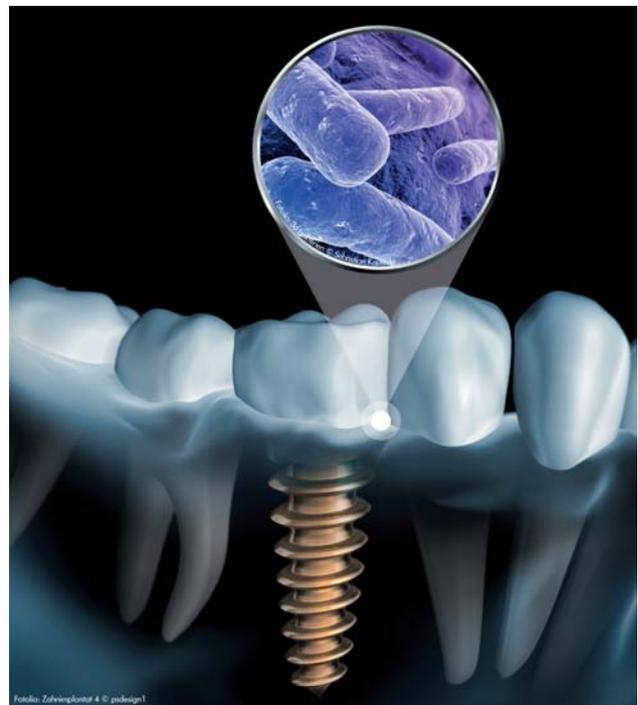
Brückenkeime bereiten den Weg

Eine Verschiebung hin zu einer Periimplantitis auslösenden Bakteriengemeinschaft geschieht nicht von heute auf morgen. Zuerst siedeln sich fakultativ anaerobe, moderat pathogene Brückenkeime an, die den aggressiven Periimplantitiserregern den Weg bereiten. Durch ihren Stoffwechsel schaffen die Brückenkeime den klassischen Periimplantitiserregern eine ökologische Nische. Denn die eigentlichen Periimplantitiserre-

ger verfügen über einen strikt anaeroben Stoffwechsel und sind sehr anspruchsvoll.

Handlungsbedarf bei erhöhten Keimzahlen

Über die Brückenkeime in der Zahntasche lässt sich eine beginnende Periimplantitis aufdecken und behandeln, noch bevor die ersten Symptome auftreten. Bei einer fortgeschrittenen Periimplantitis erlaubt der Nachweis der vorliegenden Periimplantitiserreger eine gezielte Therapie. Mithilfe der ParoCheck-Diagnostik lassen sich die verschiedenen Periimplantitiserreger wie *Aggregatibacter*, *Porphyromonas* und *Prevotella* nachweisen – unabhängig von deren Lebensfähigkeit in der Kultur. Zusätzlich gibt der ParoCheck Therapieempfehlungen, die auf dem individuellen Befund basieren.



Die Therapieempfehlungen beschränken sich nicht auf die verschiedenen Formen der Antibiotikabehandlung, sondern berücksichtigen auch alternative Therapien mit ätherischen Ölen und Paro-Vaccinen.

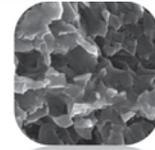
1 μ m



bpisys.ceramic

die zweiteilige Zirkon Lösung

200 μ m



100% Zirkon
Integration

Zylindrisch und
selbstschneidend

Rotationsschutz

Drei apikale
Schneidflächen

Hydrophile
Oberfläche

Beschleunigte
Einheilzeit

Jeden Monat Fortbildungspunkte sammeln mit **bpisys.tutorial**
Infos unter www.bpi-implants.com



The Biological Solution in Implant Dentistry.

**BPI Biologisch Physikalische
Implantate GmbH & Co. KG**

Tilsiter Straße 8 · D-71065 Sindelfingen

Tel.: +49 (0) 70 31 / 7 63 17-0

Fax: +49 (0) 70 31 / 7 63 17-11

info@bpi-implants.com

www.bpi-implants.com

BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

Das erste Laser-Lok® Implantat für enge Interdentalräume.



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

BioHorizons GmbH
Marktplatz 3
79199 Kirchzarten

Tel.: +49 (0)7661 / 90 99 89-0
Fax: +49 (0)7661 / 90 99 89-20
info@biohorizons.com
www.biohorizons.com

Herstellerinformationen

RIEMSER Dental



Natürlich einfach – von Anfang an

Der Produk slogan „Natürlich einfach – von Anfang an“ kommt nicht von ungefähr. Mit Fokus auf den größtmöglichen Anwendernutzen hat RIEMSER Dental in engem Austausch mit Chirurgen und Prothetikern ganze Arbeit geleistet und praxiserprobte Konstruktionsprinzipien mit modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen kombiniert.



Herausgekommen ist ein durchdachtes und ausgereiftes System für Einsteiger und professionelle Anwender mit höchsten Qualitätsansprüchen, die sämtliche implantologischen Patientenfälle mit einem einzigen Implantatsystem sicher, schnell und kosteneffizient behandeln wollen. Das moderne Implantatdesign ist richtungsweisend und berücksichtigt wichtige, biologische Prozesse. In Kombina-

tion mit vereinfachten Praxisabläufen und einem Patientengenerierungskonzept steigert es den Erfolg der Praxis nachhaltig. Als Anbieter innovativer und umfassender Produktlösungen spielt für RIEMSER Dental nicht nur das Produkt, sondern auch der Service eine wichtige Rolle. Das Unternehmen hat daher ein Kommunikationskonzept für seine Kunden entwickelt: Damit möglichst viele Patienten von den angebotenen Therapiemöglichkeiten erfahren, unterstützt das REVOIS®: PRO Konzept das Praxismarketing mit verschiedenen Strategien und Konzepten. Ein besonderes und einzigartiges Highlight besteht aus einem kleinen, formschönen Koffer mit attraktivem Inhalt, den jeder REVOIS®: PRO Patient nach der Behandlung erhält. Der Inhalt dieses Kommunikations-Sets ist so konzipiert, dass der Patient seine Begeisterung von der guten Therapie in seinen Bekanntenkreis weiterträgt und so – ganz natürlich – für die Behandlung in der Praxis Werbung macht.

RIEMSER Arzneimittel AG

Geschäftsbereich Dental

Lindigstraße 4

63801 Kleinostheim

E-Mail: dental@riemser.de

Web: www.RIEMSER-Dental.de

KaVo



Neue LED-Leuchte verändert die Sichtweise

Mit der neuen KaVoLUX 540 LED-Leuchte als optimale Ergänzung der KaVo Behandlungseinheit bietet KaVo jetzt mit modernster LED-Technologie perfektes Licht für höchste Ansprüche. Die Leuchte mit ihrem einzigartigen optischen System und vier verschiedenfarbigen LEDs liefert mit bis zu 40.000 Lux an jeder Stelle des Beleuchtungsfeldes natürliches weißes Licht in höchster Qualität. Durch den überragenden Farbwiedergabewert und das tageslichtähnliche Vollspektrum der KaVoLUX 540 LED ist es direkt an der Behandlungseinheit möglich, einen exakten Abgleich von Zahn- und Kompositfarbe vorzunehmen. Der innovative COMPOsave Modus filtert sämtliche Blauanteile des Lichts heraus und verlangsamt damit das Aushärten von Kompositen. Ohne zu dimmen können so lichthärtende Materialien entspannt bearbeitet werden. Die KaVoLUX 540 LED-Leuchte liefert das ideale Lichtfeld für ein perfekt ausgeleuchtetes Behandlungsgebiet: homogen, exakt begrenzt und mit reduzierter Schattenbildung. Selbst weit hinten liegende Mundbereiche werden dank der Tiefenprojektion deutlich ausgeleuchtet. Optimal aufeinander abgestimmt, bietet die KaVoLUX 540 LED in



Kombination mit einer KaVo-Behandlungseinheit maximalen Behandlungskomfort, höchste KaVo-Qualität, lange Lebensdauer und eine perfekte Hygiene.

KaVo Dental GmbH

Bismarckring 39

88400 Biberach an der Riß

E-Mail: info@kavo.com

Web: www.kavo.com

American Dental Systems

Hydroxylapatit mit integriertem Kollagen in Spritzenform

OsteoBiol mp3 ist ein kortikospongiöses Kollagengranulat porcinen Ursprungs mit ähnlichen Strukturen bezüglich Matrix und Porosität wie der körpereigene Knochen.



Das prähydrierte Knochenersatzmaterial weist eine pastenartige Konsistenz mit einer Korngröße von 0,6 bis 1,0 µm auf und wird aus der Applikationsspritze direkt und gezielt in den Defekteingebracht. mp3 ist vollständig resorbierbar und unterstützt die Neuknochenbil-

dung effizient durch Volumenerhaltung und durch seine osteokonduktiven Eigenschaften. Der natürliche Kollagengehalt, der durch eine Vermeidung der Hochtemperatur-Keramisierung erhalten bleibt, unterstützt die Bildung eines Blutkoagulums und fördert die nachfolgende Einsprossung regenerativer Zellen. Diese Charakteristiken erlauben eine mittelfristig stabile Gerüstfunktion und eine konsistente Knochenneubildung mit engem Kontakt zwischen dem reifen Knochen, dem neu gebildeten Knochen und dem Biomaterial. Besonders für laterale Sinusbodenaugmentation ist mp3 aufgrund seiner einfachen Spritzenapplikation sehr gut geeignet. Neben mp3 besteht eine breite Viskositätenpalette der OsteoBiol-Knochenersatzmaterialien und -Membranen, die den verschiedenen Indikationsbereichen entsprechen.

American Dental Systems GmbH
 Johann-Sebastian-Bach-Str. 42
 85591 Vaterstetten
 E-Mail: info@ADSystems.de
 Web: www.ADSystems.de



Dentaurum Implants

Erfolgreicher Kurs zur Implantatplanung

Kürzlich fand im Centrum Dentale Kommunikation (CDC) in Ispringen, dem Schulungszentrum der Dentaurum-Gruppe, ein Kurs zum Thema Implantatplanung statt. Unter dem Motto „Von klassisch bis dreidimensional“ wurden den Teilnehmern minimalinvasive Lösungsansätze mit dem tioLogic® pOsition System von Dentaurum Implants gezeigt. Referent Dr. med. dent. Sigmar Schnutenhaus aus Hilzingen führte kompetent und engagiert durch das Programm und vermittelte zunächst allgemeines Grundwissen der prothetisch basierten Implantatplanung, bevor er die Möglichkeiten der klassischen Implantatplanung denen der 3-D-Implantatplanung gegenüberstellte.

Anhand von zwei Live-Operationen präsentierte Dr. Schnutenhaus von der Planung bis zur Umsetzung sowohl eine konventionelle als auch eine schablonengestützte Implantation. Im anschließenden kollegialen Erfahrungsaustausch konnten die Teilnehmer direkt mit dem Referenten die Vor- und Nachteile der 3-D-Implantatplanung sowie alternative Möglichkeiten diskutieren. Die offene und ehrliche Art des Referenten wurde von den Teilnehmern sehr positiv bewertet. Dr. Schnutenhaus vermittelte wertvolle Tipps und Tricks und ver-



knüpfte somit optimal Theorie und Praxis miteinander. Weitere Kurse zu diesem Thema sind für 2012 geplant.

Dentaurum Implants GmbH
 Turnstr. 31
 75228 Ispringen
 E-Mail: kurse@dentaurum.de
 Web: www.dentaurum-implants.de



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

Neu easy-graft®CLASSIC 250
 • Ideal für Socket Preservation im Prämolaren- und Frontzahnbereich.
 • Eine effiziente Defektdeckung als Membranäquivalent.

easy-graft®CLASSIC

sticky granules

bionic

„the swiss rock...“

easy-graft® 250
 CLASSIC

soft aus der Spritze
 im Defekt modellierbar
 härtet in situ stabil aus
 100% resorbierbar
 100% synthetisch

Das β-TCP Composite für alle Indikationen

Vertriebspartner in Deutschland

Paropharm GmbH, Singen
 Telefon 0180 137 33 68
www.paropharm.de

Nemris GmbH, Neukirchen b. Hl. Blut
 Telefon 09948 90418 0
www.nemris.de

DS
 DENTAL

Degradable Solutions AG
 Wagjstrasse 23 · CH-8952 Schlieren
 Telefon: +41 43 433 62 60
 Fax: +41 43 433 62 61

dental@degradable.ch · www.easy-graft.com

DENTSPLY Friadent



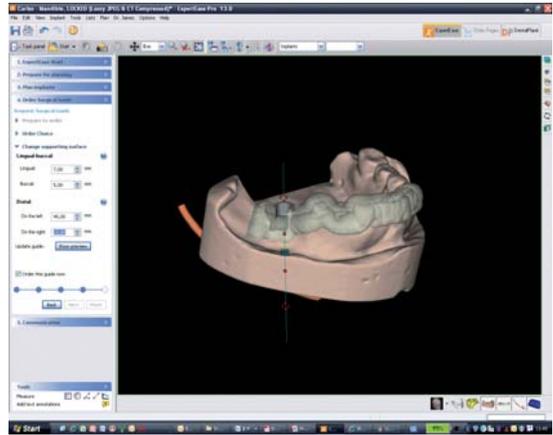
Mehr Komfort für Behandler und Patient

Implantate noch sicherer und präziser inserieren – und das mit hohem Komfort: Dafür steht die computergestützte Chirurgie mit ExpertEase™.

Mit der Software-Version 14.0 werden Behandlung sowie alle Vorbereitungsschritte jetzt noch übersichtlicher – für den Implantologen, das Dentallabor und den Patienten. Zur neuen systemoffenen Software-Version 14.0 gehört eine aktualisierte Implantatbibliothek sowie die beschleunigte Datenverarbeitung, mit der die DVT- oder CT-Daten der Patienten mit einem Knopfdruck eingelesen und für die 3-D-Ansicht ohne Segmentierung zur Verfügung stehen. So kann der Behandler mit seinem Patienten umgehend die Behandlung besprechen und mit der Planung beginnen.

Zeitersparnisse erlaubt auch das neue Fast-Track-Verfahren, mit dem der Behandler durch Verwendung des Optical Scan- oder des Dual Scan-Moduls die Möglichkeit hat, Gipsmodellscans in der ExpertEase™ Software hochzuladen beziehungsweise vorhandene Prothesen mit Markern zum Scannen nutzen kann. Damit kann er das finale Design der Bohrschablonen selbst übernehmen – Schablonen lassen sich so drei Tage schneller produzie-

ren und Kosten sparen. Zusätzlichen Nutzen bietet außerdem der neue und einfach zu handhabende DENTSPLY Friadent Konvertierungsservice, verfügbar auf der globalen Online-Schnittstelle für Behandlungsplanung, DentalPlanit.com. Ohne zeitaufwendiges postalisches Versenden der



Daten kann der Anwender hier den Service nutzen, DICOM-Daten in ExpertEase™ Dateien höchster Qualität und Sicherheit zu konvertieren.

DENTSPLY Friadent

Steinzeugstraße 50

68229 Mannheim

E-Mail: friadent@dentsply.com

Web: www.dentsply-friadent.com

Paropharm

Erweitertes Sortiment an Knochenaufbaumaterialien

Dank seines optimalen Volumens für kleinere und mittlere Defektgrößen, stellt easy-graft®CLASSIC 250 die ideale Lösung für den Knochenaufbau dar. Die Körnung von 450–1.000 µm stabilisiert mechanisch ideal, bei hoher Porosität. Besonders eignet sich easy-graft®CLASSIC 250 für die Anwendungen in der Socket Preservation im Prämolaren- und Frontzahnbereich sowie als

effiziente Defektdeckung als Membranäquivalent bei großen Defekten. Wenn autologer Knochen und BGS Granulate, wie calc-i-oss®, in den Defekt eingebracht werden, kann man mit easy-graft®CLASSIC 250 eine stabile und effiziente Defektdeckung erzielen. easy-graft®CLASSIC 250 wird ab sofort in Verpackungseinheiten zu drei oder sechs Applikationen angeboten und ab Oktober 2011 ist zudem easy-graft®CRYSTAL 250 in den gleichen Verpackungsgrößen lieferbar.



Flexible, poröse Schale – gemäß Dr. Stefan Neumeyer, Eschlkam.

Vertrieb Deutschland
Paropharm GmbH
Tel.: 0180/1 37 33 68
E-Mail: info@paropharm.de

und

Nemris GmbH

Tel.: 0 99 47/90 41 80

E-Mail: info@nemris.de

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

Die Erbsen
sind gezählt!

99,-€
inkl. MwSt

www.99euro.info

TePe

Neue Interdentalbürste für gründliche Reinigung

Das schwedische Unternehmen TePe Mundhygieneprodukte AB (TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH) erweitert die Produktpalette der Interdentalbürsten: TePe Angle – eine einfach anzuwendende Interdentalbürste, die eine gründliche Reinigung aller Interdentalräume ermöglicht. Bereits seit Unternehmensgründung legt TePe den Fokus auf die Stärkung des Bewusstseins für präventive Zahnpflege und interdentalen Reinigung. So wurden alle Interdentalbürsten in enger Zusammenarbeit mit zahnmedizinischen Spezialisten entwickelt. Die TePe Angle ergänzt die Produktpalette von Interdentalbürsten, die eine große Auswahl an Größen, Griffen und Borsten bietet, um den unterschiedlichen Bedürfnissen von Patienten und zahnmedizinischen Spezialisten weltweit gerecht zu werden.

Die TePe Angle wurde entwickelt, um die tägliche Reinigung der Interdentalräume zu erleichtern. Bei der Entwicklung des Produkts wurde besonders auf die Proportionen des Griffes Wert gelegt, um den Anwendern eine bestmögliche, kontrollierte Handhabung zu bieten. Der gewinkelte Bürstenkopf optimiert die Erreichbarkeit von schwer erreichbaren Stellen, sagt Paul Wallström, Leiter der Produktentwicklung bei TePe. Durch den schmalen, gewinkelten Bürstenkopf ist die

Reinigung im Molarenbereich – sowohl palatinal, lingual als auch bukkal – möglich. Der lange und flache Griff ermöglicht eine kontrollierte Reinigung der Interdentalräume. TePe Angle ist in sechs farbcodierten Größen



erhältlich – passend für enge bis weite Zahnzwischenräume. Alle Größen haben für eine schonende Reinigung einen mit Kunststoff ummantelten Draht.

**TePe Mundhygieneprodukte
Vertriebs-GmbH**
Flughafenstraße 52
22335 Hamburg
E-Mail: kontakt@tepe.com
Web: www.tepe.com



Acteon

Mehr Licht für bessere OP-Sicht

Nach der erfolgreichen Markteinführung des ImplantCenter 2 zur IDS 2009 hat Satelec (Acteon Group) den leistungsstarken Generator für implantatchirurgische Eingriffe weiterentwickelt und bietet ihn ab sofort mit drei autoklavierbaren Licht-Handstücken an.



ImplantCenter 2 LED besticht nicht nur durch seine klinische Vielseitigkeit von der Implantologie bis zur Parodontaltherapie, sondern auch durch seine hohe Leistungskraft und Beleuchtungsstärke. Ob Sägen, Fräsen, Schrauben oder Meißeln: Mit dem piezochirurgischen Kombigerät mit neuem Licht-Mikromotor lassen sich sämtliche

(prä-)implantologischen Chirurgiemaßnahmen abdecken – zuverlässig und mit größtem Behandlungskomfort. Das neue Chirurgiegerät verfügt über eine dreimal höhere Ultraschalleistung und drei autoklavierbare Licht-Handstücke, die mit langlebigen Leuchtdioden (Lichtring mit jeweils sechs LEDs und 100.000 Lux) ausgestattet sind. Dabei liefert die kaltweiße Lichtquelle überragende Farbwiedergabewerte und garantiert eine kontrastreiche Unterscheidung der Gewebearten. ImplantCenter 2 LED kombiniert zwei Antriebseinheiten mit drei Betriebsarten: Auf Basis der neuesten piezoelektrischen Ultraschalltechnologie und ausgestattet mit dem ultrastarken Induktionsmotor I-Surge erhalten Chirurgen und Implantologen größtmögliche Sicherheit und kontrollierte Power für eine verlässliche Schnittführung.

Acteon Germany GmbH
Industriestraße 9
40822 Mettmann

E-Mail: info@de.aceongroup.com
Web: www.de.aceongroup.com



CeHa imPLANT[®] powered by med 3D

Sicher

**Sicher durch
Backward Planning**

**CeHa imPLANT - das
3D-Planungs-System
für Zahnarzt und Zahn-
techniker**

**Weitere Informationen:
www.c-hafner.de und
Tel. 0180 17231 01-04**
0,039 EUR/min aus dem Festnetz der T-Com

C. HAFNER 
FÜR DENTALE EXZELLENZ

C. Hafner GmbH + Co. KG
Gold- und Silberscheideanstalt
Bleichstraße 13-17
D-75173 Pforzheim
Tel. (07231) 920-0
Fax (07231) 920-159
dental@c-hafner.de
www.c-hafner.de

C. HAFNER

Revolutionäre Legierung für die Kombinationstechnik

Die hochgoldhaltige Gusslegierung ORPLID® TK des renommierten Edelmetallherstellers C. HAFNER stellt mit ihren ganz speziell auf die Anforderungen teleskopierender Arbeiten abgestimmten Materialeigenschaften einen Meilenstein in der Entwicklung moderner Legierungen dar. Die Namensgebung ORPLID® TK bezeichnet das Anwendungsgebiet ziemlich genau – T für Teleskope, K für Koni. Der Vorteil für genau dieses Indikationsspektrum liegt in der Zusammensetzung der Legierung. Die Gleiteigenschaften der Legierung wurden dadurch gleich um ein Mehrfaches verbessert. Kratzer, Klemmen und Verkanten von abnehmbaren Arbeiten gehören mit ORPLID® TK der Vergangenheit an. Die Legierung ist sehr gut vergießbar und sattgelb. Somit liegt die Farbe der Legie-

rung voll im Trend. Hinzu kommen eine hervorragende Polierbarkeit und ein optimales Zerspanungsverhalten. Mit einem Goldgehalt von nur 70% ist ORPLID® TK für den Bereich hochgoldhaltiger Gusslegierungen auch in einem interessanten Preisbereich angesiedelt. Neben der Teleskoptechnik ist ORPLID® TK auch für alle anderen Einsatzbereiche einer Gusslegierung geeignet. Dem Anwender wird mit ORPLID® TK ein Spitzenprodukt für hochwertige Kombinationstechnik an die Hand gegeben.



C. HAFNER GmbH + Co. KG
Gold- und Silberscheideanstalt
Bleichstr. 13–17
75173 Pforzheim
E-Mail: dental@c-hafner.de
Web: www.c-hafner.de



OSSTEM

Qualität schafft Vertrauen



Das Ergebnis einer Analyse bestehender Implantatsysteme ist das TSIII Implantat, das alle Möglichkeiten für ein qualitativ noch hochwertigeres Implantatsystem aufzeigt. Das TSIII Implantat glänzt nicht nur durch das ausgezeichnete Design mit einem effizienten Corkscrew-Gewinde und einem selbstschneidenden zweifach Führungsgewinde, das eine nachhaltige Primärstabilität unterstützt, sondern auch durch die bewährte konische Innenverbindung. Mit dem Feature des Platform switch, der Implantat/Abutmentstabilität und des ausgeklügelten Bohrerkonzepts ist der langfristige Erfolg zur Stabilisierung des Hart- und Weichgewebes garantiert.

Zudem kann aufgrund des umfangreichen Sortiments an prothetischen Komponenten für das TSIII Implantatsystem jede Versorgung sowohl individuell als auch ästhetisch anspruchsvoll gestaltet werden. Mit diesem TSIII Implantatsystem und den optimalen Behandlungsschritten hat man die Möglichkeit, seinem Patienten möglichst minimalinvasiv und in kürzeren Behandlungszeiten eine preisgünstigere Lösung mit großer Vorhersagbarkeit für die klassische Implantatversorgung (Einzelzahnbrücke oder einseitige Freundsituation) anzubieten.

OSSTEM Germany GmbH
Mergenthalerallee 25, 65760 Eschborn
E-Mail: info@osstem.de
Web: www.osstem.com



ULTRADENT

Behandlungseinheiten für Spezialisten

ULTRADENT bietet im Bereich individueller Behandlungseinheiten eine komplette Behandlungseinheit speziell für den Einsatz in der Implantologie, in der Oralchirurgie und in der MKG-Chirurgie an. Da klassische Patientenstühle nicht alle Anforderungen der Implantologie/Chirurgie erfüllen, hat ULTRADENT komplette Chirurgie-Behandlungseinheiten zusammengestellt. Diese professionellen Arbeitsplätze bestehen aus dem OP-Stuhl UD 500 oder dem etwas kleineren T11, einem fahrbaren Zahnarztgerät und einer fahrbaren Speifontäne. Das Ergebnis ist ein durchdachtes Konzept für zahnärztliche Chirurgen, das die Elemente Funktion, Hygiene, Sicherheit und Ergonomie konsequent verbindet. Beide Patientenstühle sorgen für freien Zugang von allen Seiten. Die Konstruktion ermöglicht einen Einstieg im Sitzen, die extrem langen Auf-/Ab-Bewegungsintervalle lassen das Behandeln im Sitzen und im Stehen zu. Der

Antrieb erfolgt bei UD 500 über einen eingebauten Akku, somit ist der Stuhl auch mobil, es liegen auch Dank eines Funkfußanlassers keine Kabel auf dem Boden. Der T11 ist am Boden fixiert, konnte dadurch schlanker gebaut werden und bietet noch besseren Zugang zum Patienten. Ein mobiles Zahnarztgerät in der Cart-Version (z.B. U 3000 oder U 5000), zusammen mit der fahrbaren Speifontäne, bietet dem Behandler größtmögliche Flexibilität. Es kommen hier die neuesten Entwicklungsstufen zum Einsatz, wie die hygienische Folientastatur mit Digitalanzeige oder ein Touchscreen. Diese ZA-Geräte können sogar unabhängig von der Hauswasseranlage mit einer Druckwasserflasche betrieben werden. Die OP-Leuchte Solaris LED ist ideal für diese Arbeitsplätze.



ULTRADENT Dental Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunnthal
E-Mail: info@ultradent.de
Web: www.ultradent.de

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

NSK

Ultraschallgerät weiter optimiert

VarioSurg LED ist das nochmals perfektionierte Ultraschall-Chirurgiesystem von NSK. Kraftvoller Durchzug bei einer gleichzeitig höchst exakten Schneidleistung sind nur zwei der großen Vorteile des neuen Piezo-Chirurgiegeräts. Das kompakte und ultraleichte LED-Handstück bietet optimale Ausleuchtung des Behandlungsfelds – und dies nicht nur in der Chirurgie, sondern auch in der Parodontologie und der Endodontie. Denn für diese drei Bereiche stehen individuell definierbare und speicherbare Programme und Aufsätze zur Verfügung.



VarioSurg arbeitet selektiv, das heißt es schneidet ausschließlich mineralisiertes Hartgewebe, während angrenzendes Zahnfleisch bei versehentlichem Kontakt verschont bleibt. Die Erhitzung des Gewebes wird wirksam verhindert und die Gefahr einer Osteonekrose somit stark reduziert. Durch die mithilfe von beigeführter Kühlmittellösung erzielte Ultraschallkavitation bleibt das Operationsfeld frei von Blut, wodurch in Verbindung mit der LED-Beleuchtung jederzeit ausgezeichnete Sicht auf das Behandlungsfeld sichergestellt ist. Die neuartige Burst-Funktion erhöht die Schneidleistung der Aufsätze um 50% gegenüber vergleichbaren Geräten. Zum Lieferumfang des VarioSurg gehören ein Starter-Set mit sechs Aufsätzen (Basis-S Set) sowie eine Sterilisationskassette, in der die VarioSurg Originalteile sowie Handstück und Kabel bei der Sterilisation sicher gelagert werden. Auf Wunsch ist VarioSurg auch ohne Licht erhältlich.

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



BEGO Implant Systems

MultiPlus-System ermöglicht neues Behandlungskonzept

Die Sofortversorgung zahnloser Patienten auf vier Implantaten mit darauf abgestimmten verschraubbaren prothetischen Aufbauten (0° und 20°/30° abgewinkelte Sub-Tec MultiPlus-Aufbauten) bieten dem Behandler neue Ansätze in der Patientenfürsorge. Das System erfreut sich in der implantologischen Steg- und Brückenprothetik großer Beliebtheit. Herausstellendes Merkmal ist die Möglichkeit, starke Implantatdivergenzen mit unterschiedlichen Sub-Tec MultiPlus-Aufbauten auszugleichen. Die ideal aufeinander abgestimmten prothetischen Komponenten ermöglichen unterschiedliche Versorgungsmöglichkeiten (provisorisch und definitiv) und liefern eine gleichmäßige Verteilung der auftretenden Kräfte auf alle Implantate.

„Das MultiPlus-System stellt eine optimale Lösung bei eingeschränktem Knochenangebot unter Vermeidung großer Augmentationen in ungünstigen anatomischen Regionen dar“, so Dr. Nina Chuchracky, Produktmanagement der BEGO Implant Systems. Die ersten erfolgreichen Patientenfälle wurden bei dem im Mai 2011

stattgefundenen Mittelmeerkongress im spanischen Sitges durch Dr. Han v. Dijk (Implantologie Amersfoort, Holland) eindrucksvoll präsentiert. Die MultiPlus-Prothetiklinie von BEGO Implant Systems ist seit September 2011 verfügbar.



BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
Technologiepark Universität
Wilhelm-Herbst-Str. 1
28359 Bremen
E-Mail: info@bego-implantology.com
Web: www.bego-implantology.com



SimPlant® 2011 & SurgiGuide®

Für *jeden* Fall eine passende Lösung!

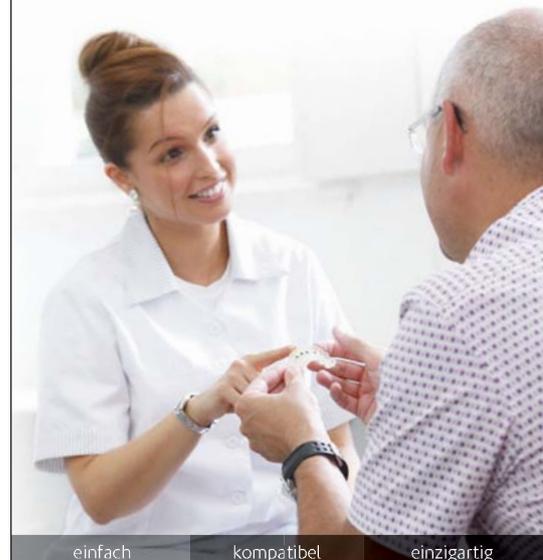
Ob Pilotbohrung oder vollständig navigierter Eingriff, ob zahn-, zahnfleisch- oder knochengestützt – mit den SurgiGuide® Bohrschablonen entscheiden Sie!

Testen Sie SimPlant® 2011 kostenfrei und unverbindlich und bestellen Sie die Pilot SurgiGuide® Bohrschablone für nur 199€* inklusive aller Führungshülsen.

Info & Download unter
www.simplant2011.de

* exkl. MwSt. und Bearbeitungsgebühr

Die perfekte Lösung für die navigierte Implantologie



einfach

kompatibel

einzigartig



Materialise
Dental

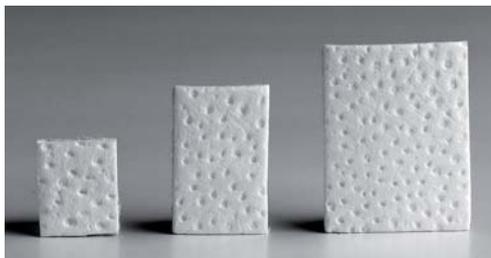
www.materialisedental.com

Dentegris Deutschland



Alternative zum Weichgewebetransplantat

Nach der erfolgreichen Marktetablierung seiner Membranen und Knochenersatzmaterialien erweitert Dentegris das Portfolio im Bereich der Biomaterialien um drei weitere Produkte. Highlight ist eine äußerst innovative Weichgewebematrix: MucoMatrixX ist eine dreidimensionale Kollagenmatrix, die der menschlichen Kollagenstruktur sehr ähnlich ist und als Leitschiene für Weichgewebszellen und Blutgefäße dient. MucoMatrixX ist für viele Indikationen, wie Rezessionsdeckungen und Weichgewebeaugmentationen in Verbindung mit GBR-/GTR-Techniken geeignet und bietet eine gute Alternative zum Weichgewebetransplantat. In einem natürlichen, enzymatischen Prozess wird MucoMatrixX vaskularisiert, in das umliegende Gewebe integriert und zu patienteneigenem Bindegewebe umgebaut. Die Vorteile liegen auf der Hand: Das Handling ist einfach (einfaches Zuschneiden), die Pro-



duktiveigenschaften sind immer gleichbleibend und auf eine schmerzhaft-palatinale Entnahmestelle kann verzichtet werden. Mit der BoneProtect Guide wird Dentegris außerdem seine Membranfamilie erweitern, um den unterschiedlichen Vorlieben und Handlingansprüchen der Anwender noch stärker gerecht zu werden. Der neue Alveolar-Kollagenkegel BoneProtect Cone wird das Portfolio abrunden und soll Maßstäbe im Bereich der Alveolarkegel setzen. Alle Produkte werden im Herbst/Winter 2011 eingeführt und im Rahmen der Expertenmeeting-Tour Winter 2011/2012 vorgestellt. Nach der Auftaktveranstaltung in Frankfurt am Main am 8. November 2011 wird Dentegris in Düsseldorf, Nürnberg, München, Essen und Köln präsent sein.

Dentegris Deutschland GmbH
Grafschafter Str. 136, 47199 Duisburg
E-Mail: kundeninfo@dentegris.de
Web: www.dentegris.de

Keystone



CE-Zertifizierung für Genesis-Implantat



Keystone Dental Europe gab kürzlich bekannt, dass Genesis, The Biomimetic Implant System™, seine Zulassung im Rahmen der CE-Zertifizierung erhalten hat. Das Genesis-System stellt mit seinem von der Natur inspirierten biomimetischen Design eine große Errungenschaft in der Implantologie dar. Zu den einzigartigen Vorteilen, die das Genesis-System bietet, gehört nicht nur die sofortige Funktionalität des Implantats, sondern auch, dass der Patient auf natürliche Weise lächeln und die Zahnarztpraxis noch am Tag der Operation mit einer prothetischen Versorgung verlassen kann. Mit der patentierten BioSpark™-Oberfläche, einer Nano-Oberfläche, die die Knochenstruktur imitiert, stellt das Genesis-System einen heilungsfördernden Rahmen zur Optimierung der Knochenintegration dar. Darüber hinaus führt

das einzigartige AnaTite™-Verfahren zur erstmaligen Verwendung rosafarbener Implantate und einer vollständigen Reihe rosafarbener Prothesen – für eine natürlichere Färbung des Zahnfleisches und damit ein natürlicheres Lächeln zu erzielen. „Wir freuen uns sehr über die vielen Vorteile, die das Genesis-System den Patienten bietet. Mit dem Genesis-System zeigt sich einmal mehr der kontinuierliche Einsatz von Keystone Dental, wahrhaft innovative Produkte für Zahnärzte und ihre Patienten herzustellen.“ Der Erfolg des Genesis-Systems ist vorhersehbar, sodass die lebenslange Smile Trust™-Zahnimplantat-Garantie vom ersten Tag an beginnt.

Keystone Dental GmbH
Jägerstraße 66, 53347 Alfter
E-Mail: info.de@keystonedental.com
Web: www.genesisdentalimplant.com

Materialise Dental

Partnerschaft mit Owandy

Materialise Dental konzentriert sich auf 3-D-digitale Zahnheilkunde und bietet eine Palette von Lösungen für computergeführte Zahnmedizin. Seine SimPlant®-Software ist kompatibel mit allen Implantatmarken sowie CT- und Cone-Beam-3D-Scannern und bietet Zahnärzten so die Möglichkeit, bei ihren eigenen Implantatmarken und Scangeräten zu bleiben. Owandy bietet seinerseits ein komplettes Sortiment digitaler zahnärztlicher Bildgebungsprodukte sowie Imaging- und Verwaltungssoftware, um die tägliche Arbeit von Zahnärzten zu optimieren und zu erleichtern. Durch die neu gegründete Partnerschaft zwischen Materialise Dental und Owandy haben Kunden der beiden Unternehmen nun die Möglichkeit, beim Kauf eines I-Max Touch 3D-Cone-Beam-Scanners SimPlant® Pro auf den Cone-Beam-Workstations vorinstallieren zu lassen. Owandy-Kunden erhalten außerdem eine professionelle Schulung von Materialise Dental-Technikern, um sofort mit ihrer neuen



Software arbeiten zu können. Das I-Max Touch 3-D-Panoramagerät von Owandy ist die jüngste Erweiterung seiner Produktlinie digitaler Imaging-Lösungen. Es nimmt in kürzester Zeit 3-D- und vollständige Panoramauntersuchungen auf. Die Kephalometrie-Option erweitert die Möglichkeiten des I-Max Touch 3D zusätzlich durch die Erfassung von Röntgenaufnahmen des Schädels und der Hand. Das Panoramagerät gibt Zahnärzten alle notwendigen Instrumente für die klare Kommunikation ihrer Behandlungspläne an ihre Patienten und zum Erreichen erfolgreicher Resultate bei jedem Fall.

Materialise Dental GmbH
Argelsrieder Feld 10
82234 Oberpaffenhofen
E-Mail: info@materialisedental.de
Web: www.materialisedental.de

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

MIS Implants

MIS intensiviert Fortbildungen mit Esparza Enclosed

Die 2011 erstmals durchgeführten Fortbildungen von MIS Germany und Esparza Enclosed werden 2012 weiter ausgebaut. Bei Esparza Enclosed werden in Kolumbien Fortbildungsprogramme, Hands-on-Kurse und Live-OPs angeboten, die von Fachexperten geleitet werden. Bereits 2009 schulte Esparza über 5.000 Teilnehmer rund um chirurgische Verfahren wie Knochenaugmentation oder Sinuslift. MIS Vertriebsleiter Marc Oßenbrink: „Mit Esparza verfügen wir über eine unabhängige, wissenschaftlich als auch klinisch ausgerichtete Organisation mit besten Kontakten. Dieses Jahr wurden die Esparza-Kurse erstmals erfolgreich mit deutschen Zahnärzten durchgeführt. „Wir haben durchweg positive Resonanz bekommen. Wo sonst kann ich unter Anleitung von erstklassigen Fachleuten wie z.B. Prof. Dr. med. dent. Murat Yildirim in fünf Tagen rund 30 Implantate an Patienten setzen?“, so Marc Oßenbrink. Zurzeit laufen die Vorbereitungen für 2012 – eine frühzeitige



Anmeldung empfiehlt sich. Parallel bereitet man sich auf die Markteinführung von C1 vor, mit dem MIS einen völlig neuen Implantatansatz präsentiert. „C1 stellt die etablierten Paradigmen hinsichtlich gängiger Bohrmethoden infrage“, so Marc Oßenbrink.

„Die weiterentwickelte konische Verbindung von C1 reduziert Mikrobewegungen und minimiert die Knochenresorption am Implantatthals.“ Im Zusammenspiel mit den farbcoatierten Plattformen von C1, dem sog. „Platform Switching“, das ein besseres Wachstum des Weichgewebes ermöglicht, und dem dazugehörigen speziell gestalteten Einweg-Finalbohrer wird nicht nur eine einfachere, sicherere und sterile Implantologie ermöglicht, sondern auch die Erfolgsrate nachweislich verbessert.

MIS Implants Technologies GmbH

Simeons carré 2

32423 Minden

E-Mail: service@mis-implants.de

Web: www.mis-implants.de



Nobel Biocare

Implantatplanung unabhängig vom Betriebssystem

Nobel Biocare hat mit NobelClinician eine innovative Software auf den Markt gebracht, die den digitalen Workflow im implantologischen Team von der Diagnostik über die prothetikorientierte Planung bis hin zur navi-

dieselben Bildschirmdarstellungen und eine identische Benutzerführung.

Die Online-Kommunikation und -Zusammenarbeit der an der Fallplanung beteiligten Behandler erfolgt wie gewohnt über die Funktion NobelConnect. Hier können die Parteien ihre jeweiligen Planungsszenarien abspeichern und bearbeiten – und zwar unabhängig davon, ob diese in der Windows- oder MAC-Welt erstellt worden sind. Damit die Implantatplanung mit NobelClinician immer auf dem aktuellen Entwicklungsstand ist, wird die Software regelmäßig erweitert. Deshalb hat sie pünktlich zur Markteinführung der neuen Implantate NobelReplace-Conical Connection, NobelReplace-PlatformShift und NobelActive 3.0 ein Update mit den Daten dieser Implantate erhalten.



gierten Chirurgie optimal unterstützt. Seit Oktober gibt es NobelClinician zusätzlich zur bekannten Windows-Version auch für MAC® OS X, sodass die Software unabhängig von dem bevorzugten Betriebssystem genutzt werden kann. Beide Ausführungen haben

Nobel Biocare Deutschland GmbH

Stolberger Straße 200

50933 Köln

E-Mail:

info.germany@nobelbiocare.com

Web: www.nobelbiocare.com



► Kollagene und Nahtmaterial für die Dentalchirurgie



PARASORB Sombrero®
Resorbierbarer Membrankegel



RESODONT®
Resorbierbare Kollagenmembran



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



RESORBA® Nahtmaterial
Für jede Indikation das optimale Nahtmaterial



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

W&H



Zerlegbare chirurgische Instrumente

Operieren mit Tageslichtqualität und mit autarken Lichtquellen: W&H Chirurgie-Instrumente mit LED machen's möglich und generieren ihr perfektes, weißes Licht aus eigenem Antrieb. Sobald das Hand- oder Winkelstück in Betrieb genommen wird, erzeugt der integrierte Generator den notwendigen Strom selbstständig und speist die LED des zerlegbaren S-11 LED G und WS-75 LED G mit Energie. Ausgezeichnete Lichtverhältnisse erleichtern den Weg zu gründlichen Diagnosen und perfekten Behandlungsergebnissen. Grund genug, ab jetzt nur noch mit Tageslichtqualität zu operieren. W&H überzeugt mit seinen zerlegbaren chirurgischen Instrumenten insbesondere durch das perfekte LED-Licht in Tageslichtqualität und dessen Ausleuchtungsumfeld des ganzen Behandlungsareals und stellt somit gängiges Halogenlicht



in den Schatten. Zusätzlich punkten Chirurgie-Instrumente von W&H aufgrund der Kompatibilität mit ISO-Kupplungen, einer unabhängigen Stromversorgung und der Möglichkeit, sowohl das Hand- als auch das Winkelstück zu thermodesinfizieren und bis 135°C zu sterilisieren. Sowohl das S-11 LED G als auch WS-75 LED G sind komplett zerlegbar und natürlich auch wieder zusammenbaubar. Schnell, einfach und risikolos – völlig ohne Werkzeug. Die Reinigung der einzelnen Innenteile erleichtert die optimale Pflege wesentlich.

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

Straumann



Wirkungsweise von MembraGel dokumentiert

Membranen wurden entwickelt, um das Eindringen von gingivalem Weichgewebe in die defekte Region zu verhindern und damit eine ungestörte Knochenregeneration in Verbindung mit einem Augmentat zu ermöglichen. Nach Angabe von Straumann sei MembraGel eine wirkungsvolle Barriere gegen das Einwachsen von Weichgewebe und könne für die verschiedensten Anwendungsgebiete eingesetzt werden. Dies seien: periimplantäre Defekte, alveoläre Knochenkamm- sowie Sinuslift-Augmentationen oder Extraktionsalveolen. In-vivo-Untersuchungen¹ hätten gezeigt, dass



MembraGel das Einwachsen von Gewebe für mindestens vier bis sechs Monate verhindern kann. Die Knochenheilung wird nicht durch Migration von Gingivagewebe beeinträchtigt. Dies belegten auch die Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten klinischen Studie.² In dieser kam man zu dem Ergebnis, dass das Produkt den Knochenaufbau wirksam unterstützen, eine gute Defektauffüllung ermöglichen würde und sich einfach und schnell applizieren ließe. MembraGel wird aus dem synthetischen Material Polyethylenglycol (PEG) hergestellt. Als dünne Schicht wird es auf das Knochenersatz-

material aufgebracht und härtet in situ in 30–60 Sekunden nach der Applikation aus. Um das innovative Material sicher anwenden zu können, muss der Behandler an einer Anwenderschulung teilgenommen haben. Dort erlangen die Teilnehmer fundierte Informationen über präklinische und klinische Nachweise und sammeln in Workshops gleichzeitig praktische Erfahrungen. Das Training von chirurgischen Techniken und das Kennenlernen weiterer klinischer Aspekte gibt dem Zahnmediziner zusätzliche Sicherheit, um diese neuartige Technologie effektiv zu nutzen.

material aufgebracht und härtet in situ in 30–60 Sekunden nach der Applikation aus. Um das innovative Material sicher anwenden zu können, muss der Behandler an einer Anwenderschulung teilgenommen haben. Dort erlangen die Teilnehmer fundierte Informationen über präklinische und klinische Nachweise und sammeln in Workshops gleichzeitig praktische Erfahrungen. Das Training von chirurgischen Techniken und das Kennenlernen weiterer klinischer Aspekte gibt dem Zahnmediziner zusätzliche Sicherheit, um diese neuartige Technologie effektiv zu nutzen.

Quellen:

- 1 Sandra Wechsler et al.; A novel, tissue occlusive poly(ethylene glycol) hydrogel material.; J Biomed Mater Res A. 2008 May;85(2):285–92.
- 2 Jung RE, Hälj GA, Thomas DS, Hämmerle CH. A randomized, controlled clinical trial to evaluate a new membrane for guided bone regeneration. Clin Oral Implants Res. 2009 Feb;20(2):162–8.

Straumann GmbH
Jechtinger Straße 9, 79111 Freiburg im Breisgau
E-Mail: info.de@straumann.com
Web: www.straumann.de

Geistlich Biomaterials



Sanfte Alternative zu autogenen Weichgewebetransplantaten

Die neue resorbierbare 3-D-Kollagenmatrix Geistlich Mucograft® wurde für die Weichgeweberegeneration und hier speziell für den Zugewinn an keratinisiertem Gewebe und zur Rezessionsdeckung entwickelt. Klinische Studien haben gezeigt, dass es eine Alternative zu autogenen Transplantaten ist (McGuire und Scheyer 2010; Sanz et al. 2009). Durch die nicht benötigte Entnahmestelle werden postoperative Schmerzen und Komplikationen deutlich reduziert. Geistlich Mucograft® besteht aus zwei „Schichten“. Eine kompakte Substanz sorgt für strukturelle Integrität und Stabilität. Sie ist einfach zu vernähen und schützt



vor Infektionen, was die Verwendung in Situationen mit offener Wundheilung ermöglicht. Das schwammartige Gerüst sorgt für zusätzliches Volumen und ermöglicht das Einwachsen von Gewebe. Als gebrauchsfertiges Produkt bietet Geistlich Mucograft® einfache Handhabung, unbegrenzte Verfügbarkeit und gleichbleibende Qualität.

Geistlich Biomaterials
Vertriebs GmbH
Schneidweg 5
76534 Baden-Baden
E-Mail: info@geistlich.de
Web: www.geistlich.de

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



15. DENTSPLY Friadent World Symposium

Hamburg, 16./17. März 2012

Wissenschaftlicher Vorsitz: David Garber/US, Fouad Khoury/DE, Ye Lin/CN **Referenten:** Wael Att/DE, Urs Brodbeck/CH, Lim Kwong Cheung/HK, Krzysztof Chmielewski/PL, Lyndon Cooper/US, John E. Davies/CA, Marco Degidi/IT, Mostafa Farmand/DE, Alan E. Fetner/US, Till Gerlach/DE, Bernhard Giesenhausen/DE, Barry Goldenberg/US, Germán Gómez-Román/DE, Galip Gurel/TR, Arndt Happe/DE, Thomas Hanser/DE, Jürgen Hoffmann/DE, Frank and Steffen Kistler/DE, Fouad Khoury/DE, Gerd Körner/DE, Stefanos Kourtis/GR, Mischa Krebs/DE, Christopher McCulloch/CA, Jörg Meyle/DE, Ignace Naert/BE, Getulio Nogueira/CA, Anders Örtorp/SE, Adriano Piattelli/IT, Alessandro Ponte/IT, Marc Quirynen/BE, Sven Rinke/DE, Björn Roland/DE, George E. Romanos/US, Anne-Marie Jansaker/SE, Mauricé Salama/US, Nigel Saynor/GB, Karl Andreas Schlegel/DE, Sjoerd Smeekens/NL, Gerhard Stachulla/DE, Christian Stappert/US, Ali Tahmaseb/BE, Martijn van Griensven/AT, Olaf van Iperen/DE, Heiner Weber/DE, Dietmar Weng/DE, Orcan Yüksel/DE und viele andere.

Tissue Response erfolgreich meistern

Entdecken Sie neue Horizonte für langfristigen Behandlungserfolg „von der Wurzel bis zur Krone“:

- Weichgewebeintegration und Langzeitästhetik
- Wechselwirkung zwischen Knochen und Implantaten
- Knochen und Biomaterialien Rekonstruktive Behandlungsprinzipien und Implantat-Prothetik
- Keramikimplantate und vollkeramische Lösungen
- Personalisierte ästhetische Lösungen
- Management von Periimplantitis
- Zukunftsorientierte Konzepte in der Implantologie

Erörtern Sie eigene wissenschaftliche Ergebnisse oder Fälle in der Poster Gallery:

Reichen Sie ein Poster ein mit der Aussicht, für einen Kurzvortrag oder einen der Poster Awards ausgewählt zu werden.

Erleben Sie Behandlungskonzepte hautnah:

Aktuelle Innovationen und Behandlungslösungen aus erster Hand mit praktischen Demos und Hands-on.

Information, Anmeldung und Einreichen von Postern auf www.dentsply-friadent.com/symposium

DENTSPLY
FRIADENT

Berliner Appell

Von BDK, DGMKG, DGI, DGZMK, BDO, DGZI, Bezirkszahnärztekammer Trier und dem Freien Verband Deutscher Zahnärzte e.V.

Deutschland hat eine zahnmedizinische Versorgung auf höchstem Niveau. Zahnärztinnen und Zahnärzte üben einen verantwortungsvollen akademischen Heilberuf aus. Sie setzen sich mit all ihrer Kraft und ihrem Können für ihre Patienten ein und stellen eine qualitativ hochwertige Versorgung ihrer Patienten sicher. Sie schaffen und sichern Arbeitsplätze in ihren Praxen, in Handwerk, Wissenschaft und Industrie. Im Bereich der Prävention haben Zahnmediziner und deutsche Wissenschaftler in den letzten Jahren internationale Maßstäbe gesetzt. Damit das so bleibt, muss die Gesundheitspolitik auf Bundes- und Landesebene die passenden rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen schaffen und einhalten.

Eine qualitativ hochwertige Zahnmedizin in Deutschland braucht eine Gebührenordnung, die der fachlichen und wissenschaftlichen Entwicklung moderner Zahnheilkunde entspricht und den betriebswirtschaftlichen Erfordernissen der freiberuflichen Praxis Rechnung trägt.

Die aktuell laufende Novellierung der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) stellt in diesem Zusammenhang eine immens wichtige Weichenstellung dar. 1988 wurde die GOZ zuletzt novelliert. Damals war die deutsche Zahnmedizin auf einem völlig anderen wissenschaftlichen Stand als heute. Möglichkeiten der Prävention, hochwertigere Füllungen und Zahnersatz, zielgenauere chirurgische und parodontologische Interventionen sowie eine zunehmende Bedeutung der Zahnmedizin für die allgemeine Gesundheit stellen uns neben dem demografischen Wandel der Bevölkerung vor völlig neue Herausforderungen an Qualität und Leistung. Diese Anforderungen müssen nach über zwei Jahrzehnten Stillstand adäquat bei den seitdem nicht angepassten Zahnarzt Honoraren abgebildet werden.

Das Bundesgesundheitsministerium hat im März 2011 einen Referentenentwurf zur Novellierung der GOZ vorgelegt, den die unterzeichnenden Verbände einmütig wie folgt bewerten:

Der vorgelegte Referentenentwurf entspricht nicht den Anforderungen an eine zeitgemäße, präventionsorientierte, wissenschaftlich basierte Zahnmedizin. Er genügt weder fachlich noch betriebswirtschaftlich den Rahmenbedingungen des Jahres 2011 und wird deshalb von den unterzeichnenden Verbänden mit Nachdruck zurückgewiesen.

Die nach 23 Jahren nicht erfolgte Gebührenanpassung und die ausbleibende Anhebung des GOZ-Punktwertes gefährdet die betriebswirtschaftliche Basis der freiberuflichen Praxis und widerspricht darüber hinaus dem Selbstverständnis eines akademischen selbstständig und eigenverantwortlich tätigen Berufsstandes und seinem Anspruch auf adäquate Honoraranpassung.

Die unterzeichnenden Verbände appellieren mit den im folgenden formulierten Kernforderungen an Bundesregierung und Bundesrat, die, aus unserer Sicht unbedingt notwendigen Änderungen vorzunehmen, um eine moderne Gebührenordnung für die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde im Sinne von Patienten und Zahnärzten zu erlassen.

1. Koalitionsvertrag und Zahnheilkundegesetz einhalten

„Die GOZ ist an den aktuellen Stand der Wissenschaft anzupassen und dabei Kostenentwicklungen zu berücksichtigen.“ So haben es CDU und FDP in ihrem Koalitionsvertrag im Jahr 2009 klar und deutlich formuliert. Ebenso gibt § 15 des Zahnheilkundegesetzes (ZHG) ganz klar vor: „In dieser Gebührenordnung sind Mindest- und Höchstsätze für die zahnärztlichen Leistungen festzusetzen. Dabei ist den berechtigten Interessen der Zahnärzte und der zur Zahlung der Entgelte Verpflichteten Rechnung zu tragen.“ Diese Vorgaben aus dem Koalitionsvertrag und dem ZHG sind dringend einzuhalten!

2. Anpassung der Punktwerte vornehmen

Der Wert der zahnärztlichen Leistungen im Preisgefüge anderer Dienstleistungen wird anhand eines in der GOZ verankerten Punktwertes bestimmt. Dieser Punktwert betrug 1988 11 Deutsche Pfennige. Heute beträgt er 5,62421 Cent. Das Einzige, was sich somit für den Berufsstand geändert hat, ist die Währung. Gleichzeitig sind in der Zeit von 1988 bis 2007 die Preise für Dienstleistungen um rund 65 Prozent gestiegen. Wir fordern die Gesetzgeber in Bund und Ländern daher dringend auf, nach zwei Jahrzehnten Nullrunde endlich den Punktwert an die allgemeine Preisentwicklung anzupassen!

3. Anpassungsklausel aufnehmen

Um nach einer erfolgten Novellierung einen erneuten Stillstand von 24 Jahren Punktwertanpassung in der GOZ zu verhindern, ist die Aufnahme einer verbindlichen Verpflichtung zur jährlichen Überprüfung und Anpassung der zahnärztlichen Vergütung an die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung im Sinne einer Dynamisierung bzw. Wertsicherung notwendig. Nur so kann der Punktwert die wirtschaftliche Entwicklung realistisch widerspiegeln!

4. Zielleistungsprinzip streichen

Das Zielleistungsprinzip besagt, dass eine Leistung dann nicht berechnet werden kann, wenn sie notwendiger Bestandteil einer anderen Leistung ist. Das sogenannte Zielleistungsprinzip, nachdem zahnmedizinisch notwendige operative Einzelschritte wie Anästhesien, die Bestandteil einer anderen Leistung nach der GOZ sind, nicht gesondert berechnet werden können, entspricht nicht der zahnmedizinischen Realität. Selbstständige Leistungen müssen auch selbstständig abgerechnet werden. Wie die Erfahrung im ärztlichen Bereich jedoch zeigt, ist die Anwendung des Zielleistungsprinzips extrem Streitbehaftet, denn die Bewertungen des Arztes und des Kostenerstatters darüber, was eine selbstständige Leistung ist, divergieren häufig. Langwierige juristische Auseinandersetzungen und eine Störung des Vertrauensverhältnisses zwischen Patient und (Zahn-) Arzt sind nicht selten die Folge. Um Rechtssicherheit und die geforderte Transparenz bei der Abrechnung zu garantieren, muss die Einzelleistungsvergütung erhalten bleiben. Die unterzeichnenden Verbände fordern daher die Streichung des in § 4 Abs. 2 des Referentenentwurfs vorgesehene Zielleistungsprinzip.

5. Verschärfung der Begründungsschwelle unterlassen

Die geplante Verschärfung der Begründungsschwelle mit dem Fokus auf den durchschnittlichen Zeitaufwand wird zukünftig zu erheblichen juristischen Auseinandersetzungen führen. Niemand kann den Patienten mit der Stoppuhr in der Hand gutheißen.

6. Bürokratiekosten vermeiden

Weniger Bürokratie, mehr Transparenz und eine Stärkung des Vertrauensverhältnisses zwischen Zahnarzt und Patient sollten bei der Novellierung der GOZ im Vordergrund stehen. Das Gegenteil ist der Fall: Die Zahl der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen zwischen den Vertragspartnern wurde massiv ausgeweitet. Mehrere Regelungen im aktuellen Referentenentwurf – wie etwa viel zu niedrige Schwellenwerte für Laborkostenvorschläge (§9) – stellen eine unnötige Überregulierung dar. Das führt eher zu Verwirrung und Unsicherheit statt zu mehr Transparenz im Verhältnis Zahnarzt und Patient. Wir fordern den Gesetzgeber deshalb auf, solche praxisfremden Regelungen aufzuheben und mit uns gemeinsam unnötige Bürokratiekosten zu vermeiden!

Mit diesem „Berliner Appell“ und den hier aufgeführten sechs Kernforderungen appellieren wir an Bundesregierung und Bundesrat, sich in den kommenden Wochen und Monaten nicht nur von fiskal- und parteipolitischen Vorgaben leiten zu lassen. Bund und Länder müssen eine moderne GOZ auf den Weg bringen, die ihren Namen auch verdient hat. Für eine zahnmedizinische Versorgung auf höchstem Niveau, auf die Bürgerinnen und Bürger eines modernen Industrielandes wie Deutschland einen Anspruch haben. Der bisherige Referentenentwurf erfüllt diese Grundprinzipien nicht.

Wir appellieren deshalb an Bundesregierung und Bundesrat, die Weichen zu stellen für eine auch weiterhin qualitativ hochwertige Zahnmedizin und dafür die neue Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) im Sinne der von uns gemeinsam erhobenen Anforderungen zu gestalten.

Dr. Gundi Mindermann
Bundesvorsitzende BDK

Dr. Erich-Theo Merholz
Präsident DGMKG

Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden
Präsident DGI

Prof. Dr. Henning Schliephake
Präsident DGZMK

Dr. Dr. Wolfgang Jakobs
Bundesvorsitzender BDO

Prof. Dr. Dr. Frank Palm
Präsident DGZI

Dr. Peter Mohr
Vorsitzender BZK Trier

Dr. Karl-Heinz Sundmacher
Bundesvorsitzender Freier Verband
Deutscher Zahnärzte e.V.

Innovationsfähigkeit macht den Unterschied

Ann Verledens und Pascal Girin leiten vom Pariser Hauptsitz aus das Unternehmen Keystone Dental – die wohl europäischste Firma Amerikas. Im Interview sprechen sie über Trends, Entwicklungen und Partnerschaften.

Erik Atlan/Paris, Frankreich

■ **Pascal Girin, Sie sind der neue CEO von Keystone Dental, und Sie sind Franzose. Können Sie uns sagen, was Ihre Firma den deutschen Zahnärzten und Implantologen bieten wird?**

Einen möglichen neuen Partner mit einer globalen Infrastruktur (eine amerikanische Firma mit einem weltweiten Verkaufs- und Vertriebsnetzwerk) sowie Forschungs- und Entwicklungsressourcen. Wir möchten aktiv mit Zahnärzten und Implantologen eng zusammenarbeiten und ihnen innovative Techniken und Service vor Ort an die Hand geben. Bei Keystone handelt es sich keineswegs um eine neue Firma, die aus dem Nichts entsprungen ist! Vor etwa drei Jahren haben wir die Firma Lifecore Biomedical gekauft, die damals bereits an die 30 Jahre lang auf dem Dentalimplantatmarkt aktiv war. Seitdem haben wir verschiedene neue Techniken in die Lifecore Implantatserie eingeführt, besonders im Bereich Knochen- und Geweberekonstruktion. Außerdem verfügen wir über eine sehr zukunftssträchtige Technologie, die es uns ermöglicht, ein Implantat der neuen Generation zu entwickeln, Genesis™, das wir sehr bald auf dem europäischen Markt einführen werden. Zu guter Letzt engagieren wir uns in der Entwicklung computergestützter Lösungen im Bereich der gesteuerten Chirurgie und Herstellung individueller Abutments.

Glauben Sie, dass es noch genügend Raum für eine neue Implantatfirma gibt?

Es existiert heutzutage in der Tat eine Fülle an Dentalimplantatherstellern. Wenn man es genau nimmt, gibt es daher keinen weiteren Bedarf. Ich glaube aber, dass es an-

gesichts der fest etablierten „Weltkonzerne“ auf der einen Seite und Herstellern mit wenig Service und niedrigen Preisen auf der anderen, eine attraktive Alternative, basierend auf innovativen und qualitativ hochwertigen Produkten und Dienstleistungen, gibt. Keystone Dental bietet einen ansprechbaren und vor Ort ansässigen persönlichen Kontakt für Implantologen und Zahnärzte. Dem gesamten Unternehmen, vom CEO bis hin zum fachkundigen Verkaufspersonal, liegen vor allem die Interessen seiner Kunden sehr am Herzen. Um es auf den Punkt zu bringen: Für eine Firma, die die Vorzüge großer Konzerne und den lokalen Charakter kleiner Firmen miteinander verbindet, ist noch ausreichend Platz vorhanden. Nicht dabei zu vergessen ist außerdem die Fähigkeit zur Innovation, die uns von anderen unterscheidet.

Ann Verledens, Sie sind die Geschäftsführerin im Bereich Marketing & Vertrieb Europa von Keystone Dental. Wie sind Sie zu Keystone Dental gekommen?

Nachdem ich mehr als zehn Jahre für große Dentalunternehmen wie Trophy Radiologie, Kodak Dental Systems und KaVo Dental gearbeitet hatte, traf ich Pascal Girin, der mich vom Abenteuer Keystone Dental so begeisterte, dass ich mich entschloss, daran teilzunehmen. Dieses junge, menschliche Unternehmen, das mit Leidenschaft und Enthusiasmus von einem freundlichen Team geführt wird, ist für mich vergleichbar mit einer frischen Brise.

Welche europäischen Trends sehen Sie auf diesem Markt?

Man geht eigentlich davon aus, dass der Implantatmarkt voll ausgereift und gesättigt ist – dennoch steigt das Interesse von Zahnärzten, an Fortbildungsmaßnahmen im Bereich Implantologie teilzunehmen, stetig weiter. Auch die Techniken sind wesentlich fortschrittlicher, was die Lernkurven vereinfacht und die Erfolgsraten steigert. Dieser Umstand ist auch für Patienten interessant, die immer besser informiert sind und von ihren Ärzten erwarten, fehlende Zähne durch lang anhaltende, ästhetische und funktionelle Lösungen zu ersetzen. Laut unseres klinischen Beraters aus Frankreich, Dr. Frédéric Roehrig, der in Cagnes-sur-Mer praktiziert, erwarten Mediziner technische und wirtschaftliche Unterstützung sowie kontinuierlich mängelfreie Produkte. Außerdem erwarten sie Unterstützung bei der Kommunikation mit Patienten und Korrespondenten. Diese fordern qualitativ hochwertige Produkte, die rasch verfügbar und mit einer optimalen Garantie ausgestattet sind. Angesichts solch hoher Patientenerwartungen steigen auch die Erwartungen der Ärzte bezüglich Er-



folgraten, Ästhetik, Behandlungszeit und Professionalität. Der moderne Patient hat heutzutage durch die Medien einen wesentlich besseren Zugriff auf „quasi-wissenschaftliche“ Kenntnisse und mehr Alternativen in Bezug auf Preis, Arzt und Art der Behandlung.

Bei der Betrachtung Ihres Produkt- und Dienstleistungsangebots stießen wir auf etwas originäres, die „Smile Trust“-Garantie. Was ist daran so innovativ für Zahnärzte und deren Patienten?

Um besser auf die Bedürfnisse unserer Patienten eingehen zu können, bieten wir ihnen die „Smile Trust“-Garantie auf Dentalimplantate. Sämtliche Implantate von Keystone Dental verfügen über eine lebenslange Garantie. Die „Smile Trust“-Garantie bietet Zahnärzten und Patienten eine zusätzliche Sicherheit: Sie deckt nicht nur den Ersatz des Implantats und zugehöriger prothetischer Komponenten ab, sondern sie beinhaltet als einzige Garantie für Dentalimplantate auch die Kosten für die vom Chirurgen aufgewendete Zeit sowie die Erstattung für die Kosten zur Herstellung der Prothetik. Dank der „Smile Trust“-Garantie können Zahnärzte ihren Patienten zeigen, wie sehr deren Investition abgesichert ist.

Auf welche Art und Weise entwickelt Ihre Forschungs- und Entwicklungsabteilung Implantate der neuen Generation?

Wir haben auf Basis einer italienischen Technik zur Oberflächenbehandlung (BioSpark™), die sich im orthopädischen Bereich bereits bewährt hatte, ein „biomimetisches“ Implantat (Genesis™) entwickelt. Nachdem wir diese Technik 2009 erworben hatten, nahmen wir daran einige mechanische Verbesserungen, besonders im Bereich Implantatdesign und Implantatverbindung, vor. Das Implantat wird in den USA seit Oktober letzten Jahres äußerst erfolgreich verkauft. Das Implantat erfüllt sowohl kurz- als auch mittelfristige Anforderungen.

Kurzfristig bietet das Implantat eine bemerkenswerte Primärstabilität sowie eine leistungsstarke sekundäre Osseointegrationsstabilität, die mit konkurrierenden Premiumimplantaten vergleichbar ist. Mittelfristig tragen der pinkfarbene Implantathals und die pinkfarbenen prothetischen Abutments zur Verbesserung der Ästhetik im Falle einer möglichen Rückbildung der periimplantären Mukosa bei. Genesis™ profitiert von der Nanotechnologie, die derzeit einen der dynamischsten Bereiche für Forschung und Entwicklung darstellt. Wir gehen davon aus, dass Genesis™ schon sehr bald auf dem europäischen Markt erhältlich sein wird – sobald es die CE-Zulassung erhalten hat. Im Bereich Weichgewebsrekonstruktion fungiert unsere Membran DynaMatrix® nicht nur als vollständige Barriere, sondern unterstützt außerdem die Bildung von neuem, natürlichen körpereigenen Weichgewebe, selbst wenn es exponiert liegt. Bei DynaMatrix® handelt es sich um eine in der Tat innovative Technologie.

Wie sieht Ihre Partnerschaft mit wichtigen Meinungsbildnern aus?

Wir setzen auf die Zusammenarbeit mit Experten, die uns helfen, diesen Markt besser zu verstehen und besser auf dessen Anforderungen einzugehen. Aus diesem Grund haben wir erst vor Kurzem unser erstes Creative Planning Board Meeting in Chantilly, Frankreich, abgehalten, bei dem führende europäische Implantologen und das Senior Managementteam von Keystone Dental Europa anwesend waren. Wir möchten die Marke Keystone Dental mit einer starken wissenschaftlichen Basis aufbauen und entwickeln, und deren Visionen in unsere Strategie integrieren. Dies wird schon sehr bald bei Zahnärzten für Aufsehen sorgen.

Pascal Girin, kann man zusammenfassend sagen, dass, ginge es hier um Wein, Keystone Dental ein besonders herausragender Jahrgang wäre?

Absolut! Ein Wein mit einem unnachahmlichen Geschmack, der jedoch mit dem Alter immer besser wird! Unser Ziel ist es vor allem, das Leben von Zahnärzten und Implantologen zu erleichtern, indem wir sie ernsthaft dabei unterstützen, ihren Patienten Sicherheit, Bequemlichkeit und Ästhetik zu bieten. ■



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

DGZI setzt erfolgreiches modulares Curriculum Implantologie weiterhin fort

Aufgrund der Vielzahl der angebotenen Fortbildungsmöglichkeiten unterschiedlichster Anbieter und der veränderten Anforderungen an Aus- und Weiterbildung entschloss sich die DGZI, Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V., vor einiger Zeit, das erfolgreiche Curriculum Implantologie neu zu gestalten.

Kristin Urban/Leipzig

■ Wie bereits berichtet, kann man anstatt der geforderten acht Kurswochenenden nun zeitlich und vor allem auch fachbezogen flexibel das Curriculum Implantologie absolvieren. Mit fünf Pflichtmodulen (Kurswochenenden) und drei frei wählbaren Wahlmodulen (Kurswochenenden) können die Teilnehmer ihre Schwerpunkte in der implantologischen Ausbildung selbst setzen. Das Spektrum reicht hier von Alterszahnheilkunde, Sedationstechniken, bis zum praktischen Kurs an Humanpräparaten. Mehr als zehn ver-



schiedene Wahlmodule werden nun in der neu gestalteten curricularen Ausbildung angeboten. Erstmals können damit im implantologischen Curriculum auch Kenntnisse der Schwerpunkte der eigenen Arbeit in der Praxis ausgebaut werden. Alle Wahlmodule sind ebenfalls als ergänzende Fortbildungen einzeln und außerhalb der Curricula buchbar. In den kommenden Ausgaben stellen wir unseren Lesern die jeweiligen Wahlmodule vor, in diesem Heft *Problembewältigung in der zahnärztlichen Implantologie*. ■

Pflicht- und Wahlmodule des Curriculums Implantologie der DGZI auf einen Blick

Pflichtmodule

- 01 Grundlagen der Implantologie und Notfallkurs
- 02 Spezielle implantologische Prothetik
- 03 Übungen und Demonstrationen an Humanpräparaten
- 04 Hart- und Weichgewebsmanagement in der Implantologie (Teil I und Hygiene in der zahnärztlichen Chirurgie)
- 05 Hart- und Weichgewebsmanagement in der Implantologie (Teil II)

- ▶ **Alle Pflicht- und Wahlmodule auch einzeln buchbar als individuelle Fortbildungsveranstaltung ohne Curriculumteilnahme!**
- ▶ **Volle Anerkennung der Konsensuskonferenz Implantologie!**
- ▶ **Fortbildungspunkte nach BZÄK/DGZMK!**

Termine, Kursorte und detaillierter Modulkatalog auf Anfrage über die DGZI-Geschäftsstelle.

Wahlmodule

- 06 Okklusion und Funktion in der Implantologie
- 07 Implantatprothetische Fallplanung
- 08 Alterszahnheilkunde, Altersimplantologie und Gerontoprothetik
- 09 Laserzahnheilkunde und Periimplantitistherapie
- 10 Sedationstechniken, Implantations- und Operationsverfahren
- 11 Bildgebende Verfahren in der Implantologie
- 12 Implantationstechniken von A-Z
- 13 Implantologie für die Praxis aus der Praxis
- 14 Piezosurgery
- 15 Umstellungsosteotomien im Zahn-, Mund- und Kieferbereich
- 16 Problembewältigung in der zahnärztlichen Implantologie

■ INFORMATIONEN

DGZI-Geschäftsstelle

Feldstraße 80
40479 Düsseldorf
Tel.: 02 11/1 69 70-77
Fax: 02 11/1 69 70-66
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de
Web: www.DGZI.de



Wahlmodul: Problembewältigung in der zahnärztlichen Implantologie

Kursleiter	Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen Prof. Dr. Michael Augthun/Mülheim an der Ruhr
Kursort	Essen (bzw. Mülheim an der Ruhr)
Lern-/Lehrziele	<p>Präimplantologische Planung, Implantatchirurgie, Implantatprothetik und Implantatnachsorge sind nicht frei von Komplikationen.</p> <p>Komplikationen ziehen zunehmend forensische Auseinandersetzungen nach sich.</p> <p>In dem Kurs soll deshalb systematisch ein Überblick über die Komplikationsursachen gegeben und anhand klinischer Beispiele Tipps und Tricks zur Lösung und Vermeidung chirurgischer und prothetischer Probleme unter Einbeziehung forensischer Aspekte vermittelt werden.</p>
Zielgruppe	approbierte Zahnärzte/-innen
Notwendige Ausrüstung	keine
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Implantatsysteme: Vor- und Nachteile • Patientenselektion, Risikoprofil • Chirurgische Risiken • Maßnahmen bei chirurgischen Komplikationen • Prothetische Risiken • Maßnahmen bei prothetischen Komplikationen • Entzündliche Risiken • Maßnahmen bei entzündlichen Komplikationen • Forensische Aspekte • Patientenaufklärung • Dokumentation • Was tun bei einem Behandlungsfehler? • Tipps und Tricks für die Praxis – Übungen am Schweinekiefer und Video-OP • Diskussion von Komplikationen (wenn gewünscht, anonymisiert), die die Teilnehmer bei eigenen Patienten hatten



Bromelain-POS® wirkt spürbar schnell.

- für eine beschleunigte Abschwellung
- für frühere Schmerzfreiheit
- für eine sichere Implantateinheilung



Bromelain-POS®. Wirkstoff: Bromelain. **Zusammensetzung:** 1 überzogene, magensaftresistente Tablette enthält Bromelain entsprechend 500 F.I.P.-Einheiten (56,25-95 mg). Mikrokr. Cellulose; Copovidon; Maltodextrin; Magnesiumstearat; hochdisp. Siliciumdioxid; Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 135.000; Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 250.000; Diethylphthalat; Talkum; Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Begleittherapie bei akuten Schwellungszuständen nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Bromelain, Ananas oder einem der sonstigen Bestandteile. **Bromelain-POS®** sollte nicht angewendet werden bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen sowie bei Patienten, die Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. **Nebenwirkungen:** Asthmaähnliche Beschwerden, Magenbeschwerden und/oder Durchfall, Hautausschläge, allergische Reaktionen. **Stand:** März 2011

 **URSAPHARM**

Industriestraße, 66129 Saarbrücken, www.ursapharm.de

Aktuelles

DGZI unterstützt Seniorentag

Anlässlich des diesjährigen Landesseniorentages Baden-Württemberg am 12. Oktober 2011 war die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) einer der Unterstützer dieser wegweisenden Veranstaltung. Mit über 1.300 Teilnehmern war die Stadthalle in Singen einen ganzen Tag lang Dreh- und Angelpunkt der Interessen von älteren Bürgern und



damit einer, auch gesamtgesellschaftlich gesehen, hoch spannenden Zielgruppe. Wie wichtig auch das politische Interesse an den Senioren ihres Landes ist, zeigte die baden-württembergische Landesministerin für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und

Senioren Katrin Altpeter mit ihrem Rundgang in der Ausstellung und der Teilnahme am Landesseniorentag. Für die DGZI war die Unterstützung und die Teilnahme an dieser Veranstaltung ein voller Erfolg. Das Interesse an zahnärztlicher Implantologie, an fachlich versierten Implantologen und dem obligatorischen Informationsmaterial war überwältigend. Erfreulicherweise verzeichnete die DGZI-Geschäftsstelle auch noch Tage später eine hohe Nachfrage an Informationsmaterial und an Kontaktadressen für implantologische Spezialisten.

Für alle Interessenten, die nicht am Seniorentag teilgenommen haben, besteht die Möglichkeit, Informationsmaterial rund um die zahnärztliche Implantologie bei der DGZI-Geschäftsstelle anzufordern:

Tel.: 02 11/1 69 70-77

Fax: 02 11/1 69 70-66

E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Unter www.dgzi.de/spezialistenliste ist es möglich, einen auf Implantologie spezialisierten Fachzahnarzt in einer bestimmten Region ausfindig zu machen. Wer sich für die Spezialistenprüfung innerhalb der DGZI interessiert, kann unter den oben angegebenen Kontaktdaten ebenfalls alle Informationen abrufen und wird nach erfolgreich abgelegter Prüfung u.a. auch in dieser Übersicht geführt.

Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 75. Geburtstag

Dr. Georg Szegvary (09.12.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Gerd Hackmann (19.11.)

Dr. Ulrich Wagner (03.12.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Victor Valin (11.11.)

Dr. Christian Specht (26.11.)

Dr. Klaus Bangert (10.12.)

Dr. Masakazu Nakamura (12.12.)

Dr. Fred Rosendahl (17.12.)

Dr. Rolf Briant (24.12.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Erhard Jakubik (03.11.)

ZA Dieter Schäfer (09.11.)

Dr. Klaus Ulrich Brendel (11.11.)

Dr. Dr. Jens Meier (13.11.)

Dr. Claus Krusche (20.11.)

Dr. Cornel Predescu (22.11.)

Dr. Wilfried Thomas Reiche (23.11.)

Dr. Georg J. Lazar (29.11.)

Dr. Wolfgang Gebel, M.Sc. (18.12.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Rainer Lindner (02.11.)

Dr. Michael Schaefer (13.11.)

Dr. Philippe Russe (10.12.)

Dr. Tilman Eberhard (13.12.)

ZA Gerold Reiser (14.12.)

Dr. Christoph Anton Przybylek (18.12.)

Dr. Norbert Schulze (18.12.)

Dr. Dorian Hatchuel (29.12.)

ZA Lothar Schoebel (29.12.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Reinhold Ast (01.11.)

Dr. Seyed Salim Hayat (02.11.)

Dr. Martin Emmerich (02.11.)

Georg Heiss (03.11.)

ZA Ali-Andre Herovi (06.11.)

Dr. Emmanouiu Sotirakis (10.11.)

Dr. Uwe Max Rolf Jaenisch (11.11.)

Dr. Ira Langstein (23.11.)

Dr. Frank-Michael Marz (05.12.)

Dr. M. Tayeb Schamsedin (09.12.)

Dr. Ulrich Hafke (11.12.)

Dr. Michael Gmöhling (14.12.)

Dr. Max Biermeier (15.12.)

Dipl.-Stom. Simone Papke (25.12.)

Dr. Amin K.F. Nansi (26.12.)

Dr. Petra Gerda Rauch (26.12.)

zum 45. Geburtstag

Dr. Olaf Träder (02.11.)

Claudia Bardubitzki (09.11.)

Dr. Jörg Affeldt (10.11.)

Dr. Christian Baumgardt (12.11.)

Dr. Peter Kröncke (24.11.)

Dr. Björn Schultze (30.11.)

Dr. Robin Roenspies (04.12.)

Dr. Frank Willebrand (05.12.)

Dr. Yamazaki Yoshikazu (05.12.)

Dr. Jan Klenke (05.12.)

ZA Ali Kuhlmann (10.12.)

Dr. Wolfgang E. Opitz (10.12.)

Dr. Zacharias Drosos (22.12.)

Dr. Ilie Moldor (23.12.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Holger Maßen (12.11.)

Dr. Michael Paare (12.11.)

Dr. Ahmad Al Yamami Hata (20.11.)

Dr. Rami Abu-Afifen (25.11.)

Dr. Cecilia Zawadzki (03.12.)

Dr. Christian Buhtz (05.12.)

Marwa Musleh (27.12.)

ZA Maximilian Kalkhorst (29.12.)

Erfolgreicher Jahreskongress der DGZI

Eine gewisse Anspannung war den DGZI-Vorderen zu Beginn des diesjährigen Kongresses durchaus anzumerken, sie verflieg jedoch ebenso schnell, wie sie unbegründet war – gelang es doch in dem zweitägigen Kongress die Erwartungen der über 450 Teilnehmer nicht nur erneut zu erfüllen, sondern mitunter sogar weit zu übertreffen.

Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau



Das durchaus kontrovers diskutierte Thema des Diskussionsforums am Samstag „Digitale Implantologie – Was soll, was muss?“ traf punktgenau und stellte zweifellos den Höhepunkt des Kongresses dar. Ein weiterer Höhepunkt: Der Past-Präsident der DGZI, Dr. Friedhelm Heinemann, erhielt aus den Händen seines Nachfolgers, Prof. Dr. Dr. Frank Palm, die Goldene Ehrennadel der DGZI. Mit diesem äußeren Zeichen würdigte die älteste implantologische Fachgesellschaft Europas die phantastische Arbeit, die Dr. Heinemann in seiner siebenjährigen Amtszeit geleistet hat. Wesentliche Neuerungen und Alleinstellungsmerkmale der DGZI sind in der Ägide Heinemann entstanden.

Das „Netzwerk DGZI“

Dem im Rahmen der letzten DGZI-Mitgliederversammlung gekürten Kongresspräsidenten Prof. Dr. Dr. Frank Palm oblag es nicht nur, die zahlreichen DGZI-Mitglieder, die seinem Ruf nach Köln gefolgt waren, zu begrüßen, sondern auch besondere Gäste zu erwähnen. Hier standen an allererster Stelle die Präsidenten bzw. hochrangige Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG), des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen (BDO), der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI) und der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro),

aber auch hochrangige Vertreter befreundeter ausländischer Fachgesellschaften aus den USA, Japan und dem arabischen Raum.

Ein besonderer Gruß galt hierbei der japanischen Fachgesellschaft AIAI, mit der die DGZI seit vielen Jahren ein festes Band der Freundschaft verbindet, welches in den sehr schwierigen Zeiten, die Japan zurzeit durchmachen muss, noch stärker geworden ist. So ließ es sich der AIAI-Vorsitzende Prof. Sukijama auch nicht nehmen, ein Grußwort an das Auditorium zu richten.

Kritische Worte fand Prof. Palm bezüglich der GOZ 2012, die jüngst das Kabinett passiert hatte. Der Konstanzer Hochschullehrer betonte, dass sich die DGZI dieser Gebührenordnung ablehnend gegenüberstellt und dies in der sogenannten „Berliner Erklärung“ mit anderen Fachgesellschaften zusammen formuliert hat. Bei der Übergabe an den wissenschaftlichen Leiter des Kongresses gab Palm – in Anlehnung an das Kongresssthema – seine Einschätzung: „Digitale Implantologie ist nicht die Zukunft – Digitale Implantologie ist das Jetzt!“

Einführung in das Kongresssthema

Als wissenschaftlicher Leiter fungierte in bewährter Weise Dr. Roland Hille, Vizepräsident der DGZI. Hille betonte in seiner Einführungsrede das zentrale Anliegen der DGZI, Kolleginnen und Kollegen mit aktuellen Fachinformationen und praxistauglichen Tipps rund um das faszinierende Thema Implantologie zu versorgen und zu begeistern! Mit dem Thema „Digitale Implantologie – Was soll, was muss?“ greife die DGZI ein aktuelles und zugleich ein Zukunftsthema für die implantologisch tä-





tigen Praxen auf, so Hille. „Die Praxen befinden sich auf dem Weg vom Bohrer zur Maus!“ Aktuell rückt besonders die Verknüpfung von navigierter Implantologie, intraoraler digitaler Abformung (direkte Datenerfassung) mit dem digitalen Workflow in den Fokus von Zahnärzten, aber auch von Zahntechnikern und unserer Patienten.

Wissenschaftliches Programm

Mainpodium

Prof. Dr. Rainer Buchmann war es vorbehalten, den ersten Beitrag des wissenschaftlichen Programms beizusteuern. Er referierte über „Implantologie: medizinisch und wirtschaftlich“. Mit einem Ausflug in die Allgemeinmedizin – hier stand die Entzündung im Vordergrund – führte Buchmann aus, dass Implantate im falschen Umfeld auch Schaden zufügen können, die Entzündungsvermeidung stehe hier klar im Fokus des Interesses. In der Implantologie, so Buchmann, müssen die Weichen früh gestellt werden, z.B. die zur Entfernung problematischer Zähne. Der Grenzwert zur Extraktion wurde mit Knochenabbau von über 50 Prozent angegeben.

Als bewährte Konzepte wurden Pfeilervermehrung durch Implantate, die Reduktion der Zahnreihe bis zum ersten Molaren, die frühzeitige Entfernung schwer angeschlagener zweiter und dritter Molaren und die Erfordernis des Beherrschens einer Sinuslift-OP genannt.

Eine interessante Überleitung in den Bereich der Wirtschaftlichkeit – hier das Credo Buchmanns: „Je mehr Sie



augmentieren, je mehr Aufwand Sie in der Implantologie betreiben, desto geringer wird Ihr Honorar“, verbunden mit einem klaren Bekenntnis zu „einfachen“ Lösungen – auch in der Implantologie.

Mit Dr. Hilt Tatum trat anschließend einer der Implantologen ans Rednerpult, der in den vergangenen Jahrzehnten maßgeblich den heutigen Stand der Implantologie mitgestaltet hat. Tatum stellte sich auch den kritischen Stimmen in der Kollegenschaft, die in den vergangenen Jahren laut wurden und die bis dato vorherrschende Implantateuphorie durchaus dämpften und fragte: „Is Implant dentistry headed in the right direction?“ Hilt Tatum begann 1969 mit Implantologie und gilt zudem als Mitentwickler der Sinuslift-OP.

Mit der Feststellung, dass die „digitale Implantologie“ so viele neue Möglichkeiten bietet, wie man es vor wenigen Jahren nicht für möglich gehalten hätte, sieht Tatum den „Hauptfeind“ der Implantologie immer noch im Knochen und dessen Variabilität. Mit einem Rückblick auf die Geschichte der Implantologie konnte der heute in Frankreich lebende amerikanische Implantologe darstellen, wie viele wichtige Etappen der Implantologie er mit- oder gar alleine gestaltet hat. Hier sind neben der bereits erwähnten Sinuslift-OP auch die Etablierung des ersten Volltitan-Implantates und zahlreiche Insertionstechniken zu erwähnen.



Dr. Dirk Duddeck/Köln startete den Versuch „Spreu und Weizen“ zu trennen und nahm „Implantate unter die REM-Lupe“. Aus der Idee einer Doktorarbeit gedieh an der Universität Köln innerhalb weniger Jahre mit über 70 Systemen eine der größten Implantatdatenbanken. Bei den Untersuchungen wurden hochinteressante Fertigungstoleranzen offensichtlich, die das Auditorium in ihrer Beschaffenheit und Größe doch verwunderten, wenn indes Duddeck auch darauf hinwies, dass diese nicht unbedingt klinische Relevanz haben müssten. Duddeck konnte mit „relativ überraschenden Bildern“ aufwarten. Eine Einschätzung, der sich das Auditorium durchaus anschließen konnte, denn neben topografischen Auffälligkeiten (Splitter, Kanten ...), organischen (!) und anorganischen Verunreinigungen (hier ist vor allem Aluminiumoxid zu nennen) – konnte Duddeck viele Dinge zeigen, die man von einem steril verpackten CE-gekennzeichneten Medizinprodukt nicht erwartet hätte. Als Industriestandard konnte Duddeck 2–3% Alu-

miniumoxidverunreinigungen angeben. Dieser Wert scheint keine Auswirkungen auf die BIC-Ausbildung zu haben, ein höherer jedoch schon. Potenzielle Verunreinigungsmöglichkeiten sind der Sauger (intraoperativer Kontakt) und das Berühren des Trays mit dem entnommenen Implantat.



Von den Oberflächen zur Rot-Weiß-Ästhetik. Diesen Schritt zu gehen vermochte Dr. Michael Stimmelmayer/Cham, der über „Möglichkeiten eines modernen Weichgewebemanagements in der Implantologie“ sprach.

„Ästhetik ist nicht nur Schickimicki, nein, Ästhetik und Weichgewebemanagement haben auch funktionelle Gründe.“ Beispielsweise bedingt ein gutes Weichteilmanagement eine bessere Wundheilung und einen besseren und dichteren Wundverschluss, so der Implantologe und Parodontologe.

Zahlreiche ästhetische und funktionelle Indikationen konnte Dr. Stimmelmayer vorstellen, dessen Credo schließlich war, Weichteilmanagement beginne immer weit vor der Implantation. Bei der Augmentation und der Implantation steht das Weichteilmanagement zwar im Vordergrund, ist dort aber keinesfalls am Ende. Es muss sich auch auf die Phase der Implantatfreilegung und der Versorgung mit Suprakonstruktionen ausdehnen.

Stimmelmayer räumte ein, dass das von ihm vorgestellte ebenso stringente wie konsequente Vorbehandlungsprinzip aufwendig und unwirtschaftlich sei, ließe aber alle Optionen für ein späteres optimales Ergebnis mit Implantaten offen und sei damit alternativlos. Take-home-Messages seines Vortrages: Keine Vertikalinzisionen zwischen 13 und 23, immer bukkale Sondierung an wurzelspitzenresezierten Patienten (Defekt?), immer atraumatische Schnittführungen und dichter Verschluss am besten mit der flexiblen Gore-Naht.

Ein „Altbekannter“ schritt am Samstagmorgen als erster Referent zum Rednerpult – Prof. Dr. Dr. Knut A Grötz. Er referierte über „Sinuslift und simultane Implantation – Ergebnisse einer Langzeitstudie“. Grötz hat sich in den vergangenen Jahren vor allem einen Namen für seine bahnbrechenden Forschungen und Therapieempfehlungen für Bisphosphonatpatienten gemacht, widmete seinen jetzigen Beitrag jedoch der Sinuslift-OP. Zentrale Fragestellung sei die des ein- oder zweizeitigen Vorgehens. Wichtig war ihm die Feststellung,

dass eine solche OP lediglich einen Kieferhöhlenbindefekt erzeugen dürfe, um eine Regeneration von lateral zu ermöglichen. Doch: Wie belastbar ist das einzeitige Vorgehen, wann entgleist es? Trotz ungünstiger Bedingungen stellte er anhand einer Studie, bei der generell – unabhängig von der Restknochenhöhe – einzeitig vorgegangen und lediglich mit einem alloplastischen und resorbierbarem Knochenersatzmaterial aufgefüllt wurde – im Grunde also sehr extreme Studienbedingungen. Dennoch konnte eine Erfolgsquote von über 95% festgestellt werden. Als wesentlicher Faktor für den Erfolg gab Grötz die intraoperativ möglichst hohe zu erzielende Primärstabilität und weniger die Restknochenhöhe an.

„Knochenaugmentation bei atrophischen Situationen – sind Langzeiterfolge möglich?“, fürwahr eine spannende Frage, die Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz stellte und mit einem „Ja“ beantwortete. Solche guten Langzeitergebnisse (der Beobachtungszeitraum lag bei knapp zehn Jahren) seien allerdings von einer konsequenten Vorgehensweise, hier präferiert Palm die Augmentation mit Beckenknochen-Transplantat, und der Durchblutung des Augmentats abhängig. Anhand des von ihm entwickelten „Konstanzer Augmentationsmodells“ stellte Prof. Palm seine Ergebnisse für die „Hardcore-Gruppe“, die Patienten mit den hochatrophen Kieferanteilen, dar. Zahlreiche beeindruckende und vorzüglich dokumentierte Fallbeispiele zog Prof. Palm als Beleg für seine Ausführungen hinzu. Dem funktionellen Remodeling misst Palm höchste Wertigkeit zu. Hierbei werden auch große Augmentatareale nach und nach zu „echtem“ Kieferknochen umgebaut.



Einer der renommiertesten deutschen Kieferchirurgen und Implantologen, Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang/Kiel widmete seinen Beitrag der Rekonstruktion des atrophischen Oberkiefers. Wiltfang referierte zum Thema: „Oberkieferaufbau: Innovative Technik, Komplikationen und Ergebnisse.“ Er gab einen Überblick über Indikationen, über mögliche OP-Techniken und im letzten Teil seines Beitrages auch Wertungen und Tipps. Im Gegensatz zu einigen Referenten des Kongresses wies Wiltfang kurzen Implantaten im Oberkiefer schlechte Überlebensprognosen zu, er forderte für Implantate im Oberkiefer eine „stets zweistellige“ Länge. Für das Auffüllen der Kavität ist die Beimengung von Eigenknochen nicht mehr

erforderlich, diese verkürzt jedoch die Wartezeit bis zur Implantation erheblich. Interessant der Denkansatz Wiltfangs, das Outcome der Sinuslift-OP mit Zellen (z.B. Periost) zu verbessern. Hier wurden die Periostzellen zu Osteoblasten maturiert. Mit diesem Konzept konnte besserer Knochen generiert werden, der zudem früher für eine Implantation zur Verfügung stand. Allerdings sei auch dieser Knochen nicht resorptionsstabil. Leider ist das vorgestellte Konzept aufwendig, teuer und nicht praxisreif. Ein weiterer Aspekt ist das Vorgehen mit Stammzellen, das ebenfalls zu guten Ergebnissen führt.



Zur letzten Session des Kongresses entführte Dr. Sönke Harder/München in die Welt der „Implantat-Abutment-Verbindungen“ und sprach hier über Möglichkeiten und Grenzen von „Platform-Switch, Conical-Design & Co“. Auch wenn der Referent betont bescheiden einräumte, eigentlich nur geringe Teilaspekte der oralen Implantologie darzustellen, so waren seine Aussagen dennoch von hoher klinischer Relevanz: Auch bei langen Konusverbindungen lassen sich Spalten bei starker Abutmentbelastung keinesfalls vermeiden und das Platform-Switching hat einen wesentlichen Einfluss auf das Remodeling des Knochens.

Mit Priv.-Doz. Dr. Hans-Joachim Nickenig/Köln referierte der in Deutschland wohl bekannteste und renommierteste Experte für navigiertes Implantieren ein weiteres Mal. Bereits am Vormittag hatte er einen vielbeachteten Beitrag über 3-D-Diagnostik und 3-D-Planung gehalten und an der Podiumsdiskussion aktiv mitgewirkt. Hier wurde klar, dass – wie es der Chairman ausdrückte – ein im „positiven Sinne 3-D-Besessener“ erneut ans Rednerpult trat. So verwunderte es im Auditorium auch keineswegs, dass sich Nickenig auch in seinem zweiten Kongressbeitrag diesem Themenbereich widmete und über „Die geführte Chirurgie – Darstellung eines Gesamtkonzeptes“ sprach. Sein eindeutiges Credo: 3-D-Diagnostik, 3-D-Planung und schablonengeführte Therapie sind nicht nur auf den Einsatz in der Flapless Surgery beschränkt, sondern kann auch im Rahmen von Augmentationen, Probeexzisionen und anderen Anwendungen überaus wertvoll sein.

Dem Freiburger Referentenduo, bestehend aus ZTM Christian Müller und Dr. Georg Bach war es vorbehalten, den Abschlussbeitrag des Kongresses beizusteuern.

Müller und Bach sprachen über „Implantatprothetisches Troubleshooting – wenn Zahnärzte und Zahntechniker ins Schwitzen kommen!“. Ins Schwitzen kamen die beiden Breisgauer Referenten zwar nicht, aber sie stellten anhand exemplarischer Patientenfälle (1. Die nicht erkannte Kieferfehlstellung, 2. Pfeilverlust durch Periimplantitis, 3. Implantatfraktur und Gefährdung der Suprakonstruktion und 4. Die gescheiterte konventionelle Lösung) dar, wie oft die „Schnittstelle Zahnmedizin und Zahnmedizin“ gefordert ist, wann sie zu spät aktiviert wurde und wie Lösungsmöglichkeiten bei Versagen dieser Schnittstelle gefunden werden können und müssen. Für diesen späten Fall der Aktivierung der Schnittstelle Zahnmedizin-Zahntechnik stellten beide Breisgauer Referenten klar, dass es sich oftmals bei den dann gefundenen und verwirklichten Lösungen lediglich um Kompromisse für den Patienten handeln kann und resümierten: „Das beste Troubleshooting ist das, was nie stattfindet!“

Internationales Podium

Eine langjährige und bewährte DGZI-Tradition stellt das Internationale Podium dar, das am Freitagnachmittag abgehalten wurde. Unter Vorsitz von Dr. Rolf Vollmer (Deutschland), Prof. Dr. Amr Azim (Ägypten) und Dr. Mazen Tamini (Jordanien) wurden in Simultanübersetzung neun Beiträge von namhaften Referenten vorgestellt. Den Anfang machte Dr. Shoji Hayashi aus Japan, der über „Evaluation of electroformed implant suprastructures“ sprach. Dr. Mazen Tamini (Jordanien) verließ das Chairman-Desk und ergriff selbst das Mikrofon, um über „Nervtranspositioning procedures“ zu referieren und konnte hier über einen außergewöhnlich langen 16-jährigen (!) Beobachtungszeitraum der Versorgung eines atrophierten totalen Unterkiefers zurückblicken. Er diskutierte zunächst die Indikationen und stellte detailgetreu das operative Vorgehen dar. Eine kritische Betrachtung der Vor- und Nachteile beendete den Vortrag.



Dr. Dr. Wolfgang Hörster/Köln stellte in seinem Beitrag „Computergestützte Implantatplanung: Wann erforderlich – wann überflüssig?“ den momentanen Digital-Hype durchaus infrage. Zwar wies Hörster ausdrücklich darauf hin, dass es eine gewisse Anzahl hochkomplexer Patientenfälle gibt, bei denen eine computergestützte präimplantologische Planung nicht nur sinnvoll, son-

den sogar dringlich geboten ist, gleichzeitig aber die Mehrzahl der zu inserierenden Implantate auch ohne hochtechnisierte Planungsverfahren möglich sind.

Über die außergewöhnlich hohe Zahl von 256 Sinuslift-OPs, die er nach strikten wissenschaftlichen Kriterien ausgewertet hat, konnte Dr. Fumio Kobayashi berichten. Der japanische Implantologe sprach über „Verification of sinus floor elevation in 256 cases“. Er erläuterte häufige Komplikationen und deren Management.

Auch aus Japan reiste Dr. Yasuhiro Nosaka an, der seinen Beitrag ebenfalls der Sinuslift-OP widmete, jedoch unter dem Gesichtspunkt auftretender postoperativer Komplikationen. Nosaka sprach über „Postoperative sinus membranes swelling occurring a week after maxillary sinus floor elevation and related complications“.

Neue Aspekte für die Versorgung des zahnlosen Unterkiefers zeigte Prof. Dr. Nabil Jean Barakat (Libanon) in seinem Beitrag „The Evolution in the treatment of the totally edentulous Mandible“ auf. Er gab sehr praktische Ratschläge zur Implantation und zur Vermeidung von lebensbedrohenden Gefäßblutungen speziell im Sublingualbereich. Fälle aus der eigenen Erfahrung von mehr als 35 Jahren bis zum aktuellen Paolo-Malo-Konzept wurden vorgestellt.

Einen Beitrag aus dem Bereich der „Rot-Weiß-Ästhetik“ steuerte der aus den USA kommende Referent Prof. (Univ. of Michigan) Dr. Suheil M. Boutros bei, der über „Periodontal Plastic Surgery around Natural Teeth and Den-

tal Implants“ sprach und in zahlreichen hervorragend dokumentierten Fallbeispielen seine Aussagen untermauerte. Verschiedene Möglichkeiten der Lappentechnik wurden vorgestellt. Das Auditorium stimmte mit dem Referenten überein, dass ohne eine Knochenunterstützung ein optimales Gingivamanagement nicht möglich ist.

Als eine große Herausforderung sieht Dr. Nadim Abou Jaoude (Libanon) den fehlenden Schneidezahn. Sein Vortrag „The Anterior Missing Teeth“ stieß auf großes Interesse des Auditoriums. Eine harmonische Gingivastruktur herzustellen, erfordert die Beachtung diverser Punkte, zu denen in manchen Situationen auch die Zahnverlängerung durch Gingivaexzision gehören kann.

Der letzte Beitrag im Internationalen Podium des ersten Kongresstages kam aus den Vereinigten Staaten. Dr. Monish Bhola sprach über „Biomimetics – The Future of Implant Dentistry“. Wie der Vortragstitel bereits andeutete, widmete Bhola seine Präsentation dem Makro- und Mikrodesign, dem er in der Implantologie höchsten Stellenwert zumisst. Frühzeitige Implantatbelastung wird durch spezielle hydrophile Oberflächen ermöglicht. Funktion, Ästhetik und Überlebensrate der inserierten Implantate müssen erreicht werden, um einen zufriedenen Patienten zu haben. ■

Die Fortsetzung dieses Berichts erfolgt in der kommenden Ausgabe des Implantologie Journals.

ANZEIGE

www.dgzi.de/kontakt



Noch **kein** Mitglied?

● **8 AUSGABEN** DES IMPLANTOLOGIE JOURNALS JÄHRLICH **KOSTENLOS**

● **4 AUSGABEN** DER IMPLANTS JÄHRLICH **KOSTENLOS**

● **REGELMÄSSIGE FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN**



4. Funktionsforum in Hannover

Am 16. und 17. September 2011 fand im Radisson BLU Hotel in Hannover das 4. Funktionsforum für Zahnärzte und Zahntechniker statt. Unter dem Motto „Funktion und innovative Behandlungsmethoden“ präsentierten renommierte Referenten aus Wissenschaft, Medizin, Zahnmedizin, Physiotherapie und Zahntechnik den zahlreichen Teilnehmern ein interessantes und abwechslungsreiches Programm.

Vera Menchen/Essen

■ Nach den Veranstaltungen in Leipzig, Bremen und Stuttgart war nun Hannover als Austragungsort des 4. Forums ausgewählt worden. Das interessante Kongressprogramm mit dem Arbeitstitel „Funktion und innovative Behandlungsmethoden“ lockte 180 Teilnehmer/-innen ins Hotel Radisson Expo Plaza – bereits am Freitag besuchten 50 Zahnärzte und Zahntechniker die Workshops am Nachmittag. „Eine perfekte Veranstaltung mit abwechslungsreichen Themen bzw. interessanten und kompetenten Referenten“, kommentierte ein Teilnehmer unmittelbar nach der Veranstaltung. Die Geschäftsführer Dr. med. dent. Jochen Poth und Carsten Winkler (Gesellschaft für Funktionsdiagnostik mbH & Co KG, Essen) begrüßten die Gäste am Samstag und eröffneten das Tagesprogramm. Anschließend führten Klaus Osten (FUNDAMENTAL Geschäftsführer und Organisator der Veranstaltung) und Dr. med. dent. Sabine Linsen, Oberärztin Uniklinik Bonn, die Gäste durch das Kongressprogramm.

Im ersten Vortrag stellte Jan Moecke (Straumann GmbH) die digitale Abformtechnik sehr anschaulich und nachvollziehbar vor. Fazit aus dem ersten Vortrag: die Digitalisierung der Zahnarztpraxis und des Dental-labors ist nicht mehr wegzudenken.

„Was erwartet der Patient vom Zahnarztbesuch und welche Vorstellungen hat ein Patient vom Behandlungsablauf?“ Diese und andere Fragen beantwortete Dr. med. dent. Peter Blattner/Remscheid gemeinsam mit einem seiner Patienten, der über seine persönliche Erfahrung bei Zahnarztbesuchen berichtete. Dies sollte den ein oder anderen teilnehmenden Zahnarzt doch nachdenklich stimmen.

Gleich im Anschluss stellte Dr. med. dent. Farina Blattner/Remscheid das DIR-System als ein Praxiskonzept vor.



Dabei ist die systematische Vorgehensweise und die lückenlose Dokumentation Voraussetzung für einen nachhaltigen (Behandlungs-)Erfolg. Die von ihr modifizierten Anamnesebögen bieten dazu eine hilfreiche Grundlage und stießen beim Publikum auf großes Interesse.

Im Anschluss an die Kaffeepause präsentierte die Tagungsvorsitzende, Dr. med. dent. Sabine Linsen/Bonn, ein aktuelles Update zur manuellen und bildgebenden Diagnostik. Dabei waren die animierten Filmsequenzen besonders eindrucksvoll, denn sie stellten den Funktionszustand des Kiefergelenks perfekt dar.



Dass auch konventionelle Herstellungsverfahren zu einer perfekt passenden Prothetik führen können, davon war Dr. med. dent. Thomas Perkuhn aus Kiel überzeugt. Der niedergelassene Zahnarzt (mit zahntechnischer Ausbildung) präsentierte einen Patientenfall zum Thema „Totale Prothese“. Sein Fazit: Wenn man sehr gute Ergebnisse im Sinne von Passgenauigkeit und Tragekomfort erzielen möchte, müssen Zahnarzt und Zahntechniker auch mehr Zeit (und Material) investieren. Eine angemessene Honorierung seitens des Patienten ist dazu nötig, da die Abrechnung zum Kassenpreis hier nicht mehr ausreicht.

Aus der Praxis ging es danach gleich wieder zurück in die Wissenschaft. Prof. Dr. med. dent. Bernd Kordaß, Uni Greifswald, präsentierte neue Gesichtspunkte zur Okklusion und Okklusionstherapie. Dabei stellte er verschiedene Systeme zur instrumentellen Funktionsdiagnostik vor und hob bei der Gelegenheit die Unterschied-





lichkeiten hervor. Auch eine Schienentherapie ist aus seiner Sicht eine notwendige Voraussetzung für eine gewollte Bissveränderung im Sinne einer prothetischen Neueinstellung. Dabei prägte Prof. Kordaß den Begriff „Wellness im Mund“ und erklärte, dass Patienten mit Aufbisschienen „trainieren“ müssen, um alte Bewegungsmuster auszuschalten bzw. um sich wieder wohlfühlen zu können. Seine praktische Demonstration stimmte die Teilnehmer auf eine besonders humorvolle Art und Weise auf den Mittagslunch ein.

Nach der großen Pause folgte Josef Schweiger mit seinem Beitrag zur CAD/CAM-Technologie. Der Zahntechniker arbeitet an der Uni Zahnklinik München und ist Spezialist für computergestützte Herstellungsvarianten von Zahnersatz. Neue Fräsmaterialien und Werkstoffe, kombiniert mit neuester Scan- und Frästechnik, ermöglichen heute minimalinvasive Behandlungsmethoden und ästhetisch-anspruchsvolle Ergebnisse. Ein gut nachvollziehbarer und informativer Beitrag mit tollen Bildern.

Dr. med. Felix J. Saha, Oberarzt Kliniken Essen-Mitte, Innere Medizin, Naturheilverfahren und integrative Medizin, referierte über die Auswirkungen einer Bisskorrektur durch die DIR-Schiene auf die Schmerzintensität und die Körperstatik bei Patienten mit chronischen Kopfschmerzen. Die sich abzeichnenden Ergebnisse seiner mittlerweile dreijährigen Studie zeigen bislang, dass Patienten mit chronischen Kopfschmerzen, behandelt mit einer DIR-Schiene, unter laufender Kontrolle, erheblich bessere Therapieerfolge im Sinne einer Schmerzminderung bis hin zur Beschwerdefreiheit zeigen. Sobald diese Studie endgültig abgeschlossen ist, folgen wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Interdisziplinäre Behandlungsmethoden sind bei CMD-Patienten sinnvoll und angezeigt. Dazu stellte Peter Schulz/Essen als Physiotherapeut seine Vorgehensweise bei Patienten mit craniomandibulärer Dysfunktion vor. Wichtig dabei ist seiner Ansicht nach die Netzwerkentwicklung und die dazu notwendige Kommunikation aller beteiligten Behandler – zum Vorteil des Patienten.

Wolfgang Arnold war in Doppelfunktion nach Hannover gekommen. War er einerseits Veranstalter und ebenso Motor und Firmengründer der DIR KG/Essen, als Referent und Zahntechnikermeister präsentierte er unter dem Slogan „Gesund mit DIR“ eine eindrucksvolle, musikalisch unterlegte Bildershow und zeigte drei Patientenfälle, die mit dem DIR-System erfolgreich behandelt wurden. Seine Botschaft an die Teilnehmer: Mit Konsequenz und Fürsorge gemeinsam für den Patienten sorgen!

ZTM Oliver Heinzmann/Heppenheim stellte sein Herstellungsverfahren von Table-Tops vor. Um ästhetisch-

optimale Ergebnisse erzielen zu können, bedarf es einer sinnvollen Materialauswahl und -kenntnis. Gerade bei jungen Patienten mit naturgesunden Zähnen ist eine Okklusionskorrektur nur minimalinvasiv durchführbar. Dies sei heute mit dafür geeigneten Werkstoffen auch langfristig möglich, so seine Aussage.

Rainer Orthober aus Berlin referierte aus Sicht des Unternehmensberaters über die Marktwahrnehmung von Zahnärzten. Er ist sich sicher, dass viele Zahnärzte allein durch die mangelnde Internetpräsenz große Potenziale verschenken. Der moderne Patient informiert sich heutzutage primär im Internet. „Allein ein guter Zahnarzt zu sein, reicht nicht mehr – man muss Sie als Zahnarzt auch wahrnehmen!“, so seine Empfehlung im Hinblick auf eine stärkere Präsenz nach außen.

Mit dem Vortrag von Prof. Dr. Udo Stratmann, Private Danube University/Krems, endete das 4. Funktionsforum. Er stellte nochmals die Zusammenhänge der Kieferpositionen bzw. Kiefergelenkpositionen und den beteiligten Strukturen vor. Seiner Ansicht nach ist die systematische Schienentherapie mit den jeweils indizierten DIR-Schientypen ein geeignetes Mittel zur physiologischen Kiefergelenkeinstellung. „Die derzeit laufende MRT-Studie unterstreicht die Leistungsfähigkeit des DIR-Systems und der daraus entstehenden Schienen-Optionen“, so der Referent.



Einen besonderen Dank schickte Klaus Osten zum Abschluss an die Industriepartner, die die Veranstaltung als Sponsoren begleitet hatten sowie an das interessierte Publikum mit dem Hinweis auf das 5. Funktionsforum für Zahnärzte und Zahntechniker im Frühjahr 2012. Als Veranstaltungsort ist Düsseldorf geplant.

Interessierte können sich in Kürze unter www.fundamental.de für das 5. Funktionsforum vormerken lassen. ■

Innovationen in der Implantologie – Zukunftsmusik oder Realität?

„Das engagierte Team des Young ITI steht als Garant für wissenschaftliche Objektivität und profunde Erfahrung in den verschiedenen Themenbereichen der Implantologie“ – für wahr eine Menge Vorschusslorbeeren, die Prof. Dr. Gerhard Wahl in seinem Vorwort zum Young ITI Meeting in Mainz niederschrieb. Doch der Deutsche Sektionsvorsitzende des ITI vergab diese definitiv zu Recht. Fest steht, dass es Referenten und ITI-Verantwortlichen gelungen ist, auch das fünfte Young ITI Meeting zu einem großen Erfolg werden zu lassen.

Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau

■ In seinem Grußwort dankte Prof. Dr. Gerhard Wahl den aktiven Fellows des internationalen implantologischen Netzwerkes für deren Bereitschaft, ein solch attraktives wissenschaftliches Programm zusammenzustellen und betonte, dass die Darstellung von Neuerungen in der zahnmedizinischen und medizinischen Therapie den steten Fortschritt von Wissenschaft, aber auch Erfahrungen widerspiegelt. Nicht unerwähnt wollte Professor Wahl eine kurze Darstellung des Internationalen Teams für Implantologie (ITI), seiner Geschichte und Funktion lassen. Ferner erging eine herzliche Einladung zum nationalen deutschen ITI-Kongress im April nächsten Jahres in Köln. Es gelang den acht Referenten, die Thematik der Innovationen in der Implantologie umfänglich darzustellen und hochaktuelle Einzelaspekte anzusprechen.

Knochenersatzmaterialien – wo liegen die Grenzen?

Wer aus der Reihe des Young ITI wäre wohl mehr prädestiniert über dieses Thema zu sprechen als Dr. Dr. Andres Stricker? Der in Konstanz niedergelassene MKG-Chirurg beschäftigt sich bereits seit gut 15 Jahren mit Knochenersatzmaterialien. Er wies in seinem Einführungswort darauf hin, dass autologer Knochen zwar nach wie vor als Goldstandard angesehen werde, wenn es um Verbesserung des Knochenangebots geht, doch besteht dabei stets eine gewisse „Donor-Morbidität“. Hier müsse eingeräumt werden, dass weniger invasive Verfahren erwünscht werden. Damit kommen Knochenersatzmaterialien ins Spiel. Ein weiterer Schwerpunkt der Ausführungen Strickers war die Darstellung der Indikationen für Knochenersatzmaterialien. Hier konnte er die Sinuslift-OP, die laterale und vertikale Augmentation, Hilfestellung beim Bone Splitting, die Socket Preservation nennen. Offene Fragen sind beim Resorptionsschutz zu stellen. Unterstützt wurden die Darlegungen Strickers mit zahlreichen hervorragend dokumentierten klinischen Fallbeispielen. Klare Limitationen sieht er bei großen Kieferdefekten und dem Bedarf an umfangreichen Augmentationen sowie im Zeitbedarf bis zur prothetischen Versorgung. Stricker sieht weiterhin die Eigenknochenaugmentation als Vorteil. Beim Ausblick in die Zukunft gab Dr. Dr. Stricker den Einsatz von Stammzellen



Zahlreiche ITI Fellows und Member und implantologisch tätige Kollegen/-innen fanden den Weg nach Mainz zum Young ITI Meeting.

an, als er die Erfahrungen der Freiburger Klinik mit der Stammzellentherapie im Sinus und bei Blocktransplantaten vorstellte. Als Fazit forderte er ein individuell abgestuftes Augmentationsverhalten auf der Basis gesicherter Langzeitdaten.

Implantatdimensionen – immer kürzer, immer schmaler?

Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, der auch für das wissenschaftliche Programm verantwortlich zeichnete, stellte zu Beginn seiner Ausführungen die kritische Frage: „Was muten wir unseren Patienten zu?“ Klar sei, dass die Anzahl großer Augmentationen deutlich zurückgeht. Einen Schlüssel für den Langzeiterfolg sieht Al-Nawas in den Weichgeweben. Wird hier kein gutes Ergebnis erzielt, besteht ein großes Risiko für Implantatverluste. Nimmt man die Ergebnisse zahlreicher Studien zur Vertikalaugmentation ernst, bei der erhebliche Verluste des Augmentationsvolumens zu verzeichnen sind, kann dies auch als Indikation für eine Implantation mit kurzen Längen und Vermeidung von Komplikationen verstanden werden. Für Implantate mit „Bone-Level-Philosophie“ sieht der Mainzer Kieferchirurg echte Vorteile, der auf die Ergebnisse der Anitua- und Canizarro-Gruppen verweisen konnte. Selbst bei der Sinuslift-OP können kurze Implantate zu erheblichen Verhaltensänderungen führen, denn wenn die Zielsetzung Implantate mit lediglich 8 oder 10 Millimeter Länge sind, dann resultiert hieraus auch massive Reduktion der Invasivität der Kieferhöhlenaugmentation, die auf einen „kleinen Sinuslift“ reduziert

wird. Als wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Verwendung kurzer Implantate sind Systeme mit Innen-Hex-Verbindung. Übergehend zum Implantatdurchmesser stellte der Oberarzt die Frage, wie sich die Prognose schmaler Implantate (unter 3,5 Millimeter Durchmesser) verbessern lassen. Die Frage ist sicherlich überaus berechtigt, denn die Auswertung der Literatur ergibt zum einen eine mäßige Datenlage, aber auch die Ergebnisse, dass mit der Reduktion des Implantatdurchmessers auch die Prognose eines Implantaterfolges sinkt. Lösungen könnten die Einführung einteiliger Implantation oder die Änderung der Implantatoberfläche sein.

Guided Bone Regeneration

Prof. Dr. Nikos Donos stellte in seinem in englischer Sprache gehaltenen Referat umfangreich Faktoren, welche die Wundheilung beeinflussen, vor. Er ging die ihm gestellte Fragestellung von der parodontologischen Seite an und stellte den aktuellen Stand der GBR vor, mit besonderem Augenmerk auf Wundheilung, auf den Vorteil für die Patienten im Sinne neu gewonnenen Knochens und auf die Möglichkeit der Deckung freiliegender Implantatoberflächen. Der Londoner Parodontologe sieht hier den Patienten, sein Alter und Lebensgewohnheiten als mitentscheidend für einen Erfolg einer GBR-Maßnahme. Donos legte Wert auf die Feststellung, dass sich viele der Ergebnisse zahlreicher (Tier-)Studien keinesfalls auf jede klinische Situation übertragen lassen, da hier ganz andere Voraussetzungen bezüglich Entzündung und Vorgeschichte vorliegen. Erhebliche Zweifel äußerte Donos bei der Frage nach der Dimensionsstabilität des durch GBR gewonnenen Knochens und an der Rolle der Membran. Hier konnte er feststellen, dass nach fünf Monaten Wartezeit nach GBR und Verwendung einer Membran bessere Ergebnisse möglich sind. Die Entfernung der Membran oder eine Verlängerung der Einheilzeit führt zu zwangsläufigem Volumenverlust des gewonnenen Knochens. Neue und verbesserte Möglichkeiten sieht Donos in der Verwendung resorbierbarer Membranen. Als Fazit konnte er feststellen, dass GBR mit und ohne Knochentransplantat voraussagbare Ergebnisse gewährleistet.

Moderne Alternative zur Membran?

Mit der jüngst auf den Markt eingeführten „flüssigen Membran“ MembraGel beschäftigte sich nun vertieft Prof. Dr. Anton Friedmann.

Die PEG-Membran (MembraGel) hingegen sei dazu geeignet, einen deutlich erhöhten Knochen-Implantat-Kontakt zu gewährleisten – auch bei kritischen Situationen. Friedmann führt dies auf die höhere Standfestigkeit der PEG-Membran zurück, ein Ergebnis, das auch in der klinischen Anwendung und unter Verzicht auf autologen Knochen aufrechtzuerhalten ist.

Computerassistierte Planung versus konventionelle Planung

In Anlehnung an die „ITI-Streitgespräche“ diskutierten Prof. Dr. Dr. Karl-Andreas Schlegel (als Chirurg) und Prof. Dr. Stephan Eitner (als Prothetiker) das Für und Wider der „digitalen Implantologie“. „Anhand von Erfolgs-, aber auch von Misserfolgskriterien arbeiteten sich die beiden bayerischen Zahnmediziner an die zentrale Fragestellung „Für wen ist die digitale Implantologie?“ heran. Letztendlich stellten sie fest, dass es mitunter eine Frage der Kenntnisse und Fähigkeiten, aber auch eine Frage der Zielsetzung sei. Je komplexer und komplizierter die Ausgangssituation und je höher die Messlatte der Erwartung des Patienten, desto eher werden die potenziellen Vorteile einer guten Planung relevant. Fazit: Bei Abklärungsbedarf von Erkrankungen, bei grenzwertigem Knochenangebot und bei besonderen Versorgungsformen sollten die Vorteile der computerassistierten Planung genutzt werden.



Der Vorsitzende der Deutschen ITI-Sektion, Professor Wahl, konnte nicht nur die Teilnehmer zum Young ITI Meeting begrüßen, sondern im Anschluss auch das Treffen der Deutschen ITI-Sektion leiten und moderieren.

Keramik auf Implantaten – Chancen und Risiken

Dr. Arne F. Boeckler aus der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik in Halle (Saale) stellte dieses durchaus kontrovers diskutierte Thema umfangreich dar. Selbst gesetztes Ziel des Referenten: Die Darstellung eines Überblicks über die vielfältige Systematik und eine Wertung aus wissenschaftlicher Sicht. Konfektionierte Aufbauten sind nur dann geeignet, wenn alle Bedingungen optimal sind. Ist dies nicht gegeben, können präfabrizierte Teile zum Einsatz kommen, die modifiziert werden können. Individuelle Aufbauten gewinnen immer mehr an Bedeutung, vor allem seit diese im CAD/CAM-Verfahren hergestellt werden können, was dieser Versorgungsart einen bedeutenden Schub gegeben hat. Zahlreiche Fallbeispiele (CAD/CAM und konventionelle Wax-up-Verfahren) rundeten die Ausführungen Böcklers ab.

Intraorale Scanner – welchen Stand haben die Systeme erreicht?

Dr. Karl Lehmann zog einen Vergleich der erhältlichen Intraoralscanner. Der in der prothetischen Abteilung der Universität Mainz tätige Zahnarzt vermochte indes auf teilweise doch beträchtliche Unterschiede hinzuweisen – mit teils erheblichen Auswirkungen auf Anwendung und Einsetzbarkeit. Im Rahmen des Trends zur Erweiterung des digitalen Workflows wird nicht nur die präimplantologische Diagnostik und die Insertion von Implantaten wesentlich verändert, sondern auch die Möglichkeiten der Herstellung von Zahnersatz. ■

Jahrbuch Implantologie 2011

Kompendium zum Vorzugspreis

Das Jahrbuch Implantologie bietet ein einzigartiges und systematisches jährliches Update zum dentalen Trendthema Nummer eins. Mit seinen Fachbeiträgen, aber vor allem durch seine Marktübersichten zum Implantologiemarkt, zu Implantatsystemen, Oberflächen, Knochen- und Geweberegenerationsmaterialien sowie implantologischem Equipment, hat sich das Nachschlagewerk einen festen Platz in den implantologischen Praxen erobert.

Über Jahre als „Handbuch“ bekannt, erhält das Kompendium, das in 17. Auflage seit Ende März als Hardcover-Ausgabe erhältlich ist, angesichts des Erfolges nun als „Jahrbuch Implantologie“ eine neue Dimension. Neben einer inhaltlichen Erweiterung wird das Kompendium nicht nur bei einer Teilnahme zum „IMPLANTOLOGY START UP“ bzw. „EXPERTENSYMPOSIUM Innovationen Implantologie“ erhältlich sein, sondern künftig auf allen von der OEMUS MEDIA AG veranstalteten oder für Fachgesellschaften organisierten Implantologie-Kongressen.

Das Jahrbuch Implantologie 2011 kann zum Preis von 39 € (inkl. MwSt. + Versand) unter grasse@oemus-media.de bestellt werden.

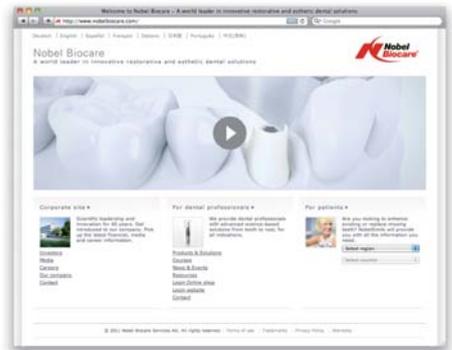
WebAwards

Ausgezeichnete Internetseite

Die bekannte Internetseite von Nobel Biocare (www.nobelbiocare.com) wurde bei den Web Awards der Web Marketing Association mehrfach ausgezeichnet. Im Wettbewerb mit den Internetseiten anderer führender Unternehmen der Branche wurde Nobel Biocare mit dem Award „Beste medizinische Website“ ausgezeichnet. Außerdem wurde Nobel Biocare anlässlich des „Schweizer Geschäftsberichte-Ratings“ 2011 vom HarbourClub unter 249 führenden Unternehmen in der Schweiz für die „Beste Online-Berichterstattung“ und das „Beste Online-Value-Reporting“ ausgezeichnet. Mit diesen Awards werden hervorragende Internetlösungen und Online-Kommunikation in verschiedenen Bereichen gewürdigt.

Die Web Marketing Association vergleicht die Internetseiten führender Unternehmen einer Branche und zeichnet diese aus. Jede Website wird durch ein Expertengremium aus den Bereichen Medien, Werbung, Internet-Marketing und Webdesign bewertet. Besonders gewürdigt auf der Website von Nobel Biocare wurden die Qualität des Inhalts sowie die technischen Aspekte. Darunter die Funktion der „Kurssuche“, mit deren Hilfe die Benutzer unter allen weltweit von

Nobel Biocare veranstalteten Kursen zur zahnmedizinischen Implantologie und prothetischen Restauration die für sie passende Fortbildungsveranstaltung aussuchen und sich anmelden können. Beim „Schweizer Geschäftsberichte-



Rating“ des HarbourClubs handelt es sich um eine Bewertung der Print- und Online-Berichterstattung der 249 wichtigsten börsennotierten Schweizer Unternehmen. Das Rating wird jährlich vom HarbourClub, einer Vereinigung von Schweizer Chief Communications Officers, in Zusammenarbeit mit dem führenden Schweizer Wirtschaftsmagazin Bilanz durchgeführt.



Auf Initiative und gemeinsam mit Zahnexperten24-Inhaber Jörg Knieper unterstützt die enretec GmbH eine Zahngoldspenden-Aktion in München zugunsten des HORIZONT e. V. HORIZONT e. V. ist eine gemeinnützige Initiative für obdachlose Kinder und deren Mütter in München. Dazu die Gründerin, Jutta Speidel: „Als ich 1997 den Verein gründete, ahnte ich nicht, dass sich schon wenige Jahre danach die Situation von wohnungssuchenden Menschen drastisch zuspitzen würde. Waren es damals in München wenige 100 obdachlose Kinder, so sind es heutzutage Tausende. Mein Anliegen war, Frauen, die mit ihren Kindern plötzlich völlig verzweifelt auf der Straße stehen, einen Ort der Geborgenheit zu geben. Die Lebensumstände und oftmals menschenunwürdige Behandlung, die die meisten unter ihnen erfahren hatten, ha-

Von Münchnern für Münchner

Altgold für den guten Zweck

ben tiefe Spuren hinterlassen und erschweren vielen Buben und Mädchen, in unserer Gesellschaft Fuß zu fassen.“

Hier setzt der HORIZONT e. V. an und hat mit dem HORIZONT-Haus einen Ort geschaffen, wo Mütter mit ihren Kindern ein vorübergehendes Heim finden. Besonders viel Wert wird auf die pädagogische Betreuung gelegt, mit dem Ziel, den Betroffenen eine neue Lebensperspektive zu vermitteln und sie so zu stärken, dass sie selbstständig und gefestigt in unserer Gesellschaft leben können.

Zahnexperten24 widmet sich zahnheilkundlichen oder auch anderen gesundheitlichen Problemstellungen und entwickelt gemeinsam mit zahnmedizinischen Organisationen, Verbänden etc. flächendeckende Lösungen. Aktueller Schwerpunkt ist die bundesweite Einführung des nachhaltigen Zahnrettungskonzeptes zur Erhaltung der Zahngesundheit nach Unfällen und damit die Kostenentlastung bei den betreffenden Leistungsträgern. Das komplette Projekt wird wissenschaftlich begleitet (www.zahnunfall.de). enretec GmbH ist ein mittelständischer

Entsorgungsfachbetrieb für medizinische Abfälle mit dem Schwerpunkt der Entsorgung von Abfällen aus Zahnarztpraxen.

Beide Unternehmen wollen den HORIZONT e. V. mit dieser Zahngoldspenden-Aktion unterstützen, da sie aufgrund ihrer Tätigkeitsbereiche wissen, dass hier mit wenig Einsatz der Einzelnen wirklich viel erreicht werden kann.

Liebe Münchner Zahnärzte, bitte unterstützen Sie unsere Spendenaktion! Sie erhalten in Kürze einen Anruf von Zahnexperten24, damit Sie alle wichtigen Informationen zu dieser Aktion erfahren. Alle Münchner Zahnärzte, die mitmachen, erhalten eine Sammelbox, die spätestens im August 2012 wieder eingesammelt wird. Die gesamten mit der Spendenaktion verbundenen Kosten tragen Zahnexperten24 und enretec. Lediglich die Kosten der Schmelzung und Scheidung des Zahngoldes werden aus den Erlösen der Spendenaktion finanziert. Somit gehen 99,99 % der Spendenerlöse direkt an den HORIZONT e. V.

Wir bauen auf Ihre Unterstützung!

Der Zahnarzt wird Heilpraktiker

Der Bedarf an ganzheitlich medizinischen und auch medizinisch ästhetischen Behandlungen unter den Patienten ist in den letzten Jahren sehr stark angewachsen und wird entsprechend auch in Zahnarztpraxen nachgefragt. Denn gerade im Bereich des Gesichtes hat der Zahnarzt eine hohe Kompetenz in diesem Bereich, darf hier aber aus rechtlichen Gründen in vielen Regionen nicht tätig werden.

Eine Zulassung zum Heilpraktiker (erfolgt nach bestandener amtsärztlicher Überprüfung) kann für Zahnärzte eine sinnvolle Erweiterung der beruflichen Tätigkeit sein. Einige Zahnärzte nutzen diese Möglichkeit schon heute und arbeiten in den umfangreichen Bereichen, in welchen der Zahnarzt nicht behandeln darf, dem Heilpraktiker jedoch erlaubt sind, sehr erfolgreich.

Das Institut-ABW bietet einen auf Zahnärzte didaktisch speziell vorbereiteten Fernkurs an, bei dem durch ein autodidaktisches Studium mit anschließender Ergänzung durch ein (fakultatives) Intensivseminar-Wochenende, eine umfangreiche Vorbereitung auf die amtsärztliche Überprüfung möglich wird. Im Fernkurs enthalten sind eine Lernsoftware, rechtliche Grundlagen und unterstützende Tutorials zum besseren Verständnis. Mit dem Fernkurs erhalten Zahnärztinnen und Zahnärzte die Möglichkeit, mit einer flexiblen Studienzeit und ganz individuell zu lernen.

Informationen:

E-Mail: Heilpraktiker@Institut-ABW.de

Web: www.Institut-ABW.de

Implantologie am Bodensee

Am 23./24. September 2011 fand am frühherbstlichen Bodensee in Konstanz zum sechsten Mal das EUROSYPHOSEIUM/Süddeutsche Implantologietage statt. Ausgehend von der außerordentlich positiven Resonanz, die diese Implantologieveranstaltung als Plattform für den kollegialen Know-how-Transfer von Beginn an gefunden hat, erfuhr diese Erfolgsstory jetzt ihre Fortsetzung. Wie bereits im Vorjahr wurde der Kongress vollständig auf dem Gelände des Klinikums Konstanz ausgetragen.



Zu den diesjährigen Besonderheiten gehörte, dass im Rahmen des Pre-Congress-Programms am Freitag erstmals neben den Workshops, Seminaren und Live-Operationen ein separates wissenschaftliches Vortragsprogramm (RIEMSER) angeboten wurde. Dieses fand im Tagungssaal des Quartierszentrums des Klinikums statt, während für die Workshops, Seminare und Live-Operationen (praktischer Teil) am Freitag traditionell die Räumlichkeiten der MKG-Ambulanz des Klinikums genutzt wurden.

Bei der Programmgestaltung haben sich die Veranstalter erneut von den fachlichen Inter-

essen des Praktikers leiten lassen und unter der Themenstellung „Perspektiven in der Implantologie – von Knochenregeneration bis CAD/CAM“ den Fokus diesmal etwas weiter ausgerichtet, um so die derzeitigen Entwicklungstendenzen in der Implantologie besser erfassen zu können. Es wurden sowohl Fragen der Knochen- und Geweberegeneration, der 3-D-Diagnostik und Planung bis hin zu Aspekten der Implantat-Abutment-Verbindung diskutiert. Ergänzt wurde das zahnärztliche Programm u. a. durch ein begleitendes Hygiene-seminar für das zahnärztliche Personal.

Ein Blick auf die Referentenliste verriet, dass es erneut gelungen ist, mit Referenten aus Deutschland, der Schweiz, Italien, Russland und Australien den internationalen Charakter des Kongresses zu erhalten. Kurzum – ein Programm, geprägt von hohem fachlichen Niveau, praktischer Relevanz und Raum für Kommunikation. Nicht zuletzt hat sich das EUROSYPHOSEIUM nicht nur in Bezug auf die Referenten, sondern auch im Hinblick auf die Teilnehmerstruktur zu einem vor allem deutsch-schweizerischen Fortbildungshighlight entwickelt.

Kontakt:

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

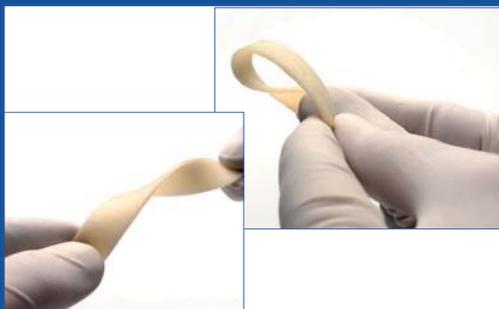
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08

Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.oemus.com

ANZEIGE



das neue

CortiFlex®

-flexibler Kortikal-Span-
formbar/biegsam u. lange Standzeit für:

Schalentechnik

Auflagerungsplastik

vertikale u. horizontale

Knochenaugmentation

Parodontaltherapien

exponierte Implantate

Alternative zum Knochenblock

Osteograft®

allogene transplantate

Demineralisierte Knochenmatrix (DBM) sowie allogene Transplantate für das Weich- und Hart-Gewebemanagement

*OsteoGraft-Produkte sind nach AMG zugelassen

ermöglicht neues Knochenwachstum via Osteoinduktion und Osteokonduktion



ARGON MEDICAL
MAINZER STR. 346
D-55411 BINGEN
FON: 06721-3096-0
FAX: 06721-3096-29
WWW.OSTEOGRAFT.DE
INFO@OSTEOGRAFT.DE



Die Studiengruppen der DGZI

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax	E-Mail
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	0 81 94/15 15	0 81 94/81 61	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	02 11/1 69 70-77	02 11/1 69 70-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06	dr.ryguschik@snaflu.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	03 31/2 00 03 91	03 31/88 71 54-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65	info@implantat-chirurgie.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	04 21/5 79 52 52	04 21/5 79 52 55	michalidesm@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM F. Zinser/Dr. A. Lohmann, M.Sc.	0 47 44/92 20-0	0 47 44/92 2 0-50	fz@zinser-dentaltechnik.de
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	0 75 31/69 23 69-0	0 75 31/69 23 69-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Freiburger Forum Implantologie	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	07 61/2 02 30 34	07 61/2 02 30 36	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	02 01/86 86 40	02 01/8 68 64 90	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23	-
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/77 21 70	0 40/77 21 72	werner.stermann@t-online.de
Hammer Implantologieforum	ZÄ B. Scharmach/ZTM M. Vogt	0 23 81/7 37 53	0 23 81/7 37 05	dentaform@helimail.de
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/65 14 24	04 31/65 84 88	uweengelsmann@gmx.de
Köln	Dr. Dr. Wolfgang Hörster	02 21/51 30 26	02 21/51 20 39	drhoerster@mkg-chirurgie.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	04 51/8 89 01-00	04 51/8 89 01-0 11	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 62 60 55	03 91/6 62 63 32	info@docimplant.com
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	0 38 34/79 91 37	0 38 34/79 91 38	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02	derzahnwolf1@t-online.de
Niederbayern	Dr. Volker Rabald	0 87 33/93 00 50	0 87 33/93 00 52	oralchirurgie@dr-rabald.de
Nordbayern	Dr. Friedemann Petschelt	0 91 23/1 21 00	0 91 23/1 39 46	praxis@petschelt.de
Studiencenter am Frauenplatz	Dr. Daniel Engler-Hamm	0 89/21 02 33 90	0 89/21 02 33 99	engler@fachpraxis.de
Rhein-Main	Prof. Dr. Dr. Bernd Kreuzer	0 60 21/3 53 50	0 60 21/3 53 35	dr.kreuzer@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	0 20 41/15-23 18	0 20 41/15-23 19	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.becker@zahnarztpraxis.net

Implantologie Journal

**Deutsche Gesellschaft
für Zahnärztliche Implantologie e.V.**

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Feldstr. 80 · 40479 Düsseldorf
Tel.: 02 11/1 69 70 77 · Fax: 02 11/1 69 70 66
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de

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

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Chefredaktion:

Dr. Torsten Hartmann (V.i.S.d.P.)

Redaktion:

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

Redaktioneller Beirat:

Prof. Dr. Dr. Frank Palm, Dr. Rolf Vollmer,
Dr. Roland Hille, Prof. Dr. Klaus-Ulrich Benner,
Prof. Dr. Dr. Kurt Vinzenz, Dr. Georg Bach, Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-1 19

Korrektorat:

Ingrid Motschmann, Frank Sperling · Tel. 03 41/4 84 74-1 25

Druck:

Messedruck Leipzig GmbH, An der Hebemärchte 6, 04316 Leipzig

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2011 mit 8 Ausgaben. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers 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 das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingedachte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingedachte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

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.: 03 41/4 84 74-2 00
Fax: 03 41/4 84 74-2 90

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: _____

SwishPlus™ Implantatlinie

Kompatibel zum Straumann* Implantatsystem

NEU

Interne Achtkantverbindung



115 Euro

Das All-in-One Package für 115 Euro enthält Implantat, Einbringpfosten, Einheilextender und Deckschraube.



- 1 Erhältlich in den enossalen Durchmessern 3.3, 4.1, 4.8, 5.7mm und den Längen 6, 8, 10, 12, 14, 16mm
- 2 1mm polierte und 1mm mikrorauhe Halspartie für die Insertion auf Tissue- oder Bone-Level
- 3 Microgrooves zur Entlastung des krestalen Knochens
- 4 Tiefes Gewinde für mehr Oberfläche und erhöhter Sekundärstabilität
- 5 Aggressives und selbstschneidendes Gewinde für optimale Primärstabilität
- 6 Konisch zulaufender Implantatapex für vereinfachte Insertion

Starten Sie jetzt mit einem gratis Testimplantat!**
Be simply smarter!



Solid Abutment Kit



Schmales, gerades Abutment



Snap-on-Abutment



Gerades, konturiertes Abutment



15° abgewinkeltes Abutment



Gold-Kunststoff-Abutment



Zirkon-Abutment



Abgewinkeltes Zirkon-Abutment



Temporär-Abutment (Plastik)



Kugelanker



GP5™ Abutment



Multiple-Unit gerade

Innovative und smarte Lösungen mit echtem Mehrwert!

Implant Direct Sybron setzt neue Maßstäbe mit qualitativ hochwertigen Produkten zum attraktiven All-in-One™ Package-Preis ab 115 Euro pro Implantat, inklusive der dazugehörigen Prothetik. Neben dem einzigartigen Spectra-System und den kompatiblen Implantatlinien zu NobelBiocare™, Straumann und Zimmer® Dental* bietet Implant Direct Sybron für jede Indikation die passende Prothetik ab 65 Euro an.

*Registrierte Marken von Institut Straumann AG, NobelBiocare™ und Zimmer® Dental.

**Nutzbar nur für Neukunden. Ein Gratis-Implantat pro Praxis.



Gratis Infoline: 00800 4030 4030

www.implantdirect.de

Europas Nr. 1 Onlineanbieter für Zahnimplantate

