

ISSN: 1869-6317

Magazin für die
implantologische Praxis
10. Jahrgang 2019

Heft 2 | April 2019

14 € • www.pipverlag.de

2|2019

pip
Praktische Implantologie
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:
Periimplantitis I

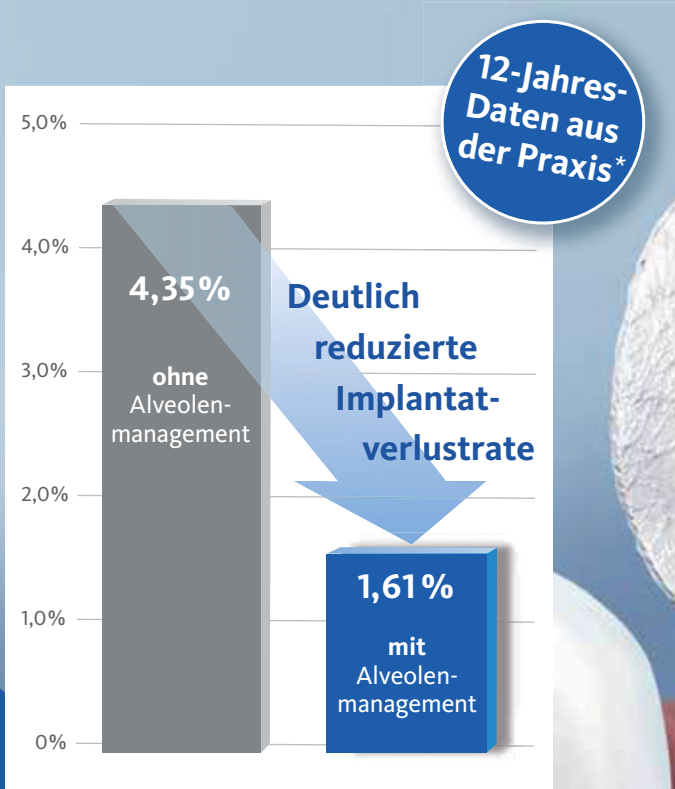
Pfeilervermehrung mit
Miniimplantaten

pip hat recht:
MPVO 2020

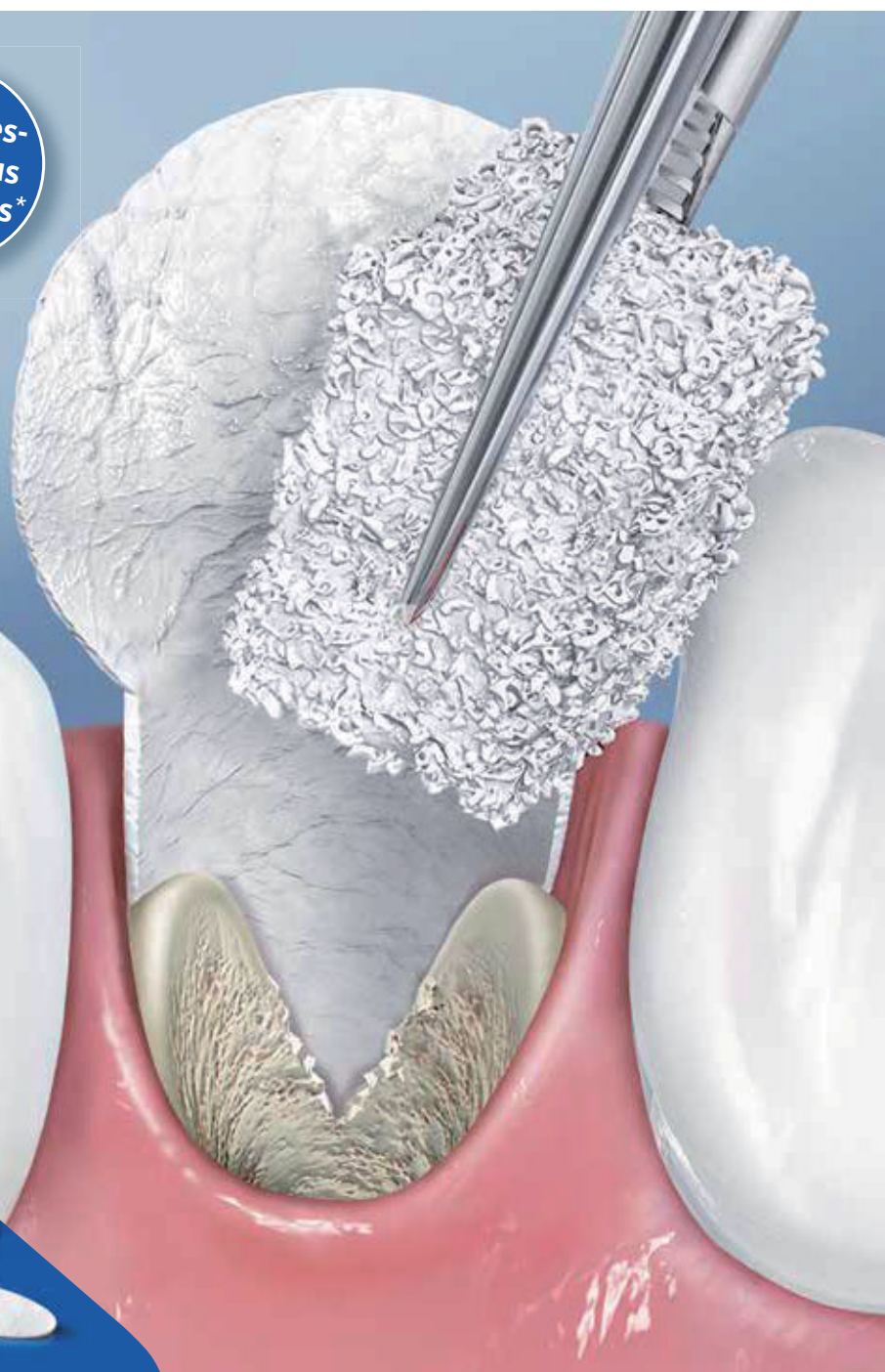
Sofortversorgung und
CAD/CAM-Workflow



Alveolenmanagement mit Geistlich Biomaterialien



* pip, Ausg. 5/2018 ISSN: 1869-6317



Bitte senden Sie mir folgende Informationen zu:

- Angebot Alveolenmanagement
- Therapiekonzepte für Extraktionsalveolen
- Produktkatalog Geistlich Biomaterials



Liebe Leserin, lieber Leser,

unser Verlag liegt im Voralpenland, und in den letzten Jahren häufen sich die Einsätze des Deutschen Alpenvereins (DAV), der Bergwacht oder der Sanitätsdienste, weil es im Gebirge zu Notfällen kommt. Bezeichnenderweise sind es seltener die Extremkletterer, die in solche Notlagen geraten. Je weniger man sich am und mit dem Berg auskennt, desto geringer scheint der Respekt davor. Dasselbe Phänomen beobachte ich als begeisterte Seglerin und Taucherin am und im Wasser: Je weniger Wissen um die Besonderheiten der Natur, umso unbekümmerter und gedankenloser der Zugang, und entsprechend auch die Zuversicht, dass es die dann gern besonders hochgerüstete Technik schon richten wird. Sobald ich einen Lawinen-Airbag auf dem Buckel habe, nix wie ab in die ungesicherte Landschaft.

Einer gewissen Analogie hierzu konnte ich mich an der IDS nicht erwehren. Unternehmen, die noch vor wenigen Jahren nicht müde wurden, zu betonen, trotz aller Hightech, Planbarkeit und Automation setze man in erster Linie auf die Expertise des Anwenders – sei es Chirurg, Prothetiker oder Zahntechniker – gefallen sich auf einmal in Marketing-Aussagen, die mich als Kunden auf die nächste Praxis- oder Labor-Zimmerpalme brächten.

Ich würde Luis Trenker ohne Lawinen-Airbag immer noch eher folgen als einem mit GPS und der besten Schutzausrüstung ausgestatteten Menschlein, das weder Schneedecke noch Wolken lesen kann.

Viel fundiertes Vergnügen mit Ihrer neuen **pip**,

Ihre

Marianne Steinbeck

Wir freuen uns auf Sie auf www.frag-pip.de! Registrieren und als Teil der **pip**-Community vom Expertenpool für all Ihre Fragen profitieren.



WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
DER ÄRA DER
ÄRA DER
MUCOINTEGRATION
MUCOINTEGRATION™

Zellen und Oberfläche – hier stimmt die Chemie!

Xeal und TiUltra: zwei neue bahnbrechende Oberflächen, in deren Entwicklung unser jahrzehntlang erworbenes Wissen zum Thema Anodisierung geflossen ist. Wir haben die Oberflächenchemie und Topografie vom Abutment bis zur Implantatspitze neu konzipiert, um auf jedem Niveau eine optimale Gewebeintegration zu erreichen. Damit starten wir nun in die Ära der Mucointegration™.



Die neue Xeal Oberfläche ist jetzt für die On1™ Basis und das Multi-unit Abutment verfügbar. TiUltra wird mit unseren meistverkauften NobelActive® und NobelParallel™ CC Implantaten angeboten.

03 so viel vorweg

Editorial

05 pip auf einen Blick

Inhaltsverzeichnis



08

08 pip fallstudie

M. Sommer: Sofortversorgung nach Implantation mittels CAD/CAM-präfabrizierter Prothetik

14 pip fallstudie

C. Dürr: Raus und rein ... Sofortversorgung in der ästhetischen Zone

14



18

18 pip fallstudie

A. Sheerzoi: Pfeilervermehrung mit MDI-Mini-implantaten im stark reduzierten Restgebiss

24 pip fallstudie

B. Wessing: Sichere Fixation von Barrieremembranen bei geführter Knochenregeneration auch in herausfordernden Situationen

24



28

28 pip fallstudie

K. Dada, L. Pariente, M. Daas, J. Montenero: Sofortimplantation und -versorgung zum Ersatz von Oberkieferschneidezähnen

34 kurz & schmerzlos

Periimplantitis revisited: Teil 1 – Ätiologie, Diagnostik und Prävalenz

64 Tipp in pip

Aus der Praxis für die Praxis

64 pip fotostory

P. Randelzhofer: Komplikationsmanagement mit den Kurzen



64



72 pip hat recht
T. Ratajczak:
Die EU-Medizinprodukte-
Verordnung vom 5.04.2017



74 pro & contra
Zahntechnik-Handwerk in der dentalen Implantologie

75 pip comic
Neulich in der Praxis Drs.
Gestern und Heute



pip fragt

- 76** N. Psenicka: Die maximale Flexibilität
- 78** C. Blum: Nicht glauben – wissen!
- 80** H. Haderer: Implantologie im ästhetischen Gesamtkontext
- 82** E. Schönbacher: 60 Jahre Familiengeist, Feinpräzision und Engagement
- 84** O. Zernial: Kieler Sushi: Plasmastabilisierte Augmentationsstechniken
- 86** A. Völcker: Ein echter Game-Changer unter den IOS
- 88** S. Becher: Schlüsselemente für Wundheilung und Regeneration



pip produktreport
90 Das Rundum-Sorglos-Paket



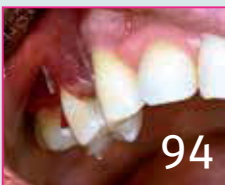
92 Intraoralscanner für umfassende, präventive und restaurative Mundpflege



94 Am Puls der dentalen Praxis – mit erweitertem Sortiment



96 Implantatversorgungen für zahnlose Kiefer



98 Lokalanästhesie aus einer Hand

100 Hyaluronsäure – Natürliche Power zur Unterstützung der Geweberegeneration



pip vor ort

101 Ein neues Kapitel für die Implantologie



102 pip impressum
Wir stehen hinter pip

102 pip experten
Editorial Advisory Board



HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

Compatible with
exocad

3shape



Implantate der TRI/TRX
Familie: 42,-/59,-

Beispiel Einzelzahnversorgung:

Implantat mit	95,-
Deckschraube.....	15,-
Abheilpfosten	0,-
Abdruckpfosten =	14,-
Einbringpfosten	
Ti-Aufbau gerade	
bzw. CAD/CAM Klebebasis...43,-	
167,-*	

EURO



HIER GEHT FÜR SIE DIE SONNE AUF!

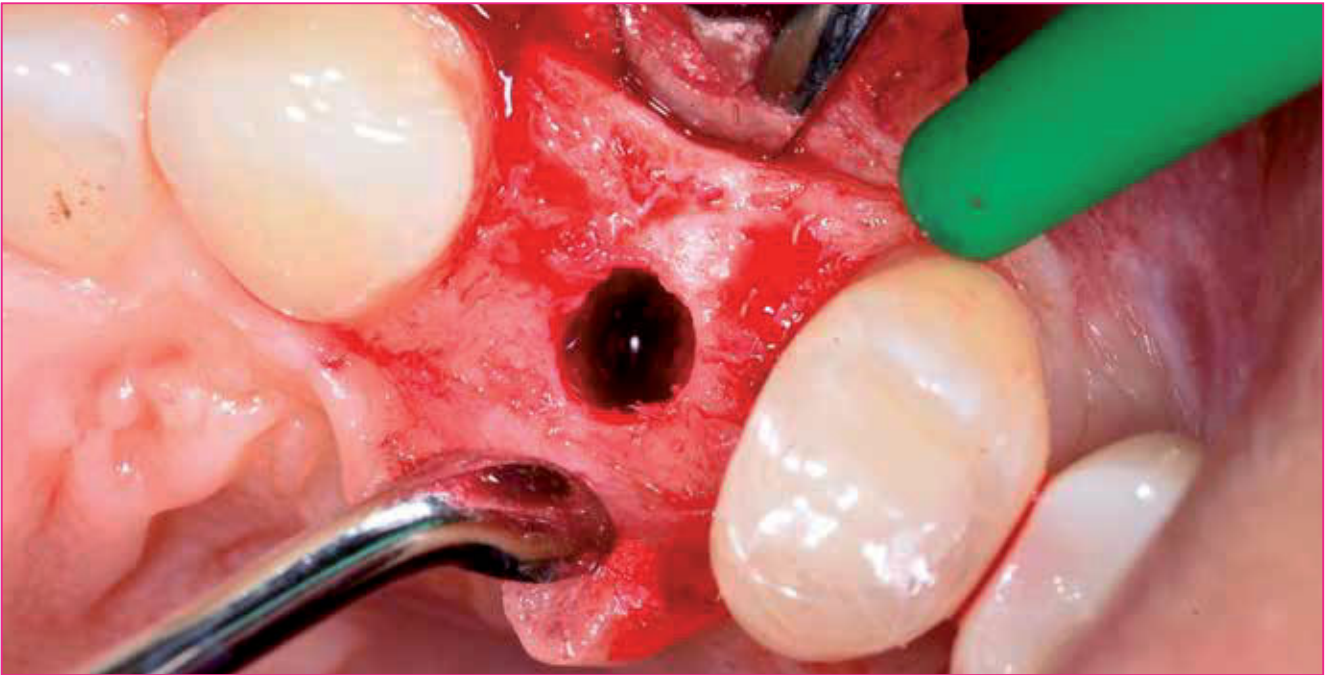
*ohne Mindestabnahme!



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

HI-TEC IMPLANTS · Vertrieb Deutschland · Michel Aulich · Veilchenweg 11/12 · 26160 Bad Zwischenahn
Tel. 04403-5356 · Fax 04403-93 93 929 · Mobil 01 71/6 0 80 999 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.de

HI-TEC IMPLANTS



Sofortversorgung nach Implantation mittels CAD/CAM-präfabrizierter Prothetik

Eine Falldarstellung zur Versorgung einer Einzelzahnücke

Mathias Sommer

Sofortversorgungen nach einer Implantation stellen immer eine Herausforderung in der vorangegangenen Planung, Vorbereitung und letztlich auch der Durchführung dar.

Es sind bei der Einzelzahnsofortversorgung nach Implantation verschiedene Methoden bekannt, so etwa die Wiederverwendung des Kronenteils des zuvor extrahierten Zahns oder auch die labortechnische Vorbereitung einer provisorischen Krone. Allen diesen Techniken ist gemein, dass für die Verbindung des Implantats mit der provisorischen Krone in der Regel konfektionierte Abutments verwendet werden, die für die vorgesehene

provisorische Krone (z. B. den Kronenteil eines extrahierten Zahnes) nicht exakt passend sind. Diese Fehlstellen in der Passung zwischen Krone und Abutment werden dann beispielsweise mit Kompositen ausgeglichen und müssen anschließend manuell ausgearbeitet und poliert werden. Dies schafft aus materialtechnischer Sicht keine optimalen Bedingungen für die Heilung, Ausreifung und den Bestand des periimplantären Gewebes.



Abb. 1: Frontale Ansicht regio 024 präoperativ.



Abb. 2: Seitliche Ansicht präoperativ.

Aus diesen Überlegungen heraus wäre es aus materialkundlicher, physiologischer und klinischer Sicht wünschenswert, ein nach anatomischen Gesichtspunkten individuell gestaltetes Abutment inklusive der zugehörigen passenden Krone präoperativ mittels CAD/CAM-Techniken herstellen zu können, damit ein für die Heilung und für die individuelle Situation optimales Emergenzprofil des Abutment/Kronenkomplexes gestaltet werden kann.



Abb. 3: Präoperative Situation im OPG-Ausschnitt.

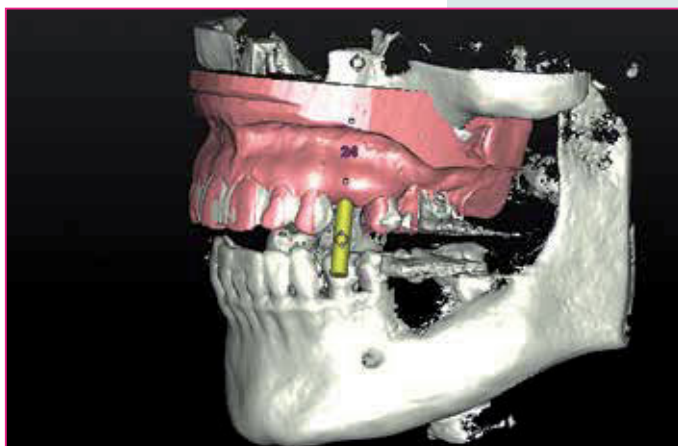


Abb. 4: Zusammengeführte DICOM- und STL-Daten in der Simplant-Software.



Abb. 5: Implantatplanung in der Simplant-Planungssoftware.

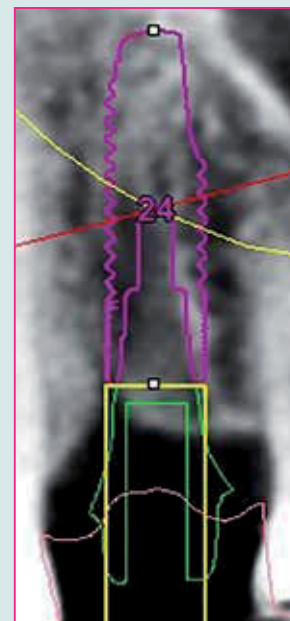


Abb. 6: Atlantis-Abutmentdesign, Ansicht in der Simplant-Software.

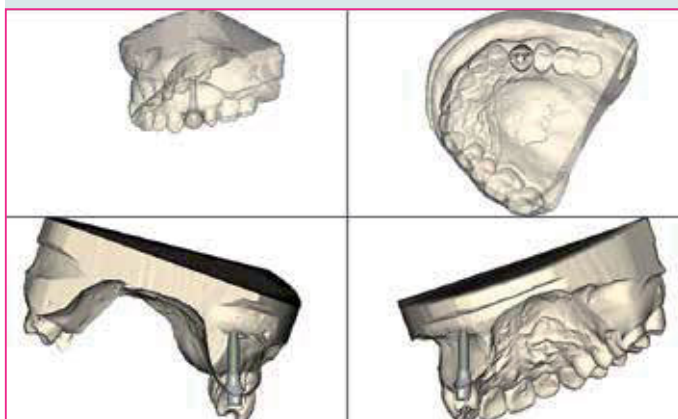


Abb. 7: Atlantis-Abutment und Kronendesign in der 2D-Ansicht.



Abb. 8a



Abb. 8b

Abb. 8a, b: Atlantis-Abutment und Kronendesign in der 3D-Editor-Ansicht.

Planung

Eine Möglichkeit hierzu bietet das sogenannte Immediate Smile-Verfahren des Unternehmens Dentsply Sirona, welches in dem folgenden Fallbericht anhand der implantatprothetischen Versorgung in regio O24 vorgestellt werden soll (Abb. 1-3). Voraussetzungen zur Anwendung dieser Technik sind eine vorherige Anfertigung einer DVT-Aufnahme (Erstellung eines DICOM-Datensatzes) sowie ein Scan des Kiefers (STL-Datensatz). Der Scan des Kiefers kann direkt mittels Intraoralkamera oder nach konventio-

neller Modellherstellung mittels laborbasierten Scanverfahrens erfolgen. Eine weitere Voraussetzung ist die vorherige exakte Planung der dreidimensionalen Implantatposition. Für das genannte Verfahren werden die DVT- und Scan-Daten innerhalb der Simplant-Implantatplanungssoftware gematched, sodass alle für die dreidimensionale Implantatplanung notwendigen anatomischen Strukturen innerhalb der Software sichtbar sind (Abb. 4).

Die gewünschte anatomische Position des Implantats kann nun in der Software genau geplant und festgelegt werden (Abb. 5).



Abb. 9: Lieferung Atlantis-Abutment und Krone.



Abb. 10a: Atlantis-Abutment und Krone.



Abb. 10b: Zustand nach extraoraler Verklebung.



Abb. 11a: Vollnavigierte Simplant-Safe-Guide-Schablone in virtueller Ansicht.



Abb. 11b: Lieferung der vollnavigierten Simplant-Safe-Guide-Schablone.



Abb. 12a: Simplant-Modell der vollnavigierten Safe-Guide-Schablone.



Abb. 12b: Vollnavigierte Safe-Guide-Schablone auf dem Modell.



Abb. 13: Simplant-Safe-Guide-OP-Schablone in situ.



Abb. 14a: Navigierte Bohrung über Schablone.



Abb. 14b: Navigierte Bohrung über Schablone.

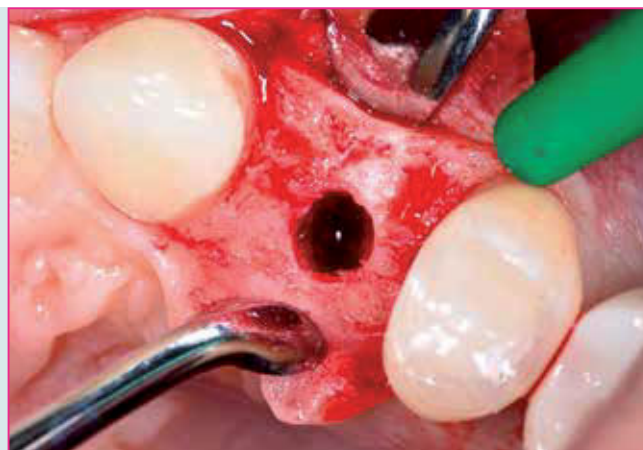


Abb. 15: Kontrolle der Implantatkavität.



Abb. 16: Insertion eines Astra EV-Implantats.



Abb. 17: Endposition des Implantats nach vollnavigierter Insertion.

Die entsprechenden Daten werden online zur Herstellung einer vollnavigierten OP-Schablone (Abb. 11-12b) zum Unternehmen Dentsply Sirona geschickt, parallel dazu wird ein Designvorschlag für das geplante CAD/CAM-Atlantis-Abutment mit Krone von der Firma erstellt und online zur Ansicht übersandt (Abb. 6-8b). Erforderliche Korrekturen können bei Bedarf durchgeführt werden. Nach Freigabe werden die vollnavigierte OP-Schablone (Simplant Safe Guide), sowie das Atlantis-Abutment sowie die entsprechende Vollkeramikkrone nach vorheriger Farbauswahl erstellt (Abb. 9-10b). Alternativ kann auch nur das individuelle Atlantis-Abutment hergestellt und die Daten für die Erstellung einer individuellen Implantatkrone per Übersendung des sog. „Core File“ online im Programm bestellt werden. Der Behandler erhält anhand dieser Daten die Möglichkeit, sein Praxislabor oder ein Dentallabor seiner Wahl mit der individuellen CAD/CAM-Herstellung der Krone zu beauftragen. Hierbei kann zunächst eine provisorische Krone oder auch schon die definitive Implantatkrone hergestellt werden.

Implantation

Die eigentliche Implantation wird mit der vollnavigierten OP-Schablone sowie einem auf das Implantatsystem abgestimmten OP-Tray durchgeführt. Wichtig ist hierbei die exakte dreidimensionale Positionierung des Implantats im Knochen.

Dies wird durch die geführten Bohrungen über die OP-Schablone gewährleistet (Abb. 13-15). Das Implantat selbst wird geführt über die OP-Schablone inseriert (Abb. 16). Die geplante dreidimensionale Endposition des Implantats wird durch eine Höhenmarkierung am Einbringinstrument sowie der erforderlichen Ausrichtung des Implantats gewährleistet (Abb. 17). Zur Ausrichtung des Implantats wird die Orientierungsnut auf dem Einbringpfosten in der Schlussposition mit der Nut auf der Operationsbohrschablone abgeglichen. Die genaue Übertragung der Ausrichtung der Implantatkopf-Geometrie ist von großer Bedeutung, da das Abutment nur in einer definierten drehgesicherten Position des Implantats passt. Eine ausreichende Primärstabilität (größer als 25 Ncm) des Implantats ist entscheidend für eine Sofortversorgung.

Nach der dreidimensionalen Positionierung des Implantats werden das präfabrizierte Abutment und die zugehörige Krone intraoperativ auf den korrekten Sitz (u. a. Approximalkontakte, Okklusion, Artikulation) kontrolliert (Abb. 18a, b). Eventuelle Vorkontakte in der Okklusion und Artikulation müssen entfernt werden, um eine möglichst belastungsfreie Einheilung des Implantats im Sinne der Kriterien für eine Sofortversorgung zu gewährleisten. Falls vor Implantatinsertion eine Lappenbildung der Gingiva erfolgte, muss diese noch atraumatisch repositioniert und adaptiert werden. Das zuvor individuell gestaltete Emergenzprofil des Abutment/Kronenkomplexes



Abb. 18a: Atlantis-Krone eingesetzt, okklusale Ansicht.



Abb. 18b: Atlantis-Krone eingesetzt, bukkale Ansicht.



Abb. 19: Postoperative Röntgenkontrolle.



Abb. 20: Heilungszustand acht Wochen nach Implantation und Sofortversorgung.

ermöglicht eine optimale Ausformung des periimplantären Weichteillagers sowie eine reizlose Einheilung (Abb. 19, 20). Die eingesetzte Krone kann wahlweise als Langzeitprovisorium dienen oder auch als definitive Krone gestaltet sein, um eventuelle Veränderungen der Gingiva nach dem Heilungs- und Reifungsprozess ausgleichen zu können. Dies könnte ggf. im ästhetisch sichtbaren Frontzahnbereich von Vorteil sein, falls es im Heilungsverlauf zu einer Änderung der Gingivakontur kommen sollte.

Zusammenfassung

Das Immediate Smile-Verfahren des Unternehmens Dentsply Sirona stellt ein elegantes Verfahren zu einer Sofortversorgung nach Einzelzahnimplantation dar. Die im Verfahren verankerten Prozesse wie die dreidimensionale Planung, die

externe CAD/CAM-Herstellung des Abutment/Kronenkomplexes sowie die vollnavigierte OP-Schablone ermöglichen dem Chirurgen ein sicheres, strukturiertes und standardisiertes Vorgehen. Dentsply Sirona hat angekündigt, dieses Verfahren weiterzuentwickeln (Azeno-Konzept) und noch anwenderfreundlicher zu gestalten. Eine Alternative zu diesem Vorgehen sind die intraoperativen Scanverfahren nach Implantation, mit deren Hilfe Abutments und Kronen auch chairside in der Praxis hergestellt und ebenso direkt postoperativ eingesetzt werden können (Cerec-Verfahren). ■



Dr. Mathias Sommer, M.Sc.

- Dez. 1987: Zahnmedizinisches Staatsexamen, Universität zu Köln
- Ab Jan. 1988 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Universitäts-, Zahn- und Kieferklinik Köln
- 1989 Promotion zum Dr. med. dent.
- Gastaufenthalte an der University of Washington in Seattle / USA, Abteilung MKG, an der Universität Göteborg / Schweden, Abt. Parodontologie
- 1991-1993 Oberarzt der Abt. Zahnärztl. Prothetik Köln
- 1993 Fachausbildung Oralchirurgie: Wechsel an die Abt. f. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – Plastische Operationen – der Caritas-Klinik St. Lukas, Solingen
- Seit Okt. 1996 Niederlassung in eigener Praxis in den WDR-Arkaden, Köln: Schwerpunkt Implantologie, Ästhetische Zahnheilkunde und Oralchirurgie
- Tätigkeitsschwerpunkte: Implantatchirurgie und implantatprothetische Restaurationen, Oralchirurgie, Parodontologie
- Ernennung zum Spezialisten für Prothetik (DGPro) und für Implantologie (DGZI)
- Seit 2001 Gründungs- und Vorstandsmitglied des Landesverbandes NRW der DGI
- Bundesvorstandsmitglied im Oralchirurgieverband BDO
- 2012-2014 Masterstudiengang Implantologie an der Universität Witten-Herdecke

- info@implants-cologne.de
- www.implants-cologne.de

Kein Zement. Keine Schraube. Nur ein Impuls!



Die finale Krone in wenigen Sekunden! Anstelle von Zement oder Schrauben wird bei Acuris die Krone durch Friktion auf dem Abutment befestigt. Alles, was Sie benötigen, ist ein Impuls mit unserem einzigartigen Befestigungsinstrument. Damit sitzt die Krone fest, bleibt aber für den Zahnarzt herausnehmbar.

Ohne Zement - weniger Periimplantitis-Risiko.

Ohne Schraube - mehr Ästhetik.

Ohne Zweifel - eine kleine Revolution!

Weitere Impulse:

Tel. 06251 16-1610, www.dentsplysirona.com/acuris



Raus und rein ... Sofortversorgung in der ästhetischen Zone

Christian Dürr

Sofortimplantationen im Frontzahnbereich sind ein heikles Thema. Der vestibuläre Knochen ist meist sehr dünn und damit sehr empfindlich. Oft ist diese Knochenlamelle durch apikale Entzündungen, Frakturen oder parodontale Defekte des zu extrahierenden Zahnes zusätzlich geschädigt.

Deshalb ist es dringend erforderlich die Entscheidung pro Sofortimplantation kritisch zu treffen und die Behandlung vorher vorausschauend zu planen. Denn – wie ein Schweizer Kollege kürzlich auf dem KISS-Symposium in Kitzbühel in seinem Vortrag treffend sagte: „Wir sind Zahnärzte und keine Cowboys, die in jedes Loch ein Implantat schießen ...“.

Zum Erhalt der vestibulären Knochenlamelle stehen uns von der „Root-shield-technique“ über einen Aufbau mit „sticky bone“ bis zum klassischen Knochenaufbau mit oder ohne autologem Knochen viele mehr oder weniger evaluierte Möglichkeiten zur Verfügung. Ein kompletter Erhalt der vestibulären Knochenlamelle ist aber zum Erhalt der keratinisierten Gingiva in diesem ästhetisch anspruchsvollen Bereich essentiell erforderlich.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1, 2: Ausgangssituation.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 3-6: Klinische und röntgenologische Untersuchung.

Patientenfall

Die 41-jährige gesunde Patientin stellte sich wegen einer weißlichen Verfärbung vestibulär am Zahn 12 (Abb. 1) bei mir in der Praxis vor. Sie hatte eine gute Mundhygiene, zweimal jährlich ließ sie eine professionelle Zahnreinigung durchführen. Bei der klinischen und röntgenologischen Untersuchung (Abb. 2-6) zeigte sich ein wahrscheinlich durch eine auf einem Stiftaufbau mit Aufbaufüllung verankerte leicht mobile Krone ausgelöster Knocheneinbruch. Dieser parodontale Defekt wiederum war Ursprung eines Fistelganges, der sich vestibulär an der Oberfläche der Gingiva manifestierte. Auf dem präoperativ angefertigten DVT war ein apikaler Knochendefekt zu erkennen. Die vestibuläre

Knochenlamelle erschien nach meiner Ansicht ausreichend intakt. Derartige Defekte stellen noch kein Ausschlusskriterium für eine Sofortimplantation dar.

Wir erörterten mit der Patientin die anhand der klinischen und röntgenologischen Daten zur Verfügung stehenden Behandlungsmöglichkeiten, dabei unter anderem auch die Vorteile, Risiken sowie Kosten einer Sofortimplantation und auch einer Sofortversorgung. Gemeinsam mit ihr entschieden wir uns dann dazu, nach der Extraktion eine Sofortimplantation mit offener Einheilung durchzuführen und die Lücke provisorisch mit einem konventionellen im direkten Verfahren hergestellten Klebprovisorium zu versorgen. Das Vorgehen wird in der folgenden Bildergalerie vorgestellt (Abb. 7-30).



Abb. 7: Der Zahn und das apikale Entzündungsgewebe wurden sehr vorsichtig entfernt.



Abb. 8: Die Extraktionsalveole mit intaktem Weichgewebe.



Abb. 9: Kontrolle der Pilotbohrung. Die Implantatposition liegt am palatinalen Alveolenrand.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12: α -PRF-Streifen nach Herstellung.

Abb. 10, 11: Herstellung des „sticky bone“. i-PRF, α -PRF (Mectron Dental), Bio Oss (Geistlich GmbH) und aus der Bohrung gewonnene Knochenspäne werden vermengt.

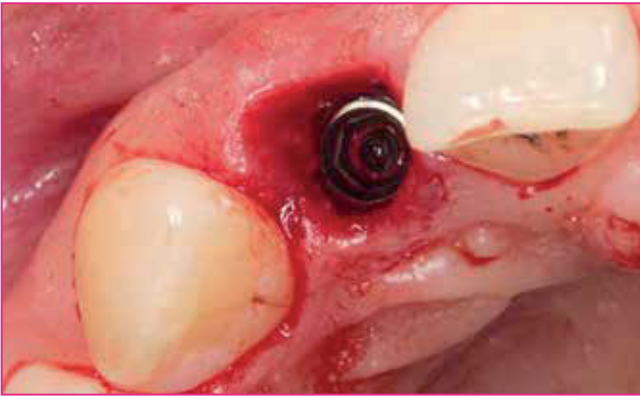


Abb. 13: Das MegaGen AnyRidge Implantat D3, 5, L13 primärstabil (ISQ 69) in situ.



Abb. 14: Der aus der Inkongruenz zwischen Alveole und Implantat entstandene Bereich wird vor und nach Eindrehen des Implantates mit sticky bone aufgefüllt.



Abb. 15: Wichtig bei Augmentation nach Implantation: Das Implantatlumen muss mit einem Einheilkäppchen abgedichtet werden, damit das Implantat im Inneren nicht verunreinigt wird.



Abb. 16: Mit eingeschraubtem Gingivaformer und abschließend eingebrachtem α -PRF.



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19

Abb. 17-19: Unter Zuhilfenahme eines Vorwalls wurde im direkten Verfahren ein Provisorium aus Komposit angefertigt. Der Eingriffsbereich wurde mit einem Separierstreifen geschützt.



Abb. 20: Kontrollröntgen nach dem Eingriff.



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23: Fistelgang eine Woche später.



Abb. 24



Abb. 25: Röntgenkontrolle nach drei Monaten.



Abb. 26: Reizlose Schleimhaut nach Abnahme des Gingivaformers.

Abb. 21-24: Kontrolle der Situation nach einer Woche.



Abb. 27: Zustand in Schlussbiss-Situation.



Abb. 28: Die fertige Krone verklebt auf einem individuellen Zirkonoxidabutment. Der Fistelgang ist nicht mehr zu erkennen.



Abb. 29



Abb. 30

Abb. 29-30: So stellte sich die Situation sechs Monate nach definitiver Versorgung und acht Monate nach dem Eingriff dar. Die Schleimhautsituation ist zufriedenstellend.



Dr. Christian Dürr

- 1994-1999 Studium in Heidelberg
- 1998 Dreimonatiger Studienaufenthalt an der Univ. of Stellenbosch, SA
- 1999-2002 Promotion zum Dr. med. dent.
- 2000-2002 Assistenzarzt an der Zahnklinik des Universitätsklinikums Heidelberg, Abt. f. zahnärztliche Prothetik
- 2002 Assistenzzeit in priv. Praxis
- Seit 2002 Niederlassung in eigener Praxis in Aichach mit Schwerpunkt Implantologie

- Vortrags- und Schulungstätigkeit im Bereich Implantologie
- Aktives Mitglied DGI, DGOI, ICOI, DGZMK

- duerr@praxisamoberentor.de
- www.praxisamoberentor.de

Zahntechnik:
Dentallabor Molinek GmbH, Puchheim





Pfeilervermehrung mit MDI Miniimplantaten bei stark reduziertem Restgebiss

Regelversorgung mit drei Teleskopen je Kiefer – Retrospektive Betrachtung nach fünf Jahren

Adjmal Sheerzoi

Bei teilbezahnten Patienten mit einem geringen Restzahnbestand und einer konventionellen prothetischen aber unzureichend stabilen Versorgung gilt es abzuwägen, welche chirurgischen oder prothetischen Maßnahmen zu einer Stabilisierung von Prothesen beitragen können. Je nach Verteilung der Restzähne im Kiefer, vorhandener prothetischer Versorgung, möglichen zusätzlichen chirurgischen oder prothetischen Maßnahmen stehen unterschiedliche Versorgungsformen zur Wahl, die nach Berücksichtigung des gesundheitlichen Allgemeinzustandes, des Alters und der individuellen monetären Möglichkeiten mit dem Patienten abgewogen werden müssen.

Die 54-jährige Patientin stellte sich im Jahr 2013 mit einem parodontal massiv geschädigten Restgebiss in der Praxis vor. Sie wünschte sich eine Komplettsanierung. Je nach Zustand der Restzähne sollte eine nach den im Bundesmantelvertrag der Zahnärzte verankerten Leistungsansprüchen zur vertragszahnärztlichen Versorgung bemessene Neuversorgung angefertigt werden. Diese wollte sie mit einem nicht allzu hohen finanziellen Eigenanteil aufwerten.

Anamnese

Bei der Allgemeinanamnese ergaben sich multiple allgemeinmedizinische Risikofaktoren wie Zustand nach Herzinfarkt, Bluthochdruck sowie eine Raucheranamnese mit einem Kon-



Abb. 1: Röntgenaufnahme der Ausgangssituation: Horizontaler Knochenabbau mit vertikalen Einbrüchen. Parodontal geschädigtes Gebiss.



Abb. 2: Auf die drei Restzähne im Unterkiefer wurden Teleskope verankert. Drei Miniimplantate (condent GmbH) stabilisieren als zusätzliche Pfeiler den Unterkieferprothesenhalt.



Abb. 3: Transgingival gesetzt heilen die Minis gut ein.



Abb. 4: Unterkieferteilprothese auf Teleskopen mit eingearbeiteten Metal Housings.



Abb. 5: Unterkieferteilprothese von oben.



Abb. 6: Röntgenkontrolle nach transgingivaler Insertion der Miniimplantate im Oberkiefer.

sum von einer Schachtel Zigaretten pro Tag. An Medikamenten nahm die Patientin Gerinnungshemmer (ASS 100), ACE-Hemmer (Ramipril), Betablocker (Atenolol) sowie Statine zur Senkung der Blutfette (Atorvastatin) ein. Die besondere Anamnese der Patientin machte eine umsichtige Planung, ein minimalinvasives Vorgehen und die umfassende Aufklärung über die damit verbundenen Risiken und möglichen Komplikationen notwendig. Die Belastung durch einen Eingriff sowie jegliche mit einem zusätzlichen Morbiditätsrisiko verbundene chirurgische Maßnahme sollten im Sinne der Patientin berücksichtigt und, falls möglich, vermieden werden.

Spezielle Anamnese

Die Patientin verfügte über parodontal massiv geschädigte Zähne, die alle einen erhöhten Lockerungsgrad von II-III aufwiesen. Ihre Mundhygiene war mäßig, die Messung des PSI in allen Sextanten lag bei einem Wert von vier. Alle Messstellen ergaben eine Blutung bei Sondierung (BOP).

Röntgenbefund

Es zeigte sich ein horizontaler Knochenabbau im Ober- und Unterkiefer mit vereinzelt vertikalen Einbrüchen.

Überlegungen zur Planung

Nach Abschluss der systematischen Parodontaltherapie konnten je Kiefer drei Zähne (36, 35, 43, 23, 13 und 15) erhalten werden. Eine Versorgung mit feststehendem Zahnersatz war aufgrund der ungünstig im Kiefer verteilten Zähne mit technischen Risiken behaftet. Die klassische Versorgung bei einem derartigen Restzahnbestand besteht aus einer herausnehmbaren Teilprothese, die entweder mit gegossenen Klammern oder Teleskopen auf dem Restzahnbestand fixiert wird. Je nach Stabilität der Pfeilerzähne werden diese einer größeren Belastung durch die Abzugskräfte ausgesetzt, die ggfs. mit weiteren Komplikationen wie einer Kronenfraktur bis zu einem Zahnverlust vergesellschaftet sein können. Eine nicht ausreichende Retention an den Pfeilerzähnen kann außerdem zu Beeinträchtigungen beim Kauen und Sprechen sowie zu Druckstellen an der Schleimhaut führen.

Der strategische Einsatz von Standard-Implantaten zur Pfeilervermehrung in beiden Kiefern und zur Herstellung einer ausreichenden Retention des Zahnersatzes kam aufgrund der damit verbundenen Kosten und gesundheitlichen Risiken nicht infrage.

Eine Knochenaugmentation sollte im Zusammenhang mit dem erhöhten Morbiditätsrisiko der Patientin vermieden werden.

Miniimplantate

Mit Miniimplantaten ist eine deutliche Verbesserung des Halts einer Teilprothese möglich. Miniimplantate, wie die der condent GmbH, sind mit Durchmessern von 1,8 bis 3,0 Millimetern seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz. Sie ermöglichen eine langzeitstabile Verankerung von Teilprothesen und schützen die natürlichen Restzähne vor einer falschen oder zu großen Belastung.

Nach umfangreicher prothetischer Beratung und Aufklärung über die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten sowie die damit verbundenen Kosten entschied sich die Patientin für eine Teleskopversorgung im Ober- und Unterkiefer mit einer Pfeilervermehrung durch je drei MDI Miniimplantate (condent GmbH) pro Kiefer.



Abb. 7: Zustand nach Versorgung der Restzähne im Oberkiefer mit Teleskopkronen.



Abb. 8: In regio O12 und O22 minimalinvasiv gesetzte Miniimplantate.



Abb. 9: Oberkieferprothese mit Teleskopen und eingearbeiteten Metal Housings für die Miniimplantate.



Abb. 10: Oberkieferprothese von oben.



Abb. 11: Zustand vor Einsetzen der Prothesen.



Abb. 12: Die Oberkieferprothese in situ, sie hat sich bereits eingelagert.



MDI[®]

www.original-mdi.de

by condent



Patientenorientiert

Schneller Behandlungserfolg auch bei schwierigen Knochenverhältnissen.

Minimalinvasiv

Für multimorbide Patienten geeignet.
Implantate ab Ø 1,8 mm.

Klinisch bewährt

Hohe Überlebensrate durch zahlreiche klinische Studien belegt.

Kostengünstig

Festsitzender Zahnersatz zu einem erschwinglichen Preis.
Implantate bereits ab 73€.



MINIMALINVASIV – MAXIMAL EFFEKTIV

Wir bieten Ihnen bundesweit Termine für Weiterbildungen und Live-Op's an! Fragen Sie nach dem Termin in Ihrer Region!

condent GmbH
Owiefenfeldstraße 6
30559 Hannover

Kontakt Deutschland:
Hotline 0800 / 100 3 70 70
Fax 0800 / 100 3 70 71

Kontakt Österreich:
Hotline 0800 / 555 699
Fax 0800 / 40 00 74

Kontakt Schweiz:
Hotline 0800 / 88 44 77
Fax 0800 / 88 55 11



Abb. 13: Unterkieferprothese in situ.



Abb. 14: Röntgenkontrolle.

Vorbehandlung und parodontale Sanierung

Im Jahr 2013 wurde die Patientin bezüglich ihrer Mundhygiene informiert, motiviert und instruiert, um diese nach einer professionellen Zahnreinigung in der Praxis erfolgreich alleine gewährleisten zu können. Anschließend wurde im gleichen Jahr eine parodontale Behandlung durchgeführt und die nicht erhaltungswürdigen Zähne extrahiert.

Implantation

Sechs Wochen später wurden drei Implantate im Unterkiefer in regio O32, O42 und O46 transgingival implantiert (Abb. 2, 3). Anschließend erhielten die drei Zähne 43, 35 und 36 während der Einheilungsphase der Miniimplantate Teleskope. Unmittelbar danach wurden die Retentionselemente (Metal Housings) in die Teilprothesenbasis gemäß den Vorgaben einer Versorgung für gesetzlich Versicherte vom Behandler integriert.

Anfang des Jahres 2014 folgte die transgingivale Implantation der Miniimplantate im Oberkiefer in regio O12, O22 und O25, die entsprechend des Vorgehens im Unterkiefer mit einer Teilprothese auf drei Teleskopen an den Zähnen 13, 23 und 25 sowie einpolymerisierten Metal Housings in die Basis der Oberkiefer-Teilprothese versehen wurden.

Weiterer Verlauf

Seit dem Jahr 2014 kommt die motivierte Patientin regelmäßig, mindestens alle sechs Monate, zur Nachsorge, die je nach Bedarf u. a. eine Prothesenreinigung beinhaltet. Abhängig vom Hygienestatus wird die Pflege der Patientin an den restlichen Zähnen einmal oder mehrmals jährlich mit einer PZR zusätzlich unterstützt. Die Mundhygiene ist seither in gutem Zustand, die Patientin pflegt ihre Prothesen und kommt gut damit zurecht. Der Mehrwert an Lebensqualität durch eine verbesserte Ästhetik und die wiedergewonnene Stabilität ihrer Kaufunktion tut ihr sehr gut, wie sie zufrieden berichtet.



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18

Abb. 15-18: Der Sitz der Prothesen, die Okklusion und die Stabilität werden überprüft. Ein zufriedenstellendes Ergebnis für den Zahnarzt und seine Patientin.

Fazit

Im vorliegenden Patientenfall verfügte die Patientin über Risikofaktoren, die gegen eine Implantation mit Standardimplantaten und eine Knochenaugmentation sprachen. Miniimplantate, wie die der condent GmbH, stellen eine sichere und gesundheitlich schonende Behandlungsalternative dar, um teilbezahnte Patienten mit einer Teilprothese auf dental getragenen Teleskopen und Miniimplantaten zu versorgen. Bei Miniimplantaten mit einem Durchmesser von $\leq 3,5$ mm konnten in einer systematischen Übersichtsarbeit mittlere Überlebensraten von 98,0 % ermittelt werden [1]. Da die Implantatinsertion transgingival ohne Bildung eines Mukoperiostlappens möglich ist, können insbesondere bei Risikopatienten die operativen Komplikationsrisiken deutlich gesenkt und bessere klinische Ergebnisse erreicht werden [2,3]. Die mittels transgingival gesetzten Miniimplantaten erreichte Pfeilervermehrung führt selbst bei ungünstig im Kiefer gelegener Restbeziehung zu einem zufriedenstellenden Ergebnis. So kann mit einem vergleichsweise geringen Kostenaufwand zusätzlich zur Versorgung nach den Vorgaben der gesetzlichen Krankenkassen eine verbesserte und sichere Kaufunktion erreicht werden, die in der Lage ist, die Lebensqualität der Patienten zu steigern und dadurch ihre Teilnahme am sozialen Leben zu fördern [4,5]. Auf lange Sicht sind Umarbeiten an der Prothese bei einem potentiell im Alter auftretendem Pfeilerverlust einfach mit weiteren Miniimplantaten zu bewerkstelligen, sodass die Patientin mit dieser Versorgung auch im höheren Alter gut versorgt sein wird. Allerdings sind regelmäßige Kontrollen notwendig, da trotz hoher Überlebensraten die Art der prothetischen Verbindung zwischen Suprastruktur und Miniimplantaten technische Komplikationen begünstigt, die eine intensive Nachsorge erforderlich machen [5,6]. ■



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Adjmal Sheerzoi,
M.Sc. Zahnarzt

- 2007 Staatsexamen im Fach Zahnmedizin, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn
- 2008-2010 Assistenz-/Weiterbildungszeit Oralchirurgie im Köln/Bonner Raum (Schwerpunkt orale Chirurgie und Implantologie)
- 2010-2012 Angestellter Zahnarzt in Bonn
- 2011-2012 Curriculum Implantologie (BDIZ EDI) am Zentrum für ZMK der Universität zu Köln, Leitung von Prof. Dr. J. Zöller
- Seit 2012 Niedergelassener Zahnarzt und Inhaber der Praxis Zahnärzte am Breidenplatz, Düsseldorf
- 2012 Verleihung Tätigkeitsschwerpunkte Implantologie und Oralchirurgie (ZÄK Nordrhein)
- 2013 Verleihung Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V.)
- 2013 Teilnahme an wissenschaftlicher Studie der Universitätsmedizin Greifswald zu „Mini-Dental-Implantate zur Stabilisierung von Vollprothesen“
- 2013-2015 Postgraduales Masterstudium Ästhetische Zahnheilkunde am Rosenthal-Institut der NYU Dental School in New York, USA
- 2015 Abschluss Master in Aesthetics (NYU)
- 2015-2018 postgraduales Masterstudium an der Donau Universität Krems, Österreich
- 2018 Abschluss Master of Science Parodontologie und Implantologie (M.Sc.)
- 2019 Gründung und geschäftsführender Gesellschafter eines MVZ im Kölner Süden
- Arbeit an der Promotion, Poliklinik für KFO, Universität Bonn, Prof. Dr. Werner Götz

■ kontakt@zahnaerzte-am-breidenplatz.de
■ www.zahnaerzte-am-breidenplatz.de



Sichere Fixation von Barrieremembranen bei geführter Knochenregeneration auch in herausfordernden Situationen

Bastian Wessing

Die geführte Knochenregeneration (GBR) ist eine wissenschaftlich gut untersuchte Technik zur Kieferkammaugmentation mit hohen Erfolgswahrscheinlichkeiten und reproduzierbaren Ergebnissen. Das Prinzip der GBR beruht auf der Platzierung einer Barrieremembran zur Hohlrumschaffung über dem zu regenerierenden Defekt sowie der Auffüllung dieses Hohlraumes mit Knochen oder Knochenersatzmaterial. Langsamer proliferierende Zellen wie Osteoblasten sollen so von schneller proliferierenden Epithel- und Bindegewebszellen abgeschirmt werden, bis der Hohlraum durch die langsameren Zelltypen besiedelt ist. So kann der knöcherne Defekt regeneriert werden. Barrieremembranen gibt es aus verschiedenen Materialien, die einfachste Einteilung besteht jedoch bezüglich ihrer resorbierbaren oder nicht-resorbierbaren Eigenschaften.

Nicht-resorbierbare Membranen (z. B. aus PTFE – Polytetrafluoräthylen) werden dabei in der Regel mit Osteosyntheseschrauben oder Titanpins am Kieferkamm befestigt (v.a. Titanverstärkte PTFE-Membranen). Neuere Untersuchungen konnten jedoch auch zeigen, dass die Fixation resorbierbarer Kollagenmembranen zu einer Augmentatimmobilisation und damit zu einer höheren Volumenstabilität bei der Verwendung partikulärer Knochenaufbaumaterialien führt [1,2]. Ohne Fixation der Membran kam es bei nachfolgenden Manipulationen am umliegenden Gewebe, wie etwa beim Wundverschluss,

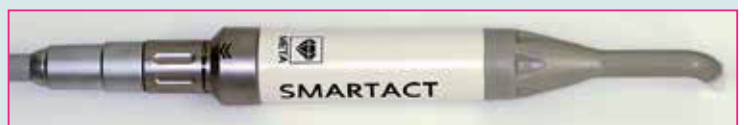


Abb. 1: Automatisches druckluftbetriebenes Titanpingerät Smartact (Meta, Vertrieb Zantomed) mit Fußanlasser und Handstück.

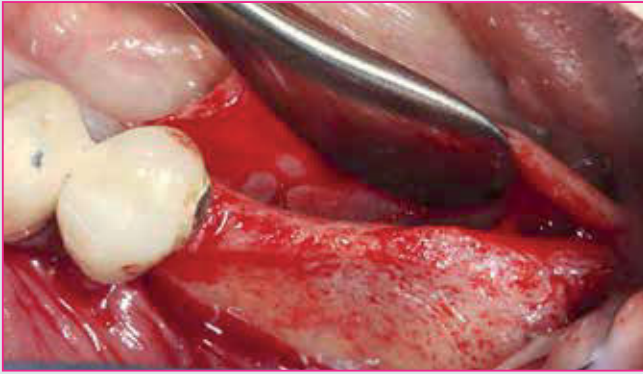


Abb. 2: Spitzer Kieferkamm regio 35, 36 krestal ca. 3 mm breit, nicht suffizient für eine Implantation.



Abb. 3: Einfaches Applizieren des Titanpins auf dem Handstück.



Abb. 4: Bukkale Titanpinfixation einer Kollagenmembran (creos xenoprotect, Nobel Biocare Services AG) im trockenen Zustand.



Abb. 5: Knochenaufbau mit autologen Knochenspänen und anorganischem bovines Knochenmineral (creos xenogain, Nobel Biocare Services AG) unter der rehydrierten Kollagenmembran.



Abb. 6: Linguale Titanpinfixation der Kollagenmembran in schwierig zu erreichender Position im posterioren Unterkiefer lingual mit optimalem Aufsetzwinkel. Durch die Fixation mit dem Fußanlasser ist kein Hammer nötig und man hat eine Hand mehr zur Verfügung.

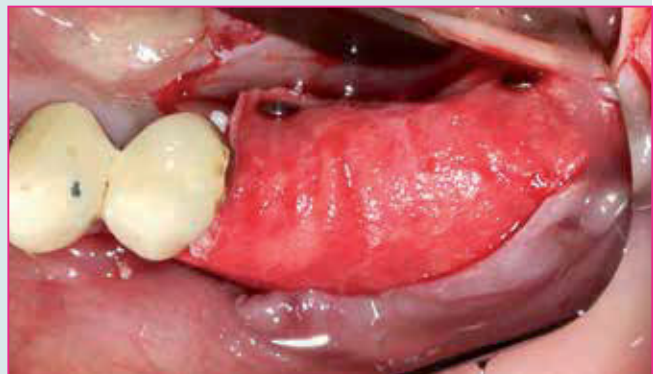


Abb. 7: Die gespannte Membran von okklusal. Man beachte die sauber platzierten lingualen Titanpins.



Abb. 8: Bukkalansicht der fixierten verspannten Kollagenmembran. Das partikuläre Augmentationsmaterial wird so völlig immobilisiert.

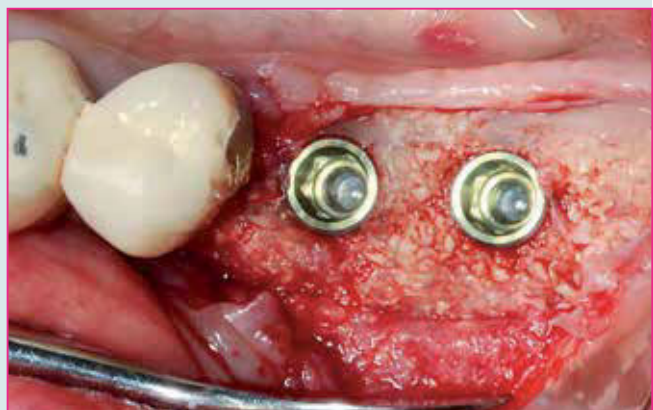


Abb. 9: Wiedereröffnung nach acht Monaten Abheilzeit. Implantation von zwei 4,3 mm breiten und 10 mm langen NobelParallel Implantaten (Nobel Biocare). Die Kieferkammbreite beträgt nun 9 mm.



Abb. 10: Die abgeheilte Situation drei Monate nach Implantatinserktion.



Abb. 11: Verschraubte Zirkonoxidkronen (Procera, Nobel Biocare) regio O35, O36 nach sechs Monaten.

zum „Auspressen“ des Augmentats unter der Membran und Migration in das umliegende Gewebe. Dies führt in der Folge zu einem Volumenverlust des Augmentats bereits kurz nach der chirurgischen Intervention, v. a. im bukkokrestalen Bereich. Kollagenmembranen können ebenfalls mit kortikalen Titanpins oder speziellen Nahttechniken über dem Augmentat fixiert werden [3,4].

Eine erste Metaanalyse [5] dazu konnte belegen, dass dies in einem höheren Knochenaufbauvolumen nach Abheilung resultiert. Die Fixation durch bisherige am Markt befindliche Pinssysteme kann in bestimmten Teilbereichen der Kiefer jedoch schwierig durchzuführen sein. Die meisten Systeme bestehen aus einem geraden stiftartigen Halter bzw. Einbringinstrument, an deren Spitze der Titanpin aufgenommen wird. Der Pin sollte möglichst mit 90° auf den Alveolarkamm aufgesetzt werden und wird dann mit einem Hammerschlag auf das Ende des Einbringinstrumentes in die Kortikalis getrieben. Wird der Pin in einem spitzeren Winkel aufgesetzt, kann es bei diesem Vorgang zum Abrutschen des Pins oder sogar zu einem Pinbruch kommen. Besonders im Lingualbereich des posterioren Unterkiefers, sowie lingual bzw. palatinal im Ober- und Unterkieferfrontzahnbereich ist es häufig schwierig, die Pinfixation optimal mit den beschriebenen Systemen vorzunehmen. Vor allem bei geringer Mundöffnung oder kleinem Zugang zur Mundhöhle wird dies zusätzlich erschwert. Im vorliegenden Anwendungsbericht wird ein neues Gerät zur Pinfixation mithilfe von Druckluft vorgestellt, welches einen 90° abgewinkelten ca. 1,5 cm langen Kopf aufweist (Smartact, Meta, Vertrieb über das deutsche Unternehmen Zantomed). Diese Bauweise gewährleistet einen optimalen Aufsetzwinkel des Titanpins auch bei geringen Platzverhältnissen in allen Bereichen der Mundhöhle. Zusätzlich handelt es sich hierbei um ein automatisches System, welches durch einen Fußanlasser betrieben wird, sodass Behandler/in oder Zahnarzthelfer/in eine weitere Hand frei haben, da

hier auf den chirurgischen Hammer verzichtet werden kann. Somit können Barrieremembranen auch in herausfordernden Situationen einfacher und präziser am gewünschten Ort befestigt werden. ■



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. med. dent.
Bastian Wessing

- 2000 Gesellenprüfung zum Zahntechniker
- 2006 Approbation zum Zahnarzt
- 2006-2008 Wissenschaftlicher Angestellter der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien, Universitätsklinikum der RWTH Aachen (Prof. Dr. mult. Hubertus Spiekermann)
- Ab 2008 Zahnarzt in der Gemeinschaftspraxis Praxisklinik der Zahnheilkunde am Luisenhospital Aachen
- 2009 Promotion zum Dr. med. dent.
- 2010 Niederlassung in oben genannter Praxis
- 2010 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie DGI/BDIZ/EDI
- 2015 Ernennung zum Expert Member der Foundation for Oral Rehabilitation
- Autor nationaler und internationaler Veröffentlichungen im Bereich Implantologie, GBR und Implantatprothetik
- bastian.wessing@googlemail.com
- www.praxisklinikaachen.de



PASST. EINFACH. PERFEKT.

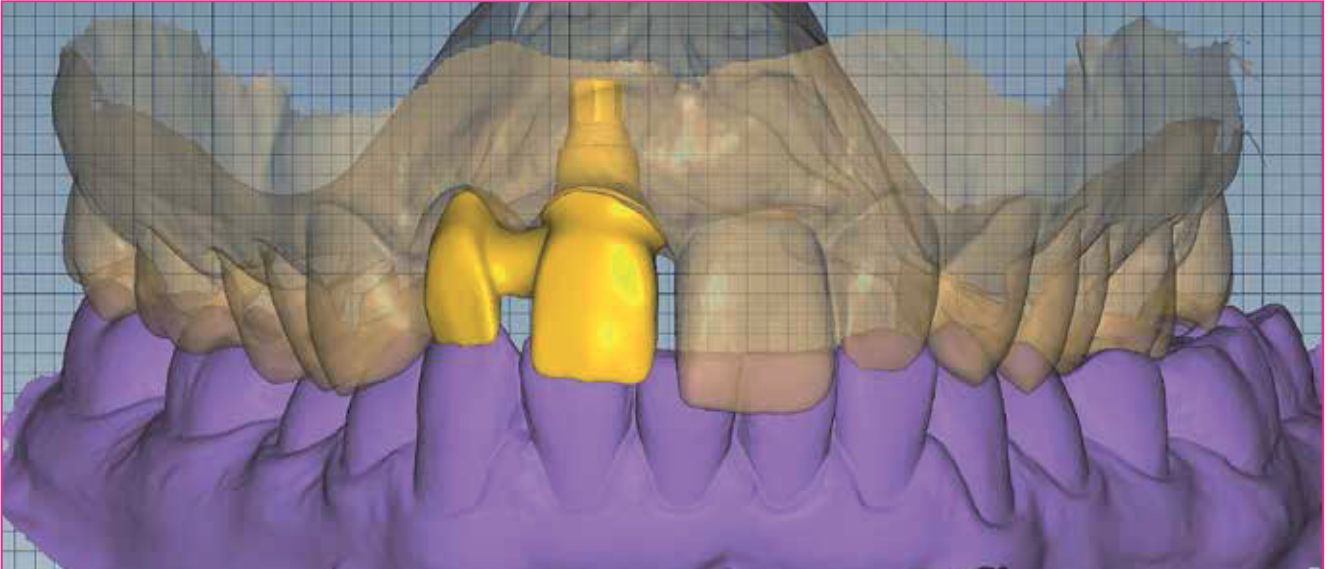
Jahrelanges Know-how für Dentalprodukte

Professionelle Dentalberatung

Attraktive Preise – breites Portfolio



FULL SMILE
D E N T A L P A R T N E R



Sofortimplantation und -versorgung zum Ersatz von Oberkieferschneidezähnen

Karim Dada, Léon Pariente, Marwan Daas, Julien Montenero

Eine Implantatinserterion sofort nach der Zahnextraktion bietet mehrere Vorteile, darunter eine verkürzte Behandlungszeit, weniger chirurgische Eingriffe, die Möglichkeit, das festsitzende Implantat sofort mit einem Provisorium zu versorgen sowie die Erhaltung der Weichgewebekontur und der Interdentalpapillen. Die Sofortimplantation in frische Extraktionsalveolen wurde als vorhersagbares und erfolgreiches Verfahren beschrieben, wenn die richtigen Protokolle und die richtige Fallauswahl eingehalten werden. Der Erfolg der Sofortimplantation und der Versorgung mit einem Provisorium hängt in großem Maße davon ab, ob die Primärstabilität des Implantats ausreichend ist. Letzteres hängt vom vorhandenen Knochenangebot jenseits der Wurzelspitze, wie von Kan et al. klassifiziert, sowie von der Wahl des Implantats, seinem Makrodesign und dem Bohrprotokoll ab. BLX Implantate (Straumann) wurden entwickelt, um eine hohe Primärstabilität zu erreichen, wenn sie sofort nach der Extraktion gesetzt werden.

Ausgangslage

Ein 52-jähriger Nichtraucher mit einem guten allgemeinen Gesundheitszustand wurde nach der Diagnose einer posttraumatischen Resorption an den Wurzeln der Zähne 11 und 12 zu uns überwiesen (Abb. 1a, b). Der Patient hatte zuvor einen Endodontologen aufgesucht. Beide Zähne waren nicht erhaltungswürdig. Die Extraktion wurde empfohlen. Die klinische Untersuchung ergab ein vollständiges gesundes Parodontium um den Zahn 12 ohne Anzeichen einer Infektion. In regio O11 wurde ein leichtes Gewebeödem mit chronischer Reizung vor der ausgedehnten Resorption beobachtet. Der intermaxilläre Zustand war normal. Der Patient hatte eine niedrige Lachlinie (Abb. 2).

Zahn 21 war bereits durch eine implantatgetragene Krone ersetzt worden. Die zuvor angeforderte DVT-Aufnahme zeigte, dass der Resorptionsprozess an Zahn 11 weiter fortgeschritten war (Abb. 3).



Abb. 1a



Abb. 1b

Abb. 1 a, b: Klinische und röntgenologische Ausgangssituation.



Abb. 2: Der Patient hat eine niedrige Lachlinie.



Abb. 3: Zustand der Resorption der Wurzel.

Implantat (4,5 ×12,0 mm). Nach einer angemessenen Einheilzeit sollte der Zahn 12 extrahiert werden. Nach einem Socket-Preservation-Verfahren und der Weichgewebeheilung um eine provisorische Versorgung werden die beiden Zähne durch eine festsitzende implantatgetragene Einzelkrone mit Anhänger aus Zirkonoxid ersetzt.

Chirurgisches Verfahren

Sofortimplantation in regio 11

Behandlungsplan

Zähne 11 und 12 wurden als nicht erhaltungswürdig eingestuft. Aus parodontaler Sicht wurde die klinische Situation für eine Sofortimplantation als günstig angesehen: Gingivaverlauf und Papillenlage waren bei diesen Zähnen auf dem gleichen Niveau wie an den Nachbarzähnen.

Mit der bisherigen DVT-Aufnahme haben wir das Knochenvolumen im apikalen Bereich der Zähne 11 und 12 sowie die Integrität der bukkalen Lamelle an beiden Stellen untersucht (Abb. 4). Die Untersuchung der DVT-Aufnahme ergab, dass die bukkale Lamelle 3 mm unter dem Gingivaniveau intakt war. Dies korrelierte mit den Ergebnissen der klinischen Untersuchung. Die zukünftigen Extraktionsalveolen wurden als Klasse I nach Elian et al. [1]. eingestuft.

Das Knochenvolumen in Relation zur Zahnachse galt als günstig für die Sofortimplantation, Klasse I nach Kan et al. [2]. Aus der Fachliteratur wussten wir jedoch, dass sich benachbarte Implantate in einem solchen klinischen Szenario aufgrund des geringen Abstandes zwischen den Implantaten schlecht verhalten. In einer solchen Situation ist die Wahrscheinlichkeit des Verlusts der interimplantären Papillen recht hoch. Wir wussten auch, dass ein zweizeitiges Verfahren für die Extraktion dieser beiden Schneidezähne in Bezug auf das Weichgewebe bessere Ergebnisse liefern würde [3-7].

Nach all diesen Parametern haben wir uns entschieden, nach der Extraktion des Zahnes 11 eine Sofortimplantation durchzuführen. Bei ausreichender Primärstabilität des Implantats war eine provisorische Sofortversorgung vorgesehen. Das für dieses Verfahren gewählte Implantat war ein Straumann BLX

Zahn 11 wurde atraumatisch ohne Lappenbildung oder Osteotomie extrahiert (Abb. 4). Die Extraktionsalveole wurde gründlich gereinigt und mit Betadine gespült. Die Bohrsequenz umfasste 2,2-, 2,8-, 3,2- und 3,7-mm-Bohrer (Abb. 5). Das Implantat wurde mit einem finalen Drehmoment von 80 Ncm inseriert (Abb. 6, 7). In ihrer Endposition lag die Implantatplattform 4 mm unter dem idealen Gingivalsaum (auf gleicher Höhe wie die angrenzende Implantatplattform; Abb. 8).



Abb. 5: Der Bohrvorgang.



Abb. 6: Insertion des Implantates ...



Abb. 4: Atraumatische Extraktion von Zahn 11.



Abb. 7: ... mit einem finalen Drehmoment von 80 Ncm.

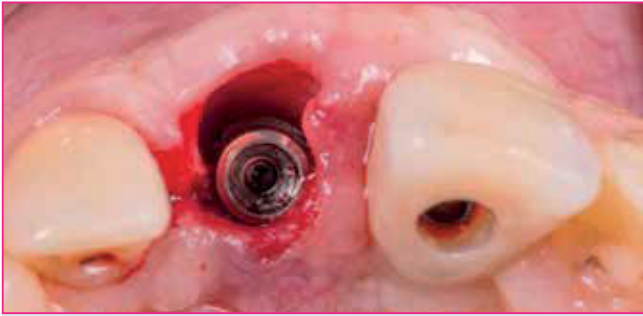


Abb. 8: Optimale Lage des Implantates.

Ein provisorisches Titan-Sekundärteil für eine Krone wurde eingesetzt und eine laborgefertigte Hülse positioniert, ohne das provisorische Sekundärteil zu beeinträchtigen (Abb. 9). Der Operationssitus wurde mit einem kleinen Stück Kofferdam geschützt (Abb. 10) und das Sekundärteil mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit mit der Hülse verbunden (Abb. 11). Die Entwicklung eines geeigneten Emergenzprofils wurde extraoral durchgeführt (Abb. 12), um die verschraubte provisorische Krone herzustellen.



Abb. 9: Einsetzen einer laborgefertigten Hülse.

Vor dem Einsetzen der provisorischen Krone wurde die Lücke zwischen dem Implantat und der bukkalen Lamelle mit einem granulären bovinen Knochenersatzmaterial (cerabone, botiss biomaterials) gefüllt. Das Granulat wurde nach dem von Chu et al. beschriebenen Zwei-Zonen-Prinzip bis zum Gingivalsaum eingebracht (Abb. 13) [8]. Die verschraubte provisorische Krone wurde dann mit 35 Ncm angezogen (Abb. 14).

Extraktion und Socket Preservation von Zahn 12

Drei Monate nach der Insertion wurde Zahn 12 extrahiert (Abb. 15), und es erfolgte ein Socket-Preservation-Verfahren. Die Alveole wurde mit cerabone gefüllt (Abb. 16) und mit einem aus dem Tuber maxillae entnommenen freien Schleimhauttransplantat verschlossen (Abb. 17). Anschließend wurde ein Provisorium mit 35 Ncm befestigt.

Prothetisches Verfahren

Zwei Monate nach der Extraktion des Zahnes 12 wurde eine Abformung auf Implantatniveau für die endgültige Versorgung mit einem digitalen Scankörper (Abb. 18) und einem digitalen Intraoralscanner (Trios, 3Shape) durchgeführt. Nach einem

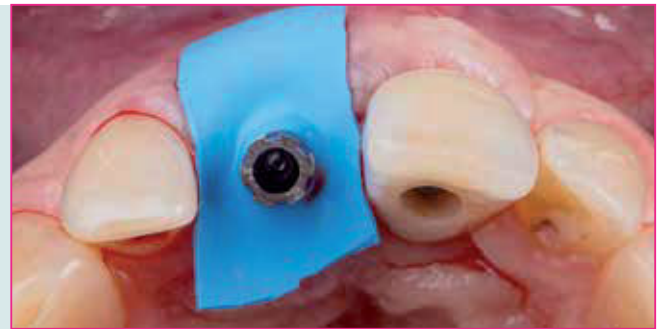


Abb. 10: Schutz des Operationssitus mit Kofferdam.

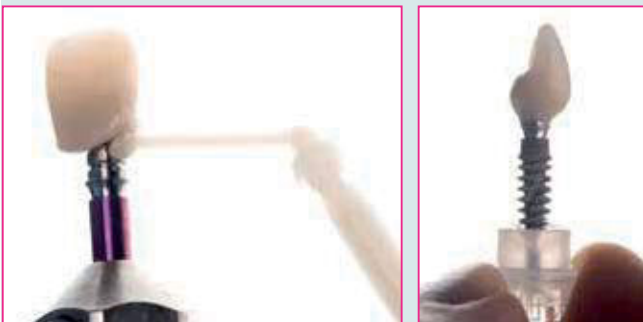


Abb. 11 (links), 12 (rechts): Herstellung der provisorischen Krone.



Abb. 13: Einsatz von bovinem Knochenersatzmaterial.



Abb. 14: Die Krone wurde mit 35 Ncm festgezogen.

**Warum bis zum nächsten
Ausfall warten?**

**Warum Ihr Praxisteam mit
Verwaltung überladen?**

**Warum Zahlungsverzug
riskieren?**

0711 96000-255 | www.dzr.de/sicherheit

**Vertrauen und Sicherheit vom Marktführer
in der zahnärztlichen Privatliquidation.**

DZR Deutsche
Zahnärztliche
Rechenzentren



Abb. 15: Extraktion des Zahnes 12 zwei Monate später.

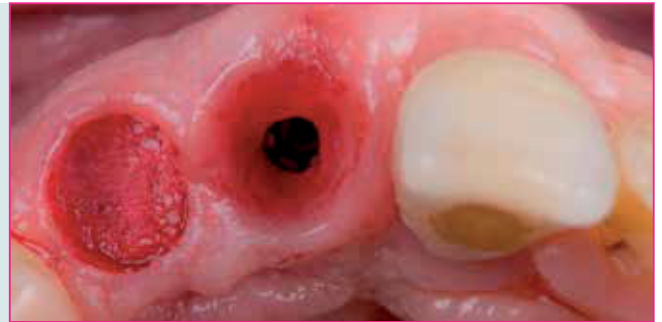


Abb. 16: Auffüllen der Alveole mit Knochenersatzmaterial.



Abb. 17: Verschluss mit freiem Schleimhauttransplantat.



Abb. 18: Abformung mit einem digitalen Intraoralscanner.

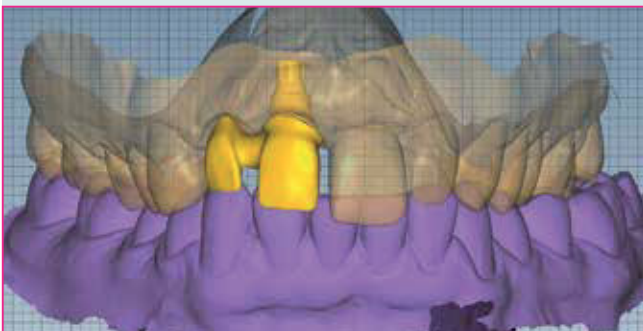


Abb. 19

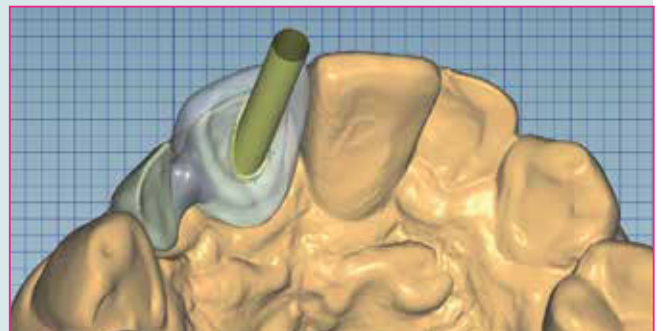


Abb. 20

Abb. 19, 20: Herstellung der implantatgetragenen Einzelkrone.



Abb. 21



Abb. 22

Abb. 21, 22: Endgültige Verschraubung der Brücke.

volldigitalen Workflow wurde eine festsitzende implantatgetragene Einzelkrone mit Brückenglied aus Zirkonoxid hergestellt (Abb. 19, 20). Die verschraubte Brücke wurde mit 35 Ncm befestigt (Abb. 21, 22). Das Follow up zehn Monate nach der Implantatinsertion zeigte ein gut erhaltenes Gingivaprofil (Abb. 23, 24).

Diskussion und Schlussfolgerung

Sofern eine Sofortimplantation indiziert ist, hat sie mit anschließender provisorischer Versorgung drei wesentliche Vorteile, die die Behandlungszeit, die biologischen Prozesse und die prothetische Versorgung betreffen. Im Vergleich zu einem verzö-



Abb. 23



Abb. 24a



Abb. 24b: Röntgenkontrolle.

Abb. 23-24a: Zehn Monate später zeigt sich ein gut erhaltenes Gingivaprofil.

gerten Ansatz nehmen die Behandlungszeit und die Anzahl der chirurgischen Eingriffe ab. Aus biologischer Sicht ermöglicht die Verwendung eines langsam resorbierenden Knochenersatzmaterials zum Ausfüllen der Lücke zwischen dem Implantat und der bukkalen Lamelle eine vorhersagbare Erhaltung des Knochen volumens. Die provisorische Krone unterstützt die Gingiva und hilft, die bereits vorhandenen Positionen des Gingivalsaums sowie der mesialen und distalen Papillen zu erhalten. Mit einem Brückenglied kann eine bessere Erhaltung des Weichgewebes erzielt werden. Sind mehrere benachbarte Zähne zu ersetzen, führt ein zweizeitiges Vorgehen, sofern dies für die Extraktionen möglich ist, zu besseren Ergebnissen. Das Einsetzen einer implantatgetragenen provisorischen Krone am Tag des Eingriffs vereinfacht die provisorische Versorgung im Frontzahnbereich, sodass der Patient noch am selben Tag mit einem festsitzenden Provisorium die Praxis verlassen kann.

Fazit

Der Erfolg dieses Verfahrens beruht auf drei Grundprinzipien: richtige Indikation, atraumatische Extraktion und ausreichende Primärstabilität des Implantats. Letzteres hängt in hohem Maße von der Wahl des Implantatdesigns und des Bohrprotokolls ab, das auf eine höhere Primärstabilität ausgerichtet sein sollte. ■



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. Karim Dada

- Abschluss des Zahnmedizinstudiums als Doktor der Zahnmedizin (DDS) und mit Postgraduiertenzertifikaten in Implantatprothetik und Implantatchirurgie, Universität Paris Descartes, Frankreich
- 2005 Auszeichnung der Académie Nationale de Chirurgie Dentaire für die Arbeit zur Implantatbehandlung von Patienten mit Kopf- und Halskrebs unter Strahlentherapie

- dr.kd@me.com
- www.dr-dada-karim.chirurgiens-dentistes.fr



Dr. Léon Pariente

- Studium an der Universität Paris Descartes, Doktor der Zahnmedizin (DDS)
- 2012 Advanced Program for International Dentists in Implant Dentistry am College of Dentistry der Universität New York (USA)
- Forschungsprojekte der Abteilung für zahnärztliche Prothetik und Implantologie der Universität Paris Descartes
- Praxis für Implantologie und Parodontologie, Paris

- www.dr-dada-karim.chirurgiens-dentistes.fr



Dr. Marwan Daas

- Studium der Zahnmedizin (DDS) Promotion in Biomechanik an der Universität Paris Descartes
- Dozent für zahnärztliche Prothetik und Implantologie, Universität Paris Descartes
- 2009 Auszeichnung der Académie Nationale de Chirurgie Dentaire für Arbeiten zur Finite-Elemente-Modellierung von Implantatbehandlungen
- Praxis für ästhetische Zahnmedizin und komplexe prothetische Rehabilitationen, Paris

- www.dr-daas-marwan.chirurgiens-dentistes.fr



Julien Montenero

- Seit über 20 Jahren als Zahntechniker mit Spezialisierung auf ästhetische prothetische Versorgung und CAD/CAM-Restaurationen
- 2004 Leiter eines Privatlabors für komplexe Prothetik und maxillofaziale Rehabilitation
- 2011 Studium der angewandten Gesichtsprothetik, Medizinischen Fakultät der Universität Pierre-et-Marie-Curie (heute Sorbonne), Paris

- www.atelier-jm.fr/julien-montenero/

Periimplantitis Teil 1: Ätiologie, Diagnostik und Prävalenz

In der ersten Ausgabe **pip** 2015 konnten weder eine allgemein konsentrierte Krankheitsdefinition noch einheitliche Diagnosekriterien zur Bestimmung periimplantärer Erkrankungen ermittelt werden. Einheitliche Standards zur Erfassung eines Krankheitsgeschehens sind jedoch für die valide Bestimmung der Krankheitslast in der Bevölkerung und für die Einschätzung der epidemiologischen Relevanz der Krankheit bzw. der Erkrankungshäufigkeit von grundlegender Bedeutung. Im vorliegenden ersten Teil der Literaturübersicht zu periimplantären Erkrankungen war daher von hohem Interesse, inwieweit zwischenzeitlich neue Erkenntnisse zur Ätiologie und Epidemiologie sowie konsentrierte Diagnosestandards zum periimplantären Krankheitsgeschehen vorliegen. Aus Gründen der besseren Übersicht wurden die Bereiche Ätiologie, Diagnostik und Epidemiologie je nach Fragestellung der jeweiligen Publikation gesondert voneinander dargestellt, auch wenn dies nicht in jedem Fall trennscharf möglich war. **Ätiologie:** Lokale Faktoren wie die Rauigkeit der Implantatoberfläche scheinen einen Einfluss auf den krestalen Knochenverlust zu haben. Demnach konnten bei Implantaten mit geringer Oberflächenrauigkeit signifikant geringere Verlustraten im Vergleich zu rauen bzw. moderat rauen Oberflächen ermittelt werden [Doornewaard, et al., 2017], während in einer anderen Publikation ein signifikanter Zusammenhang zwischen moderat rauen Oberflächen und einer geringeren Periimplantitis-Prävalenzrate beobachtet wurde [Rakic, et al., 2018]. Im Gegensatz dazu konnte in einer weiteren Publikation kein bzw. ein nur geringer Einfluss der Oberflächeneigenschaften von Implantaten ermittelt werden [Dreyer, et al., 2018]. Die Oberflächenbeschaffenheit und das Design der Abutments hatten keinen Einfluss auf die periimplantäre Gesundheit [Sanz-Martin, et al., 2018]. Auch das Abutmentmaterial hatte keinen Einfluss auf die Entstehung einer Periimplantitis [Sanz-Martin, et al., 2018] bzw. auf periimplantäre Knochenverluste [Sanz-Sanchez, et al., 2018]. Allerdings konnte bei Abutments aus Zirkonoxid eine geringere Blutungsneigung beobachtet werden als bei Titanabutments [Sanz-Martin, et al., 2018]. Der potenziell zytotoxische Einfluss freiwerdender Titanpartikel aus Dentalimplantaten auf die Schädigung der periimplantären Gewebe wurde in einer weiteren Übersichtsarbeit [Noronha Oliveira, et al., 2018] und einer Langzeitanalyse [Safoti, et al., 2017] diskutiert. Eine Verstärkung der Entzündungssymptomatik durch Titanpartikel wurde in einer Fall-Kontrollstudie angenommen [Pettersson, et al., 2019]. Die Art der Befestigung war ebenfalls Studiengegenstand bei mehreren Publikationen. In einem systematischen Review wurden bei zementierten Suprastrukturen geringere periimplantäre Knochenverluste und höhere Implantatüberlebensraten als bei verschraubtem Zahnersatz ermittelt [Lemos, et al., 2016]. Zwei weitere Reviews gingen von erhöhten Risiken für die Entstehung einer Periimplantitis infolge von Zementüberschüssen im periimplantären Sulkus aus [Pesce, et al., 2015, Staubli, et al., 2017]. Das Zementmaterial hatte offensichtlich keinen Einfluss auf erhöhte Risiken für die Entstehung periimplantärer Erkrankungen [Garzon, et al., 2018, Staubli, et al., 2017]. Systemische Einflussfaktoren wurden in einem Großteil der Studien untersucht. Rauchen gilt in vielen Publikationen als begünstigender Einflussfaktor für die Entstehung periimplantärer Erkrankungen [Doornewaard, et al., 2017, French, et al., 2019, Schwarz, et al., 2017, Wada, et al., 2019]. Als zuverlässiger Vorhersageparameter für die langfristige Entstehung einer

Mukositis oder Periimplantitis scheint sich Rauchen jedoch nicht zu eignen [Mazel, et al., 2019]. In einer Metaanalyse konnte zudem keine hinreichende Evidenz zum Faktor Rauchen als Risikofaktor ermittelt werden [Stacchi, et al., 2016]. In zwei Übersichtsarbeiten war die Evidenz für Rauchen als Risikofaktor limitiert [Stacchi, et al., 2016, Turri, et al., 2016]. Auch in Bezug auf den Einfluss einer parodontalen Vorerkrankung als begünstigendem Faktor für die Entstehung einer Periimplantitis liegen kontroverse Erkenntnisse vor. Einerseits konnten signifikante Zusammenhänge zwischen einer parodontalen Vorerkrankung beobachtet werden [Doornewaard, et al., 2017, Ferreira, et al., 2018, Sgolastra, et al., 2015, Sousa, et al., 2016]. Andererseits war in anderen Untersuchungen kein erhöhter Risikozusammenhang erkennbar [Stacchi, et al., 2016]. Zusammenhänge zwischen systemischen Erkrankungen und der Entwicklung einer periimplantären Erkrankung wurden im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit ebenfalls nicht beobachtet [Guobis, et al., 2016]. Zusammenhänge zwischen einer Diabetes bzw. Hyperglykämie und einer Periimplantitis konnten hingegen bestätigt werden, während die Beurteilung einer Korrelation kardiovaskulärer Erkrankungen mit einer Periimplantitis aufgrund der eingeschränkten Studienlage nicht möglich war [Monje, et al., 2017, Papi, et al., 2018]. **Diagnostik:** Eine einheitliche Definition periimplantärer Erkrankungen bzw. eine konsentrierte Diagnostik konnte anhand der aktuellen Studienauswahl nicht bestätigt werden [Natto, et al., 2018, Ramanauskaitė und Judzbalys, 2016]. Als Parameter wurden in der Literatur Schmerzen im Bereich des Implantats, Mobilität des Implantats, Blutung bei Sondierung, Sondierungstiefe, Austritt von Pus/Exsudat und radiologisch feststellbarer Knochenverlust sowie Biomarker im Sulkusfluid vorgeschlagen. Biomarker im Sulkusfluid wurden einerseits als valide Parameter für eine Periimplantitisdiagnostik bezeichnet [Faot, et al., 2015], während andere Autoren von einer derzeit noch nicht ausreichenden Evidenz für ihre Verlässlichkeit ausgehen [Gomes, et al., 2018]. Auch die Bestimmung des mikrobiellen Profils scheint für die Periimplantitis-Diagnostik nicht auszureichen, da keine Unterschiede des Mikrobioms zwischen erkrankten und gesunden periimplantären Geweben zu bestehen scheinen [Rakic, et al., 2016]. In anderen Untersuchungen war im Gegensatz dazu eine andere Zusammensetzung der bakteriellen Flora im erkrankten Gewebe erkennbar [Lafaurie, et al., 2017]. Blutung bei Sondierung wurde in einer Literaturübersicht aufgrund der breiten Streuung der Ergebnisse und einem nicht vernachlässigbaren Anteil falsch positiver Diagnosen ebenfalls als unsicherer Vorhersageparameter eingestuft [Hashim, et al., 2018]. Dem entsprechend schwanken die Angaben zur Epidemiologie periimplantärer Erkrankungen nach wie vor sehr stark. **Prävalenz:** In der Literatur werden Periimplantitis-Prävalenzraten genannt, die zwischen 1,1-85,0 % [Dreyer, et al., 2018] bzw. 1,0-47,0 % [Derks und Tomasi, 2015] liegen und die vom jeweils eingesetzten Diagnoseparameter und den jeweiligen Schwellenwerten (z. B. Sondierungstiefen und krestale Knochenverluste) abhängig sind. Zu hoffen bleibt, dass die konsentrierten Ergebnisse der führenden parodontologischen Gesellschaften zur Definition und Diagnostik periimplantärer Erkrankungen aus 2017 als Grundlage für zukünftige Studiendesigns akzeptiert werden, um eine einheitliche Grundlage zur Beurteilung der Krankheitslast periimplantärer Erkrankungen zu schaffen [Berglundh, et al., 2018].

Ätiologie periimplantärer Erkrankungen



Kohortenstudien, Fallserien

Binshabaib M, SS AL, Salehpoor D, Michelogiannakis D, Javed F. **Contribution of herpesviruses in the progression of periodontal and peri-implant diseases in systemically healthy individuals.** *Rev Med Virol.* 2018 Sep;28(5):e1996.

(»Der Einfluss von Herpesviren beim Fortschreiten parodontaler und periimplantärer Erkrankungen bei systemisch gesunden Menschen.«)

Um die Rolle von Herpesviren und deren Beteiligung beim Fortschreiten parodontaler und periimplantärer Erkrankungen im subgingivalen Biofilm systemisch gesunder Probanden zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. In fünf Beobachtungsstudien konnte die Anwesenheit von Herpesviren in der subgingivalen Plaque systemisch gesunder Probanden ermittelt werden, die mindestens acht Jahre mit Implantaten versorgt worden waren. In zwei dieser Studien wurde der Humane Zytomegalievirus (HCM) häufiger an Implantaten mit Periimplantitis als in gesunden periimplantären Regionen ermittelt. In einer Studie war eine niedrigere Prävalenz von HCMV im Vergleich zum Epstein-Barr-Virus (EBV) bei progredienter Periimplantitis zu beobachten. In früheren Studien wurde eine Assoziation zwischen der Anwesenheit von EBV und dem Beginn einer Periimplantitis bzw. Mukositis beobachtet. Trotz möglicher systematischer Verzerrungen infolge der fehlenden Verblindung und der fehlenden Berechnung der notwendigen Stichprobengrößen kann die Anwesenheit von Herpesviren in der subgingivalen Plaque systemisch gesunder Probanden als Indikator parodontaler und periimplantärer Erkrankungen betrachtet werden.

Canullo L, Penarrocha M, Monje A, Catena A, Wang HL, Penarrocha D.

Association Between Clinical and Microbiologic Cluster Profiles and Peri-implantitis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2017 Sep/Oct;32(5):1054-1064.

(»Zusammenhänge zwischen mikrobiologischen und klinischen Clusterprofilen und Periimplantitis.«)

Um Zusammenhänge zwischen mikrobiologischen und klinischen Befunden und einer Periimplantitis zu untersuchen, wurden bei 554 Probanden mit 1.507 Implantaten röntgenologische, klinische und mikrobiologische Parameter erhoben und analysiert. Die Fälle wurden nach chirurgischen, prothetischen, biomechanischen, Plaque-assoziierten und der Kombination aller genannten Faktoren unterteilt, um den potenziell krankheitsauslösenden Effekt dieser Parameter zu untersuchen. Die endgültige Analyse erfolgte mit 110 Implantaten mit Periimplantitis und 121 Implantaten mit gesunden periimplantären Verhältnissen. In der Gruppe mit biomechanischen Komplikationen beobachtete man in der internen Verbindung der Implantate die höchste bakterielle Kontamination. In der Gruppe mit mikrobiologischen Komplikationen konnte hingegen die größte Vielfalt an Bakterienspezies ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Periimplantitis ist eine Plaque-induzierte Erkrankung. Ihre Entstehung wird durch lokale chirurgische,

prothetische sowie biomechanische Kofaktoren zusätzlich beeinflusst, wenn diese die Plaqueretention begünstigen.

French D, Grandin HM, Ofec R.

Retrospective cohort study of 4,591 dental implants: analysis of risk indicators for bone loss and prevalence of peri-implant mucositis and peri-implantitis.

J Periodontol. 2019. [Epub ahead of print]

(»Retrospektive Kohortenstudie mit 4.591 Implantaten: Analyse von Risikofaktoren für Knochenverluste sowie periimplantäre Mukositis und Periimplantitis.«)

Die retrospektive Analyse über einen Fünf- bzw. Zehnjahreszeitraum ergab signifikante Zusammenhänge zwischen einer periimplantären Erkrankung und den Einflussfaktoren starkem Rauchen, Bisphosphonatbehandlung, Autoimmunerkrankungen, Implantatlokalisierung sowie Implantatdurchmesser, Implantatdesign und dem Vorhandensein von Knochendefekten im Implantatbereich bei Implantatinsertion. Auf Implantatebene konnte bei Anwendung stringenter Kriterien nach sechs bis sieben Jahren eine Mukositis-Prävalenz von 38,6 % ermittelt werden, während sich bei der Verwendung weniger stringenter Kriterien eine Prävalenz von 14,2 % ergab. Bei analoger Anwendung dieser Kriterien auf die Periimplantitis ergab sich nach sechs bis sieben Jahren eine Prävalenz von 4,7 % gegenüber 3,6 %.

Guarnieri R, Grande M, Zuffetti F, Testori T.

Incidence of Peri-implant Diseases on Implants With and Without Laser-Microgrooved Collar: A 5-Year Retrospective Study Carried Out in Private Practice Patients.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Mar/Apr;33(2):457-465.

(»Inzidenz periimplantärer Erkrankungen bei Implantaten mit und ohne Lasermikrorillen im Implantatbereich.«)

Ziel der Studie war die Evaluation des Einflusses von Implantaten mit gleichem Makrodesign und mit/ohne Lasermikrorillen im Halsbereich auf die Entstehung periimplantärer Erkrankungen nach einer fünfjährigen Belastungsphase. Als Parameter wurden der Plaque Index, Sondierungstiefen, Blutung bei Sondierung, Pusaustritt sowie ein röntgenologisch messbarer Knochenverlust gewählt. Eine periimplantäre Mukositis lag bei 24 Patienten (32,4 %) und 38 Implantaten (22,8 %) vor, während eine Periimplantitis bei 13 Implantaten (7,8 %) von zehn Patienten (13,5 %) ermittelt werden konnte. 16 der 82 Implantate mit Lasermikrorillen im Halsbereich (19,5 %) wiesen eine Mukositis auf, während bei 24 der 84 Implantate ohne Mikrorillen eine Mukositis ermittelt werden konnte (28,5 %). Bei Implantaten mit Lasermikrorillen waren drei Implantate (3,6 %) von einer Periimplantitis betroffen und bei Implantaten ohne Lasermikrorillen waren es zehn Implantate (11,9 %). Die retrospektiven 5-Jahresergebnisse zeigen, dass bei Implantaten mit Lasermikrorillen im Halsbereich eine statistisch signifikant niedrigere Inzidenz periimplantärer Erkrankungen vorliegt.

Isler SC, Uraz A, Kaymaz O, Cetiner D.

An Evaluation of the Relationship Between Peri-implant Soft Tissue Biotype and the Severity of Peri-implantitis: A Cross-Sectional Study.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 January/February;34(1):187-196.

(»Untersuchung der Zusammenhänge zwischen dem periimplantären Weichgewebsbiotyp und dem Schweregrad einer Periimplantitis.«)

Die vorliegende Querschnittsuntersuchung hatte das Ziel, Zusammenhänge zwischen dem periimplantären Weichgewebsbiotyp und dem jeweiligen Schweregrad einer Periimplantitis zu ermitteln sowie mögliche Risikoindikatoren zu identifizieren. Dazu wurden 87 Patienten mit 229 Implantaten und einer diagnostizierten Periimplantitis in die Untersuchung einbezogen. Klinische und röntgenologische Parameter wie der Plaque Index (PI), die Sondierungstiefe (PD), eine Blutung bei Sondierung (BOP), gingivale/mukosale Rezessionen (GR/MR), der Verlust klinischen Attachmentlevels (CAL) und der marginale Knochenverlust (MBL) wurden zur Periimplantitis-Diagnostik herangezogen. In der Gruppe der Probanden mit dickem Biotyp waren die mittleren Werte der Parameter BOP, MR, CAL und MBL gegenüber den Probanden mit dünnem Biotyp signifikant niedriger. Die mittleren PI und PD ergaben keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die multivariate Analyse ergab eine statistisch signifikante Assoziation zwischen dem Schweregrad der Periimplantitis und den Risikoindikatoren „Teilnahme an einer Erhaltungstherapie“ und „Vorhandensein einer Parodontalerkrankung“ in der Probandengruppe mit dünnem Biotyp.

Kordbacheh Changi K, Finkelstein J, Papapanou PN.

Peri-implantitis prevalence, incidence rate and risk factors: A study of electronic health records at a U.S. dental school.

Clin Oral Implants Res. 2019 Feb 15. [Epub ahead of print]

(»Prävalenz, Inzidenzrate und Risikofaktoren einer Periimplantitis: Eine Untersuchung mittels elektronischer Patientenakten an einer US-amerikanischen Zahnmedizinischen Fakultät.«)

In die retrospektive Untersuchung wurden 2.127 Patienten einbezogen, die in einem Zeitraum von dreieinhalb Jahren mit 6.129 Implantaten versorgt worden waren. In einer Subgruppe, die anhand einer zehnpromzentigen Zufallsstichprobe gebildet wurde, erfolgte eine Analyse über einen zusätzlichen Zeitraum von mehr als zweieinhalb Jahren, um den röntgenologisch messbaren krestalen Knochenverlust als Distanz zwischen krestaler periimplantärer Knochenkante und Implantatschulter zu ermitteln. Eine periimplantäre Erkrankung lag definitionsgemäß vor, wenn die Distanz $\geq 2,0$ mm betrug. Nach einem mittleren Follow up von zwei Jahren lag eine Periimplantitis-Prävalenzrate von 34,0 % auf Patientenebene und von 21,0 % auf Implantatebene vor. Die entsprechenden Inzidenzraten betrugen je Patienten- bzw. Implantatjahr 16,0 % bzw. 10,0 %. Eine multiple logistische Regressionsanalyse ergab signifikante Zusammenhänge zwischen einer Periimplantitis und schlechtsitzenden prothetischen Suprastrukturen, zementierten Suprakonstruktionen und röntgenologisch nachweisbarer Parodontitis. Bei Implantation im Unterkiefer und bei Antibiotikagabe im Rahmen des implantatchirurgischen Eingriffs konnte eine geringere Periimplantitis-Prävalenzrate ermittelt werden.

Lim HC, Wiedemeier DB, Hammerle CHF, Thoma DS.

The amount of keratinized mucosa may not influence peri-implant health in compliant patients: a retrospective 5-year analysis.

J Clin Periodontol. 2019 Feb 2. [Epub ahead of print]

(»Die Breite keratinisierter Mukosa scheint keinen Einfluss auf die periimplantäre Gesundheit kooperativer Patienten zu haben: Eine retrospektive Fünfjahresanalyse.«)

Ziele der Studie waren die Untersuchung 1) des Einflusses keratinisierter Mukosa auf die periimplantäre Gesundheit sowie 2)

die Definition eines Schwellenwerts für die Mindestbreite keratinisierter Mukosa, die für die Gesunderhaltung periimplantärer Gewebe notwendig ist. Die Nachuntersuchung von 87 Patienten nach einem Zeitraum von fünf Jahren nach Einsetzen der prothetischen Suprastruktur ergab in Abhängigkeit der Periimplantitisdefinition Prävalenzraten für eine Periimplantitis zwischen 9,2 % (BOP $< 50,0\%$ oder $\geq 50,0\%$) bis 24,1 % (Ja/Nein: Ab- oder Anwesenheit einer Blutung bei Sondierung). Die Prävalenzrate einer Mukositis war unabhängig von der jeweiligen Definition und unterschied sich mit Prävalenzraten von 54,0 % bzw. 55,2 % nicht. Zwischen der Breite keratinisierter Mukosa und der Parameter zur Definition einer periimplantären Erkrankung konnte keine signifikante Korrelation ermittelt werden. Ein Schwellenwert für die notwendige Breite keratinisierter Mukosa für die Gesunderhaltung periimplantärer Gewebe konnte nicht ermittelt werden.

Mameno T, Wada M, Onodera Y, Fujita D, Sato H, Ikebe K.

Longitudinal study on risk indicators for peri-implantitis using survival-time analysis.

J Prosthodont Res. 2018 Dec 29. pii: S1883-1958(18)30121-X.

(»Eine longitudinale Studie zu Risikofaktoren einer Periimplantitis anhand Überlebenszeitanalysen.«)

Ziele der Studie waren die Untersuchung der Periimplantitis-Inzidenzraten sowie die Identifikation potenzieller Risikofaktoren. Dazu wurden in einer Longitudinalstudie 477 Patienten mit 1.420 Implantaten nachuntersucht. Periimplantitis wurde definiert als Blutung bei Sondierung mit/ohne Pusaustritt und marginalem Knochenverlust $> 1,0$ mm. Im Rahmen der Studie konnte eine Periimplantitis auf Patientenebene in 15,3 % der Fälle und auf Implantatebene in 9,2 % ermittelt werden. Die kumulative Überlebensrate der Implantate betrug nach fünf und zehn Jahren 95,0 % bzw. 83,0 %. Die Entstehung einer Periimplantitis war statistisch signifikant assoziiert mit dem Patientenalter, einem Plaque Index > 20 %, Implantaten im Oberkiefer und der Anzahl vorhandener natürlicher Zähne zur okklusalen Abstützung.

Marques Filho JS, Gobara J, Jr., da Silva Salomao GV, Sumita LM, Shibli JA, Viana RG, et al.

Cytokine Levels and Human Herpesviruses in Saliva from Clinical Periodontal Healthy Subjects with Peri-Implantitis: A Case-Control Study.

Mediators Inflamm. 2018 Aug 6;2018:6020625.

(»Zytokinlevel und humane Herpesviren im Speichel parodontal gesunder Patienten mit Periimplantitis: Eine Fall-Kontrollstudie.«)

Im Rahmen der vorliegenden Fall-Kontrollstudie wurde die Anwesenheit von Zytokinen (IL-1beta, IL-2, IL-4, IL-6, MCP-1, MIP-1alpha, MIP-1beta und TNF-alpha) sowie menschlicher Herpesviren (HSV1, HSV2, EBV, CMV, VZV, HHV6, HHV7 und HHV8) im Speichel von insgesamt 42 Probanden mit und ohne Periimplantitis untersucht. Zusätzlich wurden als klinische Befunde Sondierungstiefen, das klinische Attachmentlevel, der Plaque Index, die Blutung bei Sondierung und ein Pusaustritt erhoben. Zwischen beiden Probandengruppen bestanden keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Zytokinlevel. In der Gruppe der Probanden mit Periimplantitis konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anwesenheit von Herpesviren und MIP-1beta und TNF-alpha ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Herpesviren scheinen ein entzündungsförderndes Umfeld zu erzeugen.

FÜR SOUVERÄN IN ALLEN KNOCHENQUALITÄTEN: PROGRESSIVE-LINE KNOCHEN- JOBS.



SPEZIALIST FÜR WEICHEN KNOCHEN:

- Apikal konischer Bereich für hohe Primärstabilität ohne Umwege
- Gewinde bis zum Apex – ideal für Sofortimplantationen
- Sägezahngewinde mit verbreiteter Flankenhöhe
- Flexibles Bohrprotokoll, um jede Situation zu meistern

**ERLEBEN SIE DEN PROGRESSIVE-EFFEKT.
NEUGIERIG? TELEFON 07044 9445-479**

a perfect fit™

camlog

Mazel A, Belkacemi S, Tavitian P, Stephan G, Tardivo D, Catherine JH, et al. Renvert S, Lindahl C, Persson GR.

Occurrence of cases with peri-implant mucositis or peri-implantitis in a 21-26 years follow-up study.

J Clin Periodontol. 2018 Feb;45(2):233-240.

(»Die Entstehung einer periimplantären Mukositis oder einer Periimplantitis während eines 21- bis 26-jährigen Follow up.«)

218 von insgesamt 294 Patienten, die in den Jahren zwischen 1988 und 1992 mit Implantaten versorgt worden waren, konnten zweimal (1. nach 9-14 Jahren und 2. nach 20-26 Jahren) nachuntersucht werden. Eine Mukositis konnte in 54,7 % und eine Periimplantitis in 22,1 % der Fälle diagnostiziert werden. Eine chirurgische Intervention zur Periimplantitisbehandlung führte nach der ersten Nachuntersuchung bei zwölf Probanden zu einem Knochengewinn. Bei Patienten mit drei und mehr Implantaten zum Zeitpunkt 1 bestand ein erhöhtes Risiko zum Zeitpunkt 2 eine Periimplantitis zu entwickeln. Eine röntgenologisch diagnostizierte Parodontitis, eine Mukositis oder Rauchen zum Zeitpunkt 1 waren nicht als Parameter geeignet, um die Entstehung einer Periimplantitis zum Zeitpunkt 2 vorherzusagen.

Safioti LM, Kotsakis GA, Pozhitkov AE, Chung WO, Daubert DM. **Increased Levels of Dissolved Titanium Are Associated With Peri-Implantitis - A Cross-Sectional Study.**

J Periodontol. 2017 May;88(5):436-442.

(»Erhöhte Werte gelösten Titans sind assoziiert mit der Entstehung einer Periimplantitis – eine Querschnittsstudie.«)

Eine Periimplantitis führt zu einer Unterbrechung der biokompatiblen Verbindung zwischen der Titanoxidschicht der Implantatoberfläche und den periimplantären Geweben. Auf Grundlage präklinischer Daten besteht Grund zur Annahme, dass bei einer Periimplantitis Bakterien nicht nur eine entzündungsbedingte Immunantwort des Wirts auslösen, sondern auch zu elektrochemischen Veränderungen bzw. zur Korrosion der Titanoberflächen von Implantaten führen und dadurch eine Verstärkung der entzündlichen Prozesse bedingen können. Um den Einfluss gelösten Titans auf die periimplantäre Entzündung zu untersuchen, wurden bei 30 Probanden je 20 Plaqueproben von Implantaten mit bzw. ohne Periimplantitis entnommen und analysiert. Im Umfeld von Implantaten mit Periimplantitis konnten signifikant höhere Titanwerte gemessen werden, als bei gesunden periimplantären Verhältnissen.

Mazel A, Belkacemi S, Tavitian P, Stéphan G, Tardivo D, Catherine JH, Aboudharam G.

Peri-implantitis risk factors: A prospective evaluation.

J Investig Clin Dent. 2019 Feb 7:e12398. [Epub ahead of print]

(»Risikofaktoren einer Periimplantitis: Eine prospektive Untersuchung.«)

Als Untersuchungsparameter zur Periimplantitisdiagnostik wurden die Variablen Blutung und/oder Pusaustritt bei Sondierung, Sondierungstiefe, krestaler Knochenverlust, Plaque Index, Art der implantatprothetischen Verbindung (verschraubt vs. zementiert), Parodontalzustand, Glykämie und jährlicher Tabakgenuss verwendet. Bei 17 der insgesamt in die Analyse einbezogenen 45 Probanden konnte ein hohes Periimplantitisrisiko ermittelt werden (37,8 %). Zwei Probanden hatten ein niedriges (4,4 %) und elf (24,4 %) ein moderates Periimplantitisrisiko. 33,3 % Patienten wiesen keine Periimplantitis-symptome auf und wurden dem entsprechend einer sehr geringen Risikostufe zugeordnet.

Schlussfolgerung: In der vorliegenden Untersuchung wurden erstmalig Parameter berücksichtigt, mittels welcher eine Periimplantitis einfach und effizient diagnostiziert werden kann.

Pettersson M, Pettersson J, Johansson A, Molin Thoren M.

Titanium release in peri-implantitis.

J Oral Rehabil. 2019 Feb;46(2):179-188.

(»Freisetzung von Titan bei einer Periimplantitis.«)

Es wird angenommen, dass es sich bei der Periimplantitis um ein entzündliches Geschehen handelt. Aus neueren Untersuchungen ist bekannt, dass Titan in Kombination mit bakteriellen Stoffwechselprodukten die Entzündungsschwere verstärken können. Um den Einfluss von Titan auf die periimplantäre Entzündung zu untersuchen, wurden 13 Patienten mit Periimplantitis (Test) und elf mit Parodontitis (Kontrollen) in die Studie einbezogen. Bei Patienten mit Periimplantitis konnten signifikant erhöhte Titanwerte gemessen werden als in der Kontrollgruppe.

Schlussfolgerung: Titan kann potenziell zu einer Verschlimmerung der Entzündungssymptomatik und zu einer schlechteren Behandlungsprognose führen.

Schwarz F, Becker K, Sahn N, Horstkemper T, Rousi K, Becker J. **The prevalence of peri-implant diseases for two-piece implants with an internal tube-in-tube connection: a cross-sectional analysis of 512 implants.**

Clin Oral Implants Res. 2017 Jan;28(1):24-28.

(»Periimplantitisprävalenz bei zweiteiligen Implantaten mit einer Tube-in-Tube-Verbindung: Eine Querschnittsanalyse mit 512 Implantaten.«)

Um den Einfluss einer Tube-in-Tube-Verbindung zweiteiliger Implantate auf die kurz-, mittel- und langfristige periimplantäre Gesundheit zu ermitteln, wurden 238 Patienten mit 512 Implantaten dieses Typs versorgt und zu bestimmten Zeitpunkten nachuntersucht. Die Prävalenzraten einer Mukositis und einer Periimplantitis betragen nach einer mittleren Belastungsphase von 23 Monaten 41,6 % bzw. 13,9 % auf Patientenebene und auf Implantatebene 35,6 % bzw. 7,6 %. Die Parameter Plaque und männliches Geschlecht waren signifikant mit einer Mukositis korreliert, während die Parameter Plaque und Rauchen signifikant mit einer Periimplantitis assoziiert waren.

Wada M, Mameno T, Onodera Y, Matsuda H, Daimon K, Ikebe K. **Prevalence of peri-implant disease and risk indicators in a Japanese population with at least 3 years in function-A multi-centre retrospective study.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Feb;30(2):111-120.

(»Prävalenz periimplantärer Erkrankungen und Risikofaktoren in einer japanischen Bevölkerungsstichprobe mit einer Implantat-Mindestbelastungsphase von drei Jahren – Eine multizentrische retrospektive Studie.«)

Ziel der Studie war die Ermittlung der Prävalenz periimplantärer Erkrankungen und Risikofaktoren bei japanischen Probanden mit Implantaten, die mehr als drei Jahre unter Funktion standen. Dazu wurden 543 Probanden mit 1.613 Implantaten anhand der klinischen Parameter Sondierungstiefe, Blutung bei Sondierung, Pusaustritt und Breite der keratinisierten Mukosa auf das Vorliegen einer Mukositis und Periimplantitis nachuntersucht. Der krestale Knochenverlust wurde röntgenologisch ermittelt. Die Implantate wurden in die drei Gruppen eingeteilt: Gesund, Mukositis (Blutung bei Sondierung ohne Knochenverlust) und Periimplantitis (Blutung und/oder Pusaustritt und Knochenverlust).

EINFACH

79€*

je Planung /
vollnavigierte
Schablone

*unabhängig von der
Implantanzahl,
zzgl. MwSt.



3D-IMPLANTATPLANUNG LEICHT GEMACHT

- Unabhängig** Planungsservice für alle Implantat-systeme ohne Softwarekosten
- Komfortabel** Onlinebestellung plus kompetente Beratung
- Zuverlässig** Planungsentwurf zum nächsten Werktag, Fertigung in Deutschland

Jetzt kostenlos registrieren:
guide.bego.com

BEGO IMPLANT SYSTEMS
BEGO Guide Hotline 0421-20 28-488

Miteinander zum Erfolg



> 1,0 mm). Die Prävalenz periimplantärer Erkrankungen betrug auf Patientenebene 23,9 und auf Implantatebene 15,8 %. Zwischen einer Mukositis und dem Plaque Index > 20,0 % sowie einer Breite keratinisierter Mukosa < 2,0 mm waren Zusammenhänge erkennbar. Eine Periimplantitis war assoziiert mit einem Plaque Index > 20,0 %, Rauchen, Implantaten im Oberkiefer und einer Breite der keratinisierten Mukosa < 2,0 mm.



Systematische Reviews, Metaanalysen

Akram Z, Javed F, Vohra F.

Effect of waterpipe smoking on peri-implant health: A systematic review and meta-analysis.

J Investig Clin Dent. 2019 Mar 4:e12403.

(»Der Einfluss des Rauchens einer Wasserpfeife auf die periimplantäre Gesundheit: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Wasserpfeife-Rauchens auf die periimplantären Gewebe im Vergleich zu Nichtrauchern zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. In den vier in die Analyse einbezogenen Studien waren statistisch signifikant schlechtere periimplantäre Parameter bei Wasserpfeife-Rauchern im Vergleich zu Nichtrauchern erkennbar. Das relative Risiko für periimplantäre Knochenverluste und erhöhte Sondierungstiefen war bei Wasserpfeife-Rauchern ebenfalls signifikant erhöht.

Doornewaard R, Christiaens V, De Bruyn H, Jacobsson M, Cosyn J, Vervaeke S, Jaquet W.

Long-Term Effect of Surface Roughness and Patients' Factors on Crestal Bone Loss at Dental Implants. A Systematic Review and Meta-Analysis.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Apr;19(2):372-399.

(»Langzeiteffekte der Oberflächenrauigkeit von Dentalimplantaten und patientenbezogenen Parametern auf krestale Knochenverluste. Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Krestale Knochenverluste wurden in der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit als Surrogatparameter für das Vorliegen einer Periimplantitis verwendet, da in den Studien keine einheitlichen bzw. unklaren diagnostischen Parameter verwendet wurden. Untersucht wurden der Einfluss der Rauigkeit von Implantatoberflächen sowie Rauchen und das Vorliegen parodontaler Vorerkrankungen auf periimplantäre Knochenverluste. Aus den 87 von insgesamt 2.566 Studien, die in die Analyse einbezogenen waren, war erkennbar, dass bei Implantaten mit reduzierter Oberflächenrauigkeit im Vergleich zu Implantaten mit moderat

rauer bzw. rauer Oberfläche statistisch signifikant geringere Knochenverluste vorlagen. Keine signifikanten Unterschiede waren beim krestalen Knochenverlust zwischen Implantaten mit moderat rauen und rauen Oberflächen erkennbar. Die Metaanalyse bestätigte die Beobachtung eines geringeren krestalen Knochenverlusts bei weniger rauen Implantatoberflächen. Aufgrund der hohen Heterogenität der Studiendesigns und der multifaktoriellen Ursachen für periimplantäre Knochenverluste kann der Oberflächenbeschaffenheit der Implantate eine nur geringe klinische Relevanz zugeordnet werden. Unabhängig von der Oberflächenbeschaffenheit oder der Implantatprodukte konnte eine mittlere gewichtete Überlebensrate von 97,3 % ermittelt werden. Wenn Werte von 3,0 mm oder mehr krestalen Knochenverlustes als Indikator für eine Periimplantitis herangezogen wurden, waren weniger als 5,0 % der Implantate davon betroffen. Die Metaanalyse ergab höhere krestale Knochenverluste bei Rauchern und bei Patienten mit einer parodontalen Vorerkrankung.

Ferreira SD, Martins CC, Amaral SA, Vieira TR, Albuquerque BN, Cota LOM, Esteves Lima RP, Costa FO.

Periodontitis as a risk factor for peri-implantitis: Systematic review and meta-analysis of observational studies.

J Dent. 2018 Dec;79:1-10.

(»Parodontitis als Risikofaktor für eine Periimplantitis: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse mit Beobachtungsstudien.«)

Um Zusammenhänge zwischen einer Parodontitis als Risikofaktor für die Entstehung einer Periimplantitis zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed und Cochrane durchgeführt. In zwei der insgesamt 19 Artikel konnten keine Zusammenhänge zwischen einer Parodontitis und einer Periimplantitis ermittelt werden. Die Metaanalyse ergab auf Patientenebene ein um das 2,29-fach erhöhte Risiko für die Entstehung einer Periimplantitis bei Patienten mit einer parodontalen Vorerkrankung im Vergleich zu Patienten ohne Parodontitis. Auf Implantatebene wurde ein um das 2,15-fach erhöhtes Risiko ermittelt.

Garzon H, Camilo A, Camilo T, Johana C, Javier C, Jefferson C, Nidia T.

Relationship Between Dental Cement Materials of Implant-Supported Crowns with Peri-Implantitis Development in Humans: A Systematic Review of Literature.

J Long Term Eff Med Implants. 2018;28(3):223-232.

(»Zusammenhänge zwischen dem Material von Dentalzementen bei implantatgetragenen Kronen und der Entstehung einer Periimplantitis beim Menschen: Ein systematischer Literaturreview.«)

Um den Einfluss des Materials von Dentalzementen auf die Entstehung einer Periimplantitis zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Daten-



Alle bisher erschienenen Themen
der Sektion **kurz & schmerzlos** finden Sie auf
www.frag-pip.de
auch zum direkten Download



Neu!
Wurzelförmig mit
verschraubbarer
Innen-
verbindung



Stark. Ästhetisch. Metallfrei.

✓ Zweiteilig, reversibel verschraubbar ✓ 100% metallfrei ✓ Starke Verbindung mit VICARBO® Schraube

Eine Innovation aus der Schweiz, basierend auf 10 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Keramikimplantaten.

www.zeramex.com

ZERAMEX®



aus Hartzirkon
gefertigt



Swiss Made



ZERAMEX® Garantie
lebenslang auf Implantate



ZERAMEX® Garantie
10 Jahre auf Sekundärteile

banken Pubmed, Proquest, Science Direct und Cochrane durchgeführt. Vier Studien von insgesamt 602 Artikeln wurden in die Analyse einbezogen. Unabhängig vom Zementmaterial ist überschüssiger Zement im periimplantären Sulkus ein signifikanter Risikofaktor für die Erkrankung periimplantärer Gewebe.

Guobis Z, Pacauskiene I, Astramskaite I.

General Diseases Influence on Peri-Implantitis Development: a Systematic Review.

J Oral Maxillofac Res. 2016 Sep 9;7(3):e5.

(»Systemische Erkrankungen beeinflussen die Entwicklung einer Periimplantitis: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss systemischer Erkrankungen oder die Einnahme von Medikamenten zu ihrer Behandlung auf den Therapieerfolg von Implantaten zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Ovid und Embase durchgeführt. Der Einfluss kardiovaskulärer Erkrankungen auf den Implantaterfolg sollte besser untersucht werden, da einerseits kontroverse Ergebnisse vorliegen und andererseits Grund zur Annahme besteht, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eine Komorbidität zwischen diesen und einer Parodontitis besteht. Zwischen den Parametern Osteoporose und Implantatverlust konnten nur schwache Zusammenhänge erkannt werden. Alle anderen untersuchten systemischen Erkrankungen hatten keinen Einfluss auf den Implantaterfolg.

Insua A, Monje A, Wang HL, Miron RJ.

Basis of bone metabolism around dental implants during osseointegration and peri-implant bone loss.

J Biomed Mater Res A. 2017 Jul;105(7):2075-2089.

(»Grundlagen des Knochenstoffwechsels bei Implantaten während der Osseointegration und bei Verlust des periimplantären Knochens.«)

Das Ziel des vorliegenden Artikels war die Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses zu den biologischen Vorgängen, die während der Osseointegration von Implantaten stattfinden, und ihren nachfolgenden Auswirkungen auf die frühen und späten periimplantären Remodellationsvorgänge. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Medline, Embase, dem Cochrane Central Register of Controlled Trials und dem Cochrane Oral Health Group Trials Register durchgeführt. Der mutmaßliche Einfluss von Cholesterol, einer Hyperlipidämie und einer niedrigen Vitamin D-Einnahme auf eine negativ verlaufende Knochenheilung war von besonderem Interesse. Es gibt Anzeichen, dass der lokale Knochenstoffwechsel offensichtlich durch Signalketten des systemischen Kalziumphosphat-Gleichgewichts und der Remodellation des Knochens gesteuert wird. Osteozyten und Immunzellen sind infolge ihrer Stoffwechselprodukte von grundlegender Bedeutung. Sie setzen diese im Biofilm frei, Stoffwechselprodukte können zur Entstehung einer Periimplantitis führen. Faktoren, die einen negativen Einfluss auf die Osteoklastenbildung oder die Aktivierung von Makrophagen im Knochen haben könnten, sollten zukünftig ebenso wie Insertionsprotokolle von Implantaten, sorgfältig geplante Erhaltungstherapien zur verbesserten Osseointegration und zur langzeitstabilen Verankerung von Implantaten sowie Eigenschaften des Knochenlagers genauer untersucht werden.

Lemos CA, de Souza Batista VE, Almeida DA, Santiago Junior JF, Verri FR, Pellizzer EP.

Evaluation of cement-retained versus screw-retained implant-supported restorations for marginal bone loss: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthet Dent. 2016 Apr;115(4):419-27.

(»Marginaler Knochenverlust bei zementierten vs. verschraubten implantatgestützten Restaurationen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Bislang besteht kein Konsens darüber, ob zementierter oder verschraubter Zahnersatz zu geringeren, krestalen periimplantären Knochenverlusten führt. Um beide Befestigungssysteme in Bezug auf periimplantäre Knochenverluste, Implantatüberlebensraten und prothetische Komplikationen zu untersuchen, wurde eine umfassende Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed/Medline, Embase, Scopus und Cochrane durchgeführt. 20 Studien mit 2.139 Probanden und 8.989 Implantaten wurden in die Metaanalyse einbezogen. Bei zementierten Suprakonstruktionen konnten ein geringerer mittlerer periimplantärer Knochenverlust sowie höhere Implantatüberlebensraten im Vergleich zu verschraubten Suprastrukturen ermittelt werden. Prothetische Komplikationen traten häufiger bei verschraubten Suprakonstruktionen ein. Aufgrund der geringen Unterschiede gingen die Autoren von einer geringen klinischen Signifikanz aus. Unterschiede im mittleren Plaque Index bestanden zwischen den beiden Befestigungssystemen nicht.

Monje A, Catena A, Borgnakke WS.

Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant diseases: Systematic review and meta-analysis.

J Clin Periodontol. 2017 Jun;44(6):636-648.

(»Zusammenhänge zwischen Diabetes mellitus/Hyperglykämie und periimplantären Erkrankungen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um Zusammenhänge zwischen Diabetes mellitus/Hyperglykämie und periimplantären Erkrankungen zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Metaanalyse der zwölf einbezogenen Studien ergab ein um 50,0 % höheres Risiko für eine Periimplantitis bei Vorliegen eines Diabetes. Bei Nichtrauchern mit einer Hyperglykämie lag im Vergleich zu Probanden mit normalem Blutzuckerspiegel ein 3,39-fach erhöhtes Risiko für die Entstehung einer Periimplantitis vor. Zwischen Diabetes und Mukositis konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang ermittelt werden.

Noronha Oliveira M, Schunemann WVH, Mathew MT, Henriques B, Magini RS, Teughels W, et al.

Can degradation products released from dental implants affect peri-implant tissues?

J Periodontol Res. 2018 Feb;53(1):1-11.

(»Können Abbauprodukte von Dentalimplantaten die periimplantären Gewebe schädigen?«)

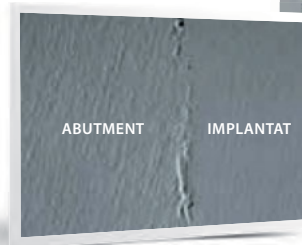
Um den möglichen Einfluss freier Bestandteile von Dentalimplantaten infolge einer Periimplantitistherapie oder der Korrosion der Titanoberfläche zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in der Pubmed-Literaturdatenbank durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Handsuche anhand der Bibliografien von Publikationen. 79 Artikel konnten in die Analyse einbezogen werden. Es wurde beobachtet, dass Metallpartikel und Metallionen zu einer Aktivierung von Osteoklasten, proinflammatorischen Zellen und Zytokinen in den periimplantären Geweben führen. Bei Makrophagen und Neutrophilen Granulozyten wurden nach der Phagozytose von Titan-Mikropartikeln



Seien wir mal ehrlich:
Nichts ist so gut wie das Original!

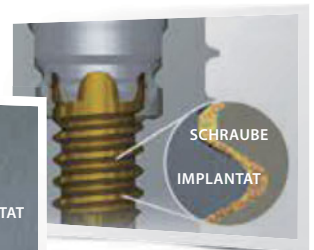


Premiumimplantate verdienen prothetische Premiumkomponenten. Daher sollten Sie für die **Restoration** Ihrer **Zimmer Biomet Dental Implantate GenTek** wählen – eine neue Produktfamilie mit Originalverbindungskomponenten für Restorationen. Die GenTek Komponenten sind speziell auf Restorationen Ihrer Zimmer Biomet Implantate ausgelegt und bieten somit die **physikalische Integrität** und die **lang anhaltende Ästhetik**, die Ihre Patienten erwarten. Sie können darauf vertrauen, dass die Qualität einer Nachbildung niemals an die einer Originalverbindung herankommen wird. Die prothetischen Zfx™ GenTek™ Komponenten sind als Teil eines offenen digitalen Workflows für die **Zimmer Biomet Dental Implantatsysteme Certain®*, External Hex®, TSV™/Trabecular Metal™ und Eztetic®*** verfügbar.



TSV™, Trabecular Metal™ und Eztetic® Verbindungen

Friction-Fit® Abutment: Eine REM-Aufnahme mit einer 150-fachen Vergrößerung zeigt die mechanische Verzahnung im hexagonalen Verankerungsbereich zwischen den Flächen von Implantat und Abutment.



Certain® Verbindung

SureSeal® Technologie: Diese Technologie bietet eine hervorragende Versiegelungsintegrität in der gesamten Implantat-Abutment-Verbindung. Dies wird durch die Kombination der patentierten Gold-Tite® Schraube mit der Certain® Innenverbindung und der Präzisionsfertigung erreicht.

*Bald erhältlich



#GenTek

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an
Zimmer Biomet: 0800 101 64 20, zb.bestellung@zimmerbiomet.com
www.zfx-dental.com, www.zimmerbiometdental.de



A COMPANY OF
ZIMMER BIOMET

degenerative Veränderungen festgestellt. Ebenso waren Mutationen in menschlichen Zellkulturen feststellbar, wenn diese Nanopartikel aus Titan enthielten. Abbauprodukte, die infolge der Degradation von Dentalimplantaten entstehen, haben ein zytotoxisches und genotoxisches Potenzial für periimplantäre Gewebe. Die Menge und die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Abbauprodukte bestimmen das Ausmaß und den Schaden auf die periimplantären Gewebe.

Papi P, Letizia C, Pilloni A, Petramala L, Saracino V, Rosella D, Pompa G.

Peri-implant diseases and metabolic syndrome components: a systematic review.

Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2018 Feb;22(4):866-875.

(»Periimplantäre Erkrankungen und Metabolisches Syndrom: Ein systematischer Review.«)

Beim Metabolischen Syndrom (MetS) besteht ein erhöhtes Risiko für koronare Herzerkrankungen und Typ 2-Diabetes. MetS ist vergesellschaftet mit einer Hyperglykämie, Bluthochdruck, Übergewicht sowie Dyslipidämien mit erhöhten Triglyceridwerten (TG) und einem reduzierten Level an Lipoproteinen hoher Dichte (HDL). Die Übersichtsarbeit sollte Zusammenhänge zwischen dem MetS, seinen klinischen Begleiterscheinungen und periimplantären Erkrankungen untersuchen. Von 272 Studien wurden sechs in die Auswertung einbezogen. Keine Studie untersuchte direkt die Zusammenhänge zwischen MetS und periimplantären Erkrankungen. Aussagen zu Zusammenhängen zwischen koronarer Herzkrankheit und periimplantären Erkrankungen waren aufgrund der inkonsistenten und kontroversen Evidenzlage nicht möglich. Ein erhöhtes Risiko für periimplantäre Erkrankungen war bei Vorliegen von Hyperglykämie erkennbar.

Perez-Chaparro PJ, Duarte PM, Shibli JA, Montenegro S, Lacerda Heluy S, Figueiredo LC, Faveri M, Feres M.

The Current Weight of Evidence of the Microbiologic Profile Associated With Peri-Implantitis: A Systematic Review.

J Periodontol. 2016 Nov;87(11):1295-1304.

(»Die derzeitige Beweiskraft des mikrobiologischen Profils für das Vorliegen einer Periimplantitis: Ein systematischer Review.«)

Bislang besteht kein Konsens darüber, welche Mikroorganismen eine Periimplantitis auslösen können. Um den Einfluss bestimmter Mikroorganismen auf die Entstehung einer Periimplantitis zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane Library durchgeführt. Von insgesamt 799 Studien wurden elf in die Analyse einbezogen. Bei Periimplantitis wurde eine erhöhte Anzahl Bakterien aus sechs Stämmen, 17 Gattungen und 23 Arten sowie zwei Virusarten gefunden. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der Übersichtsarbeit zeigen eine moderate Evidenz bezüglich der Entstehung einer Periimplantitis und dem Vorhandensein von *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* und *Tannerella forsythia*. Einige Anzeichen sprechen für *Prevotella intermedia* und *Campylobacter rectus* als Ursachen für eine Periimplantitis.

Pesce P, Canullo L, Grusovin MG, de Bruyn H, Cosyn J, Pera P.

Systematic review of some prosthetic risk factors for periimplantitis.

J Prosthet Dent. 2015 Sep;114(3):346-50.

(»Systematischer Review zu speziellen prothetischen Faktoren als Ursache für die Entstehung einer Periimplantitis.«)

Um prothetische Einflussfaktoren auf die Entstehung einer Periimplantitis zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Embase und Central durchgeführt. Nur zwei der 275 gefundenen Artikel wurden in die Analyse einbezogen. Es waren Zusammenhänge zwischen Zementüberschüssen und Periimplantitis erkennbar, die insbesondere bei Patienten mit einer parodontalen Vorerkrankung auftraten. Nach Entfernung der Zementreste aus dem Sulkus gingivalis gingen die Symptome bei den meisten Implantaten zurück.

Pranskunas M, Poskevicius L, Juodzbalsys G, Kubilius R, Jimbo R.

Influence of Peri-Implant Soft Tissue Condition and Plaque Accumulation on Peri-Implantitis: a Systematic Review.

J Oral Maxillofac Res. 2016 Sep 9;7(3):e2.

(»Der Einfluss des periimplantären Weichgewebszustands und der Plaqueakkumulation auf die Periimplantitis: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss des Zustands des periimplantären Weichgewebes und der Plaqueakkumulation auf die Entstehung einer Periimplantitis zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in Medline und Embase durchgeführt. Acht Artikel erfüllten die Einschlusskriterien. In den Studien wurden die Parameter Gingiva Index, Plaque Index, Sondierungstiefe, Blutung bei Sondierung/modifiziertem Blutungsindex eingesetzt, die in Bereichen mit einer adäquaten ($\geq 2,0$ mm) bzw. nicht adäquaten Breite keratinisierter Gingiva ($< 2,0$ mm) erhoben wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Menge an keratinisierter Gingiva bei einer guten Mundhygiene keinen Einfluss auf die Entstehung von Weichgewebsentzündungen hat. Demgegenüber kann jedoch eine schlechte Mundhygiene bei einem geringen Anteil keratinisierter Gingiva zu größeren Schäden im Weichgewebe führen. **Schlussfolgerung:** Ein zu geringes Angebot an keratinisierter Gingiva im Implantatbereich führt nicht zwingend zu einem negativen Einfluss auf die periimplantären Gewebe. Da dennoch in diesen Fällen erhöhte Risiken einer Verschlechterung aller Weichgewebsparameter bestehen, ist ein ausreichendes Angebot an keratinisierter Gingiva erforderlich.

Reinedahl D, Chrcanovic B, Albrektsson T, Tengvall P, Wennerberg A.

Ligature-Induced Experimental Peri-Implantitis – A Systematic Review.

J Clin Med. 2018 Nov 28;7(12). pii: jcm7120492.

(»Ligatur-induzierte Periimplantitis – ein systematischer Review.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Analyse verschiedener experimenteller Modelle zur Erzeugung einer Periimplantitis und ihres Potenzials zur Induktion krestaler Knochenresorptionen sowie die Notwendigkeit der Anwesenheit von Bakterien, um in diesen Modellen zu einem Verlust krestalen Knochens zu führen. Dazu wurde eine systematische Recherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed/Medline, Web of Science und ScienceDirect durchgeführt. Die Analyse der 133 einbezogenen Studien ergab, dass die meisten Untersuchungen mit Ligaturen durchgeführt wurden, die zu einer Biofilmbildung beitrugen. Teilweise wurden diese mit einer zusätzlichen bakteriellen Inokulation durchgeführt. Die Studien erfolgten in keinem der



HERNE

KALTENKIRCHEN

HAMBURG

OLSBERG

POTSDAM

WARENDORF



HANNOVER

MORINGEN



ESSEN

DATTELN



LANDSHUT

STUTTGART



BRAUNSCHWEIG

SPEICHER



WALLENHORST

NEUSS



NAVIGIERTE IMPLANTOLOGIE 2.0

- + BILATERALE WINKELSTÜCKFÜHRUNG
- + HÖHERE PRÄZISION
- + KÜRZERE BOHRER
- + MEHR VERTIKALE HÖHE
- + STERILISIERBARE BOHRERSCHABLONEN

bonetrust[®]guide



BOCHUM

ERGOLDSBACH

GÖTTINGEN

KASSEL

IMPLANTOLOGIE MIT KÖPFCHEN.

WWW.MEDICAL-INSTINCT.COM

medical ins⁺inct[®]

... WE ARE IMPLANTOLOGY!

Fälle in einem sterilen Umfeld. Krestale Knochenverluste variierten signifikant in Abhängigkeit der unterschiedlichen Tiermodelle und der verwendeten Implantatoberflächen. Keine der Ligaturstudien konnte sicherstellen, dass Bakterien zur Erzeugung einer experimentellen Periimplantitis notwendig sind. Daher ist nicht auszuschließen, dass krestale Knochenverluste durch andere Faktoren im Rahmen dieser Untersuchungen, wie etwa immunologische Reaktionen auf die Ligaturen oder infolge eines Traumas bei wiederholter Applikation der Ligaturen, bedingt waren.

Salvi GE, Monje A, Tomasi C.

Long-term biological complications of dental implants placed either in pristine or in augmented sites: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:294-310.

(»Langzeitkomplikationen bei Dentalimplantaten im nicht-augmentierten und im augmentierten Knochen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Prävalenz einer Periimplantitis und die biologischen Komplikationen sowie den Implantatmisserfolg im nicht-augmentierten und augmentierten Kiefer miteinander zu vergleichen, wurden eine systematische elektronische Literaturrecherche sowie eine Handrecherche durchgeführt. Es konnte keine randomisiert kontrollierte klinische Studie (RCT) ermittelt werden, welche die Ergebnisse von Implantaten vergleicht, die im augmentierten oder nicht-augmentierten Kiefer eingesetzt wurden. In die Analyse wurden daher fünf Fallserien, eine Fall-Kontroll-Studie sowie eine Querschnittuntersuchung einbezogen. Zusätzlich wurde ein RCT in die Analyse einbezogen, welches jedoch Implantate unterschiedlicher Länge miteinander verglich. Sowohl auf Implantat- als auch Patientenebene konnten bei keiner der Outcome-Variablen statistisch signifikante Unterschiede in Abhängigkeit eines augmentierten bzw. nicht-augmentierten Knochenlagers ermittelt werden.

Sanz-Martin I, Sanz-Sanchez I, Carrillo de Albornoz A, Figuero E, Sanz M.

Effects of modified abutment characteristics on peri-implant soft tissue health: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Jan;29(1):118-129.

(»Der Einfluss modifizierter Abutments auf die Gesundheit des periimplantären Weichgewebes: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses der Abutmenteigenschaften auf die Gesundheit des periimplantären Weichgewebes und die Identifikation der am besten geeigneten Material- und Oberflächeneigenschaften. Die Metaanalyse von 19 einbezogenen Studien ergab bei Abutments aus Zirkonoxid eine geringere Neigung für eine Blutung bei Sondierung und eine geringere Plaqueakkumulation im Vergleich zu Titanabutments. Knochenverluste entstanden in Abhängigkeit von der jeweiligen Art einer Abutment-Dekontamination. Das makroskopische Design, die Oberflächenbeschaffenheit und die Handhabung des Abutments hatten keinen signifikanten Einfluss auf die periimplantäre Gesundheit.

Sanz-Sanchez I, Sanz-Martin I, Carrillo de Albornoz A, Figuero E, Sanz M.

Biological effect of the abutment material on the stability of peri-implant marginal bone levels: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 18:124-144.

(»Biologische Effekte des Abutmentmaterials auf die Stabilität des periimplantären krestalen Knochens: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Abutmentmaterials auf die Stabilität und Gesundheit des periimplantären Hartgewebes zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Metaanalyse erfolgte mit 29 Studien, sie ergab keine signifikanten Unterschiede des Einflusses verschiedener Materialien auf Veränderungen des krestalen Knochens im Vergleich zu Abutments aus Titan. Bei Titanimplantaten konnte ein signifikant höherer Blutungsindex im Vergleich zu Zirkonoxidabutments ermittelt werden. Wurden die Abutmentmaterialien einzeln mit Titanabutments verglichen, so ergab sich für alle individuellen Materialien mit Ausnahme von Titanitrid ein signifikanter Knochenverlust im zeitlichen Verlauf.

Schlussfolgerung: Das Abutmentmaterial hat einen nur geringen Einfluss auf den marginalen Knochen im Vergleich zu Standard-Titanabutments.

Schimmel M, Srinivasan M, McKenna G, Muller F.

Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:311-330.

(»Der Einfluss fortgeschrittenen Alters und/oder systemischer gesundheitlicher Faktoren auf das Überleben von Implantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Alters (≥ 75 Jahre) und/oder systemischer Erkrankungen auf das Überleben von Implantaten zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen scheint die Implantatüberlebensrate gleich bzw. höher zu sein als bei gesunden Probanden. Hohe Implantatüberlebensraten waren auch bei Patienten mit Morbus Parkinson oder mit Diabetes mellitus Typ 2 erkennbar. Geringere Überlebensraten konnten bei Patienten unter Radiotherapie im Rahmen von Krebsbehandlungen infolge der Bestrahlung ermittelt werden. Bei Patienten mit Metastasierungen im Knochen und antiresorptiver Therapie besteht ein hohes Risiko für postoperative Komplikationen. Demgegenüber sind bei Patienten mit Osteoporose unter niedrig dosierter antiresorptiver Therapie hohe Implantatüberlebensraten zu beobachten. Bei Patienten mit Demenz, respiratorischen Erkrankungen, Leberzirrhose oder Osteoarthritis konnten keine Erkenntnisse zum Einfluss auf das Implantatüberleben gewonnen werden.

Schlussfolgerung: Implantatprothetische Rekonstruktionen stellen bei geriatrischen Patienten eine vorhersehbare Behandlungsoption mit hohen Implantatüberlebensraten dar.

Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A.

Periodontitis, implant loss and peri-implantitis. A meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2015 Apr;26(4):e8-e16.

(»Parodontitis, Implantatverlust und Periimplantitis. Eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit und der Metaanalyse war die Untersuchung des Einflusses einer Parodontitis als Risikofaktor für Implantatverlust, Periimplantitis und krestalen Knochenverlust. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in sechs elektronischen Datenbanken, die mit einer Handsuche

MINICONE

» Die **schlanke und dauerhafte** Implantatlösung «



98,00 EUR

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer



Sofortversorgung

Die Implantatinserterion ist auch bei **stark reduziertem Knochenangebot** möglich und in vielen Fällen **sofort belastbar** (Minicone D 2,6 mm, L 8, 10, 12 mm).



Günstige Kosten

Die **kostengünstige Behandlungsalternative** und das **minimalinvasive Vorgehen** mindert die Belastung für die Patienten.



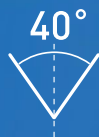
Gewohnte Arbeitsabläufe

Der Anwender profitiert von dem übersichtlichen und trotzdem **variabel** einsetzbaren **Instrumentarium**.



Integriertes Optiloc Abutment

Die Oberflächengüte der **ADLC Beschichtung** (amorphous diamond-like carbon) setzt neue Maßstäbe.



40° Divergenzausgleich

Mit dem Optiloc® Matrizensystem können Divergenzen bis 40° zwischen Implantaten ausgeglichen werden.



Vertrieb:
Straumann Group
Heinrich-von-Stephan-Straße 21
79100 Freiburg
www.straumanngroup.de

Tel.: +49 (0)761 4501-333



MEDENTIKA®

A Straumann Group Brand

kombiniert wurde. Insgesamt 16 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Anhand der Metaanalyse war bei Patienten mit Parodontitis ein signifikant erhöhtes Risiko für Implantatverluste erkennbar. Bei Patienten mit einer parodontalen Vorerkrankung war im Vergleich zu parodontal Gesunden zudem ein erhöhtes Risiko für krestale Knochenverluste und eine Periimplantitis vorhanden.

Sousa V, Mardas N, Farias B, Petrie A, Needleman I, Spratt D, Donos N.

A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients.

Clin Oral Implants Res. 2016 Jul;27(7):787-844.

(»Ein systematischer Review zum Outcome der Implantatbehandlung bei Patienten nach Parodontitistherapie.«)

Um den Einfluss einer behandelten Parodontitis auf die Ergebnisse einer Implantatbehandlung teilbezogener Patienten im Vergleich zu parodontal gesunden Patienten zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. 27 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Der Implantaterfolg und die Implantatüberlebensraten waren bei parodontal gesunden Patienten höher. Krestale Knochenverluste und eine Periimplantitis waren bei Patienten mit einer parodontalen Vorgeschichte signifikant häufiger vorzufinden als bei Gesunden. Bei Patienten mit einer ehemals schweren Verlaufsform einer Parodontitis bestand eine größere Tendenz zu Implantatverlusten und biologischen Komplikationen. Aufgrund der Heterogenität der Studien lag eine limitierte Evidenzstärke vor.

Stacchi C, Berton F, Perinetti G, Frassetto A, Lombardi T, Khoury A, Andolsek F, Di Lenarda R.

Risk Factors for Peri-Implantitis: Effect of History of Periodontal Disease and Smoking Habits. A Systematic Review and Meta-Analysis.

J Oral Maxillofac Res. 2016 Sep 9;7(3):e3.

(»Risikofaktoren für eine Periimplantitis: Der Einfluss einer parodontalen Vorerkrankung und der Rauchgewohnheit. Ein systematischer Review und eine Metanalyse.«)

Um den Einfluss des Rauchens bzw. einer parodontalen Vorerkrankung auf Periimplantitis und Implantatverluste zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in Medline durchgeführt. Vier Studien wurden in die Analyse einbezogen (drei Studien zu parodontalen Vorerkrankungen und eine zu Rauchen). Sowohl auf Patienten- als auch auf Implantatebene konnte ein signifikant erhöhtes Periimplantitisrisiko im Vergleich zu parodontal Gesunden ermittelt werden. Ein statistisch erhöhtes Risiko für Implantatverluste war nicht erkennbar. Die wissenschaftliche Datenlage zum Einfluss des Rauchens als möglichen Risikofaktor für die Entstehung einer Periimplantitis ist eingeschränkt.

Staubli N, Walter C, Schmidt JC, Weiger R, Zitzmann NU.

Excess cement and the risk of peri-implant disease - a systematic review.

Clin Oral Implants Res. 2017 Oct;28(10):1278-1290.

(»Zementüberschüsse und das Risiko für periimplantäre Erkrankungen – ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss von Zementüberschüssen bei zementierten implantatprothetischen Versorgung zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline und Embase durchgeführt und mit einer Handsuche

ergänzt. In den 26 einbezogenen Publikationen konnte bei zementierten Restaurationen eine Periimplantitis-Prävalenz ermittelt werden, die zwischen 1,9-75,0 % lag. Zementüberschüsse waren in 33,0-100,0 % der Fälle vorhanden. Eine Periimplantitis konnte in Publikationen mit einem frühen Follow up meistens in ihrem frühen Stadium detektiert werden. Kofaktoren wie der Abutmenttyp (konfektioniert oder individualisiert) oder die Art des Zements hatten keinen signifikanten Einfluss. Eine höhere Prävalenz für eine Periimplantitis konnte bei sofortbelasteten Implantaten oder bei Zementierung der Suprastruktur kurz nach dem Reentry sowie bei zementierten vs. verschraubten Rekonstruktionen beobachtet werden.

Schlussfolgerung: Zementüberschüsse stellen einen möglichen Risikofaktor für die Entstehung einer Periimplantitis dar.

Tallarico M, Canullo L, Caneva M, Özcan M.

Microbial colonization at the implant-abutment interface and its possible influence on periimplantitis: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthodont Res. 2017 Jul;61(3):233-241.

(»Bakterielle Kolonisation im Bereich des Implantat-Abutment-Interface und ihr potenzieller Einfluss auf die Entstehung einer Periimplantitis: Eine systematische Übersichtsarbeit und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss einer bakteriellen Besiedlung im Bereich des Implantat-Abutment-Interface (IAI) zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Medline, Cochrane Library und Google Scholar durchgeführt. 14 Artikel mit 1.126 Implantaten erfüllten die Einschlusskriterien. In den ausgewählten Studien wurde eine bakterielle Kontamination des IAI bei Patienten mit zweiteiligen Implantatsystemen beobachtet. Die Metaanalyse ergab signifikante Unterschiede der Bakterienzahl bei Periimplantitis im Vergleich zu gesunden periimplantären Verhältnissen. Mit Ausnahme von *T. forsythia* waren weniger gramnegative Bakterien im gesunden IAI zu beobachten.

Turri A, Rossetti PH, Canullo L, Grusovin MG, Dahlin C.

Prevalence of Peri-implantitis in Medically Compromised Patients and Smokers: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2016 Jan-Feb;31(1):111-8.

(»Die Prävalenz der Periimplantitis bei Patienten mit reduzierter Allgemeingesundheit und bei Rauchern. Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss allgemeingesundheitlicher Parameter und Rauchgewohnheiten auf biologische Faktoren und die Entstehung einer Periimplantitis zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Sechs von insgesamt 1.136 Studien wurden in die Analyse einbezogen. In der Studienauswahl war kein RCT enthalten. In nur einer von vier Studien konnte ein Zusammenhang zwischen Rauchen und Periimplantitis beobachtet werden. In einer weiteren Studie waren lediglich erhöhte Sondierungstiefen und krestale Knochenverluste bei Patienten mit schlecht eingestelltem Diabetes Typ 2 zu ermitteln. In einer von zwei Studien wurden kardiovaskuläre Erkrankungen als Risiko für die Entstehung einer Periimplantitis angesehen. In einer Studie konnte eine erhöhte Prävalenz des Epstein Barr-Virus bei Patienten mit Periimplantitis festgestellt werden. Keine Zusammenhänge konnten zwischen Periimplantitis und Rheumatoider Arthritis beobachtet werden.



UNSERE HIGHLIGHTS

BioWin!

Das sichere Zirkon-Implantat



KEM in 8 MINUTEN chair-side erzeugt!

Seit 2004 klinische Erfolge mit 95.8%-iger Osseointegration!



Champions® Smart Grinder

Partikuliertes und gereinigtes Zahnmaterial als autologes KEM! Ein MUSS für jede Praxis zur „Socket Preservation“.

Champions® Titan-Implantate ein- und zweiteilig

Premium-Implantate (Titan Grad 4b) für alle Indikationen



ab 59 € + MwSt.

Champions® (R)Evolution

Shuttle = Gigivaformer
Insertionstool
Verschlusschraube
Abformungstool
Doppelkonus 9,5°

UNSERE TAGESKURSE

Fortbildung MIMI®

Für alle Umsteiger auf die minimalinvasive Methodik der Implantation (MIMI®) und Implantologie-Einsteiger.

Freitag

Fortbildung BioWin! Zirkon-Implantat, Smart Grinder, Socket Shield

„Zirkon ist nicht schwieriger, aber anders.“
Lernen Sie alle Tipps und Tricks kennen.

Samstag

ZFA Marketing-/Assistenzkurs

Machen Sie Ihre Praxis fit für die Zukunft!

Freitag/Samstag

SIE ERHALTEN FORTBILDUNGSPUNKTE, DAS „CHAMPIONS® BBQ“ AM FREITAGABEND & EIN A3 ZERTIFIKAT!

Melden Sie sich online zu einem der Termine der „Future Dental Academy“ im CHAMPIONS FUTURE CENTER in D-55237 Flonheim an:

Mai 17./18.

August 30./31.

September 13./14.

Oktober 25./26.

November 08./09.

Dezember 13./14.

fon +49 (0) 6734 91 40 80

10
FORT
BILDUNGS
PUNKTE
PRO TAG

Zangrando MS, Damante CA, Sant'Ana AC, Rubo de Rezende ML, Greggi SL, Chambrone L.

Long-term evaluation of periodontal parameters and implant outcomes in periodontally compromised patients: a systematic review.

J Periodontol. 2015 Feb;86(2):201-21.

(»Langzeituntersuchung zu parodontalen Parametern und Ergebnissen nach Implantatbehandlung parodontal kompromittierter Patienten: Ein systematischer Review.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Langzeitergebnisse von Patienten mit einer Parodontitis nach Parodontaltherapie bzw. Erhaltungstherapie und Implantatbehandlung. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literaturrecherche in Medline, Embase und Central durchgeführt. Zehn Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Die Ergebnisse zeigten, dass die Implantatbehandlung von Patienten mit Parodontitis zu zufriedenstellenden Ergebnissen führt. Die Implantatüberlebensrate war nach zehn Jahren Follow up mit 92,1 % hoch. Erhöhte Sondierungstiefen, ein reduziertes klinisches Attachmentlevel und krestale Knochenverluste im natürlichen Gebiss der Probanden führten zu einer erhöhten Periimplantitisrate und zu erhöhten Knochenverlusten im Implantatbereich. Die Nichtteilnahme an regelmäßigen Erhaltungstherapien sowie das Rauchen waren assoziiert mit weniger guten Behandlungsergebnissen.

Diagnostik periimplantärer Erkrankungen



Kohortenstudien, Fallserien

de Araujo Nobre M, Salvado F, Nogueira P, Rocha E, Ilg P, Malo P. **A Peri-Implant Disease Risk Score for Patients with Dental Implants: Validation and the Influence of the Interval between Maintenance Appointments.**

J Clin Med. 2019 Feb 17;8(2).

(»Ein Risikoscore für periimplantäre Erkrankungen bei Implantatpatienten: Validierung und Einfluss der Intervalle zwischen Nachsorgeterminen.«)

Die Ziele der Studie waren die Validierung eines Risikoscores zur Vorhersage einer periimplantären Erkrankung und die Untersuchung des Einflusses des Recallintervalls auf die Erkrankungsinzidenz im Rahmen einer retrospektiven Kohortenstudie mit 353 Patienten und 1.238 Implantaten über einen Zeitraum von fünf Jahren. Anhand eines Risikoscores mit acht Vorhersageparametern wurden die Patienten in die vier Gruppen „niedriges Risiko (n=102, 28,9 %), mittleres Risiko (n=68, 19,3 %), hohes Risiko (n=77, 21,8 %) und sehr hohes Risiko (n=106, 30,0 %) eingeteilt. Die Periimplantitisinzidenz betrug nach fünf Jahren 24,1 % (n=85 Patienten) und das relative Risiko für die Entstehung einer periimplantären Erkrankung war in den Risikogruppen um das Fünffache erhöht.

Schlussfolgerung: Der Risikoscore für die Vorhersage einer periimplantären Erkrankung konnte validiert werden und zeigte eine gute Treffsicherheit. Die Inzidenz der Erkrankung wurde durch die Nachsorgeintervalle > sechs Monate oder < sechs Monate nicht beeinflusst, wenn die Fälle und die Kontrollen anhand ihrer Risikoprofile miteinander gematcht wurden.

Belkacemi S, Mazel A, Tardivo D, Tavitian P, Stephan G, Bianca G, et al. Terror E, Drancourt M, Aboudharam G.

Peri-implantitis-associated methanogens: a preliminary report.

Sci Rep. 2018 Jun 21;8(1):9447.

(»Periimplantitis-assoziierte Methanogene: Ein vorläufiger Bericht.«)

Das Vorhandensein von Methanogenen wurde bereits bei Patienten mit Parodontitis beschrieben. Bei Patienten mit Periimplantitis wurde dies noch nicht untersucht. Um diesbezügliche Zusammenhänge zu analysieren, wurden 30 Proben aus Bereichen mit einer Periimplantitis mit 28 Kontrollproben der gleichen Probanden verglichen. Die Analyse der Proben ergab keine signifikanten Unterschiede in der Prävalenz von Methanobrevibacter oralis und Methanobrevibacter massiliensis aus erkrankten und gesunden Bereichen. Insofern spielen laut Meinung der Autoren Methanogene keine spezifische Rolle bei der Entstehung der Periimplantitis.

Cakal OT, Efeoglu C, Bozkurt EM.

The evaluation of peri-implant sulcus fluid osteocalcin, osteopontin, and osteonectin levels in peri-implant diseases.

J Periodontol. 2018 Apr;89(4):418-423.

(»Untersuchung des periimplantären Sulkus Fluids auf Osteocalzin, Osteopontin und Osteonektin bei Periimplantitis.«)

Um den Einfluss der bei Remodellierungsprozessen beteiligten Proteine Osteocalzin, Osteopontin und Osteonektin zu untersuchen, wurde das Sulkusfluid von 52 Implantaten mit Periimplantitis, 46 Implantaten mit Mukositis und 47 Implantaten mit gesunden periimplantären Verhältnissen mittels ELISA-Tests analysiert. Es konnten keine signifikanten Unterschiede in den Levels der jeweiligen Proteine beobachtet werden. Periimplantitis und Mukositis scheinen nicht zu einer erhöhten Bildung von Osteocalzin, Osteopontin und Osteonektin zu führen.

Canullo L, Pesce P, Botticelli D, Covani U, Jankovic S, Jovanovic T, et al.

What is the Impact of Epstein-Barr Virus in Peri-implant Infection?

Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Jan/Feb;33(1):58-63.

(»Welchen Einfluss hat das Epstein Barr-Virus auf die Entstehung periimplantärer Infektionen?«)

Um den Einfluss des Epstein Barr-Virus (EBV) auf die periimplantäre Gesundheit und auf das mikrobiologische Profil zu analysieren, wurden von 84 Patienten mit 190 Implantaten (113 ohne und 77 mit Periimplantitis) mikrobiologische Proben entnommen und auf EBV und zehn parodontalpathogenen Keimen untersucht. Zwischen erkrankten und gesunden periimplantären Geweben konnte kein signifikanter Unterschied in Bezug auf die EBV-Prävalenz ermittelt werden. Bei Probanden mit EBV konnte eine erhöhte Anzahl von Prevotella intermedia (Pi) und Campylobacter rectus (Cr) ermittelt werden. Bei der Periimplantitis konnte eine positive Korrelation zwischen EBV und Tannerella forsythia (Tf), Parvimonas micra (Pm), Fusobacterium nucleatum (Fn) sowie Cr beobachtet werden. Bei Gesunden bestand eine positive Korrelation zwischen EBV und Aggregatibacter actinomycetemcomitans (Aa) sowie Pi und Pm.

Schlussfolgerung: EBV ist kein mikrobiologischer Marker für eine Periimplantitis. EBV scheint infolge der positiven Korrelation zu periopathogen wirkenden Keimen dennoch ein Risikofaktor für die Entstehung und die Verstärkung einer Periimplantitis zu sein.

A photograph of a call center staff member, a young woman with brown hair, wearing a headset and smiling warmly. She is holding a microphone to her mouth. In the background, other staff members are visible, also wearing headsets, though they are out of focus.

UNSER TEAM IST STETS FÜR SIE DA

Wer unterstützt Sie, wenn eine unerwartete **Herausforderung** auftaucht? Das ist eine Frage, auf die Sie eine **Antwort** benötigen, noch bevor sie gestellt wird.

Unsere **Kundenberatung** nimmt Ihre Anrufe von 8 bis 17.30 Uhr* entgegen. Wir beantworten Ihre Fragen, liefern **Lösungen** und geben Einblicke. Auch wenn Sie kein Implantatsystem von Implant Direct verwenden.

Wir möchten, dass jede Behandlung ein **Erfolg** ist und dass jeder Patient mit einem **glücklichen Lachen** die Praxis verlässt. Zurück zur Frage, wer Sie in jeder Situation unterstützt: Das sind wir, Implant Direct. Egal, welcher Name auf Ihrem Implantatsystem steht!

*Freitags: 8 bis 17 Uhr



Kontaktieren Sie unsere Kundenberatung: **00800 4030 4030** (Gratis-Infoline)

Yeh HC, Lu JJ, Chang SC, Ge MC.

Identification of microbiota in peri-implantitis pockets by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry.

Sci Rep. 2019 Jan 28;9(1):774.

(»Identifikation von Mikroorganismen in Taschen mit Periimplantitis mittels matrixunterstützter Laser Desorption/Ionisati-on Flugzeit-Massenspektrometrie.«)

Ziel der Studie war die Identifikation mikrobieller Lebensgemeinschaften in parodontalen Taschen mit Periimplantitis mittels matrixunterstützter Laser Desorption/Ionisati-on Flugzeit-Massenspektrometrie (MALDI-TOF MS) bei Probanden mit mindestens einem Implantat mit Periimplantitis und ohne Einnahme von Antibiotika in den vergangenen drei Monaten. Periimplantitis wurde definiert als Blutung bei Sondierung mit einem gleichzeitigen periimplantären Knochenverlust von $\geq 5,0$ mm. Aus zwölf Proben konnten 126 Bakterienarten isoliert werden. Die Identifikationsraten lagen bei 82,5 % auf dem Artenlevel und bei 12,72 % auf dem Gattungslevel. Unter den am häufigsten identifizierten Bakterien waren *Neisseria flavescens* (87,0 %), *Streptokokkus constellatus* (56,0 %), *Slackia exigua* (46,0 %), *Streptokokkus intermedius* (45,0 %), *Fusobacterium nucleatum* (45,0 %) und *Gemella morbillorum* (43,0 %).

Schlussfolgerung: Mittels MALDI-TOF MS lässt sich eine Periimplantitis schnell, einfach und günstig diagnostizieren.

Zhuang L-F, Watt RM, Mattheos N, Si M-S, Lai H-C, Lang NP.

Periodontal and peri-implant microbiota in patients with healthy and inflamed periodontal and peri-implant tissues.

Sci Rep. 2019 Jan 28;9(1):774.

(»Parodontale und periimplantäre Mikroorganismen bei Patienten mit gesundem und entzündlich verändertem periimplantären Gewebe.«)

Ziel der Studie war der Vergleich der Prävalenzraten und der Anzahl sechs pathogen wirksamer Bakterien bei Zähnen im Vergleich zu Implantaten unter verschiedenen klinischen Gegebenheiten. Dazu wurden von 20 chinesischen Probanden ausgewählt und subgingivale Plaqueproben entnommen aus 1) gesunden periimplantären Geweben, 2) Geweben mit Periimplantitis (definiert als Sondierungstiefe $\geq 5,0$ mm, Blutung bei Sondierung und radiologisch nachweisbarer Knochenverlust), 3) gesunder Gingiva und 4) Parodontitis (definiert als Sondierungstiefe $\geq 4,0$ mm). Die Identifikation der sechs pathogenen Keime *Porphyromonas gingivalis* (P. g.), *Treponema denticola* (T. d.), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A. a.), *Fusobacterium nucleatum* (F. n.), *Prevotella intermedia* (P. i.) und *Staphylococcus aureus* (S. a.) erfolgte mittels quantitativer Polymerase-Kettenreaktion (q-PCR). Die am häufigsten entdeckten Arten waren S. a. und F. n., während A. a. und P. i. am wenigsten detektiert wurden. Die Detektionshäufigkeit für jede der sechs Zielspezies war bei entzündetem Gewebe von Zähnen/Implantaten gleich hoch bzw. höher als im gesunden Gewebe. Mit Ausnahme von F. n. konnten keine signifikanten Unterschiede bei der bakteriellen Belastung der vier verschiedenen Entnahmeorte ermittelt werden. F. n. war besonders stark bei Parodontitis vertreten. Auch zwischen der Anzahl der sechs unterschiedlichen Bakterienspezies und der vier Entnahmestellen konnten keine signifikanten Unterschiede entdeckt werden. S. a. wurde am häufigsten bei Parodontitis und Periimplantitis ermittelt. Die Prävalenz und Anzahl von P. g. und F. n. war signifikant assoziiert mit Parodontitis, aber nicht mit Periimplantitis. A. a. war mit beiden Erkrankungsar-

ten assoziiert, jedoch nicht mit gesunden parodontalen oder periimplantären Geweben.

Ziebolz D, Schmalz G, Gollasch D, Eickholz P, Rinke S.

Microbiological and aMMP-8 findings depending on peri-implant disease in patients undergoing supportive implant therapy.

Diagn Microbiol Infect Dis. 2017 May;88(1):47-52.

(»Mikrobiologische und aMMP-8 Untersuchungsergebnisse in Abhängigkeit der periimplantären Erkrankung bei Patienten mit Teilnahme an einer unterstützenden Erhaltungstherapie.«)

Ziel der Studie war die Untersuchung mikrobiologischer Ergebnisse und der aMMP-8 Level bezüglich Mukositis und Periimplantitis bei 89 Patienten (171 Implantate), die an einer unterstützenden Erhaltungstherapie (supportive implant therapy, SIT) teilnahmen. Eine Mukositis lag bei Sondierungstiefen $\geq 4,0$ mm und Blutung bei Sondierung vor. Eine Periimplantitis lag ab einer Sondierungstiefe $\geq 4,0$ mm, Blutung bei Sondierung sowie einem röntgenologisch sichtbaren Knochenverlust $\geq 3,5$ mm vor. Die Identifikation der Bakterienspezies aus der Sulkusflüssigkeit erfolgte mittels PCR und anhand des aMMP-8 Levels mit dem ELISA-Test. Bei der Periimplantitis zeigten *Treponema denticola* und *Prevotella intermedia* eine signifikant erhöhte Prävalenz. Die mittleren aMMP-8 Level unterschieden sich nicht bei gesunden periimplantären Verhältnissen, Mukositis und Periimplantitis.

Schlussfolgerung: Die mikrobiologische Untersuchung und die Ermittlung der aMMP-8 Level eignen sich nicht zur Bestimmung des Zustands periimplantärer Gewebe.



Systematische Reviews, Metaanalysen

Al-Majid A, Alassiri S, Rathnayake N, Tervahartiala T, Gieselmann DR, Sorsa T.

Matrix Metalloproteinase-8 as an Inflammatory and Preventive Biomarker in Periodontal and Peri-Implant Diseases.

Int J Dent. 2018 Sep 16;2018:7891323.

(»Matrix Metalloproteinase-8 als inflammatorischer und präventiver Biomarker bei parodontalen und periimplantären Erkrankungen.«)

Die systematische Literaturübersicht diente zur Ermittlung der Frage, inwieweit aktive Metalloproteinase-8 (aMMP-8) als Biomarker zur Diagnostik und Prävention parodontaler und periimplantärer Erkrankungen dienen kann. Aus den relevanten 61 von insgesamt 284 gefundenen Studien wurde deutlich, dass aMMP-8 als alleiniges Instrument oder gemeinsam mit weiteren proinflammatorischen und/oder mikrobiologischen Biomarkern sehr gut zur Diagnostik und Prävention parodontaler und periimplantärer Erkrankungen eingesetzt werden kann.

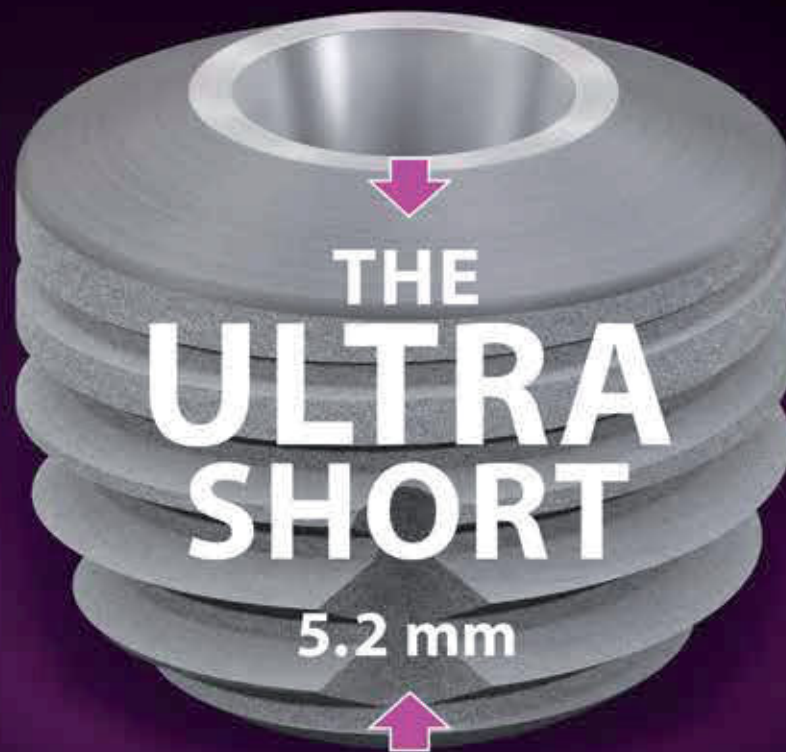
Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, Chen S, Cochran D, Derks J, Figuero E, Hammerle CHF, Heitz-Mayfield LJA, Huynh-Ba G, Iacono V, Koo KT, Lambert F, McCauley L, Quirynen M, Renvert S, Salvi GE, Schwarz F, Tarnow D, Tomasi C, Wang HL, Zitzmann N.

Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions.

Neue Optionen!

Das Ultra-Short Implantat zur optimalen Ausnutzung des vorhandenen Knochens

copa
SKY
IMPLANT SYSTEM



| Primärstabil

| Präzise

| Physiologisch

Das SKY® Implantat System



DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bredent
group

J Periodontol. 2018 Jun;89 Suppl 1:S313-S318.

(»Periimplantäre Erkrankungen und Verhältnisse: Konsensusreport der Arbeitsgruppe 4 des Workshops 2017 zur Klassifikation parodontaler und periimplantärer Zustände und Erkrankungen.«)

Im Rahmen der Konsensuskonferenz wurde eine Klassifikation der Erkrankungen und des Zustands periimplantärer Gewebe erstellt. Periimplantäre Gesundheit wurde definiert als die Abwesenheit einer Schleimhautrötung, Blutung bei Sondierung, Schwellung und Austritt von Pus. Eine Definition eines Wertebereichs in Bezug auf die Sondierungstiefen bei gesunden periimplantären Verhältnissen war nicht möglich. Gesunde periimplantäre Verhältnisse können auch bei Implantaten mit einem reduzierten Knochenlager herrschen. Das klinische Hauptsymptom für eine Mukositis ist eine Blutung bei vorsichtiger Sondierung. Schleimhautrötung, Schwellungen und/oder Pusaustritt können ebenfalls vorhanden sein. Erhöhte Sondierungstiefen bei einer Mukositis können infolge der Schwellung oder aufgrund einer Abnahme der Gewebefestigkeit im Zuge der entzündlichen Prozesse bedingt sein. Es besteht eine starke Evidenz dafür, dass Plaque der auslösende Faktor für eine periimplantäre Mukositis ist. Die Periimplantitis stellt einen Plaque-assoziierten pathologischen Zustand im periimplantären Gewebe dar, der durch eine Weichgewebsentzündung und einen nachfolgenden Knochenverlust im Implantatbereich gekennzeichnet ist. Bei einer Periimplantitis liegen klinische Entzündungszeichen, Blutung und/oder Pusaustritt bei Sondierung, erhöhte Sondierungstiefen sowie Rezessionen und röntgenologisch sichtbare Knochenverluste vor. Es scheint, dass eine ausreichende Stärke keratinisierter Gingiva einen positiven Langzeiteffekt auf die Gesunderhaltung der periimplantären Gewebe hat.

Doornewaard R, Jacquet W, Cosyn J, De Bruyn H.

How do peri-implant biologic parameters correspond with implant survival and peri-implantitis? A critical review.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 18:100-123.

(»Wie korrespondieren biologische periimplantäre Parameter mit dem Überleben von Implantaten und mit einer Periimplantitis? Ein kritischer Review.«)

Um Zusammenhänge zwischen gängigen biologischen diagnostischen Parametern und Implantatverlusten bzw. der Periimplantitisprävalenz zu ermitteln, wurde eine elektronische Recherche in den Datenbanken Pubmed und der US National Library of Medicine durchgeführt. Von insgesamt 4.173 Publikationen erfüllen 41 die Einschlusskriterien. Die mittlere gewichtete Überlebensrate betrug 96,9 % und die Periimplantitisprävalenzrate lag zwischen 0,0 % und 39,7 %. Es konnten 15 unterschiedliche Definitionen für eine Periimplantitis ermittelt werden. Der mittlere, auf Grundlage von 8.182 Implantaten mit einer mittleren funktionellen Belastungszeit zwischen fünf bis 20 Jahren ermittelte, mittlere, gewichtete, krestale Knochenverlust betrug 1,1 mm. Zwischen dem mittleren Knochenverlust und der Prävalenzrate für eine Periimplantitis konnte kein Zusammenhang beobachtet werden. Die geschätzte Prävalenzrate eines krestalen Knochenverlusts von mehr als 2,0 mm betrug 23,0 %. Die mittlere gewichtete Sondierungstiefe lag bei 3,3 mm und die mittlere gewichtete Blutungsrate betrug 52,2 %. Zwischen den Überlebensraten und der Funktionsdauer der Implantate konnte nur eine schwache Korrelation ermittelt werden. Zwischen den biologischen Parametern Sondierungstiefe, Blutung, dem krestalen Knochenverlust und der mittleren Nachbeobachtungszeit

sowie der mittleren Periimplantitisprävalenz waren keine Zusammenhänge erkennbar.

Duarte PM, Serrao CR, Miranda TS, Zanatta LC, Bastos MF, Faveri M, Figueiredo LC, Feres M.

Could cytokine levels in the peri-implant crevicular fluid be used to distinguish between healthy implants and implants with peri-implantitis? A systematic review.

J Periodontol Res. 2016 Dec;51(6):689-698.

(»Können Zytokinlevel im periimplantären Sulkusfluid verwendet werden, um zwischen gesunden Implantaten und Implantaten mit Periimplantitis zu unterscheiden? Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss der Zytokinlevel auf die periimplantäre Gesundheit und ihren potenziellen Einsatz als Biomarker für eine Periimplantitis zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Medline und Embase durchgeführt. Zusätzlich erfolgten Handrecherchen in relevanten Fachjournalen. Von insgesamt 1.212 Studien wurden 18 Publikationen in die Analyse einbezogen. Die meisten Studien wurden mit den proinflammatorischen Zytokinen IL-1beta, IL-6, IL-12, IL-17 und dem Tumornekrosefaktor alpha (TNF-alpha) durchgeführt, gefolgt von den antiinflammatorischen Zytokinen IL-4 und IL-10, den Osteoklastenbildenden Zytokinen (Receptor Activator of NF-KB Ligand, RANKL) und den Chemokinen (IL-8). In neun Studien wurde im Vergleich zu gesunden periimplantären Geweben von signifikant höheren Leveln proinflammatorischer Zytokine im periimplantären Sulkusfluid von Implantaten mit Periimplantitis berichtet. Bei antiinflammatorischen Zytokinen, RANKL und dem einzigen untersuchten Chemokin IL-8 waren keine signifikanten Unterschiede erkennbar.

Faot F, Nascimento GG, Bielemann AM, Campao TD, Leite FR, Quiryne M.

Can peri-implant crevicular fluid assist in the diagnosis of peri-implantitis? A systematic review and meta-analysis.

J Periodontol. 2015 May;86(5):631-45.

(»Kann das periimplantäre Sulkusfluid zur Diagnostik einer Periimplantitis verwendet werden? Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Zwei Fragestellungen lagen der systematischen Übersichtsarbeit zugrunde: 1) Weisen Patienten mit Periimplantitis im Vergleich zu Probanden mit gesunden periimplantären Verhältnissen höhere Level proinflammatorischer Zytokine im Sulkusfluid auf? 2) Inwieweit kann eine lokale Entzündung im periimplantären Sulkusfluid als ein Vorhersageparameter für eine beginnende Periimplantitis verwendet werden? Die meisten Untersuchungen wurden mit IL-1beta durchgeführt, gefolgt von TNF-alpha. Statisch signifikant höhere Level an IL-1beta und TNF-alpha konnten im Sulkusfluid von Implantaten mit Mukositis und Periimplantitis im Vergleich zu gesunden periimplantären Verhältnissen gemessen werden. Keine Unterschiede bestanden im IL-1beta Level zwischen Mukositis und Periimplantitis.

Schlussfolgerung: Ein erhöhter Level an IL-1beta und TNF-alpha im periimplantären Sulkusfluid kann als zusätzliches Kriterium für eine valide Diagnose einer periimplantären Erkrankung herangezogen werden.

Gomes AM, Douglas-de-Oliveira DW, Oliveira Costa F.

Could the biomarker levels in saliva help distinguish between

**Nie wieder
Stinkbomben aufschrauben!**



ALLES D D ICHT

Kurz ist eben nicht gleich kurz: Ein verschraubtes Implantat lässt sich rein physikalisch nicht bakteriendicht verschließen. Sonst könnte man die Verschraubung nämlich weder herein- noch herausdrehen. Anders bei der bakteriendichten Verbindung von Bicon®, einem wichtigen Baustein im Kampf gegen Periimplantitis.

Hier ist auch das bei verschraubten Verbindungen eingesetzte Versiegelungsmaterial komplett überflüssig. Mit dem breiten klinischen Anwendungsspektrum von Bicon® Kurzimplantaten sind Anwender und Patienten auf der sicheren Seite.

Shortlink zum
Bicon Design:
is.gd/bicon_bakteriendicht



Unser kurzes kann's!

bicon[®]
DENTAL IMPLANTS

healthy implants and implants with peri-implant disease? A systematic review.

Arch Oral Biol. 2018 Dec;96:216-222.

(»Können Biomarkerkonzentrationen im Speichel dabei behilflich sein, zwischen Implantaten mit gesundem periimplantärem Gewebe und Implantaten mit Periimplantitis zu unterscheiden? Ein systematischer Review.«)

Um die Fragestellung zu beantworten, ob anhand der Konzentrationen von Biomarkern im Speichel zwischen gesundem und erkranktem periimplantärem Gewebe unterschieden werden kann, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed/Medline, Web of Science, Cochrane Library, Ovid und Scielo durchgeführt. Bei gesundem periimplantärem im Vergleich zu erkranktem periimplantärem Gewebe konnten niedrigere IL-1beta Level im Speichel ermittelt werden. Zwischen einem erhöhten Level von IL-6 im Speichel und einer Periimplantitis wurde eine signifikante positive Korrelation beobachtet. Die Speichelkonzentrationen von antioxidativ wirkenden Stoffen wie Urat und Ascorbat war bei Probanden mit gesundem periimplantärem Gewebe höher als bei Probanden mit Periimplantitis.

Schlussfolgerung: Die gesammelten Daten sind heterogen, sodass sie keine hinreichende Basis bieten, um spezifische Biomarker im Speichel zur Unterscheidung zwischen gesunden und erkrankten periimplantärem Gewebe in einem klinischen Setting einzusetzen.

Hashim D, Cionca N, Combescure C, Mombelli A.

The diagnosis of peri-implantitis: A systematic review on the predictive value of bleeding on probing.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:276-293.

(»Die Diagnose einer Periimplantitis: Ein systematischer Review zum Vorhersagewert der Blutung bei Sondierung.«)

Blutung bei leichter Sondierung (Bleeding on Probing, BOP) ist ein Schlüsselparameter für die Diagnose einer Mukositis, während der Verlust krestalen Knochens in Verbindung mit klinischen Entzündungszeichen für eine Periimplantitis sprechen. Ziel des vorliegenden systematischen Reviews und der Metaanalyse ist die Ermittlung, inwieweit BOP auch zur Diagnostik als Vorhersageparameter für eine Periimplantitis verwendet werden könnte. Dazu wurde eine elektronische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline und Embase durchgeführt und durch Daten einer Handsuche ergänzt. In den 31 in die Analyse einbezogenen Studien wurde von inkonsistenten Definitionen einer Periimplantitis berichtet. 29 der Studien wurden auf Implantatebene und 20 auf Patientenebene durchgeführt. Die Prävalenz einer Periimplantitis, die anhand des BOP ermittelt wurde, lag auf Implantatebene bei 24,1 % und auf Patientenebene auf 33,8 %. Die Variabilität der Ergebnisse schwankte sehr stark in den Studien, mit einer Streuung des Vorhersageintervalls von 10,3-69,3 % auf Implantatebene und 6,9-57,8 % auf Patientenebene. Kürzere Nachbeobachtungszeiten waren signifikant assoziiert mit einem geringeren Anteil von Implantaten mit Periimplantitis und positivem BOP-Befund.

Lafaurie GI, Sabogal MA, Castillo DM, Rincon MV, Gomez LA, Lesmes YA, Chambrone L.

Microbiome and Microbial Biofilm Profiles of Peri-Implantitis: A Systematic Review.

J Periodontol. 2017 Oct;88(10):1066-1089.

(»Das Profil des Mikrobioms und des mikrobiellen Biofilms bei Periimplantitis.«)

Um das Profil des Mikrobioms bei Periimplantitis, Parodontitis sowie im gesunden periimplantärem Umfeld zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Excerpta Medica und Central durchgeführt. 26 von insgesamt 126 Artikeln erfüllten die Einschlusskriterien. In 21 der in die Analyse einbezogenen Studien wurde das mikrobiologische Profil bei Implantaten mit und ohne Periimplantitis sowie bei natürlichen Zähnen mit Parodontitis mittels konventioneller mikrobiologischer Analysetechniken ermittelt. In den fünf restlichen Studien erfolgte die Analyse des gesamten Mikrobioms mittels genomischer Sequenzierung. Die Studien konnten zeigen, dass es sich bei der Periimplantitis um eine heterogene Mischinfektion handelt. Bei Periimplantitis wurden häufig Porphyromonas gingivalis und Prevotella intermedius/nigrescens identifiziert. Im Gegensatz zu natürlichen Zähnen mit Parodontitis sowie gesunden periimplantärem Verhältnissen konnten bei Periimplantitis nicht-kultivierbare, nicht-saccharolytische anaerobische grampositive und gramnegative Bakterienstämme häufiger beobachtet werden.

Natto Z, Almeganni N, Alnakeeb E, Bukhari Z, Jan R, Iacono VJ. Peri-Implantitis and Peri-Implant Mucositis Case Definitions in Dental Research: A Systematic Assessment.

J Oral Implantol. 2018 Dec 17. [Epub ahead of print.

(»Definitionen der Periimplantitis und der periimplantären Mukositis in der zahnmedizinischen Wissenschaft: Eine systematische Untersuchung.«)

Ziel des Reviews war die Untersuchung, welche Krankheitsdefinitionen für die Beschreibung einer Periimplantitis und einer periimplantären Mukositis weltweit am meisten Verwendung finden. Dazu wurde eine systematische Recherche in den Datenbanken Medline, Embase, Scopus und Google Scholar durchgeführt. Von 3.049 Artikeln erfüllten 106 die Einschlusskriterien. In 41 dieser Publikationen wurde die periimplantäre Mukositis untersucht und definiert. In acht dieser Publikationen (19,6 %) wurde der Blutungsindex (BOP) als alleiniger diagnostischer Parameter verwendet. Acht weitere Studien (19,6 %) verwendeten eine Kombination aus BOP, Sondierungstiefe (PD) und Röntgenbefunden. Fünf Studien (12,3 %) setzten BOP und PD ein. Von einer periimplantären Mukositis wurde in den Fällen gesprochen, bei denen im ersten Jahr und in jedem nachfolgenden Jahr ein krestaler Knochenverlust von $\geq 2,0$ mm beobachtet werden konnte. In 39 Studien wurde die Periimplantitis untersucht und definiert. In 28 davon wurden die PD mit Austritt von Pus in Kombination mit BOP und Röntgenbefunden als Hauptkriterien eingesetzt. 25 Studien verwendeten PD, BOP und Röntgenbefunde. Als Periimplantitis werden die Fälle bezeichnet, in welchen ein Knochenverlust von $\geq 2,0$ mm und eine Sondierungstiefe von $\geq 3,0$ mm vorliegt.

Schlussfolgerung: Unterschiedliche Definitionen periimplantärer Erkrankungen beeinflussen die Prävalenz und die entsprechenden Behandlungsstrategien der Erkrankung. Daher sind standardisierte Definitionen notwendig.

Rakic M, Grusovin MG, Canullo L.

The Microbiologic Profile Associated with Peri-Implantitis in Humans: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2016 Mar-Apr;31(2):359-68.



occlufast rock

A-Silikon für die Bisstrregistrierung
- einfache Anwendung und mit extremer Standfestigkeit

- Natürliche Konsistenz, nicht spürbar für den Patienten
- Einfach zu kontrollieren und positionieren
- Hohe Endhärte (95 Shore A) sorgt für eine leichte Bearbeitung im Labor (schneid- und fräsbar)
- Hoher Patientenkomfort aufgrund der kurzen Mundverweildauer (60 Sek.)
- Hohe Dimensionsstabilität
- Extreme Thixotropie und Standfestigkeit



Besuchen Sie uns online:



shop.zhermack.de



www.zhermack.com

Zhermack
Dental

(»Das mikrobiologische Profil der Periimplantitis beim Menschen: Ein systematischer Review.«)

Um das mikrobiologische Profil einer Periimplantitis beim Menschen zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed und Central durchgeführt und mit einer Handsuche in relevanten Fachjournals ergänzt. 21 Artikel wurden in die Analyse einbezogen. In frühen Studien wurde die Identifikation von parodontal pathogenen Keimen fokussiert, während neuere Studien fortschrittliche molekulare Techniken zur Beschreibung des Periimplantitis-assoziierten Mikrobioms verwenden. Die Ergebnisse zeigen, dass das mikrobiologische Profil der Periimplantitis 1) komplex und variabel ist, 2) aus gramnegativen anaeroben parodontalpathogenen Keimen und opportunistischen Mikroorganismen im gleichen Verhältnis besteht, 3) häufig mit dem Epstein-Barr-Virus und nicht-saccharolytischen anaeroben grampositiven Stäbchen assoziiert ist, 4) nicht strikt mit *Staphylokokkus aureus* assoziiert ist und 5) sich von dem Keimspektrum einer Parodontitis unterscheidet. Eine Metaanalyse konnte aufgrund der Heterogenität der Studiendesigns nicht durchgeführt werden. Der Schlüsselfaktor für die Krankheitsentstehung scheint die quantitative und nicht die qualitative Zusammensetzung der Mikroflora zu sein. Zwischen gesunden und erkrankten periimplantären Geweben gibt es keine Unterschiede in der qualitativen Zusammensetzung des Mikrobioms.

Ramanauskaitė A, Juodzbalytė G.

Diagnostic Principles of Peri-Implantitis: a Systematic Review and Guidelines for Peri-Implantitis Diagnosis Proposal.

J Oral Maxillofac Res. 2016 Sep 9;7(3):e8.

(»Prinzipien für die Diagnostik einer Periimplantitis: Ein systematischer Review und ein Vorschlag zu Grundsätzen der Periimplantitisdiagnostik.«)

Um einen Überblick zu den verwendeten diagnostischen Parametern zu ermöglichen und entsprechende Vorschläge für die Grundsätze einer Periimplantitisdiagnostik zu erarbeiten, wurde eine systematische Literaturrecherche in Medline und Embase durchgeführt. Zehn Artikel wurden in die Analyse einbezogen. Vier Artikel stellten Ergebnisse von Konsensuskonferenzen dar, zwei enthielten Empfehlungen zu diagnostischen Richtlinien, drei enthielten Vorschläge zur Periimplantitisdiagnostik und eine stellte einen Index vor, mit welchem der Implantaterfolg dargestellt werden kann. Folgende Parameter wurden zur Periimplantitisdiagnostik empfohlen: Schmerzen im Bereich des Implantats, Mobilität des Implantats, Blutung bei Sondierung, Sondierungstiefe, Austritt von Pus/Exsudat und radiologisch feststellbarer Knochenverlust. In allen Publikationen wurden unterschiedliche Definitionen einer Periimplantitis bzw. eines Implantaterfolgs verwendet. Zudem wurden verschiedene Level für die oben aufgeführten Parameter definiert, ab welchen eine Periimplantitis vorliegt.

Schlussfolgerung: Derzeit gibt es weder eine einheitliche Definition für eine Periimplantitis noch für die diagnostischen Parameter. Die vorliegende Publikation enthält Vorschläge zur Periimplantitisdiagnostik und für die Klassifikation der Erkrankung basierend auf der fortlaufenden Bewertung der Weichgewebsverhältnisse und dem Grad der Knochenresorption.

Epidemiologie periimplantärer Erkrankungen



Kohortenstudien, Fallserien

Duque AD, Aristizabal AG, Londono S, Castro L, Alvarez LG.

Prevalence of peri-implant disease on platform switching implants: a cross-sectional pilot study.

Braz Oral Res. 2016;30. pii: S1806-83242016000100204.

(»Die Prävalenz periimplantärer Erkrankungen bei Implantaten mit Platform Switch: Eine Pilotstudie im Querschnittsdesign.«)

25 Patienten mit 64 Implantaten wurden mit zwei unterschiedlichen Abutmentdesigns (konventionell vs. Platform Switch) versorgt und ein Jahr nach implantatprothetischer Versorgung nachuntersucht. Sondierungstiefen $\geq 5,0$ mm, Blutung bei Sondierung sowie ein krestaler Knochenverlust $\geq 2,0$ mm wurden als Parameter für das Vorliegen einer Periimplantitis definiert. Die Prävalenz einer Periimplantitis/Mukositis betrug nach einem Jahr bei konventioneller Implantat-Abutment-Verbindung 81,2 %/15,6 % und bei Implantaten mit Platform Switch 90,0 %/6,6 %. Sie unterschied sich nicht signifikant voneinander. Dennoch konnte ein Trend zu einer geringeren Periimplantitisneigung bei Implantaten mit Platform Switch beobachtet werden.

Francetti L, Cavalli N, Taschieri S, Corbella S.

Ten years follow-up retrospective study on implant survival rates and prevalence of peri-implantitis in implant-supported full-arch rehabilitations.

Clin Oral Implants Res. 2019 Jan 31. [Epub ahead of print]

(»Zehnjahres-Follow up einer retrospektiven Studie zu Implantatüberlebensraten und der Periimplantitisprävalenz bei implantatprothetischen Totalversorgungen.«)

77 Patienten, die mit prothetischen Vollversorgungen auf 384 Implantaten behandelt wurden, untersuchte man nach einer mittleren Tragezeit von acht Jahren nach. Die kumulative Überlebensrate der Implantate betrug 96,11 %. Die kumulative Rate von Implantaten ohne Periimplantitis betrug 86,92 % auf Implantat- und 95,0 % auf Patientenebene. Im Unterkiefer war der kumulative Anteil der Implantate ohne Periimplantitis mit 89,76 % höher als im Oberkiefer, wo der kumulative Anteil der Implantate ohne Periimplantitis 81,71 % betrug. Zwischen einer Parodontalerkrankung bzw. Rauchgewohnheiten und der Entstehung einer Periimplantitis waren keine Zusammenhänge erkennbar.

Matarazzo F, Saboia-Gomes R, Alves BES, de Oliveira RP, Araujo MG.

Prevalence, extent and severity of peri-implant diseases. A cross-sectional study based on a university setting in Brazil.

J Periodontol Res. 2018 Oct;53(5):910-915.

(»Prävalenz, Ausmaß und Schweregrad periimplantärer Erkrankungen. Eine Querschnittsuntersuchung an einer brasilianischen Universität.«)

Um die Prävalenz, das Ausmaß und den Schweregrad periimplantärer Erkrankungen von Implantatpatienten einer zahnärztlichen Fakultät zu ermitteln, wurden 211 Probanden mit einer einjährigen Mindestbelastungszeit der Implantate in die Analyse einbezogen. Bei vier Patienten (1,9 %) konnten gesunde periim-

Kollagene und Nahtmaterial für die Dentalchirurgie



NEU
im
Sortiment



PTFE
Nahtmaterial

Matrixflex™

Eigenschaften

Matrixflex™ ist eine sehr reißfeste und dennoch flexible, resorbierbare Barriere-membran aus porcinem Kollagen. Ihre ausgezeichneten Handhabungseigenschaften ermöglichen eine einfache Anpassung an den knöchernen Defekt, zudem haftet Matrixflex™ nicht an den Instrumenten.

Matrixflex™ eignet sich für oralchirurgische Verfahren zur gesteuerten Knochen- sowie Geweberegeneration.

Anwendungsgebiete

- Augmentation bei Implantationen
- Alveolarkammrekonstruktionen
- Abdeckung von intraalveolären Defekten und Defekten nach Wurzelresektion
- Regenerative Therapie bei parodontalen Defekten

Matrixflex™ wird einzeln verpackt in den Größen 15 mm x 20 mm, 20 mm x 30 mm sowie 30 mm x 40 mm angeboten.

DENTOFIL™

Eigenschaften

DENTOFIL™ ist ein nicht resorbierbares, sehr geschmeidiges Nahtmaterial aus Polytetrafluorethylen (PTFE), das sehr reißfest, gut knüpfbar und biologisch neutral ist. Besonders hervorzuheben ist die Geschmeidigkeit von DENTOFIL™, die dem Patientenkomfort sehr zuträglich ist. Das Material hat einen sehr geringen Reibungskoeffizienten, d. h. im Vergleich zu anderen Materialien gleitet es leicht durch das Gewebe und minimiert dadurch die Wahrscheinlichkeit von Gewebeschäden. Diese Eigenschaft und die monofile Beschaffenheit verhindern die Möglichkeit des Eindringens von Bakterien in die Operationswunde.

Anwendungsgebiete

DENTOFIL™ ist ein ideales Nahtmaterial für den Wundverschluss in der MKG-Chirurgie, z. B. nach augmentativen Verfahren und anderen implantologischen Eingriffen, bei denen die Verwendung eines weichen monofilen Fadens von Vorteil ist.

DENTOFIL™ wird jeweils mit silbernen 3/8-Kreis schneidenden Nadeln, mit 1/2-Kreis (schneidenden) Rundkörpernadeln oder mit gerader Rundkörpernadeln angeboten.

Bestellen Sie mindestens

3 Packungen
DENTOFIL™ oder
Matrixflex™

(nicht sortenrein) und erhalten
Sie 10% Rabatt!

10%

Bestellen Sie mindestens

5 Packungen
DENTOFIL™ oder
Matrixflex™

(nicht sortenrein) und erhalten
Sie 20% Rabatt!

20%

AKTION VERLÄNGERT BIS 30.04.2019 – Aktionscode: IDS0319, bei Bestellung bitte unbedingt angeben.

RESORBA Medical GmbH · Am Flachmoor 16 · 90475 Nürnberg, Germany
Tel. +49 9128 / 91 15 0 · Fax +49 9128 / 91 15 91 · www.resorba.com

Hersteller DENTOFIL™:
Osteogenics Biomedical, Inc. · 4620 71st Street, Bldg 78-79 · Lubbock, TX 79424 USA

Hersteller Matrixflex™:
Collagen Matrix, Inc. · 15 Thornton Road · Oakland, NJ 07436, USA

RESORBA®
REPAIR AND REGENERATE 
an Advanced Medical Solutions Group plc company

plantäre Verhältnisse ermittelt werden. Bei acht Patienten (3,8 %) lagen klinisch stabile Verhältnisse vor. Bei 115 Patienten (54,5 %) konnten Mukosiden und bei 84 Patienten (39,8 %) Periimplantitiden diagnostiziert werden. Auf Implantatebene lagen bei 47 Implantaten (6,3 %) gesunde und bei 30 Implantaten (4,0 %) stabile klinische Verhältnisse vor. Eine Mukositis lag bei 518 Implantaten (69,2 %) und eine Periimplantitis bei 153 Implantaten (20,5 %) vor. In der Gruppe der Erkrankten lagen die Periimplantitisprävalenz bei 41,5 % und die Mukositisprävalenz bei 90,4 %. 36 Patienten (17,1 %) und 67 Implantate (9,0 %) wiesen eine schwere Periimplantitis-Verlaufsform auf. Bei den Parametern männliche Patienten, vier und weniger Implantate, Implantate im Oberkiefer, zementierte Suprakonstruktionen und einer Breite der keratinisierten Mukosa < 2,0 mm wurden signifikante Korrelationen mit der Entstehung einer Periimplantitis beobachtet.

Mengel R, Heim T, Thone-Muhling M.

Mucositis, peri-implantitis, and survival and success rates of oxide-coated implants in patients treated for periodontitis 3- to 6-year results of a case-series study.

Int J Implant Dent. 2017 Nov 28;3(1):48.

(»Mukositis, Periimplantitis und Überlebenszeitanalysen von Oxid-beschichteten Implantaten bei Versorgung parodontal erkrankter Patienten nach drei- bis sechs Jahren.«)

24 Patienten mit einer behandelten generalisierten chronischen Parodontitis (GCP) und fünf Patienten mit einer behandelten generalisierten aggressiven Parodontitis (GAP) wurden mit insgesamt 130 Implantaten versorgt. Follow up-Untersuchungen erfolgten alle drei Monate über einen Zeitraum von drei bis sechs Jahren. Bei den Probanden der GCP-Gruppe lag eine Implantatüberlebensrate von 97,1 % vor, während die Überlebensrate in der GAP-Gruppe 96,2 % betrug. Die Erfolgsrate betrug in der GCP-Gruppe 77,9 % und in der GAP-Gruppe 38,5 %. In der GCP-Gruppe konnten eine Mukositis in 7,7 % und eine Periimplantitis in 12,5 % der Fälle ermittelt werden. In der GAP-Gruppe betrug die Mukositis 28,0 % und die Periimplantitis 32,0 %. Implantatverluste, Mukositis und Periimplantitis traten signifikant häufiger bei Probanden der GAP-Gruppe auf. Bei Implantaten im Oberkiefer und bei Implantaten > 10,0 mm konnte signifikant häufiger eine Periimplantitis beobachtet werden. Nach fünf Jahren war ein mittlerer Knochenverlust von 2,89 mm in der GAP-Gruppe und von 1,38 mm in der GCP-Gruppe messbar.

Rokn A, Aslroosta H, Akbari S, Najafi H, Zayeri F, Hashemi K.

Prevalence of peri-implantitis in patients not participating in well-designed supportive periodontal treatments: a cross-sectional study.

Clin Oral Implants Res. 2017 Mar;28(3):314-319.

(»Periimplantitisprävalenz bei Patienten ohne Teilnahme in gut strukturierten parodontalen Nachsorgeprogrammen: Eine Querschnittsstudie.«)

Ziel der Studie war die Untersuchung der Prävalenz biologischer Komplikationen bei Patienten, die nicht regelmäßig an strukturierten parodontalen Nachsorgeprogrammen teilnehmen. Dazu wurden 134 Patienten, die während eines Zehnjahreszeitraums mit 478 Implantaten versorgt worden waren, in die Nachuntersuchung einbezogen. Die mittlere Belastungszeit der Implantate betrug 4,43 Jahre. In 55,0 % der Fälle handelte es sich um Tissue Level-Implantate. Auf Patientenebene konnte eine Periimplantitis-Prävalenzrate von 20,0 % ermittelt werden. Auf Implantatebene betrug die Prävalenzrate 8,8 %. Die Prä-

valenz einer Mukositis betrug auf Patientenebene 48,5 % und auf Implantatebene 40,0 %. Bei Tissue Level-Implantaten lag der krestale Knochenverlust bei 0,28 mm und bei Bone Level-Implantaten bei 1,37 mm. Rauchen (OR=2,57) und das Fehlen keratinisierter Mukosa (OR=3,89) waren signifikant mit einem erhöhten Periimplantitisrisiko assoziiert.



Systematische Reviews, Metaanalysen

Derks J, Tomasi C.

Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology.

J Clin Periodontol. 2015 Apr;42 Suppl 16:S158-71.

(»Periimplantäre Gesundheit und Krankheit. Ein systematischer Review zu derzeitigen epidemiologischen Erkenntnissen.«)

Ziel der Übersichtsarbeit war die Ermittlung der Prävalenz, des Ausmaßes und der Schwere periimplantärer Erkrankungen. Anhand der elf einbezogenen Studien war erkennbar, dass es keine einheitliche Definition für eine Mukositis und Periimplantitis gibt. Die mittleren Prävalenzraten periimplantärer Mukositiden und Periimplantitiden variierte zwischen 19,0-65,0 % bzw. 1,0-47,0 %. Die Metaanalyse ergab mittlere gewichtete Prävalenzraten einer Mukositis von 43,0 % und einer Periimplantitis von 22,0 %. Die Metaregressionsanalyse zeigte eine positive Korrelation zwischen einer Periimplantitis und der Dauer einer funktionellen Belastung der Implantate sowie eine negative Korrelation zwischen einer Periimplantitis und der Schwellenwerte für Knochenverluste. Das Ausmaß und die Schwere der periimplantären Erkrankung waren selten Gegenstand der Studien. **Schlussfolgerung:** Zukünftige Untersuchungen zur epidemiologischen Verbreitung periimplantärer Erkrankungen sollten einheitliche Definitionen verwenden und mit ausreichend großen Zufallsstichproben arbeiten.

Dreyer H, Grischke J, Tiede C, Eberhard J, Schweitzer A, Toikkanen SE, et al. Glockner S, Krause G, Stiesch M.

Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review.

J Periodontol Res. 2018 Oct;53(5):657-681.

(»Epidemiologie und Risikofaktoren für Periimplantitis: Ein systematischer Review.«)

Um die Prävalenz und die Inzidenz sowie Risikofaktoren von Periimplantitis zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in neun verschiedenen elektronischen Datenbanken durchgeführt. Von insgesamt 8.357 Studien erfüllten 57 Studien die Einschlusskriterien. Für zwölf der insgesamt 111 identifizierten möglichen Risikofaktoren bzw. Risikoindikatoren wurden Forest Plots erstellt. Die Prävalenzraten für eine Periimplantitis lagen zwischen 1,1-85,0 %. Die Inzidenzrate schwankte zwischen 0,4 % innerhalb von drei Jahren und 43,9 % in einem Zeitraum von fünf Jahren. Die mediane Periimplantitisprävalenz betrug bei Teilnehmern mit einem Prophylaxeprogramm 9,0 %, bei Patienten ohne reguläres Prophylaxeprogramm 18,8 %, bei Nichtrauchern 11,0 %, bei Probanden aus einer repräsentativen Stichprobe 7,0 %, bei Patienten mit festsitzenden teilprothetischen Suprakonstruktionen 9,6 %, bei Patienten mit einer parodontalen Vorerkrankung 14,3 % sowie bei einer funktionellen Belastungsphase von

I AM POWERFULLY RESPONSIVE

minimal
invasiv
maximal
effektiv

PIEZOTOME CUBE

Extrahieren mit PIEZOTOME®
für maximalen Knochenerhalt und
sofortige Implantation



- für sichere, risikofreie Extraktionen
- für Sofort-Implantationen durch optimalen Knochenerhalt
- für gesteigertes Patientenvertrauen durch erstklassige Heilungsverläufe
- für maximale Effizienz und Sicherheit durch schnelle Reaktionsfähigkeit (D.P.S.I.-Technologie)

DPSI Dynamic
Power
System
Inside

Medizinisches Gerät der Klasse IIa - CE 0459 - Nur für den professionellen Einsatz. Erstelldatum: 05/2018

ACTEON® Germany GmbH | Klaus-Bungert-Strasse 5 | 40468 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211 / 16 98 00-0 | Fax: +49 211 / 16 98 00-48
E-Mail: info.de@acteongroup.com | www.acteongroup.com

ACTEON

≥ fünf Jahren 26,0 % und bei Patienten mit einer funktionellen Belastung der Implantate ≥ 10 Jahre 21,2 %. Als Risikofaktoren für eine Periimplantitis konnten auf einem mittleren bis hohen Evidenzlevel folgende Risikofaktoren identifiziert werden: Rauchen, Diabetes mellitus, fehlende Prophylaxemaßnahmen und parodontale Vorerkrankungen. Mit einem mittleren bis hohen Evidenzgrad besteht kein Zusammenhang zwischen den Parametern Patientenalter, Geschlecht und der Lokalisation (Implantate im Oberkiefer) und einer Periimplantitis. Keine bzw. eine niedrige Evidenz liegt zu Zusammenhängen zwischen einer Periimplantitis und Osteoporose, der Abwesenheit keratinisierter Mukosa, der Implantat-Oberflächeneigenschaften oder einer Zahnlosigkeit vor.

Lee C-T, Huang Y-W, Zhu L, Weltman R.

Prevalences of peri-implantitis and peri-implant mucositis: systematic review and meta-analysis.

J Dent. 2017 Jul;62:1-12.

(»Prävalenz der Periimplantitis und der periimplantären Mukositis: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Aufgrund inkonsistenter Definitionen, Berichtsmethoden und Studiendesigns besteht bei der Angabe zur Prävalenz periimplantärer Erkrankungen eine große Spannweite. Um die Prävalenz einer periimplantären Erkrankung anhand klinischer Parameter auf Implantat- und Patientenebene zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Embase und Web of Science durchgeführt. Aufgrund der hohen Heterogenität der Ergebnisse aus den 47 einbezogenen Studien wurde das Metaanalyse-Modell nach DerSimonian & Laird für die Ermittlung der gepoolten Prävalenzen für die Metaanalyse verwendet. Die dadurch ermittelten mittleren gewichteten Prävalenzen auf Implantat- bzw. Patientenebene betragen für die Periimplantitis 9,25 % bzw. 19,83 % und für eine periimplantäre Mukositis 29,48 % bzw. 46,83 %. Es konnte ein positiver Zusammenhang zwischen der Liegedauer der Implantate und der Zunahme einer Periimplantitis beobachtet werden.

Munoz V, Duque A, Giraldo A, Manrique R.

Prevalence of Peri-implant Disease According to Periodontal Probing Depth and Bleeding on Probing: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Jul/Aug;33(4):e89-e105.

(»Die Ermittlung der Prävalenz periimplantärer Erkrankungen anhand der Sondierungstiefe und der Blutung bei Sondierung: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war der Vergleich der Periimplantitisprävalenz in Abhängigkeit von der Untersuchungseinheit (Implantat- bzw. Patientenebene) sowie der verschiedenen Falldefinitionen und Schwellenwerte. 32 Studien mit 2.734 Patienten und 7.849 Implantaten wurden in die Analyse einbezogen. Das Vorliegen einer Periimplantitis wurde anhand der Parameter Sondierungstiefe und Blutung bei Sondierung erhoben. Auf Patientenebene betrug die Periimplantitisprävalenz 17,0 % und auf Implantatebene 11,0 %. Wenn für das Vorliegen einer Periimplantitis das klinische Kriterium Sondierungstiefe ≥ 4,0 mm herangezogen wurde, konnte eine Prävalenz von 34,0 % auf Patientenebene und von 11,0 % auf Implantatebene ermittelt werden. Bei einem Schwellenwert von ≥ 5,0 mm lag die Prävalenz auf Patientenebene bei 12,0 % und auf Implantatebene bei 10,0 %. Bei einer Sondierungstiefe von ≥ 6,0 mm lag auf Patientenebene/Implantatebene eine Prävalenz von 18,0 %/10,0 % vor.

Rakic M, Galindo-Moreno P, Monje A, Radovanovic S, Wang HL, Cochran D, Sculean A, Canullo L.

How frequent does peri-implantitis occur? A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Investig. 2018 May;22(4):1805-1816.

(»Wie häufig entsteht eine Periimplantitis? Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der Studie war die Schätzung der Periimplantitisprävalenz und der Einfluss verschiedener Studiendesigns, Funktionszeiten und Implantatoberflächen auf die Prävalenzrate nach den Kriterien von Sanz und Chapple aus dem Jahr 2012. Anhand einer systematischen Literaturrecherche wurden 29 Artikel identifiziert. Auf Patientenlevel konnte eine höhere Prävalenzrate ermittelt werden als auf Implantatebene. Die Prävalenzrate einer Periimplantitis betrug auf Patientenebene 18,5 % und auf Implantatebene 12,8 %. Anhand einer Metaregressionsanalyse konnten keine Zusammenhänge zwischen verschiedenen Studiendesigns und Funktionszeiten der Implantate und einer Periimplantitis ermittelt werden. Moderat raue Implantatoberflächen waren mit einer geringeren Periimplantitis-Prävalenzrate assoziiert. ■

In der nächsten Ausgabe **pip** 3/2019:
Periimplantitis revisited Teil 2: Prävention und Therapie

Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?

Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf www.frag-pip.de, senden Sie ein Fax an **08025-5583** oder eine E-Mail an leser@pipverlag.de. Wir recherchieren die Gesamtkosten bei den einzelnen Verlagen bzw. Textservices, Sie erhalten eine Gesamtkostenübersicht und können über uns bestellen. Für **pip**-Abonnenten sind Recherche, Handling und Versand der Texte kostenlos!

Erratum

Leider wurde Herrn Prof. Dr. Torsten Mundt in der Ausgabe **pip** 01/2019 auf Seite 104 (Bericht Fachtag Implantologie Bonn von Dentaurum GmbH) ein wirklich missverständenes Zitat in den Mund gelegt. Im Zusammenhang mit der Behandlung von Bruxismus-Patienten wurde Prof. Mundt zitiert mit: „Monolithische Zirkondioxid-Materialien sollten dennoch vermieden werden, um Abplatzungen zu vermeiden.“ Die korrekte und damit völlig anderslautende Aussage war jedoch: „Okklusal verblendete Zirkondioxid-Restorationen sollten wegen des Chipping-Risikos dennoch vermieden werden, hier sind monolithische Vollkeramiken zu bevorzugen.“ Wir bitten Herrn Prof. Mundt und unsere Leser für dieses Missverständnis ausdrücklich um Entschuldigung. ■



BLUE SAFETY

Die Wasserexperten

**Seien Sie dabei:
Immer mehr Zahnärzte
entscheiden sich
für SAFEWATER.**

**Mit rechtssicherer
Wasserhygiene bis zu
10.000 € pro Jahr sparen.**

Sichern Sie sich einfach Ihre
**kostenfreie Sprechstunde
Wasserhygiene** in Ihrer Praxis.

Fon **00800 88 55 22 88**
www.bluesafety.com/Termin



IDS verpasst?
Jetzt Sprechstunde Wasserhygiene
für Ihre Praxis vereinbaren!

BLUE SAFETY

Premium Partner

DEUTSCHER ZAHNARZTETAG

für den Bereich
Praxishygiene

Aus der Praxis für die Praxis

Tipps in pip kommen diesmal von Eduardo Anitua, Vincent Fehmer, Uwe Gehringer, Harald Hueskens, Alessandro Perucchi, Thomas Ratajczak, Marko Scheuermann, Ralf Smeets.

Datenlage

Bei moderner elektronischer Kommunikation sollte der Patient sein Einverständnis gegeben haben – allerdings gilt das als erfüllt, wenn er selber Mails oder SMS an die Praxis gerichtet hat. Messenger-Dienste mit einer zeitlichen oder Volumenbegrenzung sollte man für die Patientenkommunikation nicht nutzen, und auch Mails sollten immer der Patientenakte zugeordnet werden.

Knochen-Detektiv

Einen guten Hinweis zur Knochenqualität geben mir immer die beim Bohren gewonnenen Späne: Bei schönen weißen Spänen geht es eher Richtung D1, habe ich ein sehr blutiges Gemisch bewege ich mich mehr Richtung D4.

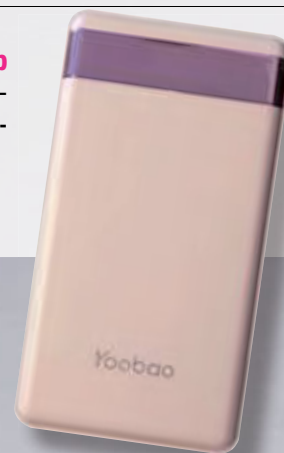
Entwaffnend

Wir behandeln inzwischen oft schablonen-geführt, für den Patienten also sehr angenehm, minimalinvasiv und wenig zeitintensiv. Prompt hatten wir erste Diskussionen wegen der Rechnung, die Behandlung sei doch so schnell gegangen. Wir erklären dem Patienten nun vor dem eigentlichen Eingriff, dass wir ihn bereits virtuell voroperiert und uns umfassend mit seinen Geweben und seiner besonderen Situation im Mund beschäftigt haben – damit ist nicht nur klar, dass sich die Behandlung nicht auf den Eingriff selbst reduziert, im Gegenteil, nun sind die Patienten von unserem digitalen Standard beeindruckt.

Nervig

Falls es im Unterkiefer bei der Implantation zu einer Kompression des Nervus mandibularis kommt und der Patient über sofortiges Missempfinden berichtet, entferne ich das Implantat und fülle mit einem PRGF-Clot auf – innerhalb von einer Woche hat sich die Situation in der Regel damit wieder völlig stabilisiert.

Haben Sie auch einen praktischen Kniff oder eine pfiffige Lösung, die ein Tipp in **pip** werden sollte? Mailen Sie uns an leser@pipverlag.de. Unter allen Einsendungen – auch direkt online – verlosen wir jeden Monat drei extra dünne, hochleistungsfähige Yoobao-Powerbanks mit Mikro-, Lightning- und Dual-USB-Port.



stoff-sammlung

Als Faustregel für die Verwendung prothetischer Werkstoffe darf heute gelten: Verstärkte Glaskeramiken wie Lithiumdisilikat oder hochtransluzente Zirkonoxide für Einzelrekonstruktionen, transluzente Zirkonoxide für kleine mehrgliedrige Rekonstruktionen bis zu maximal einem Zwischenglied und die klassischen opaken, hochfesten Zirkonoxide oder sogar die konventionelle Metallkeramik für alle komplexeren und weitspannigeren Restaurationen.

Affenzahn

Aus dem Tuber maxillae entnommenes Weichgewebe hat eine ganz besondere Konsistenz – wir nennen es daher „Baobab“-Gewebe, denn ähnlich dem Affenbrotbaum, bei dem aus einem kleinen Kern ein riesiger Baum wird, entwickelt sich hier aus einer geringen Entnahmemenge eine große Menge neuer keratinisierter Gingiva.

Unbekannter Feind

Es wurde wieder viel über die Gefahr der Kiefernekrose unter Anti-resorptiva-Therapie gesprochen, nicht minder aufpassen muss man bei Cladribin, das bei bestimmten Blutkrebsformen, Non-Hodgkin-Lymphomen, aber auch bei Patienten mit hochaktiver schubförmiger Multipler Sklerose eingesetzt wird.

saturday Night Fever

Wir wollen, dass unsere Kronen auch gut aussehen, wenn unser Patient in einem Club, einer Disco oder bei irgendeinem anderen Event Schwarzlicht ausgesetzt ist, daher färben wir unsere Abutments mit einer fluoreszierenden Flüssigkeit ein.



Abb. 1

Komplikationsmanagement mit den Kurzen

Peter Randelzhofer

Kurze Implantate, die kleiner/gleich acht Millimeter lang sind, sind heutzutage etabliert. Sie verfügen über eine gute und auch in Langzeitstudien ausreichend dokumentierte Studienlage, die häufig die Gleichwertigkeit kurzer Implantate gegenüber Standardimplantaten bestätigt. Mit den Kurzen lassen sich invasive chirurgische Eingriffe wie ein Sinuslift oder Maßnahmen zur Kieferkammaugmentation mit möglicherweise einhergehender erhöhter Morbidität vermeiden. Auch werden die Kosten gegenüber diesen aufwendigen Behandlungen mit dem Einsatz von kurzen Implantaten verringert. Ausreichend Erfahrung im Bereich der Implantationen ist jedoch notwendig, um die Kurzen mit ihren Besonderheiten erfolgreich zu setzen. Probleme können insbesondere darin liegen, die Implantate in dem richtigen Winkel/Achse und mit der geeigneten Primärstabilität zu inserieren. Auch muss das Verhältnis der Implantatlänge zur Kronendimension beachtet werden, insbesondere, wenn der Seitenzahn die volle Kaukraft und womöglich Scherkräfte bei der Laterotrusionsbewegung abfedern muss.

Im vorliegenden Patientenfall wurde die 65-jährige Patientin mit einem fehlgesetzten Implantat in regio O46 in unsere Praxis überwiesen. Sie hatte alio loco in regio O46 ein Implantat inseriert bekommen, welches zunächst keine ausreichende Implantatstabilität aufwies und daher mehrmals tiefer in den Knochen gedreht wurde. Als das Implantat dann stabil war, empfand die Patientin Missempfindungen, die nach röntgenologischer Kontrolle auf die Lage des Implantates zurückzuführen waren. Es war im Nervkanal des Nervus alveolaris inferior gelandet (Abb. 2). Der zahnärztliche Kollege klärte die Patientin auf und überwies sie unverzüglich. In unserer Praxis wurde das Implantat sofort entfernt.

Die Patientin hatte daraufhin über ein Jahr lang mehrfache Parästhesien im rechten Unterkiefer. Vier Jahre nach Implan-

tatentfernung erschien sie jedoch erneut in unserer Praxis und fragte gezielt nach einem Implantat, welches nicht erneut in den Nervkanal gelangen könnte. Ihre Parästhesien waren zu diesem Zeitpunkt nicht mehr vorhanden.

Spezielle Anamnese

Die Patientin war allgemeinmedizinisch gesund, sie verfügte über eine gute Mundhygiene. Die Zähne waren in einem guten Zustand und teils mit kleinen Füllungen sowie teils mit Goldteilkronen gut versorgt.

Nach Analyse der angeforderten Röntgenbilder und der Ansicht der Daten mit einer Planungssoftware stellte sich heraus,

dass ein Standard-Implantat im rechten Unterkiefer bei der anatomischen Nähe zum Nervkanal nicht inserierbar war (Abb. 3). Die mit dem Zahnverlust einhergehende vertikale Knochenresorption war im Zuge der altersgemäßen horizontalen Knochenresorption am Kiefer zu stark fortgeschritten, um ohne Knochenaufbau zu implantieren. Eine Augmentation des Kieferkammes hatte die Patientin aus Kostengründen abgelehnt.

Aufklärung

Liegen mehrere Therapiealternativen vor, sind die Erörterung der Risiken, der Vor- und Nachteile sowie der damit verbundenen finanziellen Aufwendungen in der Patientenaufklärung von großer Bedeutung. Röntgenbilder und möglicherweise digitale Planungen stehen für die Visualisierung zur Verfügung.

So wurde die Patientin trotz ihres Wunsches auch über die konventionellen Versorgungsmöglichkeiten wie etwa die Versorgung mit einer Brückenversorgung aufgeklärt. Die Alternative wäre eine Insertion eines kurzen Implantats. Dazu würden

Chirurgisches Vorgehen

Nach der krestalen paramarginalen Schnittführung wurde das Weichgewebe rund um regio O46 bis zum Knochen abpräpariert (Abb. 5, 6). Schrittweise wurde die Bohrung für das sieben Millimeter kurze Implantat vorgenommen (Abb. 7-9). Das kurze hydrophobe Megagen-Implantat (Abb. 10) wurde nach Photo-funktionalisierung (Ushio) hydrophil und nach Benetzung mit PRF-Flüssigkeit (Abb. 11) inseriert (Abb. 12). Die Primärstabilität war mit 80 ISQ (Ostell) sehr gut (Abb. 13).

Da sich der Durchmesser des kurzen Megagen-Implantats im oberen Bereich verjüngt, wurde der Kompressionsdruck auf den Knochen an der Knochenaustrittsstelle verringert. Die geringere Druckspannung wirkte durchblutungsfördernd und verminderte den Knochenabbau an der Implantateintrittsstelle. Die im Bohrvorgang gesammelten Knochenspäne (Abb. 14) wurden in diesen verjüngten Bereich mit PRF auf das Implantat gelegt (Abb. 15) und der Operationssitus mit Nähten verschlossen (Abb. 16). In der Röntgenkontrolle sah alles gut aus (Abb. 17).

Abb. 2: Röntgenkontrolle nach Implantatinsertion eines Standardimplantates alio loco: Die Spitze lag im Nervkanal des Nervus alveolaris inferior.

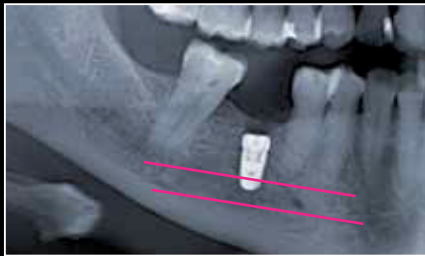


Abb. 3: Rückschau gemäß analogem OPG: Ausgangssituation vor Implantatinsertion alio loco, ein horizontaler und leicht vertikaler Knochenabbau lag im rechten Unterkiefer vor.



die Keramikronen auf den Zähnen 47 und 45 belassen werden können, was der Patientin wiederum sehr gut gefiel (Abb. 3).

Zur weiteren Entscheidungsfindung wurden weitere klinische Parameter mit der Patientin erörtert. Die Lebensdauer von kurzen Implantaten hängt entscheidend davon ab, ob sie die einem natürlichen gesunden Zahn entsprechende Kraft der Schluck-, Kau- und der Laterotrusionsbewegungen abfangen müssen. Bei den Seitwärtsbewegungen ist zusätzlich von Bedeutung, ob diese als Gruppenführung oder Front-Eckzahnführung über natürliche Zähne erfolgt. Da die Patientin ihre natürlichen Zähne bei der Laterotrusion in einer regelrechten Front-Eckzahnführung bewegte und die Zähne 45 und 47 stabil im Knochen saßen, stand der Insertion eines kurzen Implantates in regio O46 nichts im Weg. Nach einer abwägenden Abschlussbesprechung wählte die Patientin ein kurzes Implantat.



Abb. 4: Klinische Ausgangssituation.



Abb. 5: Krestale Schnittführung in regio O46, lingual paramarginaler Schnitt an den Zähnen 45 und 47.



Abb. 6: Präparation des Implantatlagers.



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 7, 8: Schrittweise Implantatbohrung, die Parallelität zu den Achsen der Nachbarzähne muss gewährleistet sein.



Abb. 9: Implantatbohrung zur Aufnahme des kurzen Implantates.

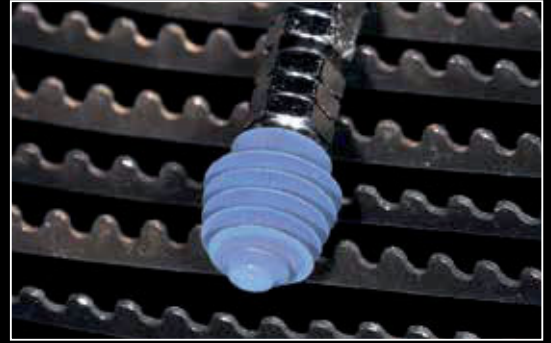


Abb. 10: Das sterile kurze Implantat ...



Abb. 11: ... wurde vor dem Eindrehen photofunktionalisiert und mit PRF-Flüssigkeit benetzt.

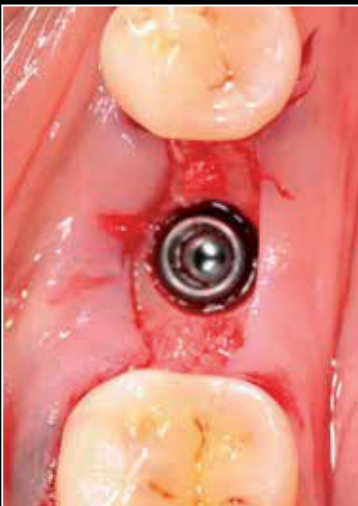


Abb. 12: Implantat in situ.



Abb. 13: Das Implantat verfügte mit 80 ISQ (Ostell) über eine sehr gute Primärstabilität.



Abb. 14: Die bei der Bohrung gesammelten Knochenspäne wurden später noch gebraucht.



Abb. 15: Die Knochenspäne wurden auf das Implantat platziert ...



Abb. 16: ... und der Operationssitus anschließend fein vernäht.



Abb. 17: Röntgenkontrolle post insertionem: Alles ok.

STARKER BEGLEITER im implantologischen Alltag



CAD/CAM Lösungen:
Digitale Zahntechnik
mit höchster Präzision



Das intuitive, selbsterklärende
OT-F² Bohrprotokoll in der Praxis
(OP-Video)

OT-F² SCHRAUBIMPLANTAT

- **SELBSTSCHNEIDENDES MAKROGEWINDE**
für sichere Insertion und definierte Primärstabilität
- **KRESTALES MIKROGEWINDE**
für ideale Kräfteverteilung, gesteigertes Knochenwachstum und mehr Vitalität
- **NANOPLAST® PLUS-OBERFLÄCHE**
(HA-gestrahlt und doppelt säurebehandelt) sorgt für eine optimale Osteokonduktivität
- **EINFACHES & ZEITEFFIZIENTES BOHRKONZEPT**
durch längenkongruente Bohrer mit wahlweise anzuwendenden Bohrstopps



Freilegung

Nach drei Monaten wurde das Implantat freigelegt und konventionell abgeformt. Anschließend wurde ein Gingivaformer eingeschraubt und drei Wochen bis zur Herstellung der definitiven Krone belassen. Vom Modell aus wurde ein Scan erstellt, auf dem eine monolithische Krone gefräst werden soll.



Abb. 18: Zustand vor Entfernen des Gingivaformers.



Abb. 19: Feines Emergenzprofil drei Wochen später.



Abb. 20: Einsetzen des Abutments und Verschluss des Schraubenkanals.



Abb. 21: Einsetzen einer bemalten, CAD/CAM-gefertigten monolithischen Zirkonoxidkrone aus der digitalen Bibliothek der Software.



Abb. 22: Abschließende Röntgenkontrolle.

Endgültige prothetische Versorgung

Drei Wochen später wurde der Gingivaformer (Abb. 18) entfernt und mittels CHX gesäubert, ein feines Emergenzprofil hatte sich gebildet (Abb. 19). Das CAD/CAM-gefertigte Abutment wurde eingeschraubt, wobei der Schraubkanal mit einem Schaumstoffpellet und mit Tempfit dicht verschlossen wurde (Abb. 20). Die monolithische Zirkonoxidkrone wurde aus Kostengründen in der CAD/CAM-Bibliothek der Software beim Zahntechniker geplant, gefräst und bemalt.

Die fehlende Transluzenz sowie der leichte Farbunterschied zwischen den Zähnen 45, 47 und der implantatgetragenen Krone 46 (Abb. 21) störten das wiedergewonnene Vertrauen der zufriedenen Patientin nicht, die Röntgenkontrolle zeigte ein gut eingeheltes kurzes Implantat (Abb. 22). Nach Mundhygieneanweisung und der Erinnerung an regelmäßige Kontrollintervalle beim Zahnarzt verließ eine glückliche Patientin unsere Praxis.



■ Chirurgie und Prothetik: Dr. Peter Randelzhofer, www.icc-m.de



3-D-geführter Eingriff am selben Tag

- Führen Sie Freihandeingriffe mit einer 3-D-Führung für Ihren Bohrer und Implantate mit X-Guide in Echtzeit durch.
- Passen Sie Ihren Implantatplan jederzeit während des Eingriffs an.
- Ermöglichen Sie mit DTX Studio Suite mehr Diagnosen und Behandlungen am selben Tag.

GMT 61125 DE 1903 © Nobel Biocare Services AG, 2019. Alle Rechte vorbehalten. Vertriebspartner: Nobel Biocare. X-Guide ist entweder eine eingetragene Marke oder Marke der X-Nav Technologies, LLC in den USA und/oder anderen Ländern. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken der Nobel Biocare Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter www.nobelbiocare.com/trademarks. Die Produktabbildungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu. Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Nobel Biocare Vertriebsniederlassung, um aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit zu erhalten. Nur zur Verschreibung. Achtung: Nach dem nordamerikanischen Bundesgesetz darf dieses Produkt nur durch einen zugelassenen Zahnarzt oder auf seine Verschreibung hin verkauft werden. Für die vollständigen Informationen zur Verschreibung, einschließlich Indikationen, Gegenanzeigen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen ziehen Sie die Gebrauchsanweisung zu Rate.



Die EU-Medizinprodukte-Verordnung vom 05.04.2017

2016 das Antikorruptionsgesetz, 2018 die Datenschutz-Grundverordnung, 2020 die Medizinprodukte-Verordnung (MPVO). Der deutsche und europäische Gesetzgeber macht sich nicht unbedingt Freunde unter den Freien Berufen.

Nachdem am 25.05.2018 die DSGVO verbindlich geworden ist, steht für den 26.05.2020 die nächste europäische Verordnung an, die u.a. im Gesundheitswesen für Furore sorgen und deren Implementierung vermutlich ebenso hektisch werden wird, wie die Implementierung der DSGVO vom 27.04.2016. Für die Umsetzung der DSGVO standen zwei Jahre zur Verfügung (was nicht einmal dem deutschen Bundesgesetzgeber gereicht hat), für die Umsetzung der MPVO sind es immerhin drei Jahre. Dabei leistet sich allerdings die MPVO das seltsam anmutende Regelungsdefizit, dass für die Praxis wichtige Vorgaben erst zum 26.05.2020 seitens der EU-Kommission vorgelegt werden müssen. Die Mitgliedsstaaten haben der Kommission bis zum 25.02.2020 mitzuteilen, welche Sanktionen sie für Verstöße gegen die MPVO festgelegt haben. Das sind eigentlich Fragen, die man weit im Vorfeld beantwortet haben möchte.

Die MPVO ist eine Verordnung der Europäischen Union. Sie gilt deshalb wie die 2018 in Kraft getretene DSGVO unmittelbar und muss nicht erst durch den nationalen Gesetzgeber in jeweils nationales Recht umgesetzt werden. Sie gilt für jedermann, d.h. alle Privatpersonen und alle Unternehmen in den EU-Mitgliedsstaaten. Sie betrifft rund 500.000 verschiedene Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostika.

Die MPVO ersetzt u.a. die bisherige Medizinprodukte-Richtlinie (MPRL) 93/42/EWG vom 14.06.1993. Das deutsche Medizinproduktegesetz ist in seiner derzeitigen Fassung damit auch weitgehend obsolet.

Die MPRL kommt mit 23 Artikeln aus, die MPVO bringt es auf 123. Die Vermehrung der für die Interpretation der Normen wichtigen Erwägungsgründe ist ebenso vielsagend: Die MPRL

hat 23, die MPVO kommt auf 101. Dieselbe Entwicklung gab es auch bei der DSGVO, nur dass diese noch umfangreicher ausfiel.

Die EU tut sich offenbar mit den technischen Bereichen schwer. Dafür braucht man mehr Sachverstand als für Datenschutzprojekte, bei denen jedermann sich zum Mitreden berufen fühlt und kaum jemand in seinem privaten Social Media-Leben den Datenschutz ernst nimmt.

Wesentliche Neuerungen durch die MPVO sind:

- Einführung eines Konsultationsverfahrens im Zusammenhang mit der klinischen Bewertung ("Scrutiny-Verfahren") für aktive Produkte der Klasse IIb, die dem Körper Arzneimittel zuführen oder ableiten, und Implantate der Klasse III.
- Neuregelung der Marktüberwachung mit kürzeren Meldefristen.
- Zusätzliche Berichte und dokumentierte Pläne:
 - Post Market Surveillance Plan (Artikel 84 MPVO),
 - Post Market Surveillance Report (Artikel 85 MPVO),
 - Post Market Clinical Follow-up Report (Anhang XIV Abschnitt B MPVO),
 - Periodic Safety Update Report (Artikel 86 MPVO),
 - Clinical Evaluation Plan (Anhang XIV Abschnitt A MPVO),
 - Summary of Safety and Clinical Performance (Artikel 32 MPVO),
 - Trendberichte (Artikel 88 MPVO).
- Die Berichte müssen alle auch regelmäßig während der Laufzeit des Produkts aktualisiert werden (Artikel 61 Abs. (11) MPVO).

- Höhere Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System und die Technische Dokumentation.
- Wesentlich höhere Anforderungen bei der Erstellung von klinischen Daten, in der klinischen Bewertung: Erschwerte Äquivalenzbetrachtung, Bezugnahme auf vergleichende Rohdaten nur mit Zustimmung des Mitbewerbers; für Implantate und Klasse-III-Produkte werden klinische Prüfungen ein Muss. Die Anforderungen sind – positiv ausgedrückt – unklar formuliert. Was sind z.B. „ausreichende klinische Daten“ i.S. des Artikel 61 Abs. (6) MPVO?
- Einführung umfangreicher Regelungen zur klinischen Prüfung und Erweiterung der dafür in Betracht kommenden Produktklassen.
- Neue Kennzeichnungspflichten nebst Symbolen, die noch nicht vorliegen (z. B. für "Medizinprodukt"); zeitlich gestaffelte Einführung einer UDI-Kennzeichnung für jedes Produkt.
- Höherklassifizierung u.a. von Software, stofflichen Medizinprodukten und wiederverwendbaren chirurgisch-invasiven Instrumenten sowie Produkten unter Verwendung von Nanomaterialien.
- Erweiterung des Anwendungsbereichs um bestimmte Produkte ohne medizinische Zweckbestimmung, die stattdessen Kosmetik-, Wellness- oder Lifestyle-Anwendungen bedienen sollen.
- Neuausrichtung der Benannten Stellen.
- Rezertifizierungserfordernisse bis zum 27.05.2024 gem. Artikel 120 Abs. (2) MPVO bzw. bis zum 27.05.2025 gem. Artikel 120 Abs. (4) MPVO mit ggf. anschließendem Vertriebsverbot, wenn diese Vorgaben nicht eingehalten werden.

Bei den Benannten Stellen ist jetzt schon eines der Nadelöhre der MPVO absehbar. Bis Oktober 2018 hatten erst 21 der zuletzt 59 europäischen Benannten Stellen einen Antrag auf Neubenenung nach der MPVO gestellt. Mitte Januar 2019 gab es die erste nach der MPVO rezertifizierte Benannte Stelle – ausgerechnet in Großbritannien. Das wird nach dem Brexit nichts mehr nützen.

Der Markt der Medizinproduktehersteller wird in Deutschland und der EU durch sog. KMUs bestimmt, also kleine und mittelständische Unternehmen. Die MPVO nimmt weder auf deren herkömmlichen Strukturen noch ihre finanziellen Möglichkeiten Rücksicht. Sie ist – wie die DSGVO – nach ihren Anforderungen auf Großunternehmen ausgerichtet, bei denen es in den Augen der EU ohnehin keine besondere Rolle spielt. Das könnte sich noch als Bumerang erweisen, denn die Innovationskraft kommt bei den Medizinprodukten von den KMUs, nicht von den Großkonzernen.

Viele KMUs werden sich kaum die Rezertifizierung leisten können und die Vorstellung, dass Startups Medizinprodukte entwickeln können, die eine klinische Prüfung nach der MPVO bestehen können, ist ziemlich abwegig. Es gibt schon viele Unternehmen, die sich überlegen, ob sie die Rezertifizierung nach den Übergangsregelungen in Artikel 120 MPVO überhaupt für alle

ihre Produkte in Angriff nehmen sollen, zumal noch völlig offen ist, welche Kosten hier auf die Unternehmen zukommen werden.

Immerhin gibt es auch Dinge, die man unverändert gelassen hat. An den Klasseneinteilungen selbst hat sich nichts geändert. Es bleibt bei den vier Klassen I, IIa, IIb und III (Artikel 51 Abs. (1) MPVO).

Allerdings gibt es inhaltlich in den Klassen einen spürbaren Shift zu höheren Einstufungen, von der vor allem die Klasse III „profitiert“. Hintergrund sind die Erfahrungen mit den sog. PIP-Brustimplantaten. Dabei wird in der Diskussion allerdings übersehen, dass PIP jahrelang medizinisches Silikon in seinen Implantaten verwendete und erst später auf Industriesilikon umstellte. Gegen kriminelle Machenschaften gibt es keinen wirksamen Schutz, wie 2018 im Arzneimittelbereich erst wieder der sog. Lunapharm-Skandal zeigte.

Bei den meisten Produkten der Klasse I bleibt es wie bisher bei der Selbstzertifizierung. Alle anderen unterliegen der Fremdzertifizierung durch die sog. Benannten Stellen. Denen schlägt in der MPVO seitens der EU großes Misstrauen entgegen, was man unschwer anhand der umfangreichen neuen Vorgaben in den Artikeln 35-50 MPVO und insbesondere an dem umfangreichen Anhang VII MPVO erkennen kann. Die MPRL kam mit dem kurzen Artikel 16 und einem kurzen Anhang XI aus. Dass bei manchen Benannten Stellen in der Vergangenheit manches im Argen lag, soll aber nicht bestritten werden.

Die durch die MPVO erfolgende strukturelle Aufwertung der Benannten Stellen wird in Deutschland die Diskussion um deren Charakter wieder eröffnen. Der VGH Hessen hat in einem Beschluss vom 02.02.2017 – 6 B 2740/16 – (Rz. 10) den Benannten Stellen im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens nur die Funktion eines privaten Sachverständigen zuerkannt. Das wird man bei den Benannten Stellen, welche künftig den Anforderungen der MPVO genügen, so kaum noch annehmen können. Sie üben m.E. hoheitliche Funktionen aus, was u.a. daraus ersichtlich wird, dass die Kommission sich jedenfalls bei Produkten der Klassen IIb und III direkt in die Konformitätsbewertungsprozesse einschalten kann (s. Artikel 55 Abs. (2) und (3) MPVO).

Wenn man einen Ausblick wagen kann, dann diesen: Der Kommission sind die vielen KMUs offenbar im Medizinproduktebereich ein Dorn im Auge. Die MPVO wird viele dieser KMUs vom Markt oder in den Verkauf bzw. die Fusion drängen. ■

Prof. Dr. Thomas Ratajczak

Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht, Fachanwalt für Sozialrecht, Justiziar des BDIZ EDI

Kanzlei Ratajczak & Partner Rechtsanwälte mbB
Berlin · Essen · Freiburg i. Br. · Köln · Meißen · München · Sindelfingen

Posener Str. 1, 71065 Sindelfingen

Tel.: 07031-9505-27 (Sybill Ratajczak) · Fax: 07031-9505-99

■ ratajczak@rpmed.de

■ Facebook: ProfRatajczak

■ www.rpmed.de

Zahntechnik-Handwerk in der dentalen Implantologie



Warum wohl ist eines der mit weitem Abstand und seit nun schon 20 Jahren erfolgreichsten Implantate in Deutschland ausgerechnet eines, das gemeinsam mit einem Zahntechniker entwickelt wurde? Gerade in der Implantatprothetik ist die zahntechnische

Analyse und Diagnostik essentieller Bestandteil der Planung und beinhaltet mehr als die Zahnfarbbestimmung. Um eine realistische Einschätzung für unsere Planungen der Implantatposition und ggfs. eines nötigen Knochenaufbaus zu erhalten, sollte die Zahntechnik physisch erarbeitet und am Patienten sensorisch getestet werden. Nur so erhalten wir sichere und wirklich reproduzierbare Ergebnisse. Der Zahntechniker übernimmt hier eine elementare Aufgabe, die an keine Software einfach so delegiert werden kann. Bereits im Vorfeld des heute allgemein etablierten Backward Planning ist es Aufgabe des Zahntechnikers, die geeigneten Gerüstwerkstoffe und die für die Ästhetik besten Rohlinge und Techniken auszuwählen. Dieser schon heute sehr technik-affine Job wird sich mit neuen Werkstoffen, neuen Methoden für Farbverläufe und neuartigen digital gestützten Herstellungsprozessen noch verstärken – als Zahnarzt fehlt mir doch völlig die Zeit, mich in diese Details permanent reinzufuchsen.

Manche industriellen Versprechungen, eine hochwertige prothetische Versorgung ließe sich ohne jede zahntechnische Kompetenz auf Knopfdruck erstellen, halte ich für hochgefährlich, denn es werden genau die Kollegen drauf reinfallen, denen es an zahntechnischem und prothetischem Wissen mangelt. Unser Zahntechniker wird inzwischen nicht nur in die Planungen und die technischen Prozess-Entscheidungen eingebunden, sondern arbeitet direkt mit dem Patienten – zur Farbnahme oder Gestaltung der Krone besucht unser Patient das Labor, es werden Fotos erstellt und der Techniker führt ein eingehendes Gespräch, um auch die Phonetik des Patienten, den Lippenschluss und andere typische Merkmale herauszuarbeiten. Übrigens erkennt der Patient dadurch auch, dass seine Krone nicht einfach aus einer Schublade mit Tausend anderen desselben Typs aus Fernost stammt, sondern sie ganz speziell für ihn geplant und erstellt worden ist. Sie geht durch viele sehr kundige Hände, ehe sie in seinem Mund ist. Wir haben deutlich weniger Diskussionen wegen der Behandlungs- und Laborkosten.

Ich kenne Kollegen, die begehrtlich auf den ZT-Anteil in ihrer Praxis schießen und sich wer weiß was davon versprechen, den scheinbar so dicken Batzen an sich zu ziehen – mal wieder eine typische Milchmädchenrechnung des betriebswirtschaftlich eher unbeschlagenen Zahnarztes. Im Gegenteil, mit der zunehmenden Anzahl von Kolleginnen und durchaus auch Kollegen, die andere Lebenskonzepte haben als eine 80-Stunden-Praxiswoche, werden wir uns auf das konzentrieren müssen, was wir, und nur wir, beherrschen: Die Behandlung am und mit dem Patienten. Ich persönlich werde sogar die Unterstützung neuer digitaler Verfahren und Geräte ganz gezielt nutzen, um alle berufsrechtlich möglichen delegierungsfähigen Teile an meinen kompetenten Zahntechniker zu geben, um mich auf meine auch immer komplexer werdenden zahnärztlichen Aufgaben zu konzentrieren. Die größte Wertschöpfung in der Praxis liegt immer noch bei mir selber – und jede Stunde, die ich durch die professionelle Vorbereitung und Unterstützung meines versierten Zahntechnikers mehr habe, ist in mehrfacher Hinsicht ein Gewinn. ■



Man muss doch nur über nahe Grenzen schauen, um die Zahntechnik als eines dieser typisch deutschen Biotope zu erkennen, die bei uns Artenschutz genießen, nur weil es „schon immer so war“. Die Niederlande kommen mit zwei Drittel der Zahntechniker

aus, Dänemark mit einem Viertel, Norwegen mit einem Fünftel. In Dänemark liegen die Material- und Laborkosten bei ca. 45 %, in Deutschland bei über 60 %. Während sich Deutschland bei den Zahnarztkosten in Europa im Mittelfeld bewegt, liegen wir bei den Zahntechnikkosten auf den vorderen Rängen, meist auf Platz 1. Über 35 % des Praxisumsatzes entfallen auf die zahntechnischen Leistungen – ich muss also dauernd meinem Patienten einen hohen Fremdanteil mit verkaufen. Ich glaube, da hat sich durch den deutschen Dirigismus und das Kassensystem eine Branche weit über den eigentlichen Bedarf hinaus entwickeln können, und sehe durchaus mit Freude, dass uns innovative Workflows und Geräte heute und in Zukunft die Möglichkeit geben, diesen Anteil wieder in unsere eigene Wertschöpfung einzubinden.

Wer mit offenen Augen über die IDS in Köln gegangen ist, erkennt eh die Zeichen der Zeit: Viele Unternehmen, die es sich früher mit ihren traditionellen Zahntechniker-Kunden nicht verderben wollten, plakatieren inzwischen ganz offen viele zahntechnische Geräte und Workflows für die Praxis – sei es für das Praxislabor oder sogar für Chairside-Prozesse. Und warum denn auch nicht? Der Patient will die Behandlung heute immer schneller, am liebsten in einer Sitzung, und möglichst komfortabel. Da komme ich ihm doch nur entgegen, wenn ich von der Abformung mit einem dieser neuen blitzschnellen Scanner bis zum Erstellen des Provisoriums oder der fertigen Krone im 3D-Drucker oder der Fräseinheit in meiner Praxis alles selber machen kann. Ob ich die Zeitersparnis dann in Form günstigerer Preise an meinen Patienten weitergebe, weil er sich die Behandlung nur so leisten kann, oder in der Praxis behalte, kann ich mir ja immer noch überlegen. Aber auch die Nutzung großer Fräszentren ist inzwischen wirklich sowohl zeitlich als auch kostenmäßig enorm attraktiv. Manche Unternehmen bieten einem dabei von der Behandlungsplanung anhand von Scans, 3D-Aufnahmen oder auch dem konventionellen Abdruck und Modell bis zur fertigen Prothetik einen so umfassenden Service und geballtes Know-How, wie ich es in meiner Praxis nur mit einem ungeheuren Kostenapparat aufbauen könnte. Und mal ehrlich, bei wem, glauben Sie, kriege ich eine bessere Planung: Beim Zahntechniker eines Fräszentrums, der 1.000 Implantatplanungen im Jahr begutachtet und erstellt, oder beim Zahntechnikerlein um die Ecke, der sich freut, wenn er zwanzig davon im Jahr sieht?

Komplett der Hut hoch geht mir bei Versuchen der Zahntechniker und einiger ihrer Standesverbände, sich im Sinne des Wortes mehr in den Patientenmund zu drängeln, sich schon in die Diagnostik und Analyse mit einzumischen und mit irgendwelchen curricularen Ausbildungen auf Augenhöhe mit dem Zahnarzt zu gelangen. Ich kann ja verstehen, wenn einige mit den neuen Technologien massiv ihre Felle schwimmen sehen, aber ganz sicher werde ich meinen Stuhl nicht mit einem Zahntechniker teilen – auch nicht mit einem „studierten“. ■

DER COMIC VON
MEDICAL INSTINCT:

Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE
UND
DR. GESTERN

**METALL RAUS
KERAMIK REIN!**



Die maximale Flexibilität

Als „eierlegende Wollmilchsau“ bezeichneten Anwender enthusiastisch das im November 2018 vorgestellte Tiologic Twinfit von Dentauro. Mit diesem neu patentierten System lässt der Ispringer Hersteller Zahnärzten die Wahl zwischen zwei prothetischen Anschlussgeometrien – intraoperativ ebenso wie bei einer späteren Neuversorgung. Über die neue große Freiheit sprach pip mit Frau Dr. Nina Psenicka, der zahnärztlichen Leitung des Kaiserberg ZMVZ in der Kaiserberg Klinik in Duisburg.

pip: Man trennt sich ja eher ungern von Gewohntem – was hat Sie initial bewogen, das neue Twinfit auszuprobieren?

Dr. Psenicka: Das, was mein Interesse an dem Implantatsystem von Dentauro geweckt hatte, war zuerst der integrierte Knochenkollektor bei den Advanced Aufbereitungsinstrumenten des Implantatsystems. Der Hohlzylinder im Innern der Aufbereitungsinstrumente sorgt dafür, dass sich die Knochenspäne bei der Implantatbettauflbereitung darin sammeln. Der Vorteil ist, dass diese Knochenspäne vor allem spongioser Art sind, welche bekanntlich viele Wachstumsfaktoren beinhalten. Bei genauerer Betrachtung des Tiologic Twinfits wurde mein Augenmerk auf die Flexibilität des Implantatsystems bzgl. der prothetischen Versorgung gerichtet. Die Möglichkeit, mittels des Abutment Switchs an einem Implantat zwei Anschlussgeometrien zu haben, ist gewiss von Vorteil. Ein stabiles Emergenzprofil erleichtert die Weichgewebekonditionierung für ästhetisch optimierte implantologische Ergebnisse.

pip: Das Kaiserberg ZMVZ ist ein Implantologie-Zentrum mit viel Erfahrung und hochtechnisierter Ausrüstung. Vermeidet man intraoperative Überraschungen da nicht durch vorherige Planung?

Dr. Psenicka: Intraoperative Überraschungen lassen sich zumeist durch eine fundierte Planung vermeiden. Wir haben im Kaiserberg ZMVZ einen digitalen Volumentomographen, der als Grundlage für die Implantatplanung dient. Die genaue Vermessung des Knochens und der anatomischen Strukturen lässt sich mit dem digitalen Volumentomographen bestens darstellen, zudem ist der Bezug der beiden Kiefer zueinander ersichtlich. Dadurch können Implantationen, Knochenaufbau, Sinuslift und auch die Implantatprothetik präziser geplant und somit meist sicherer und chirurgisch schonender durchgeführt werden. Durch diese minimalinvasiven Operationsmethoden ist die postoperative Schwellung und der Schmerz geringer bis nicht vorhanden, was die Patienten sehr schätzen. Der Fokus liegt nicht nur auf einer vorhersagbaren Primärstabilität, sondern natürlich auch auf einer hohen Ästhetik. Um diesen Prämissen gerecht zu werden, sind eine gute Planung, ein vorhersagbares Ästhetik-

Konzept, eine hochtechnisierte Zahntechnik mit entsprechendem Equipment und ein verlässliches Implantatsystem unerlässlich. Da ich alle Indikationen in der Implantologie von der Einzelimplantatversorgung bis zum All-on-4 durchführe, ist eine variable prothetische Komponente des Implantatsystems notwendig. Die Möglichkeit eines Platform Switchings in der ästhetischen Zone gibt Sicherheit für die Langzeitstabilität.

pip: Welche besonderen Vorzüge hat für Sie das Handling des neuen Twinfit?

Dr. Psenicka: Als Spezialistin für Implantologie (DGZI) liegt mein Fokus in der Implantologie. Da ich sowohl chirurgisch als auch prothetisch meine Patienten selber in einem Gesamtkonzept versorge, sind mir beide Komponenten bzgl. Funktion und Ästhetik wichtig. Somit möchte ich meinen Patienten ein Implantatsystem anbieten, das sowohl meinen Ansprüchen genügt als auch ein entsprechendes Preis-Leistungs-Verhältnis anbietet.

pip: Wie häufig erleben Sie in Ihrer Klinik inzwischen, dass Neuversorgungen in bestehende Implantatlösungen integriert werden müssen und was sind für Sie hier die besonderen Herausforderungen?

Dr. Psenicka: Es ist nicht selten, dass auch Patienten aus anderen Ländern und Bundesländern mit hohen ästhetischen Anforderungen zu uns finden, um sich implantologisch hochwertig versorgen zu lassen. Diese Patienten sind zum Teil schon implantiert, doch es wurde entweder alio loco versäumt, die hohen ästhetischen Ansprüche des Patienten zu erfüllen oder eine adäquate Rehabilitation mittels Implantaten zu erzielen. Zudem wurde kein Gesamtkonzept berücksichtigt. Um

diesen Prämissen gerecht zu werden, sollte man eine neue Gesamtplanung durchführen, die vor allem die parodontologischen, chirurgischen und prothetischen Komponenten berücksichtigt. Die wirklichen Herausforderungen der heutigen Zeit in der Implantologie sind nicht mehr die Primärstabilität, die Langzeitstabilität und die Ästhetik, sondern die zeitlichen Ansprüche des Patienten, in der der Zahnersatz inklusive Chirurgie bzw. Implantologie fertig gestellt werden soll. Die Zeit ist nicht nur wissenschaftlich betrachtet die 4. Dimension, sie ist auch zum Zeitparameter in der Implantologie geworden. Zähne an einem Tag mit der All-on-4-Methode sind integrativer Bestandteil der heutigen Implantologie, und auch fester Bestandteil bei uns in der Klinik.

pip: Herzliches Dankeschön für Ihre Zeit und das Gespräch, Frau Dr. Psenicka. ■



Dr. Nina Psenicka.

IT'S MY CHOICE.



Das ist
noch NIE
dagewesen!



EIN IMPLANTAT – ZWEI AUFBAUTEN.

conical platform

Erleben Sie tioLogic® TWINFIT bei den Lounges 2019 live:
Dresden, 24.05.19 | Düsseldorf, 28.06.19 |
Nürnberg, 05.07.19

Nicht glauben – wissen!

Dr. Blum & Partner im rheinland-pfälzischen Bad Ems stehen seit 35 Jahren für das gesamte Spektrum der modernen Zahnchirurgie und Zahnheilkunde, mit besonderem Augenmerk auf einer minimalinvasiven Implantologie. Zu den modernen Behandlungs- und Diagnostikmethoden der Praxis zählt auch die Ermittlung des Implantatstabilitätsquotienten (ISQ).

pip sprach mit Oralchirurgen Dr. Christoph Blum.

pip: Wie sind Sie mit dem Osstell-ISQ erstmalig in Berührung gekommen?

Dr. Blum: Nach meinem Studium bin ich ziemlich schnell ins kalte Wasser geworfen worden – drei Monate nach meinem Examen habe ich in der oralchirurgischen Praxis meines Vaters mein erstes Implantat gesetzt. Ehrlich gesagt interessierte mich irgendwann, ob der Osstell-Pfosten tatsächlich, wie vom Hersteller angegeben, nur einmal verwendet werden könnte. So habe ich mir eine kleine Versuchsreihe mit Holzklötzchen analog der vier Knochenklassen erstellt. Tatsächlich sollte man den Pfosten nur einmalig verwenden. Was ich aber noch interessanter fand, war, dass in dem D4-analogen Klötzchen das Implantat nach wiederholtem Messen instabiler wurde. Was auch einleuchtet. Aus diesem Grunde messe ich den ISQ-Wert heute kaum intraoperativ oder in der chirurgischen Phase, immer aber bei der Freilegung, d. h. vor der prothetischen Phase.

pip: Interessiert Sie dabei vor allem, wie Sie Ihre Sofortbelastungsprotokolle beschleunigen könnten?

Dr. Blum: Klares Nein – ich bin ein Verfechter des zweizeitigen Vorgehens, da ich tief und fest überzeugt bin, dass wir die Biologie nur bis zu einer gewissen Grenze herausfordern dürfen. Der Knochen, vor allem aber auch das Weichgewebe und der ganze komplexe umgebenden Zahn, bzw. dann eben Implantat-Halteapparat, brauchen einfach eine gewisse vorgegebene Zeit für die Regeneration und die langzeitstabile Ausformung. Was nicht heißt, dass wir keine provisorischen Sofortversorgungen machen und diese auch, so geeignet, durchaus in die Okklusion setzen. Aber wir geben dem Gewebe ausreichend Zeit für die Heilung.

pip: Wo liegt dann für Sie ein Vorteil in der ISQ-Messung?

Dr. Blum: Einen D1-Knochen bemerke ich auch so, bei einem D4 würde ich mit dauernden Mess-Manipulationen die Stabilität – wie meine Holzklötzchen-Versuchsreihe ergab – offensichtlich

eher gefährden. Also lasse ich das hier auch. Aber bei jener klassischen Situation im Seitenzahnbereich, bei der ich normalerweise nach drei Monaten belasten könnte, mir aber nicht ganz sicher bin, brauche ich zusätzliche Hinweise. Genau hier gibt uns der ISQ-Wert eine ganz wesentliche Information, um entweder beherzt die Prothetik anzugehen oder die endgültige Versorgung und Belastung doch noch um weitere vier Wochen zu verzögern. Wir haben sehr oft erlebt, dass es dann diese nur vier Wochen sind, die den entscheidenden Unterschied machen. In der Regel stellt dieser Monat für den Patienten keine große zusätzliche Problematik dar.

Ich bin ein erklärter Freund davon, mich zugunsten der besten Lösungen für unsere Patienten mit anderen Experten zu vernetzen, also arbeiten wir sehr viel mit Überweisern zusammen.

Hier ist der ISQ-Wert, der auch per Fotodokumentation an unsere Zuweiser kommuniziert und in der Patientendatei hinterlegt wird, auch forensisch sehr wertvoll. Wir haben außerdem erlebt, dass dieser neutrale und auch für den Patienten sichtbare Wert es auch diesem gegenüber einfacher und transparenter macht, unsere Entscheidung für ein weiteres Zuwarten zu begründen. Beim Patienten kommt es sogar sehr gut an, welche Mühe wir uns machen, damit seine Versorgung wirklich sicher ist und bleibt.

pip: Also der neutrale ISQ-Wert als wichtiges Detail innerhalb einer Teamarbeit?

Dr. Blum: Bei uns ist schon lange Tradition, dass etwa auch die Farbnahme des Patienten von unserem Techniker vorgenommen wird und nicht von mir. So wie ich das verfolge, hat sich dieser Teamansatz noch längst nicht bei allzu vielen Kollegen durchgesetzt. Wir sind aber überzeugt davon, dass nur im Zusammenspiel der Spezialisten die für den Patienten wirklich beste Lösung erzielt werden kann. Ebenso wie ich in meinem Bereich meine Vorzüge, Kenntnisse und Erfahrungen habe, respektiere ich das auch bei meinem Zahntechniker für dessen Bereich, bei anderen Kollegen für die Endodontie oder die Kieferorthopädie. Zahnmedizin ist heute zu komplex, um von einem Generalisten mit der erforderlichen Exzellenz in allen Bereichen bespielt zu werden. Unsere Philosophie ist ganz klar: Wir sind ein Team von Spezialisten, und die Messung des ISQ-Wertes mit einem Osstell liefert in diesem Zusammenspiel eine gute und objektive Information.

pip: Herzlichen Dank für dieses Gespräch, Herr Dr. Blum. ■



Dr. Christoph Blum.



piezomed

Die piezochirurgische Einheit ist dank modernster Ultraschalltechnologie auf eine schonende und präzise Anwendung ausgelegt. Eine ideale Arbeitsleistung wird durch die automatische Spitzenerkennung garantiert.

PIEZOMED + 2 INSTRUMENTE*

inkl. Fußsteuerung kabellos, SPI-Dongle, Handstück mit Kabel 1,8 m

PAKET ~~6.683,-~~ € 5.090,-

Paketpreis inklusive Einweisung

PIEZOMED + 2 INSTRUMENTE*

inkl. Fußsteuerung mit Kabel, Handstück mit Kabel 1,8 m

PAKET ~~6.293,-~~ € 4.790,-

Paketpreis inklusive Einweisung



implantmed

Das Chirurgiegerät Implantmed beeindruckt mit intuitivem Farbdisplay und modularen, jederzeit nachrüstbaren Produkt-Features wie dem neuen Licht Motor oder der kabellosen Fußsteuerung.

IMPLANTMED SET 6 + 1 CHIRURG. INSTRUMENT WS-75 L

SET 6: SI-1023 mit Licht + Fußsteuerung kabellos

PAKET ~~5.180,-~~ € 3.300,-

Paketpreis inklusive Einweisung

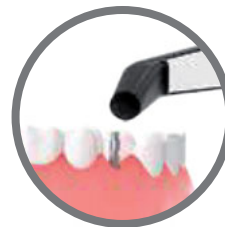
OSSTELL Beacon

Das Osstell Beacon hilft dabei, die Implantatstabilität objektiv festzustellen und den Grad der Osseointegration zu messen – ohne den Heilungsprozess zu gefährden. Das kompakte Diagnoseinstrument funktioniert kabellos und verschafft so mehr Bewegungsfreiheit in der Praxis.

OSSTELL BEACON

inkl. TestPeg, SmartPeg Eindrehhilfe, USB-Dongle, Schutzhüllen

AKTION ~~2.490,-~~ € 1.990,-



NEU



Implantologie im ästhetischen Gesamtkontext

Während in der Bevölkerung teils erhebliche Kosten für kosmetische Behandlungen bereitwillig investiert werden, diskutiert man beim Zahnarzt den Geldwert einer professionellen Zahnreinigung oder einer implantatprothetischen Versorgung. Es ist an der Zeit, das Thema „Ästhetische Zahnheilkunde“ seriös seitens medizinischer, aber eben auch wirtschaftlicher Aspekte zu beleuchten. Straumann Group Deutschland geht als Initiator in Kooperation mit der Agentur M:Consult neue Wege in der Kongresslandschaft. pip sprach mit Deutschland-Geschäftsführer Holger Haderer.

pip: Welche Überlegung stand im Hintergrund der neuen Veranstaltung?

Haderer: Wir wissen, dass heute schon jeder zweite Patient aufgrund ästhetischer Anliegen in eine Praxis kommt. Diesem Trend im Patientenverhalten wollen wir entsprechen und genau in diese Richtung geht auch unsere Vision: Als Komplettanbieter wollen wir den Behandlern und Zahntechnikern Lösungen anbieten, damit sie ihren Patienten nicht nur ein Lächeln schenken, sondern Selbstvertrauen zurückgeben können. Unser neues Kongresskonzept ist genau auf dieses Thema ausgerichtet.

pip: Wie sieht das neue Konzept im Detail aus?

Haderer: Mit den Esthetic Days bieten wir einen Kongress der besonderen Art. Unter dem Dachthema ‚Ästhetik‘ führen wir Entscheider aus der Dentalmedizin und Zahntechnik aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zusammen. In einem wissenschaftlichen Forum stellen über 30 renommierte Referentinnen und Referenten in eineinhalb Tagen die Perspektiven und das Potential der ästhetischen Zahnmedizin vor. Dabei widmen wir uns den Fokusthemen Ästhetik in der Implantologie und Prothetik, präventive Zahnmedizin, Biomaterialien, Kieferorthopädie, Zahntechnik und Digitaler Workflow. Zusätzlich werden wir auch immer die entsprechenden wirtschaftlichen Aspekte für die Praxis beleuchten. Die Teilnehmer können sich im Vorfeld entscheiden, welches der Themen sie für sich vertiefen möchten.

pip: Haben Sie keine Angst vor der Diskussion, die Zahnmedizin würde über diese Positionierung zu sehr in die reine Kosmetik-Ecke gedrückt?

Haderer: Das ist ein guter Punkt, den wir sehr ernst nehmen. Für uns geht es um den Wunsch der Patienten nach ästhetischen und medizinisch sinnvollen und vertretbaren Lösungen. Die Zahnmedizin von heute unterscheidet sich schon gravierend von vor zehn Jahren. Prävention, moderne Behandlungsverfahren und eine höhere Sensibilisierung für Mundhygiene führen dazu, dass in der Zukunft noch mehr optimiert statt repariert, erhalten statt ersetzt wird. Diese Entwicklung hat schon längst begonnen und stellt einen enormen zahnmedizinischen Erfolg dar. Wichtig ist, schon heute die Weichen für morgen zu stellen. Die Qualität und die Vielfältigkeit der Referentinnen und Referenten wird sicherstellen, dass nichts in die falsche Ecke gedrückt wird! Wer sich die Mühe macht und sich das wissenschaftliche Programm anschaut, wird mir zustimmen. Es ist alles sehr seriös – im Gegenteil, es wird endlich Zeit, dass das Thema in die richtige Ecke kommt!



Holger Haderer.

pip: Warum muss ich als implantologisch tätiger Zahnarzt, Oralchirurg oder Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg nach Baden-Baden?

Haderer: Liebe Frau Steinbeck, genau diese Frage wurde mir vor zwei Wochen von einem etablierten Behandler gestellt. Ein Fokusthema des Kongresses ist natürlich die Implantologie, dazu werden wir einerseits über neue Behandlungskonzepte und andererseits über ästhetische Materialien sprechen. Wir haben etliche Spitzenreferenten innerhalb der genannten Fachgebiete eingeladen, um empirisch und wissenschaftlich zu den Themen Stellung zu nehmen. Darüber hinaus geht es aber auch sehr stark um die Zusammenarbeit im Netzwerk, d. h. die Kollaboration mit meinen Zahntechnikern und Überweisern. Ich bin davon überzeugt, dass das beste Ergebnis erzielt wird, wenn diese Zusammenarbeit exzellent funktioniert. Letztendlich hat man auch vor Ort die Gelegenheit, sich mit Kollegen und Kolleginnen aus dem Dentalbereich auszutauschen.

pip: Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Haderer. ■

Save the date!
6.-7.09.2019
Esthetic Days
Baden Baden
www.estheticdays.dental

 @estheticdays.dental

 @estheticdays

1 ½ TAGE – 30 VORTRÄGE

1 THEMA

ZEIT FÜR EINEN

BESONDEREN KONGRESS

**ES
THE
TIC** **DAYS**

06.09. — 07.09.19
BADEN-BADEN
WWW.ESTHETICDAYS.DENTAL
straumanngroup

Eine Veranstaltung der M:Consult GmbH | Nachbarsweg 25 | 45481 Mülheim an der Ruhr



60 Jahre Familiengeist, Feinpräzision und Engagement

Eine faszinierende Sache ist in der trotz vieler globaler Zusammenschlüsse in Teilen immer noch traditionell mittelständischen Dentalindustrie, auf welch denkwürdigen Zufällen die Gründung heute höchst modern und innovativ da stehen der Unternehmen beruht. So war es der Feinmechaniker mit Unternehmergeist David Mosimann, der in einem Dorfbistro von Moutier, im Herzen der Schweizer Uhrenmacher-Region, mit einem Zahnarzt ins Plaudern kam, der sich über die mangelnde Leistung seiner rotierenden Instrumente beklagte. Statt mit der Schulter zu zucken und in die Klage einzustimmen, stürzte sich Mosimann ins Abenteuer und entwickelte seine ersten Handstücke. 1959 wurde dann in der berühmten Garage die Firma Bien-Air ins Leben gerufen. pip sprach zum Jubiläum mit CEO Edgar Schönbächler.

pip: Was machte damals den gewissen Unterschied – und was bis heute?

Schönbächler: Die Nähe zum Kunden war und ist unser Markenzeichen. Getreu der Gründungsgeschichte von Bien-Air wollen wir auch heute und in Zukunft ein offenes Ohr für den Kunden haben. Die Persönlichkeit und der Sinn fürs Ganze Herrn Mosimanns werden mir immer eine Inspiration bleiben. Es sind immer noch die Menschen, die den Unterschied machen. Wir wollen unseren Kunden ein starker Partner sein, für den persönlicher Kontakt und Engagement nicht nur Marketing-Schlagworte sind, sondern von jedem Mitarbeiter gelebt werden.

pip: Welches war der nächste Meilenstein in der Bien-Air Geschichte?

Schönbächler: Innovation stand bei Bien-Air immer in den Diensten des Kunden. Nachdem wir in den 60er-Jahren den Markt mit den damals weltberühmten Gyro-Turbinen aufgerüttelt hatten, kamen in den 70er-Jahren die ersten Elektromotoren auf den Markt, bei denen Bien-Air schnell eine Führungsposition einnahm. Sie erlauben in Kombination mit Hand- und Winkelstücken schnelleres und effizienteres Arbeiten dank einer mehrfach höheren Durchzugskraft und einer besseren Kontrolle. Als Spezialist für rotierende Instrumente haben wir die grundlegenden Technologien stets weiterentwickelt. So haben wir sehr früh autoklavierbare bürstenlose Motoren entwickelt, mit denen wir auch im chirurgischen Bereich Meilensteine gesetzt haben. Seit mehreren Jahren bauen wir auch unser Dienstleistungsangebot aus und bieten dem Kunden maßgeschneiderte Lösungen zu Beschaffung, Unterhalt und Finanzierung seines Instrumentenparks an.

pip: Wann begannen Sie sich im Bereich der Chirurgie und Implantologie besonders zu engagieren?

Schönbächler: Die Chirurgie ist eigentlich ganz natürlich zu uns gekommen. Oralchirurgen haben, wie die Generalisten, hohe Anforderungen an das Material. Die teils hochkomplexen chirurgischen Interventionen müssen präzise, sicher und schnell ausführbar sein. Dazu muss es einfach zu benutzen und absolut zuverlässig sein. Alles Eigenschaften, die wir uns als Schweizer Unternehmen auf die Fahne geschrieben haben. Wir haben eine lange Geschichte in der Oralchirurgie mit unseren Chiro-Systemen. Robust, einfach und absolut preiswert, sind wir damit heute bei der dritten Generation angelangt. Bei allen steht Bedienerfreundlichkeit zuoberst, der Oralchirurg und die Assistenz will sich ja um den Patienten kümmern und nicht um das Equipment. Allen gemeinsam sind unverwüstliche Hand- und Winkelstücke sowie unsere führende Motorentechnologie. Un-

terschiede gibt es in den Konsolen, bei denen wir verschiedene Bedieneroberflächen anbieten, die vom einzigartigen Bedienknopf bis zum übers Apple iPad bedienbaren Gerät gehen, das hinsichtlich der Optionen keine Wünsche offenlässt.

pip: Von einem Dorfbistro in Moutier in die ganze Welt ...?

Schönbächler: In den 60 Jahren sind wir zu einem internationalen Unternehmen herangewachsen. Wir sind stolz auf unsere Schweizer Wurzeln, und als Familienunternehmen liegt uns sehr viel an einer langfristigen Strategie, was für unsere Kunden und Partner ein Versprechen für Stabilität und nachhaltige persönliche Beziehungen ist. Qualität ist nur einer unserer typischen Schweizer Werte, der von allen Mitarbeitern getragen wird. Für die Rekrutierung unserer Fachkräfte in allen Bereichen können wir uns auf ein dichtes lokales Netz an hochklassigen Ausbildungsstätten stützen. Unser

weitläufiges Vertriebs- und Servicenetz hat neun Niederlassungen, eine davon in Freiburg im Breisgau. Dem deutschen Team um Niederlassungsleiter Peter König und Verkaufsleiterin Pia Richter darf man sicher ein Kränzchen winden, denn sie schaffen mit überdurchschnittlich hohem persönlichen Einsatz eine enorme Präsenz beim Behandler, ob im persönlichen Gespräch, bei Workshops oder vielen anderen Veranstaltungen. Stetig und immer im Sinne des Firmengründers David Mosimann, der das Zuhören und Eingehen auf die besonderen Bedürfnisse des Kunden in seinem Unternehmen über alles stellte.

pip: Herzlichen Dank für dieses Gespräch, Herr Schönbächler. ■



Edgar Schönbächler.



PURE SIMPLICITY



NEW CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system

NEW CHIROPRO PLUS

IMPLANTOLOGY
motor system

ORAL SURGERY
motor system

Steuern Sie Ihren Implantologie- und Chirurgie-Motor mit einem einzigen Drehknopf. Die neuen Chiropro von Bien-Air Dental wurden komplett nach einer Philosophie konzipiert: **Schlichtheit!**

Kieler Sushi: Plasmastabilisierte Augmentationstechniken

Anfang der 80er-Jahre gab es schon einmal einen gewissen Hype um das plättchenreiche Plasma, welches die Knochen- und Weichgewebsregeneration auf wundersame Weise verbessern sollte. Nach einigen ernüchternden Studien verebbte die Begeisterung, um vor zwei Jahren durch die Methode des α - und i -PRF nach Dr. Joseph Choukroun wiederaufzuleben. Für BTI Implants ist die Herstellung eines Wachstumsfaktorenkonzentrates nach Dr. Eduardo Anitua als PRGF seit den 80er-Jahren nie aus der Mode gekommen – nur stellt sich der Umgang damit heute viel raffinierter dar, wie pip im Gespräch mit dem Kieler MKG-Chirurgen Dr. Oliver Zernial erfuh.

pip: Wir kennen Kieler Sprotten – was ist ‚Kieler Sushi‘?

Dr. Zernial: ... schon mal in doppelter Hinsicht nichts Fischiges – im Gegensatz zur Sprotte aber auch kein Objekt, sondern ein Konzept. Der Name lag auf der Hand, denn die ersten Augmentate sahen aus wie ein Nigiri-Sushi. Als Basis diente ein bovines Knochensatzmaterial, auf das mit Blutplasma eine Schicht autologer Knochen geklebt wurde. Der Name ‚Kieler Sushi‘ hat sich dann in kürzester Zeit bei uns in der Praxis, bei unseren Überweisern und auch bei den Patienten etabliert. Unser Konzept basiert auf einem neuen und sehr biologischen Denkansatz, der das bewährte Konzept der geführten Knochenregeneration mit innovativen Ansätzen wie der Nutzung von Blutplasma verbindet.

pip: Was soll daran so revolutionär sein ...

Dr. Zernial: ... weil es bei uns in der Praxis und auch bei vielen Kollegen, die bei uns hospitiert haben, die gängigen Augmentationstechniken nahezu komplett ersetzt hat. PRP ist nichts Neues, aber die Art und Weise wie wir es mittlerweile anwenden schon. Bislang wurde immer der Fokus auf eine bessere Wundheilung und hochwertigeren Knochen gelegt. Dies ist auch sicher der Fall, aber eben nicht revolutionär, denn am Ende bekommt man ein mit vielen anderen Augmentationstechniken vergleichbares Implantatlager. Was dabei übersehen wird, ist das große Potential, partikuläre Knochenaufbauten mit Biologie zu stabilisieren – oder bildlich gesprochen chairside individuell bauen zu können. Und das mit einem Werkstoff, der nahezu unbegrenzt und kostenlos zur Verfügung steht. Selbstverständlich hatten wir anfangs auch Bedenken, was die Volumenstabilität angeht. Es liegt nun einmal nicht in der Natur eines Chirurgen, einem Augmentat, welches die Konsistenz von Hering in Aspik hat, derartige Ergebnisse zuzutrauen. Mit zunehmender Erfahrung erkennt man dann die unglaubliche Effizienz der Technik. Mit dem ‚Kieler Sushi‘ kann ich heute deutlich mehr Augmentationen an einem Tag durchführen als früher mit herkömmlichen Verfahren. Auch die Sofortimplantation mit zeitgleicher Augmentation ist heute bei uns eher die Regel als die Ausnahme. Blöcke, Schalen oder gar Beckenkamm kommen bei uns so gut wie gar nicht mehr vor.

Nicht weil diese Techniken schlecht sind, nein, sie ergeben im Vergleich zum ‚Kieler Sushi-Konzept‘ einfach keinen Sinn mehr.

pip: Was ist mit den biologischen Grenzen in der Knochenregeneration, Stichwort ‚jumping distance‘?

Dr. Zernial: Mit dem ‚Kieler Sushi‘ überwindet man quasi die Grenzen der klassischen GBR automatisch. Auch mir ist es schwer gefallen, lieb gewonnene Techniken und Regeln über Bord zu schmeißen. Wir wenden das Konzept nicht seit gestern, sondern schon seit einigen Jahren an. Wir konnten das Spektrum sukzessive erweitern und die ‚Rezeptur‘ stetig verbessern. So ist Blutplasma nicht gleich Blutplasma. Nicht jedes Verfahren ist für große Augmentationen geeignet, die eine hohe Stabilität fordern. Viele kleine Details entscheiden darüber, ob das Sushi gelingt oder nicht. Mittlerweile ist das ‚Kieler Sushi‘ für

uns tägliche Routine, kennt aber natürlich auch Grenzen. So ist z. B. die Königsdisziplin, die Rekonstruktion in der Vertikalen, auch mit dem ‚Kieler Sushi‘ eine Herausforderung. Trotzdem sind wir mit den Möglichkeiten, die PRP bietet, sicher erst am Anfang. Ich denke daran die Weichgewebschirurgie oder die Kombinationsmöglichkeiten, wie etwa mit Allografts. Letztendlich ist die Frage nach mehr Effizienz lange überfällig und für uns und unsere Patienten von entscheidender Bedeutung. Gerade in Zeiten, in denen der Wettbewerb und der mündige Patient immer mehr über unseren Erfolg in der Praxis entscheidet, sollte die Frage nach mehr Effizienz gerade bei chirurgischen Techniken deutlich häufiger gestellt werden.



Dr. Oliver Zernial.

pip: Wie lange gehen Ihre Erfahrungen konkret zurück, und wo kann ich mir das Konzept an bisher behandelten Fällen

genauer ansehen?

Dr. Zernial: Wir haben in letzter Zeit viele Hospitationen in unserer Praxis gehabt. Das ‚Kieler Sushi-Konzept‘ ist mehr als nur ein Marketing-Gag. Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschlossen, dieses Jahr Hands-On-Kurse anzubieten und unsere Erfahrung weiterzugeben. Unser erster ‚Kieler Sushi‘-Intensivkurs findet am 24. und 25. Mai in unserer Praxis statt. Ich freue mich, dass ich als Gastreferent Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets vom UKE Hamburg gewinnen konnte. Er wird anhand von evidenten Zahlen und Fakten zeigen, dass viele Goldstandards zu Unrecht diesen Titel tragen. Dieser Kurs ist jedoch schon ausgebucht, wir denken aber über weitere Kurse und ein bundesweites Netzwerk mit Kollegen nach, die bereits seit einigen Jahren das ‚Kieler Sushi-Konzept‘ erfolgreich anwenden. Weitere Termine und Infos werden auf der Website www.kieler-sushi.de bekannt gegeben.

pip: Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Zernial. ■

DAS NEUE **3.0** IMPLANTAT

**3,0 MM
PROTHETISCHE
PLATTFORM**

*Schmales
transgingivales
Emergenzprofil*



**6-LAPPIGE INTERNA-
VERBINDUNG**

Vermeidet
Ermüdungspunkte
und ermöglicht eine
optimale Lastverteilung

DIE LÖSUNG FÜR PATIENTEN MIT HORIZONTALER KNOCHENATROPHIE

Weniger Augmentationen und kürzere
Operationszeiten



B.T.I. Biotechnology Institute Deutschland GmbH
Tel.: +49 7231 428060
info@bti-implant.de
www.bti-biotechnologyinstitute.de

WIR SIND bti

Wir sind Innovation

Live-OP Seminare

[11. – 12. März] [10. – 11. Juni] [30. Sept. – 01. Okt.] [14. – 15. Okt.]

Der biologische Ansatz in der Implantologie

REGISTRIERUNG: Tel: 07231 / 42806-0 · info@bti-implant.de



Ein echter Game Changer unter den IOS

Eigentlich eignet sich nichts so gut für einen Einstieg in den digitalen Workflow wie das IOS – mit dem intraoralen Scanning und der digitalen Abformung ist der erste Schritt getan. Die Prozesskette könnte je nach Gusto und Bedarf aus- und aufgebaut werden. Dennoch nutzen derzeit nur wenige Prozent der Zahnärzte in Deutschland einen Intraoralscanner. Zweifel an der Genauigkeit, Bedenken hinsichtlich der Komplexität des Handlings und auch Unsicherheiten hinsichtlich des weiteren prothetischen und Labor-Ablaufs, am Ende sogar die schlichte Unlust gewohnte Pfade zu verlassen, bestimmen noch die Diskussion. Wird die neue Generation wie die soeben an der IDS in Köln mit großer Resonanz beim Fachpublikum vorgestellte Primescan von Dentsply Sirona die Zweifler überzeugen, wollte pip von Dr. Alexander Völcker, Group Vice President CAD/CAM und Orthodontics von Dentsply Sirona wissen.

pip: Eigentlich hätte schon die Omnicam aus Ihrem Haus viele der eingangs genannten Bedenken entkräften können – womit wartet nun Primescan auf, um die Zauderer zu überzeugen?

Dr. Völcker: Primescan perfektioniert die digitale Zahnheilkunde. Das lässt sich an vier wichtigen Punkten festmachen: Mit Primescan kann extrem schnell gescannt werden, die Genauigkeit ist nachweislich verbessert, das Handling ist super einfach, und die Hygienefähigkeit lässt keine Wünsche mehr offen. Dies erreicht ein optisches Aufnahmesystem mit hochauflösenden Sensoren und – ganz wesentlich – eine Hochfrequenzkontrastanalyse als ein neues zum Patent angemeldetes Verfahren, um die mit Primescan erfassten umfangreichen Daten für ein 3D-Modell zu berechnen. Ein Scan ist jetzt bis zu einer Tiefe von 20 mm möglich, was eine digitale Abformung auch bei subgingivalen oder besonders tiefen Präparationen erlaubt – bisher oft ein Argument gegen die digitale Abformung. Erfasst werden nahezu alle Oberflächen, auch beim Scan aus sehr spitzem Winkel. Wir meinen, dass es für den Zahnarzt noch nie einfacher war, sich für eine digitale Abformung zu entscheiden.

pip: Implantologisch tätige Zahnärzte bemängelten oft die unzureichende Darstellung der Scans von unbezahnten Kiefern ...

Dr. Völcker: Die präzise Aufnahmetechnologie macht Primescan universell einsetzbar, da sie nicht nur natürliche und präparierte Zahnoberflächen hochpräzise aufnimmt, sondern auch im Dentalbereich verwendete Werkstoffe mit größter Genauigkeit erfasst. Implantologen schätzen zum Beispiel die einfache Abformung von zahnlosen oder mit Implantaten versorgten Kiefern. Mit der neuen Scantechnologie ist dabei nach zwei bis drei Minuten die Ganzkieferabformung inklusive der Modellberechnung fertig.

pip: Geht Primescan auch über den berühmten einen Quadranten hinaus, ab dem die Präzision des IOS bisher nachließ?

Dr. Völcker: Das tut sie. In der gerade publizierten Studie von Prof. A. Mehl aus Zürich ging es genau um diese Frage. Hier wurden acht Intraoralscanner u. a. auf ihre Genauigkeit bei der Ganzkieferabformung getestet. Primescan zeigte sowohl bei Teil- als auch Ganzkieferabformungen die geringsten Abweichungen hinsichtlich Richtigkeit und Präzision – diese Werte definieren die Genauigkeit eines Intraoralscanners.

pip: Wie sieht die Weiterverarbeitung der gewonnenen Daten aus?

Dr. Völcker: Ein differenziertes Konzept bietet mit Primescan für jedes Praxisbedürfnis die passende Lösung: Das digitale 3D-Modell kann über die neue Connect Software – vormals Sirona Connect – an ein Labor übermittelt oder in einer anderen Software weiterverarbeitet werden. Die neu entwickelte Connect Case Center Inbox ermöglicht es Laboren weltweit, sich an das Connect Case Center anzuschließen. Alternativ lässt sich die Restauration weiterhin in der Praxis planen und herstellen – ab sofort mit der neuen Cerec Software 5. Sie besticht durch ein neues, frisches Design, intuitiver Touch-Funktionalität sowie durch eine spürbar verbesserte Bildschirmdarstellung.

pip: Soll ich meine Omnicam entsorgen?

Dr. Völcker: Nein, das müssen Sie nicht. Die Omnicam ist ein absolut erfolgreicher Intraoralscanner, auf den wir ebenso stolz sind. Anwender haben sehr unterschiedliche Bedürfnisse und sollen weiter die Wahlmöglichkeit haben, welchen Weg in der Digitalisierung sie beschreiten möchten: Wer

beispielsweise vorwiegend Einzelzahnrestorationen digital umsetzen möchte, findet in der Omnicam einen gut untersuchten und getesteten Intraoralscanner zu einem etwas attraktiveren Preis.

pip: Der Griff der Primescan ist ja nun nicht gerade zierlich ...?

Dr. Völcker: Die wiederum eher zierliche Kollegin, die an der IDS den ganzen Tag die Anwender-Demos durchführte, ermüdete kein bisschen. Die Primescan ist exzellent ausbalanciert, der Griff liegt wie bei einem Stift mehr auf dem Handrücken auf und muss daher gar nicht zwischen den Fingern balanciert werden. Zudem trägt die schon beschriebene Schnelligkeit und Abbildungsbreite dazu bei, dass es sich nicht mehr um ein Gerät handelt, das minutenlang, und dann vielleicht noch in abgewinkelten verkrampften Positionen, gehalten werden muss – probieren Sie es einfach selber einmal aus.

pip: Herzliches Danke für Ihre Zeit an der Messe und dieses Gespräch. ■



Dr. Alexander Völcker.

» Was mich motiviert?
Bestmögliche Ergebnisse.
Und Primescan ist die
Lösung. «

Dr. Verena Freier, Zahnärztin


ZAHNKÄRZTLICHE PRAXIS
DR. VERENA FREIER

Primescan

Entwickelt für herausragende Leistung.

Innovation erfordert Ehrgeiz und Engagement: Primescan setzt neue Standards in der digitalen Zahnheilkunde und macht das Scannen genauer, schneller und einfacher als je zuvor. Der Scanner eignet sich für alle Arten von Behandlungen, vom einzelnen Zahn bis zum Vollkiefer. Primescan konsolidiert mehr als 50.000 Bilder pro Sekunde und ermöglicht damit schnelles und hochpräzises Scannen. Die neue, patentierte Hochfrequenzkontrastanalyse bietet perfekte Schärfe und hervorragende Genauigkeit. Mit Primescan liefert intraorales Scannen bessere Ergebnisse als je zuvor.

Enjoy the scan.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.dentsplysirona.com/primescan

Schlüsselemente für Wundheilung und Regeneration

Insider freuen sich bereits auf die 9. Piezosurgery Intensiv-Fortbildung, die Mectron auch in diesem Jahr vom 20. bis 22. Juni im idyllischen ligurischen Sestri Levante veranstaltet. Innovative GBR-Techniken, Extensionsplastiken, Knochentransplantationen mit Tunneltechnik, ein Update in der Parodontalchirurgie und moderne Wundheilungskonzepte sowie auch die neuesten Erkenntnisse zum aktuell so vielversprechend diskutierten Einsatz von PRF erwarten die Teilnehmer. Neben Dr. Stefan Reinhardt und Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati wird Dr. Sebastian Becher aus Düsseldorf die Fortbildungstage gestalten – pip wollte wissen, warum man das Intensivtraining Sestri nicht verpassen sollte.

pip: Wie teilt sich die Thematik PRF in Sestri zwischen Ihnen und Prof. Ghanaati auf?

Dr. Becher: Wie es sich für einen in der Universität verankerten Wissenschaftler gehört, wird Prof. Ghanaati das Thema ganz fundiert von der Theorie her beleuchten, wobei jeder, der ihn kennt, weiß, dass das mit dem Wort gern verbundene Adjektiv ‚trocken‘ sich bei ihm von selber ausschließt. Allerdings sollten wir bei Anwendung dieser doch noch sehr innovativen Technik auch die biologischen Grundlagen kennen, um uns die Wirkungsweise bestmöglich zunutze zu machen. Die Studienlage dazu ist inzwischen sehr aufschlussreich und jeder Kollege sollte sie kennen. Hinter der Idee des PRF steckt ja der simple biologische Umstand, dass der menschliche Körper nach Verletzungen Stoffe erzeugt, die die Wundheilung beschleunigen. Mit der PRF-Methode werden aus dem Eigenblut des Patienten durch Zentrifugation diese Proteine und Wachstumsfaktoren isoliert und konzentriert und können direkt, auch in Kombination mit Augmentationsmaterialien, am Defektort appliziert werden, um dort ihre gewebverbessernde Wirkung zu entfalten. Aktuell laufen Studien zu den unterschiedlichsten Einsatzgebieten, in der GBR, der GTR, beim Sinuslift, zur Socket und Ridge Preservation und auch zur Verdickung von Weichgewebe und Rezessionsdeckungen. Es gibt zu dem Konzept bereits über 100 wissenschaftliche Studien, aus denen Sharam Ghanaati die für den niedergelassenen Zahnarzt wichtigsten Aussagen herausarbeiten wird. Nach dieser Vorarbeit mache ich mich an die praktische Umsetzung und die einzelnen Protokolle für die Praxis, wie immer bei der Intensiv-Fortbildung in Sestri mit einem ausgiebigen Hands-on-Programm, damit die Teilnehmer die einzelnen Schritte direkt praktisch einüben können.



Dr. Sebastian Becher.

pip: Die Studienlage zu PRF ist aber ja tatsächlich noch sehr heterogen – was sind Ihre Erfahrungen in der Praxis bei verschiedenen Indikationen, wie etwa in der PA-Therapie, im Weichgewebsmanagement und der GBR?

Dr. Becher: Es kommt darauf an, was Sie bei einer Studie am meisten interessiert – für mich als Praktiker sind es in erster Linie das Wohl meines Patienten und das Behandlungsergebnis. Wenn ich also auch in Studien deutlich verringerte Schmerzen, einen signifikant geringeren Einsatz von Schmerzmitteln, weniger bis gar keine Schwellungen und eine schnellere weichgewebige Heilung beobachten kann, sehe ich darin schon einmal messbare und deutliche Vorteile für meinen Patienten. Bei der GBR konnte wiederum eine deutlich verbesserte Vaskularisierung beobachtet werden, was den Heilungsverlauf naturgemäß sehr günstig beeinflusst.

pip: Wie Technik-affin ist die Vorbereitung und Herstellung der flüssigen PRF-Darreichung und der Membranen? Was gilt es besonders zu beachten?

Dr. Becher: Im Vergleich zu den ersten Gehversuchen mit PRP Anfang der 90er-Jahre hat sich der Aufwand mit den modernen Gerätschaften und Aufbereitungsprotokollen deutlich verringert. Gleichwohl sollten Zahnarzt und auch das Team ein Training absolvieren, um die Aufbereitung ohne Nervosität und routiniert im Praxisalltag vornehmen zu können. Da bei PRF ganz bewusst auf Antikoagulantien verzichtet wird, ist das Thema Zeitmanagement natürlich von ganz hoher Bedeutung – da sollte jeder Handgriff sitzen. Das ist aber mit den heutigen Geräten kein Problem mehr. Und das lässt sich bei Intensivkursen wie eben in Sestri sehr gut und in sehr entspannter Atmosphäre direkt erleben.

pip: Eine schöne, aber für viele Praktiker interessante Frage: Wie sieht es mit der Abrechenbarkeit beim Einsatz von PRF aus?

Dr. Becher: Ganz klar geht das rein über Analogpositionen, hierzu liegt beim Hersteller Mectron ein praktisches und übersichtliches Memo-Blatt mit Hinweisen von Dr. Bernd Rehberg, M.Sc., Leiter des Referats Gebührenordnung der DGMKG und Dr. Torsten Conrad, M.Sc., Landesvorsitzender BDO und DGI Rheinland-Pfalz, vor, welches wir auch im Kurs verteilen werden (Anm. d. Red: hinterlegt auf www.frag-pip.de).

pip: Herzliches Dankeschön für Ihre Zeit und das Gespräch, Herr Dr. Becher. ■

Edelmetall-Recycling

Zertifizierter Edelmetallhändler

Helge Vollbrecht



Für Detailfragen stehe ich Ihnen unter 0172 309 87 64 zur Verfügung.

Ihre Vorteile bei uns:

- € Kostenfreie Abholung des Scheidgutes
- 🧪 Vier-Stoff-Analyse (Gold, Silber, Platin, Palladium)
- 🕒 Kurze Bearbeitungszeit
- 📁 Transparente Abrechnung
- 💰 Auszahlung / Abrechnung nach Tagespreis
- 🏠 Vergütung per Überweisung oder als Feingoldbarren

Spenden für gemeinnützige Einrichtungen werden durch uns unterstützt. Die Scheidegebühren dafür werden reduziert bzw. erlassen. Sprechen Sie uns an!

Neben astron® CLEARsplint: Jetzt auch Labtec Pro verfügbar!

astron® CLEARsplint

- Für Schienen & Interimsprothesen
- Thermoaktive Flexibilität
- Memoryeffekt
- Hohe Verträglichkeit
- Hervorragendes Tragegefühl



astron® Labtec Pro

- Spezialkunststoff
- Bruchsicher & formstabil
- Geringe Wasseraufnahme
- Unterfütterbar
- Ideales Prothesenmaterial

PS.: CLEARsplint bald als Blank erhältlich!

Das Rundum-Sorglos-Paket

Das Konzept eines zweiphasigen Titanimplantats mit speziellem Expansionsgewinde und selbsthemmendem Konus als Abutmentverbindung wurde bereits vor mehr als 30 Jahren von Prof. Dr. Dr. Georg-Hubertus Nentwig und Dr.-Ing. Walter Moser entwickelt und zur klinischen Reife gebracht. Mit dem myplant two-Implantatsystem wurde dieses über Jahrzehnte dokumentierte Konzept weiterentwickelt, optimiert und an die Kriterien einer modernen, zukunftsorientierten Implantattherapie angepasst.

Für jeden Wunsch eine Lösung

Aus diesen Überlegungen firmiert nun neu die eigenständige myplant GmbH, die ein Rundum-Sorglos-Konzept weit über das Implantatsystem hinaus entwickelte. Die myplant GmbH hat es sich zur Aufgabe gemacht, Patienten und Implantologen ein System an die Hand zu geben, das die bestmöglichen Voraussetzungen für einen langfristigen Erfolg mit nachhaltiger Hart- und Weichgewebstabilität gewährleistet. Die myplant two-Implantate sind in drei Durchmessern erhältlich, wobei jeder Durchmesser mit einer eigenen Farbe kodiert wurde und in fünf unterschiedlichen Längen verfügbar ist. Die entsprechenden Instrumente zur Implantatbettauflbereitung sind einfach und unverwechselbar durch die gleiche Farbcodierung gekennzeichnet. Darüber hinaus stellt die

Anlagerung von Knochengewebe, sodass ein stabiler Implantat-Knochen-Verbund entsteht und der natürliche Heilungsprozess unterstützt wird. Unterstützt durch die dreistufige Präparationstechnik führt das progressive Gewindedesign der myplant two-Implantate auch bei durchschnittlichen Knochenqualitäten zu hoher Primärstabilität. Auftretende vertikale und laterale Kräfte werden primär in die elastischere Spongiosa abgeleitet, während die Kortikalis entlastet wird, was für den langfristigen Erhalt des marginalen Knochenniveaus und die daraus resultierende Ästhetik essentiell ist.



Jede Prothetikkomponente passt für jeden Implantat-Typ gleichermaßen.

	Rot	Implantatdurchmesser 3.5 mm
	Orange	Implantatdurchmesser 4.0 mm
	Gelb	Implantatdurchmesser 4.5 mm

Jeder der drei Durchmesser wird mit einer eigenen Farbe kodiert.

Passende Prothetik

Der Schlüssel für eine erfolgreiche Prothetik liegt in einer festen und dichten Konusverbindung. Ein großer Vorteil der Schnittstelle liegt darin begründet, dass alle myplant two-Implantate die gleiche Innengeometrie aufweisen, sodass

jede Prothetikkomponente für jeden Implantat-Typ gleichermaßen passt. Damit kann die Auswahl des Implantates ausschließlich dem vorgegebenen Knochenangebot folgen und wird nicht durch die Prothetik-Auswahl eingeschränkt. Mit myplant digital bietet die myplant GmbH alle Vorzüge der digitalen Fertigung von individuellem Zahnersatz an. Das gilt sowohl für myplant two als auch für ein breites Spektrum an hochpräzisen CAD/CAM-gefertigten individuellen Lösungen anderer Implantatsysteme. Abgerundet wird das myplant two-Implantatkonzept durch die myplant academy mit einem umfangreichen und kontinuierlichen Fortbildungsangebot für unterschiedlichste Vorkenntnisse und

myplant GmbH den Implantologen ein umfangreiches Instrumentarium für knochen- und weichgewebsschirurgische Eingriffe zur Hand – vom externen und internen Sinuslift über die Ridge Preservation bis hin zu Distractionen. Damit bietet der Hersteller das gesamte chirurgische Instrumentarium vom Routineeingriff bis zum Spezialeingriff an und steht dem Chirurgen bei Fragen stets zur Seite.

Oberfläche und Design

Die enossale Oberfläche der Implantate wird mit Korund gestrahlt und somit eine Makrorauheit auf der Titanoberfläche erzeugt. Anschließend erfolgt eine Säureätzung, die eine Mikrorauheit der Implantatoberfläche zur Folge hat. Die resultierende maximale Oberflächenvergrößerung fördert die



Die Mikrorauheit der Implantatoberfläche fördert die Anlagerung von Knochengewebe.

Ansprüche. Dadurch wird das gesamte Angebot der myplant GmbH zu einem runden und in sich stimmigen Konzept. ■

mejplant A STRONG FAMILY

BACK TO
THE ROOTS,
SHAPING THE
FUTURE

Made in Germany. Made by MEISINGER.



mejplant
two

mejplant
digital

mejplant
genesis

mejplant
academy



Intraoralscanner für umfassende, präventive und restaurative Mundpflege

Align Technology präsentiert mit dem neuen iTero Element 5D-Bildgebungssystem einen umfassenden Ansatz für klinische Anwendungen, Workflows und Benutzererfahrung. Der Intraoralscanner erweitert die Palette der bestehenden hochpräzisen Vollfarb-Bildgebung und schnellen Scanzzeiten des iTero Element Portfolios und wurde mit der gesamten Produktfamilie auf der 38. Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 12. bis 16. März 2019 in Köln vorgestellt.

Mehr als nur ein Intraoralscanner

Der iTero Element 5D-Scanner bietet nicht nur alle Eigenschaften und Funktionen, die bereits vom iTero Element 2 bekannt sind, sondern auch das erste integrierte dentale Bildgebungssystem, das gleichzeitig 3D-, intraorale Farb- und NIRI-Bilder aufzeichnet und mit iTero TimeLapse auch einen zeitlichen Vergleich ermöglicht. Die integrierte 3D-, intraorale Farb- und NIRI-Technologie des iTero Element 5D hilft bei der Erkennung und Überwachung von interproximalen Kariesläsionen über der Gingiva – ohne den Einsatz von schädlicher Strahlung¹. Mit einem vollständigen Scan des Zahnbogens in nur 60 Sekunden bietet der Intraoralscanner Zahnärzten leistungsstarke Visualisierungsfunktionen:

- 3D-Impressionen für restaurative und kieferorthopädische Arbeiten
- Analyseinstrumente wie das Tool zur Messung des okklusalen clearance tool²
- NIRI-Bilder
- Intraorale Kamerabilder
- iTero TimeLapse Technologie
- Invisalign Outcome Simulator²
- Invisalign Fortschrittsbewertung²

„Das iTero Element 5D-Bildgebungssystem kombiniert die innovative Technologie des iTero Element Portfolios von Intraoralscannern mit fortschrittlichen integrierten Bildgebungsfunktionen wie NIRI, die über die integrierte intraorale Kamera bei der Erkennung von interproximaler Karies und klaren Intraoralbildern unterstützen“, so Zelko Relic, Align Technology, CTO und Senior Vice President, Global Research and Development. „Die Diagnose kariöser Läsionen oder ‚Löcher‘, insbesondere solcher, die interproximal oder zwischen den Zähnen liegen, kann durch zahlreiche Faktoren behindert werden. Darunter Variationen in der Zahnform und -ausrichtung sowie traditionelle Einschränkungen des Röntgenfilms, zu denen Variabilität der Belichtungswerte, schlechte Winkel bei der Bilderfassung oder überlappende Kontakte auf dem Bild und mehr gehören“, erläutert Dr. Mitra Derakhshan, Align Technology, Vice President, Global Clinical. „Das iTero Element 5D-Bildgebungssystem hilft Ärzten dabei, das Fortschreiten von interproximaler Karies über der Gingiva ohne schädliche Strahlung zu erkennen und zu überwachen, und trägt damit dazu bei, dass sie eine noch bessere Patientenversorgung sicherstellen können.“



Der neue Intraoralscanner mit dem iTero Element 5D-Bildgebungssystem.

„Das Innovationstempo bei Align zieht deutlich an. So erweitert das Element 5D-Bildgebungssystem das iTero Portfolio um ein breites Spektrum an leistungsstarken Scannertechnologien in jedem Preisbereich“, führt Yuval Shaked, Align Technology, Senior Vice President und Managing Director, iTero Scanners and Services, aus. „Als führender Anbieter von digitaler Scantechnologie mit über 20 Jahren Erfahrung wissen wir, wie Plattformen weiterentwickelt werden sollten und wie wichtig es ist, unsere Ärzte zu unterstützen und einen Upgrade-Pfad zu bieten, der ihre Investitionen schützt. Mit dem iTero Element 5D-Bildgebungssystem können Zahnärzte jetzt in mehr als einen Intraoralscanner investieren und so die Möglichkeiten in ihrer Zahnarztpraxis maximieren. Die Plattform des iTero Element 5D Systems macht es Zahnärzten leicht, auf die neueste digitale Technologie umzusteigen, wenn sie dazu bereit sind.“

Höhere Verfügbarkeit des Scanners

Mit MyiTero.com bietet Align Technology eine webbasierte Plattform an, welche die umfassende Visualisierung des iTero Element 5D-Bildgebungssystems perfekt ergänzt und zur Besprechung der Scans mit dem Patienten auf mehreren Geräten verwendet werden kann. Dadurch ermöglicht MyiTero.com eine höhere Verfügbarkeit des Scanners, sodass die Praxis die Scannernutzung tatsächlich maximieren kann – und die Flexibilität bekommt, mehr Patienten mit der innovativen Technologie zu unterstützen.

Anforderungen der Zahnärzte und Labore unterstützen

Mit dem neu eingeführten Workflow können Scans automatisch an ein vom Zahnarzt gewähltes Labor geschickt werden; über das MyiTero.com-Konto kann der ZA direkt mit dem Labor Kontakt aufnehmen, um festzustellen, ob zusätzliche Informationen zum Scan erforderlich sind. Dieser Workflow wird in Verbindung mit den iTero Element Scannern durch On-Demand-Dienste wie Modellierung und kundenseitig gefräste Modelle unterstützt. ■

¹Daten bei Align Technology archiviert, Stand: 4. Dezember 2018
²Serienmäßig bei allen iTero Element Scannern

Informationen zum iTero Element 5D Bildgebungssystem finden Sie unter: www.itero.com/de-de/

Begrüßen Sie bessere klinische Ergebnisse.



iTeroro Element 2

Wussten Sie,

dass prothetische Fälle, die digital begonnen werden, mit einer Wahrscheinlichkeit von 40 % weniger Anpassungen erfordern und dass alle Änderungen 63 % schneller vorgenommen werden können?¹ Kombinieren Sie das mit der herausragenden Visualisierung der iTeroro-Scanner und Sie werden bemerken, dass Sie noch bessere klinische Ergebnisse erzielen. Die sofortige Qualitätskontrolle auf dem Scanner während der Chairside Behandlung bringt jeden zum Lächeln.

Ganz gleich ob Krone, Brücke, Implantat, individuelles Abutment, Veneers, Inlays, Onlays oder transparente Invisalign-Aligner: Wählen Sie die Behandlung und das Labor, die für Sie und Ihre Patienten richtig sind.

► Erleben Sie selbst die Stärke der Technologie:

Um noch heute eine Produktvorführung zu vereinbaren, kontaktieren Sie iTeroro-DACH@aligntech.com.

1: Meer, W.J., Andriessen, F.S., Wismeijer, D. and Ren, Y. Application of intra-oral dental scanners in the digital workflow of implantology. PLoSOne, 2012; 7(8): e43312. doi:10.1371/journal.pone.0043312

iTeroro, Invisalign und ClinCheck sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder von Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen. Diese Handels- oder Dienstleistungsmarken sind möglicherweise in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen.

Am Puls der dentalen Praxis – mit erweitertem Sortiment

Bei Rundas decken Zahnarztpraxen, Dentalkliniken und -labore ihren Bedarf an Untersuchungshandschuhen, Mundschutz, Mundspülbechern und Desinfektionsmitteln. Dieses Basis-Sortiment wird sukzessive auch in Richtung der dentalen Chirurgie erweitert. Der service- und praxisorientierte Anbieter legt großen Wert auf Anregungen aus der Ärzteschaft. Mit einer erfahrenen Anwendungsberaterin ist das Unternehmen jetzt verstärkt vor Ort präsent und nimmt den Puls der dentalen Praxis auf. Auf der IDS konnten Anwender das Team und – insbesondere auch neue – Artikel kennenlernen.

Im Tenor „Klasse statt Masse“ setzt man bei der weltweiten Recherche auf innovative Produkte mit sinnvollem Mehrwert für den Arzt. So sind außer einem patentierten Implantatsystem auch Produkte für den Knochenaufbau und zur oralen Wundtherapie erhältlich. Eine Auswahl an Prophylaxe-Artikeln rundet das Sortiment ab.

Vielfältige Qualitätsprodukte erhältlich

Als Alleinimporteur hat Rundas Ora-Aid im Programm. Das neuartige eugenolfreie Pflaster haftet durch hydrophiles Polymer stark an der Mundschleimhaut. Es schützt orale Wunden und unterstützt den Heilungsprozess. Die Anwendung ist einfach: Nach individuellem Zuschnitt des Pads wird es auf die Wunde appliziert und für wenige Sekunden angedrückt – fertig. Ora-Aid schützt die Wunde für bis zu 24 Stunden vor äußeren, mechanischen Reizen und Einflüssen.

Aufgrund seiner Vorteile und Besonderheiten kommt Ora-Aid in vielen zahnmedizinischen Gebieten der oralen Wundtherapie zum Einsatz. Seine schützenden und heilungsfördernden Eigenschaften haben sich sowohl in der Implantatchirurgie, Parodon-



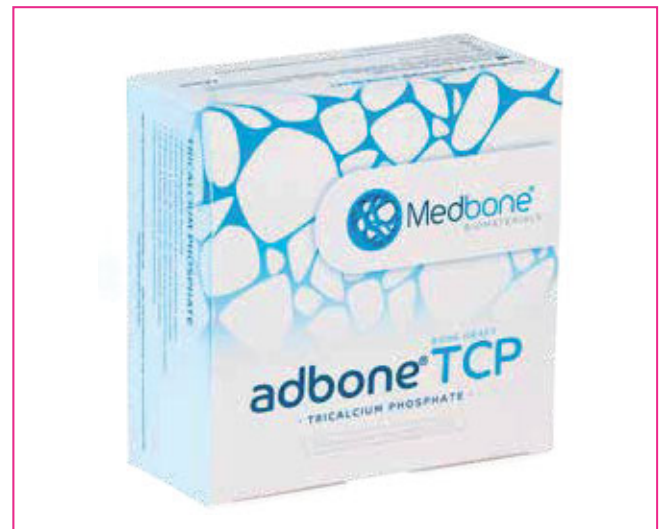
Ora-Aid in der Anwendung: Wundverband nach OP.

taltherapie und -chirurgie als auch bei Zahnextraktionen und KFO-Therapien nachhaltig bewährt. Auch Implantologe Dr. Dr. Johannes Zielasko schätzt die Anwendung von Ora-Aid in seiner Berliner Praxis: „Ora-Aid beschleunigt die Wundheilung und ist leicht anwendbar“. Darüber hinaus wird das innovative Pflaster generell bei Irritationen und Entzündungen, Aphthen und Wunden im Mundraum eingesetzt.

Neu bei Rundas ist auch adbone TCP: das synthetische, phasenreine Knochenersatzmaterial aus 99,9 % Tricalcium-Phos-

phat (β -TCP) dient der Verwendung als Augmentationsmaterial zum Auffüllen von Knochendefekten.

Mit einer Resorptionszeit von bis zu sechs Monaten eignet sich adbone TCP für diese Indikationen: Sinusbodenelevation, Alveolenauffüllung, Rekonstruktion von Tumor- und Zystendefekten, und das Auffüllen von Extraktionskavitäten.



Synthetisches Knochenersatzmaterial adbone TCP.

Kariesprophylaxe für jedes Alter

Im Bereich der Prophylaxe rundet Buccotherm das erweiterte Portfolio ab. Buccotherm steht für Zahnpflege mit ausgewählten Inhaltsstoffen. Die Produkte aus Frankreich enthalten Thermalwasser aus Castéra-Verduzan: mit einem basischen pH-Wert von acht remineralisiert und beruhigt es den Mundraum. Es unterstützt die Kariesprophylaxe wie auch das Gleichgewicht im Ökosystem Mundhöhle. Buccotherm ermöglicht insbesondere eine altersgerechte Zahnpflege für verschiedene Altersklassen. Sowohl für Babys, Kinder und Jugendliche als auch für Erwachsene stehen spezielle Produkte mit angepassten Fluoridgehalten und Abriebstärken zur Verfügung. Mit der Bio-Zertifizierung unterstreicht die Buccotherm-Produktlinie den Ansatz einer zeitgemäßen nachhaltigen Zahnpflege.

Die Bestellung beim freundlichen Rundas-Team erfolgt online, per Fax oder telefonisch, bereits ab 100,- Euro Netto-Warenwert wird versandkostenfrei geliefert. ■

Weitere Informationen unter: Tel.: 02064 625 95 50,
Fax: 02064 625 95 80 oder auf www.rundas.de

RUNDAS – Ihr Spezialist für Praxisbedarf und Hygieneartikel

Mehr als 12.000 zufriedene Kunden schätzen unsere Zuverlässigkeit und die Spitzenqualität der Produkte bei einem überzeugenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

Special-Deal

RUNDAS Nitril - Nitrilhandschuhe

Spenderbox mit 100 Stück



Art.-Nr.: 20500

4,85€
3,75€
zzgl. ges. MwSt

Ora-Aid - Intraoral-Pflaster

Packung mit 20 Streifen, je
Streifen 2 Pflaster bzw.
50 Streifen, 25 x je Streifen mit
2 Pflastern

Indikationen u. a.

- Implantatchirurgie
- Zahnextraktion
- Parodontaltherapie



ab
98,- €
zzgl. ges. MwSt

NEU

Art.-Nr.: 41001-R, 41001-G, 41001-B

Nitrilhandschuhe, farbig

Spenderbox mit 100 Stück



Bringen Sie **Farbe**
in Ihre Praxis!

5,10€
4,75€
zzgl. ges. MwSt

Art.-Nr.: 18000 bis 18016

adbone TCP und adbone BCP - Poröses synthetisches Knochenersatzmaterial

Packungsinhalt: 1 g x 1 Einheit

NEU
Jetzt auch als Block und
Zylinder erhältlich.



ab
89,- €
zzgl. ges. MwSt

Art.-Nr.: TCP050110G, BCP050110G

RUNDAS Latex - Latexhandschuhe

Spenderbox mit 100 Stück



Art.-Nr.: 20100

4,95€
3,75€
zzgl. ges. MwSt

SAFELINE Hand Des Protect - Rückfettende Händedesinfektion, 1 l

Flasche mit 1 l



5,19€
4,99€
zzgl. ges. MwSt

Art.-Nr.: 75710

Diese und viele weitere Produkte finden Sie in unserem Online-Shop
www.rundas.de

RUNDAS GmbH
Amalienstr. 62 • 46537 Dinslaken
Tel.: +49 2064 625 95 50 • Fax: +49 2064 625 95 80
info@rundas.de • www.rundas.de



RUNDAS
Groß- und Einzelhandel
für Praxisbedarf und Hygieneartikel

Implantatversorgungen für zahnlose Kiefer

Die Versorgung zahnloser Kiefer mit implantatgetragenen Prothesen und verschraubten Brücken hat sich als besonders komfortable Lösung erwiesen. Heute ist auch bei schlechtem Knochenangebot häufig das Inserieren von Implantaten möglich. Besonders in der „dritten Lebenshälfte“ entscheiden sich immer mehr Patienten für eine langfristige, ästhetisch und funktionell hochwertige Versorgung auf Implantaten. Dies kann ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt der Lebensqualität sein, und ermöglicht oft ein weiterhin unbeschränktes Leben zu führen.

Möglichkeiten

Die Fertigung von gefrästen Stegen und Gerüsten mittels CAD/CAM erlaubt eine präzise und stabile Versorgung auch großer Spannweiten auf Implantatniveau. Mehrere besonders wirtschaftliche Versorgungsformen ermöglichen es, jedem Wunsch nach Ästhetik und optimalem Tragekomfort gerecht zu werden: von der zweckmäßigen und preiswerten bis hin zur ästhetisch sehr anspruchsvollen Lösung.

Wie „All-on-Four“

Diese besonders effiziente und gut unterfütterbare Versorgungsform auf mindestens vier Implantaten besteht aus einem gefrästen Titangerüst mit inkludierten Abutments, komplettiert mit konfektionierten Kunststoffzähnen und Zahnfleisch aus Kunststoff. Hier vereinen sich viele Vorteile einer totalen Prothese mit denen von feststehendem Zahnersatz. Spätere Anpassungen an Veränderungen der Gingiva sind ebenso möglich wie Reparaturen oder der Austausch von Zähnen. Durch den absolut lagestabilen Sitz im Mund hat der Patient jedoch nie das Gefühl „herausnehmbaren Zahnersatz“ zu tragen.



Lieferbar für viele Implantatsysteme ist diese Versorgung auf einem Titangerüst mit Abutments und ästhetischen Kunststoffzähnen.

MTX-Abutment

Muss aufgrund anatomischer Gegebenheiten die Richtung des Schraubenkanals von der Implantat-Achse abweichen, empfiehlt sich der Einsatz des individuellen MTX-Abutments mit abgewinkeltem Schraubenkanal (bis 25°). Dieses ist für viele Implantat-Systeme lieferbar.

Verschraubte Brücke

Diese ästhetisch anspruchsvollen Brückenversorgungen auf vier oder sechs Oberkiefer-Implantaten bieten die Vorteile einer feststehenden Brücke und minimieren gleichzeitig mögliche Risiken durch eine Zementation. Je nach Verblendart – Komposit

oder Keramik – sind Reparaturen oder nachträgliche Korrekturen zum Beispiel bei Alveolaratrophien möglich.



Ästhetisch anspruchsvolle Brückenversorgung auf vier bis sechs Implantaten im Oberkiefer.

PermaForm

Für Versorgungen mit besonders langer Verweildauer im Mund empfiehlt sich der Einsatz von „Fingerhutkronen“, die auf einem gefrästen rosafarben anodisierten Gerüst verklebt werden. Es können MonoZir-, MonoZir Ultra-, e.max- und Vita Enamic-Kronen zum Einsatz kommen. Die Daten dieser digital designten Kronen werden für mindestens 15 Jahre gespeichert. Im Gegensatz zur traditionellen feststehenden Brücke ist so auch im Fall einer Fraktur kurzfristig eine Reparatur möglich.

Kronen auf Zirkongerüst

Für eine ultimative feststehende Brückenversorgung für höchste ästhetische Ansprüche kann anstatt eines Titangerüstes auch ein Zirkongerüst zum Einsatz kommen.



PermaForm: Feststehende Brückenversorgung auf einem Zirkongerüst.

Lieferzeit

Sie beträgt je nach Arbeitsschritt zwischen vier und 14 Werktagen. ■

Weitere Informationen unter: www.permadental.de

PREISBEISPIEL

KRONE AUF INDIV. ABUTMENT

338-€*

1x Digitek Hybridabutment (Zirkon/Titan),
individuell gefräst und 1x e.max Krone

*inkl. MwSt., Artikulation, Material, Modelle und Versand



Mehr Ästhetik. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. *Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.*

Lokalanästhesie aus einer Hand

2009 brachte das Dentalunternehmen Kulzer das Lokalanästhetikum Sopira Citocartin auf den Markt, mit welchem es seine bereits damals umfangreiche Produktpalette im Bereich der Lokalanästhesie erweiterte. Als Komplettanbieter liefert das in Hanau ansässige Unternehmen Anästhetikum, Spritzen und Nadeln aus einer Hand.

Die aus dem lateinischen Begriff „sopire“ für „betäuben“ entlehnte Dachmarke fasst eine ganze Reihe von Produkten für die Lokalanästhesie im zahnmedizinischen Bereich zusammen. Die Sopira Produktpalette reicht vom Lokalanästhetikum über das größte Sortiment an Dentalkanülen bis hin zu verschiedenen Spritzen und bietet dem Zahnarzt eine Komplettlösung für die zahnärztliche Lokalanästhesie. Alle wesentlichen dentalen Lokalanästhesietechniken, von der minimalinvasiven intraligamentären Anästhesie bis hin zur Leitungsanästhesie lassen sich damit abdecken.

Bewährter Wirkstoff

Articain ist ein bewährter Wirkstoff, der über eine hohe Wirksamkeit und gute Gewebeerträglichkeit verfügt sowie eine niedrige Nebenwirkungsrate aufweist. In einigen Ländern der Welt stellt Articain den am häufigsten verwendeten Wirkstoff für die Lokalanästhesie dar. Meist wird er in Kombination mit einem vasoconstrktorischen Zusatz verwendet, wobei hier überwiegend Adrenalin zum Einsatz kommt. So liegt in Deutschland der Marktanteil für Articain bei 97 %, meistens in Kombination mit Adrenalin 1:200.000 oder 1:100.000 [1]. Auch das Lokalanästhetikum Citocartin setzt auf den bewährten Wirkstoff Articain in Kombination mit Adrenalin: Die je nach Darreichungsform auf 45 bis 75 Minuten begrenzte Wirkdauer lässt sich optimal an die individuellen Behandlungsbedürfnisse des Patienten anpassen, und die Wirkung setzt bereits nach wenigen Minuten ein.

Sanfter Stich – darauf kommt es an

Die beste Injektion ist die, die der Patient nicht spürt. Dabei sollen die gewebeschonenden Kanülen von Kulzer unterstützen: Ein dreifacher Facettenschliff für einen geringen Initialschmerz, eine Silikonbeschichtung für das optimale Gleiten durchs Gewebe sowie ein vergrößerter Innendurchmesser zur Reduktion des Injektionswiderstandes bei den Free Flow Kanülen (linke Abbildungen). Zudem gibt es speziell für die intraligamentäre Anästhesie Kanülen mit besonders kurzem Anschliff, um ein Abknicken der Nadel im Desmodontalspalt zu vermeiden.



Sopira Carpule Kanülen (v.l.n.r.): Langschliff, Free Flow, Kurzschliff.

Free Flow Nadel mit vergrößertem Innendurchmesser.

Immer mehr Risikopatienten

Im Praxisalltag begegnen uns zunehmend ältere Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen, aber auch Berufstätige, die nach der Zahnarztbehandlung möglichst schnell wieder ohne Einschränkungen an ihren Arbeitsplatz zurückkehren wollen. Gerade bei diesen Patienten bietet sich die intraligamentäre Anästhesie (ILA) zur lokalen Schmerzausschaltung an. Bei der ILA werden pro Zahnwurzel des zu anästhesierenden Zahnes nur 0,2 ml Lokalanästhetikum benötigt, so dass das Herz-Kreislauf-System minimal belastet wird. Die anästhesierende Wirkung setzt in der Regel nach ca. 30 Sekunden ein, d.h., sie beginnt praktisch ohne große Latenz und hält durchschnittlich ungefähr eine halbe Stunde an. Auf diese Weise können einzelne Zähne ohne ausgedehnte Betäubung des umgebenden Weichgewebes minimalinvasiv anästhesiert werden. Die gezielte Betäubung hält nur einen kurzen Zeitraum an und vermeidet ein im Anschluss an die Behandlung langanhaltendes Taubheitsgefühl.

Die richtige Technik macht's

Für die Durchführung der ILA empfiehlt sich ein spezielles ILA-Spritzensystem, wie z.B. die Sopira Citoject, die Verwendung von 30G Kanülen mit einer Länge von 12-16 mm, idealerweise mit spe-

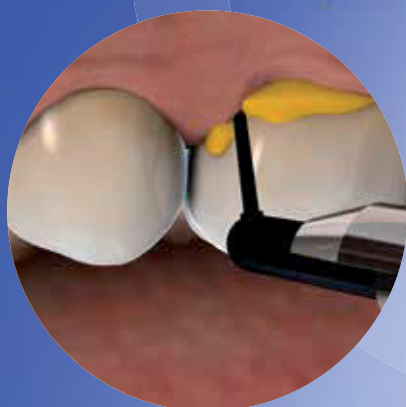


ILA distal an der Wurzel des Zahnes 36.

ziellem Kurzschliff und ein Lokalanästhetikum, idealerweise mit Adrenalinzusatz. Für die Injektion wird die Kanüle ca. 1-2 mm ins parodontale Ligament vorgeschoben (rechte Abbildung) und dann ca. 0,2 ml Lokalanästhetikum langsam (ca. 20 Sek) injiziert. Pro Zahnwurzel werden ca. 0,2 ml Lokalanästhetikum benötigt, wobei es sich empfiehlt die Injektionszeit bei der zweiten/dritten Wurzel leicht zu erhöhen. Auf diese Weise lässt sich eine schonende und „patientenfreundliche“ Lokalanästhesie verwirklichen. ■

Literatur: [1] Halling F: Verbrauch dentaler Lokalanästhetika in Deutschland und im internationalen Vergleich. DZZ 2015;70(6): 426–32r

Nähere Informationen und Angebote unter:
www.kulzer.de/sopirasparen.



Ligosan® Slow Release Der Taschen-Minimierer.

Das Lokalantibiotikum für die Parodontitis-Therapie von heute.

- » **Für Ihren Behandlungserfolg:** Ligosan Slow Release sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.
- » **Für Ihre Sicherheit:** Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor.
- » **Für Ihren Komfort:** Das Gel ist einfach zu applizieren. Am Wirkort wird Doxycyclin kontinuierlich in ausreichend hoher lokaler Konzentration über mindestens 12 Tage freigesetzt.

Jetzt kostenlos Beratungsunterlagen für das Patientengespräch anfordern auf kulzer.de/ligosanunterlagen.

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2018 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Pharmazeutischer Unternehmer: Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release, 14% (w/w),** Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival) **Wirkstoff:** Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260mg Ligosan Slow Release. **Wirkstoff:** 1g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Polyglykolsäure, Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von ≥ 5 mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. **Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:** Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. **Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2017

Hyaluronsäure – natürliche Power zur Unterstützung der Geweberegeneration

Die Wunddehiszenz stellt ein großes Problem nach implantologischen Operationen (Augmentation und/oder Implantation) dar. So wird das Überleben von teuren oder aufwendig gewonnenen Augmentationsmaterialien gefährdet [1-3].



Hygienisch und handlich applizierbares Hyadent-Gel in der Spritze.

Trotz moderner aufwendiger Lappentechniken bleiben die Blutversorgungssituation und die Heilungstendenz, insbesondere bei der Regeneration von ausgedehnten Defekten, kritisch. Zur Verbesserung der Wundheilung bietet sich die lokale Anwendung von Hyaluronsäure (HA) an.

Wundheilungssteigernd

HA ist elementar am gesamten Prozess der physiologischen Wundheilung beteiligt [4-6]. Die zusätzliche Anwendung von HA führt so zu einer erhöhten frühzeitigen Angiogenese und zu einer deutlich beschleunigten Wundheilung [7-9]. Zudem weist HA einen positiven Einfluss auf eine narbenfreie Wundheilung auf [5,6,10].

Regeneration von Weich- und Knochengewebe

Hyaluronsäure spielt eine bedeutende regulierende Rolle bei dem Aufbau und der Regeneration von Weich- und Knochengewebe [11]. Aus diesem Grund führt die HA-Applikation bei gängigen chirurgischen oder nicht-chirurgischen Behandlungsprotokollen zu verbesserten klinischen Behandlungsergebnissen, insbeson-

dere bei kritischen Eingriffen. Dies konnte in verschiedenen Studien belegt werden, die auf eine positive Wirkung von HA auf die Knochenbildung [12-14] und die parodontale Regeneration [11,15-19] hinweisen.

Maximaler Infektionsschutz

Mit Hyadent und Hyadent BG sind hochkonzentrierte Hyaluronsäure-Gele verfügbar. Die für Hyadent und Hyadent BG verwendete Hyaluronsäure (HA) wird biotechnologisch durch bakterielle Fermentation hergestellt und ist so zu 100 % frei von tierischen Ausgangsmaterialien für maximalen Infektionsschutz.



Mischung von Hyadent und Knochenersatzmaterial – eine leicht zu applizierende und lagestabile Paste.

Neben ihrer regenerativen Wirkung besitzt HA eine stark viskose Konsistenz. So entsteht beim Vermischen von partikulärem Knochenersatzmaterial oder autologem Knochen mit HA eine angenehm zu applizierende und lagestabile Paste. ■

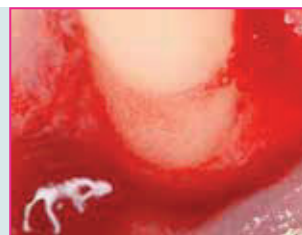
Weitere Informationen unter: www.regedent.de



Prä-OP: Rezession Miller-Klasse II am unteren rechten Eckzahn.



OP: Lappenpräparation und sorgfältige Reinigung der Wurzeloberfläche.



Applikation von Hyadent BG. Hyadent BG vermischt sich gut mit Blut und stabilisiert so den Wundraum.



Wundverschluss mit einem koronalen Verschiebelappen (CAF).



Ein Jahr postoperativ: Die ehemalige Rezession ist vollständig mit einem gesunden Weichgewebe bedeckt.

Klinische Bilder: Prof. Andrea Piloni, IT



MADRID

Ein neues Kapitel für die Implantologie

Diesen Sommer wird in Madrid ein neues, revolutionäres Kapitel für die Implantologie aufgeschlagen. Als erste von drei international ausgerichteten Veranstaltungen wird das Nobel Biocare Global Symposium herausragende Entwicklungen zu Implantatdesign und Präparation des Implantatbetts vorstellen. Diese bahnbrechenden Innovationen werden von weiteren Fortschritten in der Implantatoberflächentechnologie sowie in der langfristigen Implantatpflege ergänzt.

Führende internationale Behandler, allesamt Experten auf ihrem Gebiet, werden in Madrid sein, um ihre Erfahrungen mit den neuen Lösungen zu teilen. Sie werden auch aufzeigen, wie diese dabei helfen können, die Behandlungsdauer weiter zu verkürzen und langfristige klinische Ergebnisse zu verbessern. Darüber hinaus werden die Teilnehmer die Innovationen und mehr in einer Reihe von spezifischen Hands-on-Sessions und Produktdemonstrationen näher erkunden können.

Das Nobel Biocare Global Symposium in Madrid findet vom 27. bis 29. Juni im Marriott Auditorium Hotel & Conference Center statt. Es eröffnet die neue internationale Veranstaltungsreihe, die im letzten Jahr angekündigt wurde, um das ursprünglich geplante Nobel Biocare Global Symposium 2019 in Las Vegas zu erweitern. Neben dem Auftakttreffen in der spanischen Hauptstadt finden zwei weitere globale Symposien in Las Vegas (2020) sowie in Tokyo (2021) statt. Durch dieses einzigartige Veranstaltungskonzept werden mehr Zahnmediziner denn

je diese neue Innovationswelle aus erster Hand durch Nobel Biocare erleben können.

Zu den kommenden Veranstaltungen und Markteinführungen erklärt Hans Geiselhöringer, Präsident von Nobel Biocare: „Wir sind begeistert, Zahnmediziner aus der ganzen Welt im Juni in Madrid begrüßen zu können, wo wir die nächsten Entwicklungsschritte der Implantatversorgung mit einer Vielzahl neuer und zukunftsorientierter Innovationen vorstellen werden. Zu-



Bildquelle Nobel Biocare

Teilnehmer können die neuen Lösungen direkt erkunden.



Bildquelle Nobel Biocare

Hochkarätige Vorträge internationaler Referenten.

sammen mit zwei Folgeveranstaltungen wird es eine einmalige Chance sein, die wahren Impulsgeber der Implantologie kennenzulernen.“

Nähere Informationen über die Nobel Biocare Global Symposium Veranstaltungsreihe sowie die Anmeldung zur Auftaktveranstaltung in Madrid finden Sie online unter www.nobelbiocare.com/global-symposia. Behandler, die bereits für das ursprüngliche Nobel Biocare Global Symposium in Las Vegas angemeldet sind, erhalten die Möglichkeit, ihre Anmeldung zu einer der drei neuen Veranstaltungen umzubuchen. ■

pip Editorial Advisory Board



Prof. Dr. Marcus Abboud
Bonn und Lexington,
Kentucky, USA
Associate Dean for Digital
Dentistry



Dr. Michael Claar
Kassel
Implantologie,
Oralchirurgie



Dr. Wolf-Ullrich Mehmke
Chemnitz
Implantologie,
Lasierzahnheilkunde



Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets
Hamburg
MKG-Chirurgie, Implantolo-
gie, Hart- und Weich-
gewebsmanagement,
Biomaterialien



Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas
Mainz
MKG-Chirurgie, Knochen-
und Weichgewebsmanage-
ment, EBM, Hygiene und
Infektiologie



**Dr. Annette Felderhoff-
Fischer**
München
Oralchirurgie,
Digitale Implantologie



Dr. Pantelis Petrakakis
Düsseldorf
Fachzahnarzt für ÖGW,
Fachjournalist,
Epidemiologie, Statistik,
Dental Public Health



Dr. Önder Solakoglu
Hamburg
MCD, M.Sc. Implantologie,
Parodontologie



Dr. Dr. Eduardo Anitua
Vitoria (Alava)/Spanien
Regenerative Medizin,
Implantologie, Prothetik



Dr. Bernhard Giesenhausen
Kassel
Implantologie,
Augmentation



Dr. Volker Rabald
Mengkofen
Hart- und Weich-
gewebschirurgie,
Implantologie



Dr. Thomas Staudt
Frankfurt/Main
Implantologie,
Lasierzahnheilkunde



ZA Tobias Bauer
Singen
Allgemeinzahnarzt,
Parodontologie,
Fachjournalist



Dr. Sven Görrissen M.Sc.
Kaltenkirchen
Implantologie,
Knochenregeneration,
Implantatprothetik,
Vorstandsmitglied DGOI



Dr. Peter Randelzhofer
München
Implantologie,
Prothetik



Dr. Marius Steigmann
Neckargemünd
Adjunct Clinical Associate
Professor University of
Michigan



Dr. Georg Bayer
Landsberg
Implantologie,
Knochenregeneration,
Prothetik,
Past Präsident DGOI



ZT Uli Hauschild
San Remo
Computergesteuerte
Implantologie, Digitale
Zahnmedizin, Komplexe
Behandlungsplanung,
Implantatprothetik, Ästhetik



Prof. Dr. Thomas Ratajczak
Sindelfingen, Ulm
Medizinrecht,
Sozialrecht



Dr. Dr. Alexander Steiner
Berlin
Implantologie, Epithetik



Dr. Angela Bergmann
Düsseldorf
Fachzahnärztin für ÖGW,
Fachjournalistin,
Infektionshygiene



**Prof. Dr. Joachim S.
Hermann**
Stuttgart
Implantologie,
Parodontologie,
Ästhetische Zahnmedizin



Dr. Stefan Ries
Wertheim
Implantologie



**Priv.-Doz. Dr. Dr.
Philipp Streckbein**
Limburg und Gießen
Mund-, Kiefer und Gesichts-
chirurgie, Implantologie,
Knochenmanagement



Prof. Dr. Fred Bergmann,
Viernehm
Oralchirurgie,
Implantologie, PA
Past Präsident DGOI,
ICOI



Dr. Oliver Hugo
Schweinfurt
Implantat Chirurgie,
Implantatprothetik
M.Sc. Parodontologie,
M.Sc. Implantattherapie



Prof. Dr. Georgios Romanos
Stony Brook, New York, USA
Professor School of Dental
Medicine Dept. of Perio-
dontology



Dr. Georg Taffet
Rielasingen-Worblingen
M.Sc. Implantologie und
Orale Chirurgie



Dr. Sven Marcus Beschnidt
Baden-Baden
Implantologie,
Spezialist für Prothetik



Dr. Mario Kirste
Frankfurt/Oder
Implantologie,
Bone-Management



**Prof. Dr. Dr.
Daniel Rothamel**
Mönchengladbach
Implantologie, Augmen-
tationen, Biomaterialien,
MKG-Chirurgie



Dipl. ZT Olaf van Iperen
Wachtberg
Implantologie, Ästhetik



Dr. Peter Bongard
Moers
Behandlungsplanung
(funktionell/ästhetisch),
Implantologie, Parodonto-
logie



Dr. Christian Köneke
Bremen
CMD-Therapie,
Implantologie,
Parodontologie



**Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus
Schlee**
Forchheim
Implantologie,
Parodontologie



Dr. Bastian Wessing
Aachen
Implantologie, Implantat-
prothetik, Hart- und Weich-
gewebsmanagement, GBR,
Sofortimplantationen



Dr. Claudio Cacaci
München
Implantologie,
Implantatprothetik



Dr. Henriette Lerner
Baden-Baden
Implantologie,
Parodontologie
und Ästhetische
Zahnheilkunde



Dr. Doris Seiz
Kelsterbach
Implantologie, Oral-
chirurgie



Dr. Dr. Bijan Zahedi
Ratingen
Implantologie

Haben Sie eine Anregung oder Frage? Wünschen Sie ein spezielles Thema in pip, oder möchten Sie mit einem Mitglied des pip EA – Editorial Advisory Boards Kontakt aufnehmen? Schreiben Sie einfach an: ea@pipverlag.de

pip impressum

Verlegerin:
Marianne Steinbeck
ms@pipverlag.de
Chefn vom Dienst:
Dr. med. dent. Angela
Bergmann
ab@pipverlag.de
Redaktion:
Marianne Steinbeck
(V.i.S.d.P.)
Dr. med. dent. Peter
Randelzhofer
pr@pipverlag.de
Dr. med. dent. Thomas
Staudt
ts@pipverlag.de

Chefredakteur
Wissenschaft International:
Dr. med. dent. Pantelis
Petrakakis
pp@pipverlag.de
Resortleitung:
Kerstin Jung
kj@pipverlag.de
Abo-/Leserservice:
leser@pipverlag.de
Recherche & Archiv:
Christa Partenhäuser
cp@pipverlag.de
**Webdesign und Online-
Support:**
Mike Kieschnick
mk@pipverlag.de

Anzeigen & PR:
Gisela Feldmann
gf@pipverlag.de
Grafik & Layout:
Jan Szcpanik
js@pipverlag.de

Druck und Vertrieb:
Gotteswinter und Aumaier GmbH
Joseph-Dollinger-Bogen 22,
80807 München
www.gotteswinter.de

Verlag:
pipVerlag
Badstr. 5 · 83714 Miesbach
Tel.: 08025-5785
Fax: 08025-5583
www.frag-pip.de

Andere als mit redaktionseigenen Signaturen gezeichnete Beiträge und als redaktionsfremd gekennzeichnete Sonderteile unterliegen nicht der Verantwortlichkeit der Redaktion. Alle Rechte, auch das der Nutzung in elektronischen Datenbanken, sind dem Verlag vorbehalten. Für unverlangt eingesandte Materialien wird keine Haftung übernommen. Bei Einsendung von Manuskripten und sonstigen Materialien gilt das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung, auch in elektronischen Medien, als gegeben.

Frequenz:
6 x jährlich (Februar, April, Mai, August, September, November) Einzelpreis € 14,00 Jahresabonnement in Verbindung mit weiteren Online- und Veranstaltungsnutzen: € 68,00 inkl. Versand in Deutschland/zzgl. Versand ins Ausland.

10. Jahrgang 2019
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 10, gültig ab 08.08.2018
Druckauflage:15.020 Expl.
Verbreit. Auflage:.....15.000 Expl.

IVW-geprüft I. Quartal 2019
IVW-geprüfte Auflage – klare Basis und
Sicherheit für Werbekunden

Diese Ausgabe enthält Beilagen von:
Champions Implants GmbH, Condent GmbH, DGOI e.V., Kulzer Dental GmbH, Mectron Deutschland Vertriebs GmbH, Nobel Biocare AG

Termine: pip Ausgabe Mai 2019
Redaktionelle Beiträge:.....22.03.2019
Anzeigenbuchungen:.....2019 ausgebuht
Beilagen:.....2019 ausgebuht
www.frag-pip.de:.....2019 ausgebuht



JEDER IST EINZIGARTIG.



AnyRidge[®]
PASST AUF JEDEN FALL.

WIR HABEN DIE NATUR VERSTANDEN.



