

ISSN: 1869-6317

Magazin für die
implantologische Praxis
12. Jahrgang 2021

Heft 2 | April 2021
14 € • www.pipverlag.de

2
2021

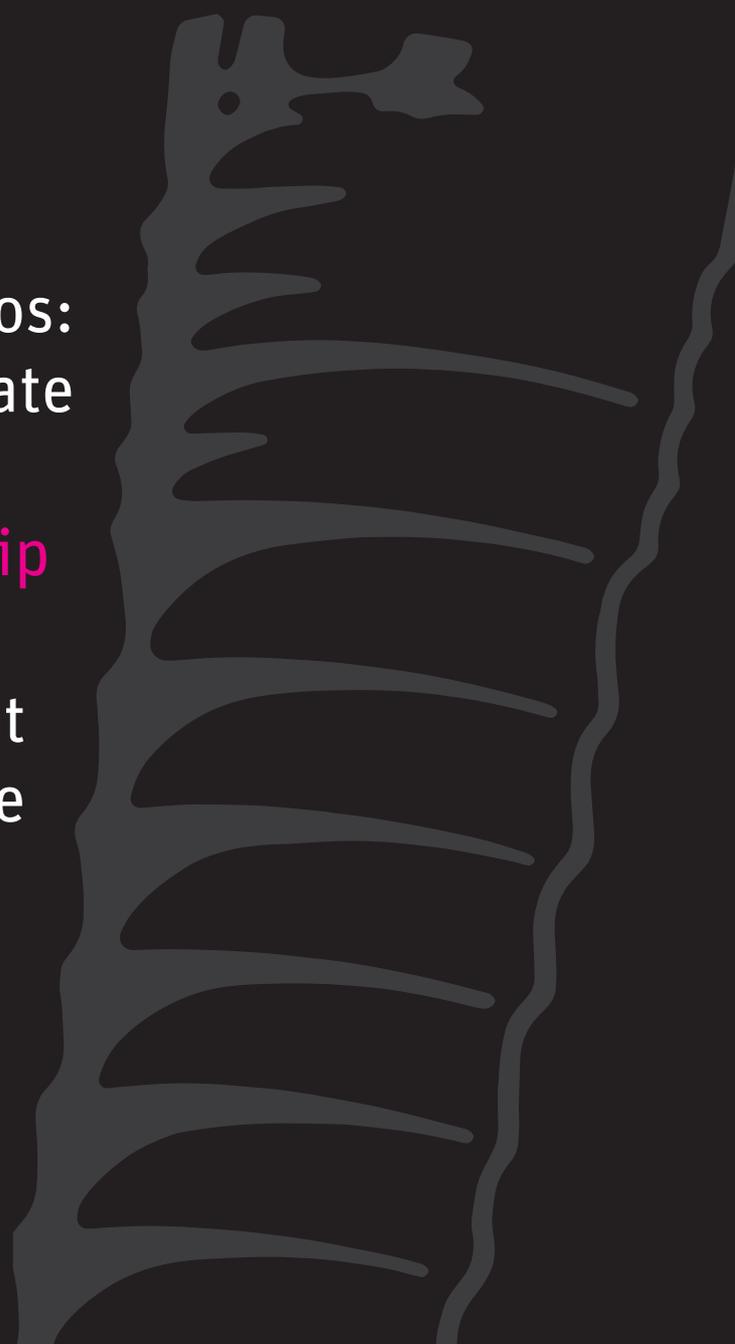
pip
Praktische Implantologie
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:
Kurze Implantate

tipp in pip

Regeneration mit
Hyaluronsäure

pip hat recht



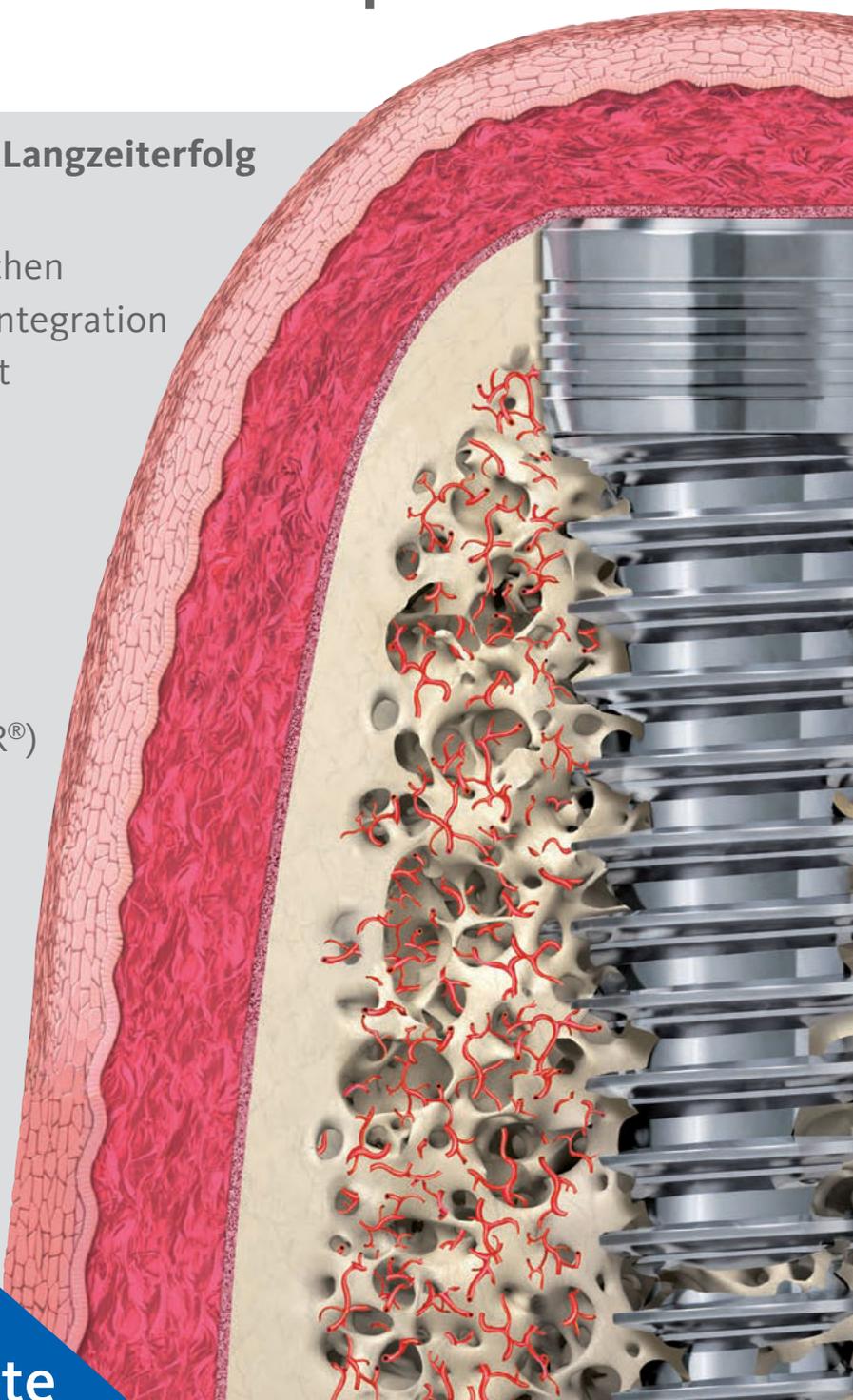
Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis

Optimale Voraussetzungen für den Langzeiterfolg von Implantaten:

- ✓ ausreichend, langzeitstabiler Knochen
- ✓ stabile Verankerung durch Osseointegration
- ✓ volumenstabiles Weichgewebe mit keratinisierter Mucosa

Behandlungsmethoden:

- ▶ Fill the gap
- ▶ Anlagerung an Implantaten
- ▶ Guided Bone Regeneration (GBR)
- ▶ Stabilized Bone Regeneration (SBR®)



Augmentationskonzepte für den Langzeiterfolg von Implantaten

Bitte senden Sie mir die Broschüre mit weiteren Details:

- Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis | Teil 1
- Produktkatalog

Liebe Leserin,
lieber Leser,



auch wir haben auf unseren Online-Kanälen verzeichnet, dass COVID-19 nicht nur Brandbeschleuniger, sondern auch Zündfunke sein kann: Spürbar haben sich viele Zahnärztinnen und Zahnärzte neu, intensiver und nachhaltig mit den digitalen Medien angefreundet.

Gleiches hören wir aus den Praxen hinsichtlich der digitalen Prozesse. Offenbar bietet die Zeit des Lockdowns mehr Muße, in die doch komplexe Thematik einzusteigen, und die Praxen sehen umso mehr eine Notwendigkeit, ihre Effizienz zu steigern, um ausgeweitete Hygieneprotokolle an anderer Stelle einzusparen.

Es bleibt die Klage, sich in der Vielfalt der Hard- und Software das für sich, die eigene Praxis und deren Patientenstruktur beste Angebot selber zusammenbasteln zu müssen, und ich fühle mich oft an die Anfänge der Datenverarbeitung in unserer Branche erinnert. Irgendwann entstand die tolle Idee, Service-Pakete statt einzelne Hard- und Software anzubieten. Man durfte in ganz einfachen Worten erklären, was die eigene Traumvorstellung eines Arbeitsplatzes und der dazugehörigen Abläufe wäre, und ein findiger Dienstleister strickte daraus das genau passende und perfekt aufeinander abgestimmte Angebot. ‚Sage mir, was du workst, und ich mache dir den digitalen flow‘ – sicher auch ein interessanter Job für die Dentalbranche.

Viele gute Problemlösungen 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.



EXTRA SCHARF.



bonetrust® | PWR
CONE

WWW.MEDICAL-INSTINCT.DE

03 so viel vorweg

05 pip auf einen blick

08 pip fallstudie

A. H. Ponte:
Langzeitstabilität nach komplexer
Augmentation

16 pip fallstudie

A. Pilloni:
Regeneration von intraossären Defekten
mit Hyaluronsäure

22 kurz & schmerzlos

Kurze Implantate

48 tipp in pip

50 pip fotostory

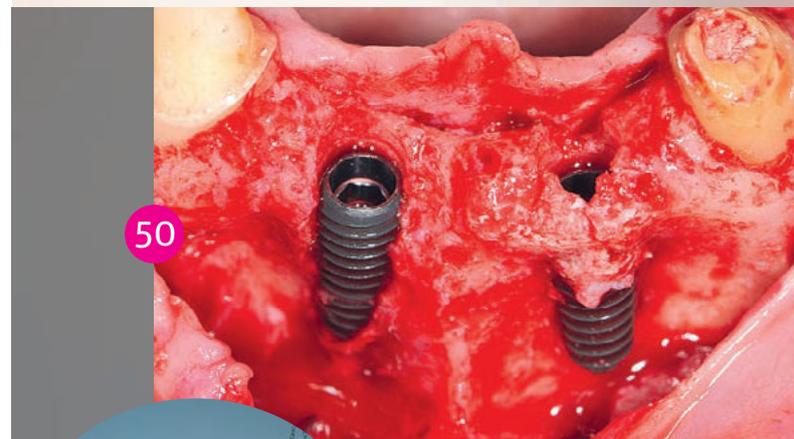
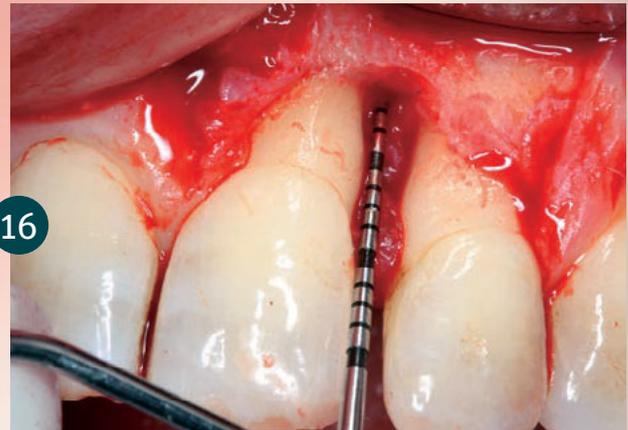
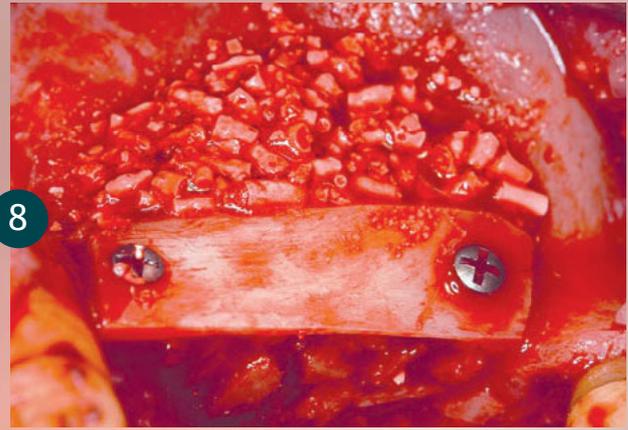
P. Randelzhofer:
Implantatprothetische Rehabilitation
einer Nichtanlage

56 pip hat recht

T. Ratajczak:
Keine Aufklärung über Behandlungsmöglichkeit durch MKG statt Zahnarzt

58 pip comic

Neulich in der Praxis Drs. Gestern und Heute





60

62



64



66



68

66



76

74

72

70



77



78



80



81

pip fragt

60 - S. Becher: Eine einzigartige Technologie

62 - H.-J. Nickenig: Ein Titan-Implantat für Keramik-Fans?

64 - H. Richard, G. Blondel, D. Samitier, G. Besette: Die Geheimnisse seines Erfolgs

66 - R. Jansen, A. Hunn: Biologisch und technologisch ganz vorn

68 - M. Stammen, M. Lugert: Von Camlog fürs Team: patient28Pro

70 - A. C. Höhne: Sozialindikation oder demografische Therapie der Wahl?

72 - A. Pudlik: Digitaler Workflow in Theorie und Praxis

74 - A. Nedjat: Kurs auf eine gute Zukunft!

76 - M. Hopp: Implantat-Hybrid-Technologie und Prothetik aus einem Guss

pip produktreport

77 - Die Zukunft wird noch digitaler

78 - Neues Release für exoplan 3.0 Galway

80 - Erfolgreich im Einsatz – copaSky ultrakurz

81 - Neues Implantat erobert den Markt

pip experten

82 - Editorial Advisory Board

pip impressum

82 - Wir stehen hinter **pip**

ICX-ACTIVE LIQUID

EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE:

- ➡ Hydrophile und mikrostrukturierte Implantatoberfläche.
- ➡ Es wird eine optimierte Bildung der Knochen-Implantat-Kontaktfläche erwartet.
- ➡ Die Einheilungszeit kann verkürzt sein.
- ➡ Sofortbelastung ist häufig möglich.

ICX-ACTIVE LIQUID® ist die beste Lösung gegen den frühen Implantatverlust, welcher in der kritischen Einheilphase zwischen Woche 2 und 4 nach der Implantatinsertion auftreten kann.

89,-€*

je
ICX-ACTIVE
LIQUID
Implantat
*zzgl. MwSt.



Hier geht es zu den
ICX-ACTIVE LIQUID
Implantaten im
ICX-Shop online!

Vorsprung durch Innovation.

medentis[®]
medical

www.medentis.de



1

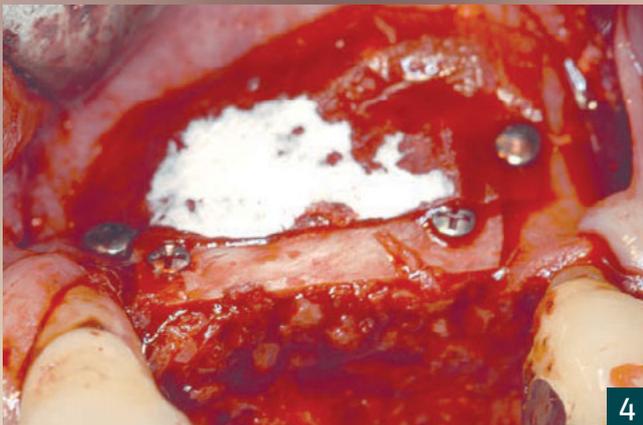
Dr. med. dent. Alessandro Hellmuth Ponte



Langzeitstabilität nach komplexer Augmentation

- 1995 Approbation und Staatsexamen Zahnmedizin, Georg August Universität Göttingen
- 1995-1997 Assistenzzeit Dr. J. Lipphardt, Göttingen
- 1997-2001 M.Sc. Orale Chirurgie, Schloss Schellenstein (Prof. Dr. Dr. Fouad Khoury)
- Seit 2002 Private Zahnarztpraxis mit Spezialisierung auf Implantologie, Knochenaugmentation und Implantatprothetik in Rivoli, Turin (I) und seit 2016 in Lugano (CH)
- 2002-2006 Verantwortlicher der Abt. Oralchirurgie in der Privatklinik La clinic (Montreux (CH))
- 2011 Gründer der Marke Pontedesign in Zusammenarbeit mit Ustomed Instrument Company
- 2016 Gründer Oralchirurg. Praxis AP in Lugano
- Seit 2016 Oralchirurg, Privatklinik „Sant’Anna“ in Lugano
- Mitglied der SICOI, SSOS, ICP, AO und EAO
- Seit 2017 Direktor des Fort- u. Weiterbildungsprogramms IASD

■ drponte@alessandroponte.com
 ■ www.alessandroponte.com



Anhand eines über elf Jahre dokumentierten Patientenfalls werden im Artikel das Vorgehen einer Implantation (Xive, Dentsply Sirona) nach augmentativen Maßnahmen (Symbios Aligpore, Dentsply Sirona) dargestellt und die Langzeitstabilität demonstriert. Histologien aus einer Biopsie des augmentierten Areals belegen die Umwandlung des Knochenaufbaumaterials in stabilen Knochen.

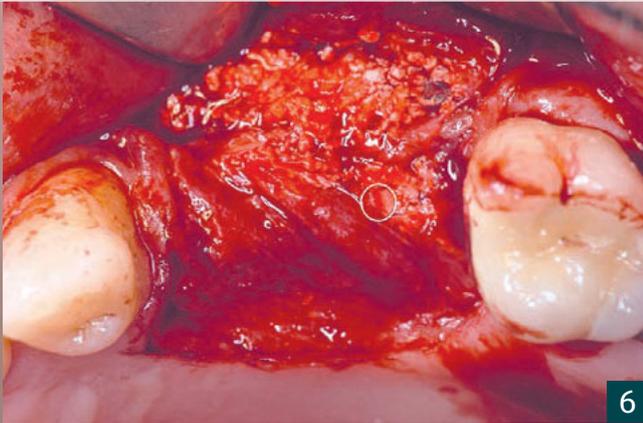
Ein Patient konsultierte die Praxis im Jahr 2008 mit Beschwerden im Prämolarenbereich des zweiten Quadranten. Regio 24 bis 26 war mit einer Brücke versorgt (Abb. 2, 3). Zahn 24 konnte aus parodontalen Gründen nicht erhalten werden. Nach einer Analyse und Diagnostik wurden mit dem Patienten die Therapiemöglichkeiten erörtert. Die Entscheidung fiel auf eine implantatprothetische Restauration. Zwei Implantate sollten nach knochenaufbauenden Maßnahmen inseriert und mit keramischen Kronen versorgt werden.

Knochenaufbau und -regeneration

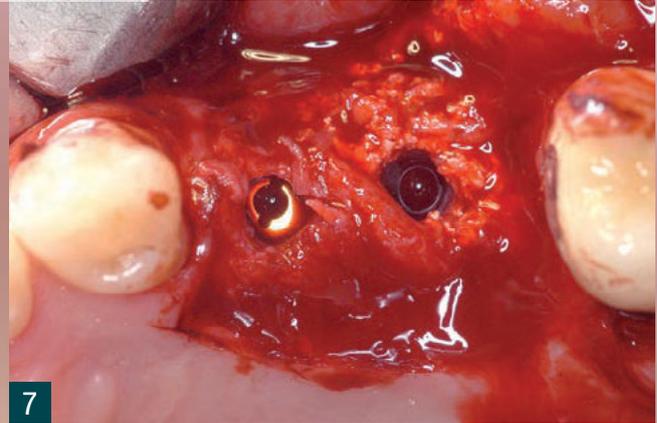
Zunächst stand der massive vertikale und horizontale Knochendefekt im Fokus. Nach dem Abtrennen der Brücke von Zahn 26 wurde der Zahn 24 extrahiert. Der Heilungsphase schloss sich ein Knochenaufbau in regio 24/25 an. Der zweidimensionale Defekt wurde mit einer biologisch orientierten autogenen Augmentationstechnik rekonstruiert [7,10,12]. Eine dünne „Schale“ an der Kortikalis wurde auf Distanz mit zwei Osteosyntheseschrauben fixiert und der Hohlraum mit partikuliertem Knochen gefüllt (Abb. 1). Gleichzeitig wurde ein externer Sinuslift nach der „Schichttechnik“ vorgenommen [9]. Anschließend

- 1 Augmentation mit autologem Knochenblock in Verbindung mit externem Sinuslift; Auffüllen mit Knochenaufbaumaterial.
- 2 Röntgenologische Ausgangssituation. Massiver Knochendefekt in regio 24/25.
- 3 Klinische und Ausgangssituation im Jahr 2008.

- 4 Abdecken des augmentierten Areals mit einer resorbierbaren Membran.
- 5 Röntgenkontrollbild nach dem Knochenaufbau. Augmentierter Bereich in regio 24-27; Knochenentnahmestelle in regio 36-38.



6



7



8

ist der augmentierte Bereich mit einer resorbierbaren Membran abgedeckt und diese mit Titanpins fixiert worden (Abb. 4, 5).

Knochenaufbaumaterial

Als Knochenaufbaumaterial kam Symbios Algipore (Dentsply Sirona) zum Einsatz. Das Knochenaufbaumaterial pflanzlichen Ursprungs wird aus Rotalgen gewonnen und seit 1988 erfolgreich angewandt [9]. Das enthaltene hochporöse Hydroxylapatit (HA, 98 %) ist Grundlage für eine ideale Resorptionskinetik und für das stabile Gerüst während der Knochenbildungsphase [4,17,18]. Die Wabenstruktur von Algipore soll das Einwachsen von knochenbildenden Strukturen fördern. Das Mineral resorbiert im Körper weitestgehend und unterstützt die parallel stattfindende Knochenneubildung [14,15,16]. Dadurch ist eine zuverlässige Volumenstabilität gewährleistet. In der frühen Heilungsphase wird netzartiges Knochengewebe in einer Trabekelstruktur gebildet, was ein Remodelling ermöglicht. Die Osseokonduktion erfolgt durch interkonnektierende Poren [5].

Neben der einfachen Anwendung geben die fundierte klinische Datenlage und die gute Studienlage eine hohe Sicherheit [5,9,14-18].

Insertion der Implantate

Nach viermonatiger Einheilzeit wurde vor der Implantatinsertion – simultan mit der Implantatbett-Präparation – mit einem Trepanbohrer (Durchmesser 3,1 mm, Dentsply Sirona) eine Biopsie aus dem augmentierten Bereich entnommen und für eine histologische Untersuchung eingesandt (Abb. 6). Nach der Implantatbett-Präparation folgte die Insertion der Implantate (Abb. 7) (Xive Ø 3.8, L 15 mm, Dentsply Sirona).

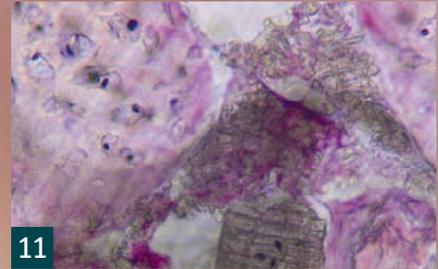
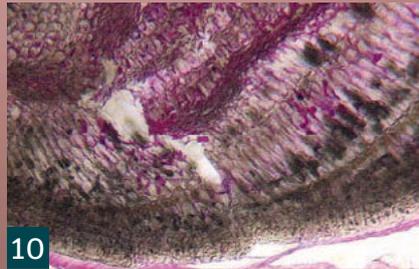
Implantatsystem

Die klinische Dokumentation zum Xive-Implantatsystem ist umfangreich [2,3,6,11]. Das Implantat hat ein spezifisches Gewindedesign, welches im spongösen Knochen eine Ver-

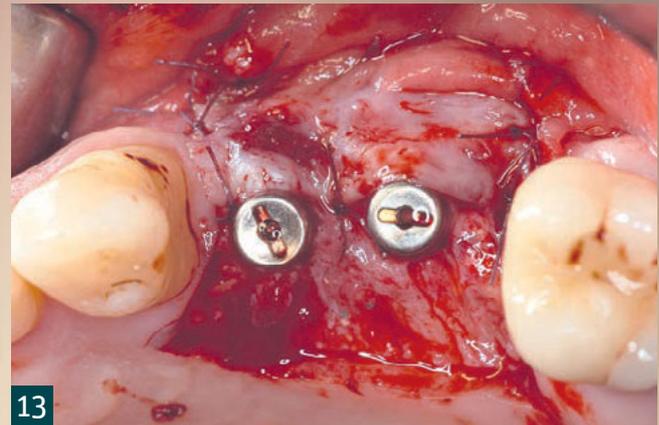
6 Entnahmestelle der Biopsie im Rahmen der Implantatbett-Präparation.

7 Insertion von zwei Implantaten (Xive, Dentsply Sirona).

8 Röntgenkontrollbild nach Implantatinsertion. Die komplette vertikale Dimension des augmentierten Bereichs wurde ausgenutzt.



Histologische Auswertung: Prof. Dr. A. Piattelli, Universität Chieti



ichtung während der Insertion ermöglicht. Diese „interne Kondensation“ sorgt für eine fühlbar hohe Primärstabilität [1,2], selbst bei weicher Knochenqualität. Diese Eigenschaft zusammen mit der Knochenkondensierung ermöglicht optimale Ergebnisse. Um Primärstabilität und periimplantäre Knochen-dichte zu erhöhen, wurde die Implantatinsertion mittels Bone-Condenser-Technik vorgenommen [9] (Dentsply Sirona). Abschließend erfolgte eine radiologische Kontrolle (Abb. 8).

Histologische Auswertung (Prof. Dr. A. Piattelli)

In der Übersichtsvergrößerung der histologischen Auswertung ist die Knochenneubildung (Osteogenese) gut zu erkennen (Abb. 9). Die histologische Nachuntersuchung zeigte die Resorption des Knochenaufbaumaterials Symbios Algpore mitten im physiologischen Umbauprozess. Bereits innerhalb der relativ kurzen Zeit wurde die tubuläre Wabenstruktur des Knochenaufbaumaterials von frisch regeneriertem

Knochen durchdrungen; erste Umbauprozesse fanden statt (Abb. 10, 11).

Einheilung und Weichgewebsmanagement

Gerade bei komplexen Situationen müssen Hart- und Weichgewebsmanagement mit einbezogen werden. Obwohl das Hartgewebe häufig die primäre Schwierigkeit zu sein scheint, bleibt das Weichgewebe eine mindestens ebenso große Herausforderung. Im vorliegenden Fall fehlte ausreichend keratinisierte Gingiva für die Langzeitstabilität [8,13]. Die Ausformung eines natürlichen Emergenzprofils erfolgte nach einer geschlossenen Einheilung der Implantate von fünf Monaten (Abb. 12). Die Implantate wurden dafür nach einem Reentry mit Gingivaformern versorgt und die Schleimhaut nach der apikalen Verschiebelappentechnik entsprechend vernäht (Abb. 13). Gewählt wurden die schlanken Gingivaformer PS auf den leicht subkrestal positionierten Implan-

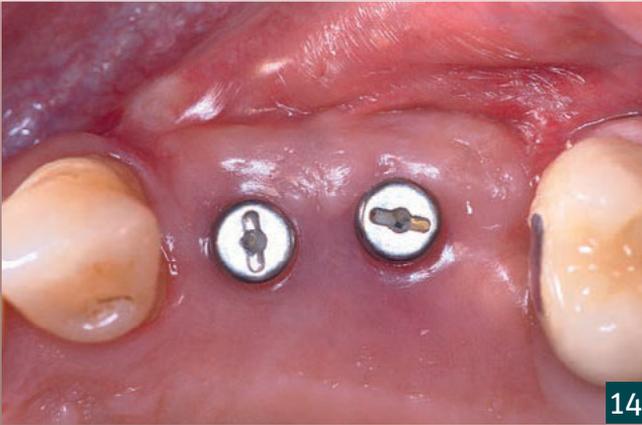
9 Histomorphologische Auswertung der Biopsie regio 24/25 (Vergr.: 18 x): Kaudal ist das Knochenaufbaumaterial noch erkennbar.

10 Histomorphologische Auswertung der Biopsie regio 24/25 (Vergrößerung: 150 x) nach vier Monaten.

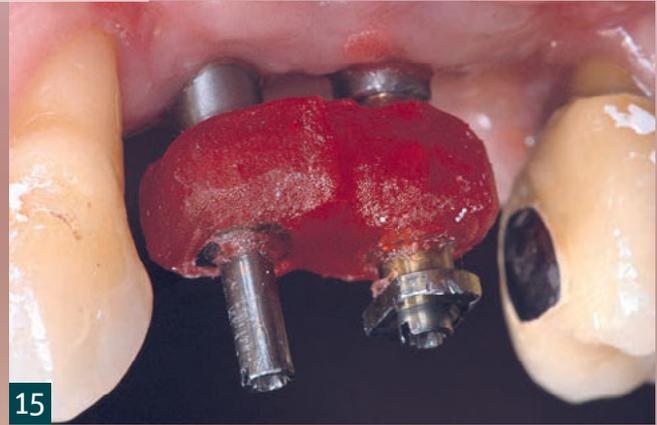
11 Neu regenerierter Knochen (Vergrößerung 200 x) (rosa) setzt sich in der tubulären Wabenstruktur des Knochenaufbaumaterials (braun) ab.

12 Situation nach einer Einheilzeit von fünf Monaten.

13 Eingesetzte Gingivaformer auf den leicht subkrestal inserierten Implantaten zum Ausformen des periimplantären Weichgewebes.



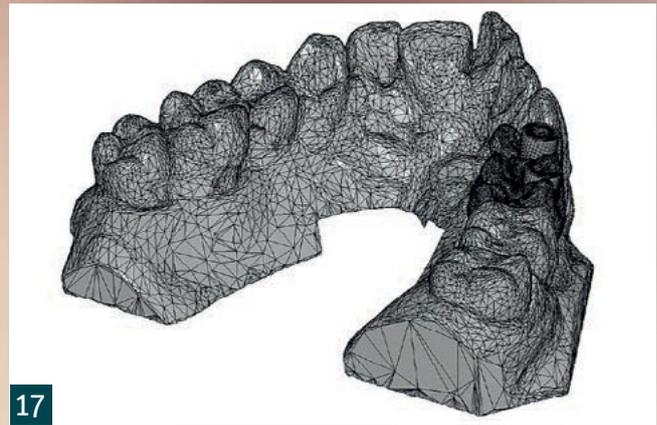
14



15



16



17

ten. Das Implantatsystem bietet die Option für einen Platform Switch, welcher die periimplantäre Physiologie maximal unterstützt.

Prothetische Versorgung

Nach der Osseointegration der Implantate und der Ausformung der Weichgewebe erfolgte die Überabformung (Abb. 14, 15). Für eine präzise Übertragung wurden die Abformpfosten dazu zunächst mit Kunststoff verblockt, nach dem Aushärten separiert und anschließend erneut verblockt. Danach folgte die Abformung mit einem hydrophilen Silikonmaterial (Aquisil, Dentsply Sirona). Das Meistermodell wurde mit Gingivamaske erstellt und ein Wax up modelliert. Nach dem Digitalisieren des Wax ups wurden individuelle CAD/CAM-Abutments konstruiert und diese in eine Kobalt-Chrom-Legierung überführt (Abb. 16-18) (Atlantis Suprastructures, Dentsply Sirona). Der Zahntechniker stellte nach einer Farbbestimmung die keramischen Implantatkronen her. Zirka 15 Monate nach der Erstkonsultation des Patienten konnte die prothetische Restauration

definitiv eingegliedert werden (Abb. 19-21). Klinisch zeigte sich eine stabile Situation, die radiologisch bestätigt werden konnte. Der Patient konsultiert die Praxis regelmäßig zum Recall und zur Prophylaxe.

Follow up 2019

Elf Jahre nach den knochen aufbauenden Maßnahmen und der Implantatinserktion war die Situation nach wie vor stabil. In einer Kontrolluntersuchung im Jahr 2019 sah das Augmentationsgebiet gesund und entzündungsfrei aus. Es zeigte sich eine volumenstabile Situation im Bereich der inserierten Xive-Implantate (Abb. 22).

Zusammenfassung

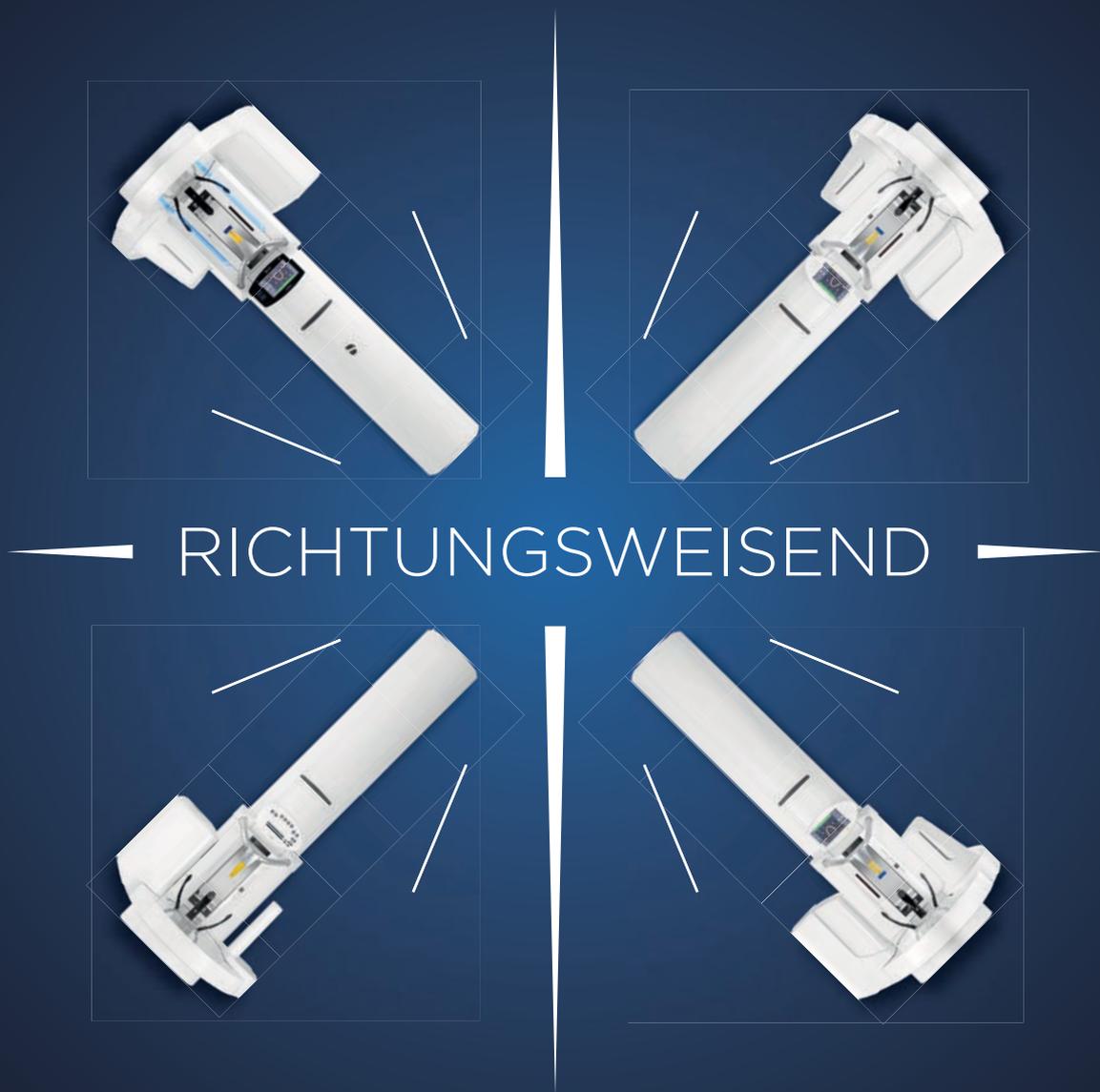
Der im Artikel über einen Zeitraum von elf Jahren dokumentierte Patientenfall demonstriert die Vorgehensweisen bei komplexen Fällen mit dem Ziel eines langfristigen Erfolges. Zusätzlich zum chirurgischen Können und der Erfahrung

14 Acht Wochen nach dem Reentry: Start der prothetischen Phase.

16 Herstellung der individuellen Suprastruktur (Kobalt-Chrom) ...

15 Verblockte Abformpfosten für die Implantatabformung.

17 ... über Wax-up, CAD-Design und ...



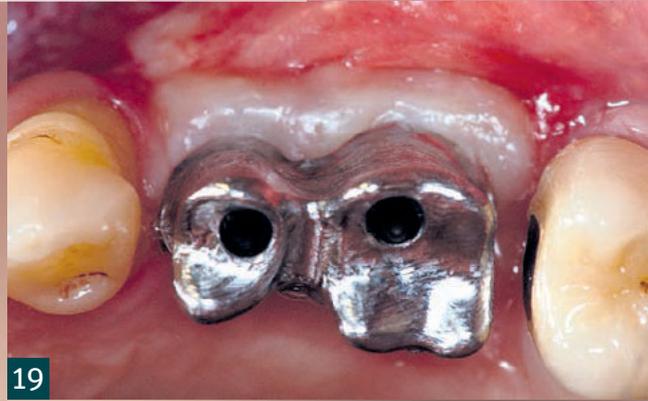
Axeos und Orthophos

Die neue extraorale Röntgen-Familie

Sie entscheiden sich täglich - für die beste Befundung und Behandlung Ihrer Patienten, für die Entwicklung Ihres Personals, für die Zukunft Ihrer Praxis. Jede Ihrer Entscheidungen ist richtungsweisend. So richtungsweisend wie unsere extraoralen Röntgengeräte. Ob für den digitalen Einstieg oder den erfahrenen Experten.

Axeos - das Spezialisten-System mit großem 3D-Volumen und hoher Bildqualität für Praxen mit breitem Behandlungsspektrum. **Orthophos SL** - das High-End-System mit Zeichenscharfer 2D- und 3D-Bildqualität für Praxen mit dem Gespür für neueste Technologien und für alle, die mehr wollen. **Orthophos S** - das Allround-System mit umfassendem Leistungsspektrum in 2D und 3D, optimiert für die täglichen Aufgaben in der Praxis. Oder **Orthophos E** - das solide Einstiegssystem für preisbewusste Praxen und ein sicherer Schritt in die Welt des digitalen 2D-Röntgens.

Mehr Infos oder Live-Demo anfordern unter: dentsplysirona.com/axeos-orthophos



ist die überlegte Auswahl geeigneter Materialien entscheidend. Knochenaufbaumaterialien mit hoher Biokompatibilität und Resorptionsfähigkeit (wie etwa Symbios Algipore) und ein Implantatsystem, welches auch in kritischen Situationen

zuverlässig stabile und periimplantär gesunde Ergebnisse unterstützt (wie etwa Xive), werden seit Jahrzehnten erfolgreich angewandt und sind mit guten klinischen Erfolgsraten dokumentiert. ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

18 ... CAM-Fertigung (Atlantis Suprastructures).

19 Die individuelle CAD/CAM-Suprastruktur auf den Implantaten verschraubt.

20 Situation nach Eingliederung der keramischen Kronen.

21 Kontrollröntgenbild nach dem Einsetzen der Restaurationen im Jahr 2009.

22 Follow-up-Röntgenbild aus dem Jahr 2019: Stabile Situation der Hartgewebe.



PURE SIMPLICITY



NEW CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system

NEW CHIROPRO PLUS

IMPLANTOLOGY
motor system

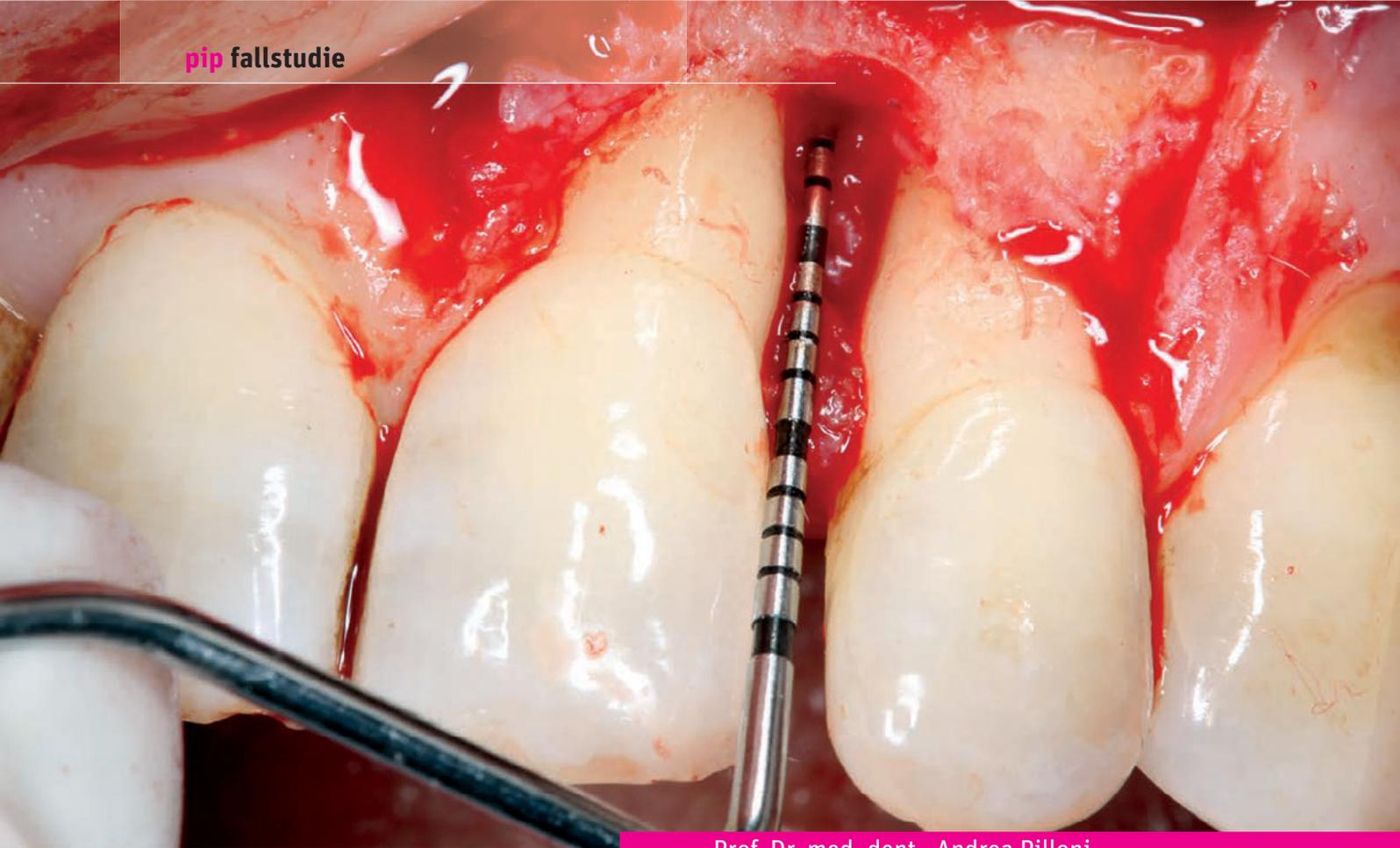
ORAL SURGERY
motor system

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

www.bienair.com

S W I S S  M A D E

 **GO TO online shop**
bienair.com/eshop
FREE SHIPPING!



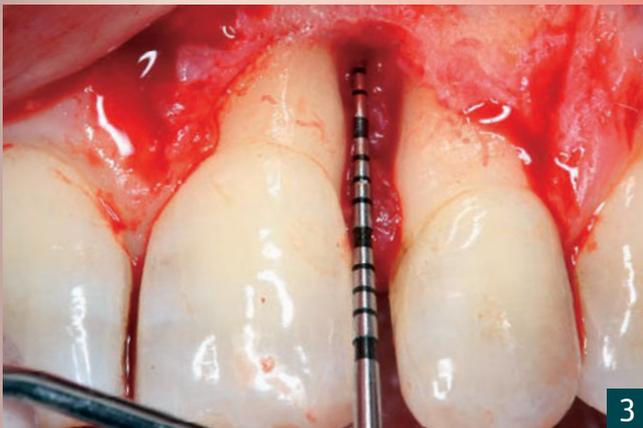
Prof. Dr. med. dent. Andrea Pilloni



Regeneration von intraossären Defekten mit Hyaluronsäure

- MD und DDS (Universitäten Rom, Tor Vergata)
- M.Sc. in Oraler Biologie und postgrad. Weiterbildung in Parodontologie (Universität Kalifornien, LA)
- Professor und Vorsitzender der Parodontologie, (Universität Rom „Sapienza“, Zahnmedizin) und an der Schule für Dentalhygiene
- Direktor des Postdoc Master Programms in PA, nebenberufl. außerordentl. Professor (Ohio State Universität, Abteilung f. PA)
- Mitglied der italien. Gesundheitsbehörde, in verschiedenen nationalen und internationalen Fachgesellschaften (PA, Wundheilung, Wundmanagement)
- 2012 Ernennung zum Spezialisten für Prothetik (DGPro)
- Autor von zahlreichen Artikeln in peer-reviewten Journalen und einem Fachbuch zum Thema GTR
- Tätigkeit in Fachzahnarztpraxis für Parodontologie

■ andrea.pilloni@uniroma1.it
■ www.uniroma1.it



Die vorhersagbare Regeneration von intraossären Defekten stellt den Behandler häufig vor eine besondere Herausforderung. Die Kombination von Schmelzmatrixderivaten (EMD) mit einem geeigneten Lappendesign repräsentiert den Goldstandard. Erkenntnisse aus präklinischen und klinischen Studien deuten darauf hin, dass Hyaluronsäure (HA) eine breite Palette positiver biologischer Wirkungen auf die parodontale Wundheilung und -regeneration aufweist. HA zeichnet sich zudem durch eine deutlich erleichterte Anwendung im Vergleich zu EMD aus.

In jüngster Zeit haben sowohl präklinische als auch klinische Daten die positiven Effekte von Hyaluronsäure (HA) in Verbindung mit rekonstruktiver Parodontalchirurgie zur regenerativen Behandlung von intraossären Defekten aufgezeigt. In der vorliegenden Arbeit wird das chirurgische Verfahren zur Regeneration typischer intraossärer Defekte mit HA anhand von zwei klinischen Fällen vorgestellt.

Wissenschaftlicher Hintergrund

Intraossäre Defekte sind definiert als spezifische Knochendefekte mit einer Basis apikal zum interdentalen Alveolarkamm und können das Ergebnis einer anhaltenden Parodontitis sein [1]. Unbehandelt stellen sie ein erhöhtes Risiko für ein Fortschreiten der Krankheit und einen zusätzlichen Attachmentverlust dar [2]. Falls tiefe intraossäre Defekte nicht durch eine ursachenbezogene Parodontaltherapie stabilisiert werden konnten, stellen chirurgische Eingriffe, insbesondere unter Verwendung von Barrieremembranen oder Schmelzmatrixderivaten (EMD), die bevorzugte Behandlung dar [3,4].

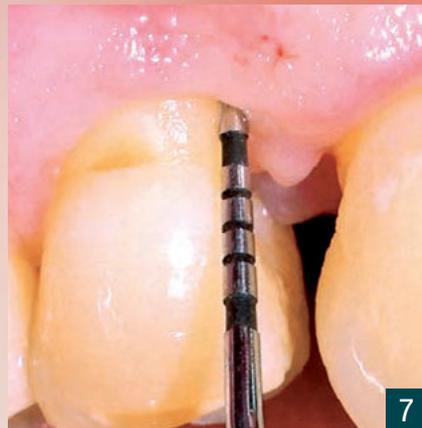
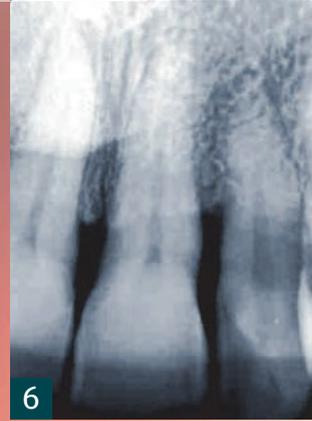
Zur Optimierung der Wundstabilität und zur Verringerung der Morbidität werden spezielle Lappendesigns unter maximalem

1 Ausgangssituation: Sondierungstiefe (PD) von acht Millimetern.

2 Im OPG ist ein enger intraossärer Defekt erkennbar.

3 Situation nach Lappenpräparation und gründlicher Degranulation des Defekts.

4 Der Defekt wurde mit vernetzter Hyaluronsäure (hyaDent BG, Regedent) gefüllt.



Erhalt des interdentalen Weichgewebes oder Begrenzung der Lappengröße durch einen sog. „Single Flap Approach“ (SFA) dringend empfohlen [4,5].

Hyaluronsäure (HA) ist ein anionisches, nicht sulfatiertes Glycosaminoglycan, das in praktisch allen Geweben vorkommt. HA spielt unter anderem eine wichtige Rolle bei der Wundheilung sowie bei der Reparatur von Weich- und Hartgewebe [6-8]. Hyaluronsäure ist in hohem Maße biokompatibel, fördert die Proliferation und Migration von parodontalen und gingivalen Fibroblasten, hat einen positiven Einfluss auf die Angiogenese und stabilisiert das Blutkoagel [8,9]. Aufgrund dieser positiven Eigenschaften wird HA erfolgreich in der parodontalen Weichgewebechirurgie eingesetzt. Die Ergebnisse einer randomisierten klinischen Studie, die in meiner Gruppe durchgeführt wurde, zeigten, dass die Behandlung von Miller-Klasse-I-Rezessionen mit einem koronalen Verschiebelappen und die Verwendung von vernetzter Hyaluronsäure (hyaDent BG, Regedent GmbH) sowohl zu einer stärkeren Verringerung der Rezession als auch häufiger zu einer vollständigen Rezessionsabdeckung führte als die alleinige Lappen-OP [10].

Bisher wurden zwei systematische Reviews (eine mit einer Metaanalyse) zu den Auswirkungen von HA in Verbindung

mit einer chirurgischen Parodontaltherapie veröffentlicht. Es konnte gezeigt werden, dass durch HA in Verbindung mit einer Lappen-OP positive Effekte erzielt werden. HA bewirkt sowohl eine zusätzliche Reduktion der Sondierungstiefe (PD) als auch eines Gewinns beim „Clinical Attachment Level“ (CAL) bei intraossären Defekten im Vergleich zur alleinigen Lappen-OP [11,12].

Kürzlich konnte auch histologisch nachgewiesen werden, dass HA die parodontale Regeneration fördert. In einem Tierversuch wurden bei Beagle-Hunden zweiwandige intraossäre Defekte chirurgisch erzeugt und mit mehreren regenerativen Protokollen behandelt. Die Verwendung von HA allein oder HA in Kombination mit einer Kollagenmatrix führten jeweils zu einer statistisch signifikant höheren Zementbildung mit inserierenden Kollagenfasern im Vergleich zur alleinigen Lappenoperation (Open Flap Debridement OFD) [13].

In einer randomisierten kontrollierten klinischen Studie verglichen wir die klinischen Ergebnisse bei intraossären Defekten nach einer regenerativen Parodontalchirurgie unter Verwendung des Single-Flap-Ansatzes (SFA) in Verbindung mit HA oder EMD.

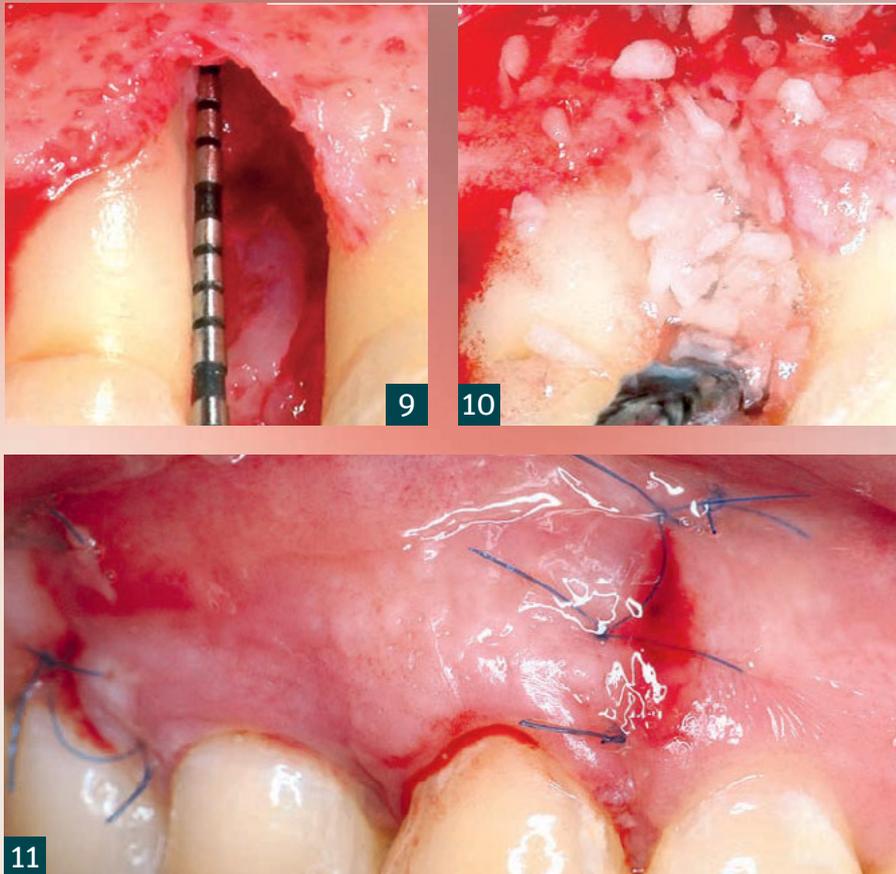
Nach 24 Monaten führten beide Behandlungen zu statistisch signifikanten klinischen Verbesserungen, die durch PD-Reduk-

5 Die Situation nach sieben Jahren zeigt eine signifikante Verringerung der Sondierungstiefe auf zwei Millimeter.

6 Das OPG zeigt vollständige Defektfüllung und stabile Gewebesituation nach sieben Jahren.

7 Ausgangssituation: PD von zehn Millimetern.

8 OPG zeigt einen weit ausgedehnten intraossären Defekt.



tion und CAL-Gewinn belegt wurden. Für den CAL-Gewinn gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen der HA- und der EMD-Gruppe [14].

Die folgenden beiden Fallberichte beschreiben das chirurgische Vorgehen mit HA zur regenerativen Behandlung typischer intraossärer Defekte.

Falldarstellungen

Analog zu EMD kann HA, je nach Defektgröße und -konfiguration, entweder allein oder in Kombination mit einem Knochenersatzmaterial angewendet werden. Daher können schmale Defekte (Abb. 1-2) mit HA allein behandelt werden, während für weit ausgedehnte Knochendefekte (Abb. 7-8) eine Mischung mit einem Knochenersatzmaterial empfohlen wird.

Nach lokaler Anästhesie erfolgt die chirurgische Darstellung unter Erhalt der interdentalen Integrität des Weichgewebes. Die Inzision an der bukkalen Gingiva erfolgt mindestens einen Zahn mesial und distal zur Defektstelle, um einen optimalen Zugang zur Visualisierung und Instrumentierung des Defekts zu ermöglichen. Vertikale Entlastungsinzisionen werden mesial und/oder distal zum behandelten Defekt platziert, wenn sie als

notwendig zur Verbesserung der Sichtbarkeit und/oder zum Erreichen eines spannungsfreien Wundverschlusses erachtet werden. Nach der Lappenpräparation erfolgt die Entfernung des Granulationsgewebes. Scaling & Root Planing wird mit Hand- und Ultraschallinstrumenten durchgeführt und der Defekt mit steriler Kochsalzlösung gespült (Abb. 3, 9).

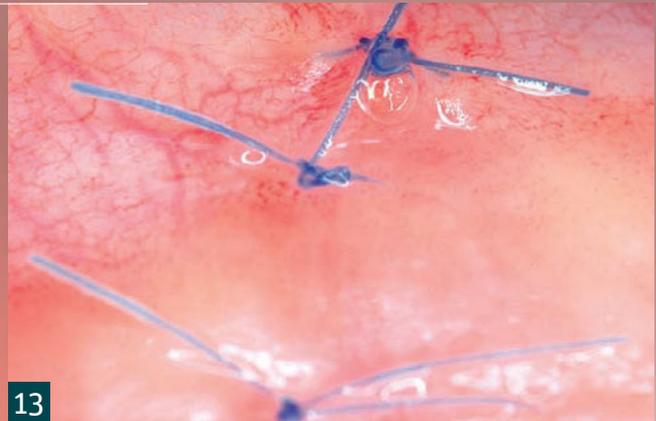
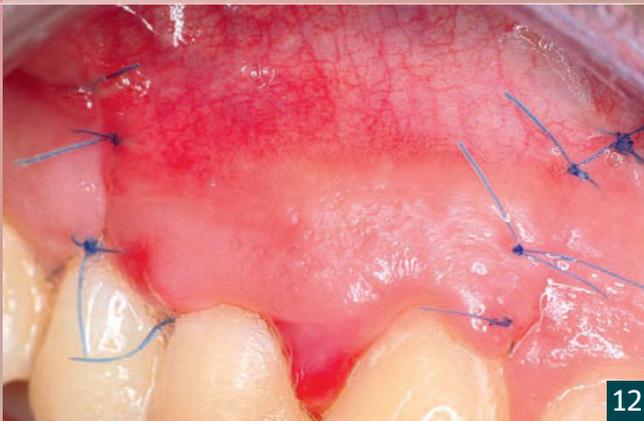
Die Applikation von HA ist im Vergleich zu EMD deutlich erleichtert. HA kann ohne Wurzelkonditionierung direkt in den Defekt eingebracht werden. Darüber hinaus muss die Operationsstelle vor der Anwendung nicht getrocknet werden. Im Gegensatz zu EMD, das durch Blut ausgewaschen werden kann, bindet HA an Blut und trägt so sogar zur Stabilisierung des Wundraums bei (Abb. 4). Wenn ein partikuläres Knochenersatzmaterial verwendet wird, wird durch die Mischung mit HA eine formbare Paste erhalten („sticky bone“), die das Aufbringen des Materials erleichtert und eine bessere Defektstabilisierung gewährleistet (Abb. 10).

Das Periost an der Basis des Lappens wird vorsichtig präpariert, um einen spannungsfreien Wundverschluss zu ermöglichen, und der Lappen auf dem präoperativen Level oder leicht koronal ohne Spannung positioniert. Wir verwenden nicht resorbierbares monofiles 6-0-Nylon-Nahtmaterial. Die Auswahl

9 Situation nach Lappenpräparation und gründlicher Degranulation des Defekts.

10 Defekt gefüllt mit einer Mischung aus vernetzter Hyaluronsäure (hyaDent BG) und einem Knochenersatzmaterial.

11 Hervorragende Wundheilung durch HA nach 24 Stunden ...



der Nahttechnik erfolgt entsprechend des Lappendesigns[5]. Es wird äußerst sorgfältig auf einen primären Verschluss der interdentalen Weichgewebe geachtet. Die folgenden Abbildungen zeigen die hervorragende frühe Wundheilung nach 24 Stunden (Abb. 11) und 72 Stunden (Abb. 12-13), die angesichts der vorliegenden Erkenntnisse vermutlich durch HA begünstigt wird.

Die Patienten werden üblicherweise in den ersten sechs Wochen wöchentlich zur sanften supragingivalen professionellen Zahnreinigung und zur Unterstützung der Mundhygiene einbestellt. Danach stellen sie sich in den ersten sechs Monaten monatlich und danach alle drei Monate zur Kontrolle und erneuten PZR/Unterstützung der Mundhygiene vor. Die Kontrolle der Sondierungswerte erfolgt nicht vor zwölf Monaten post-OP.

Die Abbildungen 5-6 und 14-15 zeigen das Langzeitergebnis mit jeweils vollständiger Defektauffüllung und stabilen Hart- und Weichgewebebedingungen.

Zusammenfassung

Aufgrund des breiten Wirkungsspektrums, der vereinfachten Anwendung und geringerer Materialkosten, insbesondere im Vergleich zur EMD, empfiehlt sich die Anwendung von HA in der Parodontologie für eine Vielzahl klinischer Situationen. Im Rahmen der vorliegenden wissenschaftlichen Daten kann zusammengefasst werden, dass HA auch bei intraossären Parodontaldefekten eine wertvolle Alternative zur regenerativen Behandlung darstellt. ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

12 ... und 72 Stunden.

13 Entzündungsfreie gesunde rosa Gingiva.

14 Die Situation nach acht Jahren zeigt eine signifikante Verringerung der Sondierungstiefe auf physiologische Tiefe (2-3 mm).

15 Das OPG zeigt nach acht Jahren eine vollständige Auffüllung und ein stabiles Gewebeniveau.



Ihr zuverlässiger Partner für hochwertige C-TECH Implantate

Fordern Sie Ihr persönliches Probe-OP Angebot an!



FULL SMILE
DENTAL PARTNER

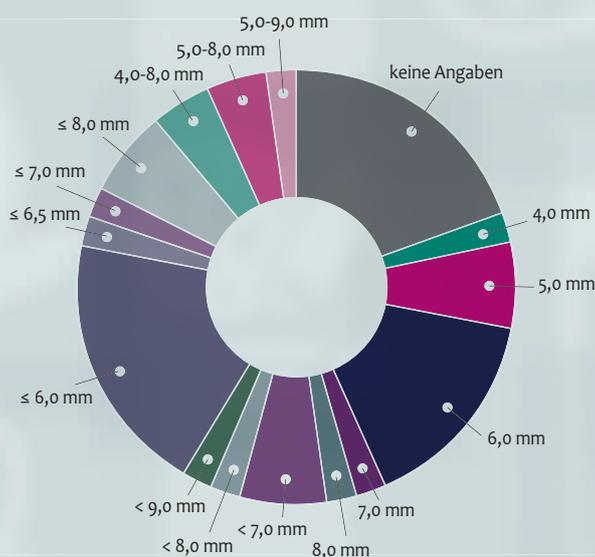
IMPLANTATE | INSTRUMENTE | BIOMATERIAL
PROFESSIONELLE BERATUNG | ERSTKLASSIGER SERVICE!



Kurze Implantate

Das Ziel der aktuellen Studienauswahl war ein Update der Erkenntnisse zu kurzen Implantaten (KI) aus dem Beitrag *pip* kurz & schmerzlos der Ausgabe 2/2016. Folgende Kernaussagen konnten zum damaligen Zeitpunkt anhand der ausgewählten Literatur getroffen werden. 1) Außer dem Konsens verschiedener Fachgesellschaften liegt weder in der Definition noch der Nomenklatur eine Standardisierung der Längendimensionierung von KI vor. 2) In Bezug auf Überlebens-, Erfolgs- und (biologischen sowie technischen) Komplikationsraten bei Versorgung mit KI oder Standardimplantaten (SI) und gleichzeitiger Augmentation sind die Aussagen in der Literatur widersprüchlich. 3) Der Einfluss der Implantatlänge auf krestale Knochenverluste ist weitestgehend unklar, obwohl in einem Teil der Studien bei KI im Vergleich zu SI ein signifikant geringerer krestaler Knochenverlust beobachtet werden konnte. 4) Der Einfluss des Implantatdurchmessers von KI auf periimplantäre Knochenverluste ist ungeklärt. 5) Im Oberkiefer gehen signifikant mehr KI verloren als im Unterkiefer. 6) Aussagen zum Einfluss des Knochen-Implantatverhältnisses (C/I-Ratio) auf den periimplantären Knochenverlust sind widersprüchlich. Zu 1) Eine einheitliche Nomenklatur sowie eine allgemeingültige Definition bzw. ein wissenschaftlicher Konsens zur Länge von Implantaten liegen derzeit weiterhin nicht vor. Die untere Längengrenze von KI beträgt 4,0 mm, die obere liegt bei 9,0 mm (siehe Abb.). KI werden in den meisten Publikationen als „short“ bezeichnet. Aber auch der Begriff „extra-short“ wird für KI verwendet, die in anderen Studien als „short“ bezeichnet werden (u. a. von der gleichen Studiengruppe). Zu 2) Die Mehrzahl der Studien kommt zum Schluss, dass es in Bezug auf die Überlebensraten keine signifikanten Unterschiede zwischen KI und SI gibt [Afrashtehfar, et al., 2020, Al-Johany, 2019, Al-Sawaf, et al., 2020, Carosi, et al., 2021, Chen, et al., 2019, Guljé, et al., 2021, Iezzi, et al., 2020, Lozano-Carrascal, et al., 2020, Rameh, et al., 2020, Thoma, et al., 2018], während zwei aktuelle Metaanalysen eine schlechte Langzeitprognose in Bezug auf Überlebensraten bei KI angeben [Xu, et al., 2020a, Xu, et al., 2020b]. Bei KI konnten in einigen Studien signifikant niedrigere allgemeine Komplikationsraten ermittelt werden [Al-Moraissi, et al., 2019, Altaib, et al., 2019, Bolle, et al., 2018, Terheyden, et al., 2021], während in einer ganzen Anzahl anderer Untersuchungen keine Unterschiede festzustellen waren [Bitaraf, et al., 2019, Chen, et al., 2019, Lozano-Carrascal, et al., 2020, Shi, et al., 2021]. Wurden technische und biologische Komplikationen gesondert betrachtet, fiel auf,

dass in der Mehrzahl der Studien bei KI weniger biologische und bei SI mehr technische Komplikationen beobachtet werden konnten [Rameh, et al., 2020, Ravidà, et al., 2019c, Ravidà, et al., 2019d, Vetromilla, et al., 2020]. Zu 3) Die aktuelle Literaturlauswahl lässt keine eindeutige Aussage zu einer Assoziation zwischen KI und krestalen Knochenverlusten zu. Teilweise waren geringere [Felice, et al., 2018, Gastaldi, et al., 2018], teilweise höhere periimplantäre Knochenverluste bei KI zu beobachten [Thoma, et al., 2018] oder es waren keine signifikanten Unterschiede erkennbar [Guljé, et al., 2019, Nielsen, et al., 2019, Shi, et al., 2021, Weerapong, et al., 2019]. Zu 4) Auch in Bezug auf den Implantatdurchmesser ist keine klare Aussage zu einem möglichen protektiven Effekt auf krestale Knochenverluste möglich. Während in einer RCT ein (nicht signifikanter) protektiver Effekt erkennbar war [Shi, et al., 2019], konnte in zwei systematischen Reviews kein positiver Einfluss eines großen Durchmessers ermittelt werden [Pommer, et al., 2018, Torres-Aleman, et al., 2020]. Zu 5) Im Rahmen einer Meta-Regressionsanalyse und einem systematischen Review wurden signifikante Assoziationen zwischen KI und einer reduzierten Überlebensrate im Oberkiefer beobachtet, während die Implantatlänge im Unterkiefer keinen signifikanten Einfluss zeigte [Pommer, et al., 2018, Ravidà, et al., 2019b]. Zu 6) Ein Einfluss der C/I-Ratio auf krestale Knochenverluste war mehrheitlich auch bei einer Ratio > 2 nicht erkennbar [Nanni, et al., 2018, Padhye, et al., 2020, Pellizzer, et al., 2020, Rameh, et al., 2020, Ravidà, et al., 2019a, Torres-Aleman, et al., 2020]. Bei Betrachtung des Einflusses der C/I-Ratio auf das Überleben von KI konnte mehrheitlich ebenfalls kein signifikanter Einfluss ermittelt werden [Nedir, et al., 2019, Padhye, et al., 2020, Pellizzer, et al., 2020, Ravidà, et al., 2019a, Torres-Aleman, et al., 2020]. Grundsätzlich ist anhand der aktuellen Literaturlauswahl ein positiver Trend in Bezug auf klinische und röntgenologische Parameter, Überlebens- sowie Komplikationsraten bei KI erkennbar. Sie stellen eine gute Alternative zur implantatprothetischen Versorgung des atrophierten Seitenzahnbereichs dar. Da auf eine Augmentation des Knochens verzichtet werden kann, sind sie einerseits kostengünstiger und andererseits weniger belastend für den Patienten, da die OP-Dauer und die Nachbehandlung verkürzt sind [Bolle, et al., 2018, Ravidà, et al., 2019c, Ravidà, et al., 2019d, Shi, et al., 2021, Vetromilla, et al., 2020, Yan, et al., 2019]. Dennoch sollte die Versorgung mit KI aufgrund der noch unklaren Langzeitprognose stets indikationsgerecht erfolgen.



3.0

INTERNA[®] IMPLANTATLINIE

Ø 3,0 mm
prothetische
Plattform
Schmales
transgingivales
Emergenzprofil



Mehrgliedrige
Versorgungen auf
MULTI-IM[®] Distanzhülsen



Mehrgliedrige und
Einzelzahnversorgungen

DIE LÖSUNG FÜR PATIENTEN MIT HORIZONTALER KNOCHENATROPHIE



- Erhöht die Behandlungsakzeptanz
- Beschleunigt die funktionelle Rehabilitation Ihrer Patienten
- Vereinfacht und verkürzt den chirurgischen Eingriff



Al-Sawaf O, Tuna T, Rittich A, Kern T, Wolfart S.

Randomized clinical trial evaluating the effect of splinting crowns on short implants in the mandible 3 years after loading.

Clin Oral Implants Res. 2020 Nov;31(11):1061-1071.

(»Randomisierte klinische Studie zum Einfluss verblockter Kronen auf kurzen Implantaten im Unterkiefer nach dreijähriger Belastung.«)

Das Ziel der RCT war der Vergleich des radiologisch sichtbaren periimplantären Knochenverlusts und klinischer Parameter bei verblockten und nicht verblockten Kronen auf kurzen Implantaten im Unterkiefer-Seitenzahnbereich nach einer dreijährigen Belastungszeit. 20 Patienten mit einer ein- oder beidseitigen Freundsituation wurden mit insgesamt 48 kurzen Implantaten (7,0 mm, je zwei pro Freundsituation) versorgt. Die Kronen wurden anschließend nach dem Zufallsprinzip miteinander verblockt oder nicht verblockt. Die Implantatüberlebensrate und die prothetische Erfolgsrate betragen beide 100,0 %. Die Erfolgsrate betrug für die verblockten/unverblockten Implantate 86,4 %/84,6 % und unterschied sich nicht signifikant. Auch beim periimplantären Knochenverlust sowie den Papillen-, Gingiva-, Plaque- und Blutungsindizes konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Bernardi S, Gatto R, Severino M, Botticelli G, Caruso S, Rastelli C, Lupi E, Roias AQ, Iacomino E, Falisi G. **Short Versus Longer Implants in Mandibular Alveolar Ridge Augmented Using Osteogenic Distraction: One-Year Follow-up of a Randomized Split-Mouth Trial.**

J Oral Implantol. 2018 Jun;44(3):184-191.

(»Kurze versus längere Implantate und vertikaler Augmentation

mittels Distractionsosteogenese: Einjahres-Follow up einer randomisierten Split mouth-Studie.«)

36 Patienten mit beidseitiger Freundsituation und einer vertikalen Höhe des Alveolarfortsatzes, gemessen vom Rand des Alveolarkamms bis zum Canalis mandibularis von weniger als 9,0 mm wurden nach dem Zufallsprinzip mit 86 kurzen oder 84 längeren Implantaten sowie Einzelkronen versorgt. Wenn längere Implantate platziert wurden, erfolgte eine vertikale Augmentation des Alveolarkamms mittels Sandwich-Technik, die mit einem blockförmigen Transplantat aus Knochenersatzmaterial durchgeführt wurde. Nach einem Jahr waren fünf kurze und 13 längere Implantate verloren gegangen. In 21 von insgesamt 28 Fällen traten Komplikationen bei Probanden mit vertikaler Augmentation auf.

Bolle C, Felice P, Barausse C, Pistilli V, Trullenque-Eriksson A, Esposito M. **4 mm long vs longer implants in augmented bone in posterior atrophic jaws: 1-year post-loading results from a multicentre randomised controlled trial.**

Eur J Oral Implantol. 2018;11(1):31-47.

(»Implantate mit einer Länge von 4,0 mm im Vergleich zu längeren Implantaten in Verbindung mit einer Augmentation des atrophierten Kiefers: Ergebnisse einer multizentrischen randomisiert kontrollierten Studie nach einem Jahr unter Belastung.«)

40 Patienten mit einer Atrophie im Unterkiefer-Seitenzahnbereich und einer Alveolarkammhöhe von 5,0-6,0 mm, gemessen vom Rand des Alveolarkamms bis zum Canalis mandibularis sowie 40 Patienten mit einer Residualhöhe des knöchernen Sinusbodens von 4,0-5,0 mm wurden in zwei Behandlungszentren nach dem Zufallsprinzip mit kurzen 4,0 mm-Implantaten versorgt oder erhielten Implantate mit einer Länge von 10,0 mm und eine Augmentationsmaßnahme. Im Unterkiefer wurde die vertikale Augmentation vier Monate vor Implantatinsertion mittels Interpositionsosteoplastik mit Knochenblöcken equinen Ursprungs durchgeführt. Im

Oberkiefer wurde die Implantatinsertion gleichzeitig mit der Sinusbodenelevation durchgeführt, die mittels partikelförmigem porzinen Knochenersatz nach lateraler Fensterung der Kieferhöhle erfolgte. Alle Implantate wurden vier Monate nach Insertion provisorisch und nach weiteren vier Monaten definitiv prothetisch versorgt. In Bezug auf die Implantat- bzw. die prothetischen Verlustraten konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden. Im Unterkiefer traten bei neun Patienten der Augmentationsgruppe Komplikationen auf, während es in der Gruppe mit kurzen Implantaten zwei Patienten waren. Im Oberkiefer waren neun Patienten aus der Augmentationsgruppe und vier Patienten aus der Gruppe der kurzen Implantate von Komplikationen betroffen. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug im Unterkiefer in der Augmentationsgruppe 0,77 mm und in der Gruppe mit kurzen Implantaten 0,51 mm. Im Oberkiefer war in der Augmentationsgruppe ein mittlerer krestaler Knochenverlust von 0,72 mm im Vergleich zu 0,63 bei kurzen Implantaten zu verzeichnen. Im Unterkiefer war der Unterschied des periimplantären Knochenverlusts statistisch signifikant. **Schlussfolgerung:** Kurze Implantate können insbesondere im Unterkiefer eine bevorzugte Behandlungsoption darstellen, da dieses Verfahren weniger invasiv, kürzer und kostengünstiger ist sowie mit weniger Komplikationen behaftet ist.

Felice P, Barausse C, Pistilli R, Ippolito DR, Esposito M.

Five-year results from a randomized controlled trial comparing prostheses supported by 5-mm long implants or by longer implants in augmented bone in posterior atrophic edentulous jaws.

Int J Oral Implantol (Berl). 2019;12(1):25-37.

(»Fünfjahresergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie zum Vergleich einer Versorgung des atrophierten Kiefers mit Zahnersatz auf 5,0 mm langen oder längeren Implantaten in Kombination mit einer Augmentationsmaßnahme.«)

Je 15 Probanden mit beidseitiger Freundsituation und Knochenatrophie im

Lang? Kurz? Ultrakurz?

Das neue copaSKY!

Die innovative Hybridverbindung
für anspruchsvolle Versorgungen!



Statt Augmentationen:

mit dem ultrakurzen
copaSKY mit 5,2 mm Länge
den natürlichen Knochen
optimal nutzen!

Subcrestal positionierbar | Einzigartige prothetische Vielfalt | Viel Platz für das Weichgewebe

Ober- und Unterkiefer-Seitenzahnbereich wurden in die Studie einbezogen. Die Residualhöhe des Sinusbodens betrug 4,0-6,0 mm und die Mindesthöhe des Alveolarkamms im Unterkiefer, gemessen ab dem Dach des Canalis mandibularis betrug 8,0 mm. Die Patienten wurden nach dem Split mouth-Design randomisiert und erhielten entweder 5,0 mm kurze Implantate oder Implantate $\geq 10,0$ mm in Kombination mit Augmentationsmaßnahmen. Im Unterkiefer wurde die vertikale Augmentation vier Monate vor Implantatinsertion mittels Interpositionsosteoplastik mit Knochenblöcken durchgeführt. Im Oberkiefer erfolgte die Implantatinsertion gleichzeitig mit der Sinusbodenelevation mittels partikelförmigem Knochenersatz nach lateraler Fensterung der Kieferhöhle. Alle Implantate wurden vier Monate nach Insertion provisorisch und nach weiteren vier Monaten definitiv prothetisch versorgt. In der Gruppe mit kurzen Implantaten gingen drei prothetische Restaurationen verloren, während in der Augmentationsgruppe kein prothetischer Verlust eintrat. Im Unterkiefer gingen ein längeres und zwei kurze Implantate (beide beim gleichen Patienten) verloren, während im Oberkiefer ein längeres Implantat verloren ging und bei zwei Patienten insgesamt drei Verluste kurzer Implantate eintraten. Weder in Bezug auf die prothetischen, noch auf die Implantatverlusten konnten signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Bei zwölf Patienten der Augmentationsgruppe waren 14 Komplikationen zu beobachten, während in der Gruppe mit kurzen Implantaten 16 Komplikationen bei elf Patienten auftraten. In Bezug auf die Komplikationsrate waren zwischen beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede erkennbar. Im Unterkiefer konnte bei langen Implantaten ein mittlerer periimplantärer Knochenverlust von 2,10 mm und bei kurzen Implantaten von 1,72 mm festgestellt werden. Im Oberkiefer trat bei langen Implantaten ein mittlerer krestaler Knochenverlust von 1,79 mm ein und bei kurzen Implantaten von 1,31 mm. Sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer waren die mittleren krestalen Knochenverluste bei kurzen Implantaten signifikant niedriger als bei langen Implantaten.

Felice P, Barausse C, Pistilli V, Piatelli M, Ippolito DR, Esposito M. **Posterior atrophic jaws rehabilitated with prostheses supported by 6 mm long \times 4 mm wide implants or by longer implants in augmented bone. 3-year post-loading results from a randomised controlled trial.**

Eur J Oral Implantol. 2018;11(2): 175-187.

(»Implantatprothetische Rehabilitation im atrophierten Seitenzahnbereich auf Implantaten mit einer Länge von 6,0 mm und einem Durchmesser von 4,0 mm oder auf längeren Implantaten in Verbindung mit einer Augmentation. Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie nach einer dreijährigen Belastungszeit.«)

Je 20 Probanden mit beidseitig zahnloser und atrophierte Freundsituation im Ober- oder Unterkiefer wurden in die Studie einbezogen. Die Residualhöhe des knöchernen Sinusbodens lag bei 5,0-7,0 mm und die vertikale Höhe des Unterkiefer-Alveolarkamms betrug, gemessen vom knöchernen Dach des Canalis mandibularis, 6,0-8,0 mm. Die Probanden wurden nach dem Zufallsprinzip im Split mouth-Design entweder mit kurzen Implantaten versorgt oder erhielten Implantate $\geq 10,0$ mm Länge, die mit einer Augmentationsmaßnahme kombiniert wurden. Im Unterkiefer wurde die vertikale Augmentation drei Monate vor Implantatinsertion mittels Interpositionsosteoplastik mit equinen Knochenblöcken durchgeführt. Im Oberkiefer erfolgte die Implantatinsertion gleichzeitig mit der lateralen Sinusbodenelevation mittels partikelförmigem porzinen Knochenersatz. Alle Implantate wurden vier Monate nach Insertion provisorisch und nach weiteren vier Monaten definitiv prothetisch versorgt. Weder in Bezug auf die prothetischen noch auf die Implantatverlusten konnten signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Im Unterkiefer traten in den augmentierten Bereichen signifikant mehr Komplikationen auf, während es im Oberkiefer keinen Unterschied zwischen beiden Gruppen gab. Bei kurzen Implantaten konnten sowohl im Unterkiefer mit 1,25 mm vs. 1,54 mm als auch im

Oberkiefer mit 1,28 mm vs. 1,50 mm signifikant geringere krestale Knochenverluste bei kurzen Implantaten ermittelt werden.

Gastaldi G, Felice P, Pistilli V, Barausse C, Ippolito DR, Esposito M.

Posterior atrophic jaws rehabilitated with prostheses supported by 5 \times 5 mm implants with a nanostructured calcium-incorporated titanium surface or by longer implants in augmented bone. 3-year results from a randomised controlled trial.

Eur J Oral Implantol. 2018;11(1): 49-61.

(»Implantatprothetische Versorgung des atrophierten Seitenzahnbereichs auf 5,0 \times 5,0 mm Titanimplantaten mit einer nanostrukturierten kalziumhaltigen Oberfläche oder auf langen Implantaten im augmentierten Knochen: Dreijahresergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie.«)

40 Patienten mit einer Atrophie im Unterkiefer-Seitenzahnbereich und einer Alveolarkammhöhe von 5,0-7,0 mm, gemessen vom Rand des Alveolarkamms bis zum Canalis mandibularis sowie 40 Patienten mit einer Residualhöhe des knöchernen Sinusbodens von 4,0-6,0 mm wurden in zwei Behandlungszentren nach dem Zufallsprinzip mit kurzen 5,0 mm-Implantaten versorgt oder erhielten Implantate mit einer Länge von $\geq 10,0$ mm und eine Augmentationsmaßnahme. Alle Implantate hatten einen Durchmesser von 5,0 mm. Im Unterkiefer wurde die vertikale Augmentation vier Monate vor Implantatinsertion mittels Interpositionsosteoplastik mit equinen Knochenblöcken durchgeführt. Im Oberkiefer erfolgte die Implantatinsertion gleichzeitig mit der lateralen Sinusbodenelevation und Augmentation mit partikelförmigem porzinen Knochenersatz. Alle Implantate wurden vier Monate nach Insertion provisorisch und nach weiteren vier Monaten definitiv prothetisch versorgt. Weder in Bezug auf die prothetischen noch auf die Implantatverlusten konnten signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Im Unterkiefer traten in den augmentierten Bereichen signifikant mehr Komplikationen auf als bei Be-

[Ente]
steht für Empathie,
Vertrauen und Respekt.

naturesque

» REGENERATIONS-
MATERIAL



naturesQue Regenerationsmaterialien vereinen die Stärken des natürlichen Ursprungs mit der Expertise aus Wissenschaft und Heilkunst für die Geweberegeneration.

Das Wesen der Natur in unserer Hand.

BEGO IMPLANT SYSTEMS

Miteinander zum Erfolg

www.bego.com

 **BEGO**

handlung mit kurzen Implantaten, während es im Oberkiefer keinen Unterschied zwischen beiden Gruppen gab. Bei kurzen Implantaten konnten sowohl im Unterkiefer mit 1,10 mm vs. 1,39 mm als auch im Oberkiefer mit 1,04 mm vs. 1,43 mm signifikant geringere krestale Knochenverluste bei kurzen Implantaten ermittelt werden.

Guljé FL, Meijer HJA, Abrahamsson I, Barwacz CA, Chen S, Palmer PJ, Zadeh H, Stanford CM.

Comparison of 6-mm and 11-mm dental implants in the posterior region supporting fixed dental prostheses: 5-year results of an open multicenter randomized controlled trial.

Clin Oral Implants Res. 2021 Jan;32(1):15-22.

(»Vergleich von 6,0 mm und 11,0 mm langen Dentalimplantaten im Seitenzahnbereich zur Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz: Fünfjahresergebnisse einer offenen multizentrischen randomisiert kontrollierten Studie.«)

59 Probanden wurden im atrophierten Seitenzahnbereich nach dem Zufallsprinzip mit langen Implantaten (11,0 mm) oder mit kurzen Implantaten (6,0 mm) versorgt. Sechs Wochen nach Insertion erfolgte die provisorische Versorgung und sechs Monate später wurden die definitiven Versorgungen eingesetzt. Zwei kurze Implantate und ein langes Implantat gingen während der Einheilphase verloren. Je ein weiteres Implantat ging aus beiden Gruppen nach der einjährigen Belastungsphase verloren. Bei den Fünfjahres-Überlebensraten gab es zwischen den beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede (96,0 % bei kurzen Implantaten, 98,9 % bei langen Implantaten). Auch bei den mittleren krestalen Knochenverlusten, den Plaque- und Blutungsindizes sowie den Sondierungstiefen konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden.

Guljé FL, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJA.

Single crowns in the resorbed

posterior maxilla supported by either 11-mm implants combined with sinus floor elevation or 6-mm implants: A 5-year randomised controlled trial.

Int J Oral Implantol (Berl). 2019;12(3):315-326.

(»Einzelkronen auf 11,0 langen Implantaten in Kombination mit einer Sinusbodenelevation oder auf 6,0 mm langen Implantaten: Eine randomisiert kontrollierte Studie über einen Fünfjahreszeitraum.«)

Um die klinischen Ergebnisse nach Versorgung des Oberkiefer-Seitenzahnbereichs mit Einzelzahnkronen auf Implantaten unterschiedlicher Längen zu untersuchen, wurden 38 Patienten nach dem Zufallsprinzip entweder mit kurzen (6,0 mm) oder langen (11,0 mm) Implantaten versorgt. Drei Monate später erfolgte die definitive prothetische Versorgung mit Zirkonoxid-Kronen. Bei zwei Patienten aus der Gruppe der kurzen Implantate gingen drei Kronen verloren, während aus der Gruppe mit langen Implantaten keine Kronenverluste verzeichnet werden konnten. Der mittlere periimplantäre Knochenverlust war mit 0,12 mm bei kurzen Implantaten und 0,14 mm bei langen Implantaten nicht signifikant unterschiedlich.

Naenni N, Sahrman P, Schmidlin PR, Attin T, Wiedemeier DB, Sapata V, Hämmerle CHF, Jung RE.

Five-Year Survival of Short Single-Tooth Implants (6 mm): A Randomized Controlled Clinical Trial.

J Dent Res. 2018 Jul;97(8):887-892.

(»Fünfjahresüberlebensraten kurzer Implantate (6,0 mm) zum Einzelzahnersatz: Eine randomisiert kontrollierte klinische Studie.«)

Das Ziel der vorliegenden RCT war die Untersuchung, inwieweit kurze Implantate (6,0 mm, Testgruppe) gleichwertig gegenüber einer Versorgung mit 10,0 mm langen Implantaten (Kontrollgruppe) bei Einzelimplantatversorgungen im Ober- und Unterkiefer-Seitenzahnbereich sind. 96 Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Gruppen zugewiesen und zehn Wochen nach Implantatinsertion definitiv mit verschraub-

ten Einzelkronen versorgt. 86 Patienten nahmen am Follow up nach fünf Jahren teil. Die Überlebensrate in der Testgruppe betrug 91,0 % und in der Kontrollgruppe 100,0 %. Die periimplantären Knochenverluste lagen in der Testgruppe bei 0,29 mm und in der Kontrollgruppe bei 0,15 mm und unterschieden sich nicht signifikant. Das Kronen-Implantat-Längenverhältnis (C/I-Ratio) lag in der Testgruppe signifikant höher als in der Kontrollgruppe (1,75 vs. 1,04). Weder das C/I-Verhältnis noch die Implantatlänge hatten einen signifikanten Einfluss auf den krestalen Knochen sowie technische oder biologische Komplikationen.

Nedir R, Nurdin N, Huynh-Ba G, Bischof M.

Change in Crown-to-Implant Ratio of Implants Placed in Grafted and Nongrafted Posterior Maxillary Sites: A 5-year Prospective Randomized Study.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 Sep/Oct;34(5):1231-1236.

(»Veränderungen des Kronen-Implantat-Längenverhältnisses bei Implantaten im augmentierten und nicht augmentierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich: Eine prospektive randomisierte Studie.«)

Um das Verhalten von 8,0 mm langen Implantaten im stark atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich mit (n=20 Implantate) oder ohne Sinusbodenelevation (n=17 Implantate) und in Abhängigkeit von der jeweiligen C/I-Ratio zu untersuchen, wurden zwölf Patienten mit nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsgruppen zugeteilt. Die Patienten benötigten ein bis zwei Implantate im Oberkiefer-Seitenzahnbereich und wiesen eine Residualstärke des knöchernen Sinusbodens von $\leq 4,0$ mm auf. Die Implantatinsertion erfolgte minimalinvasiv mittels Interner Sinusbodenelevation (OSFE). Nach einer zehnwöchigen Einheilzeit erfolgte die definitive prothetische Versorgung mit Einzelkronen. Das C/I-Verhältnis war hoch und unterschied sich zum Zeitpunkt der prothetischen Versorgung signifikant zwischen beiden Gruppen mit einer höheren C/I-Ratio bei Implantaten

Nicht resorbierbare OsseoGuard® PTFE-Membranen

Hochdichte PTFE-Membranen, entwickelt um Expositionen standzuhalten



Texturierte d-PTFE-Membran

Titanverstärkte d-PTFE-Membran

Nicht texturierte d-PTFE-Membran

- Nicht resorbierbar – Sie können den Heilungsprozess steuern
- Undurchlässig für Bakterien^{1,2}
- Kein primärer Wundverschluß: bei Verwendung nicht verstärkter PTFE-Membranen bei der Socket Preservation³
- Optionale Titanverstärkung für horizontale und vertikale Knochenaugmentation⁴

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter von Zimmer Biomet oder besuchen Sie uns auf zimmerbiometdental.de

1. Hoffmann O et al. J. Periodontol. (2008) 79:1355-69. 2. Barboza EP et al. Implant Dent. (2010) 19:2-7. 3. Fotek PD et al. J. Periodontol. (2009) 80:776-85. 4. Ronda M et al. Clin Oral Implants Res (2014) 25:859-66.

Soweit nicht anders angegeben, sind sämtliche der hier erwähnten Handelsmarken Eigentum von Zimmer Biomet; alle Produkte werden von einer oder mehreren der Dental-Tochtergesellschaften von Zimmer Biomet Holdings, Inc. hergestellt und von Zimmer Biomet Dental und seinen zugelassenen Handelspartnern vermarktet und vertrieben. Die OsseoGuard PTFE-Produkte werden von Osteogenics Biomedical, Inc. hergestellt. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktetiketten oder Gebrauchsanweisungen zu entnehmen. Die Produktzulassung und -verfügbarkeit kann auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Diese Unterlagen sind ausschließlich für Zahnärzte bestimmt und beinhalten keine medizinischen Ratschläge oder Empfehlungen. Die Weitergabe an jegliche andere Empfänger ist untersagt. Dieses Material darf ohne ausdrückliches schriftliches Einverständnis von Zimmer Biomet Dental nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden. ZB1233DE REV A 01/21 ©2021 Zimmer Biomet. Alle Rechte vorbehalten.

die ohne Augmentationsmaßnahmen inseriert wurden. Im Rahmen des fünfjährigen Follow up konnten hingegen keine signifikanten Unterschiede im C/I-Verhältnis zwischen beiden Behandlungsgruppen mehr ermittelt werden. Nur eines der Implantate war während der Belastungsphase verloren gegangen.

Schlussfolgerung: Eine hohe C/I-Ratio beeinflusst nicht die Langzeitüberlebensrate kurzer Implantate und eine Augmentation mittels OSFE ist bei Implantatversorgung im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich nicht zwingend notwendig.

Shi JY, Lai YR, Qian SJ, Qiao SC, Tonetti MS, Lai HC.

Clinical, radiographic and economic evaluation of short-6-mm implants and longer implants combined with osteotome sinus floor elevation in moderately atrophic maxillae: a 3-year randomized clinical trial.

J Clin Periodontol. 2021 Feb 11. [Epub ahead of print]

(»Klinische, röntgenologische und ökonomische Evaluation nach Versorgung des moderat atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereichs mit 6,0 mm kurzen Implantaten oder längeren Implantaten in Kombination mit einer Sinusbodenelevation: Eine randomisierte klinische Studie über einen Zeitraum von drei Jahren.«)

Um die klinischen, röntgenologischen und wirtschaftlichen Folgen nach Behandlung mit 6,0 mm kurzen Implantaten oder längeren Implantaten (8,0 mm und 10,0 mm) in Kombination mit einer internen Osteotom-Sinusbodenelevation (OSFE) während eines dreijährigen Beobachtungszeitraums zu untersuchen, wurden 225 Probanden nach dem Zufallsprinzip drei Behandlungsgruppen zugeteilt. Sie erhielten insgesamt 225 Implantate mit einem Durchmesser von 4,1 mm oder 4,8 mm. In der Testgruppe wurden 6,0 mm kurze Implantate ohne Augmentationsmaßnahmen eingesetzt, während in den beiden Kontrollgruppen 8,0 mm lange (K1) oder 10,0 mm lange Implantate (K2) in Kombination mit einer

OSFE verwendet wurden. 199 Patienten standen zum Zeitpunkt des Follow up für die Nachuntersuchung zur Verfügung. Die Implantatüberlebensraten betragen für die Testgruppe 91,8 % und für K1/K2 97,08 %/100,0 %. Die Überlebensrate der Implantate war in der Testgruppe signifikant gegenüber K2 reduziert. Ein größerer Implantatdurchmesser schien bei den kurzen Implantaten einen protektiven Effekt auf das Implantatüberleben zu haben. In Bezug auf Blutungs- oder Plaqueindizes, mittlere Sondierungstiefen und mittlere periimplantäre Knochenverluste sowie Komplikationsraten konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Behandlungsgruppen ermittelt werden. Mittlere Kosten für notwendige Nachbehandlungsmaßnahmen betragen, anteilig von den Gesamtkosten, in der Testgruppe 8,31 % sowie 1,96 % und 0,56 % in K1 und K2. Die Kosten, um eine Zunahme der Implantatverluste von 1,0 % bei einem kurzen Implantat zu vermeiden, betragen in K1 56 US Dollar und in K2 74 US Dollar.

Schlussfolgerung: Alle drei Behandlungsarten führten zu akzeptablen klinischen, röntgenologischen und wirtschaftlichen Ergebnissen. Implantate aus K2 zeigten bessere Implantatüberlebensraten und geringere Instandhaltungskosten als die weniger kostenintensiven kurzen Implantate.

Sluka B, Naenni N, Jung RE, Attin T, Schmidlin PR, Sahrman P.

Changes of radiopacity around implants of different lengths: Five-year follow-up data of a randomized clinical trial.

Clin Oral Implants Res. 2020 May;31(5):488-494.

(»Veränderungen der Röntgenopazität bei Implantaten mit unterschiedlichen Längen: Daten einer randomisierten klinischen Studie nach einem Follow up von fünf Jahren.«)

Ziel der RCT war der Vergleich periimplantärer röntgenologischer Veränderungen bei Versorgung mit kurzen (6,0 mm, Testgruppe) oder langen (10,0 mm, Kontrollgruppe) Implantaten nach einer fünfjährigen Beobachtungsdauer. 43 Im-

plantate aus der Testgruppe und 44 Implantate aus der Kontrollgruppe standen für eine Analyse zur Verfügung. Veränderungen im periimplantären Knochen wurden an vorher definierten Punkten in der Mitte des Implantatkörpers als auch an der Spitze des Implantats gemessen. Bei langen Implantaten konnte eine leicht erhöhte Veränderung der Röntgenopazität in Form eines Verlusts an Röntgendichte festgestellt werden, während bei kurzen Implantaten eine Zunahme der Röntgenopazität des periimplantären Knochens zu verzeichnen war. Es konnte eine signifikante Assoziation zwischen dem hohen Kronen-Implantat-Verhältnis bei kurzen Implantaten und einer erhöhten Röntgendichte des Knochens ermittelt werden. Die vorliegenden Ergebnisse sollten in Bezug auf ihre unklare klinische Relevanz mit Vorsicht interpretiert werden.

Thoma DS, Haas R, Sporniak-Tutak K, Garcia A, Taylor TD, Hämmerle CHF.

Randomized controlled multicentre study comparing short dental implants (6 mm) versus longer dental implants (11-15 mm) in combination with sinus floor elevation procedures: 5-Year data.

J Clin Periodontol. 2018 Dec;45(12):1465-1474.

(»Randomisiert kontrollierte Multicenterstudie zum Vergleich kurzer Implantate (6,0 mm) versus längerer Dentalimplantate (11,0-15,0 mm) in Kombination mit einer Sinusbodenelevation: Fünfjahresergebnisse.«)

Um die Überlebensraten von kurzen Implantaten (6,0 mm, Testgruppe) mit denen von Standardimplantaten (11,0-15,0 mm, Kontrollgruppe) in Kombination mit einer Sinusbodenelevation im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich mit einer Residualstärke des knöchernen Sinusbodens von 5,0-7,0 mm zu untersuchen, wurden in dieser multizentrischen RCT 101 Probanden nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsoptionen zugewiesen. Nach sechs Monaten wurden die Implantate prothetisch versorgt. Nach fünf Jahren standen die Ergebnisse von 90 Patienten (60 Test- und 64 Kontrollimplantate)

RESORBA® HIGH-END PRODUKTE FÜR DIE ORALCHIRURGIE



RESORBA® KOLLAGENE

- Resorbierbare Kollagenschwämme und -kegel zur Blutstillung nach Zahnextraktionen und anderen oralen Eingriffen
- Schnelle und vollständige Integration in das umliegende Gewebe
- Können aufgrund ihrer schwammartigen Struktur große Mengen an Flüssigkeit aufnehmen
- Optional mit antibiotischem Schutz für Risikopatienten (z. B. Diabetiker, Raucher, immunsupprimierte Patienten)



RESORBA® MEMBRANEN

- Resorbierbare Barrieremembranen aus Kollagen in 3 verschiedenen Arten
- Einfach zuzuschneiden und zu adaptieren
- Beidseitig verwendbar, keine Fixierung erforderlich
- Schnelle und vollständige Integration in das umliegende Gewebe



RESORBA® KNOCHENERSATZMATERIALIEN

- Resorbierbare Materialien für Knochenaufbauverfahren in 2 verschiedenen Arten
- Porcine Xenograft-Partikel
- Zweiphasiges Kalziumphosphat, 60% HA / 40% β -TCP (MBCP® Technologie)
- Hohe Porosität dank miteinander verbundener Makro- und Mikroporen



RESORBA® NAHTMATERIALIEN

- Resorbierbare und nicht-resorbierbare Nahtmaterialien
- Atraumatisch durch optimalen Übergang zwischen Nadel und Faden
- Auf die dentale Chirurgie abgestimmtes PTFE-Sortiment



für eine Analyse zur Verfügung. Auf Patientenebene betrug die Implantatüberlebensrate bei einem verloren gegangenen Implantat 98,5 %, während in der Kontrollgruppe eine Überlebensrate von 100,0 % ermittelt werden konnte. Bei kurzen Implantaten wurde ein signifikant erhöhter mittlerer krestaler Knochenverlust beobachtet (0,4 mm vs. 0,46 mm). In Bezug auf biologische und technische Parameter konnten keine signifikanten Unterschiede beobachtet werden. Die mediane Patientenzufriedenheit hatte sich innerhalb der Beobachtungsphase in beiden Gruppen signifikant verbessert.

Weerapong K, Sirimongkolwattana S, Sastraruji T, Khongkhunthian P.

Comparative study of immediate loading on short dental implants and conventional dental implants in the posterior mandible: A randomized clinical trial.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 January/February;34(1):141–149.

(»Vergleichende Untersuchung einer Sofortbelastung kurzer und konventioneller Dentalimplantate im Unterkiefer-Seitenzahnbereich: Eine randomisierte klinische Studie.«)

Um die klinischen Ergebnisse nach Sofortbelastung kurzer Implantate (Testgruppe) und Standardimplantate (Kontrollgruppe) im Unterkiefer-Seitenzahnbereich zu untersuchen, wurden 46 Probanden nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsgruppen zugewiesen. Nach Insertion der Implantate erfolgte eine Sofortversorgung mit CAD/CAM-gefertigten provisorischen Einzelkronen aus Keramik. Nach einem Jahr waren zwei kurze und ein konventionelles Implantat verloren gegangen. In der Testgruppe traten drei und in der Kontrollgruppe zwei Kronenfrakturen auf. In Bezug auf die Implantatstabilität (ISQ) waren zu keinem Messzeitpunkt (bei Insertion, nach vier Monaten und nach einem Jahr) signifikante Unterschiede zu ermitteln. Nach vier Monaten und nach einem Jahr unter Belastung waren zwischen beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf periimplantäre Knochenverluste feststellbar (Test-/Kontrollgruppe

nach vier Monaten: 0,28 mm/0,25 mm; nach einem Jahr: 0,33 mm/0,26 mm).



Afrashtehfar KI, Katsoulis J, Koka S, Igarashi K.

Single versus splinted short implants at sinus augmented sites: A systematic review and meta-analysis.

J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2020 Sep 28:S2468-7855(20)30220-2. [Epub ahead of print].

(»Kurze Einzel- oder verblockte Mehrfachimplantate nach Sinusbo- denaumentation: Ein systematischer Review und eine Meta-analyse.«)

Um die Erfolgs-, Misserfolgs- und Überlebensraten von kurzen Implantaten < 10,0 mm zur implantatprothetischen Versorgung mit Einzelzahnimplantaten oder mehreren verblockten Implantaten nach Augmentation des Sinus maxillaris zu ermitteln, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Embase und Central. Zwei Beobachtungsstudien wurden in die Analyse einbezogen. Von den insgesamt 106 konischen, press-fit gesinterten Implantaten mit einer Länge von 5,0-9,0 mm beider Studien wurden 20 bzw. 86 Implantate zur Einzelzahnversorgung bzw. zur Versorgung mehrerer fehlender Zähne eingesetzt. Anhand der Ergebnisse war erkennbar, dass kurze, mit Einzelzahnkronen versorgte Implantate ein um 16,0 % erhöhtes Misserfolgsrisiko im Vergleich zu mehreren, mittels Zahnersatz verblockten Implantaten aufweisen. Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Implantatüberlebensraten in Abhängigkeit von der jeweiligen prothetischen Versorgungsart festgestellt. Aufgrund der niedrigen Studienqualität sollten die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden.

Al-Johany SS.

Survival Rates of Short Dental

Implants (≤ 6.5 mm) Placed in Posterior Edentulous Ridges and Factors Affecting their Survival after a 12-Month Follow-up Period: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 May/June;34(3):605–621.

(»Überlebensraten von Dentalimplantaten ($\leq 6,5$ mm) im Seitenzahnbereich und Einflussfaktoren auf das Implantatüberleben nach einem zwölfmonatigen Follow up: Ein systematischer Review.«)

Die systematische Übersichtsarbeit befasste sich mit der Fragestellung nach der Überlebensrate von kurzen Implantaten mit einer Länge $\leq 6,5$ mm, die ohne Augmentationsmaßnahmen im Seitenzahnbereich eingesetzt und über einen Zeitraum von zwölf Monaten prothetisch belastet wurden. Eine weitere Frage befasste sich mit den Faktoren, welche die Implantatüberlebensraten beeinflussen können. Anhand einer systematischen Literaturrecherche konnten 51 Studien identifiziert werden. Die Überlebensraten kurzer Implantate im Ober- und Unterkiefer unterschieden sich nicht signifikant von denen, wie sie bei konventionellen Implantaten beobachtet wurden (96,45 %). Signifikante Einflussvariablen auf eine schlechtere Prognose in Bezug auf das Implantatüberleben waren ein reduzierter Implantatdurchmesser, verschraubte Versorgungen und ein C/I-Verhältnis ≥ 2 .

Al-Moraissi EA, Altairi NH, Abotaleb B, Al-Iryani G, Halboub E, Alakhali MS.

What Is the Most Effective Rehabilitation Method for Posterior Maxillas With 4 to 8 mm of Residual Alveolar Bone Height Below the Maxillary Sinus With Implant-Supported Prosthesis? A Frequentist Network Meta-Analysis.

J Oral Maxillofac Surg. 2019 Jan;77(1):70.e1-70.e33.

(»Welches ist die wirksamste Methode zur implantatprothetischen Rehabilitation des Oberkiefer-Seitenzahnbereichs bei einer residualen Stärke des Sinusbodens von 4,0-8,0 mm? Eine klassische Netzwerk-Metaanalyse.«)



BLUE SAFETY

Die Wasserexperten

#HYGIENEOFFENSIVE

„IN DER PERSÖNLICHEN BERATUNG ERZIELEN WIR GEMEINSAM EINE PASSGENAUE LÖSUNG!“

Ihr benötigtes Wasserhygiene-Konzept ist so individuell wie Ihre Praxis.

Deshalb analysieren wir genauestens Ihre Situation vor Ort, bevor wir Ihnen ein maßgeschneidertes Angebot machen – natürlich unverbindlich und kostenfrei.“

Dieter Seemann

Leiter Verkauf und Mitglied der Geschäftsführung bei BLUE SAFETY



BIOFILME UND BAKTERIEN STOPPEN



FRÜHJAHRSPUTZ FÜR DIE WASSERWEGE.

Biofilmen den Kampf ansagen und insgesamt bis zu 1.680 € RABATT sichern!*

*Angebot gültig bis zum 30.4.2021 für SAFEWATER Neukunden; 10 EUR Rabatt pro Monat auf den regulären Netto-Preis für Praxen mit bis zu 5 Dentaleinheiten bei einer Laufzeit von 84 Monaten, 15 EUR Rabatt pro Monat auf den regulären Preis für Praxen von 6 bis 10 Dentaleinheiten bei einer Laufzeit von 84 Monaten und 20 EUR pro Monat Rabatt auf den regulären Preis für Praxen mit mehr als 10 Dentaleinheiten bei einer Laufzeit von 84 Monaten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Angebot.



Vereinbaren Sie Ihren **persönlichen Beratungstermin:**

Fon **00800 88 55 22 88**

WhatsApp **0171 991 00 18**

www.bluesafety.com/Fruehlingsrabatt

Die Netzwerk-Metaanalyse (NMA) wurde durchgeführt, um die effektivste Methode zur implantatprothetischen Behandlung von Patienten mit einer Residualstärke des knöchernen Sinusbodens von 4,0-8,0 mm zu ermitteln. Nach einer Literaturrecherche in drei Datenbanken wurden 20 RCT mit 770 Patienten, 837 Kieferhöhlen und 1.486 Implantaten in die Analyse einbezogen. Es erfolgte eine Zuordnung der Studien in vier Gruppen: 1) Alleinige Versorgung mit kurzen Implantaten $\leq 8,0$ mm, 2) kurze Implantate in Verbindung mit einer Osteotom-Sinusbodenelevation (OSFE) mit/ohne Augmentation, 3) konventionelle Implantate in Verbindung mit einer OSFE mit/ohne Augmentation und 4) konventionelle Implantate mit einer Lateralen Sinusbodenelevation (LSFE) und Augmentation. Nach einem Follow up mit einer Spannweite von sechs Monaten bis fünf Jahren konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den vier Gruppen hinsichtlich der implantatbezogenen oder prothetischen Misserfolgsraten ermittelt werden. Bei alleiniger Versorgung mit kurzen Implantaten konnten signifikant geringere Komplikationsraten als bei konventionellen Implantaten in Kombination mit einer LSFE beobachtet werden. In Bezug auf die Überlebensraten der Implantate und der prothetischen Rekonstruktionen konnten die höchsten Überlebensraten bei kurzen Implantaten in Kombination mit einer OSFE mit/ohne Augmentationsmaßnahmen ermittelt werden (77,1 %), gefolgt von konventionellen Implantaten und einer OSFE mit/ohne Augmentation (62,0 %), konventionellen Implantaten und einer LSFE mit Augmentation (43,9 %) und kurzen Implantaten als alleinige Behandlungsoption (24,8 %).

Altaib FH, Alqutaibi AY, Al-Fahd A, Eid S.

Short dental implant as alternative to long implant with bone augmentation of the atrophic posterior ridge: a systematic review and meta-analysis of RCTs.

Quintessence Int. 2019;50(8):636-650.

(»Behandlung des atrophierten Alveolarkamms im Seitenzahn-

bereich mit kurzen Dentalimplantaten als Alternative zu Standardimplantaten in Kombination mit Augmentationsmaßnahmen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse von RCT.«)

Um den Einsatz von kurzen Implantaten ohne Augmentationsmaßnahmen als Alternative zu Standardimplantaten mit Augmentationsmaßnahmen zur implantatprothetischen Rehabilitation des atrophierten Alveolarkamms im Seitenzahnbereich zu untersuchen, erfolgte eine elektronische Recherche in den Literaturdatenbanken Pubmed und Central. Es wurden nur RCT eingeschlossen, die kurze Implantate mit Standardimplantaten und Augmentationsmaßnahmen verglichen. Von den insgesamt 17 identifizierten relevanten Studien erfüllten 13 RCT die Einschlusskriterien. Die Meta-Analyse zeigte keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Implantat-Misserfolgsrate nach einem Jahr (67,0 %), nach drei (58,0 %) und nach fünf bis zehn Jahren (0,0 %). In der Metaanalyse konnte jedoch nach einem Jahr eine signifikant höhere Rate an postoperativen Komplikationen in der Gruppe der Standardimplantate (93,0 %) ermittelt werden.

Amine M, Guelzim Y, Benfaïda S, Bennani A, Andoh A.

Short implants (5-8 mm) vs. long implants in augmented bone and their impact on peri-implant bone in maxilla and/or mandible: Systematic review.

J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2019 Apr;120(2):133-142.

(»Kurze Implantate (5,0-8,0 mm) vs. Standardimplantate im augmentierten Kiefer und ihr Einfluss auf den periimplantären Knochen im Ober- und/oder Unterkiefer: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss der Implantatlänge auf den Verlust krestalen Knochens nach Insertion kurzer Implantate im atrophierten Kieferknochen oder Standardimplantate im augmentierten Alveolarknochen zu ermitteln, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Ebscohost, Cochrane, die mit einer Handrecherche kombiniert

wurde. 13 RCT wurden in die Analyse einbezogen. Unabhängig vom Kiefer konnte ein signifikanter Knochenverlust innerhalb der jeweiligen Gruppe beobachtet werden. Der Unterschied im Knochenverlust zwischen kurzen und langen Implantaten war im ersten Jahr nach Insertion nicht signifikant. Nach fünf Jahren jedoch konnte ein signifikant höherer krestaler Knochenverlust bei Standardimplantaten ermittelt werden.

Bitaraf T, Keshtkar A, Rokn AR, Monzavi A, Geramy A, Hashemi K.

Comparing short dental implant and standard dental implant in terms of marginal bone level changes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

Clin Implant Dent Relat Res. 2019 Aug;21(4):796-812.

(»Der Vergleich marginaler Knochenverluste bei kurzen Implantaten und bei Standardimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse randomisierter kontrollierter Studien.«)

Um krestale Knochenverluste, Implantatmisserfolge, prothetische Misserfolge sowie Komplikationen bei kurzen Implantaten (4,0-8,0 mm) oder Standardimplantaten ($> 8,0$ mm) zu ermitteln, erfolgte eine systematische elektronische Recherche in den Literaturdatenbanken Pubmed, Web of Science, Embase, Scopus und Central. 23 Artikel erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse eingeschlossen. Der mittlere gewichtete Knochenverlust war ein Jahr nach Insertion bei kurzen Implantaten signifikant gegenüber Standardimplantaten reduziert. Keine Unterschiede konnten in Bezug auf Misserfolgsraten bei Implantaten oder prothetischen Rekonstruktionen in Abhängigkeit von der Implantatlänge ermittelt werden. Bei kurzen Implantaten wurden nach einem Jahr signifikant mehr biologische Komplikationen beobachtet.

Carosi P, Lorenzi C, Laureti M, Ferrigno N, Arcuri C.

Short Dental Implants (≤ 6 mm) to Rehabilitate Severe Mandibular Atrophy: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2021

3shape 

TRIOS 4

Ein perfektes
Lächeln –
Erschaffen durch
Ihre Hände!



Der 3Shape TRIOS® 4 übernimmt alle Ihre intraoralen Scananforderungen, sodass Sie sich um das kümmern können, was Ihnen am besten liegt – eine hervorragende Patientenversorgung und großartige Behandlungsergebnisse.

Weitere Informationen zu Produkten erhalten Sie über contactus.de@3shape.com oder telefonisch unter +49 211 3367 2010

ULTIMATIVE PATIENTENKOMMUNIKATION



Lebendige Farben und Details

Hochauflösende Scandaten ermöglichen eine klare Visualisierung des Behandlungsbedarfs



Apps zur Patientenkommunikation

Erwecken Sie Zahnzustände und Behandlungsmöglichkeiten zum Leben, für ein optimales Engagement und erhöhte Behandlungsakzeptanz

© 3Shape A/S, 2020. Der Name und das Logo von 3Shape und/oder andere hier erwähnte Marken sind Marken von 3Shape A/S, die in den USA und in anderen Ländern eingetragen sind. Alle Rechte vorbehalten.

TRIOS 4 – Erweitert Ihre Fähigkeiten

www.3shape.com/de/scanners/trios-4

Jan-Feb;36(1):30-37.

(»Kurze Implantate ($\leq 6,0$ mm) zur Rehabilitation des hochgradig atrophierten Unterkiefers: Ein systematischer Review.«)

Ziel dieser Studie war es, die Überlebensrate, das marginale Knochenlevel sowie den prothetischen Erfolg nach Versorgung des hochatrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereichs mit kurzen Implantaten zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Sechs Studien erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. Die Überlebensraten kurzer Implantate lagen nach einem Follow up von einem bis fünf Jahren zwischen 92,0 % und 96,9 %. Die prothetische Erfolgsrate reichte von 90,0 % bis 100,0 %. Der mittlere Knochenverlust betrug 0,51 mm bzw. 2,30 mm
Schlussfolgerung: Kurze Zahnimplantate stellen eine sichere Option zur mittel- bzw. langfristigen implantatprothetischen Versorgung des atrophierten Unterkiefers dar.

Chen S, Ou Q, Wang Y, Lin X.

Short implants (5-8 mm) vs long implants (≥ 10 mm) with augmentation in atrophic posterior jaws: A meta-analysis of randomised controlled trials.

J Oral Rehabil. 2019 Dec;46(12):1192-1203.

(»Kurze Implantate (5,0-8,0 mm) vs. Standardimplantate ($\geq 10,0$ mm) und Augmentationsmaßnahmen im atrophierten Seitenzahnbereich: Eine Metaanalyse randomisiert kontrollierter Studien.«)

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Ermittlung der Überlebensraten, krestale Knochenverluste und Komplikationen bei kurzen Implantaten (5,0-8,0 mm) ohne Augmentation sowie Standardimplantaten ($\geq 10,0$ mm) in Verbindung mit Augmentationsverfahren im atrophierten Seitenzahnbereich. Zu diesem Zweck wurde eine elektronische Suche in den Datenbanken Medline, Embase und Cochrane Library durchgeführt. Zehn RCT erfüllten die Einschlusskriterien. Es gab keine signifikanten Unterschiede in den Überlebens- und Komplikationsraten zwischen den beiden

Gruppen. Im Vergleich zu Standardimplantaten konnten bei kurzen Implantaten signifikant geringere krestale Knochenverluste beobachtet werden.

de N Dias FJ, Pecorari VGA, Martins CB, Del Fabbro M, Casati MZ.

Short implants versus bone augmentation in combination with standard-length implants in posterior atrophic partially edentulous mandibles: systematic review and meta-analysis with the Bayesian approach.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2019 Jan;48(1):90-96.

(»Kurze Implantate versus Knochenaugmentation in Kombination mit Standardimplantaten im teilbezahnten atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereich: Ein systematischer Review und eine Bayes-Metaanalyse.«)

Um den Einsatz von kurzen Implantaten als Alternative zu Standardimplantaten und einer Augmentation des Alveolarkamms zur festsitzenden implantatprothetischen Versorgung im atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereich zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche. Von insgesamt 1.024 Studien erfüllten 14 Artikel die Auswahlkriterien. Schließlich wurden vier Studien in die Metaanalyse einbezogen. Beide Behandlungsansätze führten nach einem Jahr unter Funktion zu hohen Implantatüberlebensraten. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Überlebensrate von kurzen Implantaten größer ist als die von Implantaten mit Standardlänge, lag jedoch bei 84,0 %, während die Wahrscheinlichkeit, dass bei kurzen Implantaten höhere Komplikationsraten zu erwarten sind als bei Implantaten mit Standardlänge 15,7 % betrug.

Schlussfolgerung: Aufgrund der geringeren Morbidität und der geringeren Patientenbelastung könnten kurze Implantate zur Versorgung des atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereichs bevorzugt eingesetzt werden.

Esposito M, Buti J, Barausse C, Gasparro R, Sammartino G, Felice P.

Short implants versus longer implants in vertically augmented atrophic mandibles: A systematic review of randomised controlled trials with a 5-year post-loading follow-up.

Int J Oral Implantol (Berl). 2019;12(3):267-280.

(»Kurze Implantate versus Standardimplantate im vertikal augmentierten atrophierten Unterkiefer: Ein systematischer Review anhand randomisiert kontrollierter Studien mit einem Follow up von fünf Jahren unter funktionaler Belastung.«)

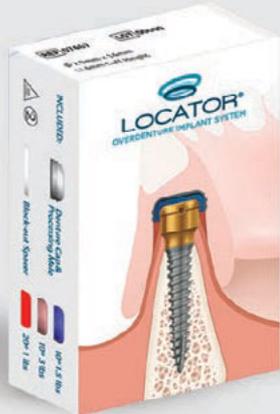
Ziel der Studie war die Untersuchung klinischer Ergebnisse bei implantatprothetischer Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz auf kurzen Implantaten mit einer Länge von 4,0-8,0 mm im Vergleich zu Standardimplantaten im vertikal augmentierten atrophierten Unterkiefer nach einem Follow up von fünf Jahren. Zu diesem Zweck erfolgte eine Literaturrecherche zu RCT in der Literaturdatenbank Central. Vier Studien wurden in die Analyse einbezogen. Bei zwölf (14,0 %) der Augmentationsverfahren konnte die geplante Knochenhöhe nicht erreicht werden, sodass keine Implantate mit der geplanten Länge gesetzt werden konnten. Fünf Jahre nach Belastung waren insgesamt 28 Patienten (21,0 %) aus den vier RCT ausgeschieden. In Bezug auf prothetische und implantatbezogene Misserfolge konnten keine Unterschiede zwischen beiden Behandlungsoptionen festgestellt werden. Bei Standardimplantaten in Verbindung mit Kieferkammaugmentationen konnten allerdings signifikant häufiger Komplikationen sowie höhere krestale Knochenverluste beobachtet werden.

Iezzi G, Perrotti V, Felice P, Barausse C, Piattelli A, Del Fabbro M.

Are <7-mm long implants in native bone as effective as longer implants in augmented bone for the rehabilitation of posterior atrophic jaws? A systematic review and meta-analysis.

Clin Implant Dent Relat Res. 2020 Oct;22(5):552-566.

VIER JAHRZEHNTE KNOW-HOW VEREINT IN EINEM IMPLANTAT FÜR DECKPROTHESEN



Das **LODI - LOCATOR®**-Dentalimplantat-**KOMPLETTSET** enthält:



1 x LOCATOR®-Laborset mit
Retentionsgehäuse und -einsätzen



1 LOCATOR®-Abutment:
Gingivahöhe 2,5 mm oder 4 mm

1 x LOCATOR®-Implantat-Ø
2,4 mm oder 2,9 mm

ANGEBOT 1

Für Umsteiger:

LODI-Komplettset

~~159,- €*~~
pro Stück **127,- €***

ANGEBOT 2

Für Einsteiger:

4 x Lodi-Komplettset

+

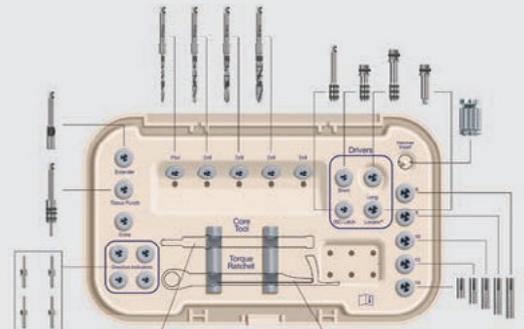
1 x Lodi-Chirurgiekit

zusammen:

~~1581,- €*~~
998,- €*

*zzgl. MwSt. inkl. Versand, Angebote
pro Praxis 1 x gültig, bis 31.05.2021

- Einzeitige Versorgung mit Ø-reduzierten Implantaten
- Bei schmalen Kieferkamm
- Zur Stabilisierung vollprothetischer Neuversorgungen oder zur Nachrüstung bestehender Deckprothesen (Overdentures)
- Unter Vermeidung von Knochenaufbau insbesondere bei „älteren Patienten“
- Bei überschaubaren Kosten für den Patienten



LODI-Chirurgiekit

Das Original

von **ZD ZEST DENTAL SOLUTIONS®**

jetzt auch bei RUNDAS.



Vergleichen Sie die Preise!

MEHR INFORMATIONEN:
www.lodi-system.de



RUNDAS GMBH
Amalienstr. 62
46537 Dinslaken
Tel.: 02064 625 95 50
Fax: 02064 625 95 80
E-Mail: info@rundas.de

(»Sind Implantate < 7,0 mm bei der Rehabilitation des atrophierten Seitenzahnbereichs im nativen Knochen genauso effektiv wie Standardimplantate im augmentierten Knochen? Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war der Vergleich der klinischen und röntgenologischen Ergebnisse teilbezahnter Patienten, bei welchen < 7,0 mm Implantate im nativen Knochen inseriert bzw. Standardimplantate im vertikal augmentierten Knochen eingesetzt wurden. Ein weiteres Ziel war die Evaluation, ob die Dimension des Alveolarkamms einen Einfluss auf die Ergebnisse bei Versorgung mit kurzen Implantaten oder Standardimplantaten hat. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus und Web of Science durchgeführt. Eingeschlossen wurden randomisierte kontrollierte Studien (RCT) mit einem Follow up von mindestens einem Jahr. Insgesamt 25 Artikel mit 650 kurzen Implantaten und 415 Patienten sowie 685 Standardimplantaten mit 403 Patienten erfüllten die Einschlusskriterien. Es konnte ein Trend zu einem signifikant geringeren mittleren krestalen Knochenverlust bei kurzen Implantaten festgestellt werden, während in Bezug auf Misserfolgsraten keine Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsoptionen beobachtet wurden. Sowohl beim Einjahres- als auch beim Dreijahres-Follow up gab es Hinweise auf weniger Komplikationen bei kurzen Implantaten, während beim Fünfjahres-Follow up kein Unterschied zwischen kurzen Implantaten und Standardimplantaten nachgewiesen werden konnte.

Kulkarni V, Uttamani JR, Asar NV, Nares S, Tözüm TF.

Evidence-Based Clinical Outcomes of Immediate and Early Loading of Short Endosseous Dental Implants: A Meta-analysis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2021 Jan-Feb;36(1):59-67.

(»Evidenzbasierte klinische Ergebnisse bei Sofort- oder Frühbelastung kurzer Implantate: Eine Metaanalyse.«)

Ziel dieser Meta-Analyse war es, das Implantatüberleben und den marginalen Knochenverlust bei Sofort- und Frühbelastung kurzer Implantate ($\leq 6,0$ mm) systematisch zu überprüfen und zu bewerten. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Insgesamt wurden 396 Studien identifiziert, von welchen sieben Studien mit 322 Implantaten in die Analyse einbezogen wurden. Die gepoolte Implantatüberlebensrate betrug nach einer Nachbeobachtungszeit von ein bis zehn Jahren 91,63 % mit einer mittleren Schätzung des krestalen Knochenverlusts von $0,52 \pm 0,1$ mm. Die beobachteten Unterschiede im mittleren Knochenverlust nach Sofortbelastung im Gegensatz zur Frühbelastung waren statistisch nicht signifikant. Es wurde eine mäßige, aber signifikante positive Korrelation zwischen dem C/I-Verhältnis und den mittleren Knochenverlust beobachtet. **Schlussfolgerung:** Kurze Implantate mit Sofort- oder Frühbelastungsprotokollen führen zu zufriedenstellenden langfristigen Behandlungsergebnissen und Implantatüberlebensraten bei minimalem Knochenverlust.

Lozano-Carrascal N, Anglada-Bosqued A, Salomó-Coll O, Hernández-Alfaro F, Wang HL, Gargallo-Albiol J.

Short implants (<8mm) versus longer implants (≥ 8 mm) with lateral sinus floor augmentation in posterior atrophic maxilla: A meta-analysis of RCT's in humans. .

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2020 Mar 1;25(2):e168-e179.

(»Kurze Implantate (< 8,0 mm) versus Standardimplantate mit Sinusbodenelevation im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich: Eine Metaanalyse anhand RCT.«)

Ziel der Metaanalyse war der Vergleich krestaler Knochenverluste, Überlebens- und Komplikationsraten bei kurzen Implantaten (< 8,0 mm) und Standardimplantaten mit lateraler Sinusbodenelevation im Oberkiefer-Seitenzahnbereich. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in der elektronischen Datenbank Pubmed/Medline durchgeführt. Es konnten in Bezug auf die Überlebensraten sowie den intra-, post-operativen sowie prothetischen Komplikationen keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Bei kurzen Implantaten konnte ein signifikant geringerer krestaler Knochenverlust festgestellt werden.

Nielsen HB, Schou S, Isidor F, Christensen AE, Starch-Jensen T. .

Short implants (≤ 8 mm) compared to standard length implants (>8mm) in conjunction with maxillary sinus floor augmentation: a systematic review and meta-analysis.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2019 Feb;48(2):239-249.

(»Kurze Implantate ($\leq 8,0$ mm) im Vergleich zu Standardimplantaten (> 8,0 mm) und Maßnahmen zur Sinusbodenelevation: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Hypothese zu testen, dass es keine Unterschiede im Behandlungsergebnis nach Versorgung mit kurzen Implantaten ($\leq 8,0$ mm) im Vergleich zu Standardimplantaten (> 8,0 mm) in Verbindung mit einer externen Sinusbodenelevation im Oberkiefer-Seitenzahnbereich nach einem

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

VistaVox S: Das 3D von Dürr Dental.



Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Einfacher, intuitiver Workflow

Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)



Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung

Made in Germany

Beobachtungszeitraum von ≥ 3 Jahren gibt, erfolgte eine systematische Recherche in den Literaturdatenbanken Medline, Embase und der Cochrane Library, die mit einer Handsuche in relevanten Fachzeitschriften ergänzt wurde. Die Meta-Analyse ergab keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Implantatüberlebensraten oder den periimplantären Knochenverlust zwischen den beiden Behandlungsmodalitäten. Bei Standardimplantaten in Verbindung mit einer externen Sinusbodenelevation war eine Tendenz zu einem höheren periimplantären Knochenverlust erkennbar. In Bezug auf die Gesamtzufriedenheit der Patienten gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Behandlungsarten. Kurze Implantate scheinen eine geeignete Alternative zu Standardimplantaten in Verbindung mit einer externen Sinusbodenelevation zu sein.

Padhye NM, Lakha T, Naenni N, Kheur M.

Effect of crown-to-implant ratio on the marginal bone level changes and implant survival - A systematic review and meta-analysis.

J Oral Biol Craniofac Res. 2020 Oct-Dec;10(4):705-713.

(»Der Einfluss des Kronen-Implantat-Verhältnisses auf krestale Knochenverluste und das Implantatüberleben – ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war es, die vorhandene Evidenz hinsichtlich der Wirkung des C/I-Verhältnisses auf periimplantäre krestale Knochenverluste und das Implantatüberleben zu analysieren. Insgesamt wurden 28 Artikel (14 prospektive Studien und 14 retrospektive Studien) in die Analyse eingeschlossen. Die Studiengruppen wiesen eine mittlere C/I von 0,6 bis 2,44 auf. Die mittlere gewichtete Implantatverlustrate betrug 0,19 % pro Jahr und der mittlere krestale Knochenverlust über einen Zeitraum von $46,8 \pm 5,2$ Monaten bei $0,63 \text{ mm} \pm 0,55$. Es konnte kein signifikanter Unterschied in Bezug auf den mittleren krestalen Knochenverlust und die Implantatverlustraten in Abhängigkeit von der C/I-Rate ($> 1,5:1$; $< 1,5:1$) ermittelt werden.

Papaspyridakos P, De Souza A, Vazouras K, Gholami H, Pagni S, Weber HP.

Survival rates of short dental implants (≤ 6 mm) compared with implants longer than 6 mm in posterior jaw areas: A meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:8-20.

(»Überlebensraten kurzer Implantate ($\leq 6,0$ mm) im Vergleich zu Implantaten länger als 6,0 mm sind im Seitenzahnbereich: Eine Metaanalyse.«)

Um die Überlebens-, Misserfolgs- und Komplikationsraten von kurzen Implantaten ($\leq 6,0$ mm) gegenüber längeren Implantaten ($> 6,0$ mm) im Seitenzahnbereich zu vergleichen, wurde eine elektronische und manuelle Recherche durchgeführt. Zehn RCT mit 637 kurzen Implantaten und 392 Patienten sowie 653 Standardimplantate mit 383 Patienten wurden in die Analyse einbezogen. Die Überlebensrate während eines Follow up von einem bis fünf Jahren für kurze Implantate reichte von 86,7 % bis 100,0 %, während die Überlebensrate für Standardimplantate zwischen 95,0 % und 100,0 % lag. Das Risikoverhältnis für einen Misserfolg bei kurzen Implantaten im Vergleich zu Standardimplantaten betrug 1,29, welches mit einem erhöhten Risiko für kurze Implantate assoziiert war. Die prothetischen Überlebensraten lagen bei kurzen Implantaten zwischen 90,0 % und 100,0 % und bei Standardimplantaten zwischen 95,0 % und 100,0 %.

Pauletto P, Ruales-Carrera E, Gonçalves TMSV, Philippi AG, Donos N, Mezzomo LA.

Fixed and Removable Full-Arch Restorations Supported by Short (≤ 8 -mm) Dental Implants In the Mandible: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 July/August;34(4):873-885.

(»Festsitzende und herausnehmbare prothetische Vollversorgungen auf kurzen Implantaten ($\leq 8,0$ mm) im Unterkiefer: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Ermittlung krestaler Knochenverluste, Implantatverlusten, biologischer und prothetischer Komplikationen sowie Risikofaktoren bei Versorgung des zahnlosen Unterkiefers mit festsitzendem oder herausnehmbarem Zahnersatz auf kurzen Implantaten ($\leq 8,0$ mm). Anhand der systematischen Literaturrecherche konnten sechs Studien mit insgesamt 291 kurzen Implantaten und 122 Patienten identifiziert und in die Analyse einbezogen werden. Der gepoolte krestale Knochenverlust betrug insgesamt 0,12 mm (0,07 bis 0,17 mm). Der marginale Knochenverlust betrug bei festsitzendem Zahnersatz 0,11 mm (0,01 bis 0,21 mm) und bei herausnehmbarem Zahnersatz 0,14 mm (0,07 bis 0,21 mm). Die gepoolte Implantatverlustrate betrug 2,0 % (1,0 % bis 5,0 %) für beide Versorgungsarten. Mit einer Implantatverlustrate von je 2,0 % gab es zwischen den beiden prothetischen Versorgungsarten ebenfalls keine Unterschiede. Bei herausnehmbaren Versorgungen hingegen konnte mit 2,6 % eine deutliche niedrigere Komplikationsrate als bei festsitzendem prothetischem Ersatz mit 34,5 % festgestellt werden. Im Gegenzug wurden bei festsitzenden Versorgungen keine biologischen Komplikationen gefunden, während bei 13,1 % der herausnehmbaren Versorgungen biologische Komplikationen auftraten. Bei den Risikofaktoren zeigten sich keine statistischen Unterschiede hinsichtlich der Implantatverlusten und der krestalen Knochenverluste.

Schlussfolgerung: Vollversorgungen des zahnlosen Unterkiefers auf kurzen Implantaten sind eine praktikable Behandlungsoption, die zu geringen krestalen Knochenverlusten und Implantatverlusten führt.

Pellizzer EP, Marcela de Luna Gomes J, Araújo Lemos CA, Minatel L, Justino de Oliveira Limírio JP, Dantas de Moraes SL.

The influence of crown-to-implant ratio in single crowns on clinical outcomes: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthet Dent. 2020 Sep 15:S0022-

SCHNELER WIEDER DAS SCHÖNSTE LÄCHELN ZEIGEN.



BROMELAIN-POS® WIRKT

- › mit pflanzlichem Wirkstoff
- › in Arzneimittelqualität
- › laktosefrei, farbstofffrei und glutenfrei

BEI AKUTEN
SCHWELUNGEN
NACH
OPERATIONEN



Jetzt **KOSTENLOSE MUSTER*** anfordern: www.bromelain-pos.de/muster

*Musterabgabe nur entsprechend §47 Abs. 3f. AMG. Änderungen vorbehalten.

Bromelain-POS®, 500 F.I.P.-Einheiten, magensaftresistente Tabletten. **Wirkstoff:** Bromelain. **Zusammensetzung:** 1 magensaftresistente Tablette enthält 56,25-95 mg Bromelain (entspr. 500 F.I.P.-Einheiten), mikrokristalline Cellulose, Copovidon, Maltodextrin (als Stellmittel), Magnesiumstearat (Ph. Eur.) (pflanzlich), hochdisperses Siliciumdioxid, Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 135.000, Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 250.000, Talkum, Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Begleittherapie bei akuten Schwellungszuständen nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Bromelain, Ananas oder einem der sonstigen Bestandteile. **Bromelain-POS®** sollte nicht angewendet werden bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen sowie bei Patienten, die Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. **Nebenwirkungen:** Erkrankungen des Immunsystems; Häufig: allergische Reaktionen, z. B. Hautausschläge oder asthmaphänliche Beschwerden; Im Falle von allergischen Reaktionen, insb. asthmaphänlichen Beschwerden, sollte **Bromelain-POS®** sofort abgesetzt werden. Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts: Gelegentlich: Magenbeschwerden und/oder Durchfall. Untersuchungen: Sehr selten: Blutungszeit verlängert. **Stand:** September 2020.
URSAPHARM Arzneimittel GmbH, Industriestraße 35, 66129 Saarbrücken.

 **URSAPHARM**

3913(20)30414-5. [Epub ahead of print]

(»Der Einfluss des Kronen-Implantat-Verhältnisses auf das klinische Ergebnis von implantatgetragenen Einzelkronen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des C/I-Verhältnisses bei implantatgetragenen Einzelkronen auf die klinischen Ergebnisse zu bewerten, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus und der Cochrane Library. Es wurden fünf Vergleichsstudien mit insgesamt 262 Probanden in die Analyse einbezogen (C/I-Verhältnis ≤ 1 oder > 1 , oder ≤ 2 oder > 2). Die Meta-Analyse ergab keine signifikanten Unterschiede für die Implantatüberlebensraten in Abhängigkeit vom jeweiligen C/I-Verhältnis. Der mittlere krestale Knochenverlust war in Abhängigkeit vom jeweiligen C/I-Verhältnis wie folgt: ≤ 1 (0,15 mm); > 1 (0,07 mm); < 2 (1,32 mm); ≥ 2 (1,37 mm). Schraubenlockerungen waren die häufigste mechanische Komplikation, während Periimplantitiden die häufigste biologische Komplikation war.

Pommer B, Mailath-Pokorny G, Haas R, Buseniechener D, Millesi W, Fürhauser R.

Extra-short (< 7 mm) and extra-narrow diameter ($< 3,5$ mm) implants: a meta-analytic literature review.

Eur J Oral Implantol. 2018;11 Suppl 1:S137-S146.

(»Extra kurze ($< 7,0$ mm) und extra schmale ($< 3,5$ mm) Implantate: Ein metaanalytischer Literaturreview.«)

Um eine Übersicht über die verfügbare Evidenz zu Implantaten mit reduzierter Länge oder reduziertem Durchmesser zu erhalten, erfolgte eine elektronische Literaturrecherche, die mit einer Handsuche ergänzt wurde. Insgesamt wurden in 53 Studien mit 2.929 extrakurzen Implantaten und 29 Publikationen mit 3.048 durchmesserreduzierten Implantaten ermittelt. Zwischen kurzen Implantaten mit einer Länge von 4,0-5,4 mm oder 5,5-6,5 mm konnten keine Unterschiede in Bezug auf krestale Knochenverluste ermittelt werden (0,7 mm vs. 0,5 mm). Implantate

mit einer Länge von 5,5-6,5 mm schnitten jedoch im Unterkiefer signifikant besser ab als im Oberkiefer. Kleinere Durchmesser zwischen 3,0-3,25 mm ergaben eine signifikant niedrigere Überlebensrate von 94,3 % als breitere Implantate mit einem Durchmesser von 3,3-3,4 mm. Der Durchmesser hatte keinen signifikanten Einfluss auf krestale Knochenverluste.

Schlussfolgerung: Extra kurze und extra schmale Implantate führen zu einer guten mittleren Überlebensrate von 95,0 % und zu geringen mittleren periimplantären Knochenverlusten innerhalb eines dreijährigen Beobachtungszeitraums. Bei Implantaten $< 7,0$ mm Länge im Oberkiefer und $< 5,5$ mm im Unterkiefer sowie bei Durchmessern $< 3,3$ mm kann ein Anstieg früher Verlusten nicht ausgeschlossen werden.

Rameh S, Menhall A, Younes R.

Key factors influencing short implant success.

Oral Maxillofac Surg. 2020 Sep;24(3):263-275.

(»Schlüsselfaktoren für den Erfolg kurzer Implantate.«)

Der systematische Review wurde durchgeführt, um Parameter zu identifizieren, die den Behandlungserfolg mit kurzen Implantaten beeinflussen können und um daraus entsprechende chirurgische und prothetische Behandlungsprotokolle abzuleiten. Anhand der zu diesem Zweck durchgeführten systematischen Literaturrecherche konnten elf Studien identifiziert und in die Analyse einbezogen werden. Bei kurzen Implantaten und Standardimplantaten konnten gleichermaßen hohe Überlebensraten ermittelt werden. Bei Standardimplantaten konnten mehr biologische Komplikationen festgestellt werden, insbesondere bei Implantaten, die im augmentierten Seitenzahnbereich eingesetzt worden waren.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit zeigen, dass kurze Implantate bei korrekter Anwendung zu vorhersagbaren und vielversprechenden Langzeitergebnissen führen können.

Ravidà A, Barootchi S, Alkanderi A, Tavelli L, Suárez-López Del Amo F.

The Effect of Crown-to-Implant Ratio on the Clinical Outcomes of Dental Implants: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019a September/October;34(5):1121-1131.

(»Der Einfluss des Kronen-Implantat-Verhältnisses auf die klinischen Ergebnisse von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss des C/I-Verhältnisses auf die Implantatüberlebensraten, die krestalen periimplantären Knochenverluste und prothetische Komplikationen zu ermitteln, erfolgte eine elektronische Recherche in den Datenbanken Pubmed, Ovid und Central. Die lineare Regressionsanalyse ergab keine signifikanten Korrelationen zwischen dem C/I-Verhältnis und den Implantatüberlebensraten, periimplantären Knochenverlusten oder prothetischen Komplikationen.

Schlussfolgerung: Ein erhöhtes C/I-Verhältnis stellt keinen biomechanischen Risikofaktor für die Stabilität der implantatprothetischen Rekonstruktion und für die Implantatüberlebensraten dar.

Ravidà A, Barootchi S, Askar H, Suárez-López Del Amo F, Tavelli L, Wang HL.

Long-Term Effectiveness of Extra-Short (≤ 6 mm) Dental Implants: A Systematic Review.

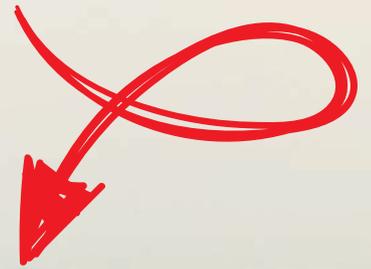
Int J Oral Maxillofac Implants. 2019b Jan/Feb;34(1):68-84.

(»Langzeitergebnisse von extra kurzen Dentalimplantaten ($\leq 6,0$ mm): Ein systematischer Review.«)

Ziel der systematischen Literaturrecherche, die in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane erfolgte und mit einer Handsuche in relevanten Fachjournalen ergänzt wurde, waren die Ermittlung mittlerer Überlebensraten und krestaler Knochenverluste bei verblockten und unverblochten Dentalimplantaten mit einer Länge von $\leq 6,0$ mm über einen Zeitraum von fünf Jahren. 19 Untersuchungen mit insgesamt 910 extra kurzen Implantaten wurden in die Analyse einbezogen. Nach einem Follow up von fünf Jahren wurde eine mittlere Überlebensrate von 94,1 % (90,0 % im Oberkiefer und 96,0 % im Unterkiefer)

NEU!

... jetzt haben Ihre Patienten die Wahl!



SunClear Aligners® – ab sofort in 3 optimierten Preisstufen

BASIC

- ▶ Bis 20 Single Aligners
- ▶ Inkl. Retainer
- ▶ Refinements 65,- €
- ▶ 15,- € je Single Aligner über 20 Aligners
- ▶ Stornogebühren vor Freigabe des Auftrages 99,- €

AB 599,-
zzgl. 7% MwSt.

CLASSIC

- ▶ Bis zu 40 Single Aligners
- ▶ Inkl. Retainer
- ▶ Ein Refinement inkl.
- ▶ 15,- € je Single Aligner über 40 Aligners
- ▶ Stornogebühren vor Freigabe des Auftrages 99,- €

AB 999,-
zzgl. 7% MwSt.

ALL INCLUSIVE

- ▶ Unbegrenzte Anzahl Aligners
- ▶ Inkl. Retainer
- ▶ Zwei Refinements inkl.
- ▶ Stornogebühren vor Freigabe des Auftrages 99,- €

AB 1299,-
zzgl. 7% MwSt.



Werden auch Sie SunClear Kunde. Einfach auf sudentallabs-germany.de anmelden.

Erfahren Sie mehr über uns und unsere Leistungen unter: www.sudentallabs-germany.de

 free call 0800 / 664 485 0

Oberbilkler Allee 163 – 165 · 40227 Düsseldorf, Germany
info@sudentallabs.de.com · www.sudentallabs-germany.de



und ein maximaler mittlerer Knochenverlust von 0,53 mm nachgewiesen. Darüber hinaus wurde nach zwölf Monaten ein statistisch signifikanter höherer Knochenverlust bei Bone Level-Implantaten (0,36 mm) im Vergleich zu Tissue Level-Implantaten (0,12 mm) festgestellt. Die Art der Abutmentverbindung (intern vs. extern) hatte keinen Einfluss auf das periimplantäre Knochenniveau. Die häufigsten prothetischen Komplikationen waren Schraubenlockerungen. Bei verblockten Implantaten wurden weniger prothetische Komplikationen, Schraubenlockerungen und weniger Implantatverluste als bei nicht miteinander verblockten Implantaten beobachtet.

Schlussfolgerung: Extra kurze Implantate sind eine praktikable Behandlungsalternative bei der implantatprothetischen Versorgung des atrophierten Kiefers, da sie gute Überlebensraten sowie niedrige prothetische und biologische Komplikationen aufweisen. Aufgrund der besseren Ergebnisse empfiehlt sich eine Verblockung der Implantate.

Ravidà A, Majzoub J, Alassadi M, Saleh MH, Askar H, Wang HL. **Impact of Implant Length on Survival of Rough-Surface Implants in Nonaugmented Posterior Areas: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019c Nov/Dec;34(6):1359-1369.

(»Der Einfluss der Implantatlänge auf die Überlebensraten von Implantaten mit einer rauen Oberfläche im nicht augmentierten Seitenzahnbereich: Ein systematischer Review und eine Meta-Regressionsanalyse.«)

Um den Einfluss der Implantatlänge auf die Implantatüberlebensraten zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane durchgeführt. Es wurden nur RCT in die Meta-Regressionsanalyse einbezogen. Die Implantatüberlebensrate stieg für jeden zusätzlichen Millimeter Länge um je 0,42 Prozentpunkte. Im Oberkiefer bedeutete ein zusätzlicher Millimeter eine um 0,68 Prozentpunkte signifikant

gestiegene Implantatüberlebensrate, während im Unterkiefer kein signifikanter Einfluss der Implantatlänge auf die Überlebensraten erkennbar war.

Schlussfolgerung: Im Oberkiefer sollten eher längere bzw. Standardimplantate verwendet werden, während kurze Implantate im Unterkiefer-Seitenzahnbereich eine sinnvolle und gangbare Alternative zu Standardimplantaten darstellen.

Ravidà A, Wang IC, Barootchi S, Askar H, Tavelli L, Gargallo-Albiol J, Wang HL.

Meta-analysis of randomized clinical trials comparing clinical and patient-reported outcomes between extra-short (≤ 6 mm) and longer (≥ 10 mm) implants.

J Clin Periodontol. 2019d Jan;46(1):118-142.

(»Metaanalyse randomisiert kontrollierter klinischer Studien zum Vergleich klinischer und patientenberichteter Ergebnisse beim Einsatz extra kurzer ($\leq 6,0$ mm) oder längerer ($\geq 10,0$ mm) Implantate.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war der Vergleich von extra kurzen Implantaten ($\leq 6,0$ mm, Testgruppe) gegenüber $\geq 10,0$ mm langen Implantaten (Kontrollgruppe), mit und ohne Knochenaugmentationsverfahren. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literatursuche in den Datenbanken Pubmed und Embase durchgeführt. 18 Studien mit 1.612 Implantaten (793 extra kurze und 820 lange Implantate) wurden in die Meta-Analyse einbezogen. In Bezug auf die Überlebensraten nach einem und nach drei Jahren konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen kurzen Implantaten und Standardimplantaten ermittelt werden. Extra kurze Implantate wiesen sowohl zum Zeitpunkt der Implantation als auch bei der prothetischen Versorgung nach einem Jahr geringere mittlere krestale Knochenverluste sowie weniger biologische Komplikationen, eine kürzere Operationsdauer und geringere Behandlungskosten auf. Im Gegensatz dazu wurden bei langen Implantaten signifikant weniger prothetische Komplikationen beobachtet.

Ravidà A, Wang IC, Sammartino G, Barootchi S, Tattan M, Troiano G, Laino L, Marenzi G, Covani U, Wang HL. **Prosthetic Rehabilitation of the Posterior Atrophic Maxilla, Short (≤ 6 mm) or Long (≥ 10 mm) Dental Implants? A Systematic Review, Meta-analysis, and Trial Sequential Analysis: Naples Consensus Report Working Group A.**

Implant Dent. 2019e Dec;28(6):590-602.

(»Prothetische Rehabilitation im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich mit kurzen ($\leq 6,0$ mm) oder langen ($\geq 10,0$ mm) Dental-implantaten? Ein systematischer Review, eine Metaanalyse und eine Sequentielle Studienanalyse: Bericht der Arbeitsgruppe A der Naples Konsensuskonferenz.«)

Um die klinischen und patientenbezogenen Ergebnisse bei Versorgung mit Zahnersatz im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich auf kurzen Implantaten $\leq 6,0$ mm oder auf langen Implantaten $\geq 10,0$ mm plus einer lateralen oder transkrestalen Sinusbodenelevation zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane. Zwölf RCT wurden in die Analysen einbezogen. Bei kurzen Implantaten konnten weniger biologische Komplikationen und geringere krestale Knochenverluste ermittelt werden. Bei kurzen Implantaten fielen zudem weniger Kosten an und die OP-Dauer war kürzer als bei langen Implantaten in Kombination mit einer Sinusbodenelevation. Bei langen Implantaten wurden weniger prothetische Komplikationen beobachtet. Die Sequentielle Studienanalyse bestätigte die Ergebnisse der Metaanalyse und zeigte, dass aufgrund der geringen statistischen Aussagekraft der verfügbaren Evidenz zusätzliche Studien erforderlich sind.

Terheyden H, Meijer GJ, Raghoobar GM.

Vertical bone augmentation and regular implants versus short implants in the vertically deficient posterior mandible: a systematic review and meta-analysis of randomized studies.

DASS ÜBER UNS GEREDET WIRD, IST VERSTÄNDLICH.



AnyRidge® – DAS IMPLANTATKONZEPT.

Kompromisslos. Schnell. Sicher.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2021 Feb 13;S0901-5027(21)00009-6. [Epub ahead of print]

(»Vertikale Knochenaugmentation und Versorgung mit Standardimplantaten versus kurze Implantate im vertikal atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereich: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse mit randomisierten Studien.«)

Ziel der vorliegenden Übersichtsarbeit war der Vergleich der Behandlungsergebnisse nach vertikaler Augmentation des atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereichs und einer Versorgung mit Standardimplantaten (> 7,0 mm) oder dem Einsatz kurzer Implantate (\leq 7,0 mm). Acht RCT erfüllten die Einschlusskriterien. Nach einem Jahr war das Relative Risiko für einen Implantatverlust in der Gruppe mit Standardimplantaten gegenüber den kurzen Implantaten signifikant erhöht. Nach drei, fünf und acht Jahren konnten keine signifikanten Unterschiede mehr zwischen beiden Gruppen ermittelt werden. Zu allen Messzeitpunkten wurden bei kurzen Implantaten ein signifikant geringeres Komplikationsrisiko sowie eine geringere krestale Knochenresorption beobachtet. **Schlussfolgerung:** Nach Ansicht der Autoren eignen sich beide Therapiemethoden zur Versorgung des atrophierten Unterkiefer-Seitenzahnbereichs, da beide Implantatarten innerhalb der ersten fünf Jahre zu vergleichbar guten Ergebnissen führen.

Torres-Aleman A, Fernández-Estevan L, Agustín-Panadero R, Montiel-Company JM, Labaig-Rueda C, Mañes-Ferrer JF.

Clinical Behavior of Short Dental Implants: Systematic Review and Meta-Analysis.

J Clin Med. 2020 Oct 12;9(10):3271.

(»Klinisches Verhalten von kurzen Implantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war die Untersuchung des Einflusses der Länge, des Durchmessers und des C/I-Verhältnisses kurzer Implantate auf ihre Überlebensraten und auf den mittleren periimplan-

tären Knochenverlust. Dazu erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Embase, Cochrane, Scopus und Web of Science. 15 Artikel wurden in die qualitative Analyse und 14 in die quantitative Analyse einbezogen. Die Metaanalyse ergab, dass Länge, Durchmesser und C/I-Verhältnis der Implantate keinen signifikanten Einfluss auf Implantatverlusten und krestale Knochenverluste haben.

Vazouras K, de Souza AB, Gholami H, Papaspyridakos P, Pagni S, Weber HP.

Effect of time in function on the predictability of short dental implants (\leq 6 mm): A meta-analysis.

J Oral Rehabil. 2020 Mar;47(3):

403-415.

(»Der Einfluss der Zeit unter funktioneller Belastung für die Vorhersehbarkeit einer Behandlung mit kurzen Implantaten (\leq 6,0 mm).«)

Um Überlebens- und Komplikationsraten von kurzen Implantaten (\leq 6,0 mm) unter Berücksichtigung der Zeit unter funktioneller Belastung zu ermitteln, wurden elektronische und manuelle Literaturrecherchen durchgeführt. Insgesamt 20 Studien mit 1.238 kurzen Implantaten und 747 Patienten (elf RCT und neun prospektive Studien) erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. Die mittlere Implantatverlustrate (Früh- und Spätverluste) betrug 4,0 %. Nach einem Jahr betrug die mittlere Verlustrate 2,0 % und steigerte sich nach drei Jahren auf 10,0 %. Bei Einzelimplantatversorgungen wurde eine späte Verlustrate von 4,0 % ermittelt. Bei verblockten Versorgungen mit mehreren Implantaten betrug diese 2,0 %. Die Lokalisation (Ober- oder Unterkiefer) hatte keinen signifikanten Einfluss auf späte Implantatverlusten, die je Kiefer bei 3,0 % lag.

Vetromilla BM, Mazzetti T, Pereira-Cenci T.

Short versus standard implants associated with sinus floor elevation: An umbrella review of meta-analyses of multiple outcomes.

J Prosthet Dent. 2020 Sep 17;S0022-3913(20)30429-7. [Epub ahead of print]

(»Kurze Implantate versus Standardimplantate mit Sinusbodenelevation: Eine übergreifende Übersichtsarbeit zu Metaanalysen mit mehreren Endpunkten.«)

Ziele dieser übergreifenden Übersichtsarbeit (Umbrella review) waren die Ermittlung der Überlebens- und Komplikationsraten sowie krestaler Knochenverluste, die bei kurzen Implantaten ohne Sinusbodenelevation und bei Standardimplantaten mit Maßnahmen zur Sinusbodenelevation auftreten. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Scopus und Cochrane Library. Von 2.011 Studien wurden sieben systematische Übersichtsarbeiten (mit 66 Studien) in die Analyse eingeschlossen. In Bezug auf die Implantatüberlebensraten konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen festgestellt werden. Die quantitative Analyse ergab bei Standardimplantaten weniger prothetische Komplikationen, während im Rahmen der qualitativen Analyse keine Unterschiede in Bezug auf prothetische Komplikationsraten ermittelt werden konnten. Bei kurzen Implantaten waren ein geringerer krestaler Knochenverlust sowie weniger biologische Komplikationen zu beobachten. Die Patientenzufriedenheit war in beiden Gruppen ähnlich gut. In Bezug auf Kosten- und Zeitaspekte schnitten kurze Implantate besser ab als die Standardversorgung.

Schlussfolgerung: Kurze Implantate zeigten im Vergleich zu Standardimplantaten bei allen untersuchten Endpunkten überlegene oder gleich gute Ergebnisse. Die Erkenntnisse basieren jedoch auf Übersichtsarbeiten mit geringer wissenschaftlicher Evidenz.

Xu X, Hu B, Xu Y, Liu Q, Ding H, Xu L.

Short versus standard implants for single-crown restorations in the posterior region: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthet Dent. 2020a Nov;124(5):530-538.

(»Kurze Implantate versus längere

Implantate im Seitenzahnbereich nach einer Beobachtungszeit von mindestens fünf Jahren: Ein systematischer Review und eine Meta-analyse.«)

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war der Vergleich der klinischen Ergebnisse, der Überlebensraten, der periimplantären Knochenverluste und Komplikationen bei Versorgung mit Einzelkronen auf kurzen Implantaten ($\leq 6,0$ mm) oder Standardimplantaten ($> 6,0$ mm) im Seitenzahnbereich. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Recherche in den Literaturdatenbanken Pubmed, Embase und Cochrane Library durchgeführt. Anhand der Recherche konnten fünf geeignete Studien in die Analyse aufgenommen werden. Über ein kurzes Follow up konnten keine Unterschiede bei den Überlebensraten zwischen beiden Versorgungsformen ermittelt werden. Im Langzeit-Follow up zeigte sich jedoch, dass kurze Implantate eine signifikant niedrigere Überlebensrate hatten als Standardimplantate. In Bezug auf den mittleren krestalen Knochenverlust waren keine Unterschiede zu beobachten.

Xu X, Huang J, Fu X, Kuang Y, Yue H, Song J, Xu L.

Short implants versus longer implants in the posterior alveolar region after an observation period of at least five years: A systematic review and meta-analysis.

J Dent. 2020b Sep;100:103386.

(»Kurze Implantate versus längere Implantate im Seitenzahnbereich nach einer Beobachtungszeit von mindestens fünf Jahren: Ein systematischer Review und eine Meta-analyse.«)

In dieser Metaanalyse wurden die klinischen Ergebnisse, die Überlebensraten, periimplantäre Knochenverluste sowie technische und biologische Komplikationen bei kurzen Implantaten ($< 7,0$ mm) und langen Implantaten ($\geq 7,0$ mm) im Seitenzahnbereich untersucht. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane Library. Neun RCT wurden in die Analyse einbezogen. Während eines Nachbeobachtungszeitraums von fünf und zehn Jahren konnten bei kurzen Implantaten Überlebensraten von 86,7 %-98,5 % und bei längeren Implantaten von 95,1 %-100,0 % ermittelt werden. Die Metaanalyse zeigte bei kurzen Implantaten schlechtere Überlebensraten als bei längeren Implantaten. Bei kurzen Implantaten konnten signifikant geringere krestale Knochenverluste und weniger biologische Komplikationen ermittelt werden als bei längeren Implantaten. Demgegenüber traten bei kurzen Implantaten signifikant häufiger technische Komplikationen auf.

Yan Q, Wu X, Su M, Hua F, Shi B.

Short implants (≤ 6 mm) versus

longer implants with sinus floor elevation in atrophic posterior maxilla: a systematic review and meta-analysis.

BMJ Open. 2019 Oct 28;9(10):e029826.

(»Kurze Implantate ($\leq 6,0$ mm) versus längere Implantate in Kombination mit einer Sinusbodenelevation im atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereich: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Überlebensraten, periimplantäre Knochenverluste, Komplikationen und die Patientenzufriedenheit bei Versorgung des atrophierten Oberkiefer-Seitenzahnbereichs mit implantatgetragendem Zahnersatz auf kurzen Implantaten ($\leq 6,0$ mm) im Vergleich zu längeren Implantaten ($\geq 10,0$ mm) mit Sinusbodenelevation zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Central. Insgesamt wurden sieben RCT mit 310 Probanden in die Analyse eingeschlossen. Nach ein bis drei Jahren oder mehr als drei Jahren war in Bezug auf die Implantatüberlebensraten kein signifikanter Unterschied erkennbar. Bei kurzen Implantaten konnte über die gleichen Follow up Perioden ein signifikant geringerer krestaler Knochenverlust beobachtet werden als bei längeren Implantaten mit Sinusbodenelevation. Darüber hinaus führte die Versorgung mit kurzen Implantaten zu weniger postoperativen Komplikationen. ●

In der nächsten Ausgabe **pip** 3/2021: Die Bedeutung der Implantatoberfläche

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!

Aus der Praxis für die Praxis

Tipps in **pip** kommen diesmal von Jens Eckert, Bert Eger, Julia Hehn, Solveyg Hesse, Peer Kämmerer, Thomas Lenhard, Hubertus Nentwig, Thomas Staudt.

Saubere Sache

Seit Ausbruch der Pandemie lassen wir jeden Patienten im Stuhl zunächst 30 Sekunden mit CHX spülen und anschließend eine weitere Minute mit H_2O_2 – damit bekommen wir für die Dauer der Behandlung eine gute Keimreduktion und geringere Infektionsgefährdung hin.

Auf die sanfte Tour

Um das frisch inserierte Implantat möglichst geringen Kräften auszusetzen, lege ich den Kronenrand der temporären Versorgung möglichst weit supragingival an und fertige für den Patienten für die Nacht gleichzeitig eine Tiefziehschiene mit ausgeblocktem Implantationsbereich an.

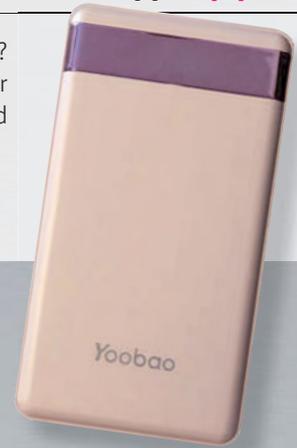
Karten-Trick

Während online gern sofort drauflos gemeckert wird, vergessen zufriedene Patienten meist, eine positive Bewertung abzugeben. Wir geben unseren Patienten nun immer eine kleine Karte in einer auffälligen Farbe mit, auf der wir sie nett um eine Online-Bewertung bitten – seitdem sind unsere guten Bewertungen spürbar gestiegen.

Nährwert

Wir nehmen bei parodontal Erkrankten grundsätzlich eine Bestimmung der Mikronährstoffe vor, dies ist besonders wichtig bei vulnerablen Gruppen wie Schwangeren, Diabetikern, älteren und anderweitig erkrankten Patienten, aber auch bei Leistungssportlern und dauergestressten Topmanagern. Sehr oft entdecken wir klare Mängel bestimmter Mikronährstoffe wie z.B. Kalzium oder Vitamin D, nach deren gezielter Substitution der Entzündungsverlauf deutlich verbessert wird.

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.



Tempomat

Zum inserieren benutze ich immer eine Ratsche mit Drehmomentanzeige, um das Implantatbett nicht übermäßig unter Spannung zu setzen. Auch wenn nach Studienlage keine exakten Grenzwerte bekannt sind, sollte man nach praktischer Erfahrung darauf achten, den Widerstandswert von 50 möglichst nicht zu überschreiten.

Minen-Räumer

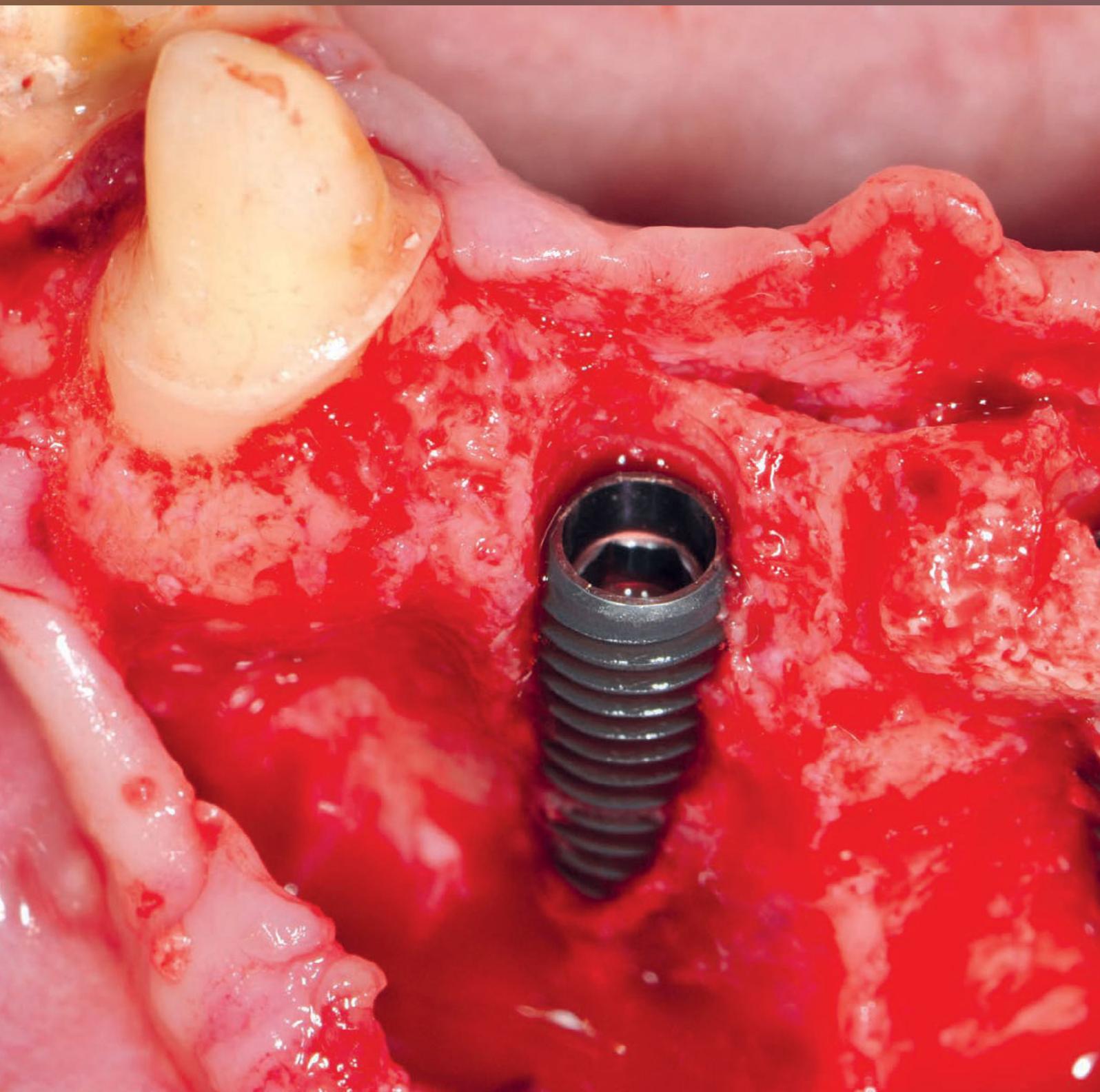
Auch wenn die Praxis aufgrund der Größe nicht zur Bestellung eines eigenen Datenschutzbefragten verpflichtet ist, rate ich jedem Kollegen, dies auf freiwilliger Basis zu tun. Das eingekaufte externe Know-how verringert die Haftungsrisiken für die eigene Praxis – und die Dokumentationspflichten sind mit der Änderung des §38 BDSG wahrlich nicht einfacher geworden.

Terra incognita

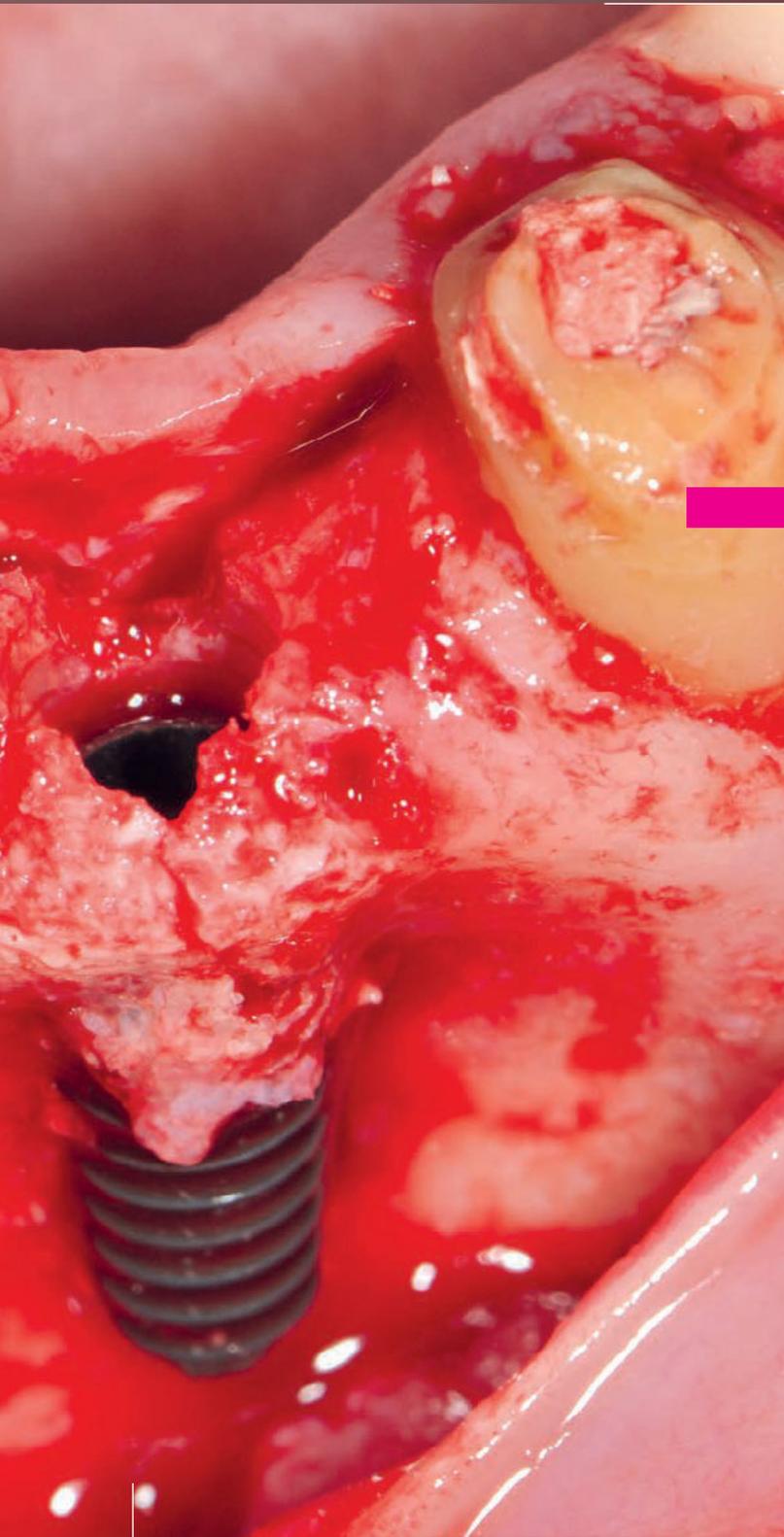
Bei Implantationen im vorderen Oberkiefer kann es bedingt durch Alter oder Geschlecht zu erheblichen Inkonsistenzen des Canalis incisivus und der anterioren Knochenbreite kommen. Ich würde in jedem Fall in diesem Gebiet daher präoperativ eine DVT-Planung vornehmen.

Aggressiv und degressiv

Dank des aggressiven Virus und dem Zweiten Corona-Steuerhilfegesetz können Neuanschaffungen zwischen Ende 2019 und Anfang 2022 degressiv mit 25 % abgeschrieben werden – anstehende Investitionen in digitale Prozesse etc. kann man nun entsprechend gut vorziehen.



Implantatprothetische Rehabilitation einer Nichtanlage



Dr. med. dent. Peter Randelzhofer

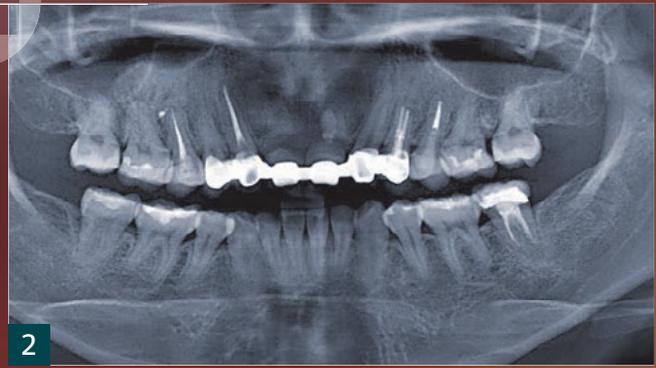
- dr.randelzhofer@icc-m.de
- www.icc-m.de



Mittels autologer Knochenpartikel oder -blöcke, Knochenersatzmaterial oder einer Kombination der Verfahren können die defizitären Knochenregionen augmentiert werden, um ausreichend Knochen für eine langfristig stabile Implantatprothetische Versorgung zu gewinnen. Auch ist ein Implantatsystem mit einer guten Primärstabilität und Osseointegration für den Versorgungserfolg von Bedeutung. Im vorliegenden Patientenfall war der Patient nach einer erfolglosen Implantatversorgung der beiden mittleren Frontzähne mit der Ästhetik seiner Brückenversorgung im Oberkiefer unzufrieden.



1



2



3



4



5

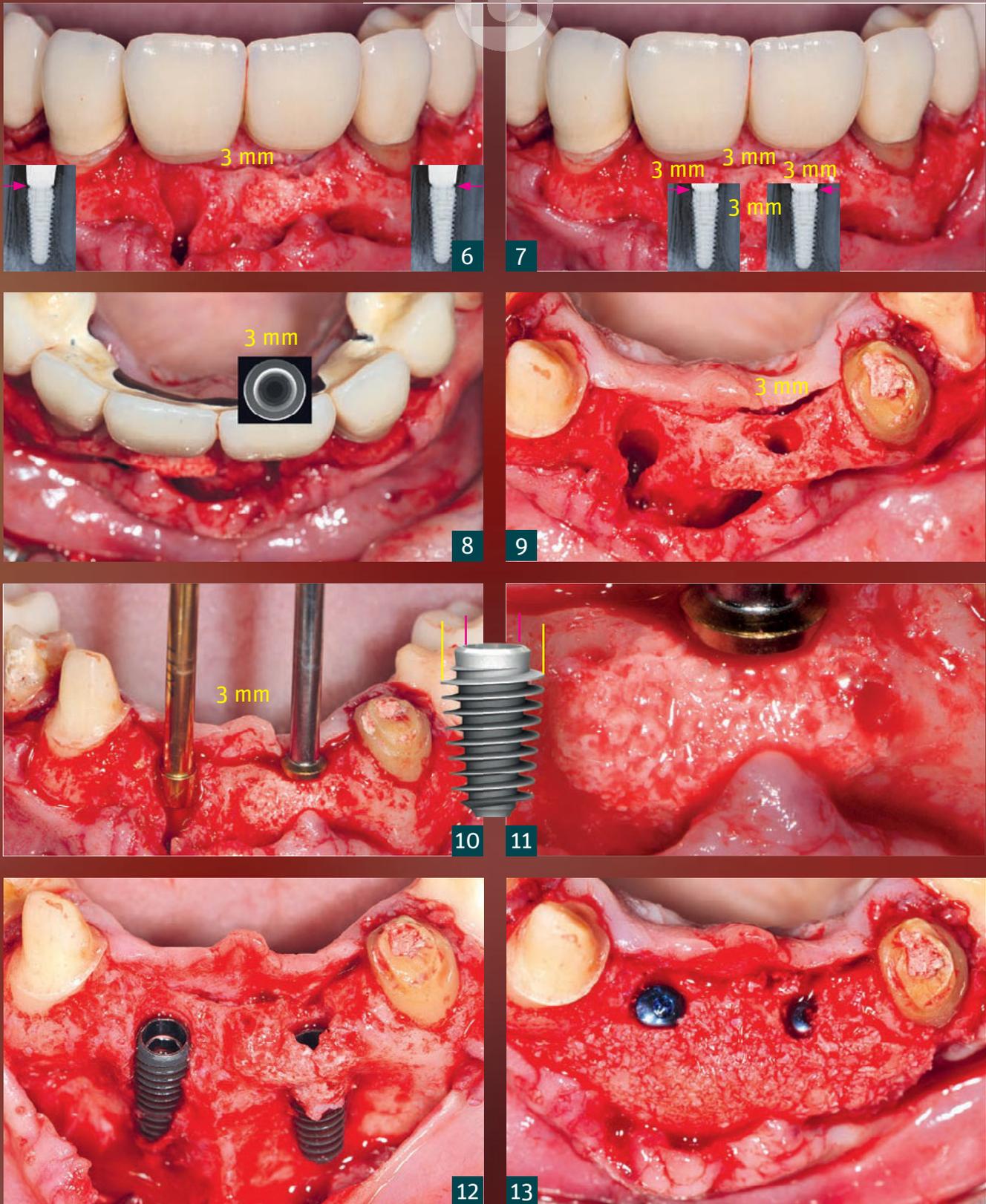
Er wünschte sich eine neue, stabile Brückenversorgung mit einem ästhetischen Erscheinungsbild (Abb. 1, 3, 4). Die Röntgendiagnostik (Abb. 2) ergab keine Besonderheiten im Vergleich zu Kontrollaufnahmen. Zwei neue Implantate im Frontzahnbereich mit Mindestabstand von ca. 1,5 mm zwischen Implantaten bzw. Implantat und Zahn gemäß den Vorgaben von Tarnow/Gründer wurden geplant. Im ersten Schritt wurde die Brücke entfernt und eine provisorische Brückenversorgung angefertigt (Abb. 5).

Chirurgische Phase

Nach Fertigstellung und Einschleifen des Provisoriums kam der Patient zur Implantation (Abb. 6). Angesichts des defizi-

tären Knochenvolumens (Abb. 7, 8), fiel die Implantatwahl auf zwei Megagen Anyridge-Implantate (Abb. 9), die eine hohe Primärstabilität bei sehr geringer Kompression des Knochens gewährleisten (Abb. 10). Die Anteile an knöchern integrierter Knochenersatzmaterial (weiß) sind gut zu erkennen (Abb. 11). Angesichts des vertikalen Knochendefizits sind mehrere Möglichkeiten (Schalentechnik nach Khoury, autologer Knochenblock, Titangitter und je Kombination mit Knochenersatzmaterial) der Kieferkammaugmentation denkbar (Abb. 12). Hier wurden die Knochendefekte und Defektspalten mit Eigenknochen aus dem Bohrstollen und Knochenersatzmaterial (KEM) rekonstruiert. Zusätzlich sollte angesichts des Knochendefektes eine leukozyten- und thrombozytenreiche Fibrinmatrix eingesetzt werden (a- und i-PRF). Eigenknochenspäne und das KEM

- 1 Der Patient war mit der Brückenversorgung auf den Zähnen 13/14 und 23/24 nicht zufrieden und wünschte sich mehr Ästhetik.
- 2 Diffuse Aufhellungen sind in regio 12 bis 22 (Späne des Knochenersatzmaterials) zu erkennen.
- 3 Auffällig sind die Übergänge zwischen Gingiva und Brückengliedern.
- 4 Eine Rekonstruktion gemäß den Regeln der Rot-Weiß-Ästhetik mit vier Brückengliedern gestaltet sich schwierig.
- 5 Diese unterschied sich auf Wunsch des Patienten von der bisherigen Zahnfarbe des Unterkiefers (A2).



6 Nach Einschleifen des Provisoriums kam der Patient zur Implantation.

7 Sowohl horizontal als auch vertikal sind ...

8 ... ausgeprägte Knochendefekte sichtbar, teils ohne bukkale Lamelle.

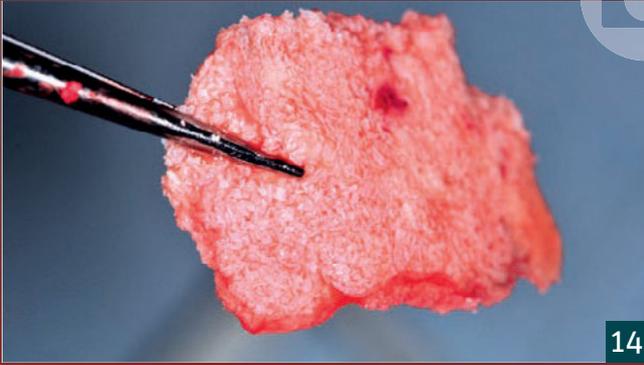
9 Angesichts des defizitären Knochenvolumens fiel die Implantatwahl ...

10 ... auf zwei Megagen Anyridge-Implantate.

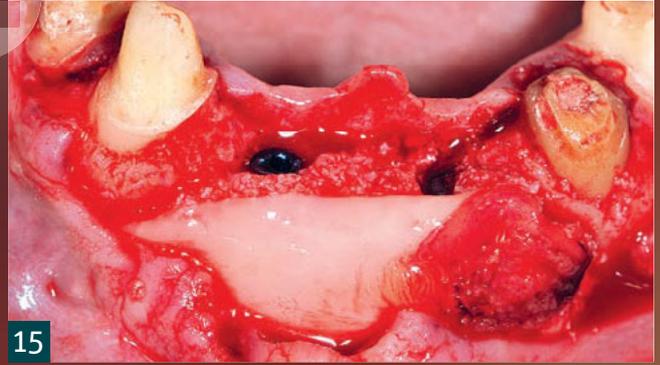
11 Die Anteile an knöchern integriertem Knochenersatzmaterial (weiß) sind gut zu erkennen.

12 Mehrere Augmentationsmöglichkeiten (Schalentechnik, autol. Knochenblock, Titangitter und je in Kombination mit KEM) sind denkbar.

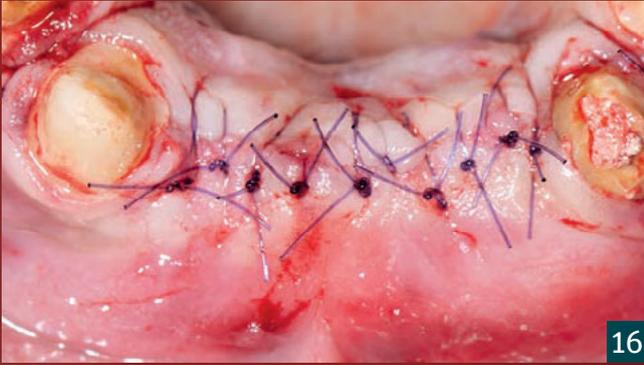
13 Optimal augmentierter Kieferkamm.



14



15



16



17



18



19



20

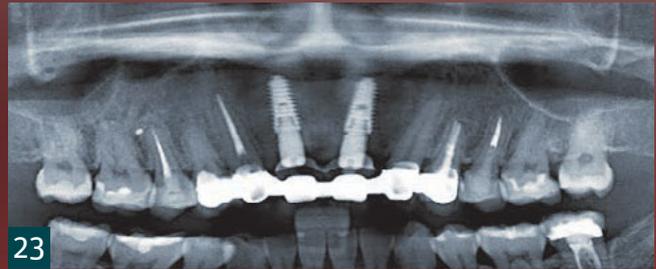


21

- 14 Eigenknochenspäne, KEM und PRF waren zum sticky bone (KEM + i-PRF) verklebt worden.
- 15 Nach Ausformung des Kieferkammes mittels sticky bone wurde das Augmentat mittels a-PRF-Membran abgedeckt.
- 16 Nach Nahtverschluss sollten die Implantate für vier Monate einheilen.
- 17 Nach einem Monat Einheilphase wurden die Gingivaformer eingesetzt.
- 18 Bei der definitiven Abformung wurden die Abstände zwischen Zähnen und Implantaten überprüft (3/5/3 mm).
- 19 Gute Osseointegration nach vier Monaten.
- 20 Anhand der Modelle optimierte Emergenzprofile tragen zur Ausformung und Stabilisierung des Weichgewebes bei.
- 21 Die exakte Ausrichtung der Abformpfosten ist ebenso wichtig wie die Reproduzierbarkeit der Position auf dem Modell.



22



23



24



25



26



27

waren mittels PRF (Mectron) vorab zum sticky bone (KEM + i-PRF) verklebt worden (Abb. 14), wurden nach Ausformung des Kieferkammes (Abb. 13) abschließend mittels a-PRF-Membran abgedeckt (Abb. 15) und die Lappen per Naht verschlossen (Abb. 16).

Freilegung und provisorische Versorgung

Nach vier Monaten Einheilphase wurden die Implantate freigelegt und Gingivaformer eingesetzt (Abb. 17). Einen Monat später erfolgte die definitive Abformung. Erneut wurden

die Abstände zwischen Zähnen und Implantaten überprüft (Abb. 18). Die Röntgenkontrollaufnahme bestätigt eine komplikationsfreie Osseointegration der Implantate (Abb. 19). Für die Abformung wurden Pfosten mit individualisierten Emergenzprofilen genutzt (Abb. 20, 21). Die Megagen-Implantate sind gut osseointegriert (Abb. 22, 23). Nach Vergleich mit der Ausgangssituation (Abb. 24) ist der Patient hochzufrieden. Mit der Lastverteilung auf zusätzliche Pfeiler an den Implantaten 11 und 21 wurde sowohl eine funktionelle als auch ästhetische Verbesserung erreicht (Abb. 25-27). ●

Zahntechnische Ausführung: Uwe Gehringer, www.madeby-ug.com

22 Die Megagen-Anyridge-Implantate sind gut osseointegriert.

23 Röntgenkontrolle nach Einsetzen der Restauration.

24 Vergleich mit der Ausgangssituation.

25 Eine ästhetische zahn- und implantatgetragene Versorgung aus keramisch verblendeter Zirkonoxidkeramik.

26 Natürliche Rot-Weiß-Ästhetik auf funktionsfähigen Pfeilern.

27 Der Unterkiefer wurde mittels Bleaching farblich angepasst.

Keine Aufklärung über Behandlungsmöglichkeit durch MKG statt Zahnarzt

Das OLG Dresden hat sich in einem Urteil vom 28.01.2021 – 4 U 1775/20 – und in einem ausführlich begründeten Hinweisbeschluss vom 21.12.2020 mit der Frage befasst, ob ein Zahnarzt verpflichtet ist, vor der Osteotomie eines Weisheitszahnes (48) den Patienten darüber aufzuklären, dass der Eingriff auch in einer MKG-Praxis durchgeführt werden kann. Postoperativ war eine Schädigung des N. lingualis verblieben.

Die Klage wurde gestützt auf Behandlungs- und Aufklärungsfehler. Sie hatte keinen Erfolg.

Nervverletzungen lassen sich selten erfolgreich auf Behandlungsfehler zurückführen. Es gibt zwar typische Konstellationen im Zusammenhang mit der operativen Lagerung, wo das mal gelingt. In Zahnarzthaftungsfällen ist das aber die absolute Ausnahme. Der Kläger versuchte sich deshalb mit dem Argument des Anscheinsbeweises zu behelfen. Das hatte bei Lingualisschäden in der Vergangenheit schon mal Erfolg, aber nicht beim OLG Dresden. Die Begründung wird nachstehend im Wortlaut wiedergegeben:

„Zugunsten des Klägers ... nicht der Beweis des ersten Anscheins zugunsten einer erhöhten Wahrscheinlichkeit eines behandlungsfehlerhaften Vorgehens ein, denn eine Typizität des Geschehensablaufs liegt nach den Ausführungen des Sachverständigen nicht vor. Eine Läsion des Nervus lingualis bei der Extraktion eines unteren Weisheitszahnes sei ein geradezu typisches Risiko, könne auch bei größter operativer Vorsicht und bei Ausnutzung sämtlicher prospektiver Maßnahmen eintreten und sei daher nicht vermeidbar. In Übereinstimmung mit der Einschätzung des Sachverständigen geht der Senat davon aus, dass aus der Verletzung des Nervus lingualis als Folge der Extraktion eines Weisheitszahnes nicht auf ein fehlerhaftes ärztliches Verhalten geschlossen werden kann (...). Die vom Kläger zur Begründung seiner gegenteiligen Ansicht teilweise wiederholt angeführten Gerichtsentscheidungen ... sind veraltet und entsprechen nicht dem aktuellen Stand der vom Sachverständigen dargestellten zahnärztlichen Studienlage (...)“ (Urteil vom 28.01.2021, Rz. 7).

Das OLG zeigte sich überzeugt, dass vor der Osteotomie mit dem Patienten über das Risiko von Nervverletzungen gesprochen wurde. Dafür sei es nicht erforderlich, die Arten aller auftretenden möglichen Nervschädigungen näher zu umschreiben. Der Patient müsse „im Großen und Ganzen“ wissen,

Prof. Dr. Thomas Ratajczak

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

Kanzlei RATAJCZAK & PARTNER Rechtsanwälte mbB
Berlin · Duisburg · Essen · Freiburg i.Br. · Köln · Meißen · München · Sindelfingen

Posener Str. 1, 71065 Sindelfingen
Tel.: 07031-9505-27 (Frau Sybill Ratajczak)
Fax: 07031-9505-99

■ ratajczak@rpped.de
■ www.rpped.de
■ Facebook: ProfRatajczak

worin er einwillige. Er müsse über die Art des Eingriffs und seine nicht ganz außerhalb der Wahrscheinlichkeit liegenden Risiken informiert werden, soweit diese sich für einen medizinischen Laien aus der Art des Eingriffs nicht ohnehin ergeben und für seine Entschliebung von Bedeutung sein können. Es genüge, wenn die Stoßrichtung der Risiken zutreffend dargestellt werde (Beschluss vom 21.12.2020, Rz. 7; ebenso BGH, 29.01.2019 – VI ZR 117/18 –, Rz. 15).

Zur Kompetenzfrage Zahnarzt/MKG stützt sich das OLG ebenfalls auf den Sachverständigen. Weder der Verweis auf die Weiterbildungsordnung oder eine behauptete Ablehnung derartiger Eingriffe durch viele zahnärztliche Praxen noch der Hinweis auf ein Verfahren vor dem LG Dessau seien geeignet, begründete Zweifel an der sachverständigen Begutachtung zu wecken. Aus der Weiterbildungsordnung ergebe sich bereits nicht, dass die operative Zahnentfernung allein durch Fachzahnärzte für Oralchirurgie durchgeführt werden dürfe. Dass derartige Eingriffe von verschiedenen (Nicht-Fach)-Zahnärzten regelmäßig abgelehnt werden, könne dahingestellt bleiben. Denn hierdurch werde bereits nicht belegt, dass Zahnärzte nach ihrer Ausbildung bzw. entsprechend ihrer jeweiligen Erfahrung und Praxisausstattung regelmäßig nicht über die erforderlichen Kenntnisse und die Routine zur Durchführung eines solchen Eingriffs verfügen (Urteil vom 29.01.2021, Rz. 4).

Der Fall hing an der Kompetenz und Souveränität des Sachverständigen. ●

DZR – das 360° Abrechnungsunternehmen

Bei uns erhalten Sie Liquidität, Ausfallschutz, Komfortteilzahlung und alles rund um die zahnmedizinische und zahntechnische Abrechnung.



Mehr Infos? Fordern Sie einfach den neuen DZR
360° Produktkatalog an – telefonisch unter 0711 99373-4980
oder per Mail an kontakt@dzt.de oder unter
www.dzt.de/produktkatalog – für Kunden und Nichtkunden.

DER COMIC VON
MEDICAL INSTINCT:

Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE
UND
DR. GESTERN

RUSSISCH ROULETTE



DAS MIT EINER CORONA-
IMPFUNG FÜR UNS UND UNSERE
MITARBEITERINNEN WIRD WOHL SO
SCHNELL NICHTS, HERR KOLLEGE.
ES GIBT EINFACH ZU WENIG
IMPFSTOFF ...

MEIN LIEBER
DR. HEUTE, SOLCHE
ENGYPASSE SIND EINE
HERAUSFORDERUNG - KEIN
HINDERNIS.



WO WOLLEN SIE
JETZT EINE IMPFUNG
HERBEKOMMEN ..?

HA - DA SCHLAGE ICH SIE
MAL MIT IHREN EIGENEN
WAFEN! VON WEGEN
'GLOBALE VERNETZUNG',
'ÜBER DEN TELLERRAND
SCHAUEN', 'FLEXIBEL
SEIN' ...



ICH BIN SCHON
EINEN GANZEN
SCHRITT WEITER
UND AB MORGEN
AUF DER SICHEREN
SEITE.



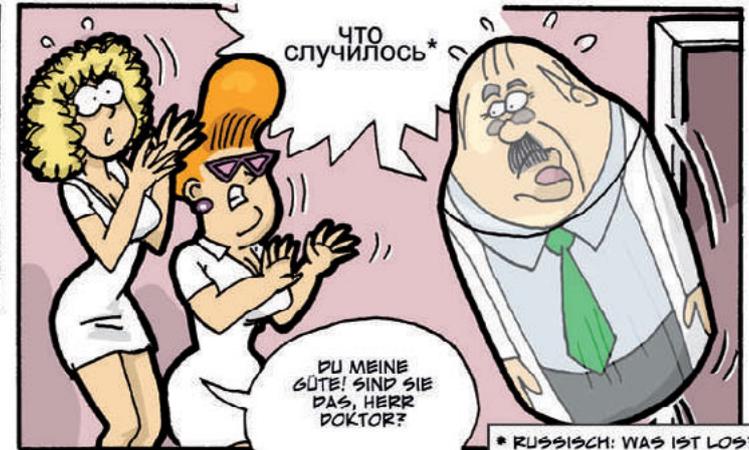
UND EIN
SCHNAPPFCHEN HABE
ICH DABEI AUCH NOCH
GEMACHT. ICH BIN
GENIAL!



AM NÄCHSTEN TAG ...

... UND DANN SAGE
ICH ZU IHR ...

OH MEIN
GOTT - WAS
IST DAS
DENN?!



что
случилось*

DU MEINE
GÜTE! SIND SIE
DAS, HERR
DOKTOR?

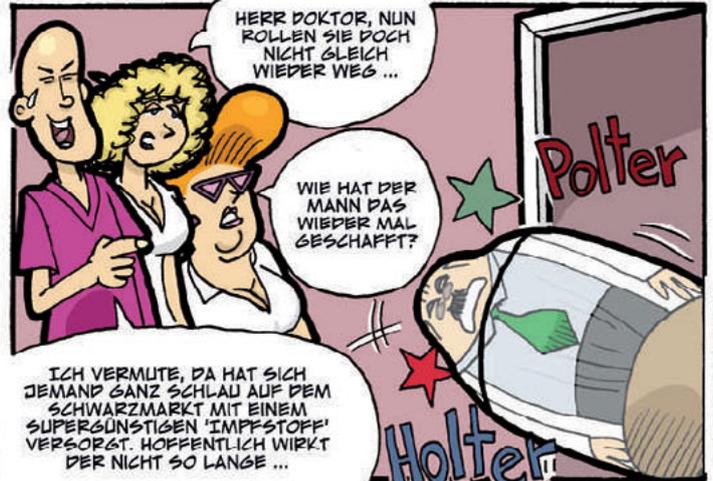
* RUSSISCH: WAS IST LOS?



я упал*

IST
DAS RUSSISCH?!
WUSSTE GAR NICHT,
DASS DER CHEF SO
SPRACHAFFIN
UNTERWESS IST ...

* RUSSISCH: ICH STÜRZE!



HERR DOKTOR, NUN
ROLLEN SIE DOCH
NICHT GLEICH
WIEDER WEG ...

WIE HAT DER
MANN DAS
WIEDER MAL
GESCHAFFT?

ICH VERMUTE, DA HAT SICH
JEMAND GANZ SCHLAU AUF DEM
SCHWARZMARKT MIT EINEM
SUPERSÜNSTIGEN 'IMPFSTOFF'
VERSORGT. HOFFENTLICH WIRKT
DER NICHT SO LANGE ...



© by Medical Instinct

PERMADENTAL – WEIT MEHR ALS NUR KRONEN UND BRÜCKEN.



REALISIEREN SIE MEHR IMPLANTAT-PLANUNGEN.

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit 35 Jahren renommierte Zahnarztpraxen und Implantologen. Und das in ganz Deutschland.

Eine einzigartige Technologie

Unverändert bleibt die beste Periimplantitis jene, die gar nicht erst entsteht – aber nach jahrelanger Forschung und klinischer Erprobung stellt Nobel Biocare mit dem GalvoSurge Implantat-Reinigungssystem nun erstmalig ein einfaches und effizientes Gerät zur Säuberung von Implantatoberflächen vor.



**Interview mit Dr. med. dent. Sebastian Becher
Parodontologe und Implantologe**

Zum Einstieg wäre es gut, noch einmal die Definition der Periimplantitis, besonders in Abgrenzung zur Mukositis, aufzufrischen ...

Im Bereich der periimplantären Entzündungen unterscheiden wir zwei Erkrankungen: Die periimplantäre Mukositis ist auf das suprakrestale Weichgewebe begrenzt und das klinische Hauptmerkmal ist BOP – Bluten auf schonungsvolles Sondieren. Rötung, Schwellung und Suppuration können teilweise ebenso beobachtet werden. Es wird gegenwärtig davon ausgegangen, dass nach vollständiger Biofilmentfernung die periimplantäre Mukositis ausheilt. Bei der Periimplantitis dagegen kommt es zu einem pathologischen Knochenabbau, der über das initiale Remodelling hinausgeht. Falls keine Baseline-Radiologie vorliegt gilt: Knochenniveau ≥ 3 mm apikal des koronalsten Teils der intraossären Komponente des Implantats. Zudem Taschen Sondierungstiefen ≥ 6 mm und Vorhandensein von Blutungen auf schonungsvolles Sondieren und Suppuration.

Trotz aller Bemühungen ist die Inzidenz der Periimplantitis steigend – wo sehen Sie die Gründe?

An stetig erweiterten Indikationsstellungen und einer zunehmenden Zahl an Zahn gesetzten Implantaten. Die Prävalenz wird in der Literatur aber recht stabil mit um die 20% auf Betrachtungsebene des Patienten beschrieben. Die Zunahme an biologischen Komplikationen ergibt sich also hauptsächlich durch die steigende Anzahl gesetzter Implantate.

Wie funktioniert nun GalvoSurge?

Bei GalvoSurge handelt es sich um eine Reinigung der Implantatoberfläche mittels Elektrolyse. Klinisch wird dabei das betroffene Implantat mit einem speziellen Elektrolyt benetzt und mittels Konnektor eine geringe Spannung angelegt. Wasser wird dadurch hydrolytisch gespalten. Die H^+ -Ionen penetrieren den periimplantären Biofilm, werden auf der Implantatoberfläche reduziert und es entsteht atomarer Wasserstoff, der kleine Bläschen bildet und den Biofilm von der kontaminierten Implantatoberfläche abhebt. Die Technik wirkt somit wirklich von innen nach außen und differenziert sich dadurch erheblich von anderen Dekontaminations-

strategien, die eher die Biofilme von außen abtragen. Wichtig ist, dass die Elektrolytlösung das exponierte Implantat zirkulär benetzt, da nur so die elektrolytische Reinigung erfolgen kann. Pro Implantat dauert der Reinigungsprozess zwei Minuten. Die Methode ist nur analog abrechenbar, es bietet sich z.B. die Position 4100a mit einem individuellen Steigerungsfaktor an.

Ab wann raten Sie zum Einsatz von GalvoSurge?

Sobald die Entscheidung zum Erhalt des betroffenen Implantats über eine chirurgische Therapie getroffen wurde. Diese kann als alleinige Lappenoperation, resektive Therapie oder regenerative Therapie mit obligater Dekontamination der Implantatoberfläche erfolgen. Die Kombination mit regenerativen Strategien bietet sich bei der Anwendung von GalvoSurge an, da gegenwärtig davon ausgegangen werden kann, dass die elektrolytische Reinigung eine reosseointegrationsfähige Implantatoberfläche erzeugt. Die Anwendung von GalvoSurge ist allerdings eine alleinige Maßnahme zur Dekontamination der Implantatoberfläche. Im Rahmen von regenerativen Therapien muss der Defekt natürlich noch augmentiert werden. Hier gilt es eventuelle Limitationen durch die Defektkonfiguration und das regenerative Potenzial zu beachten.

In welchem Zustand befindet sich die Implantatoberfläche nach der Reinigung?

Die vorliegenden Daten zeigen, dass eine komplette Biofilmentfernung von der kontaminierten Implantatoberfläche möglich ist. Ebenso ist es derzeit die einzige Technologie, die nach Dekontamination intraoraleine hydrophile und damit reosseointraktionsfähige Implantatoberfläche erzeugen kann. Hat die Rekonstruktion Erfolg, ist auch eine bakterielle Reinfektion ausgeschlossen.

Herzliches Dankeschön für dieses Gespräch. ●

**Nobel Biocare Webinar:
21.04.2021**

**Never Stop Webinar Nobel Biocare N1 System –
Die Implantologie neu gestalten in nur 3 Schritten
quint.news/neverstop-N1**



Nobel Biocare N1™

Reshaping IMPLANTOLOGY together

Live-Webinar am 21. April 2021

Informationen und Anmeldung unter
quint.news/neverstop-N1



**WE FOLLOW NO
ONE.**

nobelbiocare.com/n1

Ein Titan-Implantat für Keramik-Fans?

Es mehren sich im Markt Gerüchte über einen neuen Implantat-Typ, bei dem man die Vorzüge der Keramik mit den biomechanischen Eigenschaften des Titans verbinden könne. pip wollte mehr wissen und ging zurück an eine der Quellen in Forschung und Entwicklung.



Interview mit Prof. Dr. med. dent. Hans-Joachim Nickenig

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Universität Köln

Haben wir nun endlich das Implantat für alle Indikationen und Situationen?

Die Kunst besteht ja eher darin, aus einem Portfolio von Hardware und Techniken die für die jeweilige Situation und den Patienten spezifisch beste Lösung zu finden – und da bietet ein Hybrid-Implantat ganz sicher eine ernstzunehmende Alternative und eine vielversprechende Ergänzung unseres Arsenal.

Gibt es also künftig neben dem Titan- und Keramiksegment ein Hybridsegment?

Auch zu anderen Werkstoffen laufen aktuell noch interessante experimentelle Studien, aber ich bin sicher, dass sich das Hybridsegment seinen festen Platz erobern wird. Es verbindet die biomechanischen Vorteile von Titan mit einer ebenso guten, vielleicht sogar besseren Keramikoberfläche als die bisherigen Zirkonoxid-Implantate – nicht ganz so mikrorau wie Titan, aber besser als die konventionellen Keramiken, bei einer gleichzeitig erhöhten Bruchfestigkeit. Und ich vermeide die Emission von Metallionen ins Gewebe. Wobei es falsch wäre, Titan nun gänzlich zu verwerfen. Mit der langjährigen Studienlage und sehr vielen etablierten und sehr erfolgreichen Protokollen darf Titan weiterhin als Goldstandard gelten. Eines der attraktiven Aspekte beim Hybrid-Implantat ist ja eben genau, dass wir auf diese vorhandenen Protokolle zurückgreifen können!

Cerid und Niob sind ja keine unbekanntenen Beschichtungstechnologien – warum erst jetzt dieses neue Konzept?

Was haben Sie gegen etablierte Technologien? Es ist doch gut, dass wir auf seit 20 Jahren bewährte und über eine erkleckliche Studienanzahl belegte Materialien zurückgreifen können. Während sich das damalige Implantatsystem nicht durchsetzen konnte, haben wir nun mit Myplant ein etabliertes System und dessen Erweiterung als Hybrid-Modell. Und unterschätzen Sie dabei nicht das material- und fertigungstechnische Know-how eines solchen Hybrids: Auch wenn es grundsätzlich möglich ist, jedes Titanimplantat mit Keramikcoating zu versehen, dürfte es hinsichtlich der Zulassung und der technischen Feinpassungen

der beschichteten Implantat- und Prothetikeile nicht ganz so einfach sein.

Welche wissenschaftlichen Erfahrungen haben Sie mit Cerid und Niob gemacht?

Die Graduierung des Implantates mit dem Einsatz von Cerid im enossalen Bereich und Niob in der Mukosaregion kommt nicht von ungefähr, sondern ist eine gewebespezifische Optimierung. In den Studien der Gruppe um Ishikawa aus Tokio konnte der beeindruckende Beweis geführt werden, dass die Gingiva-Epithelzellen Niob regelrecht lieben. Bei uns lief bereits eine immunhistologische Studie, in der wir über einen spezifischen Index keinerlei Entzündungsreaktionen über dem Material messen konnten. Es wäre sicherlich unseriös, heute schon von einer ‚Periimplantitis-Prophylaxe‘ zu sprechen, aber das werden wir in laufenden tierexperimentellen Untersuchungen weiter klären, und wir sind sehr gespannt.

Birgt die Verbindung zweier unterschiedlicher Materialschichten nicht die Gefahr, dass sich die Keramikschicht vom Titan löst?

Fahren Sie kein Auto mehr? Ernsthaft, natürlich haben wir unsere schmerzlichen Erfahrungen aus der Vergangenheit mit missglückten Plasmabeschichtungen, aber PVD, CVD und die regelrechte ‚Verschweißung‘ verschiedener Werkstoffe ist eine heute etablierte Technologie, auf die sich allein die komplette Autoindustrie sehr berechenbar verlässt.

Wir haben also auch eine neue Hoffnung für die zunehmende Anzahl von Patienten mit Titan-Unverträglichkeiten?

Hier sehe ich überhaupt nicht die Hauptindikation, wie hoch die tatsächliche Zahl auch immer sein mag. Das Hybrid-Implantat ist kein Nischenprodukt, sondern wird aufgrund der Vielzahl seiner allgemeinen Vorteile seinen Platz in der Implantologie finden und behaupten können.

Herzliches Dankeschön für dieses Gespräch. ●



Titan oder Keramik? Warum nicht beides?

myplant bio vereint die gewebefreundlichen Eigenschaften eines Keramik-implantats mit den technischen Vorteilen eines Titanimplantats.

Durch die einzigartige Cerid®- und Niob®- Keramik Oberflächentechnologie ist **myplant bio** das erste Implantatsystem, das die biokompatiblen Charakteristika eines Keramikimplantates mit den technischen Vorzügen einer selbsthemmenden, bakterien-dichten und langzeitstabilen Konus-Verbindung in einem Implantatsystem miteinander vereint. Somit schaffen Sie Ihren Patienten beste Voraussetzungen für langfristig gesunde und stabile Hart- und Weichgewebeverhältnisse.

myplant bio – uniting the best of two worlds

myplant

Ausführlichere Informationen zu myplant bio erhalten Sie bei myplant GmbH
per Email an info@myplant-dental.com und telefonisch unter 02131 1259 465.

B I O

Die Geheimnisse seines Erfolgs

Axiom ist ein wichtiger Schritt in der Geschichte von Anthogyr, da von ihm eine starke Innovationsdynamik ausgeht. Vom Entwurf des ersten Implantats bis zur Einführung von AxIN – pip wollte wissen, was die wichtigsten Schritte waren, die in den vergangenen zehn Jahren zum technologischen und industriellen Erfolg beigetragen haben.



Hervé Richard
F&E-Ingenieur



Gilles Bessette
Digitale Steuerung



Gérard Blondel
Technischer Koordinator



Didier Samitier
Verkaufsleiter für Frankreich

In welchem Kontext entstand Axiom?

Ab den 1980er-Jahren präsentierte Anthogyr seine Expertise als Unterauftragnehmer, der mit dem Design und der Herstellung mehrerer Implantatmodelle – verschraubt, impaktierbar, Scheiben, Platten, Expander, verkeilt usw. – betraut war. Im Jahr 2002 wurde die Strategie des Unternehmens auf Implantologie ausgerichtet. Ressourcen und Teams wurden um einen gemeinsamen Auftrag herum organisiert, um den Zugang zu diesem Zweig der Zahnmedizin zu erweitern, indem innovative Lösungen angeboten werden, die einen sehr hohen technischen Mehrwert bieten und einfach in der Anwendung sind. Dazu haben wir Behandler in den Mittelpunkt unseres Ansatzes gestellt und unseren im Lauf der Jahre erworbenen umfangreichen wissenschaftlichen Korpus genutzt.

Wie hat Axiom die Branche revolutioniert?

Als das Bone Level-Implantat Axiom BL 2009 eingeführt wurde, gab es nichts Vergleichbares auf dem Markt. Mit ihm wurde ein Konsens in verschiedenen technischen Punkten erzielt: der konischen, passgenauen Innenverbindung, dem Platform Swichting, dessen biologischen Vorteil wir ausgenutzt haben, und einer einzigen Verbindung. Dank der hohen Festigkeit der Axiom-Implantate konnten wir mit einer einzigen Verbindung eine umfassende Palette an Prothetikkomponenten auf den Markt bringen, die sowohl Behandler als auch Zahntechniker überzeugte.

Wie wurde Axiom von Behandlern aufgenommen?

Axiom öffnete die Türen zu einer weitreichenden Erfolgswelle. Als unsere Produkte 2009 auf den Markt kamen, wussten die meisten Zahnärzte nicht, dass Anthogyr Implantate herstellt. Nichtsdestotrotz schätzten sie Axiom von Anfang an, da es all ihre Erwartungen erfüllte – insbesondere in Bezug auf einen einfachen Workflow. Zur Erinnerung: Vor zehn Jahren waren die in der Implantologie verwendeten Systeme, Protokolle und Chirurgie-Kits sehr komplex. Wir boten ihnen eine praktische und reproduzierbare Lösung, die allen chirurgischen und prothetischen Indikationen gerecht wurden.

Folgten darauf viele andere Innovationen?

Durchaus! Zwischen den Jahren 2009 und 2011 haben wir neue Implantate angeboten und vom Concept Axiom Sortiment gesprochen. Wir haben auch Innovationen für Nischenprodukte eingeführt, wie das Implantat Axiom 2.8 zur Versorgung der seitlichen und mittleren Schneidezähne oder das Multi-Unit-Sortiment, das für komplexe Fälle wie zahnlose Patienten entwickelt wurde. Gleichzeitig brachten wir ein Guided Surgery System auf den Markt.

Wie konnte mit Axiom Multi Level 2017 ein noch nie dagewesener Ansatz in der Implantologie eingeführt werden?

Im Laufe der Jahre hat sich Anthogyr zu einem Global Player auf dem Gebiet der Zahnrestauration entwickelt. Wir arbeiten mit einer wachsenden Zahl von Spezialisten mit immer spezifischeren und technischeren Bedürfnissen zusammen. Das führt zu immer besseren Innovationen, wie zum Beispiel dem Axiom Multi Level. Zum ersten Mal haben wir dem Markt eine vollständige Kompatibilität zwischen den Philosophien Bone Level und Tissue Level sowie eine exklusive Verbindung angeboten, die in die Sameda Prothetik integriert ist: inLink. Eine Einheit, die perfekt auf das Axiom Universum abgestimmt ist.

Können Sie uns etwas zu Ihren zukünftigen Projekten sagen?

Es wurden mehrere Patentanträge gestellt, aber das ist alles, was ich sagen kann! Trotz immer strengerer Auflagen werden wir weiter innovativ sein. Wir loten neue Wege aus, wie wir unsere Abläufe verbessern können, wenn wir wachsen.

Anthogyr konnte in den vergangenen zehn Jahren ein zweistelliges Wachstum verzeichnen und wird diesen Trend auch in Zukunft fortsetzen. Wir müssen weiter daran arbeiten, den Zugang zur Implantologie durch innovative Systeme und individuelle Unterstützung zu verbessern.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ●

axiom[®]
MULTI LEVEL[®]



Von Innovationskraft getrieben, erfolgreich in der Dentalimplantologie

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der dentalen Implantologie hat Anthogyr vor 10 Jahren das Axiom[®]-Implantatsystem eingeführt, um den Zugang zur Implantologie durch innovative und zugängliche Lösungen zu verbessern und Behandlern mehr Komfort und höhere Leistungen in ihrer täglichen Praxis zu bieten.



Biologisch und technologisch ganz vorn

Vor gut einem Jahr überraschte Dentalpoint mit Zeramex Digital Solutions und der Möglichkeit eines kompletten digitalen Workflows zur Erstellung einer individuellen Versorgung auf Keramikimplantaten. Höchste Zeit zu fragen, wie es läuft?

Interview mit Dr. med. dent. Ricarda Jansen und Adrian Hunn

Director Dental Implant Systems

CEO

Einst unterlagen Keramikimplantate dem Vorwurf prothetischer Einschränkungen, nun bieten Sie digitale Workflows an, die manche Titanhersteller noch nicht haben ...

Mit seiner flachen Implantat-Aufbau-Verbindung in Kombination mit der karbonfaserverstärkten Schraube aus Hochleistungskunststoff, der sogenannten Vicarboschraube, bietet das Zeramex XT Implantat die mechanischen Voraussetzungen für die unterschiedlichsten Versorgungen – insbesondere CAD/CAM-gefertigte, patientenindividuelle Lösungen aus dem Labor oder zentralgefräst. Die flache Implantatverbindung erlaubt zudem direkte monolithische Versorgungen – für Kronen und Brücken. Das ist aus unserer Sicht die ideale Ergänzung zum biokompatiblen Zeramex-Keramikimplantat für eine harmonische rot-weiße Ästhetik bei höchster Stabilität.

Welche Indikationen werden von Anwenderseite am häufigsten angefragt und wie reagieren Sie darauf?

Wir beobachten, dass die Anwender vor allem die individuellen Abutments bestellen, die in der dentalen Implantologie generell immer größeren Anklang finden. Daneben erfreuen sich die bereits erwähnten monolithischen Versorgungen zunehmender Beliebtheit. Außerdem kann die Versorgung in allen Vita-Farben bestellt und aus einem hochfesten oder hochtransparenten Zirkonoxid sowie neuerdings aus einer Multilayer-Version gefräst werden.

Was sind die Vorteile der monolithischen Versorgung ohne Aufbau?

Man spart Kosten, da man weniger Teile benötigt, und Zeit, da man eine Brücke einfach auf die Implantate schrauben kann. Es gibt keinen Klebspalt und es wird eine höhere Stabilität erzielt.

Keramikimplantate werden häufig in ästhetisch anspruchsvollen Situationen gesetzt – bedarf es da nicht auch persönlicher Abstimmung bei Prothetik und Zahntechnik?

Auf jeden Fall! Ob mit präfabrizierten Bauteilen oder individuell gefertigt: Wissen und Können des Zahntechnikers, gerade bei herausfordernden klinischen Situationen, sind für das Langzeitergebnis elementar – funktionell und optisch. Daher können alle Versorgungen, auch Brücken, die bei Digital Solutions bestellt werden, durch den Zahntechniker individuell finalisiert werden. Für die individuelle Schichttechnik können die Versorgungen auch in Cut-Back-Technik geordert werden.

Digitale Prozesse sind präziser, aber auch unverzeihlicher – wo sehen Sie Verbesserungspotential in den Arbeitsprozessen?

Mehr und mehr Zahnärzte wagen sich an den kompletten individuellen Workflow heran. Die Vorteile bezüglich Kosteneffizienz, Präzision und ästhetische Möglichkeiten liegen auf der Hand – und das ohne Einbußen bei der Funktion. Daher planen wir, den Zahnärzten den Zugang zum intraoralen Scanning zu erleichtern, und tun auf Systemseite alles, diesen Workflow mit Zeramex XT zu optimieren. Dazu gehören nicht nur neue CAD/CAM-kompatible Produkte und die Integration in die gängigen Planungssoftwares, sondern auch Schulung und Training der Anwender sowie die kompetente Unterstützung durch unsere erfahrenen Außendienstmitarbeiter.

Ihr nächster großer Entwicklungsschritt soll eine Komplettversorgung direkt auf dem Implantat sein ...?

Wir stellen uns die Frage, welche Versorgung für den Patienten sinnvoll sein könnte. Durch die flache Implantatgeometrie mit der Vicarboschraube sind mit Zeramex XT sogar kieferumspannende Versorgungen auf sechs Implantaten realisierbar – ohne Abutment. Jetzt haben wir unser Sortiment um individuelle keramische Gingivaformer ergänzt. So kann das Regenerationspotential des Weichgewebes von Anfang an genutzt werden und im Sinne des Backward-Plannings auf Basis der endgültigen Versorgung der Gingivaformer gleich mit designed werden. Wir freuen uns, dass Zeramex Digital Solutions so gut angenommen wird. Das zeigt uns, dass wir hier auf dem richtigen Weg sind.

Herzlichen Dank für das Gespräch. ●

Zeramex Digital Solutions

Individuelle Prothetik –
maßgeschneidert von A-Z

**Erfahren
Sie mehr!**

digitalsolutions@zeramex.com

00800 - 04 00 13 33

www.zeramex.com

Komplett individuelle Versorgungen

Daten übermitteln – Fixfertige
Versorgung zugeschickt bekommen
– Einsetzen – Passt!

- Individuelle Abutments & Gingivaformer
- Monolithische Kronen & Brücken
- Gefärbt & Glasiert lieferbar

Kompetenzzentrum für
metallfreie und digitale Lösungen
– Made in Switzerland

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate

Von Camlog fürs Team: patient28Pro

Nachdem Camlog im Frühjahr 2020 mit patient28Pro eine beispielhafte Garantie bei Implantatverlust eingeführt hatte, legt das Unternehmen nun mit Anwendung dieser Garantie auf das stetig ausgebaute Biomaterialienangebot nach – und das rückwirkend für alle ab dem 1. Februar 2020 gesetzten Implantate.



Geschäftsführer Camlog



Geschäftsführer Camlog

Interview mit Markus Stammen und Martin Lugert

Viele Unternehmen geben umfassende Garantie-zusagen – fassen Sie noch einmal zusammen, was Ihre so einzigartig macht?

Mit patient28Pro haben wir ein Konzept geschaffen, das niemanden innerhalb des behandelnden Teams außen vor lässt. Denn die Frage nach dem ‚Warum?‘ oder dem ‚Wer?‘ stellt sich nicht: Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker profitieren für die Patienten gleichermaßen von den kostenlosen Ersatzmaterialien bis hin zur prothetischen Neuversorgung.

Damit bieten wir das fehlende Puzzlestück, um dem Team und den Patienten zusätzlichen Aufwand zu ersparen. Und durch die Erweiterung um Knochenaugmentationsmaterialien bekommen unsere Kunden auch in dieser Hinsicht einen weiteren Mehrwert.

Bei Biomaterialien spielen viele biologische, patientenindividuelle Faktoren eine große Rolle – wie wollen Sie das mit einer umfassenden Garantie abdecken?

Damit patient28Pro greift, müssen Camlog Originalkomponenten verwendet worden sein und ein Implantatverlust vorliegen. Beides gilt auch für die Bereitstellung von BioHorizons Camlog-Produkten zur Knochenaugmentation, also Knochenersatzmaterialien und Membranen. Darüber hinaus werden diese im Garantiefall nur dann ersetzt, wenn bereits bei der Erst-OP unsere Biomaterialien eingesetzt wurden. Bei einem reinen Knochenaufbau besteht kein Anspruch auf Materialersatz.

Was umfasst aktuell das Biomaterialienangebot von BioHorizons Camlog und was ist in der Planung?

Aktuell bieten wir bovine und porcine Biomaterialien an, z.B. MinerOss Knochenersatzmaterialien, Mem-Lok Barriermembranen und Wundauflagen. Mit NovoMatrix ist eine azelluläre dermale Matrix für die Weichgeweberegeneration verfügbar. Ab Mitte des Jahres kommt eine natürliche Kollagenmembran und eine nicht resorbierbare PTFE-Membran hinzu. Die Knochenersatzmaterialien werden um synthetische und natürliche Knochenersatzmaterialien hu-

manen Ursprungs ergänzt. Damit deckt unser innovatives Biomaterialien Portfolio nahezu alle denkbaren Material- und Anwendungspräferenzen ab. Die Produkte werden automatisch in das Garantieverprechen von patient28Pro integriert.

Wie wurde patient28Pro bisher von Ihren Kunden aufgenommen, wo spüren Sie noch Informations- oder Nachbesserungsbedarf?

Unsere Kunden sind von patient28Pro begeistert, was wir im persönlichen Gespräch und an den erhöht angefragten Informationsmaterialien merken, die als Mehrwert in der eigenen Kommunikation an Partner und bis hin zum Patienten eingebunden werden. Auch die hohe Nachfrage nach Camlog-Originalprothetik und unseren CAM-Titanrohlingen zur eigenen Weiterverarbeitung zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Die Kunden schätzen außerdem, dass die patient28Pro-Garantie im Kauf unserer Implantate bereits inbegriffen ist.

Krisenbedingt bauen weltweit Unternehmen ihre Charity- oder sonstigen sozialen Projekte ab, und Sie wollen nun Bäume pflanzen ...?

Im sozialen Bereich sind wir seit Jahren aktiv und unterstützen lokale sowie überregionale Organisationen. Nun möchten wir unser Engagement nicht nur dem sozialen und ökonomischen Bereich, sondern auch der Ökologie widmen. Wir tun dies aus der tiefen Überzeugung heraus, unseren Kunden qualitativ sehr hochwertige und nachhaltige Produkte anzubieten. Unser Baumpflanzprojekt ist nur eine von vielen Aktionen, mit denen wir Flagge zeigen. Unter dem Motto ‚Volle Felder für grüne Wälder‘ können unsere Kunden die eingesetzten Implantate und Biomaterialien auf einer Sammelkarte dokumentieren. Für jede vollständig ausgefüllte Karte pflanzen wir mit dem Verein Schutzgemeinschaft Deutscher Wald einen Baum. Die Aktion läuft bis Ende dieses Jahres. Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme!

Herzlichen Dank für das Gespräch.



Eine gute Garantie
umfasst auch
Biomaterialien.

patient28PRO

Schützt Ihre Implantatversorgung

Ein Grund mehr, unsere einzigartige Garantie zu lieben: patient28PRO gilt bei Implantatverlust ab sofort auch für ausgewählte Biomaterialien.

Für alle ab dem 1. Februar 2020 gesetzten Implantate leistet Camlog im Garantiefall somit einen kostenlosen Materialersatz bis hin zur prothetischen Neuversorgung:

- Implantate
- Prothetische Komponenten inklusive Hilfsteile
- DEDICAM Dienstleistungen und Services
- **Neu: Biomaterialien für die Knochenaugmentation**

Weitere Informationen finden Sie unter www.camlog.de/patient28pro.

a perfect fit

camlog

Sozialindikation oder demografische Therapie der Wahl?

Jahrelang fristeten die Mini-Implantate ein Schattendasein: In der Praxis gern genommen und durchaus etabliert, zeigte sich die Wissenschaftslage eher dünn und die Skepsis anerkannter Experten entsprechend groß. Inzwischen sind die Minis hoffähig geworden und damit auch Therapieformen, die der Praxis sehr entgegenkommen.

Interview mit Dr. med. dent. Arndt Christian Höhne

Zahnarzt

Sorgen wir noch einmal für eine saubere Definition, denn oft werden Narrow Diameter Implants, Mini-Implantate und sogar Shorties durcheinander geworfen ...

Ganz klares Kriterium bei Mini-Implantaten ist die Einteiligkeit und die naturgemäß fehlende Innen-Konfiguration. Das dünnste konventionelle Implantat endet bei 3,3 mm, während die Mini-Implantate bei Durchmessern von 1,8 bis 2,8 mm liegen.

Wo sehen Sie die Haupteinsatzgebiete und die besonderen Vorteile?

Das Einsatzgebiet der Mini-Implantate ist sehr vielfältig. Angefangen hatten sie Ende der 1990er-Jahre als temporäre Versorgung bei All-on-6-Protokollen, bis man feststellte, dass viele Patienten gar nicht mehr zur finalen Behandlung erschienen, weil sie mit ihrer provisorischen Lösung nicht nur temporär, sondern langfristig gut zurechtkamen. Es zahlte sich aus, dass MDI statt auf Stahl auf das auch bei konventionellen Implantaten gebräuchliche Reintitan gesetzt hatte. 2003 folgte konsequent die Zulassung zur endgültigen Versorgung. Die Übernahme durch 3M Espe im Jahr 2008 war insofern kein Nachteil, als ein großer Konzern sehr konsequent in Studien und Langzeitbeobachtungen investieren kann. Damit konnte condent 2016 ein bis hin zum Eindrehmoment verlässlich dokumentiertes System übernehmen. Das Haupteinsatzgebiet der Minis besteht in der Stabilisierung von Totalprothesen im Ober- und Unterkiefer, sei es als Vollversorgung oder durch Pfeilervermehrung, also die sinnvolle Ergänzung und damit Entlastung strategisch ungünstig verteilter Zähne. Die Minis vergrößern das Unterstützungspolygon und sorgen für Stabilität und Ruhe. Auch bei geplanten All-on-4-Behandlungen sollte man immer über die Minis ein festsitzendes Provisorium anfertigen, das erhöht die Erfolgsaussichten ungemein. Es ist im Grunde doch absolut widersinnig, bei einer All-on-4-Planung den Patienten für den Übergang eine lose Prothese tragen zu lassen. Auch der schrittweise Verzicht auf die Gaumenplatte ist bei einer Oberkieferbehandlung dank der Mini-Implantate möglich, und ich kann dem Patienten

vielleicht einen lieb gewonnenen Zahnersatz, mit dem er blendend zurechtkommt, erhalten. Eine Verbesserung des Kau- und Geschmackskomforts erziele ich in jedem Fall.

Wie sehen Ihre Langzeiterfahrungen aus?

Das einzigartige und auch besonders tolle beim MDI-Konzept ist die Lagerung auf den Gummiringen, statt wie sonst Kugelpfopf auf Metall – also Metall auf Metall. Damit habe ich beim Implantat keinerlei Abnutzung. Das Konzept ist mit allen Einschubrichtungen verträglich, ob über Teleskope, Klammern, oder Geschiebe – die unterschiedlichen Retentionseinsätze können bis zu 30 Grad ausgleichen. Ein Locator schafft das nicht! Die meisten meiner Patienten kommen, weil ihnen eine konventionelle Implantation verweigert, als unmöglich oder nur in Verbindung mit aufwendigen und vom Risiko-Nutzen her nicht anzuratenden Augmentationen geschildert wurde. Allesamt berichten von einem ganz enormen Gewinn an Kau- und Lebensqualität. Meine Standardfrage zu Beginn der Behandlung ist immer, welches Liebessessen der Patient in seinem bestehenden Zustand vermisst. Nach Abschluss frage ich, ob er genau dies nun wieder unbeschwert essen könne – und ich gewinne immer.

Was entgegnen Sie Kollegen, die Mini-Implantate in die Ecke der minderwertigen Sozialindikation stellen?

Ehrlich gesagt, habe ich das noch nie gehört und es wäre auch eine sehr seltsame Aussage. Im Gegenteil, es handelt sich um ein für den Patienten ebenso wie den Behandler in mehr als einer Hinsicht attraktives Konzept. Sie haben fast übertrieben glückliche Patienten mit einer vollständigen Rehabilitation zum Preis von, je nach Region, ein bis zwei konventionellen Implantaten. Für den Zahnarzt handelt es sich um ein mit grundlegenden chirurgischen Kenntnissen vergleichsweise leicht zu erlernendes Konzept mit einer hohen Lernkurve und, inklusive des anschließenden jeweils sechsmonatigen Recalls zur Reinigung und Wartung und Erneuerung der Gummiringe, auch wirtschaftlich um eine absolute Win-Win-Situation für Patient und Praxis.

Herzlichen Dank für dieses Gespräch. ●

Jetzt
Inhouse-
Schulung
buchen!



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€.

Wenn MINI - Dann **MDI**®
Vertrauen Sie dem Original!

MINIMAL INVASIV – MAXIMAL EFFEKTIV

Wir bieten Ihnen bundesweit Weiterbildungen in Ihrer Praxis, vereinbaren Sie gleich einen Termin!

condent GmbH
Owidenfeldstraße 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

Digitaler Workflow in Theorie und Praxis

Fachzeitschriften oder nun schon etwas zurückliegende große Fachmessen vermitteln den Eindruck, dass der digitale Workflow längst etabliert und Alltag wäre. Der neue Service Meisinger Digital unterstützt den Behandler von der Implantatplanung bis zum Druck der Bohrschablone. Doch wie genau sieht der Ablauf aus?



Interview mit Arkadius Pudlik

Zahntechniker Hager & Meisinger

Wo sind Kommunikationsprobleme zwischen Praxis und Zahntechnik?

Dazu muss ich etwas ausholen. Als Basis sollte ein möglichst aktuelles, dreidimensionales Röntgenbild im DICOM-Format vorliegen. Es ist empfehlenswert das Field-of-View so zu wählen, dass mindestens der Kiefer soweit erfasst wird, dass der gegenüberliegende Quadrant zu sehen ist. Damit sind eine genaue Übertragung und Positionierung der Oberflächen-daten sichergestellt. Auf diesen Punkt ist ein besonderer Fokus zu legen, da es das Fundament aller weiteren Planungsschritte bildet. Zusätzlich benötigen wir entweder auf analogem Weg hergestellte Modelle, die durch uns in STL-Daten digitalisiert werden, oder bereits vorhandene STL-Daten eines Intraoralscans der aktuellen Situation. Bei größeren Schalllücken oder wenn Aufstellungen in der Front notwendig werden, ist ein Gegenbiss unbedingt angeraten. Wenn sich die Modelle nicht habituell verschlüsseln lassen, dann ist eine Bissnahme zwingend notwendig. Beim digitalen Vorgehen wird nun ein sogenannter Verschlüsselungsscan der beiden Kiefer im Schlussbiss benötigt. Auch hier brauchen wir die Angabe, welches Implantatsystem verwendet werden soll, verbunden mit der Fragestellung, welche Bohrhülsen in der Schablone verarbeitet und in welcher Region wunschgemäß implantiert werden soll. In Abhängigkeit der geplanten prothetischen Versorgung erfolgt die Positionierung der Implantate gemäß den besonderen Anforderungen zum Beispiel bei Locator-Versorgungen oder Teleskoparbeiten.

Was sind die wesentlichen Vorteile eines schablonegeführten Workflows?

Durch die Planung und den Einsatz einer Schablone entsteht eine hohe Sicherheit bei der Implantation und ein weitgehend vorhersagbares Ergebnis. Speziell in den hinteren Regionen des Kiefers kann eine genauere Positionierung des Implantats dessen spätere Versorgung erleichtern. Zudem wird die Operationszeit verkürzt und der operative Aufwand optimiert. So können die Kosten für den Eingriff und die spätere prothetische Versorgung besser kalkuliert werden. Zudem bietet

die navigierte Implantologie deutlich mehr Sicherheit für den Behandler und den Patienten.

Wie präzise sind heute die Übertragungen von Modell und Scan auf die Schablone?

Generell lässt sich sagen, dass die Herstellung von Schablonen mit modernen 3D-Druckern sehr präzise ist. Hier kommt es vielmehr auf die Genauigkeit der angelieferten Unterlagen an. Ist eine Abformung verzogen, das Modell beschädigt oder enthält der Intraoralscan Doppelprojektionen, führt dies spätestens beim Matching zu Problemen. Bei der DVT-Aufnahme spielen die individuellen Verhältnisse jedes Patienten eine wichtige Rolle: Gibt es Bewegungsartefakte, sind Artefakte durch Kronen, Brücken und Teleskope aus Metall oder Zirkon vorhanden, dann wird das Matching der Röntgen- und Abformungsdaten zu einer Herausforderung. Das Matching ist so gesehen das Herzstück der Schablonenherstellung. Sollte also bei der Positionierung des Oberflächenscans zum Röntgenbild eine Ungenauigkeit entstehen, dann wird sich dieser Fehler spätestens bei der OP herausstellen. Zahnärzten, die noch nicht über einen eigenen großen Erfahrungsschatz in der digitalen Welt der Implantologie verfügen, kann es helfen, sich einen in diesem Bereich erfahrenen Zahntechniker an die Seite zu holen. So können vor allem in der Kommunikation Fehler auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

Wo sind aktuell noch die Limitationen?

Zahnlose Patienten sind in der Implantatplanung eine besondere Herausforderung. Hier muss bei der DVT-Aufnahme eine Röntgenschablone verwendet oder die Schleimhautanteile auf anderem Weg sichtbar gemacht werden. Deutlich mehr Sicherheit können hier Schablonen mit Knochenaufgaben während des Eingriffs bieten. Weitere Limitationen können Implantatsysteme mit sich bringen, bei denen nicht alle Bohrsequenzen schablonegeführt umgesetzt werden können. In diesen Fällen muss sich der Behandler auf die Pilotbohrung und gegebenenfalls eine Erweiterungsbohrung beschränken.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ●

Meisinger
since
1888

Made in Germany
Made by MEISINGER

GROSSE SICHERHEIT KLEINER PREIS!

NEU!

Digitale Implantat-Planung

MEISINGER DIGITAL
digital@meisinger.de



Produkte, auf die Sie sich verlassen können.

10x



10x
OKTAGON®
Implantate
+
1x Bohrschablone
inkl. 2 Hülsen

Aktionsnr.: 7312101

990,- €*

DIREKT VOM HERSTELLER!

♥ Made for you!

HOTLINE:
02131 2012-303



Jetzt alle OKTAGON®
Implantate im Webshop bestellen:

www.meisinger.de/shop

*Alle Preise zzgl. MwSt. / Ausgenommen sind ROX-CERA Produkte

Kurs auf eine gute Zukunft!

Eines der letzten großen inhabergeführten Implantat-Unternehmen, Champions-Implants GmbH, hat sich erfolgreich durch die Zeiten der Pandemie navigiert und die Entschleunigung genutzt, um sein Portfolio auszubauen. Zeit für eine Standortbestimmung mit dem Gründer, CEO und implantologisch tätigen Zahnarzt, Dr. Armin Nedjat.



Interview mit Dr. med. dent. Armin Nedjat
CEO Champions Implants

Sie haben sich bisher nicht nur wacker geschlagen, sondern Ihr Produktangebot deutlich erweitert ...

Wir hatten bereits 2006 bei der Grundüberlegung unserer Ausrichtung, also weit vor der Pandemie, unsere Firmenstruktur so konzipiert, dass wir viel Unterstützung online anbieten können. Zudem verzichtete ich komplett auf eine Außendienst-Flotte, die horrenden Summen verschlingt. Und ja, Champions ist international nicht mehr nur ein reiner Implantat-Anbieter, sondern führt ein ganzes Portfolio an ‚periimplantären‘ Produkten: Neben der Gestaltung von Praxis-Homepages und allgemeinem Praxis-Marketing sind das vor allem der Smart Grinder und das PlasmaSafe-Verfahren. Das Smart-Grinder-Konzept erfährt ein fantastisches Feedback und verfügt über etliche wissenschaftliche Studien. Patienten investieren gern zugunsten einer optimalen Socket Preservation im Anschluss an eine Zahnextraktion in ein Konzept, bei dem sie sich nach nur acht Minuten ihr eigenes biologisches Material wieder einsetzen lassen können. Bekannterweise sind im Zahnmaterial mehr Knochen-Wachstumsfaktoren vorhanden als im Knochen selbst. Das PlasmaSafe-Verfahren ergänzt dieses Konzept ideal, weil wir nicht immer über ausreichend eigenes Zahnmaterial der Patienten verfügen. Um den Workflow zu optimieren, bieten wir hierzu auch zertifizierte ZFA-Weiterbildungen an. Die Hauptgründe unseres Erfolgs sind jedoch sicherlich bei den Kernprodukten zu suchen: Neben unseren einteiligen Kugelkopf- und Vierkant-Implantaten gewinnt das zweiteilige (R)Evolution wie auch das Zirkonimplantat Patent exponentiell wachsend begeisterte Anwender.

PlasmaSafe ist ein Angebot im aktuell sehr angesagten Bereich der Blutkonzentrate?

Das PlasmaSafe Verfahren ist, meiner Meinung nach, das einzige System, das auf den Gebieten Sicherheit, Effizienz und Nachverfolgbarkeit den steigenden Auflagen auch bezüglich der MDR gerecht wird. Immer wieder positiv überrascht bin ich, welche hervorragende Patientenakzeptanz unsere biologischen Konzepte zu verzeichnen haben, die Aufbereitung von partikuliertem autologen Zahnmaterial beim Smart Grinder und die sichere Aufbereitung des patienten-

eigenen Blutes zur Unterstützung der Heilung. Der zeitsparende Workflow während des normalen Praxisbetriebs mit dem PlasmaSafe ist neben der Behandlungs- und Dokumentations-sicherheit der Hauptvorteil gegenüber anderen Verfahren. Die Tatsache, dass dem ohne zweite OP-Stelle minimalinvasiv entnommen, körpereigenes Material bei der Socket Preservation, bei Sinuslifts und Augmentationen immer der Vorzug gegenüber gekauften und teils teuren Produkten zu geben ist, steht wohl außer Frage.

Warum etablierten Sie sich mit den Champions Smile Alignern auch im Bereich der Zahnkorrekturen?

Mit der präimplantologischen Therapie haben wir für den Allgemeinzahnarzt eine Möglichkeit geschaffen, den Patienten eine moderne KFO-Therapie anbieten zu können, die auch mehr und mehr verlangt wird. Zwischen KFO und Implantologie besteht daneben ein großes interdisziplinäres Potential. Nicht nur kosmetisch-funktionale Korrekturen, sondern eben auch präprothetisch-ästhetische Korrekturen sind mit den Smile Alignern für unsere Patienten möglich, bei einer hohen und ausgezeichneten Qualität, ohne Knebel-Verträge und zu sehr attraktiven Preisen.

Wird das Keramik-Implantat BioWin! nicht mehr in Ihrem Portfolio angeboten?

Oh doch! Nur heißt es jetzt ‚Patent‘ und wir bei Champions haben den exklusiven Vertrieb neben der Schweizer Mutterfirma in verschiedenen Ländern sowie in Deutschland übernehmen dürfen. Mit der Zircon-Medical AG verfügen wir über einen sehr starken Partner, der über seriöse und universitär-wissenschaftliche Langzeitstudien verfügt. Durch das patentierte Herstellungsverfahren für die einzig existierende makro-raue Oberfläche und diverse andere Patente verfügt das Unternehmen seit 2004 über einen enormen Wissensvorsprung. Auch die sowohl ein- als auch zweiteilig erhältlichen, patienten-individualisierbaren Zirkonoxid-Implantate sind inzwischen sehr erfolgreich vom Markt angenommen worden.

Herzliches Dankeschön für das Gespräch. ●



„Ich versorge meine Patienten minimalinvasiv mit hochwertigem Zahnersatz auf Kugelkopf-Implantaten – ein bezahlbarer Gewinn an Lebensqualität.“

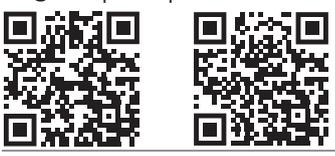
Spezialangebot KUGELKOPF-SET

Made in Germany, seit 2006
Titan Grad 4 KV (99 % Rein-Titan)

4 Stk. im Set
in einer Größe/Länge
49€
pro Implantat



Zwei Insertionen von Kugelkopf-Implantaten



Mehr Informationen in dieser Broschüre. QR-Code scannen oder kostenlos per E-Mail: info@champions-implants.com anfordern.

CHAMPIONS

www.champions-implants.com

Implantat-Hybrid-Technologie und Prothetik aus einem Guss

Lange vorbei die Zeiten, in denen Implantat-Chirurgen in isolierten Zirkeln über Knochenklassen, Augmentationstechniken und Weichgewebsmanagement diskutierten. Hinter den erfolgreichsten implantologischen Behandlungen steht heute ein Team aus Ingenieuren, Material- und Technologieentwicklern, Biologen, Chirurgen, Prothetikern und Zahntechnikern auf Augenhöhe.



Interview mit Dr. med. Michael Hopp
Zahnarzt, Implantologe, Werkstoffkundler

Wo sehen Sie in der innovativen Hybrid-Technologie des Tizio-Systems die chirurgischen und prothetischen Vorteile?

Die Vorteile liegen für den Praktiker eigentlich klar auf der Hand: Knochenseitig wird mit Zirkonoxid-Keramik gearbeitet. Wesentlich ist, dass wir mit entsprechenden Glasloten eine gut strukturierte Oberfläche auf den Zirkonoxid-Implantatkörpern herstellen können, die die einstigen Unsicherheiten beim Einheilen von Zirkonoxid entscheidend verbessert. Durch diese Veränderung der Implantataußenseite wird eine frühzeitig belastbare Knochenschicht mit strukturierter Einheilung begünstigt. Wahlweise kann ein- oder zweizeitig implantiert werden. Dank des eingelöteten Titanings nutzen wir gleichzeitig den Vorteil geschraubter metallischer Verbindungen in ihrer Duktilität, Selbstretinierung und Minimierung der Konstruktionsdicke bei zusätzlicher Stabilitätsverbesserung.

Welche Rolle spielt die Verbindung mittels Glaslot-Fügung?

Hybridwerkstoffe und Materialhybride werden zunehmend mit großem Nutzen in der Industrie und Medizin eingesetzt und ihre Erforschung wird daher seit einiger Zeit auch staatlich gefördert. Hybridimplantate kombinieren die Vorteile moderner Implantatmaterialien mit fügebedingten Erhöhungen der Stabilität. Das Glaslot verbindet dabei die beiden Funktionsbereiche aus Zirkonoxid-Keramik im Knochen und Titan sowie Titanlegierungen im Prothetik-Interface. Mit dieser Verbindung entsteht eine über Jahre degradationstechnisch und immunologisch stabile und sichere Fügung. Die verbindende Glaslotschicht ist in der Implantologie bereits eingesetzt und in Studien mit einer prognostizierten Stabilität von 30 Jahren belegt worden. Es sind genau die Mikroverspannungen in der Verbundschicht, die letztlich zu einer höheren Stabilität des Produkts als die Summe der Einzelkompartimente führen.

Wie stehen Sie mit Ihrem werkstoffwissenschaftlichen Hintergrund zu der Idee, zwei so unterschiedliche Materialien zu kombinieren?

Von den adhäsiven Verbindungen haben wir gelernt, dass fast alles möglich ist. Man muss nur herausfinden, wie! Das Einschmelzen und Verbinden von Metallen oder Legierungen in Gläser und Keramiken ist um die 100 Jahre alt. Limitierende Faktoren sind hauptsächlich Schmelzbereiche, Oxidbildungen, Lösungsvermögen der Gläser und der Wärmeausdehnungskoeffizient der Materialien. Im Bereich der Medizin ist die Biokompatibilität limitierend. Seit mehr als 15 Jahren ist die Effizienz der Glaslote bei zahntechnischen artreinen bis artfremden Fügungen nachgewiesen und in Anwendung. Die Herstellung von gelöteten Hybridimplantaten aus Zirkonoxid und Titan bzw. Titanlegierungen ist ein konsequentes Ergebnis aus den Anforderungen der Implantatmedizin und aktueller Forschung. In der Entwicklung von Hybrid Hüftimplantaten ist man bei dem Thema schon viel weiter.

Bei herkömmlichen Keramikimplantaten wurden häufig die prothetischen Limitationen bemängelt – was ist hier anders?

Durch den Einsatz der üblichen Abutments, auch der Multi-Units, ist beim Tizio F3 das bekannt breite Spektrum der Anwendungen möglich. Akzeptiert werden muss von reinen Keramik-Liebhabern die Verwendung von Titanteilen in der Mundhöhle, jedoch nicht im direkten Kontakt zum Knochen. Beim H6-Implantat ist alles keramikgekapselt, der Körper ‚sieht‘ kein Titan mehr. Und Sie sind prothetisch in keiner Hinsicht mehr limitiert.

Muss ich mich von meinen bestehenden und oft erfolgreichen prothetischen Konzepten verabschieden, um die neue Technologie nutzen zu können?

Genau das ist der Vorteil der neuen Technologie. Der Behandler muss sich weder von seinen prothetischen Konzepten noch vom klinischen Vorgehen trennen. Nur in der Anwendung der Unit-Abutments gibt es beim H6-Implantat kleine Einschränkungen. Das System ist noch nicht so weit, dass alle Teile vorhanden sind. Klinisch und labortechnisch sind die analoge oder digitale Planung, modernes prothetisches Vorgehen oder digitale Workbench auf CAD/CAM-Basis verfügbar – alles ist möglich.

Herzlichen Dank für das Gespräch. ●

Die Zukunft wird noch digitaler

Permadental gestaltet das Fortbildungsjahr 2021 proaktiv: Mit neuen digitalen Angeboten erweitert der Komplettanbieter für dentale Lösungen sein Campus-Programm für Zahnärzte und Praxispersonal.



Das Jahr 2020 hat in vielen Bereichen zu extremen Veränderungen geführt – auch auf dem Gebiet der Fortbildung. Präsenz- und Fortbildungsveranstaltungen und -seminare konnten entweder nur unter der Einhaltung strengster Hygiene-Richtlinien durchgeführt oder mussten ganz abgesagt werden. Dieser Einbruch im Veranstaltungsbereich löste gleichzeitig einen bis dato kaum für möglich gehaltenen „Digital-Konsum“ aus: Die Zugriffe auf dentale Informationsportale und Online-Plattformen erhöhten sich zum Teil um bis zu 50 Prozent.

Zukunft gestalten

„Auf dieses geänderte Informationsverhalten hat Permadental bereits im zurückliegenden Jahr reagiert“, betont Wolfgang Richter, Marketingleiter bei Permadental. „Die Online-Präsenz wurde weiter ausgebaut, indem in Webinar-Angebote und zusätzliche digitale Serviceleistungen investiert wurde. Informative Webinar-Aufzeichnungen und Videos zu aktuellen Themen wie ‚Aligner‘ und ‚Protrusionsschienen‘ stehen für interessierte Praxisteams genauso zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung wie einstündige Fortbildungen zu Intraoral-Scannern oder dem digitalen Designvorschlag.“ Um die besonders hohen Qualitätsansprüche an Fortbildungsfor-

mate für Zahnarztpraxen dauerhaft zu gewährleisten, wurden renommierte dentale Fachverlage als Kooperationspartner mit ins Boot geholt.

Dauerhafte Lösungen

Auch wenn im Frühsommer 2021 eventuell wieder Präsenzveranstaltungen möglich werden, wird es lange dauern, bis das „Vor-Corona-Niveau“ erreicht wird. Das Team der Modern Dental Europe hat diese umfassenden Einschränkungen zum Anlass genommen und ein grenzübergreifendes Fortbildungsprojekt auf Kiel gelegt. Noch vor Ende des ersten Quartals wird eine innovative und nutzerfreundliche Plattform gelauncht, die es Zahnärzten und Praxisteams erlaubt, einfach und unkompliziert auch von Fortbildungsinhalten anderer europäischer Länder der Modern Dental Europe-Welt zu partizipieren. Zusammen mit 2D-animierten Erklärfilmen, wie zum Beispiel für TrioClear-Aligner, und der Möglichkeit, Infopackages zukünftig immer auch digital anfordern und konsumieren zu können, wird das neue Portal „Modern Dental Connect“ helfen, digital und schnell an gewünschte Lerninhalte zu gelangen. Gleichzeitig wird das bestehende Webinar-Angebot um weitere spannende und praxisrelevante Themen erweitert. ●

1 Das neue Portal „Modern Dental Connect“ soll dabei helfen, digital und schnell an gewünschte Lerninhalte zu gelangen.

2 Mit dem Permadental Campus und Top-Referenten erfolgreich durch das Fortbildungsjahr.

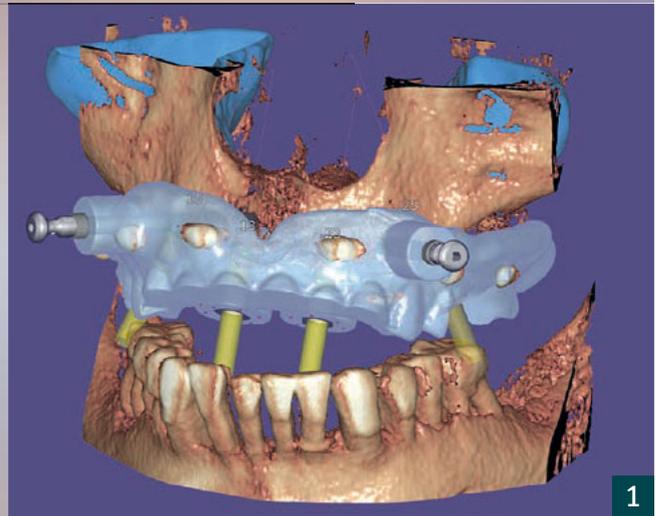
Neues Release für exoplan 3.0 Galway

Im Dezember 2020 gab die exocad GmbH die Veröffentlichung von exoplan 3.0 Galway bekannt. Die neueste Version der Implantatplanungssoftware unterstützt die Planung von Implantaten für zahnlose Patienten inklusive der Erstellung von Bohrschablonen. Der Hersteller benennt seine Releases nach den aktuellen Kulturhauptstädten Europas.

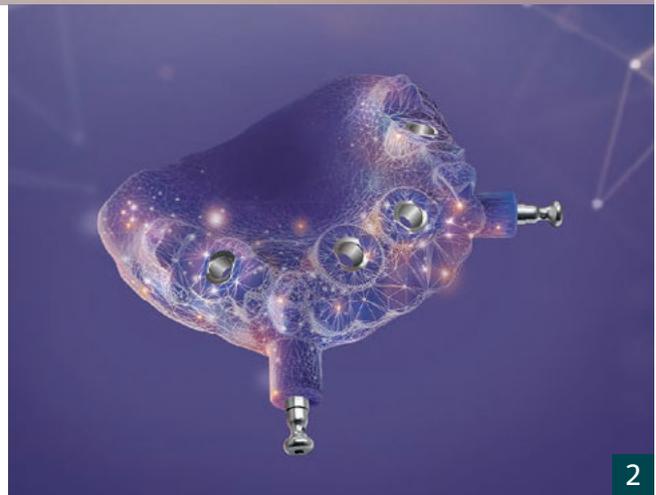
Wir freuen uns, die Veröffentlichung von exoplan 3.0 Galway bekanntzugeben und sind begeistert von den neuen Möglichkeiten, die diese Version in der navigierten Implantologie bietet“, sagt Tillmann Steinbrecher, Geschäftsführer von exocad. „exoplan 3.0 Galway bietet Zahnarztpraxen und Dentallaboren einen digitalen Workflow, der maximale Flexibilität bietet und an die Mission von exocad anknüpft, CAD-Prozesse so einfach wie die Benutzung einer Smartphone-App zu gestalten.“ Bei der Software exoplan 3.0 Galway handelt es sich um ein leistungsstarkes, offenes und effizientes Softwarepaket für die virtuelle Implantatplanung. Das Softwaremodul Guide Creator ermöglicht die individuelle Gestaltung von Bohrschablonen, die nach Wahl vor Ort im Labor, in der Praxis oder in einem externen Fertigungszentrum hergestellt werden können. Die neue, moderne Benutzeroberfläche der Software ist an das Materialdesign von Google angelehnt.

Erweiterte Möglichkeiten durch mehr Funktionen

Mit über 40 neuen und über 60 verbesserten Funktionen stellt die neue Version Galway eine erhebliche Erweiterung der Möglichkeiten der navigierten Implantologie dar und bietet eine verbesserte Integration mit der dentalen CAD-Software DentalCAD von exocad. Alle Lösungen von exocad basieren auf derselben technischen Plattform mit offener Architektur und garantieren so einen nahtlosen digitalen Workflow: von der virtuellen prothetikorientierten Implantatplanung mit exoplan über das Design der Bohrschablone mit Guide Creator bis zur Planung sowie Fertigung der implantatgetragenen, provisorischen und finalen Restaurationen mit der dentalen CAD-Software DentalCAD von exocad. „Als weltweit führender Anbieter von dentaler CAD-Software für OEM-Hersteller bieten wir die perfekte Symbiose von Prothetik- und Implantatplanung“, so Steinbrecher. „Das ermöglicht unseren Anwendern, kosten- und zeiteffizient



1



2

vorhersehbare Ergebnisse zu erzielen, was letztendlich zu mehr Kundenzufriedenheit führt.“ exoplan 3.0 Galway ist ab sofort in der EU und in anderen ausgewählten Märkten verfügbar.

Wesentliche Highlights auf einen Blick:

- Implantatplanung und Design von Bohrschablonen für zahnlose Patienten, inklusive der notwendigen Tools wie Dual-Scan Protokoll, Platzierung von Verankerungsstiften und Fixierungsschablone
- Bohr- und Fixierungsschablonen können frei gestaltet werden oder auf einem Prothesenscan basieren
- Neue Tools zur Beschleunigung des gesamten Planungsprozesses
- Verbesserter Implantatauswahldialog
- Automatische Erkennung der Panoramakurve
- Mehr Implantatbibliotheken, jetzt mit über 500 Implantatsystemen und mehr als 8.500 Implantaten von über 80 Herstellern
- Virtuelle Zahnextraktion auf optischen Scans
- Einfache Markierung der Sinushöhle zur Überprüfung, ob Implantate diese durchdringen

1 exoplan 3.0 Galway ermöglicht die Planung von Implantaten und das Design von Bohrschablonen für zahnlose Patienten.

2 Der Hersteller benennt seine Releases nach den aktuellen Kulturhauptstädten Europas – die irische Stadt Galway trägt den Titel noch bis April 2021.

exoplan 3.0 Galway Implantatplanungssoftware

Perfekte Versorgung bedarf perfekter Planung

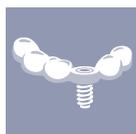


NEUES
RELEASE

exoplan 3.0 Galway, die Implantatplanungssoftware der neuesten Generation, integriert sich nahtlos mit der führenden dentalen CAD-Software für Labore. Beeindrucken Sie Ihre Patienten mit überzeugenden Restaurationen durch virtuelle, prothetisch orientierte Implantatplanung.



DentalCAD



Guide Creator



Smile Creator

Erweitern Sie mit **exocad** Ihre Möglichkeiten in der digitalen Zahnheilkunde.

Your freedom is our passion
[exocad.com/exoplan-galway](https://www.exocad.com/exoplan-galway)

exocad

Erfolgreich im Einsatz – copaSky ultrakurz

Die hohe Erfolgsquote von 98,8 Prozent der ultrakurzen copaSky Implantate bestätigt das positive Feedback der Anwender. Die Einheilquote liegt dabei auf dem gleichen Niveau mit den bewährten blueSky, narrowSky und Sky classic Implantaten.

Die ultrakurzen copaSky Implantate werden häufig bei sehr schwierigen Knochenverhältnissen eingesetzt, da sich so aufwendige und risikoreiche Augmentationen vermeiden lassen. Zudem können Extensionen umgangen und eine biomechanisch günstige Versorgung erreicht werden.

Hohe Primärstabilität

Das chirurgische Protokoll in Kombination mit atraumatischem Gewindefschneid im harten und Kondensationen im mittelharten und weichen Knochen führen zuverlässig zu einer hohen Primärstabilität. Gerade diese bildet eine wichtige Voraussetzung für die komplikationsfreie Osseointegration der ultrakurzen Implantate. Des Weiteren sorgt die konisch parallele Implantat-Aufbau-Verbindung für eine langfristige Verbindung des Implantats mit der prothetischen Versorgung.

Backtaper mit taillierter Sulkusform

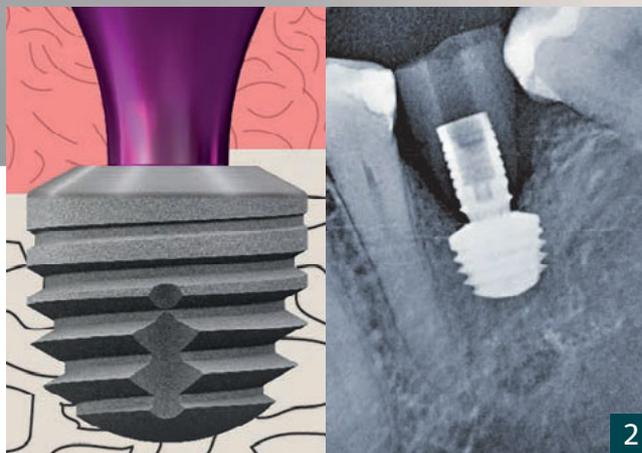
Optimale Bedingungen für das periimplantäre Hart- und Weichgewebe schafft der ausgeprägte Backtaper in Kombination mit der taillierten Sulkusform der Abutments. Durch die Auflagerung von Knochenspänen auf den Backtaper kann das Implantat vom Knochen umschlossen und dadurch zusätzlich stabilisiert werden. Die mikrorauhe Oberfläche unterstützt die Knochenanlagerung, erlaubt aber auch die sichere Anlagerung von Weichgewebe in Fällen, in denen das Implantat nicht so tief gesetzt werden konnte. Die schmale Sulkusform sorgt für ausreichend Raum für die Gefäßversorgung des periimplantären Weichgewebes, wodurch ein stabiles und widerstandsfähiges Gewebe entsteht. Eine Kompression des Weichgewebes zu den Nachbarzähnen wird ausgeschlossen.

Prothetische Vielfalt

Die prothetischen Versorgungsmöglichkeiten vereinen die Funktionalität und den Schutz der ultrakurzen Implantate. Mit den elastischen BioHPP copaSky elegance Hybridabutments wer-



1



2

Erfolgsquote der SKY Implantate

Verkaufte Implantate minus ersetzte Implantate



3

den sie durch eine Art Stoßdämpfer vor Überlastung geschützt. Die flache Konusverbindung eignet sich besonders für okklusal verschraubte Brückenkonstruktionen, da Divergenzen bis zu 20° ausgeglichen werden können. Idealerweise sollte das Gerüst im Mund verklebt werden, um den Passive Fit sicherzustellen. Wenn die Implantatposition während der OP digital oder analog abgeformt wird, kann während der Osseointegrationsphase in vielen Fällen bereits die Herstellung der definitiven Versorgung erfolgen. Idealerweise wird die Prothese mit TiSi.snap und dem Spezialsilikon Retention.sil resilient fixiert, sodass eine sichere Fixierung mit einem angenehmen Kaugefühl Hand in Hand geht. ●

Den vollständigen Artikel finden Sie unter:
www.frag-pip.de

- 1 Die stabile konisch-parallele Verbindung trägt wesentlich zur hohen Erfolgsquote bei.
- 2 Der Backtaper und die taillierte Sulkusform bieten dem Knochen und dem Weichgewebe optimale Platzverhältnisse.
- 3 Die hohe Erfolgsquote des copaSky ultrakurz zeigt sich deutlich im Vergleich zu den bewährten Sky Implantaten.

Neues Implantat erobert den Markt

Das ICX-Active Liquid aus dem Hause medentis medical verfügt über eine hydrophile und mikrostrukturierte Implantatoberfläche. Damit lässt sich laut Hersteller die Einheilzeit verkürzen und eine optimierte Knochen-Implantat-Kontaktfläche erzielen. Das ICX-Active Liquid ist damit besonders für die Sofortbelastung geeignet.

Der Implantathersteller medentis medical geht mit dem ICX-Active Liquid einen ganz neuen Weg. Implantate aus Reintitan (Titan Grad 4 KV) verfügen insbesondere im noch feuchten Zustand über besonders gute hydrophile Werte. Um eine hydrophilere Oberfläche bei der Implantation eines ICX-Active Liquid-Implantates zu erreichen, wird es in einem mit Kochsalzlösung gefüllten Röhrchen in die Praxis geliefert. medentis medical verspricht sich von der Lagerung in Kochsalzlösung eine verbesserte Prognose und einen insgesamt erhöhten Osseointegrationserfolg. Im Detail erwartet man, dass die durchgängig feucht gehaltene Implantatoberfläche die Bildung der Kontaktfläche zwischen Knochen und Implantat positiv beeinflusst, die Einheilung beschleunigt und sich auf diese Weise eine wachsende, sekundäre Stabilität bereits in der frühesten Phase der Heilung ergeben wird. Die Insertion des Implantats wird durch das apikal konisch auslaufende Implantatgewinde optimiert. Zudem ermöglicht die Oberfläche des ICX-Active Liquid die Nutzung von neuen progressiven klinischen Verfahren, welche die Behandlungszeit bedeutend verkürzen können. Welche weiteren Vorteile ein in Kochsalzlösung eingelegtes Implantat noch besitzen könnte, wird derzeit erforscht.

Mikrorauigkeit und Hydrophilität

Durch die Hochtemperatur-Säureätzung wird die besondere Mikrorauigkeit der ICX-Implantatoberfläche erzeugt. Durch die nanostrukturierte Behandlung der Implantatoberfläche resultiert eine spezielle Topographie, die eine ideale Struktur für die Anlagerung von Zellen bietet. Zusätzlich wird durch die Lagerung in Kochsalzlösung eine hohe Hydrophilität auf den ICX-Liquid Implantaten generiert. Die Kombination all dieser Eigenschaften soll dabei helfen, die Einheilungszeit zu verkürzen und eine optimierte Früh- und Sofortbelastung zu ermöglichen.



Fazit

Das ICX-Active Liquid ist in allen Durchmessern und Längen erhältlich, verfügt über ein spezielles Osteotomgewinde und bietet durch die hydrophile, mikrostrukturierte Oberfläche ideale Voraussetzungen für eine komplikationslose und schnelle Einheilung. Insbesondere in der kritischen Anfangsphase könnte dies viele Vorteile mit sich bringen. Forschungsergebnisse über weitere Vorteile einer Auslieferung in einer mit Kochsalzlösung gefüllten Hülle stehen noch aus. ●

1 Die Insertion des ICX-Active Liquid-Implantats wird durch das apikal konisch auslaufende Implantatgewinde optimiert.

2 Das Implantat wird in einer mit Kochsalzlösung gefüllten Hülle verschickt, um eine lückenlose Hydrophilität zu garantieren.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prof. Dr. Marcus Abboud New York, USA Implantologie, Digital Dentistry |  Dr. Michael Claar Kassel Implantologie, Oralchirurgie |  Prof. Dr. Dr. Michael Payer Graz, Österreich Orale Chirurgie, Implantologie, Geweberregeneration, Biomaterialien, Materialkunde |  Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets Hamburg MKG-Chirurgie, Implantologie, Hart- und Weichgewebs- management, Biomaterialien |
|  Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas Mainz MKG-Chirurgie, Knochen- und Weichgewebsmanagement, EBM, Hygiene und Infektiologie |  Dr. Annette Felderhoff-Fischer München Munchen 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 |
|  Prof. Dr. Dr. Eduardo Anitua Vitoria, (Alava), Spanien Regenerative Medizin, Implantologie, Prothetik |  Dr. Sven Görrissen Kaltenkirchen M.Sc. Implantologie, Knochenregeneration, Implantatprothetik, Vorstandsmitglied DGOI |  Dr. Volker Rabald Mengkofen Hart- und Weichgewebschirurgie, Implantologie |  Dr. Thomas Staudt Frankfurt/Main Implantologie, Lasierzahnheilkunde |
|  ZA Tobias Bauer Singen Allgemeinzahnarzt, Parodontologie, Fachjournalist |  ZT Uli Hauschild San Remo, Italien Computergesteuerte Implan- tologie, Digitale Zahnmedizin, Komplexe Behandlungsplanung, Implantatprothetik, Ästhetik |  Dr. Peter Ranzelzhofer München Implantologie, Prothetik |  Dr. Marius Steigmann Neckargemünd Implantologie Associate Professor University of Michigan |
|  Dr. Georg Bayer Landsberg am Lech Implantologie, Knochenregeneration, Prothetik, Past Präsident DGOI |  Prof. Dr. Joachim S. Hermann Stuttgart Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnmedizin |  Prof. Dr. Thomas Ratajczak Sindelfingen, Ulm Medizinrecht, Sozialrecht |  Dr. Dr. Alexander Steiner Berlin Implantologie, Epithetik |
|  Dr. Sebastian Becher Düsseldorf Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Behandlung |  Dr. Frank Hoffmann Hamburg Implantologie, Mukogingivalchirurgie, Perioprothetik |  Dr. Stefan Ries Wertheim Implantologie |  Priv.-Doz. Dr. Dr. Philipp Streckbein Limburg, Gießen Mund-, Kiefer und Gesichts- chirurgie, Implantologie, Knochenmanagement |
|  Dr. Angela Bergmann Düsseldorf Fachzahnärztin für ÖGW, Fachjournalistin, Infektionshygiene |  Dr. Oliver Hugo Schweinfurt Implantatchirurgie, 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. Dr. Anette Strunz Berlin Fachärztin für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Implantologie, DVT, Pressesprecherin DGI |
|  Prof. Dr. Fred Bergmann Viernheim Oralchirurgie, Implantologie, PA Past Präsident DGOI, ICOI |  Dr. Mario Kirste Frankfurt/Oder Implantologie, Bone-Management |  Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel Mönchengladbach Implantologie, Augmentationen, Biomaterialien, MKG-Chirurgie |  Dr. Georg Taffet Rielasingen-Worblingen M.Sc. Implantologie und Orale Chirurgie |
|  Dr. Sven Marcus Beschnidt Baden-Baden Implantologie, Spezialist für Prothetik |  Dr. Christian Köneke Bremen CMD-Therapie, Implantologie, Parodontologie |  Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee Forchheim Implantologie, Parodontologie |  Dipl. ZT Olaf van Iperen Wachtberg Implantologie, Ästhetik |
|  Dr. Peter Bongard Moers Behandlungsplanung (funktionell/ästhetisch), Implantologie, Parodontologie |  Dr. Henriette Lerner Baden-Baden Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde |  Dr. Doris Seiz Kelsterbach Implantologie, Oralchirurgie |  Dr. Bastian Wessing Aachen Implantologie, Implantatprothetik, Hart- und Weichgewebsmanage- ment, GBR, Sofortimplantationen |
|  Dr. Claudio Cacaci München Implantologie, Implantatprothetik |  Dr. Wolf-Ullrich Mehmke Chemnitz Implantologie, Lasierzahnheilkunde |  Dr. Alexa van Schöll Düsseldorf Ästhetische Zahnmedizin, Implantologie, Implantatprothetik |  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

Chefin vom Dienst:
Dr. med. dent. Angela Bergmann
ab@pipverlag.de

Redaktion:
Marianne Steinbeck (V.i.S.d.P.)
Dr. med. dent.
Peter Ranzelzhofer
pr@pipverlag.de
Dr. med. dent. Thomas Staudt
ts@pipverlag.de

Chefredakteur
Wissenschaft International:
Dr. med. dent. Pantelis Petrakakis
pp@pipverlag.de

Ressortleitung:
Kerstin Jung
kj@kommunikation-dental.de

Abo-/Leserservice:
leser@pipverlag.de

Recherche & Archiv:
Christa Partnerhauser
cp@pipverlag.de

Webdesign und Online-Support:
Mike Kieschnick
mk@pipverlag.de

Anzeigen & PR:
Agnes Göbl
ag@pipverlag.de

Grafik & Layout:
Jan Szepepanski
info@sczep.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: 08025-5585
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.

12. Jahrgang 2021
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 12, gültig ab 08.08.2020
Druckauflage: 15.020 Expl.
Verbreit. Auflage: 15.000 Expl.

IVW-geprüft I. Quartal 2021
IVW-geprüfte Auflage – klare Basis und Sicherheit für Werbekunden

Diese Ausgabe enthält Beilagen von: Blue Safety GmbH, Champions Implants GmbH, condent GmbH, Mectron Deutschland GmbH, Nobel Biocare Deutschland GmbH, LOGON, Wegmann Dental

| | |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Termine: pip Ausgabe Mai 2021 | |
| Redaktionelle Beiträge: | 24.03.2021 |
| Anzeigenbuchungen: | 2021 ausgebaut |
| Beilagen: | 2021 ausgebaut |
| www.frag-pip.de : | 2021 ausgebaut |
| pip Newsletter: | 2021 ausgebaut |

Astra Tech Implant System®

Primärstabilität. Ohne Kompromisse.

NEU: Astra Tech Implant EV

Das tiefere Gewindedesign verbessert die apikalen Selbstschneidekräfte und gewährleistet bessere Verzahnung zwischen Implantat und Osteotomie.

- Erreichen Sie einfacher Ihre bevorzugte Primärstabilität
- Ausgezeichnet für Extraktionsalveolen und in Situationen, die bessere Verzahnung der Osteotomie erfordern
- Verbesserte Handhabung
- Restaurative Verbindungen und Instrumente bleiben alle gleich

Alle bestehenden Vorteile des Astra Tech Implant System EV - nachgewiesen in über 1.000 überprüften Studien - bleiben erhalten.

Primärstabilität ohne Kompromisse.

Astra Tech Implant System von Dentsply Sirona.



Astra Tech Implant EV
mit tieferem Gewindedesign

dentsplysirona.com/ati-ev

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 Dentsply
Sirona

