

IMPLANTOLOGIE

Journal

6 2018

Fachbeitrag | GBR & GTR

Allogener Knochenblock für die Augmentation im Frontzahnggebiet

Seite 6

Fachbeitrag | Parodontologie

Resorbierbares Knochenersatzmaterial bei Periimplantitistherapie

Seite 12

Markt | Interview

Spezialist für Regenerative Medizin

Seite 46

Events

Biologie oder Biomimesis? – curasan lud zu den FIT 2018

Seite 66



Periimplantitis ist eine der medizinischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Weltweit suchen Implantologen und Parodontologen immer wieder nach zuverlässigen und umsetzbaren therapeutischen Lösungen. Anhand eines klinischen Fallbeispiels zeigen die Autoren ihr bevorzugtes Protokoll einer Periimplantitisbehandlung auf. Dabei kommen ein biomimetisches Knochenersatzmaterial sowie eine resorbierbare Kollagenmembran zum Einsatz.

Dr. Fernando Duarte
[Infos zum Autor]



Dr. Gregor Thomas
[Infos zum Autor]



Resorbierbares Knochenersatzmaterial bei Periimplantitistherapie

Dr. Fernando Duarte, Dr. Gregor Thomas

Periimplantitis wird definiert als eine lokale Läsion, die mit einem Knochenverlust um ein osseointegriertes Implantat einhergeht, während die periimplantäre Mukositis eine reversible entzündliche Veränderung der das Implantat umgebenden Mukosa ist.

Die Diagnose der periimplantären Mukositis erfolgt durch Sondierung, der eine Blutung folgt. Die Mukositis wird oft nicht als ernst eingestuft und auch von den Patienten nicht ernst genommen. Basierend auf unterschiedlichen Untersuchungen variiert die Prävalenz einer Periimplantitis zwischen 2 und 58 Prozent aller Implantate (Koldslund O.C. et al.). Ein 2011 veröffentlichter Cochrane-Report resümierte, dass die Evidenz bekannter Periimplantitisbehandlungen insuffizient ist und ein

Bedarf an mehr Forschung auf diesem Gebiet besteht (Esposito M. et al.).

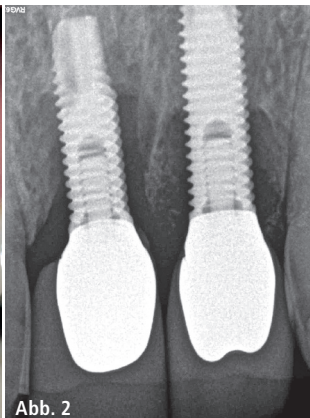
Im vorliegenden Report wird anhand eines klinischen Fallbeispiels Schritt für Schritt die Erfahrung des Autors mit seinem bevorzugten Protokoll der Periimplantitisbehandlung aufgezeigt. Zur Verwendung kommen das Periimplantitis-Set Implacure® (MedTech Dental AG, Vertrieb Dtl.: mds GmbH) und ein regeneratives, biomimetisches Knochenersatzmaterial (CERASORB®M, Hersteller: curasan AG, Vertrieb: mds GmbH) zum Aufbau des verlorenen Knochens.

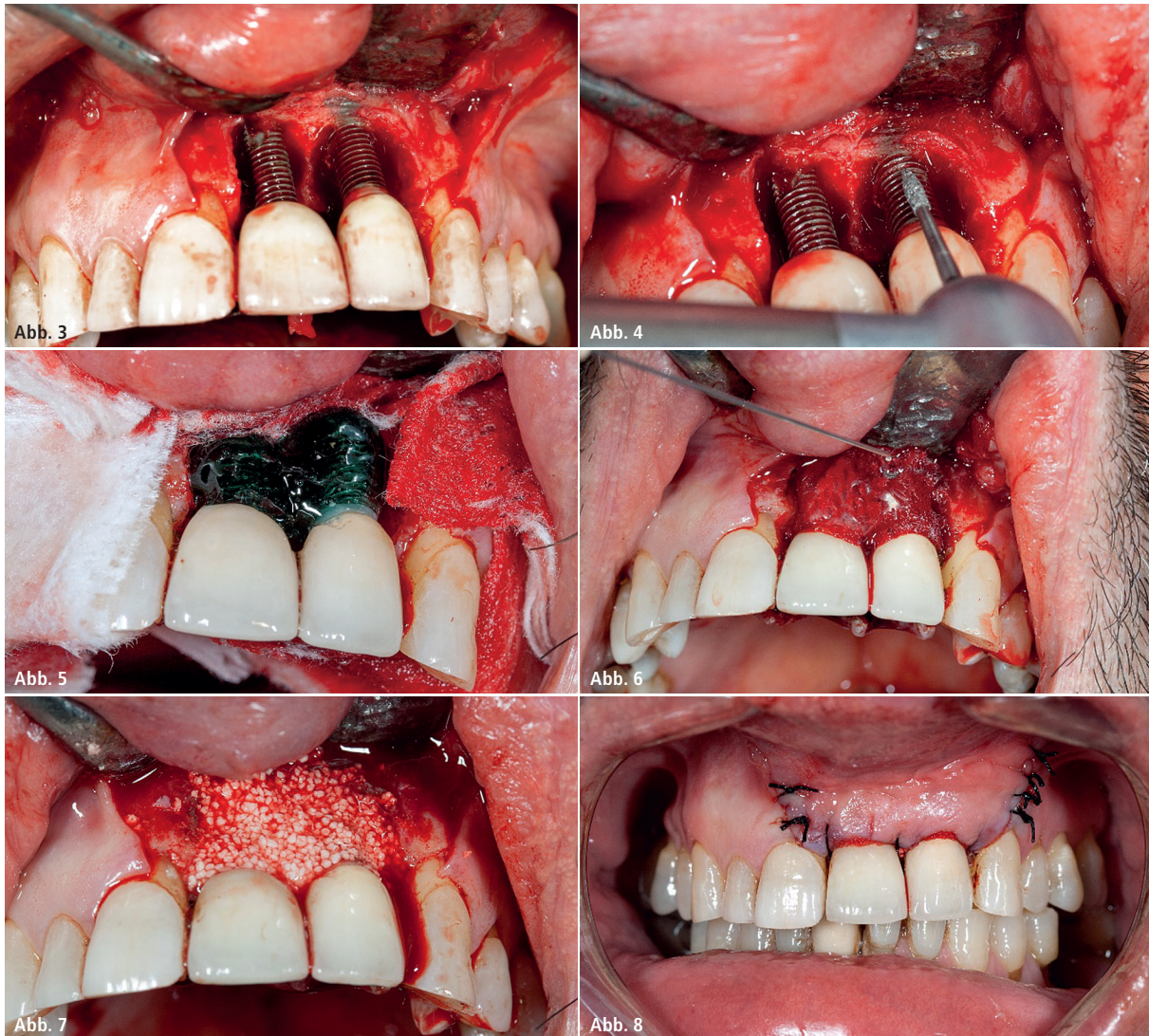
Beschreibung des OP-Protokolls

1. Bildung und Mobilisierung eines Mukoperiostlappens für einen ungehinderten Zugang zum Defekt-

bereich. Wenn möglich, Suprakonstruktion entfernen.

2. Sorgfältige Kürettage des infizierten Bereichs mit gründlicher Entfernung aller Weichgewebsanhaftungen am Knochen.
3. Reinigung der Implantatoberfläche, sowohl des apikalen Teils, der später mit dem Knochenersatzmaterial in Berührung kommt, als auch des krestalen Teils, der später mit der Mukosa in Kontakt kommt, unter Einsatz verschiedener Fräsen.
4. Applikation einer sterilen Gaze zur Bedeckung aller freiliegenden Knochenoberflächen. Anschließend Befeuhten der Gaze mit steriler Kochsalzlösung, um die Anhaftung der Gaze am Knochen zu verbessern.
5. Aufbringen eines Gels aus 37 % Phosphorsäure und 2 % Chlorhexidin auf die gesamte freiliegende Implantatoberfläche zur Desintegration des verbliebenen Biofilms.
6. Nach zwei Minuten wird das Gel durch gründliches Spülen mit Kochsalzlösung entfernt. Anschließend Entfernen der Gaze.
7. Die Implantatoberfläche wird mit einer sterilen Gaze vollständig bedeckt und die Gaze anschließend mit einer Natriumhyaluronat-Piperacillin-Tazobactam-Lösung imprägniert und für fünf Minuten belassen.





8. Gaze entfernen.
9. Das Knochenersatzmaterial wird in einem sterilen Gefäß mit einer Natriumhyaluronat-Piperacillin-Tazobactam-Lösung und Defektblut oder PRP angemischt und anschließend ohne Druck in den Defekt eingebracht. Defektdeckung mit einer resorbierbaren Kollagenmembran, die zuvor mit der antibiotischen Lösung imprägniert wurde.
10. Wundverschluss durch Readaptation des Lappens und Naht.

Patientenfall

Ein 59-jähriger Patient erschien in der Praxis und beklagte ein leichtes Exsudat im Bereich seiner Frontzahnimplantate (Abb. 1). Die initiale Untersuchung mit Sondierung ergab eine tiefe zirkuläre Tasche um die Implantate. Eine

Mobilität der Implantate wurde jedoch nicht festgestellt. Die röntgenologische Untersuchung bestätigte den Verdacht einer fortgeschrittenen Periimplantitis um die kürzlich gesetzten Implantate (Abb. 2).

Der Beschreibung des Protokolls folgend wurde ein Mukoperiostlappen gebildet, um den massiven vierwandigen Defekt vollständig darstellen zu können (Abb. 3). Mithilfe diamantierter Fräsen wurde die Implantatoberfläche mechanisch gereinigt (Abb. 4). Es folgte die chemische Reinigung der Oberfläche mit anschließender antibiotischer Imprägnierung (Abb. 5 und 6).

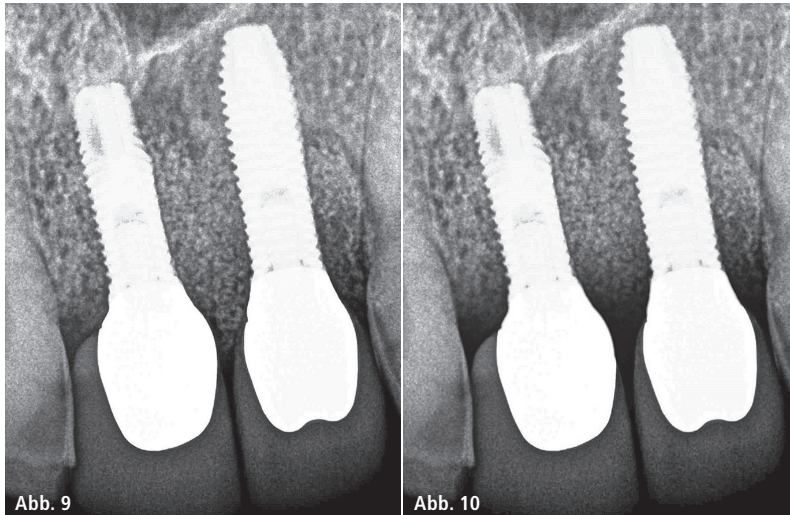
Nach Abschluss der Vorbereitungen wurde wie beschrieben das aus phasenreinem β -Tricalciumphosphat bestehende Knochenersatzmaterial, welches mit seinen Mikro-, Meso- und Makroporen optimale Voraussetzungen für

ein knöchernes Remodelling bietet, eingebracht (Abb. 7).

Schließlich wurde das Operationsgebiet mit der bioresorbierbaren Membran abgedeckt und der Lappen mittels intermittierender Nähte zu einem vollständigen und dichten Wundverschluss readaptiert (Abb. 8). Die unmittelbar post OP angefertigte Röntgenaufnahme zeigt den aufgefüllten Defekt (Abb. 9). 24 Monate später kann man auf der Kontrollaufnahme eine gute knöcherne Konsolidierung auf Höhe der Schmelz-Zement-Grenze der Nachbarzähne erkennen (Abb. 10).

Diskussion

Periimplantäre Läsionen reagieren nicht sehr gut auf eine verbesserte Mundhygiene und professionelle Reinigung, was bei Parodontitis sehr effektiv ist. Dies soll



nicht bedeuten, dass Prävention gegen eine Periimplantitis durch gute Mundhygiene und professionelle Zahnreinigung überflüssig sind. Hat sich jedoch erst einmal eine Periimplantitis entwickelt, ist die konservative Therapie ineffizient. Nichtchirurgische Ansätze mittels Laser oder Pulverstrahl weisen dürftige Erfolge auf. Systemische Chemotherapie und mechanisches Debridement sind auch weitgehend erfolglos.¹⁻³

Als ebenfalls erfolglos hat sich der Einsatz Photodynamischer Therapie erwiesen. Zusammenfassend kann man sagen, dass nichtchirurgische Therapieansätze nicht geeignet sind, um Periimplantitis zuverlässig einzudämmen.^{1,4} Der einzig Erfolg versprechende Therapieansatz scheint die chirurgische Lösung zu sein. Eine chirurgische Resektionsbehandlung ist aber nur teilweise effektiv. 2003 stellte Leonhardt fest, dass chirurgische und antimikrobielle Behandlungen für einen Zeitraum von fünf Jahren in mehr als der Hälfte der Fälle erfolgreich war. Heitz-Mayfield et al. konnten 2008 aufzeigen, dass ein antimikrobielles Protokoll mit chirurgischem Zugang über Mobilisation eines Lappens in 90 Prozent der Fälle auf einen Zeitraum von einem Jahr das Fortschreiten der Periimplantitis unterbinden, wobei allerdings in mehr als 50 Prozent dieser Fälle die Blutung auf Sondierung persistierte.⁵

Unglücklicherweise eignen sich nicht alle Periimplantitisfälle für eine Regeneration. Bei Implantaten mit dünnen fazialen und lingualen Wänden ent-

steht typischerweise nicht die Kraterform mit vier Wänden. In einigen dieser Fälle geht der Defekt mit einem vollständigen Verlust der umgebenden knöchernen Begrenzungen einher, was die regenerative Maßnahme als eine unvorhersehbare Behandlungsalternative zurücklässt.

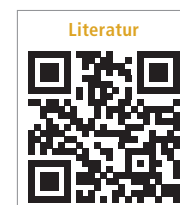
In allen vorgeschlagenen Behandlungsansätzen erweist sich die Implantatoberflächendekontamination als der kritische Schritt. Die komplexe Topografie moderner Implantate bietet ein ideales Rückzugsgebiet für bakterielles Wachstum. Die Dekontamination dieser Oberflächen erscheint manchmal unmöglich, vor allem, wenn man den nichtchirurgischen Weg wählt. Es gibt verschiedenste Optionen für die Oberflächendekontamination. Antiinfektive Behandlungen mit Chlorhexidin, Tetracyclin, Metronidazol, Zitronensäure, Laser und photodynamischer Applikation dienen der Desinfektion des Implantats. Mechanisches Debridement mit Titan-, Plastik- oder Stahlküretten, Implantoplastie oder Pulverstrahl soll den Biofilm entfernen. Die meisten Kliniker wählen eine Kombination aus diesen Therapien in der Annahme, dass die Oberflächendekontamination somit erfolgreich ist.

Implantoplastie gewährleistet eine absolute Dekontamination der Implantatoberfläche, jedoch existieren vier wesentliche Bedenken: Hitzeentwicklung, Ablagerung von Fräsmaterial im umgebenden Gewebe, Beschädigung der Implantatoberfläche und Schwächung

der Implantatstruktur. Die Hitzeentwicklung kann durch eine sorgfältige und reichliche Irrigation sowie eine angepasste Bohrerwahl eingedämmt werden. Einige Autoren vermuten, dass Ablagerungen aus Frässpänen sich klinisch nicht in Abstoßungsreaktionen zeigen. Die Reduktion der Mikro- und Makrorauigkeit der Implantatoberfläche bringt überwiegend Vorteile in der Behinderung von Bakterienkolonisation. Und schlussendlich ist die notwendige Abtragungsdicke am Implantat nicht ausschlaggebend für eine reduzierte Stabilität.^{6,7}

Zusammenfassung

Die vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse und die klinischen Erfahrungen mit dem vorgestellten System lassen daher den Schluss zu, dass mit dem vorliegenden Protokoll ein für den Kliniker nachvollziehbares System für eine erfolgreiche Sanierung periimplantärer Defekte zur Verfügung steht, wenn gleichzeitig verloren gegangene Knochensubstanz regenerativ ersetzt wird. Hier hat sich das vollsynthetisch hergestellte, biomimetische β -TCP-Granulat bewährt. Durch eine Restitutio ad Integrum ist es möglich, das geschwächte Implantatlager nicht nur mechanisch, sondern auch biologisch in einen funktionellen Zustand zu versetzen, was die Grundvoraussetzung für eine langfristige erfolgreiche Sanierung ist.



Literatur

Kontakt

Dr. Fernando Duarte, DDS, M.Sc.

Clitrofa Klinik
Avenida de Paradela, 626
4785-248 Trofa, Portugal
fduarte@clitrofa.com



Die curasan AG, der Spezialist für regenerative Medizin, lud Ende April zu den Frankfurter Implantologie Tagen (FIT) 2018. Einem abendlichen Dinner als Auftaktveranstaltung am Freitag folgte am Samstag ein intensiver Vortragsmarathon mit über zwanzig Referaten renommierter Experten aus dem In- und Ausland zum Thema Knochenregeneration in der Implantologie und Oralchirurgie.



Biologie oder Biomimesis? – curasan lud zu den FIT 2018

Georg Isbaner

Unter dem bewährten wissenschaftlichen Vorsitz von Prof. Dr. Dr. Frank Palm präsentierten über 20 international tätige Referenten unter dem Motto „Science meets Practice“ im Sheraton Frankfurt Airport Hotel & Conference Center ihre Erfahrungen im Bereich der Knochen- und Geweberegeneration in der Implantologie und Oralchirurgie. Etliche Jahre schien der Einsatz von synthetischen Knochenregenerationsmaterialien eine eher philosophische Frage zu sein. Doch mittlerweile können Unternehmen wie die curasan AG mit einem außerordentlichen Fundus an wissenschaftlicher und klinischer Expertise aufwarten und im Zusammenspiel mit den ständig verbesserten Eigenschaften ihrer Produkte eine hochdifferenzierte Diskussion ermöglichen. Man

sehe inzwischen, dass synthetische Knochenregenerationsmaterialien wie CERASORB® M mit seinen resorptiven Eigenschaften in vielen Belangen den autologen, xenogenen oder bovinen Knochenersatzmaterialien überlegen sei, hieß es seitens der wissenschaftlichen Leitung.

Knochenphysiologie

Dr. Fabian Peters, technischer Leiter F&E und Produktion der curasan AG, befasste sich somit gleich im ersten Vortrag des Tages mit den Grundlagen der Knochenphysiologie. Knochen besteht aus Kollagenfasern und plättchenförmigen Calciumphosphatkristallen, die wiederum komplexe Makrostrukturen bilden. Dieses Verständnis hat Folgen für die Auswahl der regenerativen Ver-

fahren und den damit verbundenen Materialien: „Wenn der defekte Knochen sich regenerieren soll, brauchen wir ein sich auflösendes bzw. resorbierbares Material, das mit der Zeit vom Körper zu richtigem Knochen umgebaut werden kann“, so Dr. Peters.

Generell gebe es im Bereich der gesteuerten Knochenregeneration zwei Hauptrichtungen zu unterscheiden. Da ist zum einen der „biologische Weg“, so Peters, mit Eigen- oder Fremdknochen-transplantaten (Allo- oder Xenografts). Der Eigenknochen gelte aus biologischer Sicht (Einheilung) nach wie vor als Goldstandard. Bei Allo- oder Xenografts wird i.d.R. auf humanes bzw. bovinen oder porcines Spendermaterial zurückgegriffen. Spenderknochen unterliegen naturgemäß einer aufwendigen Kontrollkette hinsichtlich ihrer medizinisch



Abb. 1: Über 100 Teilnehmer kamen zu den Frankfurter Implantologie Tagen 2018. Foto: © curasan AG

einwandfreien Eignung. Peters gibt hier zu bedenken, dass durch die umfangreichen Aufbereitungsmaßnahmen die biologischen und regenerativen Eigenschaften des allopathen bzw. xenogenen Materials vermindert werden können. Auf der anderen Seite stehe der „biomimetische Weg“ mit synthetischen KEM (Alloplasts/Synthografts). Letzterer liegt im Forschungs- und Entwicklungsfeld der curasan AG, so Peters. Synthetische Materialien mit ihrer knochenachahmenden Mikrostruktur wie CERASORB® M (M = Multiple Porosität) erlauben eine wesentlich günstigere Anlagerung von Osteoblasten oder anderen Zellen und Zellstrukturen, als es bei xenogenen Transplantaten der Fall sein würde. Dies liege u. a. an der multiplen Porosität (Mikroporen für die Aufnahme von Blut und Zellflüssigkeiten zur Nährstoffversorgung, Mesoporen für Blutgefäßbildung,

Makroporen für Zellanlagerung). Der Erfolg von 1,8 Millionen ausgelieferten Produkten ohne jegliche materialbedingte Reklamation spreche für die synthetischen Knochenregenerationsmaterialien, so Dr. Peters.

Kollagenkomposite für Socket Preservation

Dass nicht nur aus Unternehmenssicht synthetische Knochenregenerationsmaterialien funktionieren, sondern in der klinischen Anwendung tatsächlich erprobt sind, konnten die anschließenden Referenten eindrücklich darstellen. So untersuchten Prof. Palm et al. in einer randomisierten Studie mit 35 Patienten (sechs Chirurgen, Split-Mouth-Design) die resorptiven und regenerativen Eigenschaften von CERASORB® Mouldable Foam (Low Density [LD]; 0,2g/cc) und CERASORB® Flexible

Foam (High Density [HD]; 0,4g/cc) als Alternative zum starren Material Stypro Cubus (γ-Sterilisation; Gelatine porcinen Ursprungs) bei sofortiger Versorgung der Extraktionsalveole. Palm und seine Kollegen setzten in der Studie vor allem auf den CERASORB® Mouldable Foam, eine synthetisch hergestellte biomimetische Kollagen-Beta-Tricalciumphosphat-Matrix, die mit ihrer geringeren Dichte eine bessere Durchdringung von Zellkörpern und Gefäßen ermöglichte. Es sei aber darauf zu achten, dass man beim Einbringen das formbare Material nicht zu stark komprimiert, da man sonst die günstigen biologischen Aufnahmeeigenschaften des Materials minimiere.

In den histologischen Untersuchungen (durchgeführt von Prof. Dr. Werner Götz, Bonn) hatte sich gezeigt, dass die Knochenneubildung bei Verwendung des formbaren Materials vom Resultat

ANZEIGE



Stark. Ästhetisch. Metallfrei.

✓ Zweiteilig, reversibel verschraubbar

✓ 100% metallfrei

✓ Starke Verbindung mit VICARBO® Schraube

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

www.zeramex.com

ZERAMEX®



Abb. 2: Zahlreiche Experten aus der ganzen Welt berichteten über ihre Erfahrungen mit den Knochenregenerationsmaterialien der curasan AG.

her eher einer sechs- als der tatsächlichen viermonatigen Regenerationsphase entsprach. Die beschleunigte knöcherne Umwandlung, begünstigt durch den hohen Anteil an phasenreinem Beta-TCP, sei vor allem von Vorteil bei der Sofortversorgung von Extraktionsalveolen, da bei Nichtversorgung in der Regel mit einem Knochenabbau von bis zu 60 Prozent im ersten Jahr zu rechnen sei, so Prof. Palm. Die Formbarkeit und die hohe Resorptivität des CERASORB® Mouldable Foam lassen es als eine sinnvolle Alternative zu dem starrerem Stypro Cubus erscheinen.

Goldstandard – autolog vs. synthetisch

Der Implantologe Prof. Dr. Fernando L. Almeida aus Brasilien stellte konsequenterweise die Frage nach dem Goldstandard der gesteuerten Knochenregeneration: Sind die Entnahmedefekte von autologen Knochentransplantaten in Anbetracht der Leistungsfähigkeit synthetischer Ersatzmaterialien medizinisch noch vertretbar? Wie er anhand von einigen Fallbeispielen zeigen konnte, fällt seine Antwort relativ eindeutig aus: Wenn man CERASORB® M statt mit Eigenblut mit autologer Fibrinmatrix – also PRF (Platelet Rich Fibrin) – kombiniere, würde sich der Regenerationsprozess des Knochen- und Weichgewebes nochmals beschleunigen und

eine klare Alternative zu autologen Transplantaten darstellen. Selbst bei herausfordernden Regionen wie dem Oberkieferfrontzahnbereich mit zu rekonstruierender bukkaler Lamelle zeige sich die Leistungsfähigkeit des synthetischen Materials.

Auch Prof. Dr. Christine Knabe-Ducheyne konnte in ihrem Vortrag wissenschaftlich die Leistungsfähigkeit der hier erwähnten synthetischen Knochenersatzmaterialien belegen.

Langzeiterfahrung mit Beta-TCP

Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig präsentierte in seinem Vortrag Ergebnisse einer 600 Patienten umfassenden Beta-TCP-Zehnjahresstudie. Ziel dieser Studie war es, herauszufinden, welche Vor- und Nachteile dieses Material auf lange Sicht mit sich bringt. Bei der Behandlung wurde darauf verzichtet, Beta-TCP mit autologem Knochen zu mischen. Es zeigte sich, dass bei unterschiedlichen Indikationen (Behandlung von Zysten, Erhalt/Regeneration von Extraktionsalveolen, Therapie nach Wurzelspitzenresektion, komplexe Knochenrekonstruktion in Zusammenhang mit Implantattherapien) gute bis sehr gute Knochenregeneration und -dichte erreicht werden konnten. Über alle Indikationsgruppen hinweg konnten komplikationsfreie Heilungs-

verläufe zwischen 79 und 93,6 Prozent beobachtet werden, wobei naturgemäß die Heilungsverläufe bei aufwendigen Rekonstruktionsmaßnahmen in Zusammenhang mit einer Implantattherapie den geringsten Wert – also 79 Prozent – aufwiesen. Ein sorgfältiges Weichgewebemanagement und eine gezielte Antibiose seien in diesem Zusammenhang zwingend zu beachten.

Beta-TCP – bewährt im klinischen Alltag

Dass nicht nur in großangelegten Studien, sondern auch im heterogenen bzw. alltäglichen Praxisleben ermutigende Langzeitergebnisse erzielt werden können, zeigten u.a. erfahrene Oralchirurgen wie Dr. Ulrich Jeggge, Prof. Dr. Oded Nahlieli und Dr. Anderson Shao. Komplexe Implantatfälle mit Sinusbodenelevation oder Augmentationen im ästhetisch sensiblen Bereich mittels synthetischem KEM bewähren sich im klinischen Einsatz, so das Fazit Dr. Jeggges. Prof. Nahlieli stellte zusätzlich noch ein interessantes Sinusimplantatsystem vor, welches es ermöglicht, über zwei Öffnungen an der Implantatpitze und einem innen liegenden Ventil Knochenregenerationsmaterial (CERASORB® Paste) durch den Implantatkörper in den Sinusbereich einzubringen. Dr. Anderson Shao verdeutlichte, dass mit dem hier

in Rede stehenden Knochenregenerationsmaterial selbst bei großen Atrophien langfristig stabile Knochenverhältnisse generiert werden können.

Synthetisches oder bovines Hydroxylapatit?

Unter dieser Fragestellung präsentierte Prof. Dr. Neil Wood seine neuesten Studien. Der Fokus lag dabei auf Eigenschaften wie der Resorptionszeit, der Porosität und der Anheftung von Osteoklasten. Fazit seiner Botschaft war, dass keine statistisch relevanten Unterschiede bei den klinischen Ergebnissen mit synthetischem und bovinem HA feststellbar waren (Gholami et al., Clin Oral Implants Res 2011;23: 1.198–1.204). Klar wurde jedoch auch, dass es künftig angesichts der Literaturmenge zu bovinem HA einen deutlich erhöhten Forschungsbedarf zu synthetischem HA gibt. In diesem Zusammenhang erwähnte Prof. Dr. Wood die Vorteile von Produkten wie Osbone®, bei denen kein Risiko für Entzündungsreaktionen oder Prionenübertragung besteht und die in einem kontrollierten Prozess hergestellt werden.

Periimplantäre Defekte

„Periimplantitis hat vielerlei Ursachen“, so Dr. Fernando Duarte, Spezialist auf diesem Gebiet, in seinem Vortrag. Er wies darauf hin, dass die Mikrobiologie periimplantärer Erkrankungen wesentlich komplexer als bei normalen parodontalen Entzündungen ist. Das mache es auch schwieriger, Periimplantitis zu behandeln. So sei für eine langfristig erfolgreiche Implantattherapie – bei aller technologischer und materieller Ausgereiftheit der zu inserierenden Produkte – ein wesentlicher Punkt die allgemeine/verbesserte Mundhygiene des Patienten und die damit einhergehende, zwingend notwendige, regelmäßige PZR. Bevor dies nicht gewährleistet sei, würde das Risiko einer periimplantären Komplikation enorm steigen. Sollte aber bereits eine periimplantäre Infektion vorliegen, scheinen prophylaktische oder andere nichtchirurgische Methoden, wie Laser-

behandlung oder mechanisches Debridement, ineffektiv, so Dr. Duarte. Bei den chirurgischen Optionen bevorzuge Duarte die Verwendung eines Periimplantitis-Sets (Implacure®, MedTech Dental AG, Vertrieb Dtl.: mds GmbH) und ein biomimetisches Knochenregenerationsmaterial zum Aufbau des verlorenen Knochens. Diese Methode sieht eine gründliche Reinigung des entzündeten Bereichs sowohl des Implantats selbst als auch des betroffenen umliegenden Gewebes vor. Mittels einer sterilen Gaze und eines Gels zur Beseitigung des Biofilms wird der Defekt kurzzeitig abgedeckt und die Gaze anschließend entfernt. Das Knochenregenerationsmaterial wird appliziert, die Wunde verschlossen. Dieses Protokoll sei die Grundlage für eine nachhaltige Rehabilitation des periimplantären Defekts. (Anm. d. Red.: Eine Fallbeschreibung mit diesem Protokoll finden Sie ab Seite 12 dieser Ausgabe des Implantologie Journals.)

Meilenstein in der GBR & GTR

Erklärtes Ziel der curasan AG ist, die Diskussion um die synthetischen Knochenregenerationsmaterialien CERASORB® M, CERASORB® Mouldable Foam und den damit verwandten Produktgruppen in den kommenden Monaten und Jahren spürbar voranzubringen – ein Meilenstein auf dem Weg dahin wurde mit den Frankfurter Implantologie Tagen erreicht.

Hinweis

Ein Videomitschnitt ausgewählter Vorträge dieser Veranstaltung wird ab dem 18. Juni in der ZWP online CME Community zur Verfügung stehen.

Kontakt

curasan AG
Lindigstraße 4
63801 Kleinostheim
Tel.: 06027 40900-0
info@curasan.de
www.curasan.de

ANZEIGE



BioRevo®

Seit 12 Jahren klinische Erfolge mit 95,8%-iger Osseointegration.

HIGHLIGHTS

-  Ein- und zweiteilige Implantate
-  Standard:
Länge: 9 & 11mm
Durchmesser: 4,1 & 4,5 & 5,0 mm
-  Individuelle Designs der Implantate nach eigener Planung möglich (emergence profile)!
-  Kein Mikrosplatt
-  Komplette metallfrei
-  Wissenschaftliche Studien (u. a. Prof. Becker, Universität Düsseldorf)
-  Patientenbegeisterung durch die unkomplizierte minimal-invasive Insertion „MIMI®“
-  Bestes Preis-/Leistungs-Verhältnis für Ihren Erfolg

Info-Hotline:
0 6734 91 40 80

champions  implants
www.champions-implants.com