

Zusammenfassung der Publikation:

Anwendung von CERASORB® M in der Dental-Chirurgie

Ergebnisse einer Anwendungsbeobachtung mit 148 Patienten

Dieter Bilk,
Zeitschrift für Orale Implantologie 2007; 3: 184–194

Einleitung

Knochenersatzmaterialien spielen eine wichtige Rolle in der Zahnheilkunde und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Moderne Augmentationsmethoden haben in den vergangenen Jahren gerade auch durch die Zuhilfenahme geeigneter Membrantechniken weite Verwendung bei Defektfüllungen und Augmentationen gefunden. So konnten Bereiche zur Implantatversorgung erschlossen werden, die früher aufgrund eines unzureichenden Knochenangebotes nicht behandelbar waren. Zum Aufbau eines stabilen Implantataltagers können bekannterweise verschiedene Methoden und Materialien verwendet werden. Rein synthetische, resorbierbare Materialien, wie β -Tricalciumphosphate (TCP) bergen dabei nicht die potenziellen Risiken der Produkte biologischen Ursprungs und ziehen keine Zweitoperation wie im Falle der Verwendung von autologem Transplantatknochen nach sich. Ziel der hier berichteten Anwendungsbeobachtung war die Prüfung des neuen polygonalen CERASORB® M Granulats, einer Weiterentwicklung des klassischen, seit gut 10 Jahren bewährten runden CERASORB®¹⁾ Granulats. Untersucht werden sollte – von möglichst vielen Anwendern unabhängig voneinander – Handhabung und Wirksamkeit bei verschiedenen dentalen Standardindikationen, um die Möglichkeiten des neuen Produktes unter Routinebedingungen zu evaluieren.

Material und Methode

Aufgenommen werden sollten Patienten im Alter zwischen 18 und 65 Jahren mit folgenden präoperativen Diagnosen bzw. Indikationen: Alveolardefekte, Wurzelspitzenresektion

(WSR), Vorbereitung Implantatbett, Zystenfüllung, Sinuslift, parodontale Knochentasche sowie ggf. weiteren entsprechenden Standardindikationen. Als Knochenaufbaumaterial wurde CERASORB® M (Abb.1), ein synthetisches phasenreines (> 99 %) β -TCP verwendet, eine Neuentwicklung auf der Grundlage des seit vielen Jahren bekannten und bewährten CERASORB®¹⁾ Granulats. Gemäß neuester Erkenntnisse aus der Knochenregeneration verfügt es über folgende Eigenschaften: interkonnektierende offene Porosität, polygonale Granulatstruktur, Multiporosität von ca. 65 %, kontinuierliche Degradation und vollständige Resorption. Bei der Anwendung ist eine vollständige Anfrischung des Knochens sowie die Entfernung jeglichen Weichgewebes zu beachten, um einen direkten Kontakt des zuvor mit frischem Blut aus dem Defekt gemischten Granulats mit dem Lagerknochen zu ermöglichen.

Ergebnisse

Im Zeitraum von September 2004 bis April 2006 nahmen 23 zahnärztliche und mund-kiefer-gesichts-chirurgische Praxen in ganz Deutschland teil. Insgesamt wurden 148 Patienten (85 weiblich, 63 männlich) im Alter von 14 bis 77 Jahren behandelt, von denen 29 Raucher waren. Dabei wurden in 247 Regionen Augmentationen bzw. Defektfüllungen vorgenommen, überwiegend im Oberkiefer. Häufigste Indikationen waren das Füllen von Alveolardefekten bei 82 Patienten, das Setzen von Implantaten bei 61 Patienten sowie 49 Sinusliftoperationen und 34 Wurzelspitzenresektionen. Bei immerhin 46 Patienten fand sich eine Entzündung im Operationsgebiet.

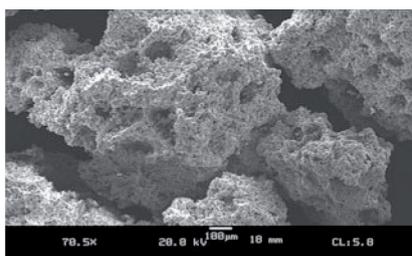


Abb.1: REM-Aufnahme eines CERASORB® M Granulats in 70,5facher Vergrößerung.



Abb.2: Gesamturteil zur Wirksamkeit (n = 148 Patienten)

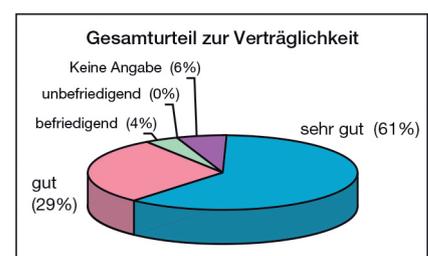


Abb.3: Gesamturteil zur Verträglichkeit (n = 148 Patienten)

CERASORB® Literaturservice

Die verwendeten Volumina an CERASORB® M betragen bei 65 Patienten 0,5 ccm, bei 38 Patienten 1,0 ccm, bei 18 Patienten 2,0 ccm, bei jeweils zwei Patienten jedoch auch 5 bzw. 6 ccm. Bei 36 Eingriffen wurde autologe Spongiosa beigemischt. In 81 Fällen wurden insgesamt 84 Membranen verwendet (60 resorbierbare, 24 nicht resorbierbare). Bei 61 Patienten wurde die Gesamtzahl von 173 Implantaten gesetzt. In den meisten Fällen ein oder zwei, bei zwei Patienten jedoch 17 bzw. 18 Implantate. 113 Patienten (76%) erhielten Antibiotika, die Hälfte von ihnen nur postoperativ, jeweils ein Viertel nur prä- oder prä- und postoperativ. Dabei kamen am häufigsten Clindamycin-Präparate (bei 90 Patienten) zum Einsatz, gefolgt von Amoxicillin und Penicillin. Kontrolluntersuchungen wurden bei der Mehrzahl der Patienten bis zu 6 Monaten durchgeführt, im weiteren Verlauf nur noch bei einigen wenigen bis zu 17 Monaten. Die regelmäßigen Therapiebeurteilungen nach 3 und 6 Monaten ergaben eine kontinuierliche Abnahme des röntgenologisch sichtbaren Granulats, so dass im Zeitraum zwischen 4 und 6 Monaten die meisten Implantate gesetzt werden konnten. Bei den wenigen Fällen, bei denen das Granulat noch länger sichtbar war, wurden die Implantate dann zu einem späteren Zeitpunkt gesetzt. Zwei Implantate gingen während des Beobachtungszeitraumes verloren ($2/173 = 1,15\%$). Der Erfolg der therapeutischen Maßnahmen und die Verträglichkeit der verwendeten Materialien wurden abschließend zusammenfassend beurteilt, was jeweils zum letzten Beobachtungszeitpunkt/ Vorstellung des Patienten in der Praxis erfolgte. Zieht man die Beurteilungen „sehr gut“ und „gut“ zusammen, so ergeben sich sowohl für die Wirksamkeit als auch für die Verträglichkeit Werte von 90 % (siehe Abbildungen 2 und 3). Handhabung und Einheilung des Knochenersatzmaterials sowie die Knochenneubildung wurden somit ganz überwiegend mit sehr gut und gut bewertet.

Diskussion

Die spezielle Struktur aus Mikro-, Meso- und Makroporen des verwendeten Knochenaufbaumaterials beschleunigt die Resorption und fördert die zügige Durchbauung mit Knochen. Dabei wird die Diffusion von Blut und Körperflüssigkeiten ebenso unterstützt, wie das tiefe Eindringen von osteogenen und Endothelzellen und die knöcherne Erschließung der synthetischen Matrix. Das in sich inter-

konnectierende Porensystem dient der progressiven Angiogenese und Vaskularisation und sorgt so frühzeitig für eine aktive Zellvermehrung während des gesamten Resorptionsprozesses. Die unregelmäßig geformte Granulatstruktur ermöglicht ein Verkanten im Defektlager und bildet somit ein stabiles Agglomerat. Hervorzuheben ist neben den chemischen und biologischen Eigenschaften von CERASORB® M die Röntgendichte, die unmittelbar postoperativ eine Kontrolle der Defektfüllung/Augmentation ermöglicht und im weiteren Verlauf Auskunft über die fortschreitende Resorption und die zeitgleich erfolgende Bildung neuen Knochens gibt. Dabei ist es wichtig zu beachten, dass nach einem Zeitraum von 4 – 6 Monaten das Gewebe in kleineren, mit CERASORB® M gefüllten Defekten ausreichende Stabilität zum Setzen von dentalen Implantaten hat. Bei größeren Defekten, wie z. B. nach einer Sinus- Augmentation, werden Implantate normalerweise nach 6 – 9, ggf. bei großen Defekten auch erst nach 12 Monaten gesetzt. Sind auf den Röntgenbildern noch Reste von CERASORB®¹⁾/ CERASORB® M zu erkennen, ist dies nicht automatisch ein Zeichen fehlender Stabilität im Augmentationsgebiet oder einer nicht erfolgenden Knochenregeneration. Man sollte sich immer vor Augen führen, dass ein Röntgenbild eine zweidimensionale Abbildung eines dreidimensionalen Raumes darstellt. Histologisch konnte in vielen Fällen belegt werden, dass die Resorption der Granulate und der Umbau in ortsständigen Knochen sehr viel weiter vorangeschritten war, als auf dem Röntgenbild vermeintlich erkennbar. Aufgrund der hervorragenden Materialeigenschaften sind die guten klinischen Ergebnisse bei der Verwendung von β -TCP CERASORB® M nicht überraschend. Das dahinter stehende Konzept der Phasenreinheit, der anwendungsspezifischen Porosität mit adaptierter Oberfläche und der mechanischen Stabilität des Sintergerüsts in Verbindung mit großen Primärpartikeln ist das Resultat einer mehr als 30-jährigen interdisziplinären akademischen Forschung. Heute steht dem Anwender mit CERASORB® M ein risikoloses, degradierbares und resorbierbares Material zur Verfügung, welches als Grundlage für eine sichere und reproduzierbar vorhersagbare Knochenregeneration dient. Ein traumatisierender Zweiteingriff ist zudem nicht erforderlich. CERASORB® M ist als führendes synthetisches Knochenaufbaumaterial auf dem Weg, den vermeintlichen „Goldstandard“ autologer Knochen abzulösen.

¹⁾Handelsname CERASORB® Classic seit 2011

Mit freundlicher Genehmigung der Teamwork Media GmbH



Medical & Dental Service, Vertriebs- und Handelsgesellschaft mbH

Jacques-Remy-Str. 17

D - 56203 Höhr-Grenzhausen

Telefon: +49 (0) 2624 - 9499 - 0

www.mds-dental.de service@mds-dental.de

exklusiver Vertriebspartner der curasan AG in Deutschland und Österreich



Überreicht durch: