

Einsatz einer neuen synthetischen, phasenreinen β -TCP Keramik in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Eine offene Studie mit n = 121 Patienten

Im Bereich der Zahnheilkunde, speziell in der Oralchirurgie und MKG-Chirurgie, besteht ein erheblicher Bedarf an Knochenersatz- bzw. -aufbaumaterialien. Zwar besitzt der frische autogene kortikospöngige bzw. spongiöse Span die höchste biologische Potenz, für dessen alleinigen Einsatz sind jedoch der erforderliche Zweiteingriff, dessen mögliche Komplikationen sowie seine relativ begrenzte Verfügbarkeit, der logistische Mehraufwand und mögliche forensische Konsequenzen zu bedenken (Horch).

DR. DR. FRANK PALM¹, CHRISTIAN HILSCHER¹,
DR. MANFRED KIND²/KONSTANZ

Prinzipiell steht eine Vielzahl biologischer und synthetischer Knochenersatzmaterialien zur Verfügung. Die chemisch und thermisch behandelten Materialien tierischen – meist bovinen – Ursprungs bestehen häufig aus Hydroxylapatit mit einer nur sehr geringen bis fehlenden Resorbierbarkeit.

Andererseits wurden in den letzten Jahren synthetische, ausschließlich Kalzium und Phosphat enthaltende Substanzen entwickelt, die in der Praxis problemlos und mit geringstem Aufwand wirtschaftlich und effizient eingesetzt werden können. Diese werden meist problemlos vom Körper aufgenommen, sind gewebeverträglich und weder lokal noch systemisch toxisch (FOITZIK, HILLE, HORCH, PALTÍ, SZABÓ, ZERBO). Im Gegensatz zu Materialien biologischen Ursprungs bergen diese keinerlei Infektions- oder Allergisierungsrisiken (HAUSCHILD, HOENIG). Sie werden zur Füllung knöcherner Defekte, z.B. nach Zystektomien oder Traumata, verwendet, spielen jedoch in zunehmendem Maße im Zusammenhang mit der Implantologie eine Rolle, denn für das erfolgreiche Setzen eines Zahnwurzelimplantates ist das Vorhandensein eines ausreichenden Knochenangebotes und einer ausreichenden Primärstabilität Voraussetzung. So bedarf es zur Insertion dentaler Implantate im Ober- oder Unterkiefer eines Mindestknochenangebotes von 6–8 mm in der Vertikalen und 5 mm in der Transversalen (NEUKAM). Sollte diese Knochenmenge natürlicherweise nicht vorhanden sein, ist eine Augmentation durchzuführen. Der Autor verfügt über langjährige und umfangreiche Erfahrungen in der Entwicklung und Anwendung synthetischer Knochenregenerationsmaterialien. Im Folgenden wird über die Erfahrungen mit einer neuen synthetischen, phasenreinen β -TCP Keramik berichtet.

Material und Methode

Im Zeitraum von April 2003 bis Juli 2005 wurden an der Klinik für Plastische Kiefer- und Gesichtschirurgie des Klinikum Konstanz insgesamt 573 Patienten mit Cerasorb[®] M behandelt. Das Material wurde überwiegend in Kombination mit autologem Knochen verwendet. Im Rahmen einer monozentrischen, prospektiven, offenen Studie wurde bei insgesamt 121 Patienten Cerasorb[®] M ohne jeglichen Zusatz als Knochenregenerationsmaterial eingesetzt.

Bei 452 Patienten wurde periimplantologisch Cerasorb[®] M in Kombination mit autologem Knochen eingesetzt. Hier erfolgten größere Rekonstruktionen der Kiefer, auch unter Verwendung von PRP. In dieser Untersuchung wurden ausschließlich die Fälle betrachtet, bei denen Cerasorb[®] M als alleiniges Knochenregenerationsmaterial eingesetzt wurde, da eine Vergleichbarkeit mit einer Mischung aus autologem Knochen und einem Knochenregenerationsmaterial nur eingeschränkt möglich ist. Somit wurde in der vorliegenden klinischen Studie untersucht, wie sich dieses neue β -TCP klinisch im Vergleich zu den bisher verwendeten Knochenaufbaumaterialien verhält und bewährt.

Insgesamt wurden 52 Frauen und 69 Männer im Alter von 19 bis 78 Jahren (Median 59 Jahre) eingeschlossen, bei denen zwei Hauptindikationen behandelt wurden:

1. Zystische Defekte (n = 64) bei 63 Patienten
2. Sinuslift (n = 79) bei 58 Patienten

Als Knochenregenerationsmaterial wurde das neue synthetische, phasenreine β -TCP Cerasorb[®] M (Granulat, Korngröße von 1.000 bis 2.000 μ m) verwendet. Dieses zeichnet sich durch eine interkonnektierende, offene Multiporosität und eine polygonale Granulatstruktur aus. Seine spezielle Mikro-, Meso- und Makroporosität – mit einer Gesamtporosität von ca. 65 % – erhöht die Kapillarwirkung und bildet so die Basis für die Zellversorgung und Resorption – auch von innen heraus.

¹ siehe Autorenanschrift

² Institut für Pathologie am Klinikum Konstanz