

Einsatz von Knochenersatzmaterialien bei der Periimplantitistherapie

Knochenersatzmaterialien werden nicht nur für die Rekonstruktion des atrophierten Kiefers, sondern besonders auch für beschriebene Defekte angewendet. Auf Grund der Peptiddotierung zeigt PEPGEN P15 eine hohe Zellbindung bei der Wundheilung und eine gute Regeneration selbst bei schwierigen Situationen wie der Periimplantitistherapie.

DR. VIKTOR E. KARAPETIAN, DR. JÖRG NEUGEBAUER,
DR. RAGNA M. SEVERIN,
UNIV.-PROF. DR. DR. JOACHIM E. ZÖLLER/KÖLN

Knochenersatzmaterialien werden seit vielen Jahren für die Rekonstruktion von knöchernen Defekten in der zahnärztlichen Chirurgie eingesetzt.^{5,6,13,18} Zur Augmentation wird Knochen benötigt, um Substanzdefekte auszugleichen, beziehungsweise um Sinusbodenaugmentationen durchzuführen.^{10,20,26} Obwohl autologer Knochen ein ideales Material auf Grund der osteogenen, osteokonduktiven oder osteoinduktiven Eigenschaften hat, zeigen sich Einschränkungen bedingt durch die zusätzliche Entnahmeoperation. Besonders bei der Behandlung von periimplantären Defekten kann dem Patienten die Notwendigkeit einer intraoralen Knochenentnahme oftmals nicht verdeutlicht werden. Auf Grund dieser Einschränkungen werden bereits seit Anfang der 70er Jahre eine Vielzahl von Knochenersatzmaterialien vorgestellt, die von humanen, bovinen oder pflanzlichen Ursprungs sind oder synthetisch hergestellt werden. Viele Anwendungsberichte und klinische Studien bestätigen die gute klinische Funktionsweise der Materialien. Bei der Verwendung von Knochenersatz-

materialien müssen bestimmte technische und biologische Voraussetzungen erfüllt sein. Diese sind eine hohe Biokompatibilität, Zelladhärenz, Platzhalterfunktion, Gewebeintegration und einfache Handhabbarkeit. Die experimentellen Studien beschäftigen sich hauptsächlich mit den technischen Eigenschaften,²⁴ die für das biologische Verhalten als relevant eingestuft werden.¹⁴ Es gibt jedoch nur eingeschränkt Untersuchungen, welche die physiologische Funktionsweise oder die histologischen Ergebnisse der unterschiedlichen Materialien direkt miteinander vergleichen.^{1,2,16,23} Die biologischen Materialien beruhen meistens auf Basis der Calcium-Phosphat-Derivate. Native Hydroxylapatite können unterteilt werden in Produkte, welche bei niedrigen Temperaturen (<450 °C) oder hohen Temperaturen (>450 °C) hergestellt werden.

Niedrig-Temperatur-Hydroxylapatite (z. B. Bio-Oss, Geistlich, Wolhusen, Schweiz) weisen in der Regel eine hohe Porosität und den Verbleib der Rinderspongiosastrukturen bei insgesamt großer Granulgröße auf. Diese

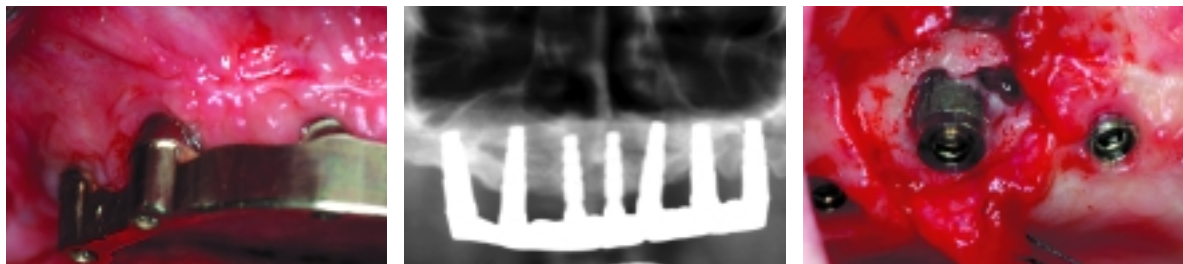


Abb. 1: Periimplantäre Situation mit akuter Entzündung und Pusaustritt. – Abb. 2: Zystische Knochenauflösung lateral des Implantates in Regio 14. – Abb. 3: Intraoperativer Zustand nach Entfernung des Granulationsgewebes und Darstellung des kavernen Defektes.

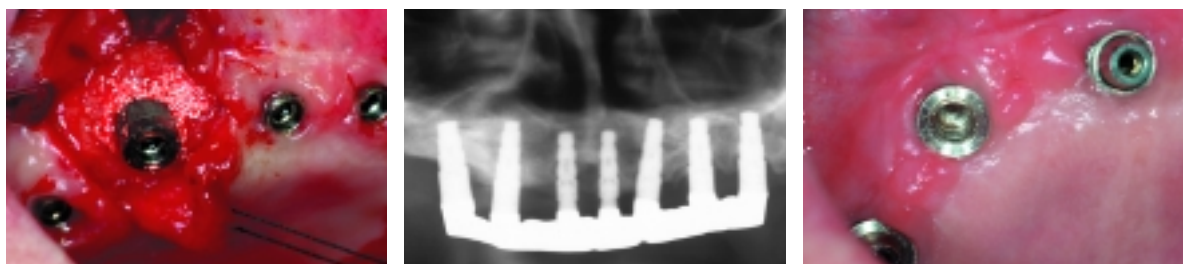


Abb. 4: Blut appliziertes Knochenersatzmaterial (PEPGEN P15®). – Abb. 5: Panoramaaufnahmen drei Monate postoperativ mit röntgendichten Knochenbefund lateral des Implantates Regio 14. – Abb. 6: Klinisch entzündungsfreie Situation drei Monate postoperativ.