

Standortbestimmung

Knochenersatz in der zahnärztlichen Chirurgie

| ZA Tillmann Frauendorf, Prof. Dr. med. Wolfgang Sümnick

Der Wunsch, Knochendefekte mit einem Ersatzmaterial zu füllen, besteht schon seit mehr als 4000 Jahren. Ein Schädel Fund aus den peruanischen Anden, bei dem ein frontaler Defekt mit einer 1mm starken Goldplatte bedeckt war, lässt darauf schließen, dass schon in dieser prähistorischen Zeit die Schädelkalotte nach Trepanation mit einem Ersatzmaterial versehen wurde.

Über die Jahrtausende wurden nun die verschiedensten Materialien, wie z.B. Kokosnussschalen aber auch schon Hundeknochen, für die Implantation verwendet. In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts unterteilte Ollier Ersatzmaterialien

| Autogener Knochen

Autogener Knochen bedeutet, dass Spender und Empfänger das gleiche Individuum sind. Noch heute wird autogener Knochen als „Goldstandard“ bezeichnet, da es das einzige Transplantatmaterial ist, welches eine osteogene Ei-

eine extraorale Transplantatentnahme manchmal nicht vermeiden lässt.

| Allogener Knochen

Im Gegensatz zum autogenen Knochen hat ein allogenes Knochentransplantat nicht dasselbe Individuum, allerdings

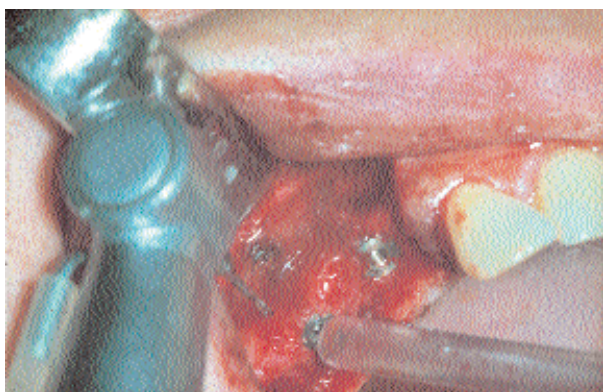


Abb. 1: Laterales Knochendefizit bei Zustand nach Implantation.

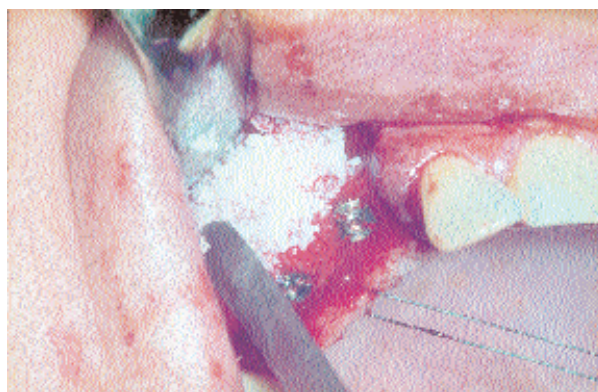


Abb. 2: Augmentierter Bereich mit Knochenersatzmaterial.

nach ihrer Herkunft in autogene, allogene und xenogene Knochentransplantate.

genschaft besitzt, d.h. das Transplantat ist direkt an der Bildung und Entwicklung von Knochen beteiligt. Der große Nachteil liegt jedoch in der Gewinnung von autogenem Knochenmaterial, was immer einen Zweiteingriff mit allen entsprechenden Risiken notwendig macht. Als extraorale Spenderregionen dienen oft der Beckenkamm, das Tibiaplateau oder die Schädelkalotte. Intraoral kann Knochen aus der Unterkiefersymphyse, dem Tuber maxillae oder dem Ramus mandibulae gewonnen werden. Der Vorteil der intraoralen Knochenentnahme liegt in der verringerten Morbidität für den Patienten, wohingegen sich aufgrund des geringen Knochenangebotes

dieselbe Spezies als Ursprung. Das Transplantat kann dabei sowohl von einer lebenden zweiten Person oder einer Leiche entnommen werden. Der Vorteil der durch Gewebebanken kontrollierten Allogentransplantate von Leichenspendern liegt in der großen Verfügbarkeit. Hingegen besteht wie bei Organtransplantationen immer ein Restrisiko hinsichtlich der Übertragung von Infektionskrankheiten (wobei das Übertragen von HIV eine Wahrscheinlichkeit von 1:1,6 Millionen hat) und antigener Abwehrreaktionen des Empfängers, da selbst Allogentransplantate von Leichen bei Empfängern Immunreaktionen verursachen können. Um die Antigenität erheblich zu reduzie-

[kontakt]

ZA Tillmann Frauendorf
Prof. Dr. Wolfgang Sümnick
 Stellv. Direktor der Klinik und Poliklinik für
 Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie/Plastische
 Operationen der Ernst-Moritz-Arndt-
 Universität Greifswald
 Rotgerberstr. 8
 17475 Greifswald
 Tel.: 0 38 34/86 71 68
 Fax: 0 38 34/86 73 02
 E-Mail: suemnick@uni-greifswald.de