

EDITORIAL

Knochenersatzmaterialien?

Verehrte Kolleginnen und Kollegen,

Vorbeugen ist besser als Nachsehen! Auch wenn die Techniken der gesteuerten Knochenregeneration unsere Geschicklichkeit herausfordern, so erhöht doch jede Ausweitung der Operation das Risiko des Misserfolgs. Deshalb ist unser primäres Ziel der Erhalt der knöchernen Strukturen. Hierzu zählt auch die rechtzeitige Implantation. Falls aber im Bereich der Alveole infolge der Extraktion oder eines Traumas Knochenwände fehlen, sollten die verbliebenen zur Socketpreservation durch geeignete osteokonduktive oder -induktive Ersatzmaterialien unterstützt werden. Diese Prophylaxe greift allerdings nicht immer. Viele Patienten begeben sich erst nach Jahren des Zahnverlustes in unsere Behandlung und wünschen eine Rehabilitation, wenn eine konventionelle prothetische Versorgung aufgrund extremer Atrophie nicht mehr möglich ist. Auch die Veränderung der Implantatpositionierung weg von der chirurgisch ausgerichteten hin zur prothetisch sinnvollen im Rahmen des Backward Planning bedingt die Restitution knöcherner Defekte. Für die Augmentation stehen unterschiedliche Produkte zur Verfügung, wobei der Goldstandard insbesondere bei der umfangreichen vertikalen Regeneration immer noch der patienteneigene Knochen ist. Das bedeutet leider, dass wir unsere Patienten mit einem zweiten Eingriff zusätzlich belasten müssen.

Um dies zu vermeiden, richtet sich der Fokus der Wissenschaft auf die Entwicklung von Alternativen. Am verheißungsvollsten scheinen die Forschungen zum Einsatz von biologischen Wachstumsfaktoren und Knochenmorphogenen. Diese Proteine beeinflussen die Regulation des Aufbaus von Knochen und anderem Gewebe auf zellulärer Ebene. Als „Dirigenten“ der Knochenheilung beschleunigen und verbessern sie das regenerative Potenzial des Körpers. Platelet-Rich Plasma oder Platelet-Derived Growth Factor können benachbarte, bereits vorhandene Osteoprogenitorzellen modulieren und somit die Knochenbildung induzieren und unterstützen. Allerdings vermögen sie nur dort die Produktion von Knochen auszulösen, wo sich differenzierte Zellen in der Nachbarschaft befinden. Im Gegensatz dazu können Bone Morphogenetic Proteins (BMPs) direkt mesenchymale Zellen dazu stimulieren, sich in knorpel- und knochenbildende Zellen umzuwandeln. Obwohl Marshall Urist die Wirkung von BMPs bereits 1960 entdeckte, bereitet die praktische Anwendung heutzutage immer noch viele Schwierigkeiten. Ein Problem besteht darin, BMPs für eine ausreichende Zeit am Ort zu halten. Auch wenn tierexperimentelle Studien bislang noch keine vorhersagbaren Resultate im Bereich der Implantologie zeigen konnten, liegt doch in diesem Bereich die Zukunft der Knochenregeneration. Möglicherweise machen BMPs bald Knochenersatzmaterialien oder sogar die Transplantation autologen Knochens völlig überflüssig.

Bis dahin sollten wir allerdings auf dem Boden der Tatsachen bleiben und uns auf die Verbesserung der Techniken zur gesteuerten Geweberegeneration konzentrieren. Die Artikel im aktuellen Implantologie Journal leisten hierzu einen wertvollen Beitrag.

Dr. Tobias Hahn
Klinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

