

Die Einführung der gesteuerten Knochenregeneration (Guided Bone Regeneration – GBR) Ende der 1980er-Jahre hat es dem implantologisch tätigen Zahnarzt ermöglicht, vorhandene Knochendefizite ohne aufwendige Operationstechniken in Allgemeinnarkose erfolgreich zu behandeln. Die GBR eröffnet Wege, durch eine prothetisch orientierte Positionierung der Implantate ästhetisch anspruchsvolle und langzeitstabile Ergebnisse zu erzielen.

# Knochendefizite mit GBR erfolgreich behandeln

Autoren: Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni, DDr. Georg Bertha

Zahlreiche klinische und experimentelle Studien haben weltweit über klinische, radiologische und histologische Ergebnisse berichtet. Die Möglichkeiten und Grenzen dieser Technik sind vielseitig dokumentiert, sodass dem Anwender heute zuverlässige Orientierungspunkte zur Verfügung stehen. An der klinischen Abteilung für Zahnersatzkunde der Universitätszahnklinik Graz wurden 1993 die ersten Versuche mit der GBR in der Implantologie durchgeführt. Seit 1994 werden die Implantatpatienten im Hinblick auf regenerative Maßnahmen nach einem Standardprotokoll detailliert erfasst. Es zeigt sich, dass bei rund 40 % aller Implantationen Maßnahmen zur Knochenregeneration nötig sind.

## Wissenschaftliche Dokumentation

Das natürliche Knochenmineral Geistlich Bio-Oss® hat sich in der Praxis seit über 20 Jahren in vielen Indikationen bewährt und wurde ausführlich in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben. Mit über 800 Publikationen ist das natürliche Knochenmineral das am umfangreichsten dokumentierte Produkt. 281 Artikel sind zu Geistlich Bio-Oss® in dentalen Zeitschriften veröffentlicht worden, darunter 41 kontrollierte, randomisierte Studien in englischsprachigen Journals (aktuelle PubMed-Recherche Juli 2007 nach der Strategie von KOCH & WENZ, Dent Implantol, 2004). Der Er-

folg wird vorwiegend auf die ausgezeichnete Osteokonduktivität und das langsame Remodeling (Einbezug in den natürlichen Umbau des Knochens) zurückgeführt, wodurch das Augmentatvolumen langfristig erhalten bleibt. Geistlich Bio-Oss® weist eine hohe



Abb.1–6: Posttraumatischer horizontal-vertikaler Defekt Regio 22–24.

Ähnlichkeit zur menschlichen Knochenmorphologie auf: Das mineralische Gerüst ist hochporös, besitzt eine große innere Oberfläche und funktioniert als Leitschiene für den neuen Knochen. Dabei wächst das Knochengewebe appositionell von den angrenzenden Knochenoberflächen in den Defekt, unterstützt von der passiven Gerüstfunktion des heterologen Knochens (Abb. 1).

## Resorbierbare Kollagenmembran

Membranen sind für ein optimales Ergebnis der Knochenaugmentation und eine ausreichende Therapiesicherheit unverzichtbar

(Schliephake 2005). Sie schützen die Defektregion vor dem Einwachsen von unerwünschtem Weichgewebe. Gleichzeitig stabilisieren sie das Augmentat und verhindern den Verlust von Augmentationsmaterial (McAllister 2007). Resorbierbare Membranen sind wegen des



Abb. 2

Wegfalls eines zweiten Eingriffes zur Entfernung und des damit eventuell verbundenen Knochenverlustes nach Aufklappung von Vorteil. Die native Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® hat sich als effektive Barriere in der gesteuerten Knochenregeneration seit über zehn Jahren bewährt. Die einfache Adaptierung und die geringe Komplikationsrate sind weitere Verbesserungen der resorbierbaren nativen Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide®. Die natürliche Kollagenstruktur besteht aus hoch gereinigtem Kollagen Typ I und III (porciner Ursprung), fördert die Zelladhäsion und dient als Matrix für die Angiogenese. Dadurch ermöglicht sie eine optimale Wundhei-