

Klinische Anwendung von Knochenaufbaumaterial bei Implantation mit offener Einheilung

Der implantologisch tätige Zahnarzt muss heute Implantate dort setzen, wo es die spätere Funktion und die Ästhetik verlangen. Da oftmals nicht mehr genügend Knochen vorhanden ist, erfordert das den Einsatz moderner Techniken auf dem Gebiet der gesteuerten Hartgeweberegeneration. Diese bedingen die Anwendung von Knochenaufbaumaterialien in Kombination mit Membranen und evtl. von Wachstumsfaktoren.

DR. THOMAS HOCH/OSSLING

Die gesteuerte Knochenregeneration – GBR (Guided Bone Regeneration) wird heute angewandt in:

- der zahnärztlichen Implantologie: um Implantate an den jeweils prothetisch und ästhetisch günstigsten Stellen zu platzieren („bone follows implant“) und der präimplantologischen Kieferkammvorbereitung,
- der Parodontologie zum Ersatz verloren gegangener parodontaler Strukturen,
- der Periimplantitisbehandlung,
- der Defektchirurgie zur Rekonstruktion verloren gegangener Knochenstrukturen (BECKER 1995, BERNIMOU-LIN 1999, HÄGEWALD 1999).

Knochenaufbaumaterialien (KAM) sollen dabei als Spacer (Platzhalter) und Füllstoff dienen und eine Leitschienenfunktion für Osteoblasten erfüllen. Sie können dabei auch für die Knochenneubildung notwendige Mineralien liefern (TCP).

Als wichtigstes Kriterium der Knochenregeneration gilt heute die Restitutio ad integrum (JEROSCH et al. 2002).

Diese Anforderung muss ein KAM heutzutage erfüllen. Einteilungen der Knochenaufbaumaterialien sind von verschiedensten Autoren getroffen worden. Eine Möglichkeit ist, diese nach ihrer Herkunft zu unterteilen:

- a) autogener Knochen
- b) homologe Knochenpräparate (FDBA – freeze dried bone allograft)
- c) xenogene Substanzen tierischer und pflanzlicher Herkunft
- d) Proteine (BMP) sowie
- e) synthetische Materialien, wie Biokeramiken, Hydroxylapatit, Peptide und Polymere.

Die Verwendung von autogenem Knochen als Augmentationsmaterial erscheint uns grundsätzlich als die anzustrebende Variante, jedoch nicht immer ist es möglich, dem Patienten noch eine Spenderoperation zuzumuten. Je nach Größe des Defektes reicht der verfügbare patienten-



Abb. 1: OPG mit Messkugeln: Aufhellungen im gesamten OK lassen auf eine ausgedehnte Osteolyse schließen, periapikale Aufhellungen der Zähne. – Abb. 2: Ein Tag post OP, optimale Wundadaptation durch PRP, PTFE-Membran teilweise exponiert, prov. Abutments in situ. – Abb. 3: Vier Wochen post OP nach Membranentfernung, Cerasorb (1.000–2.000 µm) deutlich im sich bildenden Osteoid erkennbar.

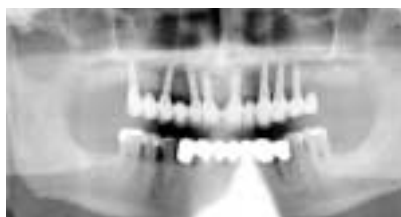


Abb. 4: Ein Jahr post OP, reizlose Gingiva mit parallel gefrästen Abutments. – Abb. 5: OPG mit definitiver Brücke, geradliniger horizontaler Knochenverlauf mit deutlichem Zugewinn im augmentierten Bereich. – Abb. 6: OK-Brücke in situ.