

Aufbau des Alveolarfortsatzes mittels rhBMP-2 vor der Insertion von Implantaten

Die Entfernung von Molaren mit anschließendem Setzen von Implantaten in gleicher Sitzung ist nur dann sinnvoll, wenn für die Implantate Primärstabilität gegeben ist, das heißt, wenn 3–4 mm ihres apikalen Bereiches in massiven Knochen verankert werden können. Ist die vertikale Knochendimension zu gering, muss zunächst augmentiert werden und zu einem späteren Zeitpunkt können dann Implantate eingebracht werden.

DR. KARL-HEINZ SCHUCKERT, DR. STEFAN JOPP/HANNOVER

Zum Aufbau des Alveolarfortsatzes werden unterschiedliche Verfahren und Materialien eingesetzt. Neben dem Abdecken von leeren Alveolen durch Membranen und dem Einsatz von alloplastischen und xenogenen Materialien werden zunehmend homologe Transplantate, die als entmineralisiertes Produkt erhältlich sind, eingesetzt. Als „Golden Standard“ gilt nach wie vor der Aufbau mit autologem Knochen, der entweder aus der Mundhöhle gewonnen werden kann oder auch an anderen Stellen, wie z.B. Beckenkamm, entnommen wird. Auch besteht die Möglichkeit nach der Entnahme von Periost ex corpore autologe Knochenchips anzuzüchten und diese dann zu verpflanzen.^{1–5}

Beim Aufbau von Knochen müssen grundsätzlich zwei Wege unterschieden werden:

1. Knochenkonduktion
2. Knocheninduktion

Bei der Knochenkonduktion wächst Knochen von Knochenwänden aus in einen Hohlraum hinein. Dieser kann vorher aufgefüllt und strukturiert werden mit alloplastischen und xenogenen Materialien oder auch avitalem autologem Knochen. Bei diesem Verfahren finden wir nur eine geringe oder gar keine induktive Stimulation der pluripotenten Stammzellen des Empfängers. Grundsätzlich unterschieden hiervon ist die Möglich-

keit, durch Knocheninduktion Knochenwachstum zu erzeugen. Dieses kann zum Beispiel durch die Transplantation und damit vertikale Augmentation mittels Beckenkammspongiosa, die ein hohes Induktionspotenzial enthält, erreicht werden. Seit kurzer Zeit stehen nun die knocheninduzierenden Wachstumsproteine rhBMP-2 (recombinant human Bone Morphogenetic Protein) und rhBMP-7 als Präparate zur Verfügung. Diese sind im Gegensatz zu allen anderen eingesetzten Materialien in der Lage durch ein extrem hohes Induktionspotenzial, Knochen auch vertikal wachsen zu lassen als Auflage auf bereits vorhandenem Knochen.^{6–12} Stellvertretend für andere soll an dem folgenden Fallbeispiel Knochenaufbau mittels rhBMP-2 demonstriert werden.

Falldokumentation

Bei der 63-jährigen Patientin fand sich an den Zähnen 46 und 47 ein fortgeschrittener Knochenabbau bedingt durch Parodontitis marginalis profunda (Abb. 1). In Lokalanästhesie wurde unter Monitoring seitens eines Anästhesisten die Entfernung der Zähne 46 und 47 vorgenommen. Anschließend erfolgte die Freipräparierung des Alveolarfortsatzes und das Einbringen von rhBMP-2 auf dem dazugehörigen Trägermaterial (Abb. 2). Die Wundränder wurden durch speicheldichte Naht verschlossen. Nach komplikationsloser Wundheilung konnten sechs Tage postoperativ die Nähte entfernt wer-



Abb. 1: Röntgenbild 46/47.



Abb. 2: rhBMP-2 auf Trägerkollagen.



Abb. 3: Eine Woche postoperativ.