Knochengewinnung einfach und effizient

Trepanfräse erleichtert Knochenentnahme

Augmentationen gewinnen im Rahmen der Implantattherapie immer mehr an Bedeutung. Diese sogenannte „Guided-Bone-Regeneration" ermöglicht die aus prothetischer Sicht optimale Implantatposition. Knochen- und davon abhängige Weichgewebsdefekte lassen sich dadurch vollständig kompensieren, unabhängig davon, ob sie durch Atrophie oder Trauma entstanden sind.

Dr. Georg Bayer/Landsberg

■ Eine Voraussetzung für osteokonduktives versus osteoinduktives Aufbaumaterial ist der Einsatz geeigneter Materialien, die eine knöcherne Regeneration ermöglichen. Alle hierfür angebotenen Augmentationspartikel sind xenogen (tierischen Ursprungs) bzw. allogen (rein chemisch) und haben aufgrund ihrer Struktur und Zusammensetzung lediglich osteokonduktive Eigenschaften. Osteoinduktiv und somit ein biologisches Initial für Knochenbildung ist, von experimentellen Stoffen wie bone morphogenic proteins abgesehen, bislang nur autologer Knochen. Er ist in der Lage, fehlenden Knochen binnen kurzer Zeit biologisch vollwertig neu entstehen zu lassen, sowohl als alleiniges Augmentationsmaterial wie auch im Gemisch mit Xeno- oder Allografts. Problematisch bei der Gewinnung von Eigenknochen ist die Notwendigkeit des Sekundäreingriffs, insbesondere wenn dieser Eingriff im Bereich der Spina iliaca oder des Tibiakopfes erfolgen soll. Die Morbidität und somit die Akzeptanz beim Patienten erfordert eine strenge Indikation und sollte nur bei umfangreichen Knochendefekten in Form von Knochenblöcken zum Einsatz kommen. Für Kammaufbauten oder Sinusbodenelevation benötigt man weitaus geringere Knochenmengen, hierfür sind Spenderregionen im Kieferbereich ideal (Ramus-Aszendenz der UK-Retromolarregion, OK-Tuber-maxillare- oder Kinnregion u.a.).

Werkzeuge

Bislang wurden hierfür Knochenblöcke mit Säge oder Lindemannfräse entnommen, die umständlich in Knochenmühlen oder -quetschen zerkleinert werden mussten. Ebenfalls verwendete Knochenschaber haben den Nachteil, dass relativ große Schnitte zur Freilegung der Spenderknochenfläche notwendig sind, um ein Entlangführen des Kratzinstruments zu ermöglichen. Zudem dauert es lange, bis die Spongiosaschicht erreicht wird, deren Knochenzusammensetzung die höchste osteogenetische Potenz hat. Auch der Preis dieser Einwegartikel ist nicht unerheblich. Der größte Nachteil der Block-Grafttechnik ist ein Mahlverlust von ca. 30 Prozent sowie der instrumentelle Aufwand an Kosten und Zeit für diese Mühlen. Herkömmliche Trepanfräsen haben den Nachteil, dass die gewonnenen Knochenzylinder in der Regel ebenfalls zerkleinert werden müssen und auf sie die vorgenannten Nachteile ebenfalls zutreffen.

K-System für einfache Knochenentnahme

Eine neuartige Trepan-Hohlfräse mit dem Namen „K-System" von der Firma Dentak schafft hier Abhilfe. Im

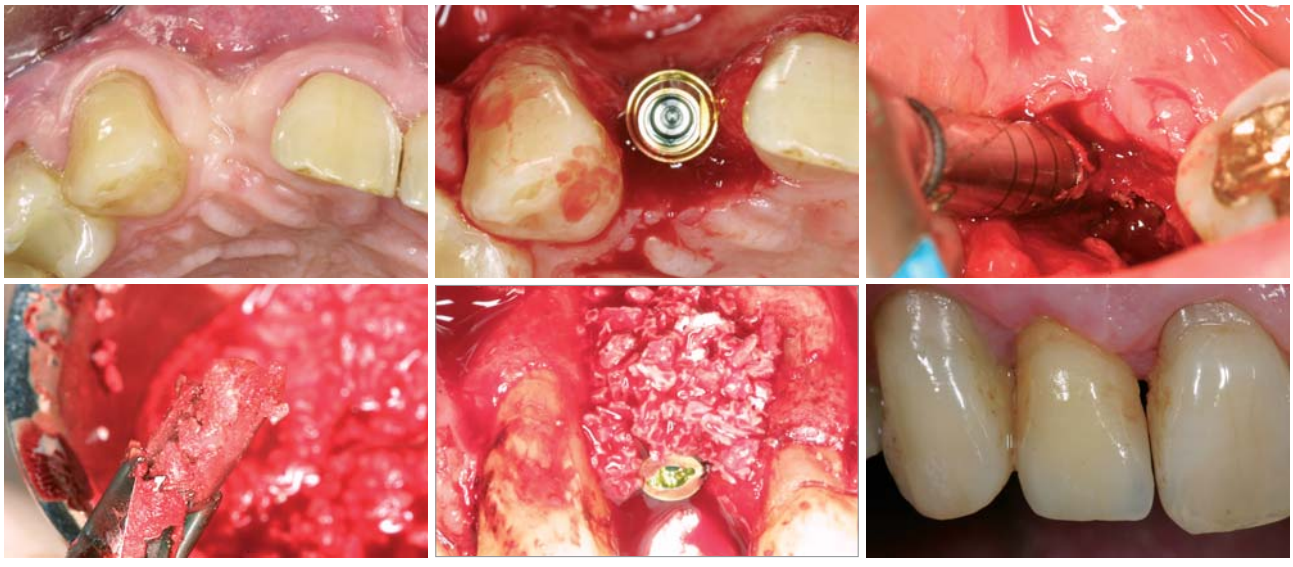


Abb. 1: Ausgangssituation mit vestibulärem Knochendefekt Regio 12. – **Abb. 2:** Gut erkennbarer vestibulärer Knochendefekt nach Implantation. – **Abb. 3:** Knochenentnahme Retromolar UK mit K-System Trepanfräse 5,2 mm. – **Abb. 4:** Bei Entnahme gewonnenes Knochenmaterial. – **Abb. 5:** Knochenaufbau mit Eigenknochen und Knochenersatzmaterial. – **Abb. 6:** Fertige Implantation.

ANZEIGE

DAS BESTE HABEN WIR UNS FÜR DEN SCHLUSS AUFGEHOBEN.
MECTRON PIEZOSURGERY®

ZUM START DER 3. GENERATION AUF DER IDS 2009: PIEZOSURGERY® II JETZT AB 4.500 EURO*.

mectron Deutschland Vertriebs GmbH
Waltherstr. 80/2001 51069 Köln
tel +49 221 492015 0, fax +49 221 492015 29
info@mectron.de, www.mectron.de

*Angebot ab sofort gültig, solange Vorrat reicht! Zzgl. gesetzl. Mwst.

BESUCHEN SIE UNS!
IDS 2009 HALLE 10.2 STAND O38/P39

mectron medical technology
powered by RN ROCKER NARJES

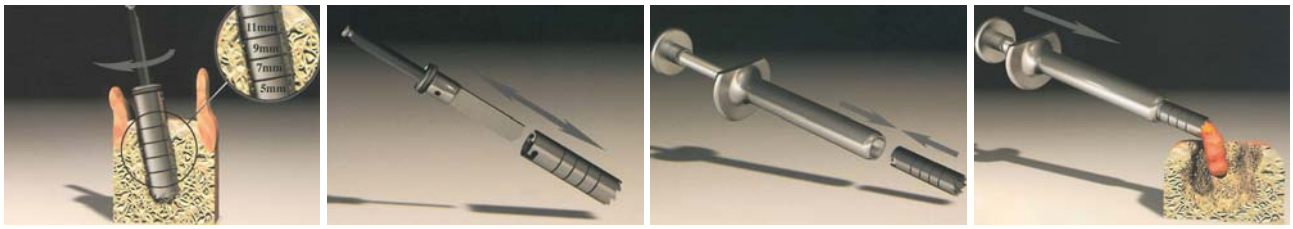


Abb. 7–10: Vier einfache Schritte zur Knochengewinnung.

Inneren der Trepanfräse befindet sich ein umlaufendes Mahlwerk, das die entnommenen Knochenstücke sofort zerkleinert. Die Tiefenmarkierung ermöglicht die exakte Festlegung der Eindringtiefe der Fräse in den Knochen, sodass das anatomisch sensible Areal in Nähe des Mandibularkanals nicht berührt wird. Erhältlich sind verschiedene Durchmesser, die je nach Breite und Zugang der Spenderregion eingesetzt werden. Der gewonnene Knochen wird mit einem Stößel einfach aus der Fräse entfernt und in das aufnehmende Knochenlager injiziert. Wir haben diese Trepanfräse seit einigen Jahren als Standardinstrument im Einsatz und favorisieren die Knochenentnahme im Bereich der UK-Retromolarregion bzw. -Ramus-Aszendenz. Hierfür wählen wir eine laterale Schnittführung, belassen die attached-Gingiva des endständigen Molaren und stellen durch Mukoperiostspreizung den Knochen der Linea oliqua dar. Mit 3.000 U/Min. entnehmen wir den Knochen, wobei wir immer auch in die Spongiosa vordringen. Zeitgleich werden mit einem separaten „Bone Collector" mittels Sieb anfallende Späne gesammelt.

Knochenaufbewahrung

Zur Aufbewahrung der Eigenknochenpartikel wird autologes Blut – bevorzugt aus der Knochenwunde – verwendet. Dies verhindert die Auswaschung der biologisch wertvollen bone morphogenetic-Faktoren und hat überdies den Vorteil, dass dieses Spongiosadefektblut eine hohe Information für den Körper darstellt, Knochenheilung zu initiieren. Je nach zu regenerierender Defektgröße kann hier quasi beliebig Knochen entnommen werden. Postoperativ geben wir in die Entnahmestelle humane Knochenmatrix oder Gelatineschwamm, um eine rasche Defektauffüllung zu erreichen. Der gewonnene Eigenknochen wird mit xenogenem bzw. allogenem Knochenaufbaumaterial gemischt, durch das Koagulieren des Defektbluts entsteht eine gelartige Konsistenz, mit der sehr gut modelliert werden kann.

Zusammenfassung

Der Einsatz der Trepanfräse „K-System" bietet:

1. Einfache Entnahme von Eigenknochen, geringen chirurgischen Aufwand, geringe Morbidität.
2. Zeitgewinn, keine eigene Assistenz zur Bedienung einer Knochenmühle, Reinigung etc.
3. Kosteneffizienz, kein Einwegartikel, sehr gute Schneidleistung.
4. Ergebnisverbesserung der Augmentation durch das „Goldstandard-Material" Eigenknochen. ■

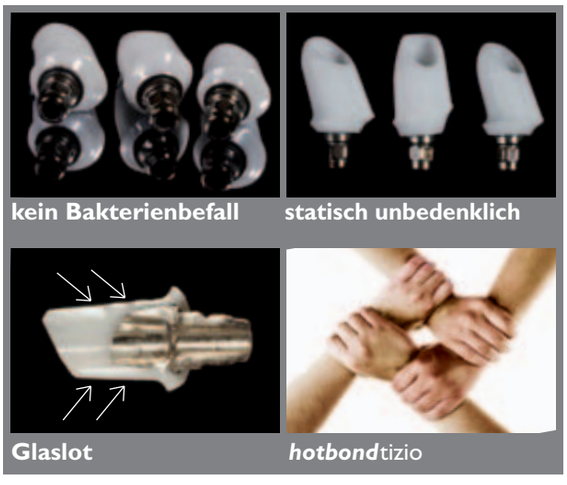
KONTAKT

Dr. Georg Bayer
Von-Kühlmann-Straße 1
86899 Landsberg
Tel.: 0 81 91/4 22 51
Fax: 0 81 91/3 38 48

Anzeige hotbond + tizio V4:Layout 1 26.01.2009 16:36 Uhr Seite 1

Kleben Sie noch oder löten Sie schon keramisch?

Zirkondioxid-Lötung vor dem keramischen Brand



Titan-Zirkon-Lötung der Abutments

MESSE-NEUHEIT 2009
IDS 2009
Halle 11.1
Stand D008

Weiter Informationen finden Sie unter www.dcm-management.de

Dental Creativ Management GmbH
Breite Straße 16 · 18055 Rostock
Tel. +49 (03 81) 203 55 88
Fax +49 (03 81) 203 55 89
www.dcm-management.de
info@dcm-management.de

...für alle, die glauben, sie hätten schon alles gesehen!

metamorphoses of smile
Buch in streng limitierter Auflage für Künstler und Ästheten
der Zahnmedizin, Zahnchirurgie und Zahntechnik

Dental Creativ Management GmbH
Breite Straße 16 · 18055 Rostock

Tel. +49 (03 81) 203 55 88
Fax +49 (03 81) 203 55 89

www.dcm-management.de
info@dcm-management.de