

Mehr Patientenkomfort bei stark atrophiertem Kieferkamm

Membrangestützte Augmentation und Versorgung mit XiVE Implantaten

Dr. Arnd Lohmann, MSc./Bremen

■ Die implantologische Versorgung atrophierter Kieferabschnitte nach langer Zahnlosigkeit ist oftmals nicht ohne zusätzliche Maßnahmen möglich. Zur Augmentation werden kortikospongiöse Blockaugmentate empfohlen. Die postoperativen Beschwerden an der Donatorregion dieser Transplantate stellen sich für den Patienten häufig unangenehmer dar als die an der Empfängerstelle.

Der folgende Fall zeigt ein alternatives Vorgehen zur Reduktion des Eingriffes auf ein Operationsgebiet mit geringerer Traumatisierung der Hartgewebe.

eines kariösen Befalles des Zahnes 38 und der in diesem Zusammenhang nötig gewordenen Wurzelkanalbehandlung ersetzt werden. Aufgrund der geringen verbleibenden Retentionsfläche am Zahn 38 und der damit verbundenen Gefahr eines Abzementierens einer neu anzufertigenden Brücke entschied sich die Patientin für eine Versorgung mit enossalen Implantaten in unserer Praxis. Der in Abbildung 1a gezeigte Ausgangsbefund und die Palpation des Gebietes ließen bereits einen transversal stark atrophieren Kieferkamm erahnen, während die Vertikale, wie in Abbildung 1b erkennbar, nahezu erhalten war.

Fall

Die Patientin

Geschlecht: weiblich
Alter: 55 Jahre
Anamnese: unauffällig
Medikamente: keine
Sonstiges: moderate Raucherin
(5–10 Zigaretten pro Tag)

Die hier vorgestellte Patientin trug seit Langem eine Brücke zum Ersatz der Zähne 36 und 37. Diese sollte wegen

Augmentation

1.12.2005 – Die primäre Inzision wurde stark bukkal gewählt. Die Präparation nach lingual erfolgte als Mukoperiostlappen; die bukkale Präparation als Spaltlappen, ein Mukosalappen und ein Periostlappen wurde getrennt präpariert. Aufgrund der in Abbildung 1c gezeigten ungenügenden Alveolarkammbreite war eine Augmentation vor der eigentlichen Implantatinsertion erforderlich. Um die postoperativen Unannehmlichkeiten



Abb. 1a: Ausgangsbefund der Patientin.

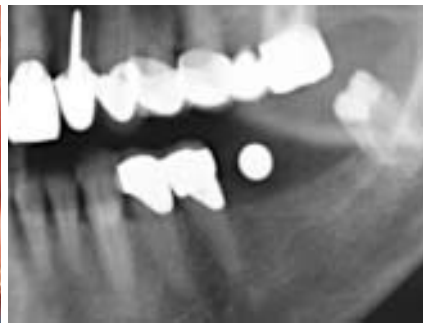


Abb. 1b: Ausgangsröntgenbild



Abb. 1c: Knöcherner Ausgangsbefund



Abb. 2a: Knochenbefund nach der Knochenentnahme. – Abb. 2b: Fixierte, noch zurückgeschlagene Membran mit der Minischraube zur späteren Stützung. – Abb. 2c: Unter der Membran eingebrachtes Augmentat.

der Patientin auf ein Minimum zu beschränken, erscheint es sinnvoll, Spender- und Empfängerstelle in enger Nachbarschaft zu wählen. Wenn möglich, sollte es nur ein Operationsgebiet geben. Im vorgestellten Fall wurde kortikaler Knochen apikal des zu augmentierenden Bereichs oberhalb der Linea obliqua entnommen (Abb. 2a). Diese Entnahmeregion begünstigt durch ihre Lage unterhalb der später zu inserierenden Membran ein Einwachsen von Blutgefäßen aus dem freigelegten Markraum des Knochens in das Augmentat. Um das Volumen des Augmentats zu vergrößern, wurde ca. 20 % eines granulösen Knochenersatzmaterials zugegeben.

Zur Fixierung der verwendeten titanverstärkten Membran (GoreTex TR6Y, W. L. Gore & Associates GmbH, Putzbrunn, Deutschland) wurde eine Minischraube (Medartis, Basel, Schweiz) von lingual eingebracht. Diese diente, wie in Abbildung 2b gezeigt, gleichzeitig zur Stützung der Membran auf der bukkalen Seite. Nachdem das Augmentat eingebracht war (Abb. 3a), wurde der Sitz der Membran überprüft. Es ist besonders darauf zu achten, dass die Membran nach Adaptation dem Knochen spaltfrei aufliegt und ein ausreichender Abstand zu den Parodontien der Nachbarzähne eingehalten wird. Die bukkale Fixation der Membran erfolgte durch Readaptation des zuvor präparierten Periostlappens der bukkalen Seite. Dieser wurde mittels resorbierbarer Nähte (Vicryl 4-0, Ethicon, Norderstedt, Deutschland), die den gesamten Alveolarfortsatz überspannten und lingual tief fixiert waren, endgültig adaptiert. Der weitere Wundverschluss erfolgte mit dichten Matratzen- und Einzelknopfnähten (Prolene 6-0, Ethicon, Norderstedt, Deutschland). Aufgrund der geringen postoperativen Beschwerden wurde die Schmerzmedikation bereits einen Tag nach dem Eingriff abgesetzt. Eine Antibiose wurde für fünf Tage aufrechterhalten.

Implantation

15.06.2006 – Nach sechsmonatiger Einheilzeit des Augmentats erfolgte die Entfernung der Membran und zeitgleich die Implantation. Die Pilotbohrung wurde mit einer Trepanfräse durchgeführt, um das Augmentat histologisch untersuchen lassen zu können. Die Implantatinsertion erfolgt entsprechend dem empfohlenen Standardprotokoll des XiVE-Systems. Dieses sieht eine knochenqualitätsspezifische Aufbereitung des Implantatbettes mit dem Spiralbohrer krestal als finalem Bohrer vor. Dieses Feature hat sich im vorliegenden Fall, aufgrund der großen Härte des Augmentats, als großer Vorteil erwiesen (Abb. 4).

Distanzoperation und Vestibulumplastik

12.9.2006 – Zur Herstellung eines ausreichenden Bandes keratinisierter Schleimhaut um das Implantat wurde bei der Freilegung der Implantate, drei Monate nach der Implantation, eine Vestibulumplastik durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde nach lingual gelegener Inzision ein Mukosalappen nach bukkal präpariert und im Sinne eines appikalen Verschiebelappens fixiert. Ein Gingivatransplantat wurde vom Gaumen entnommen, auf das freigelegte Periost aufgelagert und mittels Naht sicher fixiert (Abb. 5a–c).

Prothetische Versorgung

9.10.2006 – Die Abdrucknahme erfolgte drei Wochen nach Freilegung der Implantate. Es wurden individuelle Aufbauteile mit eingegossenem Gewinde zur transversalen Verschraubung auf Basis der Friadent AuroBase hergestellt. Abbildung 6 zeigt die Versorgung sechs Wochen nach der Eingliederung.

Das Original



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507



Abb. 3b: Zustand nach Naht.

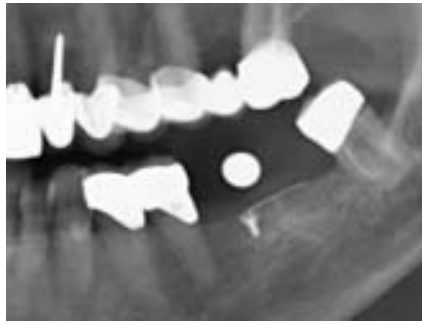


Abb. 4a: Röntgenbild vor der Implantation.



Abb. 4b: Neu gebildeter Knochen.



Abb. 4c: Zustand nach Implantation.

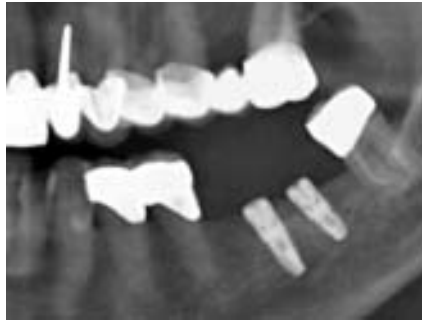


Abb. 5a: Implantate nach dreimonatiger Einheilung.

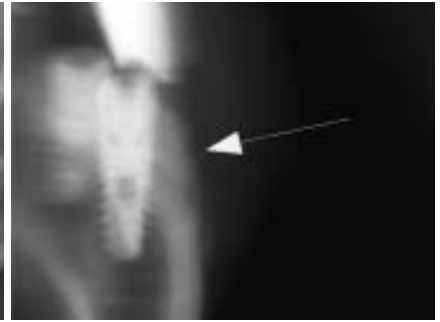


Abb. 5b: Transversale Tomografie nach dreimonatiger Einheilung – das Augmentat ist vestibulär gut zu erkennen (Pfeil).



Abb. 5c: Zustand unmittelbar nach Vestibulumplastik.



Abb. 6a: Prothetische Rehabilitation, okklusal.



Abb. 6b: Prothetische Rehabilitation, lateral.

Schlussfolgerung

Eine membrangestützte Knochenregeneration zur lateralen Augmentation auch größerer Bereiche stellt eine sinnvolle Alternative zur Blockaugmentation dar. Der Eingriff lässt sich mit dieser Technik regional stark begrenzen, was dem Patientenkomfort entgegenkommt.

Bei der Verwendung vieler Implantatsysteme ergibt sich bei extrem hartem Knochen das Problem, dass zum Eindrehen des Implantats nach der finalen Formbohrung ein zu hohes Drehmoment erforderlich ist. Würde der Operateur das Implantat unter diesen Bedingungen inserieren, wären Knochennekrosen, die im schlimmsten Fall zu einem Frühmisserfolg führen, unvermeidlich. Um das Risiko zu minimieren, wird der Operateur versuchen, das Implantatbett mit dem zur Verfügung stehenden Formbohrer weiter aufzubereiten – dies geschieht „nach Gefühl“, also mehr oder weniger unkontrolliert. Verschiedene Implantathersteller versuchen, dieses Problem mit einem etwas breiteren Form-

bohrer für harte Knochen zu lösen. Dies funktioniert nach unserer Erfahrung bei extrem hartem Knochen, wie er nach einer Augmentation der gezeigten Art zu erwarten ist, aber auch bei nicht vorbehandelten Knochenverhältnissen gelegentlich vorkommt, nur ungenügend. Besser arbeitet der Spiralbohrer krestal des XiVE-Systems. Dieser ist an der Spitze geführt und kann entsprechend der Härte des Knochens gezielt eingesetzt werden. Im gezeigten Fall wurde der Bohrer sogar minimal tiefer als für D 1 Knochen empfohlen eingesetzt, was dazu führte, dass die Implantate trotz des harten Gewebes mit optimalem Drehmoment inseriert werden konnten. ■

KONTAKT

Dr. Arnd Lohmann, MSc.
 Ostpreußische Straße 9
 28211 Bremen
 E-Mail: mail@dr-arnd-lohmann.de