



Dr. Dusan Vasiljević
Tätigkeitsschwerpunkt
Implantologie BDIZ

KORREKTUR DER VERTIKALEN KNOCHENSTRUKTUR UND RETTUNG VON IMPLANTATEN NACH KNOCHENDEFEKT

Dieser alte Fall hatte für mich, Dr. Dusan Vasiljević, nach dem zweiten Namen anhängen eine sehr große emotionale Bedeutung. 1990 habe ich bei der Patientin im Oberkiefer sieben Implantate und im Unterkiefer ein Implantat inseriert. Der gesamte Knochen wurde damals mit Goretex Membrane, Knochenersatzmaterial (InterPore 200) augmentiert und mit Frios Nägeln fixiert (Abb. 1). Diesen Fall habe ich bei meinem ersten großen Kongress präsentiert.

Text/Bilder Dr. Dusan Vasiljević und Vladan Vasiljević, Friedeburg



Vladan Vasiljević
Absolvent des Curri-
culum Implantologie
(BDIZ-EDI), Master of
Oral Biology Dentistry



24 Jahre später hat die Patientin das Implantat regio 24 sowie den Zahn 27 verloren. Damals war es üblich die Verbindung zwischen Implantaten und Zähnen herzustellen, für diesen Zweck wurden intramobile Elemente als Stoßdämpfer eingebracht. Diese „Stoßdämpfer“ haben die Funktion die Bewegung des natürlichen Zahnes abzufedern und das Implantat zu schonen. Die Implantate 23 und 22 haben durch starke statische Belastungen, Periimplantitis und starkes Rauchen gelitten, dadurch kam es zu einem großen Knochenverlust.

Wir sahen unsere Aufgabe darin, den vertikalen Knochendefekt zu korrigieren und die verbleibenden Implantate im zweiten Quadranten zu retten. Als Lösung für dieses Problem kam für uns nur die Ringtechnik in Frage. Bei der Patientin wurde eine 3D-Aufnahme (DVT) gemacht, um mit der DVT-Schichtsequenz den Alveolarkammdefekt regio 21 bis 24 zu bestimmen und die Planung des bevorstehenden Sinuslifts regio 26 durchzuführen. Vor der OP wurde eine Prophylaxe durchgeführt und eine halbe Stunde vor OP-Beginn Amoxicillin 1000

und Diazepam 10 mg verabreicht. Die gesamte OP fand unter Lokalanästhesie statt, dazu wurde regio 23 eine Leitungsanästhesie am N. infraorbitalis und eine intraorale Infiltrationsanästhesie gelegt.

Nach der Entfernung der Brücke, dem ersten Schnitt und der Darstellung des Lappens hat sich herausgestellt, dass es sich um eine chronische Periimplantitis bei den Implantaten 22 und 23 handelt (Abb. 2–4). Der stark entzündete Zahn 27 hat eine chronische apikale Parodontitis und wurde deshalb extrahiert. Als nächstes erfolgte eine Periimplantitis-Behandlung regio 22 und 23 mit einer Kunststoffkürette, Helbo, Pref-Gel und Chlorhexamed (Abb. 5). Zum Abschluss wurden die Implantate mit dem EMS-Gerät gereinigt (Abb. 6), mit CHX gespült und noch einmal die Helbo-Therapie angewandt (Abb. 7).

Die Helbo-Therapie ist eine antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT). Hierbei wird auf dem betroffenen Gebiet ein hochkonzentrierter, steriler Farbstoff appliziert, der nach ausreichender Einwirkzeit von circa drei Minuten mit einem niedrigen

Energieniveau, entsprechend der Wellenlänge des Photosensitizers, aktiviert wird. Durch die Aktivierung wird das pathologische Keimspektrum reduziert und so eine physiologische Rekolonisierung ermöglicht. Die Geweberegeneration wird durch das sanfte Laserlicht mit der photobiologischen Wirkung unterstützt, wodurch zusätzlich die parodontale Struktur stabilisiert wird, da auch schwer zu behandelnde Bereiche erreicht werden können. Nach dieser Therapie haben wir zuerst regio 21, die ebenfalls mit Helbo behandelt wurde, ein Xive S-Implantat mit dem Durchmesser 3,8 mm und der Länge 13 mm gesetzt. Dabei haben wir die anfallenden Knochenspäne mittels Knochensammler für eine spätere Verwendung beim Sinuslift und Augmentation gesammelt.

Die klinische Situation zeigte genau, was wir vorher schon durch das DVT erfahren hatten. Nach der Analyse war klar, dass wir sowohl horizontal als auch vertikal augmentieren müssen. Zudem wurde auch ein klassischer Sinuslift regio 26 durchgeführt. In dem beim Sinuslift neu geschaffenen Raum werden als Gerüst die gesammelten Knochenspäne und das Collagen appliziert. Um dieses Gerüst zu verstärken, da eigenes Knochenmaterial recht schnell vom Körper resorbiert wird und nur eine unzureichende Menge anfällt, wird nochmals zusätzlich das Knochenersatzmaterial Cerabone grob oberhalb appliziert, welches die Schneiderische Membran langfristig stützen soll und schwer resorbierbar ist.

Bei der Operation wurde ein kleiner Riss in der Schneiderischen Membran festgestellt, den wir sofort mit Hystoacyl geklebt haben. Bei der Restknochenhöhe von 3 mm haben wir eine Sofortimplantation regio 26 mit einem Xive S-Implantat durchgeführt. Das Xive S-Implantat hat einen Durchmesser von 4,5 mm und eine Länge von 15 mm.

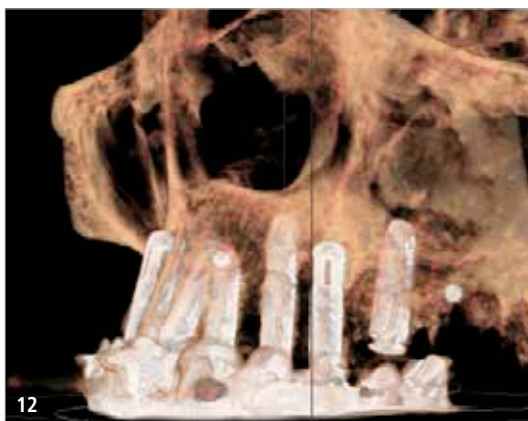
Um der Patientin den Knochenaufbau des großen Knochendefektes regio 22 und 23 möglichst angenehm zu gestalten, haben wir uns dazu entschieden, mit einem Knochenring zu arbeiten, um die vertikale und geringe horizontale Augmentation durchzuführen. Wir wählten einen Botiss Knochenring (10 mm), ohne Schlitz, mit einer Innenbohrung von 3,5 mm zu verwenden. Für die Augmentation haben wir den Knochenverlust vorab mit einer speziellen Messlehre abgemessen, um den Knochenring entsprechend mit einer 22 mm Diamantfräse zu teilen. Die Innenbohrungen beider Knochenringteile wurden mit einem Implantatbohrer und Kochsalzkühlung auf 4 mm erweitert, damit sie um die vorhandenen Implantate passen (Abb. 8).

Auf die tief gereinigte Implantatoberfläche des rau beschichteten IMZ-Implantates regio 22 wurde FlexBarrier appliziert, um den 6 mm langen Knochenring besser über das Implantat klopfen zu können (Abb. 9). Nachdem der Knochenring etwas über das

Implantat gesteckt worden war, wurde er sehr vorsichtig mittels BoneCondenser und Hammer Schritt für Schritt über das Implantat geklopft, bis die Oberkante des Ringes mit der Unterkante des hochpolierten Teils des Implantatkörpers abschließt. Das gleiche Verfahren wurde bei dem Implantat regio 23 »



1 Bild vor der Implantation 2 starke Periimplantitis und Knochenverlust von 70 bis 80 Prozent (vertikal & bukkal) 3 Situation nach der Abnahme der Goldbrücke (verschraubt) 4 25 Jahre alte, verschraubte Brücke auf IMZ Implantaten 5 Behandlung mit Helbo 6 Implantate gereinigt mit Kunststoff und Titan-Küvette sowie Pref-Gel und EMS-Gerät 7 nochmalige Behandlung mit Helbo – man sieht einen alten Friosnagel 8 zwei eingesetzte spongiöse Knochenringe (nicht geschlitzt, 10 mm) – Ringe wurde geteilt: der erste bei 6 mm und der zweite bei 4 mm



mit einem Knochenring der Länge 4 mm angewendet. Der Zwischenraum zwischen Ring und Alveolarkamm wurde mit Cerabone grob aufgefüllt (Abb. 10). Der ganze Bereich des Sinusfensters wurde mit einer Membran der Größe 30 mal 40 mm abgedeckt und buccal mit zwei Frios Nägeln befestigt (Abb. 11). Crestal wurde sie durch zwei Verschlusschrauben fixiert, dafür wurde an den entsprechenden Stellen jeweils ein Loch gestanzt.

Über die Membran wurde zusätzliche noch FlexBarrier, eine flüssige Membran aus Hyaluronsäure, appliziert, um die postoperative Adhäsionsbildung nach operativen Eingriffen zu verhindern oder zu reduzieren. Abschließend wurde der Lappen mit Einzelknopfnähten vernäht. Die vorab herausgeschraubte Brücke wurde nach der Operation in verkürztem Zustand wieder eingeschraubt, um ihr weiterhin möglichst viel Kaukomfort zu ermöglichen. Der Operationsbereich wurde mit einem Coe-Pak-Schutzverband abgedeckt, nachdem eine neue 3D-Aufnahme vom Oberkiefer angefertigt wurde (Abb. 12). Die Nachbehandlung war ohne jegliche Komplikationen.

Nach erfolgreicher Implantation (Abb. 13 bis 16) wurde die Patientin prothetisch versorgt. Die alte Brücke in regio 22 und 23 wurde wiederverwendet (Abb. 17). Außerdem hat die Patientin auch zwei neue Xive Implantate bekommen in regio 21 und 24, diese wurden auch mit individualisiertem Titan-Abudment und Zirkon-Einzel-Krone versorgt (Abb. 18). Die verkürzte Zahnreihe der Patientin im Unterkiefer hat völlig ausgereicht (Abb. 19 und 20).

Die Literaturliste zum Beitrag haben wir Ihnen auf unserer Internetseite als Download bereitgestellt. DB

9 Die Titanoberfläche wurde mit FlexBarrier eingeschmiert, um den Knochenring leichter zu platzieren. 10 Augmentation mit 0,5 bis 1 mm Cerabone 11 Abdeckung des Augmentats mit Collagen-Membran 12 Bild nach der Implantation 13 Implantate nach OP 14 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 15 nach Nahtentfernung 16 wieder eingesetzte Brücke, eine Woche nach der OP 17 klassischer Sinuslift, Auffüllung mit Knochenersatzmaterial, gesetztes Xive Implantat (D4,5 L15), in regio 21 Xive (D3.8 L13) 18–19 Endsituation

Praxis Dr. Vasiljević
 Implantologie & Zahnheilkunde
 › Dorfmitte 2, 26446 Friedeburg
 › Tel.: 04465 81 42
 › www.vasiclinic.com

