

Laterale Sinusbodenelevation

Autor: Dr. Henrik-Christian Hollay // Während einer internen Sinusbodenelevation mit gleichzeitiger Implantation kam es zu einer Perforation der Schneider'schen Membran. Die Sinushöhle wurde daraufhin lateral eröffnet, der Riss wurde mit einer Kollagenmembran abgedeckt, der Raum unter der Membran wurde mit easy-graft® befüllt.



Abb. 1: Ausgangssituation.

// Ausgangssituation

Ein 73-jähriger Patient mit einer ausgeprägten Lückensituation (Abb. 1) hatte in der Region 26 eine Restknochenstärke von etwas mehr als 3 mm. Der Patient war mit dem bisherigen herausnehmbaren Zahnersatz nicht mehr zufrieden und entschied sich nach einer ausführlichen Beratung für einen festsitzenden Zahnersatz.

// Behandlung

Für die Behandlung unter Intubationsnarkose wurden eine beidseitige Sinusbodenelevation, das Einbringen von insgesamt acht Implantaten im Unter- und Oberkiefer und Kronenpräparationen der verbliebenen Zähne geplant.

Nach der Kronenpräparation wurden zunächst vier Implantate im Unterkiefer eingebracht sowie ein Implantat in Regio 21

und gleichzeitig in Regio 16. Letzteres wurde zusammen mit einer internen Sinusbodenelevation implantiert, die mit Piezosurgery durchgeführt wurde. Als Augmentationsmaterial wurde eine Applikation easy-graft® (0,4 ml) mit einer Amalgampistole durch die Bohröffnung eingebracht. Die Implantate Regio 24 und 26 sollten nach interner Sinusbodenelevation eingebracht werden, was in der Regio 24 komplikationslos erfolgte. In Regio 26 kam es zu einem etwa 2,5 mm großen Riss der Schneider'schen Membran. Um das Operationsgebiet besser kontrollieren zu können, wurde die Kieferhöhle daraufhin lateral eröffnet. Der Zugang wurde mit im Ultraschallbereich oszillierenden Werkzeugen eröffnet (Abb. 2) und die Schneider'sche Membran wurde mit einem Elefantenfuß vorsichtig zirkulär abgelöst (Abb. 3). Der Knochendeckel wurde zum späteren Abdecken des Knochenaufbaumaterials aufbewahrt. Der Riss in der Schneider'schen Membran wurde mit einer resorbierbaren Kollagenmembran dicht abgedeckt. Ein vollständiger Verschluss der Perforation wurde durch druckloses Befüllen der Kavität mit steriler Kochsalzlösung getestet. Ein Implantat (9 x 4 mm) wurde in die bereits existierende Vorbohrung Regio 26 eingebracht (Abb. 4). Trotz der Restknochenstärke von nur etwa 3,5 mm war das Implantat primär stabil verankert. Zwei Applikationen easy-graft® wurden nacheinander direkt aus der Sprit-



Abb. 2: Ultraschallchirurgisch präparierter Knochendeckel.



Abb. 3: Schneider'sche Membran.

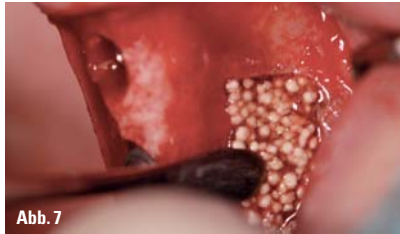
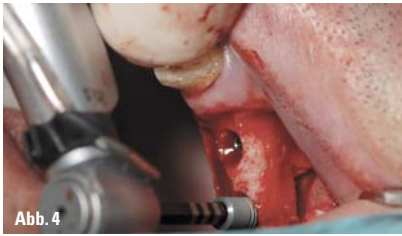


Abb. 4: Implantation nach Elevation der Schneider'schen Membran. – **Abb. 5:** Einbringen von easy-graft® direkt aus dem Applikator. – **Abb. 6:** easy-graft® im Defekt. – **Abb. 7:** Ausstreichen von easy-graft®. – **Abb. 8:** Abdecken des Defektes mit dem vestibulären Knochendeckel. – **Abb. 9:** Fixieren des Knochendeckels mit einer Membran und Pins.

ze in die eröffnete Sinushöhle eingebracht (Abb. 5, 6). Durch ein sanftes Ausstreichen in den Hohlraum, mit möglichst wenig Druck, konnte das Material gut verteilt werden, ohne die Schneider'sche Membran dabei zu verletzen (Abb. 7).

Ein vollständiges Ausfüllen des geschaffenen Raumes mit Ersatzmaterial ist nicht notwendig, da die Einblutungen aus dem umgebenden Operationsfeld die verblei-

weiteren Kollagenmembran und Pins fixiert (Abb. 9). Der Eingriffsbereich wurde spannungsfrei vernäht. Dem Patienten wurden abschwellende Nasentropfen und Antibiotika zur Infektionsprophylaxe verschrieben.

// Prothetische Versorgung

Während des Eingriffs wurden acht Implantate im Ober- und Unterkiefer gesetzt (Abb. 10). Der Patient befolgte die postoperativen Instruktionen gut, die Wundheilung verlief daher erwartungsgemäß komplikationsfrei. Schwellungen waren wenig ausgeprägt. Vier Monate nach dem Eingriff wurden die Implantate mit einem Dio-

denlaser freigelegt und Sulkusformer wurden aufgesetzt. Die Suprakonstruktionen wurden als Einzelkronen in Vollkeramik mit Zirkoniumdioxidkeramik-Gerüsten auf Titanabutments erstellt und fünf Monate nach Implantation definitiv eingegliedert.

// Resultate nach 17 Monaten

Die prothetische Versorgung wurde im Dezember 2008 abgeschlossen. Die klinischen Resultate nach 17 Monaten (Abb. 11) sind sehr gut.

// easy-graft® und Risse in der Schneider'schen Membran

Ein Riss in der Schneider'schen Membran wurde mit einer resorbierbaren dentalen Membran abgedeckt, bevor die Sinushöhle mit easy-graft® befüllt wurde. Das Knochenaufbaumaterial wurde drucklos eingebracht, sodass die Abdeckmembran nicht verrutschen konnte. Das Aushärten des Materials stabilisiert die Situation, wodurch das Augmentationsvolumen unempfindlicher für durch den Patienten verursachte Fehler wie Schnäuzen, verdecktes Niesen und Ähnliches wurde.

Erstveröffentlichung erfolgte im Handbuch „Knochenaufbau“, ISBN 978-3-033-02628-5.

KONTAKT //



Dr. Henrik-Christian Holloy ist Zahnarzt in München. Seit 2007 ist er in einer Gemeinschaftspraxis implantologisch tätig. Er ist Verfasser mehrerer Artikel zu den

Themen Piezochirurgie, Intralift und Knochenaufbaumaterialien.

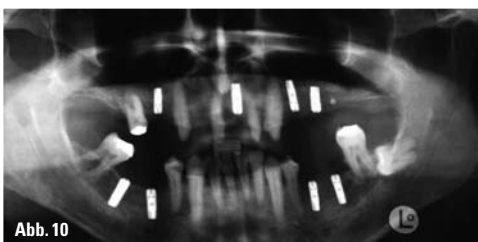


Abb. 10: Postoperatives Röntgenbild. – **Abb. 11:** 17 Monate postoperativ.

benden Hohlräume ausfüllen. Es bildet sich ein Koagulum, welches in der Folge verknöchert. Nach etwa 10 Minuten war das easy-graft® ausgehärtet, wodurch eine Verformung oder eine Migration des Materials verhindert wird. Der vestibuläre Knochendeckel wurde an seine ursprüngliche Position zurückgelegt (Abb. 8) und mit einer

