



Knochenzüchtung und Sofortimplantation

In der Implantologie ist die Rückbildung des Kieferknochens auf Grund fehlender Zähne eine der wesentlichen Herausforderungen. Daher haben sich Knochenzüchtung und Sofortimplantation als perfekte Kombination erwiesen, um ein Gebiss funktional und ästhetisch wiederherzustellen.

Aber auch bestehende Allgemeinerkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus oder eine Parodontalerkrankung sind Faktoren, die eine Versorgung mit Implantaten beeinträchtigen können. Die nachfolgende Dokumentation beschreibt einen recht komplexen Fall, in dem die Patientin bereits an Allgemeinerkrankungen litt. In mehreren Schritten wurden Ober- und Unterkiefer der Patientin mit Knochenzüchtung und Sofortimplantaten saniert und sie auf diese Weise vor früher Zahnlosigkeit bewahrt.

■ Kasuistik

Die heute 54-jährige Patientin wird schon seit 14 Jahren in unserer Praxis betreut. Sie leidet seit Jahren an Adipositas per magna, vor etwa fünf Jahren kam ein heute eingestellter Diabetes mellitus hinzu. Durchgeführte PAR-Behandlungen zeigten keine große Wirkung. Vor ca. vier Jahren stellte sich im Rahmen eines massiven Schubs der Parodontalerkrankung nach einem Krankenhausaufenthalt mit Intensivpflichtigkeit ein dringender Behandlungsbedarf ein. Die Zähne im Oberkiefer sowie im Unterkieferseitenzahnbereich links würden langfristig nicht zu halten sein. Angesichts der Möglichkeiten für Zahnersatz verlangte die Patientin ausdrücklich nach einer festsitzenden, implantatgestützten Lösung.

■ Maßnahmen im Vorfeld der Operation

Es wurde zunächst geplant, den Seitenzahnbereich des I. Quadranten zu behandeln. Nach erfolgreicher Knochenzüchtung wurde Regio 14-17 implantiert, ein Sinuslift mit dem gezüchteten Knochen durchgeführt und diese Implantate mit verblockten Kronen versorgt. Zur gleichen Zeit mussten auch der beherdete Zahn 38 und der Wurzelrest von 37 entfernt werden.

Etwa ein Dreivierteljahr später stand an, die verbleibenden Zähne im Oberkiefer sowie die Freiersituation im Unterkiefer zu behandeln. Zur Pfeilerprüfung wurden die Kronen abgenommen, und es stellte sich heraus, dass die Zähne 13 bis 27 neben einer röntgenologisch bereits erkannten parodontalen Schädigung auch kariös zerstört waren. Sie konnten nicht erhalten werden.

Die Patientin legte besonderen Wert darauf, zu keiner Zeit zahnlos zu sein und hätte eine herausnehmbare Interimsversorgung nicht akzeptiert. Es wurde also geplant, in einer Sitzung die Extraktionen durchzuführen, Sofortimplantate Regio 13 bis 25 zu setzen und eine provisorische Brücke einzugliedern sowie Regio 36 und 37 zu implantieren.

Knochenzüchtung war in diesen Bereichen nicht erforderlich, intraoperativ würde man über einen Sinuslift entscheiden. Die Patientin erklärte sich bereit, die Operation im Rahmen einer Fortbildung mit Live-OP für externe Zahnärzte durchführen zu lassen.



Abb. 1: Status nach Extraktion der Zähne.



Abb. 2: Situ nach Freilegen der Alveolen.



Abb. 3: Implantate in situ, Exochleatio der Alveole 11.



Abb. 4: Einbringpfosten der ersten sieben Implantate.



Abb. 5: Zi-Real-Pfosten, Goldschrauben sind mit 20 Ncm festgezogen worden.

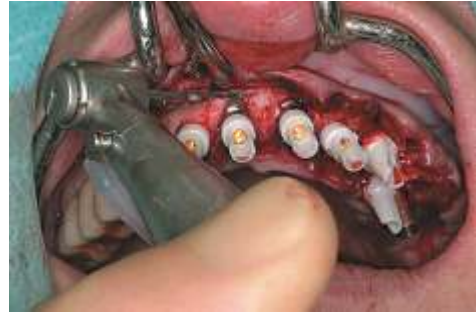


Abb. 6: Kleine Bohrungen an der Alveolarwand vor Augmentation.

■ Operativer Verlauf

Am OP-Tag erhielt die Patientin zunächst acht Tropfen Sedariston® als Prämedikation, vor und während der Behandlung wurde mit insgesamt fünf Ampullen Ultracain® D-S forte lokal in Ober- und Unterkiefer anästhesiert.

Die Zähne 13 bis 27 konnten in toto extrahiert werden, hier wurde besonderer Wert auf den Erhalt der Alveolen gelegt. Die Gingiva wurde vestibulär aufgeklappt und die Alveolen kürettiert, um das entzündliche Gewebe zu entfernen.

Der Knochen am Alveolarrand wurde mit einer Knochenfräse angefrischt. Die Implantatbetten wurden vorgebohrt und die dabei gewonnenen Knochenspäne aufgefangen, um sie für die Augmentation zu nutzen. Wegen der ausgedehnten parodontalen Defekte und eines anstehenden Sinusliftes Regio 24, 25 wurde zusätzlich noch Knochen aus dem Tuberbereich entnommen und mit Cerasorb® 500–1.000 µm zu gleichen Teilen vermischt.

Es wurden Implantate der Firma 3i® Osseotite bzw. Osseotite NT™ in den Größen 3,75 x 10,0 mm bzw. 4,0 x 15,0 mm und 4,0 x 13,0 mm verwendet. Die Implantate wurden eingeschraubt und auf ihre Primärstabilität überprüft. Die zirkulären Defekte um die Implantate wurden mit der oben beschriebenen Mischung augmentiert.

Regio 24, 25 wurde vor der Implantation der interne Sinuslift durchgeführt. Die Schneidersche Membran wurde nach der Vorbohrung unverletzt dargestellt und angehoben. Der neu geschaffene Raum wurde mit der oben beschriebenen Trikalziumphosphat-Eigenknochen-Mischung aufgefüllt.

Danach konnten auch hier die Implantate gesetzt werden. Es wurde eine ausreichende Primärstabilität bei allen Implantaten erreicht. Auf die Implantate wurden nun Zi-real® Circon-Pfosten der Firma 3i® gesetzt und durch Goldschrauben mit 20 Ncm verschraubt. Die Schraubkanäle wurden mit Clip® gefüllt.



Abb. 7: PRP wird auf ein Certain-Implantat (3i) getropft.

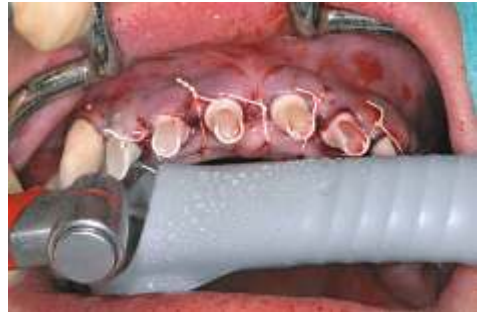


Abb. 8: Präparieren der Keramikpfosten unter starker Wasserkühlung.

Die Gingiva wurde wieder angelegt und an die Implantatpfosten angepasst. Mittels Knopf-, Matratzen- und Papillennähten wurde sorgfältig auf die Wiederherstellung eines natürlichen Gingivaverlaufes hingearbeitet. Verwendet wurde Nahtmaterial der Firma Gore-Tex®. Die Keramikpfosten wurden mit einer Turbine bei hoher Drehzahl und Wasserkühlung parallelisiert. Abschließend wurde mittels einer vorher angefertigten Tiefziehschiene ein Provisorium aus Protemp™3 Garant™ hergestellt und mit einer Mischung aus Temp Bond NE™ und Vaseline eingesetzt.



Abb. 9: Protemp (in Tiefziehfolie) wird ausgehärtet.



Abb. 10: Provisorium in situ bei der OP.

Schließlich wurde die Implantation Regio 36 und 37 vorgenommen. Die Schleimhaut wurde in diesem Bereich aufgeklappt und die Implantatbetten geschaffen. Zwei Implantate der Firma 3i® Osseotite in der Größe 3,75 x 10,0 mm wurden eingeschraubt und auf ihre Primärstabilität überprüft.

Nach Entfernung der Einbringhilfen wurden die Deckschrauben aufgesetzt und das OP-Gebiet mit fünf Gore Tex®-Nähten verschlossen.

Die Einheilung der Implantate und die Wundheilung verliefen komplikationslos, sodass bereits einen Monat später die endgültige Präparation der Pfeiler im Oberkiefer durchgeführt werden und etwa drei Wochen eine festsitzende Brücke mit Freieglied eingegliedert werden konnte. Die prothetische Versorgung der Unterkieferimplantate ist in der Planung.



Abb. 11: Situ nach Abnahme des Provisoriums.



Abb. 12: Trotz des nicht gerade „gingiva-freundlichen“ Kunststoffes weit gehend reizlose Gingiva.



Abb. 13: Okklusalanzeige der VMK-Brücke.



Abb. 14: Anprobe der VMK-Brücke.

■ Ergebnis

Die Patientin ist mit dem kosmetischen und funktionellen Ergebnis der bisherigen Behandlung hoch zufrieden und zeigt eine gute Compliance. Sie unterliegt auf Grund ihrer Anamnese und der aufwändigen Versorgung einem strengen Recall von drei Monaten. In diesen Abständen wird der Gebisszustand eingehend überprüft sowie eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt.



Abb. 15: Zufriedene Patientin.

■ Fazit

Anhand dieser Fallbeschreibung wird deutlich, dass auch Allgemeinerkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus oder eine bestehende Parodontalerkrankung bei entsprechender Nachsorge nicht unbedingt als Kontraindikation für die Implantation angesehen werden müssen. Durch Knochenzüchtung und anschließende Augmentation des Kieferknochens konnte die Implantation erfolgreich durchgeführt und die Patientin in die Lage versetzt werden, von den Vorteilen der Implantatversorgung zu profitieren: Wiederherstellung der Kaufunktion, natürliches Aussehen der Zähne, Sicherheit, vitale Ausstrahlung – und vor allem eine höhere Motivation zur Mundhygiene.

© Copyright 2007 by Profesor Invitado Universidad Sevilla Dr. (H) Peter Borsay
c/o Fachpraxis für Implantologie und Ästhetik
Dr. (H) Agnes Borsay und
Profesor Invitado Universidad Sevilla Dr. (H) Peter Borsay
Heegbarg 29, D - 22391 Hamburg
Tel. +49 (0)40 - 602 42 42 · Fax +49 (0)40 - 602 42 52
E-Mail: praxis@borsay.com · Internet: www.borsay.com

Diese Veröffentlichung ist einschließlich aller Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Copyrightinhabers strafbar. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung vervielfältigt, übersetzt, mikroverfilmt oder auf elektronischen Systemen gespeichert werden. Ausgenommen davon ist die Speicherung auf einem Computer je Nutzer zu Lesezwecken. All rights reserved.

Trotz sorgfältiger Manuskripterstellung können Fehler leider nicht ganz ausgeschlossen werden, so dass der Autor leider keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen kann, die auf der Benutzung der in dieser Publikation enthaltenen Angaben beruht.

Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und ähnliches, die in dieser Publikation erwähnt werden, sind häufig gesetzlich geschützte, eingetragene Warenzeichen und dürfen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind, nicht ohne weiteres benutzt werden.