

# Erfolgreiche Ästhetik bei LKG-Spalten

Die Versorgung von Lücken im Frontzahnbereich stellt eine Herausforderung dar, um neben einer hinreichenden Funktionalität auch ein ansprechendes kosmetisches Endergebnis zu erreichen. Bei Patienten mit einer Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalte (LKG) ergeben sich aus den daraus resultierenden anatomischen Veränderungen und der Vorbehandlung noch weitere Besonderheiten für die Implantation. Die Häufigkeit des Auftretens von LKG-Spalten in Mitteleuropa wird auf etwa eine pro 500 Geburten geschätzt.<sup>2</sup>

Prof. Dr. Thomas Weischer, Prof. Dr. Dr. Christopher Mohr/Essen

## Anatomische Verhältnisse

Implantate sind bei Patienten mit LKG-Spalten nicht nur der Träger des Zahnersatzes, sondern sie haben eine weitere wichtige Aufgabe. Das Implantat belastet das knöcherne Augmentat im Kieferspaltbereich physiologisch und verhindert dadurch eine ausgeprägte Knochenatrophie. Eine weitere Besonderheit stellt das Weichgewebe am Implantationsort dar. Im Ergebnis der multiplen spaltchirurgischen Voroperationen findet man viel Narbengewebe. Dadurch ergeben sich ausgeprägt schwierige Verhältnisse, die eine kosmetisch akzeptable periimplantäre Weichgewebsrekonstruktion deutlich erschweren. Zusätzlich können nach Abschluss der Vorbehandlung (spaltchirurgische Interventionen, KFO) die Schallücken sehr klein sein. Die geringe Lückenbreite geht oft noch einher mit einem reduzierten vertikalen und sagittalen Knochenangebot. Oft bestehen trotz der Vorbehandlung weiterhin dysgnathe Beziehungen der Kiefer zueinander.

Eine erfolgreiche Versorgung mit Implantaten ist auch bei Patienten mit LKG-Spalten möglich. In funktioneller und kosmetischer Hinsicht können die Ergebnisse vergleichbar einer herkömmlichen Versorgung mit Implantaten sein. Der dafür notwendige komplexe Behandlungsablauf erfordert eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen Chirurg und Implantologen. An einem Fallbeispiel soll das Vorgehen dargestellt werden.

## Die Behandlung

### Anamnese und Befund

Die Patientin hatte eine komplexe, breite, linksseitige Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalte, die verschlossen wurde. Im Alter von zehn Jahren erfolgte eine Kieferspaltosteoplastik. Nach Abschluss der eigentlichen Spaltchirurgie und der kieferorthopädischen Behandlung bestand bei der inzwischen 17-jährigen jungen Frau eine Schallücke in Regio 22 und stark vernarbtes Gewebe im Vestibulum (Abb. 1). Die Breite der Schallücke betrug 5,5 mm. Ferner bestand eine deutliche Knochenatrophie. Zusätzlich stellte sich ausgeprägt ver-



**Abb. 1:** Zustand nach Re-Augmentation und vor der Implantation bei einer 17-jährigen Patientin. –

**Abb. 2:** Orthopantomogramm zum Vermessen mit eingelegter Bohrschablone. Das Beckenkammtransplantat Regio 22 ist mit drei Osteosyntheseschrauben fixiert worden.

narbtes Weichgewebe vestibulär bei dysgnather intermaxillärer Beziehung dar.

### Implantation

Primär erfolgte eine Umstellungsosteotomie im Oberkiefer zur Verbesserung der intermaxillären Beziehung. Vier Monate später wurde im Zuge der Entfernung des Osteosynthesematerials eine Re-Augmentation des Kieferspalt mit einem autologen Beckenkammtransplantat vorgenommen. Die Fixierung erfolgte mit Osteosyntheseschrauben (Abb. 2). Um das Knochen- transplantat gut einheilen zu lassen, jedoch nicht das Risiko einer Atrophie einzugehen, erfolgte drei Monate später das Entfernen dieser Schrauben (Abb. 3).

In Vorbereitung der Implantation wurden ein DVT und eine Bohrschablone angefertigt. Interoperativ zeigte sich ein reizlos eingeheltes Knochen- transplantat (Abb. 4). Aus diesem Grund ist im Zuge dieses Eingriffes ein XiVE®-Implantat mit 3,0 mm Durchmesser und 15 mm Länge gesetzt worden. Das Implantat war primär stabil und gänzlich knöchern gefasst (Abb. 5). Aufgrund der quantitativ guten knöchernen Verhältnisse ließen sich die Insertionsvorgaben entsprechend des Buserprotokolls einhalten.

Das XiVE®-Implantat mit einem Durchmesser von 3,0 mm wurde aus zwei Gründen gewählt. Eine zu dünne proximale Knochenschicht (< 1,5 mm) zwischen Implantat und Zahnwurzel kann Probleme bei der Osseointegration des Implantates bereiten bzw. zu ausgeprägten Knochenresorptionen führen. Für das Ausprägen der Papille ist eine adäquate knöchernen Basis erforderlich, um später keine Einbußen bei der Kosmetik zu haben.<sup>7</sup> Damit diese Komplikationen angesichts der geringen Lückenbreite und der en-

sticky granules

**Neu**

**easy-graft® CLASSIC 250**

- Ideal für Socket Preservation im Prämolar- und Frontzahnbereich.
- Eine effiziente Defektdeckung als Membranäquivalent.

«the swiss  rock...»

bionic

**easy-graft® 250**  
**CLASSIC**

soft aus der Spritze  
im Defekt modellierbar  
100 % synthetischer Knochenersatz  
härtet in situ zum stabilen Formkörper

Das  $\beta$ -TCP Composite für alle Applikationen!

Vertrieb Deutschland

**DS**  
**DENTAL**

Degradable Solutions AG  
Wagistr. 23, CH-8952 Schlieren  
Telefon +41 43 433 62 60  
dental@degradable.ch  
www.degradable.ch

**Meisinger**

**Hager & Meisinger GmbH**  
Hansemannstraße 10  
41468 Neuss  
Telefon 02131 20120  
www.meisinger.de

**Nemris**  
Dental Evolution

**Nemris GmbH & Co. KG**  
Marktstraße 2  
93453 Neukirchen b. Hl. Blut  
Telefon 09947 90 418 0  
www.nemris.de

**paropharm**  
Ihr Partner für Swiss Quality

**paropharm GmbH**  
Julius-Bührer-Straße 2  
78224 Singen  
Telefon 0180 137 33 68  
www.paropharm.de



**Abb. 3:** Drei Monate nach Osteoplastik erfolgte die Eröffnung der Regio 22. Es stellt sich ein reizlos eingeheltes, nicht atrophiertes Knochen-  
transplantat dar. – **Abb. 4:** Vorbohrung der Implantatkavität mit einer Bohrschablone. – **Abb. 5:** Primär stabil inseriertes XiVE® Implantat (3,0 x 15). Das Implan-  
tat ist gänzlich knöchern gefasst und entsprechend des Buserprotokolls eingebracht. – **Abb. 6:** Das XiVE® Implantat mit dem EstheticBase-Aufbau.



**Abb. 7:** Zustand nach Insertion des EstheticBase-Aufbaus. Primär stabile knöcherne Fassung des  
Implantates. Bündiger Übergang Implantat – Distanzhülse. – **Abb. 8:** Zustand nach Zementie-  
rung der Einzelkrone in Regio 22. Eine kosmetisch unauffällige Versorgung trotz schwierigster  
Ausgangsbedingungen.

gen Platzverhältnisse vermieden werden, fiel die Wahl auf einen reduzierten Implantatdurchmesser von 3,0 mm.

Der zweite Grund für die Wahl des Implantates ergab sich aus der Knochenqualität. Häufig findet man drei Monate nach Osteoplastik einen weichen Knochen (D3) vor. Das Gewindedesign von XiVE® ermöglicht einen guten Kondensationseffekt und damit eine hohe Primärstabilität.

Nach vier Monaten erfolgte das Freilegen des Implantates durch eine semilunare Schnittführung und die Versetzung des palatinalen Gewebes nach vestibulär. Anschließend wurde ein Gingivaformer mit 3 mm Höhe adaptiert. Es schlossen sich die prothetischen Maßnahmen an. Die EstheticBase (Abb. 6 und 7) diente als Träger der zementierten CERCON-Krone (Abb. 8).

Seit 2006 befindet sich das Implantat in einem guten funktionellen Zustand. Aufgrund der stabilen hart- und weichgeweblichen periimplantären Verhältnisse konnte auch das sehr ansprechende kosmetische Ergebnis erreicht werden.

### Der Erfolg

In der Literatur existieren nicht viele Berichte über die implantologische Versorgung des Kieferspaltes. Einhelliger Tenor ist, Implantate sind für LKG-Patienten von großem Nutzen<sup>3,6</sup> trotz der komplexen präimplantologischen Verhältnisse und spezifischen Risiken.<sup>1</sup> Landes<sup>4</sup> zeigt in einer Studie auf, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit von Implantaten im Kieferspaltbereich vergleichbar ist mit der Erfolgsprognose von Implan-

taten, die nach traumatischem Zahnverlust inseriert worden sind. Matsui et al.<sup>5</sup> betonen jedoch, dass ein hinreichendes Knochenangebot zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Implantatbehandlung in diesem Klientel ist. Aufgrund der schwierigen anatomischen Ausgangsbedingungen wird in der Literatur, wie auch in der Essener Klinik, das Beckenkammtransplantat favorisiert.

Um in funktioneller und in kosmetischer Hinsicht ein entsprechendes

Behandlungsergebnis zu erreichen, sind bei LKG-Patienten verschiedene Dinge zu beachten bzw. von Bedeutung. Dies sind: eine interdisziplinäre Zusammenarbeit, günstige Zahnstellungen und intermaxilläre Beziehungen sowie ein entsprechendes periimplantäres Weichgewebsmanagement. Dennoch bleiben häufig trotz umfangreicher Vorbehandlungen in präimplantologischer Hinsicht schwierige Verhältnisse, zum Beispiel beengten Schattlücken, bestehen. Das erfordert ein chirurgisch und prothetisch flexibles Implantatsystem. Dafür bietet sich, so die Erfahrung der Essener Klinik, insbesondere XiVE® mit dem Durchmesser von 3,0 mm an. Dieser reduzierte Durchmesser wird häufig in solchen komplexen Fällen angewendet. Das Implantat bietet dennoch, dank tiefer Innenverbindung und stabiler Geometrie, eine sichere Belastbarkeit. Die volle chirurgische und prothetische Flexibilität ist durch den zweiteiligen Aufbau gegeben. n



### KONTAKT

**Prof. Dr. Thomas Weischer**  
**Prof. Dr. Dr. Christopher Mohr**  
 Universitätsklinik für Mund-, Kiefer-  
 und Gesichtschirurgie Essen  
 Kliniken Essen-Mitte  
 Henricistraße 92  
 45136 Essen  
 Tel.: 02 01/1 74-2 86 01  
 Fax: 02 01/1 74-2 86 00  
 E-Mail: t.weischer@kliniken-essen-mitte.de





Knochenaufbau



Membranen



Implantate

## Oral Regenerative Medicine

## Oral Implant Medicine



Endodontie



Tissue Care

## Oral Healing Medicine

So haben Sie alles sicher im Griff!

# RIEMSER Dental

Comprehensive Oral Surgery Technologies

Aktuelle Informationen und umfassende Produktlösungen unter: <http://www.RIEMSER-Dental.de>

