

R. Nölken<sup>1,2</sup>, M. Kunkel<sup>3</sup>, W. Wagner<sup>2</sup>

# Verzögerte Sofortimplantation, Sofortrekonstruktion und Sofortversorgung nach Wurzellängsfraktur mit vollständigem Verlust der fazialen Knochenlamelle

*Early implant placement, immediate reconstruction and provisionalization after long-axis root fracture and total loss of the facial bony lamella*

**Ziel** dieser Fallberichte ist es, die Anwendbarkeit und Vorteile einer lappenfreien Operationstechnik zur verzögerten Sofortimplantation mit simultaner Kammaugmentation und provisorischer Sofortversorgung bei vollständigem Verlust der fazialen Knochenlamelle durch Wurzellängsfraktur bei drei Oberkieferfrontzähnen darzustellen.

**Material und Methoden:** Drei Nobel Perfect Groovy Implantate wurden bei drei Patienten (Nachbeobachtungszeitraum 23 bis 26 Monate) als verzögerte Sofortimplantate drei bis acht Wochen nach Extraktion lappenfrei transalveolär inseriert, obwohl es durch eine Wurzellängsfraktur zu einem vollständigem Verlust der fazialen Knochenlamelle gekommen war. Die Implantate wurden simultan mit einer subperiostalen Kammaugmentation mit autologen Knochenspänen vom Kieferwinkel inseriert und provisorisch sofortversorgt. Nachuntersuchungskriterien waren die Implantatstabilität, das marginale Knochenniveau und der Pink Esthetic Score nach *Fürhauser* (PES).

**Ergebnisse:** Alle Implantate erreichten eine sehr gute Primärstabilität und heilten ohne Implantatverlust ein. Das durchschnittliche approximale Knochenniveau stabilisierte sich 1,7 mm koronal des ersten Gewindeganges. Postoperative digitale Volumentomogramme (DVT) nach mindestens 23 Monaten bestätigten die knöcherne Regeneration und Stabilität der fazialen Knochenlamelle. Die marginale Weichgewebsästhetik zeigte nach einem durchschnittlichen postoperativen Nachuntersuchungszeitraum von 24 Monaten einen sehr hohen durchschnittlichen Wert von 13 im PES.

**Purpose:** The aim of these case reports is to present the performance and advantages of a flapless surgical approach for early implant placement, simultaneous alveolar ridge augmentation and immediate provisionalization in case of total loss of the facial bony lamella due to long-axis root fracture for three upper incisors.

**Materials and Methods:** Three NobelPerfect Groovy implants were placed flapless as early implants three to eight weeks post extraction in three patients (follow-up 23 to 26 months) who had sustained complete loss of the facial bony lamellae. The implants were inserted simultaneously with subperiosteal bone augmentation using autogenous bone chips and underwent immediate provisionalization. Outcome variables were implant success, marginal bone level and Pink Esthetic Score according to *Fürhauser* (PES).

**Results:** All implants achieved excellent primary stability. There were no implant losses. On average, the interproximal marginal bone level stabilized at 1.7 mm coronal to the first thread. Post-operative cone beam tomographies (CB-CT) at least 23 months post-operatively confirmed restoration and stability of the facial lamella. Marginal esthetics, as assessed by PES, yielded the very high mean score of 13 after a mean follow-up period of 24 months.

**Conclusion:** Survival rate, marginal bone level and esthetic results suggest that the principle of flapless early implant placement with simultaneous reconstruction of an extended crestal bony defect and immediate provisionalization in case of total loss of the facial bony lamella is a further therapeutic option in the anterior maxilla.

<sup>1</sup> Fachzahnarzt für Oralchirurgie, Spezialist für Parodontologie der DGP, Lindau / Bodensee, Deutschland

<sup>2</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – plastische Operationen, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz, Deutschland

<sup>3</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Bochum, Deutschland

DOI 10.3238/ZZI.2010.0136

<sup>1</sup> Specialist in Oral Surgery, Specialist in Periodontology of the DGP, Lindau / Bodensee, Germany

<sup>2</sup> Department of oral and maxillofacial surgery and plastic surgery, University hospital Mainz, Germany

<sup>3</sup> Department of oral and maxillofacial surgery, University hospital Bochum, Germany

Übersetzung: LinguaDent